CMC

ARIZONA VORTEX KIT

USER MANUAL



GENERAL USE (G)
NFPA 2500 (1983), 2022 ED.

0598

EN 795:2012/B
CEN/TS 16415:2013
EN 365:2004

Find the latest version and translations of the this user manual at cmcpro.com

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION	3
APPLICATION	3
DESIGN PRINCIPLES	3
CARE & USE	3
GENERAL WARNINGS	4
VORTEX SPECIFIC WARNINGS	4
CERTIFIED CONFIGURATIONS	5
TRACEABILITY & MARKINGS	6
VORTEX COMPONENTS	7
VORTEX ASSEMBLY	9
BASIC CONFIGURATIONS	15
SET-UP AND USE	16
EQUAL-LEG TRIPOD	24
EASEL-LEG TRIPOD	25
A-FRAME BIPOD	28
SIDEWAYS A-FRAME	29
GIN POLE MONOPOD	30
STRENGTH RATINGS	31
INSPECTION	32
WARRANTY & SERVICE	33

INTRODUCTION

Congratulations on your purchase of the Arizona Vortex Kit (Vortex). The Vortex is a versatile, state of the art multipod. With proper study and practical training, you can construct the Vortex to accomplish your rigging needs in any number of environments from industry to wilderness.

SPECIALIZED TRAINING AND EXPERIENCE IN TECHNICAL RIGGING IS ABSOLUTELY ESSENTIAL FOR SAFE USE.

THIS MANUAL IS NOT A SUBSTITUTE FOR TRAINING. THIS MANUAL IS A REFERENCE FOR ASSEMBLY AND BASIC OPERATION OF THE VORTEX.

APPLICATION

The Vortex is ideal for a wide range of applications, from access and egress for confined spaces, to the negotiation of complex edges in wilderness environments. The Vortex is the multipod of choice for professionals within rescue, industrial rope access, construction, military, and entertainment rigging.

DESIGN PRINCIPLES

The Vortex multipod is more than a typical tripod, in part due to the enhanced flexibility of the two piece head set. The A-Frame Head has been designed to give the most optimal angle between the legs, while the Gin Pole Head can hinge to allow precise positioning of the third leg. Both heads can be used simultaneously to assemble a three-leg frame or they can be used individually to create an A-Frame (bipod) or a Gin Pole (monopod).

The legs of the Vortex are made up of two components. The inner legs (shiny, anodized finish) are one constant diameter with adjustment pin holes at 150 mm (5.9") increments along the leg. The inner leg is sized to connect to the heads, the feet and the outer legs.

The outer legs (matte gray) have a coupler on one end that enables multiple outer legs to join together. The coupler is also sized to connect to the heads and the feet.

The head units are designed on a rigging plate principle allowing attachment of multiple connectors as well as direct tie-in of rope, cord, and webbing. Ball-lock pins are also included for attachment of the head sheave and other compatible rigging components.

MANUAL AVAILABILITY

This Vortex User Manual is also available for download at cmcpro.com. If you have any questions or concerns regarding this product, please contact CMC Customer Support using the website or email address listed at the end of the manual.

CARE & USE

Service Life: The maximum service life of the Vortex metal products is not defined; however, the lifespan may be reduced by frequency of use, adverse loading, incompatible environment, incorrect use or inappropriate storage and handling.

Inspection frequency: The Vortex must undergo a detailed periodic inspection by a competent person at least every 12 months. The frequency of inspection may be more often depending on the nature of use and the environment in which it is used. If you have any doubts or questions about the safety or suitability of the Vortex, or any part thereof, remove the product from service and contact CMC.

In addition to the detailed periodic inspection, the Vortex must be inspected before and after each use. Ideally, users of the Vortex will be trained to perform this function. The inspection should include a tactile, visual and functional check of all Vortex components. Refer to the inspection criteria in this User Manual for further information.

Record keeping: A record of inspections should be kept and made available in accordance with applicable laws, codes of practice and policies. A sample inspection record is provided at the end of this User Manual.

Preventive Maintenance / Storage: To ensure maximum longevity of the Vortex, prevent contact with salt water, chemicals and other potentially harmful substances. Avoid exposing the Vortex to harsh environments when practical.

Wash all components with fresh water after use to remove dirt, grime, salt and other chemicals or contaminants. Dry, or allow to dry away from direct heat. Store the Vortex in a clean dry place away from extremes of temperature and avoid chemical exposure. Small burrs may be lightly smoothed with a fine abrasive cloth.

USER INFORMATION

User Information shall be provided to the user of the product. NFPA Standard 1983, incorporated into the 2022 edition of NFPA 2500 recommends separating the User Information from the equipment and retaining the information in a permanent record. The standard also recommends making a copy of the User Information to keep with the equipment and that the information should be referred to before and after each use. Additional information regarding life safety equipment can be found in NFPA 1550 and NFPA 1858 and NFPA 1983, incorporated in the 2022 edition of NFPA 2500.

If re-sold outside the original country of destination, CE guidelines require the re-seller of the Vortex to provide instructions for use, maintenance, periodic examination and for repair in the language of the country in which this product is to be used.

GENERAL WARNINGS

- Activities involving the use of this device are potentially dangerous. You are responsible for your own actions and decisions. Before using this device, you must:
    - Familiarize yourself with its capabilities and limitations. Do not exceed the limits of the equipment.
    - Obtain specific training in its proper use.
    - Understand and accept the risks involved.
- All users of this equipment must obtain and thoroughly understand the user instructions and refer to them before each use. These instructions DO NOT inform you of every possible hazard and every conceivable risk relating to the use of this equipment.
- The environment where this equipment can be used may be inherently dangerous. Activities performed within these environments carry a high risk of injury and death. Although proper training and experience may reduce this risk, ultimately the risk cannot be eliminated.
- Do not use this equipment unless you fully understand and assume all risks and responsibilities for all damage / injury / death that may result from use of this equipment or the activities undertaken with it.
- This equipment is intended for use by individuals who are medically fit, experienced, and specifically trained.
- Any time a person is suspended by a rope based system, a secondary system should be in place in case of a component failure.
- The user must have a rescue plan and the means to implement it. Inert suspension in a harness can quickly result in death!
- Take caution around electrical hazards, moving machinery, or near sharp edges or abrasive surfaces.
- Verify that this product is compatible with the other equipment in the system and that its intended applications meet current standards. Equipment used with this product must meet regulatory requirements in your jurisdiction and/or country, and provide safe, functional interaction.
- CMC and Rock Exotica are not responsible for any direct, indirect or accidental consequences or damage resulting from the use or misuse of this product.
- The user must stay up to date! Regularly access the CMC website and read the latest advice and user instructions.
- FAILURE TO HEED ANY OF THESE WARNINGS MAY RESULT IN SEVERE INJURY OR DEATH.



WARNING: This product can expose you to chemicals including nickel acetate, which is known to the State of California to cause cancer. For information go to WWW.P65Warnings.ca.gov

VORTEX SPECIFIC WARNINGS

- The Vortex is not like a standard tripod. The user must have a greater level of knowledge and understanding to secure and stabilize the Vortex.
- The Vortex head and feet must be secured to resist all movement.
- The Vortex should, whenever possible, be constructed away from the edge. Prior to moving it into position the supplied Tether Cord should be attached to the head of the assembly and configured as a belay while the Vortex is being moved and secured into position.
- The head hinge joint and the Flat Foot ball joint loaded to their rotational limits can create a leverage affect that may damage components.
- The ball joints of the Flat Feet are not designed to withstand tensile forces. The leg, and/or the head, must be secured to ensure these are not subjected to tensile forces.
- All legs must be fully inserted into, or extend beyond the A-Frame head.
- The edges of the A-Frame Pulley Wheel are not fully enclosed. To avoid damaging the rope or adding unwanted friction to the system, it is essential that the rope running into and out of the Pulley Wheel is correctly aligned.
- Do not couple more than four (4) leg sections together (three outer plus one inner leg) on any one leg.
- Check the ball-lock pins after insertion to ensure they are completely inserted and the locking balls are fully extended and locked.
- The Vortex is limited to a 2 person load when used in compliance with CEN/TS 16415.

VORTEX USED FOR FALL ARREST

- The user shall be equipped with a means of limiting the maximum dynamic forces exerted on the user during the arrest of a fall to a maximum of 6 kN.
- When used as a Directional Frame, the full magnitude of force from the load is transmitted through the Vortex to the anchors attached to the structure.
- When the Vortex is used in accordance with EN 795 as a personal fall protection anchor, the Vortex shall not be used for lifting equipment.
- It is essential to check the required clearance below the user before each use, to avoid hitting the ground or and obstacle in the event of a fall.
- Make sure that the anchor point is correctly positioned to limit the risk and the length of a fall.
- A full body harness is the only device allowable for supporting the body in a fall arrest system.

CERTIFIED CONFIGURATIONS

EN Standards

The Vortex is tested and certified to the following EN standards only as an Equal-Leg Tripod:

- EN 795:2012/B
- CEN/TS 16415:2013

NFPA Standards

UL CERTIFIED SAFETY US MH15176

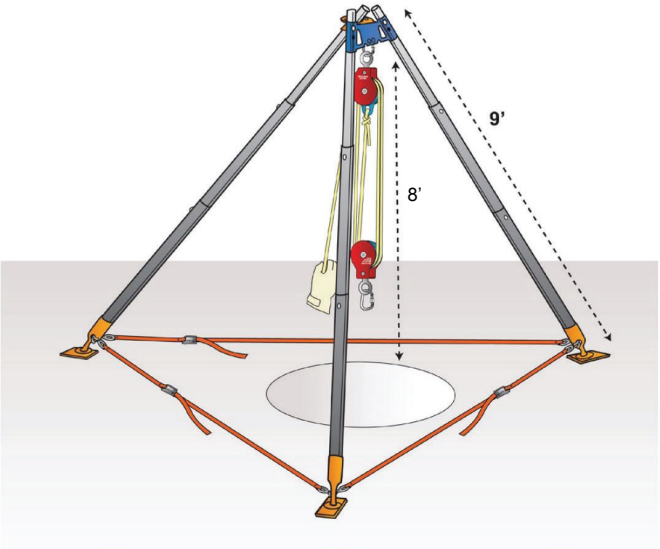
MEETS THE PORTABLE ANCHOR REQUIREMENTS OF NFPA 1983, INCORPORATED IN THE 2022 EDITION OF NFPA 2500.

MINIMUM BREAKING STRENGTH AND RATING ARE DETERMINED AT THE CONFIGURATION OF LOWEST STRENGTH PER MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS.

RATED G (GENERAL USE), MBS 36 KN FOR THE FOLLOWING CONFIGURATIONS:

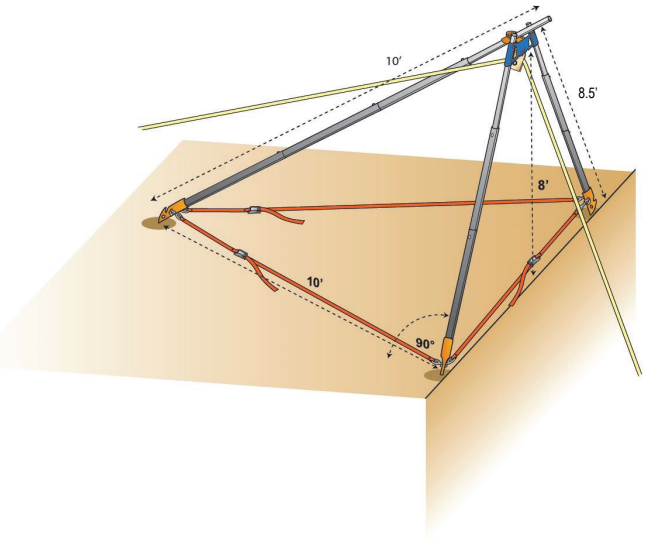
Configuration 1: Tripod (all legs equal length)

- 2 outer legs coupled to 1 inner leg at maximum length of 9 ft (2.7 m).
- Head unit connected to the inner leg via upper head pin hole and last inner leg pin hole.
- Use either Raptor or Flat Feet.
- Legs at equal distance apart.
- Feet are required to be individually hobbled or anchored.



Configuration 2: Easel A-Frame

- A-Frame Section: 2 outer legs coupled to 1 inner leg at maximum length of 8.5 ft (2.6 m).
- Easel Leg Section: 3 outer legs coupled to 1 inner leg at maximum length of 10 ft (3.0 m).
- A-frame head unit connected to the inner leg via upper head pin hole and third to last inner leg pin hole. Three inner leg holes visible between head unit and outer leg.
- Easel head unit connected to the inner easel leg via third-to-last leg pin hole. Three inner leg holes visible between head unit and outer leg.
- A-frame section must be at 90 degrees relative to the surface.
- Use either Raptor or Flat Feet.
- Easel leg to A-frame foot distance of 10 ft (3.0 m).
- Feet are required to be individually hobbled or anchored.



TRACEABILITY & MARKINGS

A Manufacturer of Record
CMC

B Product Name
ARIZONA VORTEX™

C Manufacturing Site
rock exotica

D Proof Loading & Proof Loading Date

E Mark and Information of NFPA certification body:

NFPA 2500 (1983), 2022 ED.
MBS 36 kN "G"

F Minimum Breaking Strength (MBS)

G Carefully Read the Instructions for Use:

H Notified Body Controlling Production of this Personal Protective Equipment:

CE 0598
EN 795:2012/B
EN CEN/TS 16415:2013

I max 2-person load

2x

J Assembly Date

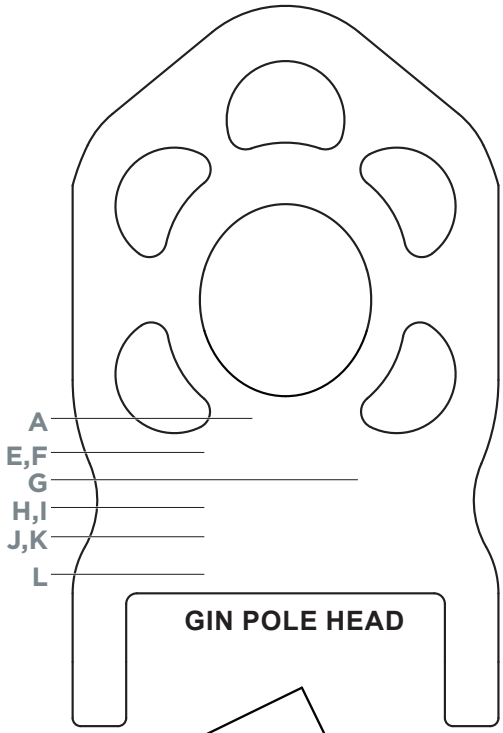
K Serial Number

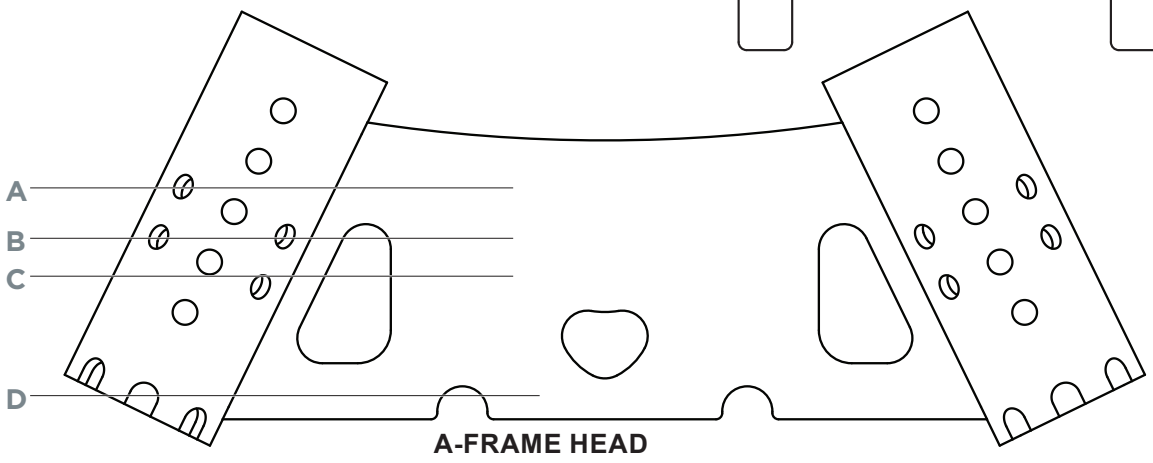
L Country of Manufacture
USA MADE

DIAGRAM LEGEND

Please note that some diagrams in this manual have omitted guy lines, secondary ropes, and hobble straps for clarity. Guy lines and other methods for properly securing and supporting the Vortex are essential for safe operation and use.

SYMBOL	MEANING
	Haul line
	Mass of payload
	Straps preventing feet from spreading apart
	Line preventing the Vortex from toppling
	Total force acting on the frame (determined by the Mode of Use)





ARIZONA VORTEX KIT

SPECIFICATIONS:

HORIZONTAL CLEARANCE: 8 ft 9 in (2.6 m) at foot level in 9 ft height configuration
MAX HEIGHT WITH ADDITIONAL LEGS: 12 ft (3.7 m)
SYSTEM WEIGHT: 72 lb (33 kg) with both sets of feet
PIN STRENGTH: 18,000 lbf (80 kN) for the 3/8-inch leg pins
32,000 lbf (142 kN) for the 1/2-inch head pins

COMPONENTS:

2-Piece Head Set
Head Set Pulley Wheel
Head Pins (4)
Inner Legs (3)
Outer Legs (7)
Leg/Foot Pins (17)
Flat Feet (3)
Raptor Feet (3)
Orange Pin Flags (21)
Adjustable Hobble Straps (3)
8mm Tether Cord (40ft)
User Manual

BAG SET:

RigTech Pack™
Leg Bags (2)
Foot Set Sleeves (2)
Pin Storage Bag





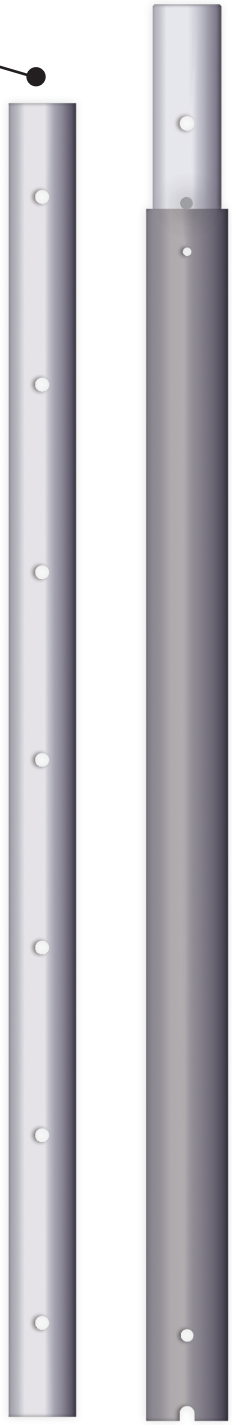


VORTEX HARDWARE

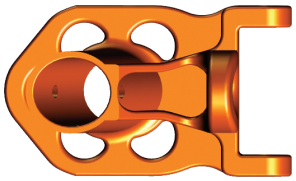
Most of the Vortex hardware components are machined from solid aluminum and incorporate design features that reduce weight and increase strength.

x7
A OUTER LEG
Attaches to feet. Can be reversed to fit into A-Frame & Gin Pole Heads.

x3
B INNER LEG
Attaches to A-Frame, Gin Pole Head and feet. Fits within Outer Leg to adjust height or join two Outer Legs.



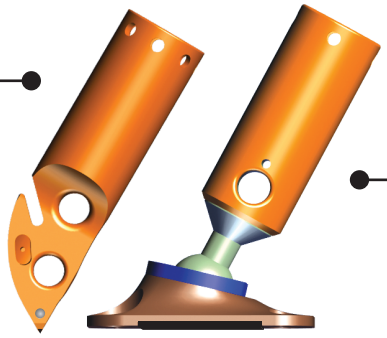
x1
C GIN POLE HEAD
Connects to the A-Frame Head to construct tripod & variants.



x1
D A-FRAME HEAD
Attaches to Legs and Gin Pole Head to create tripod and other custom configurations.



x3
E RAPTOR FEET
Uses replaceable carbide tip for optimal grip on appropriate surfaces. Rotates to adjust orientation.



x3
F FLAT FEET
Features rubber sole for optimal grip on flat surfaces. Ball joint easily adjusts to necessary angle.

x1
G PULLEY WHEEL
1.5" Pulley Wheel attaches to A-Frame Head using Head Pin. Uses high-efficiency bearing.



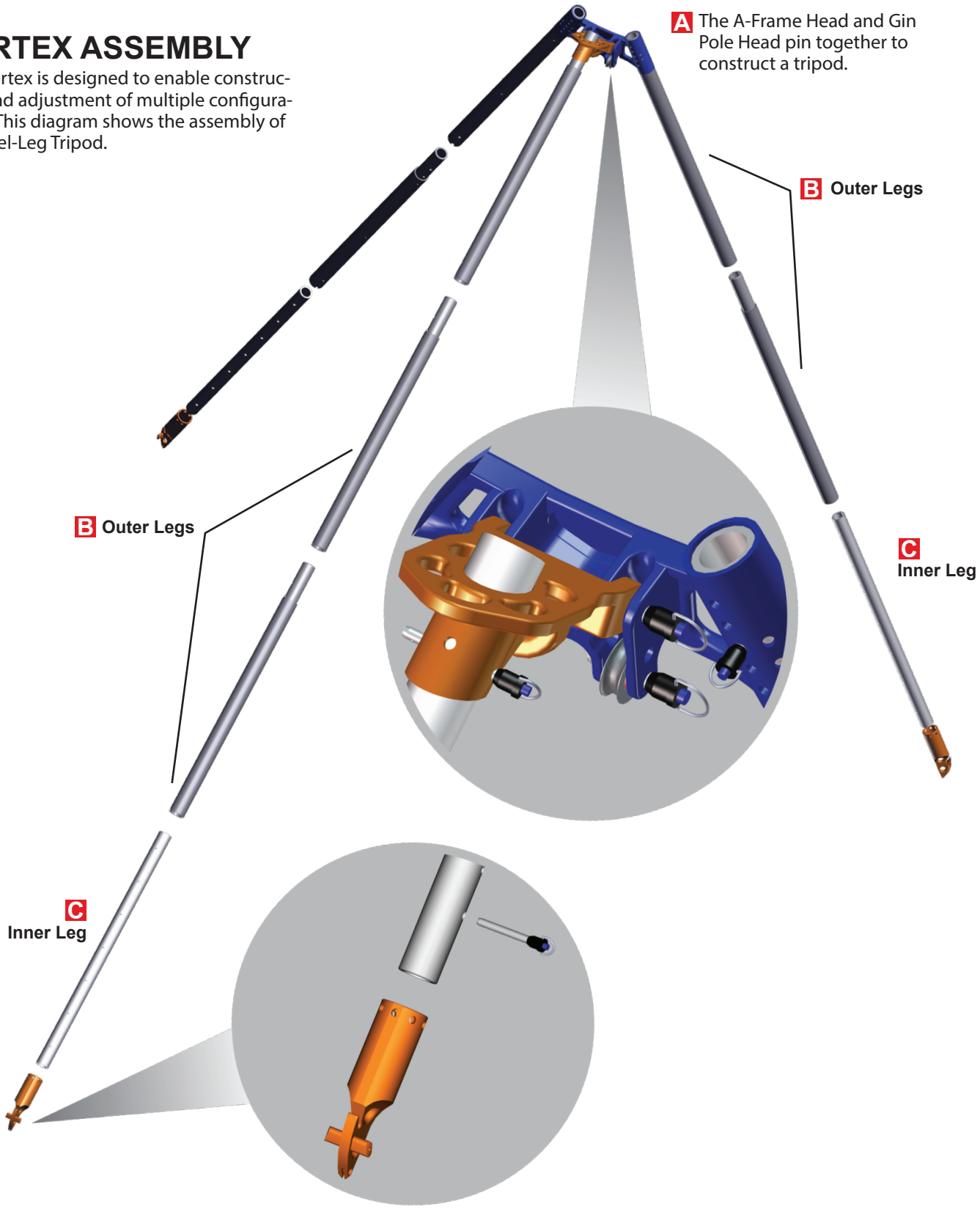
x17
H LEG & FOOT PINS
(Ball-lock Pin 3/8")



x4
I HEAD PINS
(Ball-lock Pin 1/2")

VORTEX ASSEMBLY

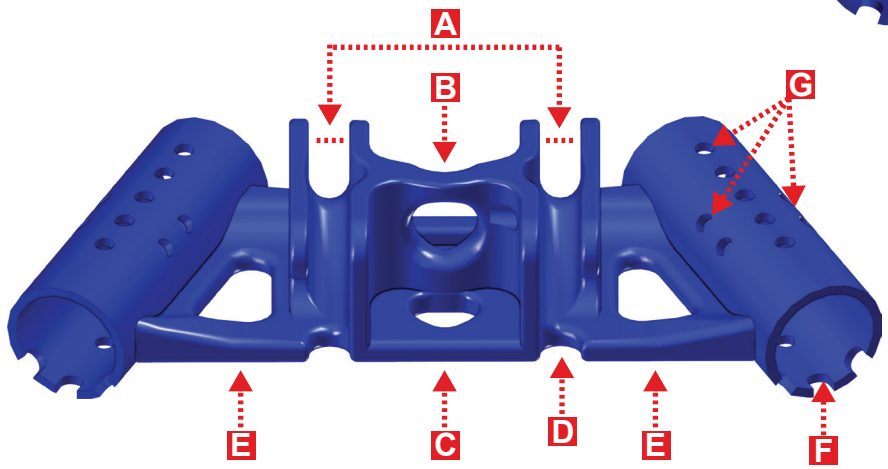
The Vortex is designed to enable construction and adjustment of multiple configurations. This diagram shows the assembly of an Easel-Leg Tripod.

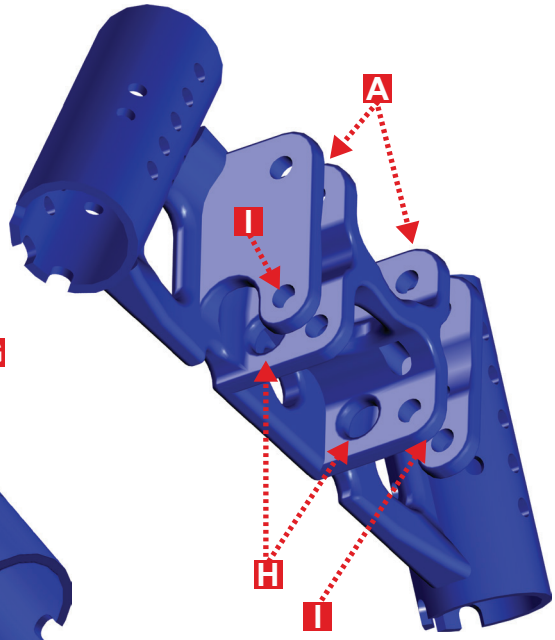


A-FRAME HEAD

DETAIL VIEW

The A-Frame Head can be used individually to construct bipod configurations such as a Classic A-Frame or a Sideways A-Frame. The A-Frame Head has been designed to give the optimal angle between the legs. The Gin Pole Head (orange) can be connected to the A-Frame Head with two pins, allowing it to hinge or swing. This enables the third leg to be positioned for specific applications.



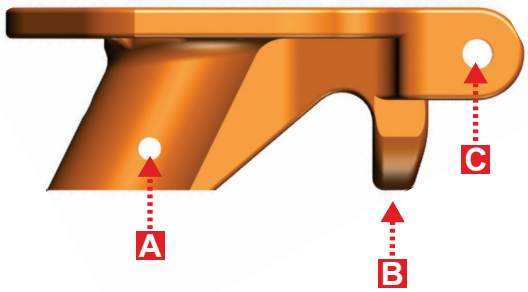


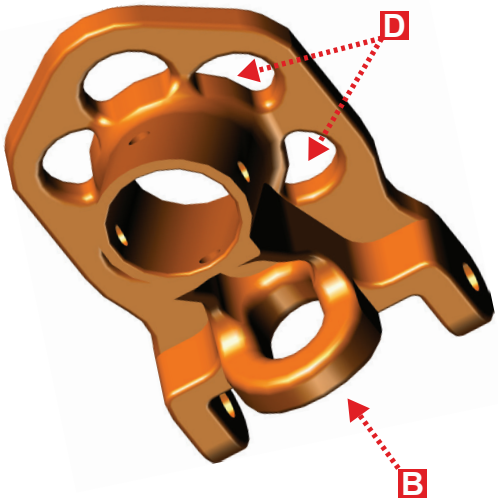
A. 1/2" connection points for Gin Pole Head
B. Horizontal center connection point
C. Vertical center connection point
D. Recessed path for rope passage
E. Left and right anchor points
F. Multiple Outer Leg pin alignment slots
G. Multiple leg pin adjustment holes
H. Left and right side facing rigging points
I. Left and right 1/2" pin connection points

GIN POLE HEAD

DETAIL VIEW

The Gin Pole Head can be used for Monopod configurations or it can be coupled to the A-Frame Head to construct Tripod configurations.

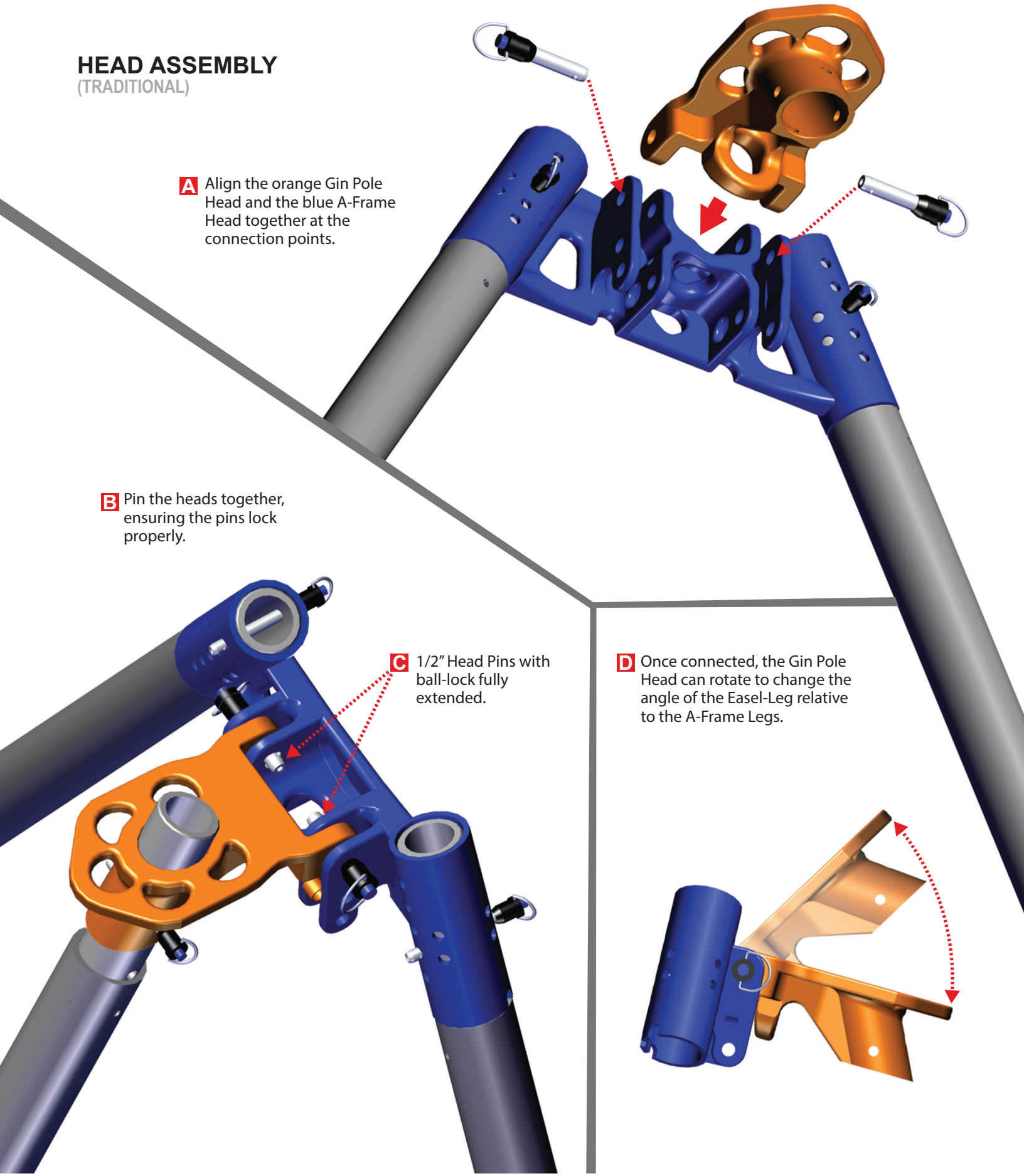




A. 3/8" Leg Pin attachment hole
B. Center Gin Pole yoke
C. 1/2" Head A-Frame connection point
D. Radial anchor points

HEAD ASSEMBLY
(TRADITIONAL)

A Align the orange Gin Pole Head and the blue A-Frame Head together at the connection points.



B Pin the heads together, ensuring the pins lock properly.

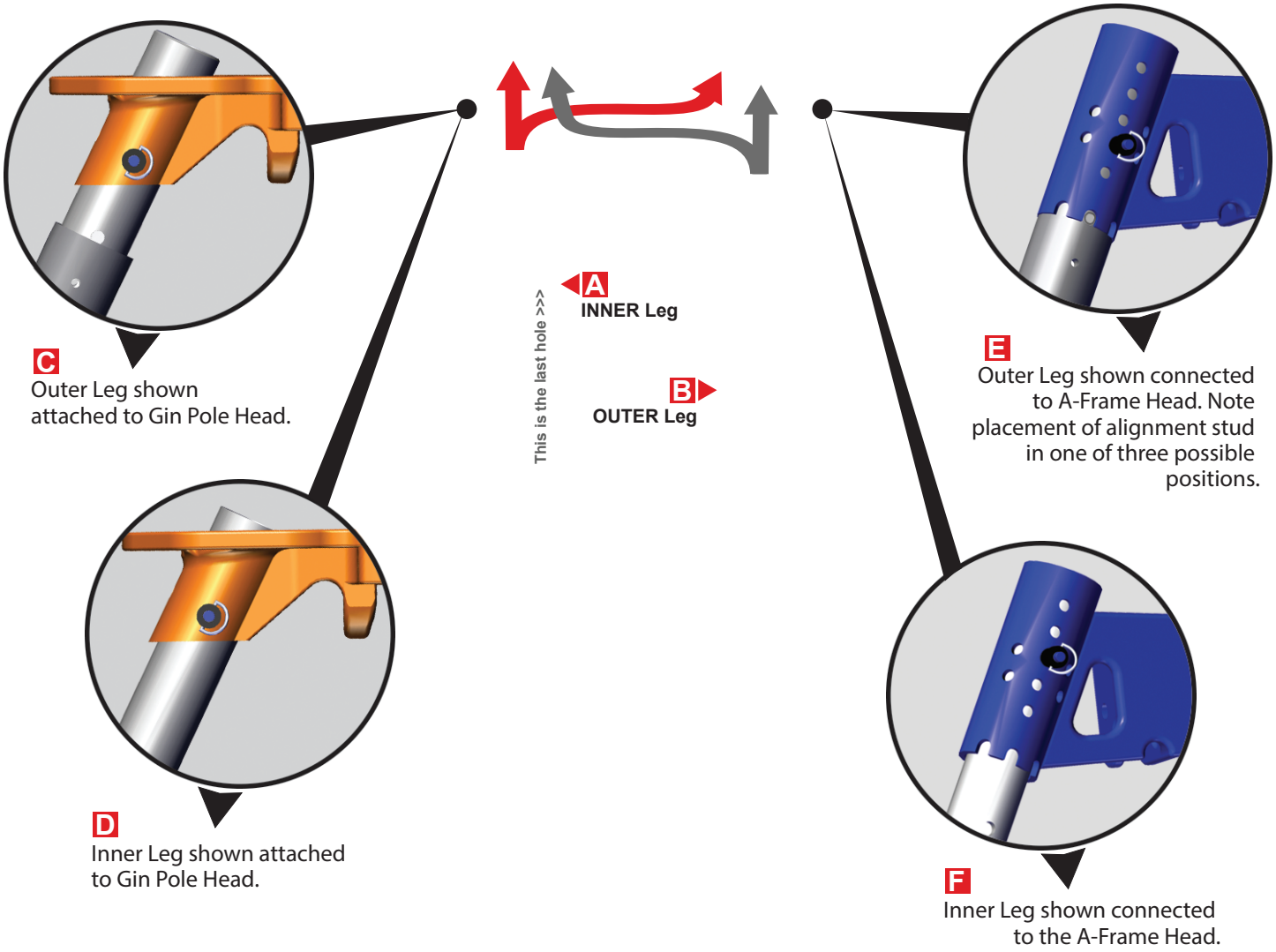
C 1/2" Head Pins with ball-lock fully extended.

D Once connected, the Gin Pole Head can rotate to change the angle of the Easel-Leg relative to the A-Frame Legs.

LEGS TO HEADS

ASSEMBLY

The Vortex utilizes two types of legs: Inner Legs and Outer Legs. Both the Inner and Outer Leg types can be connected to the A-Frame and Gin Pole Head sections. The A-Frame Head section has multiple options for the connecting ball-lock pin. This enables minor adjustments to leg length and rotational orientation.



C
Outer Leg shown attached to Gin Pole Head.

D
Inner Leg shown attached to Gin Pole Head.

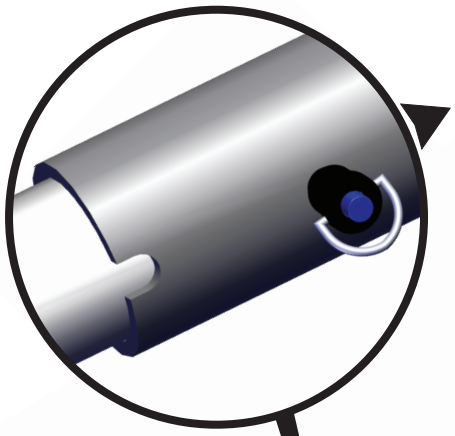
E
Outer Leg shown connected to A-Frame Head. Note placement of alignment stud in one of three possible positions.

F
Inner Leg shown connected to the A-Frame Head.

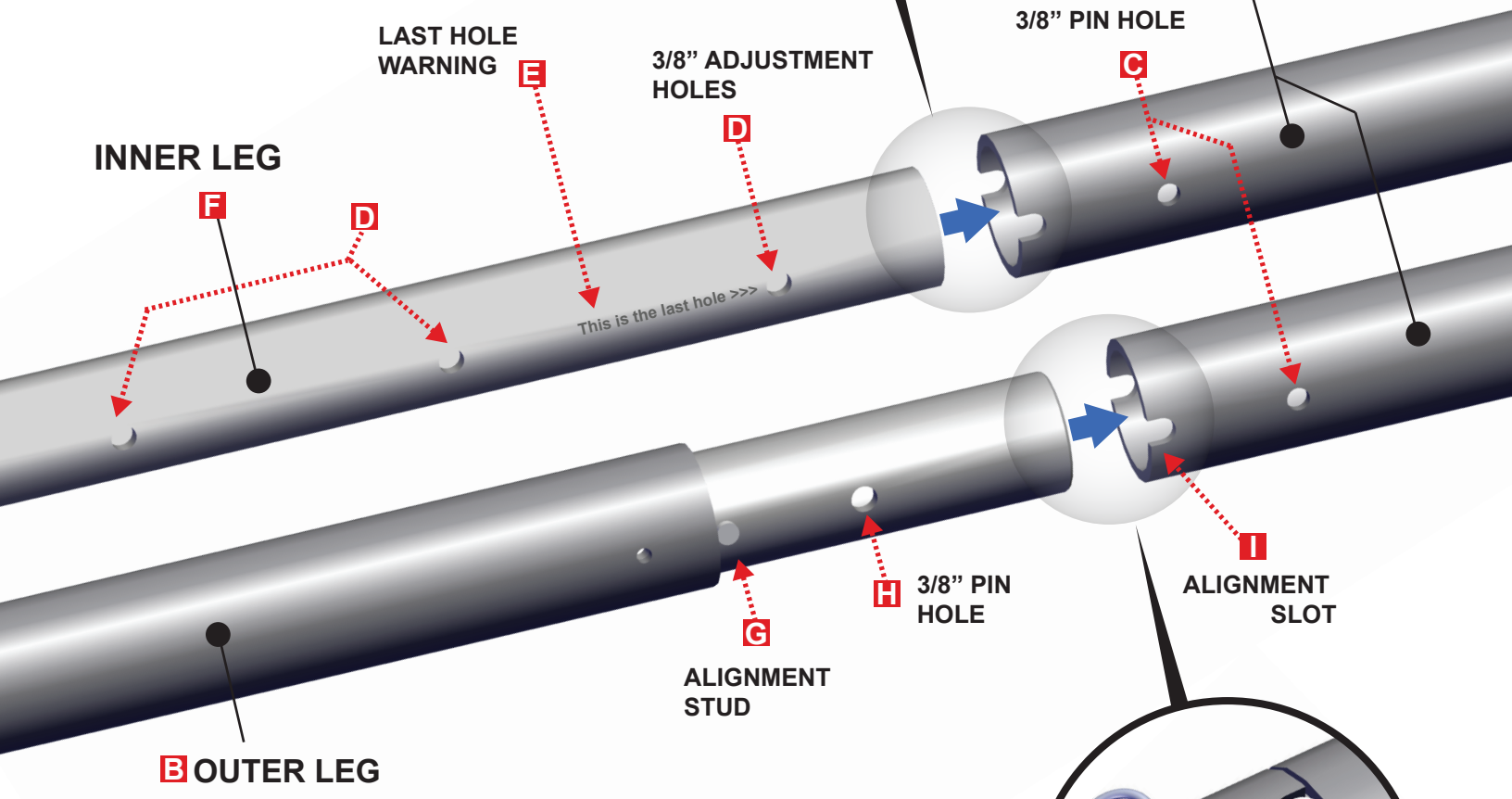
VORTEX LEGS

DETAIL VIEW

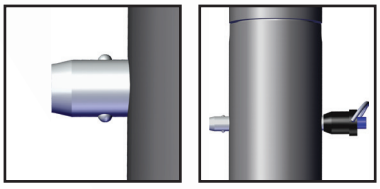
The Inner and Outer Legs are both CNC milled to obtain precise inner and outer dimensions. The result is legs and couplers that fit with the proper tolerance, every time.



A An Outer and Inner Leg are correctly assembled when the Leg Pin joins the Inner Leg at the end of the Outer Leg as shown.



J Correct Pin Placement:
Pin balls should extend outside the wall of the leg, securing pin in place.



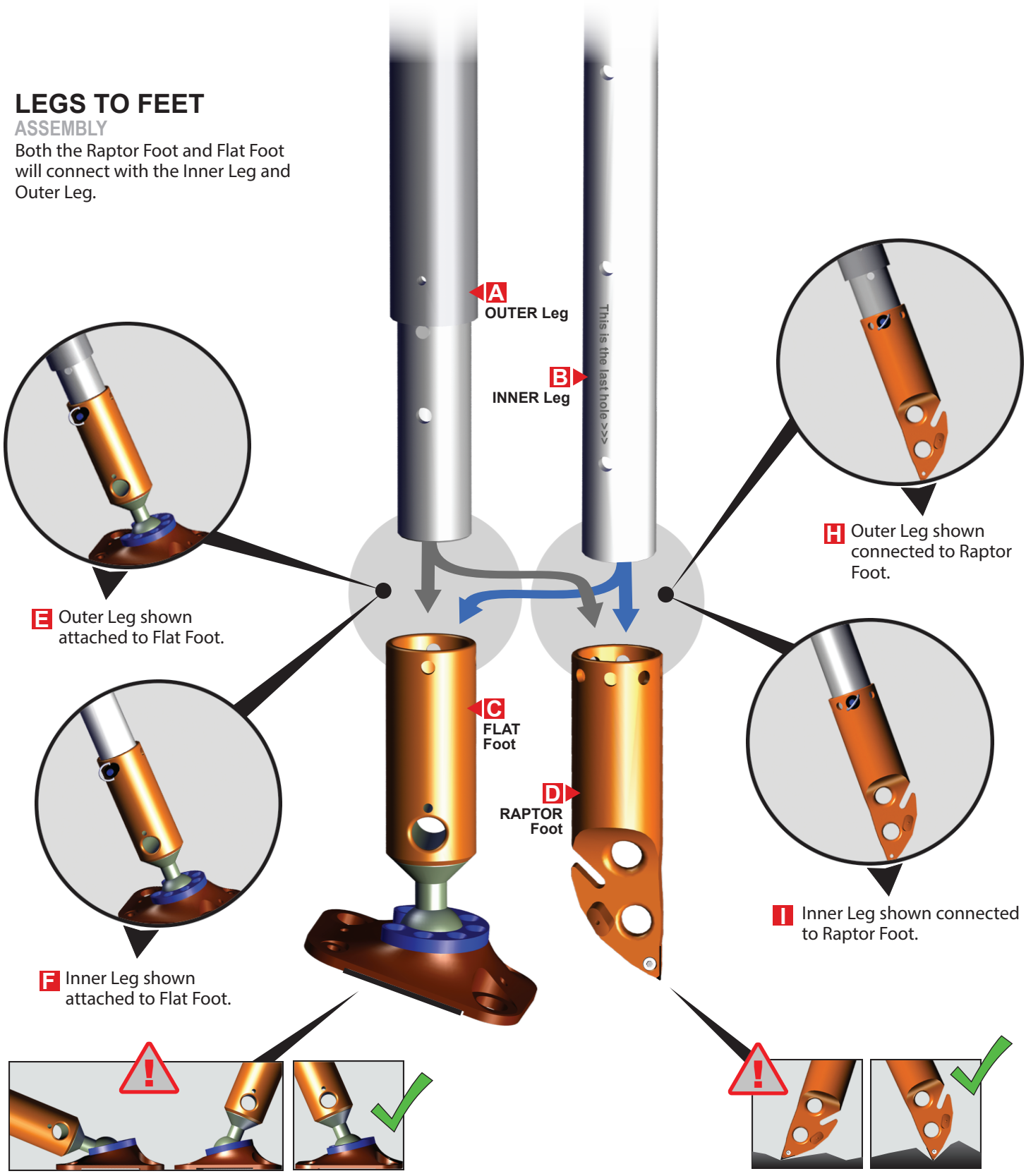
K Two Outer Legs are correctly connected when the alignment stud fits properly into the slot on the other Outer Leg with the ball-lock pin inserted as shown.



LEGS TO FEET

ASSEMBLY

Both the Raptor Foot and Flat Foot will connect with the Inner Leg and Outer Leg.



E Outer Leg shown attached to Flat Foot.

H Outer Leg shown connected to Raptor Foot.

F Inner Leg shown attached to Flat Foot.

I Inner Leg shown connected to Raptor Foot.

G **Correct Position of FLAT Foot**
The ball joint of the Flat Foot should not be set at its limit of articulation without ensuring that further movement will not occur.

J **Correct Position of RAPTOR Foot**
The Raptor Foot should be positioned to ensure greatest grip onto the surface.

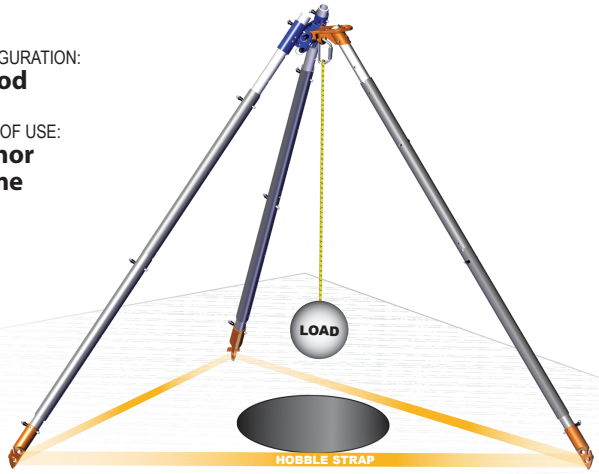
BASIC CONFIGURATIONS
OVERVIEW

NOTE: GUY LINES & HOBBLE STRAPS OMITTED FOR CLARITY.

A

CONFIGURATION:
Tripod

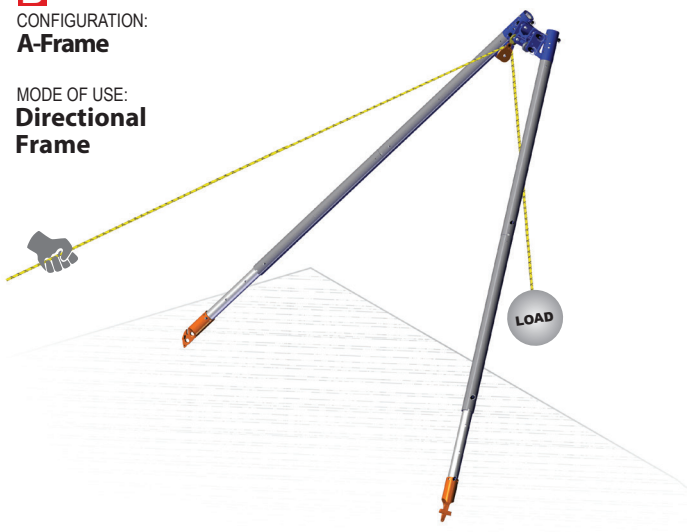
MODE OF USE:
Anchor Frame



B

CONFIGURATION:
A-Frame

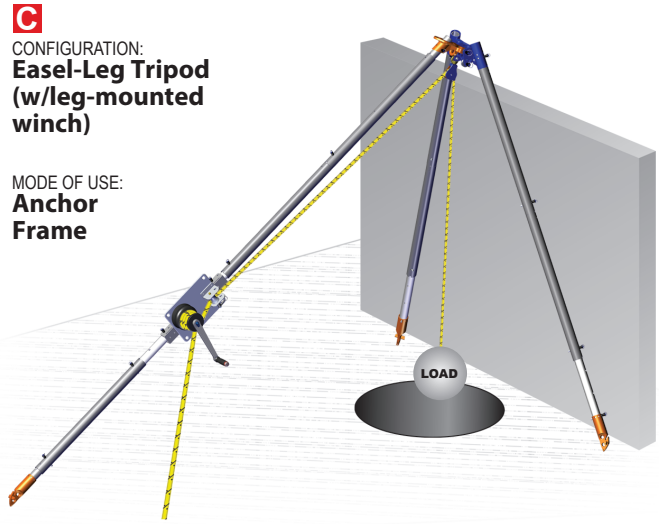
MODE OF USE:
Directional Frame



C

CONFIGURATION:
Easel-Leg Tripod (w/leg-mounted winch)

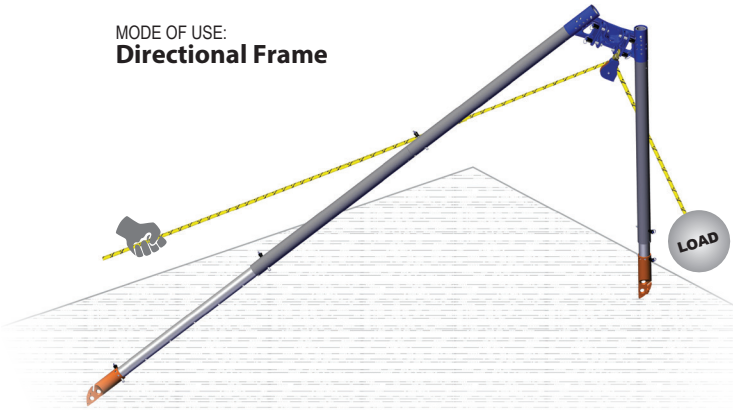
MODE OF USE:
Anchor Frame



D

CONFIGURATION:
Sideways A-Frame

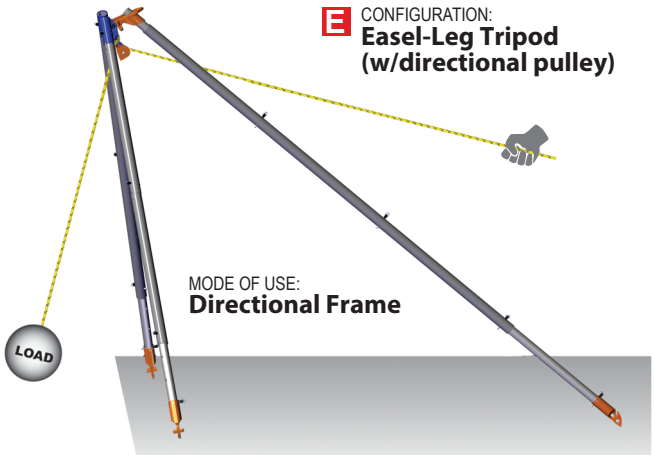
MODE OF USE:
Directional Frame



E

CONFIGURATION:
Easel-Leg Tripod (w/directional pulley)

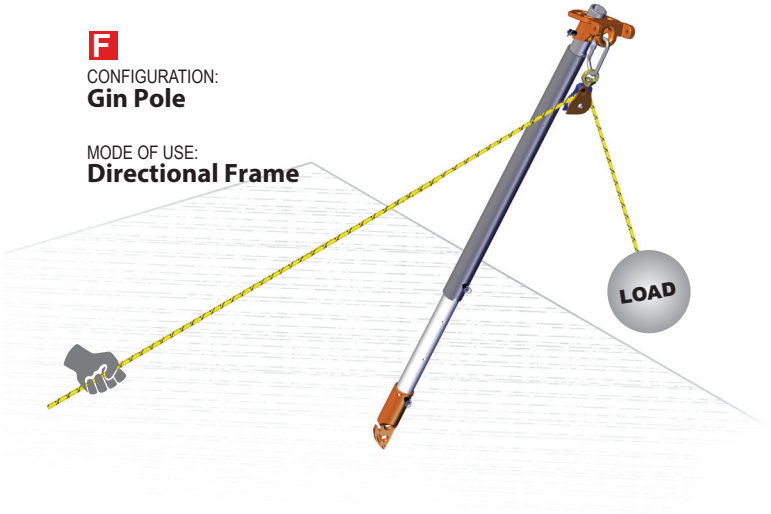
MODE OF USE:
Directional Frame



F

CONFIGURATION:
Gin Pole

MODE OF USE:
Directional Frame



Set-Up and Use

IT IS VITAL THAT THE USER BE ABLE TO DETERMINE THE DIRECTION AND THE MAGNITUDE OF THE FORCES ACTING ON THE FRAME. THE FRAME NEEDS TO BE ASSEMBLED, HOBBLED, GUYED AND OPERATED TO RESIST ALL FORCES WITHOUT ANY MOVEMENT OF THE FRAME AND ASSOCIATED EQUIPMENT.

The steps below are a guide to successful Vortex setup and operation. Never leave an unsecured Vortex unattended.

As in any rigging situation, one person should be in charge of the set up and communication should be deliberate and precise.

RECOMMENDATIONS FOR SETUP

CMC highly recommends training for the assembly portion of the Vortex in a safe environment where all participants can concentrate on the relevant tasks.

- Whenever possible, setup the Vortex away from the fall hazard zone, then walk it to the edge. Support each leg section until the unit is secured to prevent toppling during set up.
- Take measures to prevent the Vortex from toppling over the edge during setup and rigging. Attach the supplied Tether Cord to the head of the assembly and configure it as a belay while the Vortex is being moved and secured into position.

STEP 1
Identify the Mode of Use.

Anchor Frame
Where the rope supporting the load is terminated onto the Vortex.

OR

Directional Frame
Where the rope supporting the load is not terminated onto the Vortex, but rather is redirected through a pulley which is supported by the Vortex.

STEP 2
Identify the Applied Force (Resultant).

Determine the magnitude and direction of the applied force:
- Planned movements of the load.
- Foreseeable unplanned movements of the load.

STEP 3
Identify the Tendency of Movement.

The head and the feet of the frame will tend to move if not restrained.

STEP 4a
Determine the Foot Securing Requirements.

The feet are secured to prevent any movement of the feet and the frame.

STEP 4b
Determine the Head Securing Requirements.

The head of the frame is typically secured using guys. The guys give strength and rigidity to the frame.

STEP 5
Ensure Guy Angles are within limits.

Ensure guy / guy plane angles are:
- Not less than 30°.
- Not less than the applied force angle.

STEP 6
Test load the rigging to ensure frame stability and security.

Ensure the rigging is tested by applying load to the system in a safe situation. This test should be performed prior to supporting personnel in a potentially hazardous area.

NOTE: GUY LINES & HOBBLE STRAPS OMITTED FOR CLARITY.

Step 1: Mode of Use

The Vortex is used to support ropes, pulleys and other rope rigging equipment. The three most common functions are to:

A. Support ropes directly from the head of the frame (fig. **1a**).

B. Support ropes from a leg-mounted winch, through a directional pulley on the head of the frame (fig. **1b**).

C. Support a directional pulley or pulley system on the head of the frame (fig. **1c**).

For correct rigging, the user must know both the *direction* and *magnitude* of the force acting on the frame. For this purpose we have designated two primary Modes of Use:

Anchor Frame – The rope supporting the load is terminated (anchored) to the Vortex (figures **1a** and **1b**).

Directional Frame – The rope is not terminated to the Vortex but rather is redirected through a pulley which is supported by the Vortex (fig. **1c**).

Fig. 1a

CONFIGURATION:
Tripod

MODE OF USE:
Anchor Frame

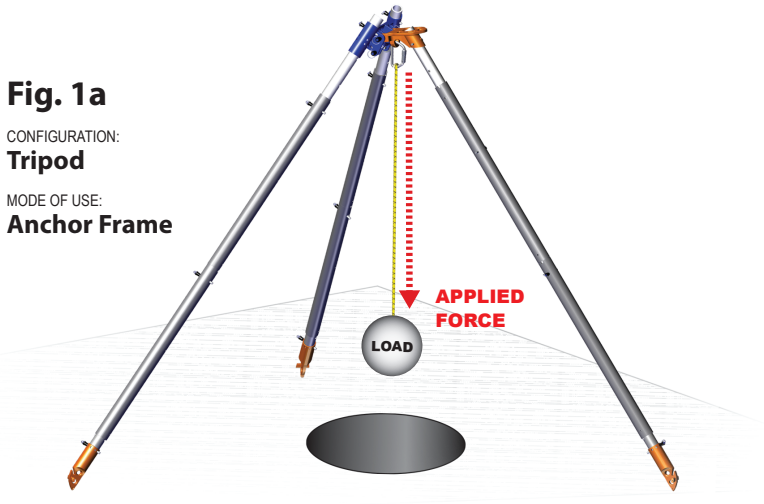
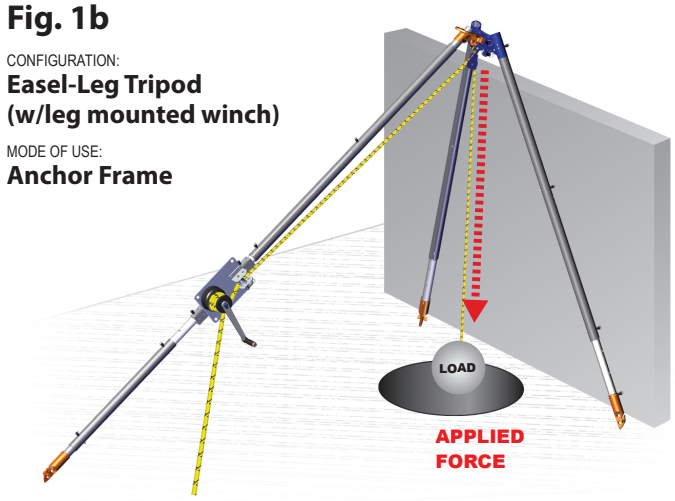


Fig. 1b

CONFIGURATION:
Easel-Leg Tripod
(w/leg mounted winch)

MODE OF USE:
Anchor Frame



Step 2: Applied Force

Knowing the Mode of Use will assist the user in determining the applied force (force acting on the frame).

Anchor frame

- The magnitude of the applied force will be equivalent to the mass of the load.
- The direction of the applied force will be along the load line towards the load from the last point of contact the load line has with the frame.

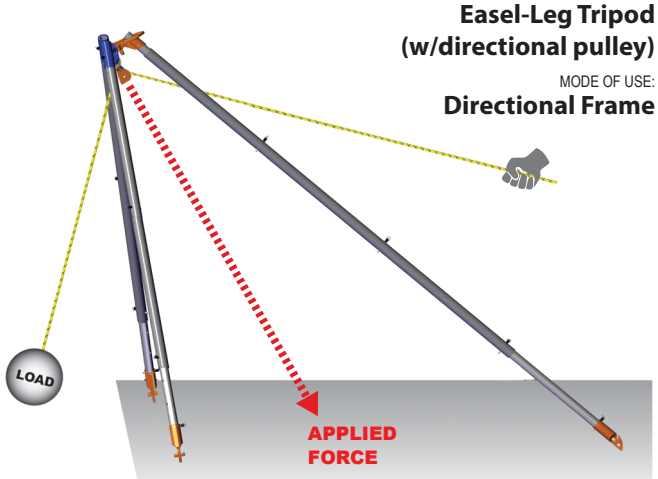
Directional frame

- The magnitude of the applied force will be equivalent to the mass of the load multiplied by the load factor of the directional pulley / pulley system (resultant force).
- The direction of the applied force will be the bisect of the lines running into and out of the directional pulley /pulley system (resultant force).

Fig. 1c

CONFIGURATION:
Easel-Leg Tripod
(w/directional pulley)

MODE OF USE:
Directional Frame



NOTE: GUY LINES AND HOBBLE STRAPS OMITTED FOR CLARITY.

Step 3: Tendency of Movement

To identify the Tendency of Movement of the feet and the head of the frame, consider:

- The unloaded state (standing the frame prior to the application of the load)
- The planned movements of the load
- Foreseeable misuse and potential unplanned events

The following diagrams are a guide to identifying the Tendency of Movement of the head and the feet of the frame.

CONFIGURATION:
Tripod

MODE OF USE:
Directional Frame

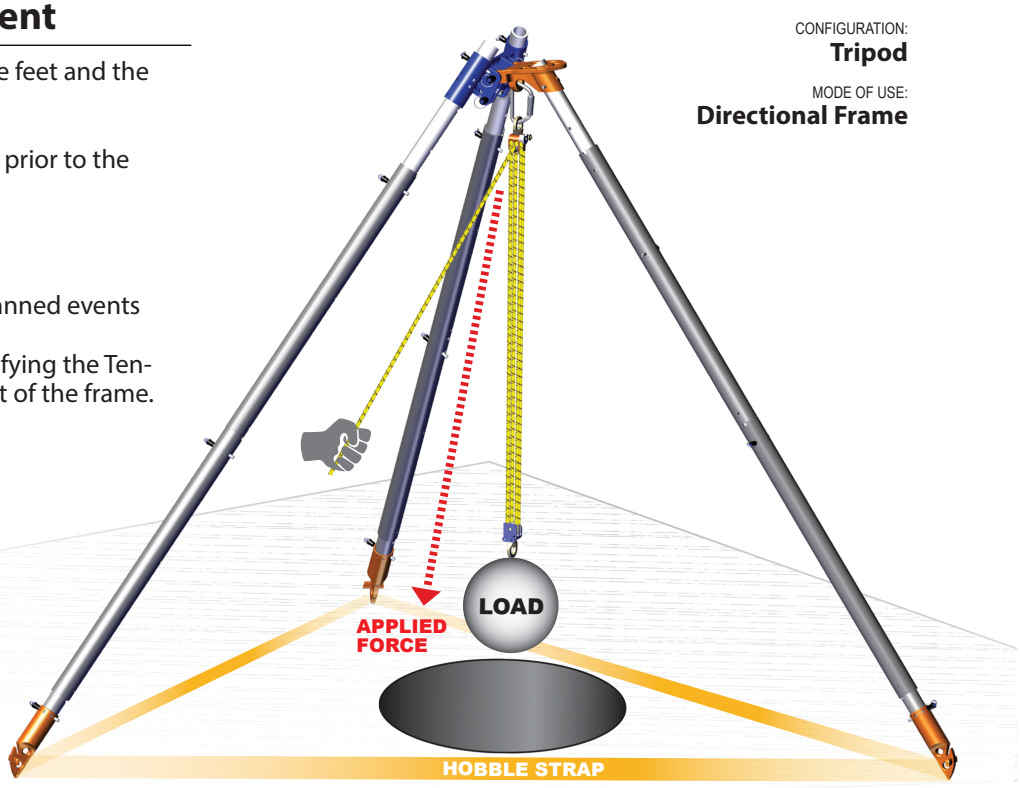


Fig. 3a

The Equal Leg Tripod shown supporting a CSR2 Pulley System. The applied force in this example is the resultant of the pulley system which is between the load and the hauling line (closer toward the load).
This mode of use is as a Directional Frame.

Fig. 3b

When force is applied on the Equal Leg Tripod, the feet will have a tendency of movement outward, as indicated by the red arrows.

This movement is typically prevented by the use of hobbles between the feet. CMC recommends that each pair of feet be individually hobbled to obtain maximum security and stability.

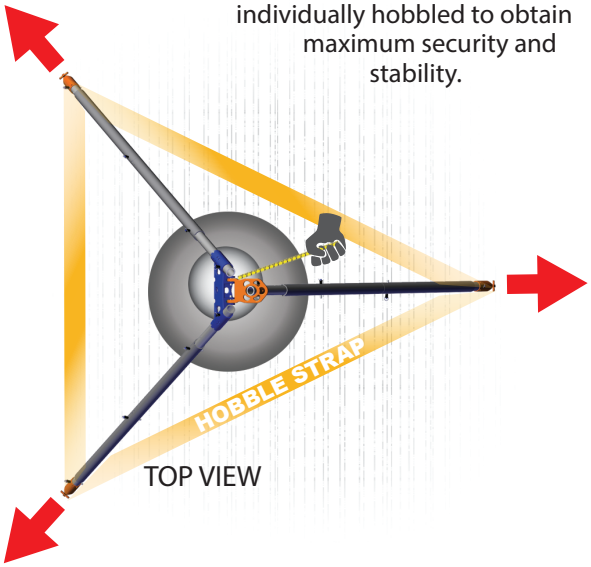
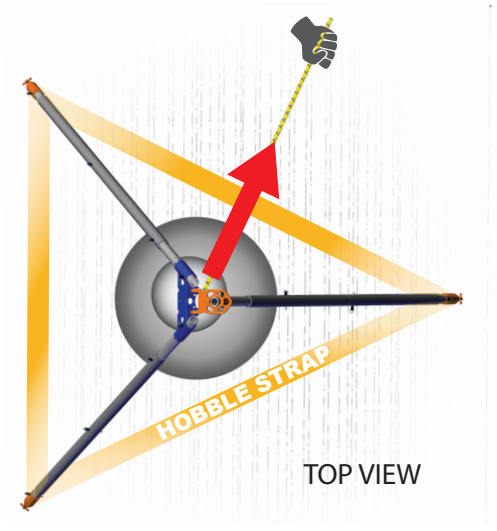


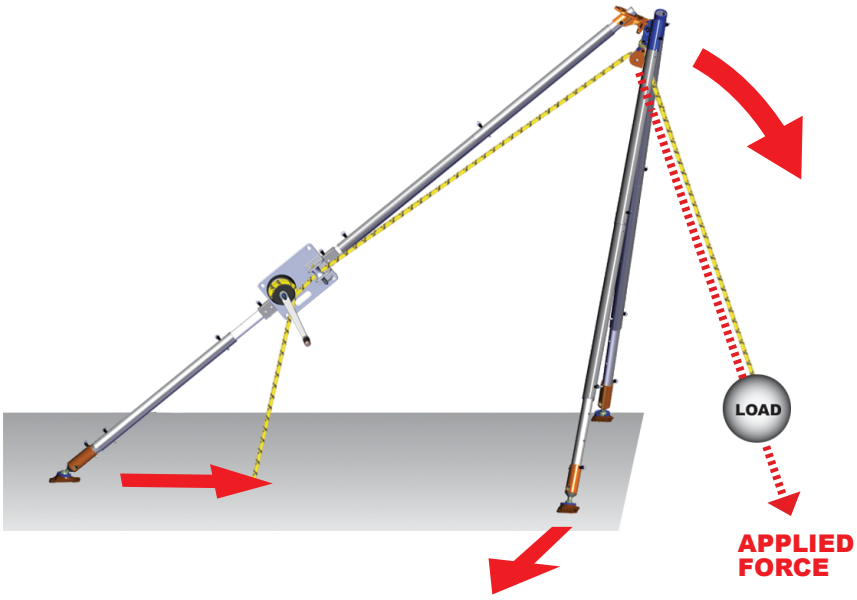
Fig. 3c

Care must be taken to ensure the haul line is kept close to the load line. The frame will have a tendency of movement in the direction of the haul if the haul line is extended out to the point where the applied force / resultant (pulley system resultant) approaches the hobble.



CONFIGURATION:
Easel-Leg Tripod (w/leg-mounted winch)

MODE OF USE:
Anchor Frame



NOTE: GUY LINES & HOBBLE STRAPS HAVE BEEN OMITTED FOR CLARITY. Proper securing of this configuration is absolutely critical to its safe operation.

Fig. 3d

When the load is applied, the force acting on the **Anchor Frame** will have a tendency to rotate the Vortex forward toward the load as shown by the arrows.

The front legs of the Easel-Leg Tripod will have a tendency to spread apart and backward, while the rear leg will have a tendency to move forward.

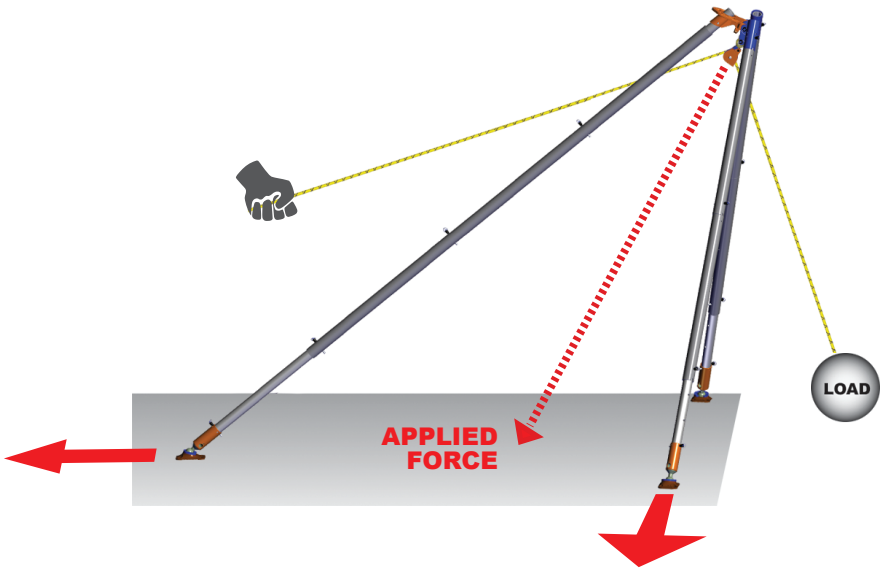
The rear leg of an Easel-Leg Tripod must be appropriately secured to control all tensile, compressive and shear (sliding) forces.

CONFIGURATION:
Easel-Leg Tripod (w/directional pulley)

MODE OF USE:
Directional Frame

Fig. 3e

When the load is applied, the force acting on the **Directional Frame** will cause a rearward tendency of movement. The front legs of the Easel-Leg Tripod will have a tendency to spread apart, while the rear leg will have a tendency to move backwards.

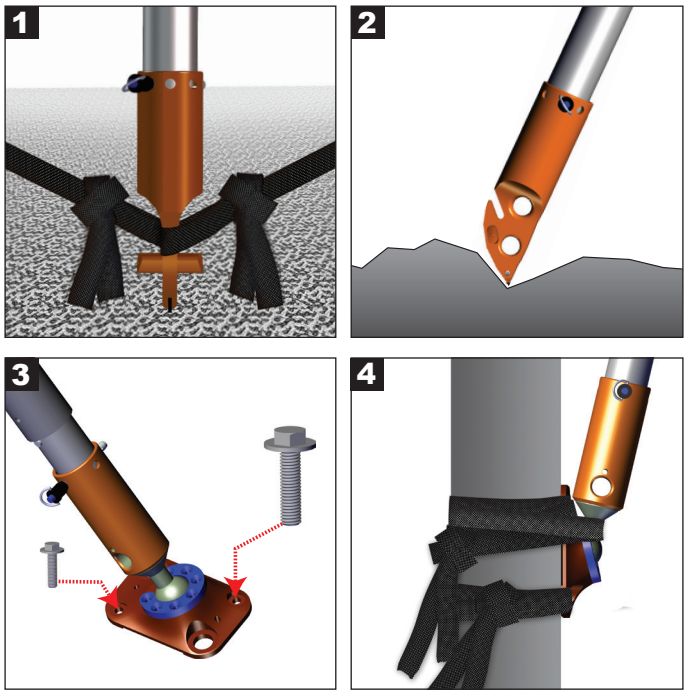


Step 4a: Secure the Feet

Regardless of configuration, the feet of the Vortex must be secured to control all forms of movement. The securing methods and rigging must resist all tensile, compressive and shear (sliding) forces transferred to the feet via the legs and frame.

The feet must be placed on and/or secured to a surface that will resist the forces applied to the Vortex frame, such as solid ground or substantial structural members. The feet can be secured in numerous ways, including but not limited to:

1. Connect the legs together using independent hobbles between each pair of feet.
2. Wedged or engaged into a natural or artificial niche.
3. Bolted to solid surfaces or structure.
4. Lashed to objects.



Step 4b: Secure the Head

The head of the frame must be secured to resist the tendency of movement. The head is typically secured through a combination of legs in compression, legs in tension and guys in tension.

In some cases, the force acting on a guy may exceed the force applied by the load. Care must be taken to ensure that all components used are able to resist the forces applied with the required factor of safety or safety margin. The number and position of guys is dependent on the Vortex configuration and its intended function.

For Steps 4a & 4b:

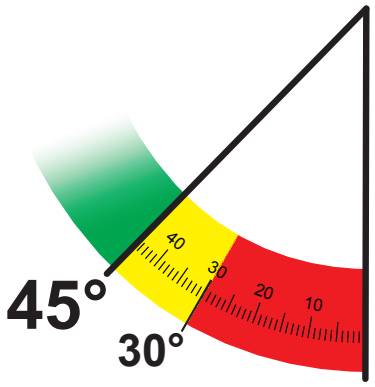
Adjustable Hobble Straps and Tether Cord are supplied with the CMC Arizona Vortex Kit. CMC recommends the following criteria for choosing additional guying material:

1. High Strength
2. Very Low Elongation
3. Small Diameter
4. Lightweight

Step 5: Angle of Guy Lines

The Guy Angle and the Applied Force Angle are the key factors used to determine the forces acting on the guys and the Vortex frame. These forces can be precisely calculated; however, to allow the user to quickly ensure that the forces are within and acceptable range, the following rules-of-thumb should be used.

1. Guy Angle should not be less than 30°, ideally not less than 45°.



2. Guy Angle not less than the Applied Force Angle

Guy Angle > **Applied Force Angle**

Whenever possible, the Guy Angle should be kept above 45°. In some situations this may not be possible. However, under no circumstance should the Guy Angle be less than 30°. If these rules are met, the magnitude of the force on the guy will not exceed that of the applied force.

In some configurations there may be multiple guys supporting the Vortex. It is essential that the user properly identify which guyline will resist the Tendency of Movement of the Vortex. It is this guyline (or Guy Plane if multiple guylines are used) that must meet the Guy Angle Rules described in this section.

The positioning of components described in this section may be relative to the angle of a Guy Plane, rather than to a single guy, and to a Frame Plane, than to a single leg of the frame (see fig. **5c & 5d**).

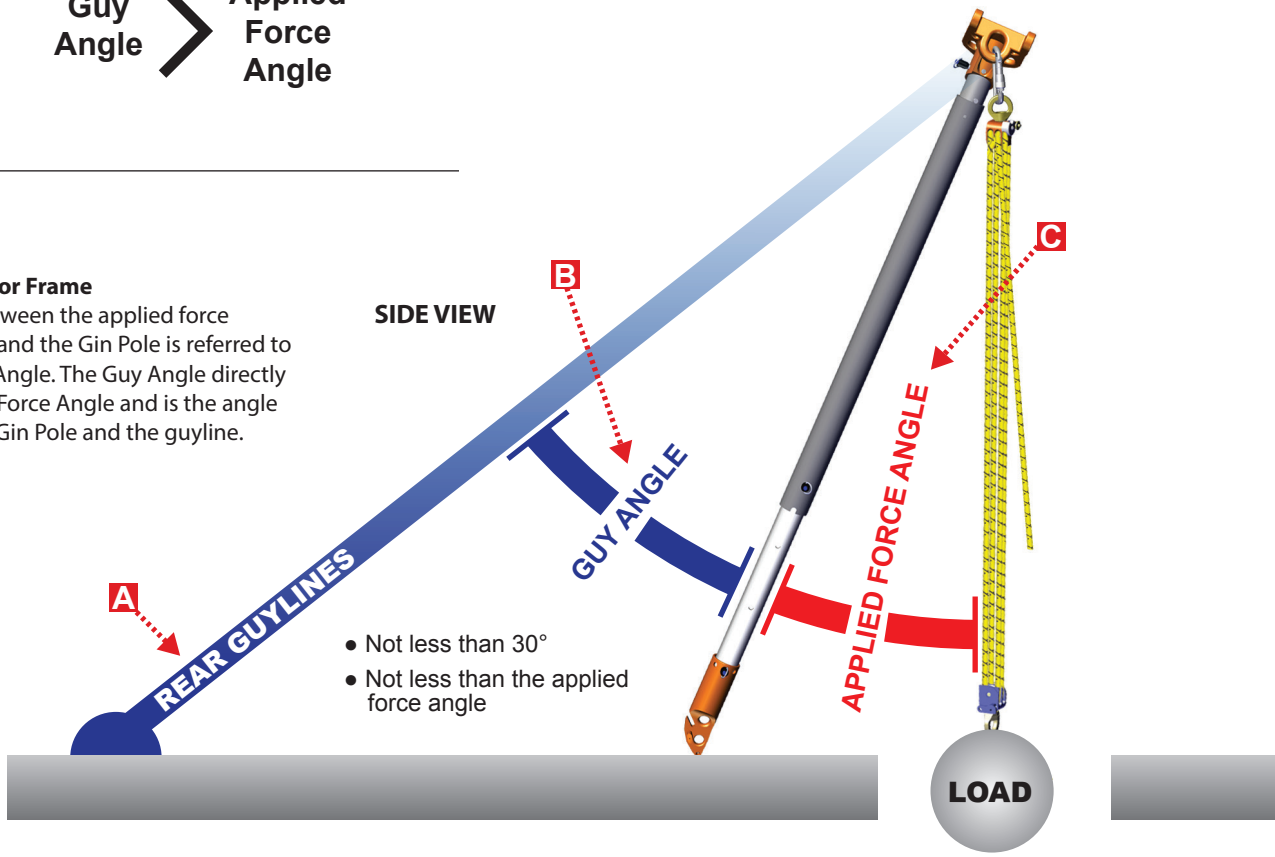
Fig. 5a

Guy Angles on Anchor Frame

The angle formed between the applied force (CSR2 Pulley System) and the Gin Pole is referred to as the Applied Force Angle. The Guy Angle directly opposes the Applied Force Angle and is the angle formed between the Gin Pole and the guyline.

CONFIGURATION:
Gin Pole

MODE OF USE:
Anchor Frame



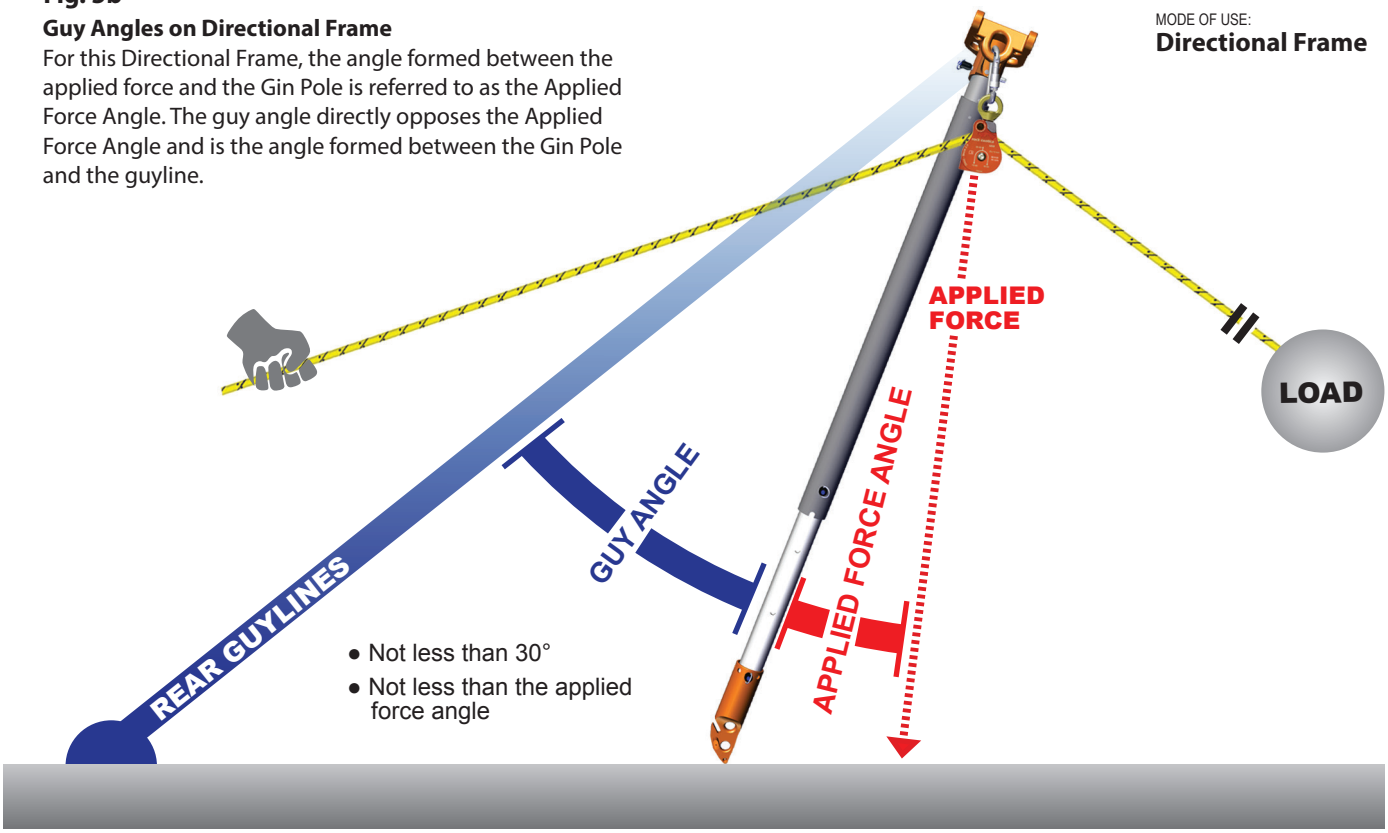
CONFIGURATION:
Gin Pole

MODE OF USE:
Directional Frame

Fig. 5b

Guy Angles on Directional Frame

For this Directional Frame, the angle formed between the applied force and the Gin Pole is referred to as the Applied Force Angle. The guy angle directly opposes the Applied Force Angle and is the angle formed between the Gin Pole and the guyline.



SIDE VIEW

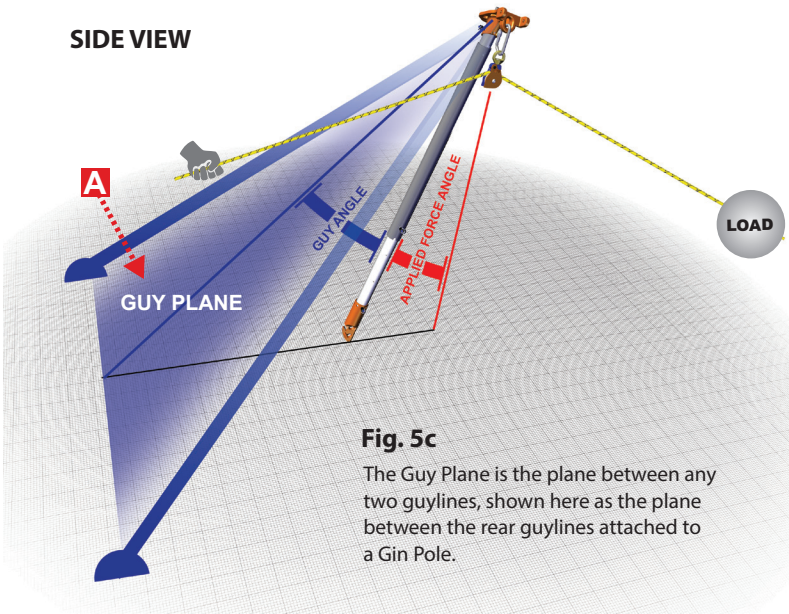
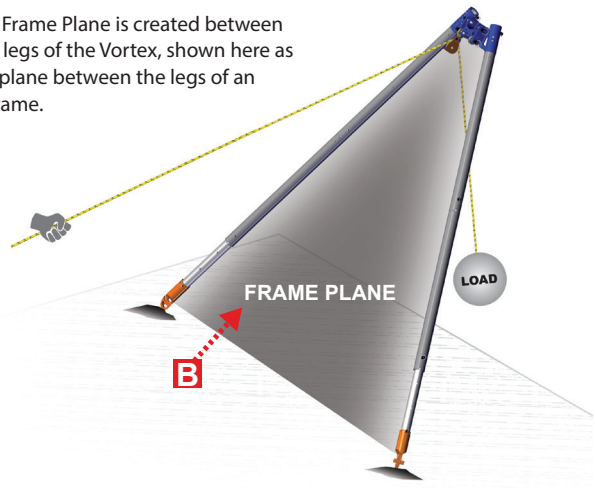


Fig. 5c

The Guy Plane is the plane between any two guylines, shown here as the plane between the rear guylines attached to a Gin Pole.

Fig. 5d

The Frame Plane is created between two legs of the Vortex, shown here as the plane between the legs of an A-Frame.



Step 6: Test Load the Rigging

The strength and security of the Vortex should be tested prior to use. This may be achieved by applying a test load to the system and checking that all components are correctly performing their function.

The Vortex is extensively tested for strength in a controlled environment. The results of the testing prove that the Vortex can be safely used to support personnel in a wide variety of configurations.

Extreme caution must be exercised by the user if configurations other than those described within this manual are used. Additional Vortex-specific training from a qualified instructor is highly recommended.

Ways to maximize the strength and stability of the Vortex are:

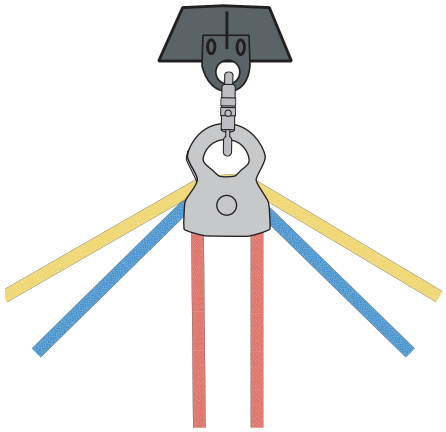
- Minimize the height.
- Minimize the length of legs.
- Connect the outer leg coupler into the Gin Pole head so the inner leg is toward the foot.
- Avoid placing an inner leg mid-span between two outer legs.
- Connect to the center Gin Pole (orange) yoke when using a Tripod configuration.
- Connect to the vertical center connection point of the A-Frame (blue) Head when using an A-Frame.
- Connect opposing guys to the same point on the head to reduce the twisting tendency on the head.
- Use appropriate material and methods for hobbles, lashings and guys (as described in the "Securing the Feet" and "Securing the Head" sections).
- Each pair of feet should be independently hobbled.
- Ensure acceptable guy and Applied Force Angles.
- Minimize transverse stresses on the legs by ensuring leg forces are predominantly axial. Ensure mid-span leg connections are loaded axially. Do not allow objects or structures to come into contact with the legs mid-span.
- Select anchors of appropriate strength.
- Carefully plan and select the most appropriate rigging equipment and techniques.

Note: NFPA certification testing is performed on Vortex configurations that do not follow all of the above guidance.

SUPPORT STRUCTURE / SURFACE REQUIREMENTS
The strength requirement of the support structure / surface varies depending on the Mode of Use and application.

ANCHOR FRAME:
The structure / surface selected must sustain a static load equal to that specified for the application, in the direction permitted by the system when in use.

DIRECTIONAL FRAME:
The load factor of the directional pulley must be considered when determining the support strength requirement. The structure / surface selected must sustain a static load equal to that specified for the application multiplied by the load factor, in the direction permitted by the system when in use.



Interior Angle		Resultant Force
120° (Yellow Line)	=	1 times the load
90° (Blue Line)	=	1.41 times the load
0° (Red Line)	=	2 times the load

Configurations

On the following pages is a simple guide to the most commonly used Vortex configurations. Each of the following standard configurations has specific attributes, rigging requirements, and usage guidelines that should be followed. Other, more complex configurations require advanced rigging skills and expert evaluation prior to being placed in service.

NOTE: GUY LINES AND HOBBLE STRAPS OMITTED FOR CLARITY.

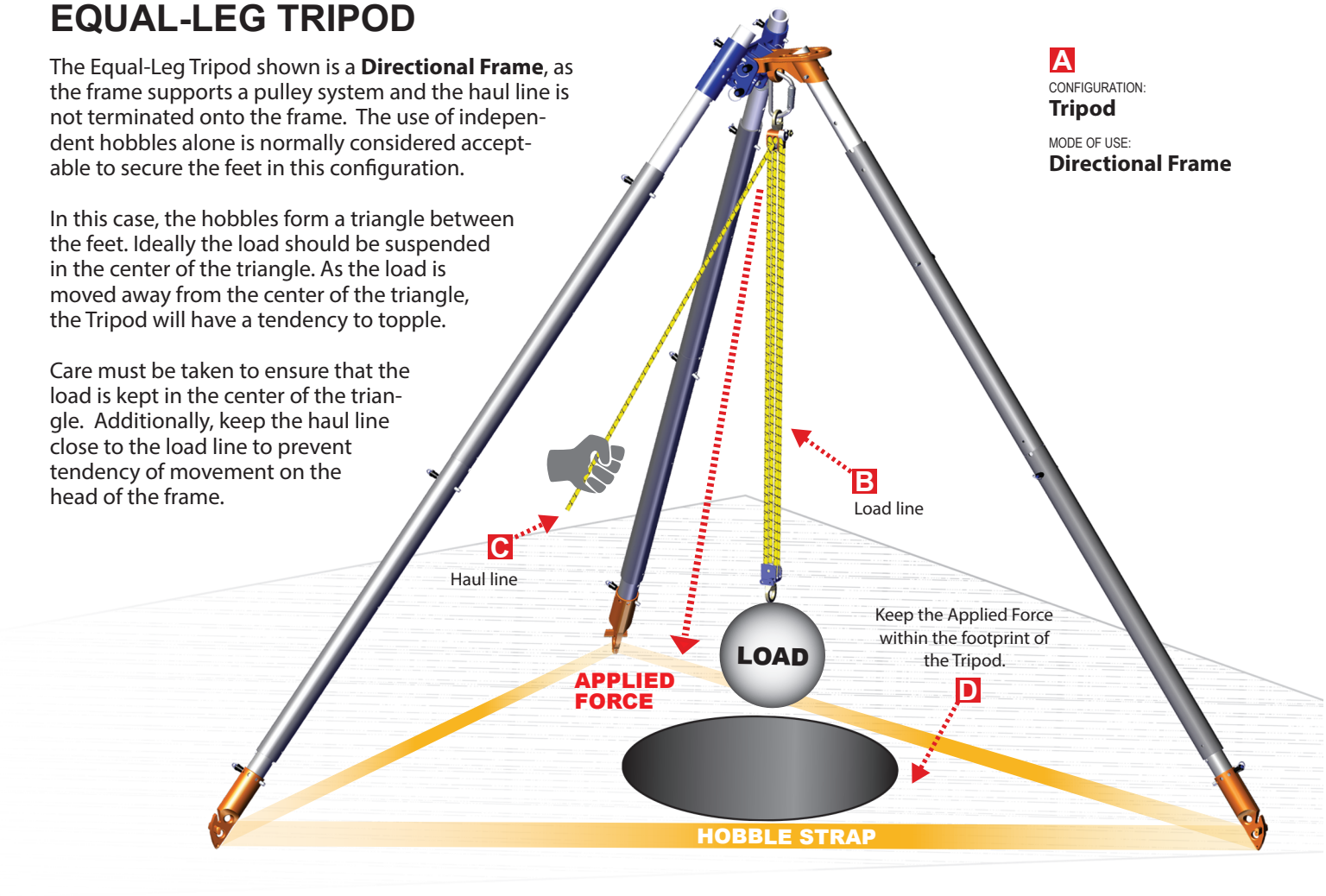
CONFIGURATIONS

EQUAL-LEG TRIPOD

The Equal-Leg Tripod shown is a **Directional Frame**, as the frame supports a pulley system and the haul line is not terminated onto the frame. The use of independent hobbles alone is normally considered acceptable to secure the feet in this configuration.

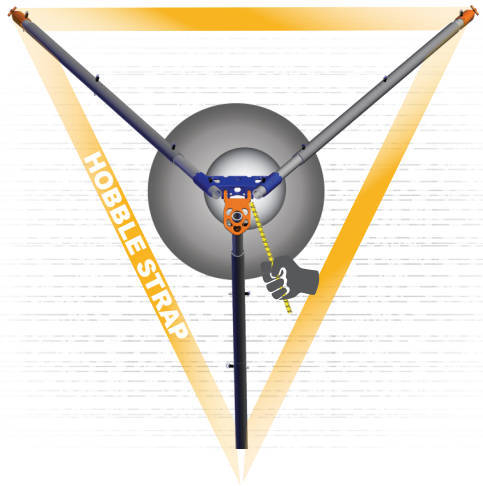
In this case, the hobbles form a triangle between the feet. Ideally the load should be suspended in the center of the triangle. As the load is moved away from the center of the triangle, the Tripod will have a tendency to topple.

Care must be taken to ensure that the load is kept in the center of the triangle. Additionally, keep the haul line close to the load line to prevent tendency of movement on the head of the frame.

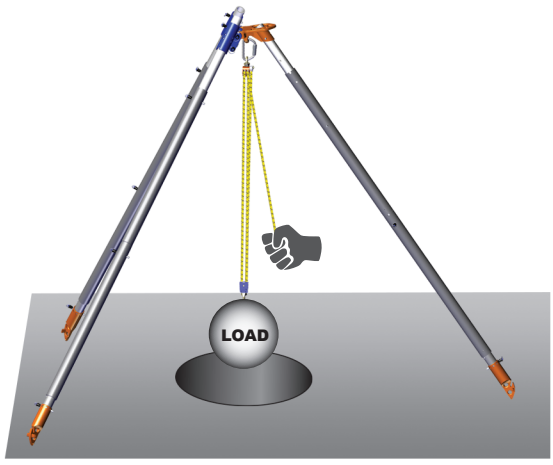


VIEWS

TOP VIEW



SIDE VIEW



CONFIGURATIONS

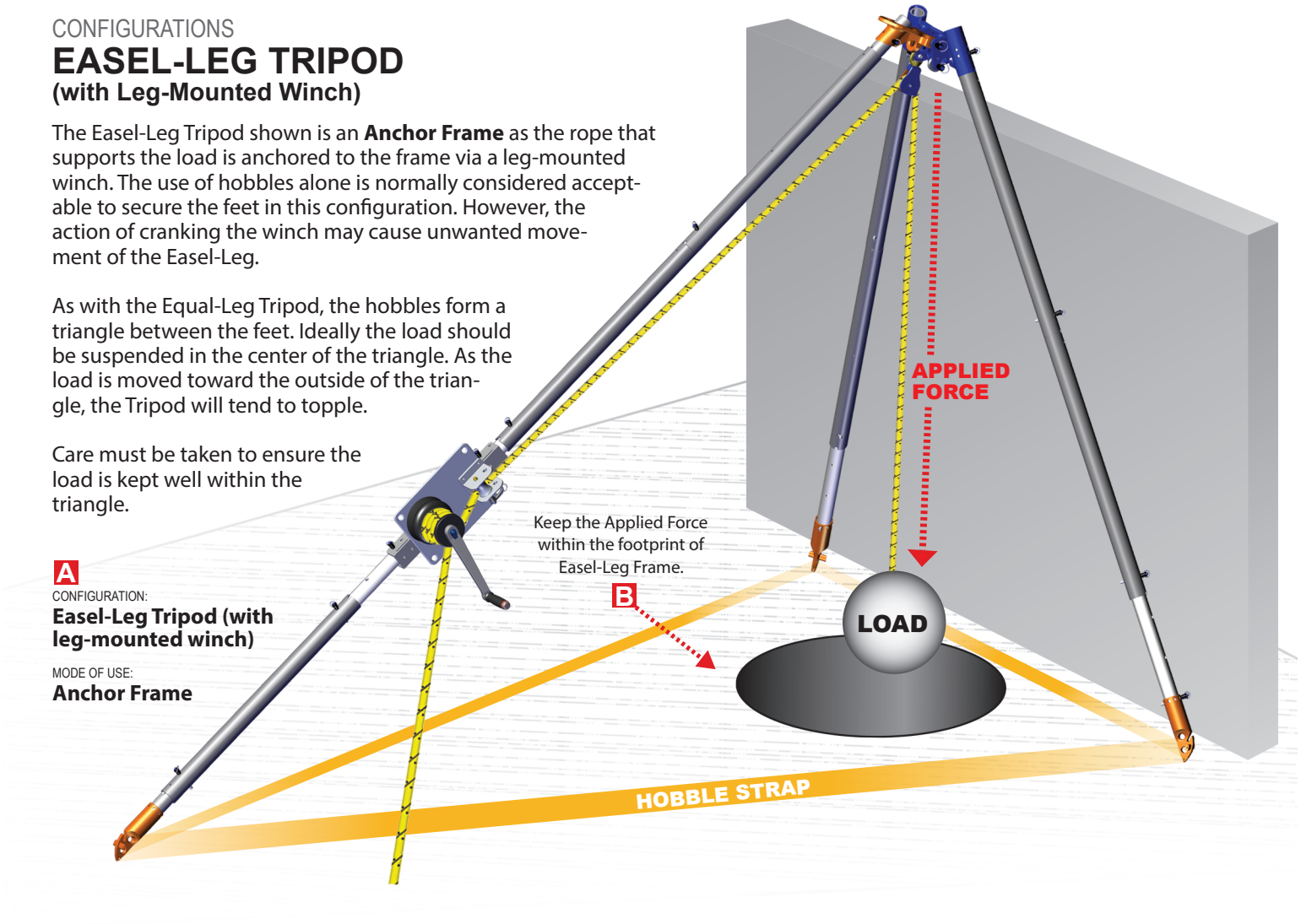
EASEL-LEG TRIPOD
(with Leg-Mounted Winch)

The Easel-Leg Tripod shown is an **Anchor Frame** as the rope that supports the load is anchored to the frame via a leg-mounted winch. The use of hobbles alone is normally considered acceptable to secure the feet in this configuration. However, the action of cranking the winch may cause unwanted movement of the Easel-Leg.

As with the Equal-Leg Tripod, the hobbles form a triangle between the feet. Ideally the load should be suspended in the center of the triangle. As the load is moved toward the outside of the triangle, the Tripod will tend to topple.

Care must be taken to ensure the load is kept well within the triangle.

NOTE: GUY LINES AND HOBBLE STRAPS OMITTED FOR CLARITY.



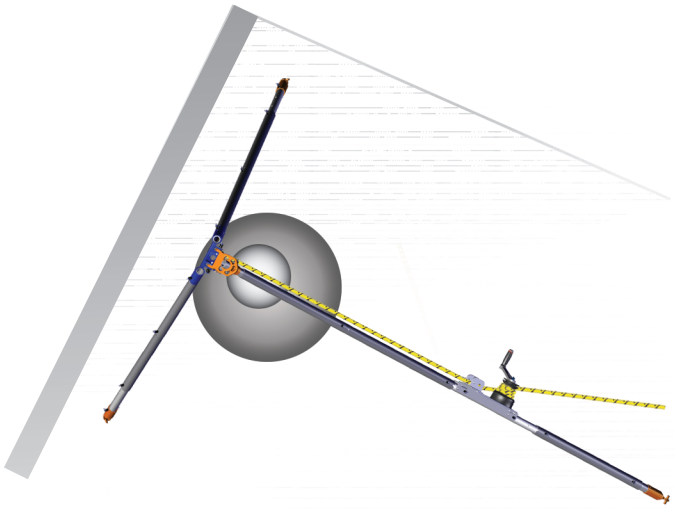
A

CONFIGURATION:
Easel-Leg Tripod (with leg-mounted winch)

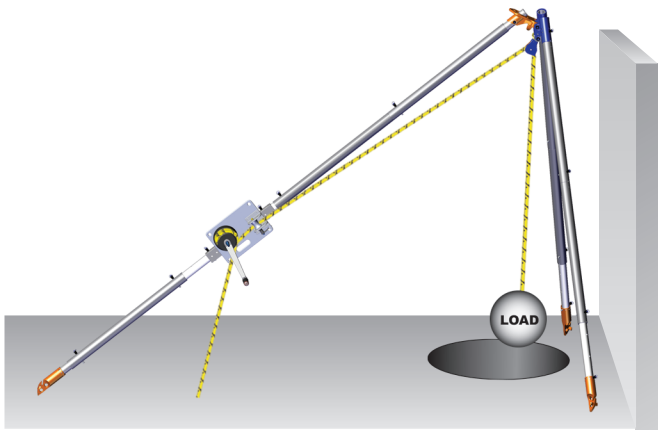
MODE OF USE:
Anchor Frame

VIEWS

TOP VIEW



SIDE VIEW



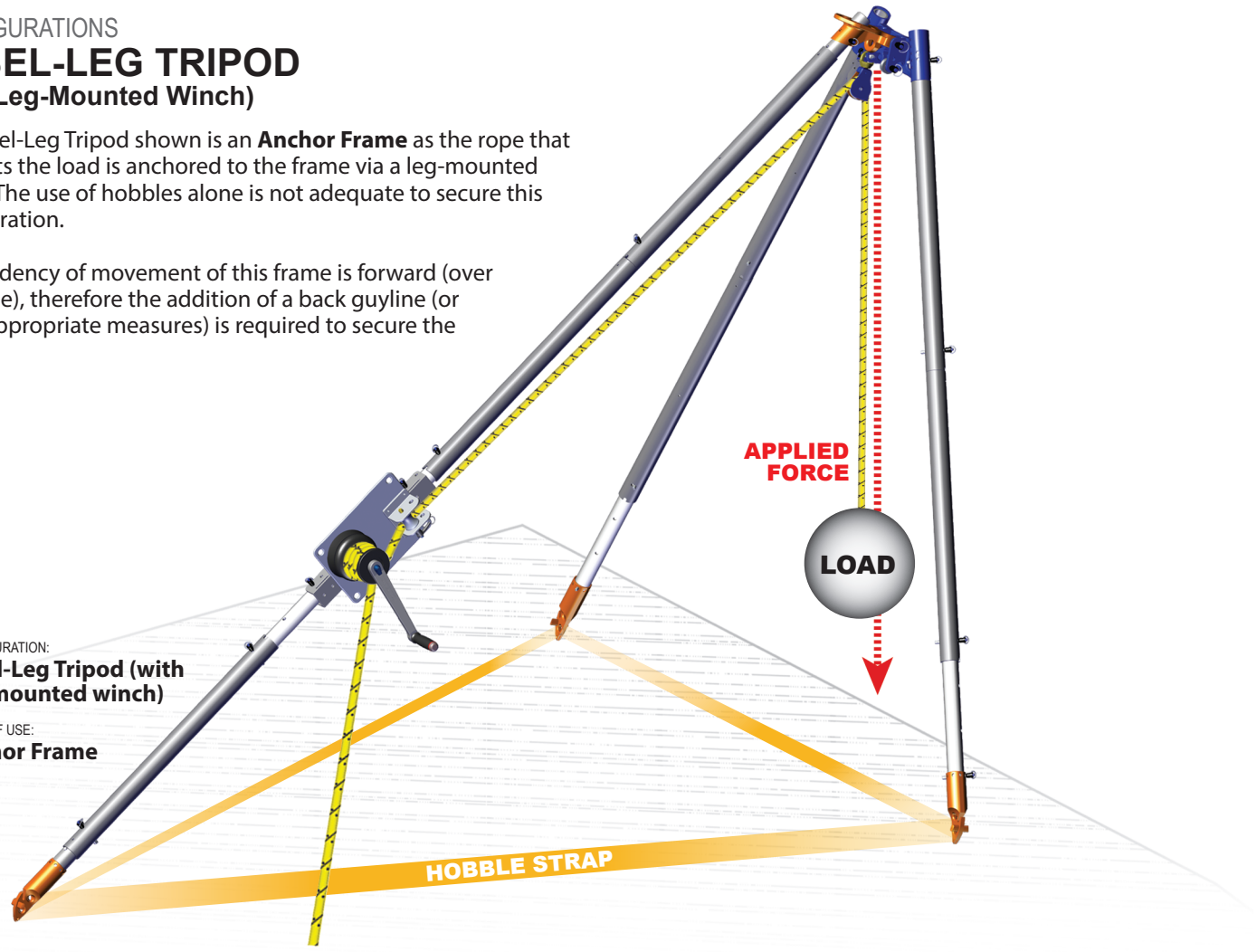
NOTE: GUY LINES AND HOBBLE STRAPS OMITTED FOR CLARITY.

CONFIGURATIONS

EASEL-LEG TRIPOD
(with Leg-Mounted Winch)

The Easel-Leg Tripod shown is an **Anchor Frame** as the rope that supports the load is anchored to the frame via a leg-mounted winch. The use of hobbles alone is not adequate to secure this configuration.

The tendency of movement of this frame is forward (over the edge), therefore the addition of a back guyline (or other appropriate measures) is required to secure the frame.



A

CONFIGURATION:
Easel-Leg Tripod (with leg-mounted winch)

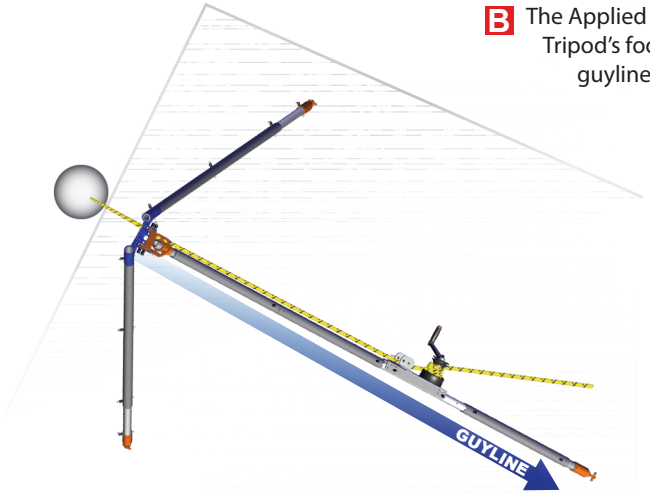
MODE OF USE:
Anchor Frame

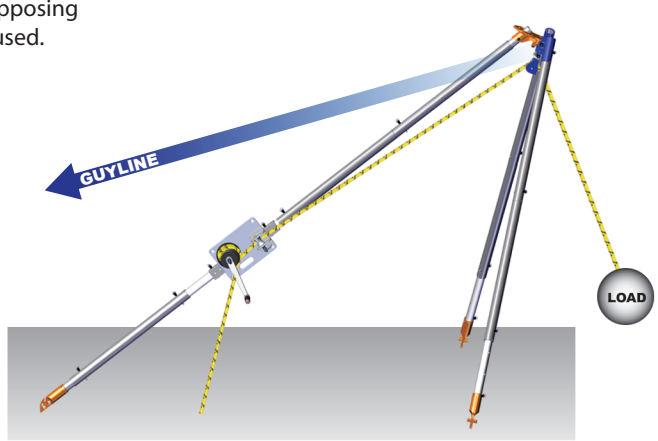
VIEWS

TOP VIEW

SIDE VIEW

B The Applied Force is outside of the Tripod's footprint. An opposing guyline(s) must be used.





CONFIGURATIONS

EASEL-LEG TRIPOD
(with Directional Pulley)

The Easel-Leg Tripod shown is a **Directional Frame** as the rope supporting the load is directed through a pulley on the head and is not anchored to the frame.

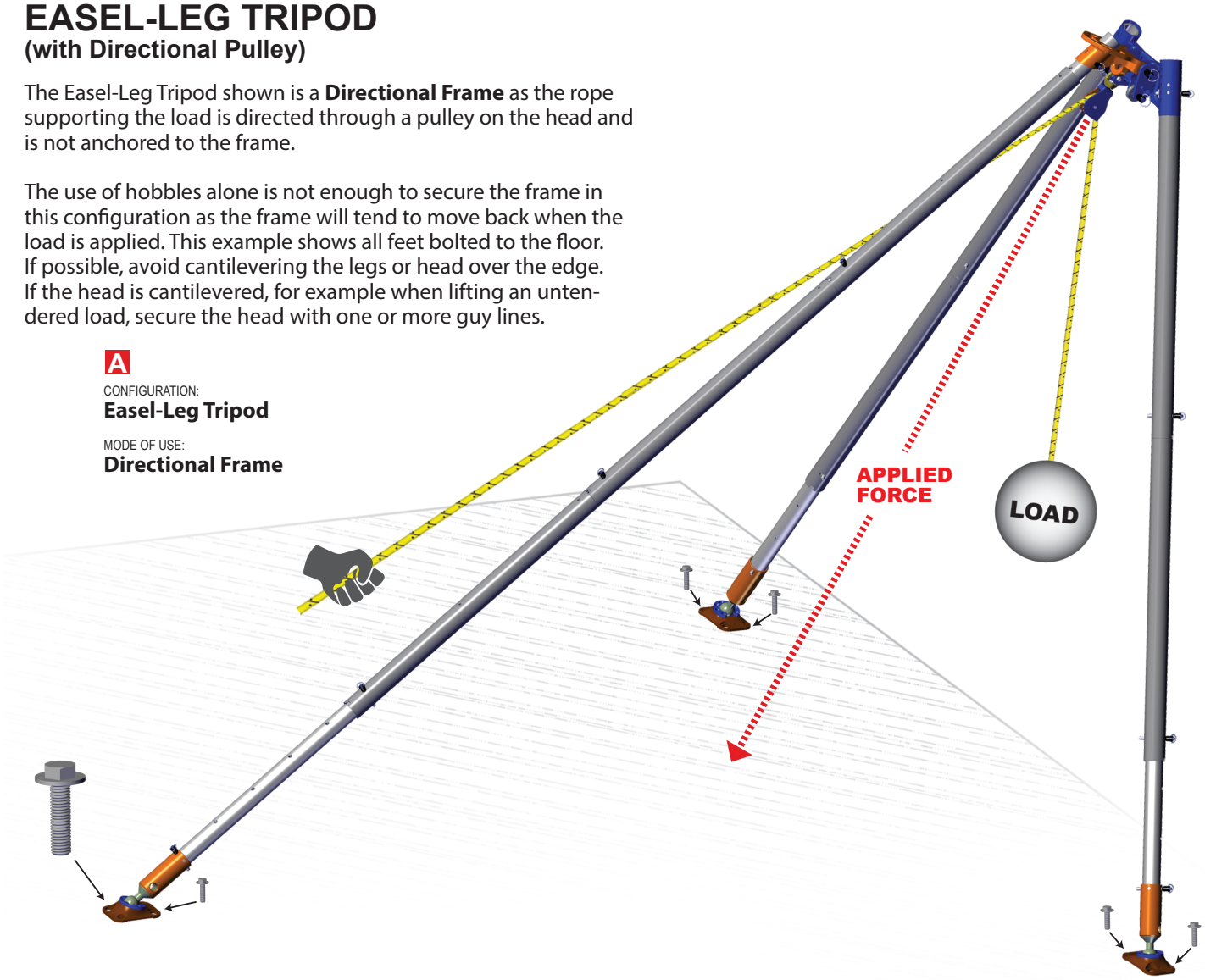
The use of hobbles alone is not enough to secure the frame in this configuration as the frame will tend to move back when the load is applied. This example shows all feet bolted to the floor. If possible, avoid cantilevering the legs or head over the edge. If the head is cantilevered, for example when lifting an untendered load, secure the head with one or more guy lines.

A

CONFIGURATION:
Easel-Leg Tripod

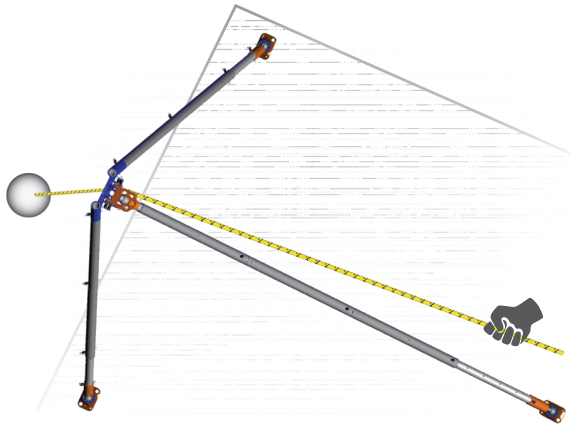
MODE OF USE:
Directional Frame

NOTE: GUY LINES AND HOBBLE STRAPS OMITTED FOR CLARITY.

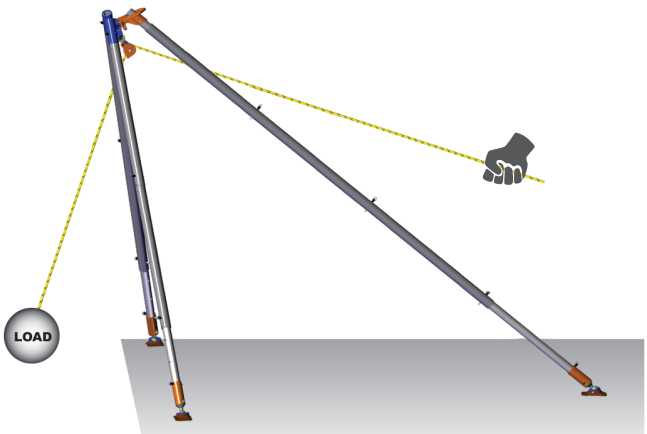


VIEWS

TOP VIEW



SIDE VIEW

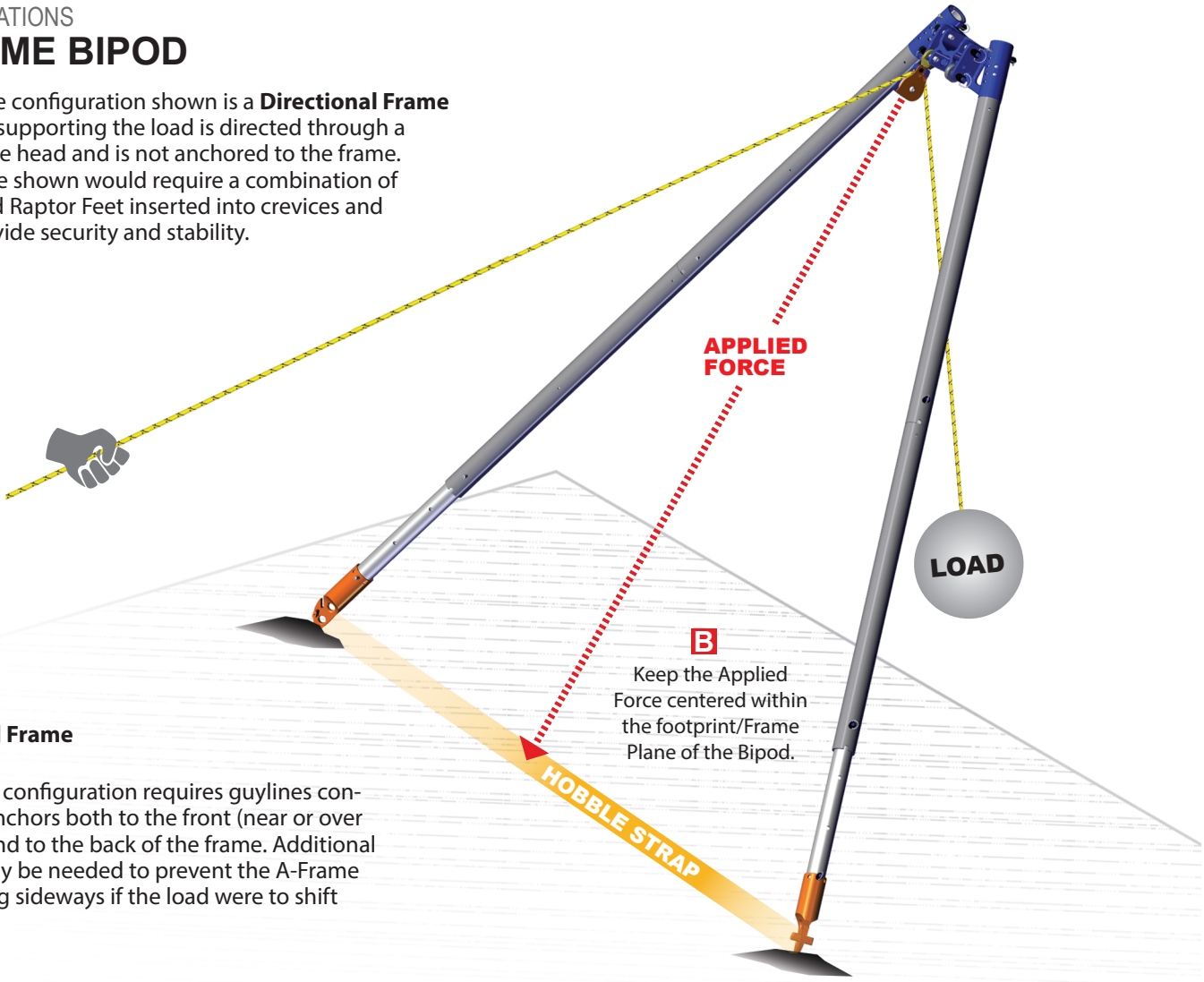


NOTE: GUY LINES AND HOBBLE STRAPS OMITTED FOR CLARITY.

CONFIGURATIONS

A-FRAME BIPOD

The A-Frame configuration shown is a **Directional Frame** as the rope supporting the load is directed through a pulley on the head and is not anchored to the frame. The example shown would require a combination of hobbles and Raptor Feet inserted into crevices and guys to provide security and stability.



A

CONFIGURATION:
A-Frame

MODE OF USE:
Directional Frame

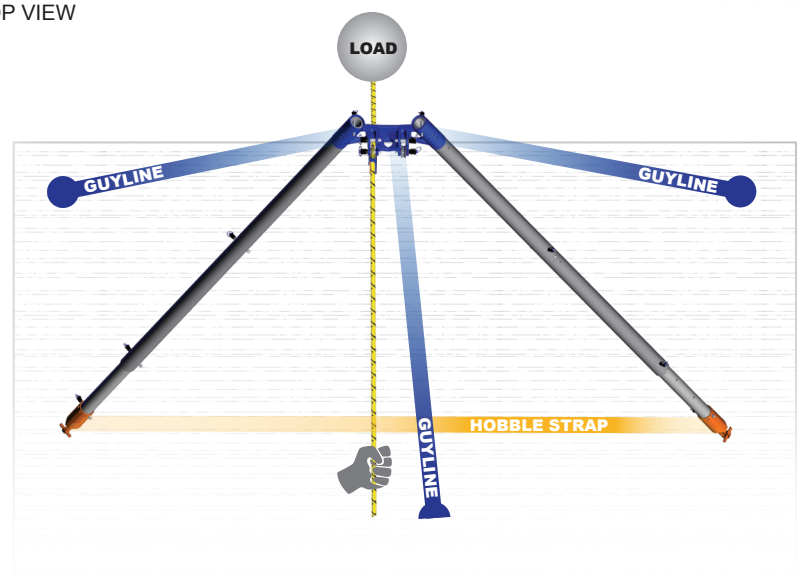
An A-Frame configuration requires guylines connected to anchors both to the front (near or over the edge) and to the back of the frame. Additional guylines may be needed to prevent the A-Frame from moving sideways if the load were to shift laterally.

B

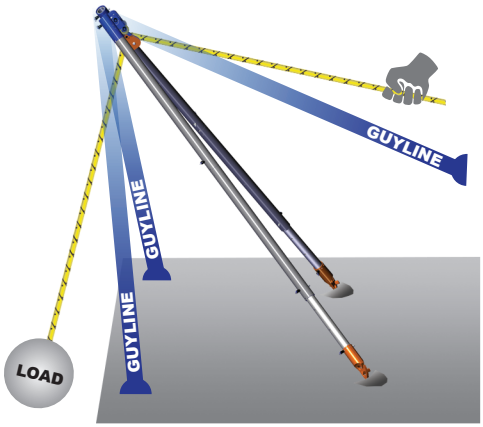
Keep the Applied Force centered within the footprint/Frame Plane of the Bipod.

VIEWS

TOP VIEW



SIDE VIEW



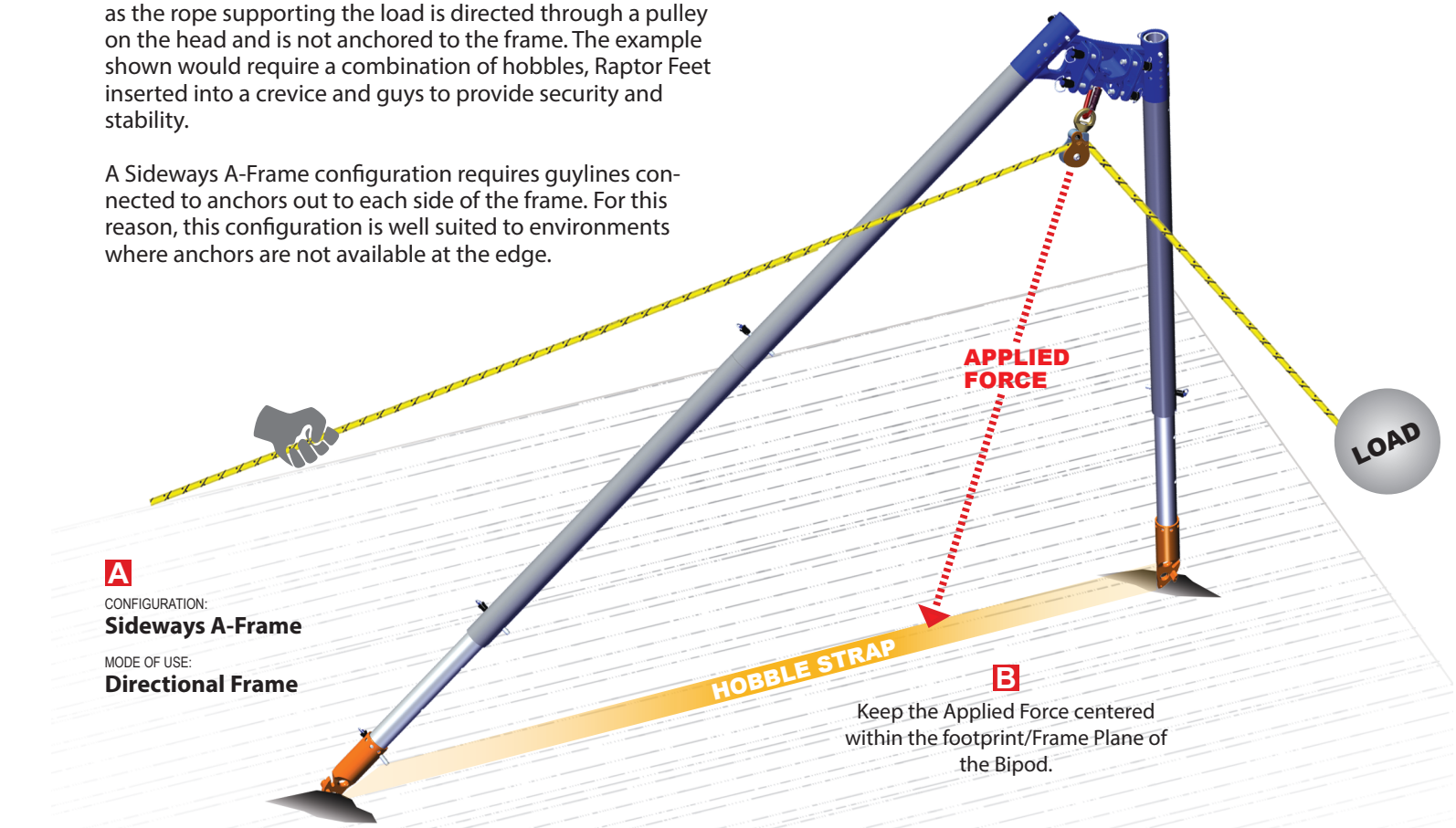
NOTE: GUY LINES AND HOBBLE STRAPS OMITTED FOR CLARITY.

CONFIGURATIONS

SIDEWAYS A-FRAME

The Sideways A-Frame Bipod shown is a **Directional Frame** as the rope supporting the load is directed through a pulley on the head and is not anchored to the frame. The example shown would require a combination of hobbles, Raptor Feet inserted into a crevice and guys to provide security and stability.

A Sideways A-Frame configuration requires guylines connected to anchors out to each side of the frame. For this reason, this configuration is well suited to environments where anchors are not available at the edge.



A

CONFIGURATION:
Sideways A-Frame

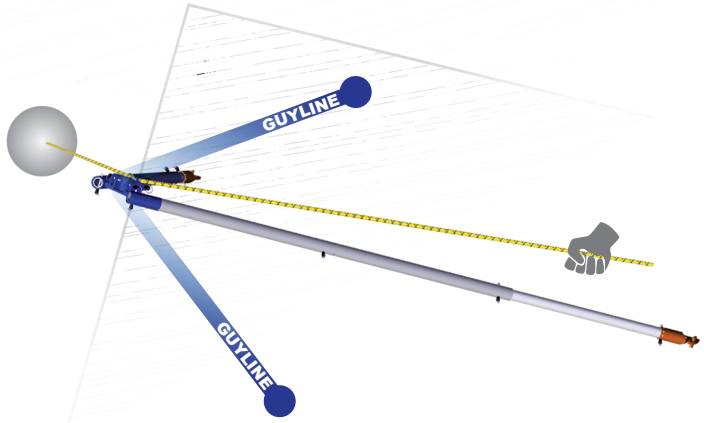
MODE OF USE:
Directional Frame

B

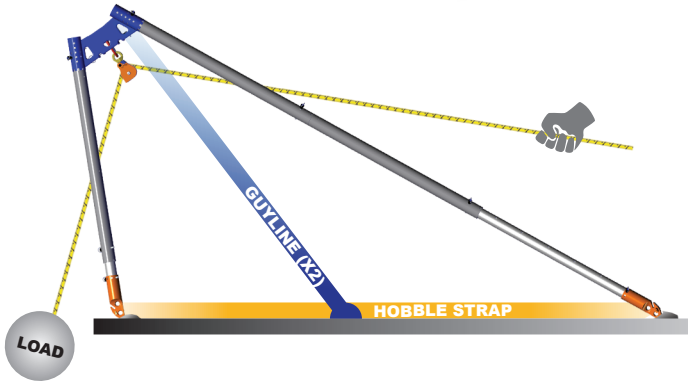
Keep the Applied Force centered within the footprint/Frame Plane of the Bipod.

VIEWS

TOP VIEW



SIDE VIEW



NOTE: GUY LINES AND HOBBLE STRAPS OMITTED FOR CLARITY.

CONFIGURATIONS

GIN POLE MONOPOD

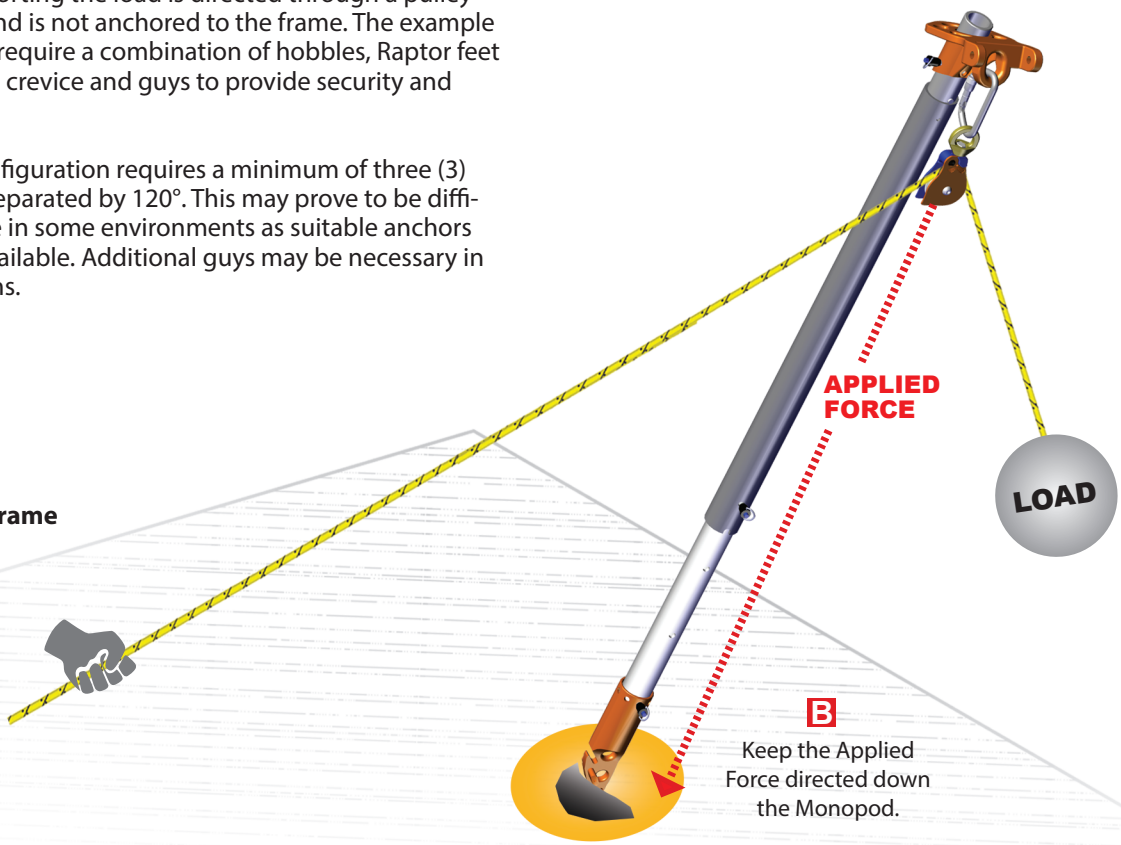
The Gin Pole configuration shown is a **Directional Frame** as the rope supporting the load is directed through a pulley on the head and is not anchored to the frame. The example shown would require a combination of hobbles, Raptor feet inserted into a crevice and guys to provide security and stability.

A Gin Pole configuration requires a minimum of three (3) guys, ideally separated by 120°. This may prove to be difficult to achieve in some environments as suitable anchors may not be available. Additional guys may be necessary in these situations.

A

CONFIGURATION:
Gin Pole

MODE OF USE:
Directional Frame

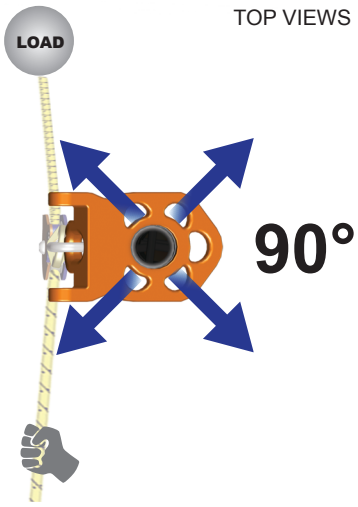


B

Keep the Applied Force directed down the Monopod.

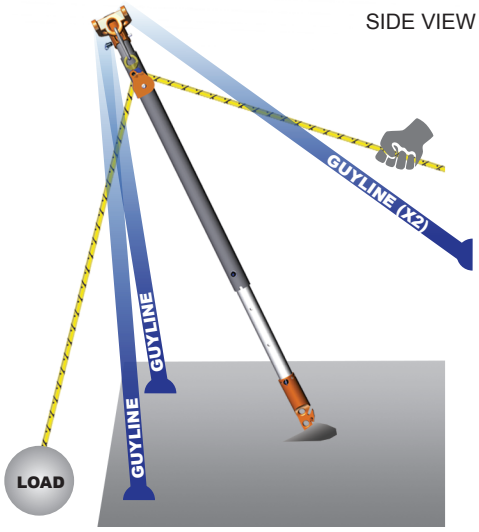
VIEWS

TOP VIEWS





SIDE VIEW



STRENGTH RATINGS

As tested internally by the Manufacturer.

The Strength Ratings Table below provides a list of assembly requirements to achieve the associated Minimum Breaking Strength (MBS). This data is based on tests conducted within a controlled environment using specific test conditions. The listed MBS represents the force, above which, the system yielded and no longer supported the load.

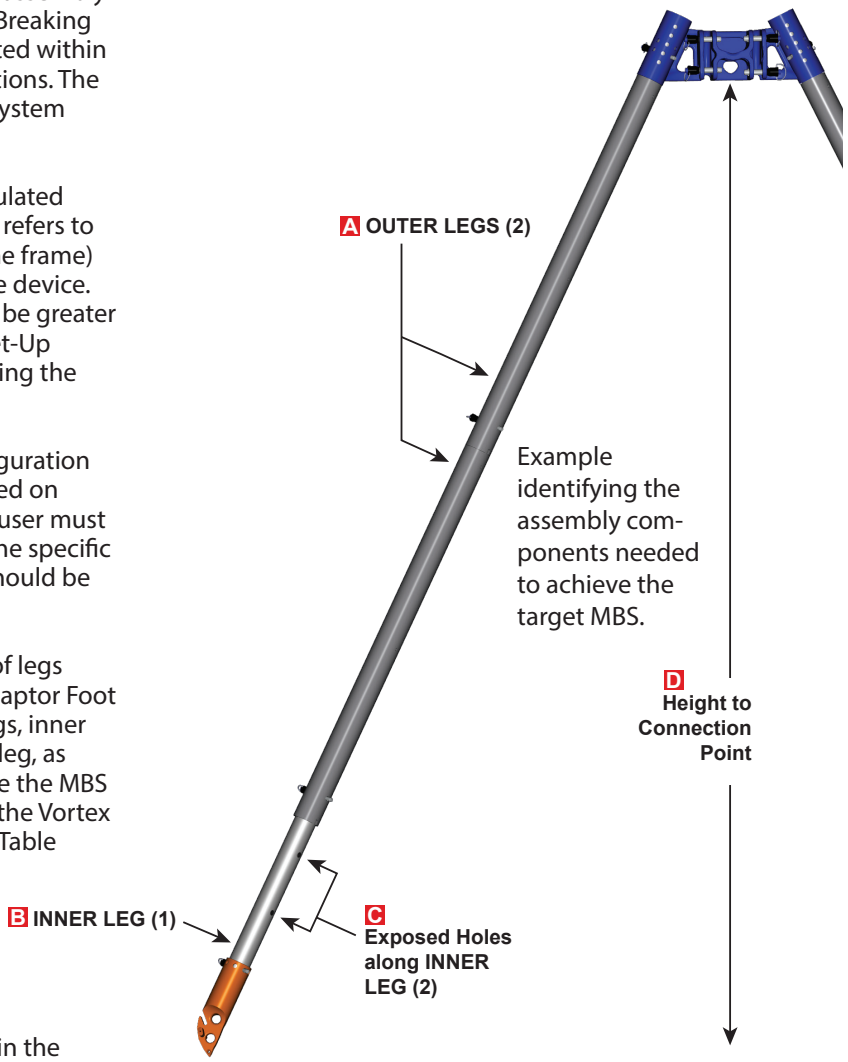
The listed Working Load Limit (WLL) has been calculated from the MBS using a design factor of 4:1. The WLL refers to the applied force (magnitude of force applied to the frame) which is the maximum allowed force applied to the device. Be aware that in some cases the applied force may be greater than the mass of the load. Refer to the Multipod Set-Up and Use section for further information on identifying the Applied Force.

The user is responsible for determining if the configuration and safety factor is suitable for the application based on function, strength, and industry best practice. The user must decide if the rated strength is sufficient based on the specific situation and environment, or if the safety factor should be increased.

The example graphic to the right shows a section of legs connected to the A-Frame Head at the top, and a Raptor Foot at the bottom. This example identifies the outer legs, inner leg, and number of exposed holes along the inner leg, as referenced in the Strength Ratings Table. To achieve the MBS & WLL shown in the left columns below, construct the Vortex configuration as identified in the Strength Ratings Table pertaining to:

- Number of outer legs.
- Exposed holes along inner leg.
- Height to connection point.

Note that not all possible configurations are listed in the Strength Ratings Table. Refer to the certification section of this manual for details on which configurations are certified to NFPA and or CE regulations.



MBS	WLL	Assembly	Equal Sided Tripod	A-Frame	Gin Pole
22kN	5.5kN	Number of outer legs	3	3	1
		Number of inner legs	1	1	1
		Exposed holes along inner leg	5	3	4
		Height to connection point	320 cm (126 in)	305 cm (120 in)	185 cm (73 in)
36kN	9kN	Number of outer legs	2	2	—
		Number of inner legs	1	1	—
		Exposed holes along inner leg	5	4	—
		Height to connection point	241 cm (95 in)	241cm (95 in)	—

USAGE INSPECTION

Before and After Each Use

User safety depends on equipment integrity. Equipment should be thoroughly inspected prior to being placed into service and before and after each use. Inspect the equipment according to your department's policy for inspecting life safety equipment. Perform a visual, tactile and functional inspection of all parts.

Before & after each use, the user should:

- Confirm the device is properly secured and functioning properly.
- Verify the presence and legibility of the product markings.
- Verify there is no excessive wear or indications of damage such as deformation, corrosion, sharp edges, cracks, or burrs. Minor nicks or sharp spots may be smoothed with emery cloth or similar.
- Check for the presence of dirt or foreign objects that can affect or prevent normal operation such as grit, sand, rocks, and debris.
- Check components for misalignment of joining parts, legs that do not easily fit together and adjust smoothly, and any bent, twisted, distorted, stretched, elongated, cracked, or broken parts.
- Check for evidence of:
  a. Being dropped
  b. Excessive loading
  c. Corrosion
  d. Exposure to heat, including weld spatter, arc strikes, or discoloration of the surface
  e. Unauthorized modification or repair
- Check Vortex Pins for:
  a. Operation of locking pin not smooth and positive
  b. Locking balls not fully seated
- Check Headset Pulley for:
  a. Misalignment or wobble in the bearing
  b. Excessive sheave wear
  c. Grooves or other deformation in the sheave tread
  d. Sharp edges on the sheave
  e. Rotation of the bearing not smooth and effortless

During each use, the user should:

- Confirm all pieces of equipment in the system are correctly positioned with respect to each other.
- Monitor the condition of the device and its connections to other equipment in the system.
- Do not allow anything to interfere with the operation of the device or its components.
- Avoid placing the device and attached connectors against an edge or sharp corner.
- Reduce the risk of shock load by minimizing slack in the system.
- Check the ball-lock pins after insertion and during use to ensure they are completely inserted, and the locking balls are fully extended and locked.

PERIODIC INSPECTION

Detailed Periodic Inspection

CMC recommends a detailed inspection by a competent person at least once every 12 months depending on current regulations and conditions of use. Inspections should be performed by a competent person whose training meets the applicable standards and/or laws for the inspection of life safety equipment.

Record the results of your detailed periodic inspection using the sample table provided in this section. Relevant information includes: type, model, manufacturer contact info, serial number or individual number, problems, comments, inspector's name and signature, and key dates including manufacture, purchase, first use, and next periodic inspection. If equipment fails inspection, it should be withdrawn from service and marked accordingly or destroyed to prevent further use.

Retirement

CMC does not specify an expiration date for hardware because the service life depends greatly on how and where it is used. The type of use, intensity of use, and environment of use are all factors in determining serviceability of the equipment. A single exceptional event can be cause for retirement after only one use, such as exposure to sharp edges, extreme temperatures, chemicals, or harsh environments.

A device must be withdrawn from service when:

- It fails to pass inspection.
- It fails to function properly.
- It has illegible product markings.
- It shows signs of damage or excessive wear.
- It has been subjected to shock loads, falls, or abnormal use.
- It has been exposed to harsh chemical reagents or extreme environments
- It has an unknown usage history.
- You have any doubt as to its condition or reliability.
- When it becomes obsolete due to changes in legislation, standards, technique or incompatibility with other equipment.

Withdrawn equipment shall not be used again until confirmed in writing by a competent person that it is acceptable to do so. If the product shall be retired, remove it from service and mark it accordingly or destroy it to prevent further use.

Repairs or modifications to the equipment are only allowed by CMC or those authorized in writing by the manufacturer. Other work or modifications may void the warranty, and releases CMC from all liability and responsibility.

SAMPLE INSPECTION RECORD

DOCUMENTATION	
Product Name	
Serial Number	
Year of Manufacture	
Purchase Date	
Date of 1st Use	
User Information	

DATE	CONDITION	INSPECTOR

Arizona Vortex Kit
CMC Item # 727300

Patented
Made in the USA using foreign and domestic materials

WARRANTY

If your CMC product has a defect due to workmanship or materials, please contact CMC Customer Support at info@cmcpro.com for warranty information and service. CMC's warranty does not cover damage caused by improper care, improper use, alterations and modifications, accidental damage or the natural breakdown of material over extended use and time.

The equipment should not be modified in any way or altered to allow attachment of additional parts without the manufacturer's written recommendation. If original components are modified or removed from the product, its safety aspects may be restricted. All repair work shall be performed by the manufacturer. All other work or modifications void the warranty and releases CMC and Rock Exotica from all liability and responsibility as the manufacturer.

CMC offers training in the setup, use, and application of the Arizona Vortex Kit. Please visit cmcpro.com for more information on class schedules and locations.

SERVICE INFORMATION

Manufacturer of Record:
CMC Rescue, Inc.
6740 Cortona Drive
Goleta, CA 93117 USA
cmcpro.com/contact-us
info@cmcpro.com

Manufacturing Site:
Rock Exotica LLC
POB 160470
Freeport Center, E-16
Clearfield, UT 84016, USA

Notified body controlling the manufacturing of this PPE:
SGS Fimko Oy - Notified Body 0598
Takomotie 8
FI-00380 Helsinki, Finland

Notified body which performed EU type examination:
SGS Fimko Oy - Notified Body 0598
Takomotie 8
FI-00380 Helsinki, Finland

Declaration of Conformity
CMC Rescue, Inc. declares that this article is in conformity with the essential requirements and the relevant provisions of EU regulations. The original Declaration of Conformity can be downloaded at the following website: cmcpro.com

AR

المقدمة

تهانينا على شرائك لمجموعة أدوات Vortex من أريزونا (Vortex). إن Vortex هو مطور متخصص في تصنيع الأدوات المعدنية للهواة المحترفين في مجال الرماية. تم تطوير هذه الأدوات من خلال الدراسة المتأنية والتدريب العملي. يُمكنك بالتأكيد شراء Vortex لتلبية احتياجاتك من التجهيزات في أي عدد من الأماكن المتاحة على الإنترنت.

التدريب المتخصص والخبرة في مجال التجهيزات الفنية ضروري للغاية لتلك الأدوات الهامة.

هذا الدليل ليس بديلاً عن التدريب. هذا الدليل هو مرجع للتجميع والتشغيل الأساسي للأدوات.

التطبيق

تُعد Vortex مالكة لمجموعة واسعة من التطبيقات، بدءاً من الهواة الذين يقومون بالرماية من حين لآخر وصولاً إلى المنافسين على المراكز المتقدمة في البطولات الإقليمية. Vortex هي الخيار المفضل للمحترفين في مجالات الأمان والوصول بالجبال الصخرية، والبناء، والجيش، والتجهيزات الترفيهية.

بيانات التصميم

يُعد خيار Vortex متوافقاً مع أكثر من الخيارات الثلاثة المتوافرة في السوق. ويُعزى ذلك جزئياً إلى المرونة المتضمنة في تصميم مجموعة الرأس المثلوثة من قطعتين. فقد تم تصميم رأس الطراز A-Frame لاستيعاب الزاوية المثلثية بين الزناد، بحيث يمكن

الشكل 1أ: التكوين: حامل ثلاثي القوائم ثلاثي الأرجل (مع رافعة مثبتة على الساق)، طريقة الاستخدام: اطارا التثبيت

الشكل 1ب: التكوين: حامل ثلاثي القوائم ثلاثي الأرجل (مع رافعة مثبتة على الساق)، طريقة الاستخدام: اطارا التثبيت

الشكل 1ج: التكوين: حامل ثلاثي القوائم ثلاثي الأرجل (مع رافعة اتجاهية)، طريقة الاستخدام: اطارا اتجاهي

الخطوة 3: اتجاه الحركة

لتحديد ميل حركة القدمين وأرس الاطارا، ضع في اعتبارك: حالة انكفاء الوقوع (وقوف الاطارا قبل تطبيق الحمولة). الاحتراس من الحمولة الحد. سوء الاستخدام الموقوع والاحداث المحتملة غير المخطوط للحمل. اطارا الموسم الهيكلية الحالية هي دليل لتحديد ميل حركة رأس وقدمي الاطارا.

الشكل 3أ: الحامل ثلاثي القوائم المتساوي الساقين الموضح في الذي يدعم نظام بكرة CSR2. القوة المطبقة في هذا المثال هي مضمحل نظام البكرة التي تقع بين الحمولة وخط السحب (القرب من الحمولة). هذا الوضع للاستخدام الاطارا اتجاهي.

الشكل 3ب: عندما يتم تطبيق القوة على الحامل ثلاثي الأرجل المتساوي القوائم، فإن القدمين تميلان للحركة الى الخارج. هذه هي القوة الأساسية الموجودة. عادة ما يتم منع هذه الحركة عن طريق استخدام عوائق بين القدمين. توضح CMC تثبيتك لك يوز من القدامة على حدة للحصول على أقصى قدر من الامان والثبات.

الشكل 3ج: يجب توخي الحذر لضمان بقاء خط السحب قريباً من خط التماسك. سوف يؤدي الاطارا ميل للحركة في اتجاه السحب اذا تم تمديد خط السحب الى النقطة التي تقترب فيها القوة المطبقة/المحملة (محمل نظام البكرة) من الخلفية.

الشكل 3أ: التكوين: حامل ثلاثي القوائم ثلاثي الأرجل (مع رافعة مثبتة على الساق)، طريقة الاستخدام: اطارا التثبيت

ملاحظة: تم فذم خطوط التثبيت وأشرطة التثبيت للتوضيح. يعد التثبيت السليم لهذا التكوين أمراً بالغ الأهمية لتشغيل الامن.

عند تطبيق الحمل، سوف تميل القوة المؤثرة على اطارا التثبيت الى دوران القدامة الى الأمام باتجاه الحمل كما هو موضح باللامس.

ستميل الأرجل الأمامية للحامل ثلاثي القوائم ذات الساقين الأمامية الى التباعد بالتراجع، وبنهاية تميل الساق الخلفية الى الامام.

الشكل 3د: التكوين: حامل ثلاثي القوائم ثلاثي الأرجل (مع رافعة اتجاهية)، طريقة الاستخدام: اطارا اتجاهي

الخطوة 4أ: تأمين القدمين

يغير النظر عن التكوين، يجب تأمين أقدام Vortex للتحكم في تحميل الشاكل الحركة. يجب أن تقاوم قرط التثبيت والتثبيت تحميل قوى الشد والضغط والقص (الانزلاق) المنقولة الى القدمين عبر الأرجل والاطارا.

يجب وضع القدمين على واو تثبيت القدمين على سطح وقاوم القوى المطبقة على اطارا Vortex. مثل الارض الصلبة أو الاعتماد المثالية الكبيرة. يمكن تثبيت القدمين بدعم قرط. يجب أن تتأكد من أن الحمل سيبقى على الأرجل أعم بالاستخدام عوائق مستقلة بين كل زوج من القدامة. (2) يجب أن تكون القدمين مثبتة بإحكام في مكانها بالاطمئنان. (3) مثبتة بمسامير على أسطح ما على حلب. (4) مربوطة بالشباك.

الخطوة 4ب: تأمين الرأس

يجب تأمين رأس الاطارا لمقاومة ميل الحركة. يتم تأمين الرأس عادة من خلال تمزيم من الأرجل في حالة الطرف، والأرجل في حالة الشد والرجل في حالة الشد.

في بعض الحالات، قد تتواجد القوة المؤثرة على الشد القوة المطبقة بواسطة الحمل. يجب توخي الحذر لتأكد من أن تمزيم الرأس مع الاطارا والمحمل الموضوع على القدمين مثبتة بإحكام. يمكن تحسين هذه القوى بقدر: (1) عدم خلط، وللسماح للمستخدم بالتأكد من أن القوى المطبقة بواسطة الحمل تتوافق مع القيود الخاصة بالتطبيق. ينبغي استخدام القواعد التالية.

الرأس الأمامي: في حالة الاطارا ذات الرأس الأمامي، يجب أن تظل قوة الرجل أعلى من 45 درجة. هذا يعني أن الرأس الأمامي يجب أن يكون قادراً على الحفاظ على الاطارا من الانزلاق الخلفي. هذا يعني أن الرأس الأمامي يجب أن يكون قادراً على الحفاظ على الاطارا من الانزلاق الخلفي. هذا يعني أن الرأس الأمامي يجب أن يكون قادراً على الحفاظ على الاطارا من الانزلاق الخلفي.

الرأس الخلفي: في حالة الاطارا ذات الرأس الخلفي، يجب أن تظل قوة الرجل أقل من 30 درجة. هذا يعني أن القوى المطبقة على الرأس الخلفي يجب أن تكون قادرة على الحفاظ على الاطارا من الانزلاق الخلفي. هذا يعني أن القوى المطبقة على الرأس الخلفي يجب أن تكون قادرة على الحفاظ على الاطارا من الانزلاق الخلفي.

الشكل 5أ: التكوين: حامل ثلاثي القوائم ثلاثي الأرجل (مع رافعة مثبتة على الساق)، طريقة الاستخدام: اطارا التثبيت

الشكل 5ب: التكوين: حامل ثلاثي القوائم ثلاثي الأرجل (مع رافعة اتجاهية)، طريقة الاستخدام: اطارا اتجاهي

الشكل 5ج: مستوى الرجل مع المستوى العوائق بين أي خطين من خطوط التوجيه المفضحة مع أي من المستوى العوائق المتصلين بمفهوم الجزء.

الشكل 5د: أشر مستوى الاطارا بين سيقان من الدوامة التي تظهر أنه على شكل مستوى بين ساقي اطارا A.

الخطوة 6: اختبار تحميل الحامل

يجب اختبار قوة وأمان Vortex قبل الاستخدام. ويمكن تحقيق ذلك بتطبيق حمل اختباري على النظام والتحقق من أن جميع المكونات تدعم وظيفتها بشكل صحيح.

تم اختبار Vortex في قطاع واسع للتأكد من قوتها في ظروف تحميل قاطع للرقابة. وتثبت نتائج الاختبار أنه يمكن استخدام Vortex بأمان لدعم الأفراد في مجموعة متنوعة من التشكيلات.

يجب على المستخدم توخي الحذر الشديد في حالة استخدام التكوينات أخرى غير تلك الموضحة في هذا الدليل. يوصى بشدة بالحصول على تدريب إضافي خاص بـ Vortex من مدرب مؤهل.

طرق لزيادة قوة وثبات الدوامة الى أقصى حد هي:

- تقليل الارتفاع الى الحد الأدنى.
- تقليل طول الساقين الى الحد الأدنى.
- قم بتوصيل مقرنة الساق الخارجية بأرس عمود الجزء بحيث تكون الساق الداخلية باتجاه القدم.
- تجنب وضع ساق الخلية في منتصف المسافة بين ساقين خارجيتين.
- قم بتوصيل الحمولة بالجزء المركزي (البرتقالي) عند استخدام تهيئة الحامل الثلاثي القوائم.
- قم بالتوصيل بنقطة التوصيل المركزية أرأس الاطارا A (الأزرق) عند استخدام الاطارا A.
- قم بتوصيل الرجلين المتعارضين بالنقطة نفسها على أرأس الى تقليل ميل الالتواء على أرأس.
- استخدم الدوامة والحزام المناسبة للعوائق والارتباطات والرجل (كما هو موضح في قسمي "تأمين القدمين" و"تأمين الرأس").
- يجب أن تكون كل زوج من القدمين موقعة بشكل متماثل.
- ضمان وجود زوايا مقبولة للرجل والقوة المطبقة.
- تقليل الضغوط المستعرضة على الأرجل من خلال ضمان أن تكون قوى الرجل موجودة في الغالب. تأكد من تحميل وتصلب الأرجل في منتصف الامتداد أثناء الحمل. تأكد من أن جميع الأرجل في متناول اليد.
- اختر مثبتات ذات قوة مناسبة.
- التخطيط ليوم الغارة والتحقق من التجهيز الأمني.

ملاحظة: يتم إجراء اختبار اعتماد NFPA على تكوينات Vortex التي لا تتبع جميع التوجيهات المذكورة أعلاه.

هيكل الدعم/مثبتات السطح

تختلف مثبتات الأرض القوة المثلى/سطح الدعم حسب طريقة الاستخدام والتطبيق.

الاطارا المرفأ:

يجب أن يتحمل الهيكل/السطح المحدد حمل ثابت أساسي أو أكثر من 4:1 بالنسبة للحمل المحدد للتطبيق، وفي الاتجاه الذي يسمح به النظام دون الاستخدام.

الاطارا اتجاهي:

يجب مراعاة عامل الحمل للهيكل/السطح المحدد بالنسبة للحمل المحدد للتطبيق. يجب أن يتحمل الهيكل/السطح المحدد قوة الدعم. يجب أن يتحمل الهيكل/السطح المحدد مضروبة في عامل الحمل، في الاتجاه الذي يسمح به النظام دون الاستخدام.

الاطارا اتجاهي:

يجب مراعاة عامل الحمل للهيكل/السطح المحدد بالنسبة للحمل المحدد قوة الدعم. يجب أن يتحمل الهيكل/السطح المحدد مضروبة في عامل الحمل، في الاتجاه الذي يسمح به النظام دون الاستخدام.

التكوينات: يوجد في الصفحات التالية دليل بسيط للتكوينات Vortex الأكثر استخداماً. لكل من التكوينات التالية، يجب أن تتأكد من أن جميع المكونات تدعم وظيفتها المقصودة.

التكوينات

حامل ثلاثي القوائم متساوي الساقين

الحامل ثلاثي القوائم متساوي الأرجل الموضح وأطارا اتجاهي، يجب أن يدعم الاطارا نظام البكرة والحبل الموجود على الاطارا. وقاعدة الاطارا بتعيين الاستخدام العوائق المستقلة الموجودة في

BG

ВЪВЕДЕНИЕ

Поздравяваме ви за покупката на комплекта Arizona Vortex (Vortex). Vortex е многофункционален, съвременен мултипод. С подходящо изучаване и практическо обучение можете да конструирате Vortex, за да осъществите нуждите си от такелаж във всякакъв брой среди - от промишлеността до дивата природа.

СПЕЦИАЛИЗИРАНОТО ОБУЧЕНИЕ И ОПИТЪТ В ОБЛАСТТА НА ТЕХНИЧЕСКОТО ТАКЕЛАЖИРАНЕ СА АБСОЛЮТНО НЕОБХОДИМИ ЗА БЕЗОПАСНОТО ИЗПОЛЗВАНЕ.

ТОВА РЪКОВОДСТВО НЕ Е ЗАМЕСТИТЕЛ НА ОБУЧЕНИЕТО. ТОВА РЪКОВОДСТВО Е СПРАВОЧНИК ЗА СГЛОБЯВАНЕ И ОСНОВНА РАБОТА С VORTEX.

ЗАЯВЛЕНИЕ

Vortex е идеален за широк спектър от приложения - от достъп и излизане от затворени пространства до преодоляване на сложни ръбове в пустинята. Vortex е мултиподът, който професионалистите избират в областта на спасителните дейности, индустриалния въжен достъп, строителството, военните и развлекателните съоръжения.

ПРИНЦИПИ НА ПРОЕКТИРАНЕ

Многоставният статив на Vortex е повече от типичен статив, отчасти поради по-голямата гъвкавост на комплекта от две части. Главата с А-рамка е проектирана така, че да осигурява най-оптималния ъгъл между краката, докато главата с джинсов стълб може да се окачва, за да позволи прецизно позициониране на третия крак. Двете глави могат да се използват едновременно за сглобяване на рамка с три крака или да се използват поотделно за създаване на A-Frame (двунога) или Gin Pole (монопод).

Краката на Vortex се състоят от два компонента. Вътрешните крака (с лъскаво анодизирано покритие) са с един постоянен диаметър и с отвори за щифтове за регулиране на стъпки от 150 mm (5,9") по протежение на крака. Вътрешният край е оразмерен за свързване с главите, краката и външните крака.

Външните крака (матово сиви) имат съединител в единия си край, който позволява съединяването на няколко външни крака. Куплунгът е оразмерен и за свързване с главите и краката.

Главите са проектирани на принципа на такелажната плоча, позволяваща закрепване на множество конектори, както и директно свързване на въжета, шнурове и ленти. Включени са и щифтове със сачмени ключалки за закрепване на ролката на главата и други съвместими такелажни компоненти.

НАЛИЧИЕ НА РЪКОВОДСТВО

Това Ръководство за потребителя на Vortex също е достъпно за изтегляне от cmcpro.com. Ако имате някакви въпроси или притеснения относно този продукт, моля, свържете се с отдела за поддръжка на клиенти на CMC, като използвате уебсайта или имейл адреса, посочени в края на ръководството.

ГРИЖА И УПОТРЕБА

Срок на експлоатация: Максималният срок на експлоатация на металните продукти Vortex не е определен; въпреки това срокът на експлоатация може да бъде намален от честотата на употреба, неблагоприятно натоварване, несъвместима среда, неправилна употреба или неподходящо съхранение и боравене.

Честота на проверките: Vortex трябва да бъде подлаган на подробна периодична проверка от компетентно лице най-малко на всеки 12 месеца. Честотата на проверките може да бъде по-често в зависимост от естеството на използване и средата, в която се използва. Ако имате някакви съмнения или въпроси относно безопасността или годността на Vortex или на която и да е негова част, изведете продукта от експлоатация и се свържете с CMC.

В допълнение към подробната периодична проверка, Vortex трябва да се проверява преди и след всяка употреба. В идеалния случай потребителите на Vortex ще бъдат обучени да изпълняват тази функция. Проверката трябва да включва тактилна, визуална и функционална проверка на всички компоненти на Vortex. За допълнителна информация вижте критериите за проверка в това ръководство за потребителя.

Водене на документация: Запишете от инспекциите трябва да се съхраняват и да се предоставят в съответствие с приложимите закони, кодекси на практиката и политики. В края на настоящото ръководство за потребителя е представен образец на запис на инспекциите.

Превантивна поддръжка / съхранение: За да осигурите максимална дългогайност на Vortex, не допускайте контакт със солена вода, химикали и други потенциално вредни вещества. Когато е възможно, избягвайте излагането на Vortex на тежки условия.

След употреба измийте всички компоненти с прясна вода, за да отстраните мръсотията, замърсяванията, солта и други химикали или замърсители. Изсушете или оставете да изсъхне далеч от пряка топлина. Съхранявайте Vortex на чисто и сухо място, далеч от екстремни температури, и избягвайте въздействието на химикали. Малките грапавини могат да бъдат леко изгладени с фина абразивна кърпа.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ

На потребителя на продукта се предоставя информация за потребителя. Стандартът NFPA 1983, включен в изданието на NFPA 2500 от 2022 г., препоръчва информацията за потребителя да се отдели от оборудването и да се съхранява в постоянен запис. Стандартът също така препоръчва да се направи копие на информацията за потребителя, което да се съхранява заедно с оборудването, и че информацията трябва да се посочва преди и след всяка употреба. Допълнителна информация относно оборудването за безопасност на живота може да се намери в NFPA 1550 и NFPA 1858 и NFPA 1983, включени в изданието на NFPA 2500 от 2022 г.

Ако се препродава извън първоначалната страна на местоназначение, съгласно указанията на CE препродавачът на Vortex трябва да предостави инструкции за употреба, поддръжка, периодичен преглед и ремонт на езика на страната, в която ще се използва този продукт.

ОБЩИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Дейностите, свързани с използването на това устройство, са потенциално опасни. Вие сте отговорни за собствените си действия и решения. Преди да използвате това устройство, трябва да:
- Запознайте се с неговите възможности и ограничения. Не превишавайте ограниченията на оборудването.
- Получете специално обучение за правилното му използване.
- Разберете и приемете свързаните с това рискове.
- Всички потребители на това оборудване трябва да получат и да разберат внимателно инструкциите за употреба и да се позовават на тях преди всяка употреба. Тези инструкции НЕ ви информират за всички възможни опасности и всички възможни рискове, свързани с използването на това оборудване.
- Средата, в която може да се използва това оборудване, може да бъде опасна по своята същност. Дейностите, извършвани в тази среда, носят висок риск от нараняване и смърт. Въпреки че подходящото обучение и опит могат да намалят този риск, в крайна сметка рискът не може да бъде елиминиран.
- Не използвайте това оборудване, освен ако не разбирате напълно и не поемате всички рискове и отговорности за всички щети/наранявания/смърт, които могат да възникнат в резултат на използването на това оборудване или дейностите, извършвани с него.
- Това оборудване е предназначено за използване от лица, които са медицински годни, опитни и специално обучени.
- Всеки път, когато човек е окачен с въжена система, трябва да има вторична система в случай на повреда на компонент.
- Потребителят трябва да разполага с план за спасяване и средства за неговото изпълнение. Инертното окачване в колана може бързо да доведе до смърт!
- Внимавайте около електрически опасности, движещи се машини или в близост до остри ръбове или абразивни повърхности.
- Проверете дали този продукт е съвместим с другото оборудване в системата и дали предвидените приложения отговарят на действащите стандарти. Оборудването, използвано с този продукт, трябва да отговаря на регулаторните изисквания във вашата юрисдикция и/или държава и да осигурява безопасно и функционално взаимодействие.
- CMC и Rock Exotica не носят отговорност за каквито и да било преки, непреки или случайни последици или щети, произтичащи от употребата или неправилната употреба на този продукт.
- Потребителят трябва да бъде в крак с новостите! Редовно посещавайте уебсайта на CMC и четете най-новите съвети и инструкции за употреба.
- НЕСПАЗВАНЕТО НА НЯКОЕ ОТ ТЕЗИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ МОЖЕ ДА ДОВЕДЕ ДО ТЕЖКИ НАРАНЯВАНИЯ ИЛИ СМЪРТ.

СПЕЦИФИЧНИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА ВИХЪРА

- Vortex не е като стандартен статив. Потребителят трябва да има по-високо ниво на познания и разбиране, за да закрепи и стабилизира Vortex.
- Главата и кракчетата на Vortex трябва да бъдат закрепени така, че да не се движат.
- Винаги, когато е възможно, Vortex трябва да се изгражда далеч от ръба. Преди преместването му на място, предоставеното въже трябва да бъде прикрепено към главата на сглобката и да бъде конфигурирано като осигуровка, докато Vortex се премества и осигурява на място.
- Шарнирното съединение на главата и шарнирното съединение на плоското стъпало, натоварени до границите на въртене, могат да предизвикат въздействие на лоста, което може да повреди компонентите.
- Сачмените шарнири на плоските крака не са проектирани да издържат на сили на опън. Кракът и/или главата трябва да бъдат обезопасени, за да се гарантира, че те не са подложени на опънни сили.
- Всички крака трябва да са напълно вкарани в главата на А-рамката или да излизат извън нея.
- Краищата на колелото на ролката на А-рамата не са напълно затворени. За да не се повреди въжето или да се добави нежелано триене в системата, е важно въжето, което влиза и излиза от колелото на ролката, да бъде правилно подравнено.
- Не свързвайте повече от четири (4) части на крака заедно (три външни и една вътрешна) на един крак.
- Проверете щифтовете за заключване след поставянето им, за да се уверите, че са напълно поставени и че заключващите топчета са напълно разгънати и заключени.
- Вортексът е ограничен до натоварване от двама души, когато се използва в съответствие с CEN/TS 16415.

VORTEX, ИЗПОЛЗВАН ЗА СПИРАНЕ НА ПАДАНЕТО

- Ползвателят трябва да бъде оборудван със средства за ограничаване на максималните динамични сили, упражнявани върху него по време на спиране на падане, до максимум 6 kN.
- Когато се използва като насочена рамка, пълната сила от натоварването се предава чрез Vortex към анкерите, прикрепени към конструкцията.
- Когато Vortex се използва в съответствие с EN 795 като лична предпазна котва за падане, Vortex не трябва да се използва за повдигащо оборудване.
- Важно е да проверявате необходимото разстояние под потребителя преди всяка употреба, за да избегнете удар в земята или в препятствие в случай на падане.
- Уверете се, че точката на закрепване е правилно разположена, за да се ограничи рискът и продължителността на падане.
- Единственото допустимо устройство за поддържане на тялото в система за задържане при падане е целият колан.

СЕРТИФИЦИРАНИ КОНФИГУРАЦИИ

Конфигурация 1: Статив (всички крака са с еднаква дължина)

- 2 външни крака, свързани с 1 вътрешен крак, с максимална дължина 9 фута (2,7 m).
- Главата е свързана с вътрешния крак чрез горния отвор за щифт на главата и последния отвор за щифт на вътрешния крак.
- Използвайте Raptor или Flat Feet.
- Краката са на еднакво разстояние един от друг.
- Изисква се краката да бъдат индивидуално обути или закрепени.

КОНФИГУРАЦИЯ 2: РАМКА А НА ЕКРАНА

- Секция с рамка А: 2 външни крака, свързани с 1 вътрешен крак с максимална дължина 8,5 фута (2,6 м).
- Секция за крака на лавицата: 3 външни крака, свързани с 1 вътрешен крак с максимална дължина 10 фута (3,0 м).
- Главата на А-рамата е свързана с вътрешния крак чрез горния отвор за щифт на главата и третия до последния отвор за щифт на вътрешния крак. Виждат се три отвора на вътрешния крак между главата и външния крак.
- Главата на статива е свързана с вътрешния крак на статива чрез третия и последния отвор за щифт на крака. Виждат се три отвора за вътрешния крак между главата и външния крак.
- Сечението на А-рамката трябва да е на 90 градуса спрямо повърхността.
- Използвайте Raptor или Flat Feet.
- Разстояние между крака на екрана и стъпалото на А-рамката от 10 фута (3,0 м).
- Изисква се краката да бъдат индивидуално обути или закрепени.

ПРОСЛЕДИМОСТ И МАРКИРОВКА

(А) Производител на записа (Б) Име на продукта (В) Място на производство (Г) Доказателствено натоварване и дата на доказателствено натоварване (Д) Маркировка и информация за сертифицираща орган на NFPA (Е) Минимална якост на скъсване (MBS) (Ж) Внимателно прочетете инструкциите за употреба (З) Нотифициран орган, контролиращ производството на това лично предпазно оборудване (И) Максимално натоварване за двама души (Й) Дата на сглобяване (К) Сериен номер (Л) Държава на производство

ЛЕГЕНДА НА ДИАГРАМАТА

Моля, обърнете внимание, че за по-голяма яснота в някои схеми в това ръководство са пропуснати въжетата, вторичните въжета и ремъците за придвижване. Въжетата и другите методи за правилно закрепване и поддържане на Vortex са от съществено значение за безопасната работа и употреба.

ARIZONA КОМПЛЕКТ VORTEX

ХАРДУЕР

1 глава А-рама, 1 глава Gin Pole, 3 вътрешни крака, 7 външни крака, 3 крака Raptor, 3 плоски крака, 1 колело на шайбата за главата, 17 щифта за крака, 4 щифта за главата,

КОМПЛЕКТ ЧАНТИ

1 чанта за комплект глава, 4 чанти за крака, 1 чанта за крака, 1 чанта за щифт, 1 ръководство за потребителя

ХАРДУЕР VORTEX

Повечето хардуерни компоненти на Vortex са изработени от масивен алуминий и включват конструктивни характеристики, които намалявят теглото и увеличават здравината.

(А) ВЪНШЕН КРАК: Прикрепва се към краката. Може да се обърне, за да се монтира в А-рамка и глави на полюси. (Б) Вътрешно краче: Прикрепва се към А-рамката, главата на Gin Pole и кракчетата. Поставя се във външния крак, за да се регулира височината, или да се съединят два външни крака. (С) GIN POLE HEAD: Свързва се с A-Frame Head, за да се конструират статив и варианти. (Г) ГЛАВА НА А-РАМКА: Свързва се към краката и главата Gin Pole Head за създаване на статив и други персонализирани конфигурации. (Е) РАПТОРНИ НОЖКИ: Използва сменяем карбиден накрайник за оптимално сцепление с подходящи повърхности. Завърта се за регулиране на ориентацията. (Е) ПЛОСКИ НОЖКИ: Разполага с гумена подметка за оптимално сцепление върху равни повърхности. Шарнирното съединение лесно се регулира до необходимия ъгъл. (G) КОЛЕЛО НА ШИПКА: 1,5-инчовото колело на шайбата се закрепва към главата на А-рамата с помощта на щифт за глава. Използва високоефективен лагер. (Н) ПИНСОВЕ ЗА НОГАТА И СТЪПКАТА: (ПИНСОВ С Кълбовидна блокировка 3/8") (I) ПИНСОВЕ ЗА ГЛАВАТА: (ПИНСОВ С Кълбовидна блокировка 1/2")

МОНТАЖ НА ВИХЪРА

Vortex е проектиран така, че да позволява конструиране и регулиране на множество конфигурации. Тази диаграма показва сглобяването на статив с ламели.

(А) Главата с рамка А и главата с дръжка Gin Pole се съединяват, за да се създаде статив. (Б) Външно краче (В) Вътрешно краче

ГЛАВА НА РАМКАТА А

Главата на А-рамката може да се използва поотделно за конструиране на конфигурации на двуногата, като например класическа А-рамка или странична А-рамка. Главата A-Frame е проектирана така, че да осигурява оптимален ъгъл между краката. Главата за джинов стълб (оранжева) може да се свърже към главата A-Frame с два щифта, което позволява тя да се окачва или люлее. Това дава възможност третият крак да се позиционира за специфични приложения.

(А) 1/2" точки за свързване на главата на Gin Pole (В) Хоризонтална централна точка за свързване (С) Вертикална централна точка за свързване (D) Вдлъбната пътека за преминаване на въжето (Е) Леви и десни точки за закрепване (F) Множество външни слотове за подравняване на щифтовете на краката (G) Множество отвори за регулиране на щифтовете на краката (Н) Леви и десни странични точки за закрепване (I) Леви и десни 1/2" точки за свързване на щифтовете

ГЛАВАТА НА ДЖИНДЖИФИЛА

Главата за джинсов стълб може да се използва за конфигурации с моноход или да се свърже с главата с А-рамка, за да се конструират конфигурации с триножник. (А) Отвор за закрепване на 3/8" щифт за крак (Б) Централен ярем на Gin Pole (В) Точка на свързване на 1/2" глава с А-рама (Г) Радиални точки за закрепване

СГЛОБЯВАНЕ НА ГЛАВАТА

(А) Подравнете оранжевата глава на пръта Gin и синята глава на рамката А заедно в точките на свързване. (Б) Съединете главите с щифтове, като се уверите, че щифтовете се заключват правилно. (В) Щифтовете за глава 1/2" са с напълно разгъната сачмена ключалка. (Г) След като бъде свързана, главата на Gin Pole може да се върти, за да променя ъгъла на Easel-Leg спрямо краката на A-Frame.

ОТ КРАКАТА ДО ГЛАВИТЕ

Vortex използва два вида крака: вътрешни и външни. И двата типа вътрешни и външни крака могат да се свързват към секциите A-Frame и Gin Pole Head. Секцията за глава на А-рамката има няколко варианта за свързващ щифт със сачмен ключ. Това дава възможност за малки корекции на дължината на крака и ориентацията на въртене.

(А) Вътрешен крак (В) Външен крак (С) Външният крак е показан прикрепен към главата на полюса Gin. (Г) Вътрешен крак, показан прикрепен към главата на стъпала на Gin. (Д) Външният крак е показан свързан към главата на А-рамката. Обърнете внимание на поставянето на изравнителния шпилка в една от трите възможни позиции. (Е) Показан е вътрешният крак, свързан към главата на А-рамката.

КРАКА VORTEX

Вътрешните и външните крака са фрезовани с ЦПУ, за да се получат точни вътрешни и външни размери. Резултатът е крака и съединители, които пасват с подходящия толеранс, всеки път.

(А) Външното и вътрешното краче са правилно сглобени, когато щифтът на крачето се съединява с вътрешното краче в края на външното краче, както е показано на фигурата. (Б) Външно краче (В) Отвор за щифт 3/8" (Г) Отвори за регулиране 3/8" (Д) Предупреждение за последния отвор (Е) Вътрешно краче (Ж) Щифт за подравняване (З) Отвор за щифт 3/8" (И) Отвор за подравняване (Й) Правилно поставяне на щифта: Топчетата на щифта трябва да излизат извън стената на крака, като осигурява щифта на място. (К) Две външни крачета са правилно свързани, когато шпионката за подравняване пасне правилно в слота на другото външно краче с поставен щифт за заключване на топчетата, както е показано.

ОТ КРАКАТА ДО СТЪПАЛАТА

Стъпалото Raptor и плоското стъпало ще се свържат с вътрешния и външния крак.

(А) Външен крак (В) Вътрешен крак (С) Плосък крак (D) Крак Raptor (Е) Външният крак е показан прикрепен към плоския крак. (Е) Вътрешно краче, показано прикрепено към плоското краче. (Ж) Правилно положение на плоския крак: Кълбовидната става на плоското стъпало не трябва да се поставя на границата на съчленението, без да се гарантира, че няма да има по-нататъшно движение. (I) Показан е вътрешният крак, свързан с крака Raptor. (J) Правилно положение на крака RAPTOR Foot: Кракът Raptor Foot трябва да бъде поставен така, че да се осигури максимално сцепление с повърхността.

ОСНОВНИ КОНФИГУРАЦИИ

(А) КОНФИГУРАЦИЯ: Статив, РЕЖИМ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: (В) КОНФИГУРАЦИЯ: А-рамка, РЕЖИМ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: (С) КОНФИГУРАЦИЯ: Статив с крака (с/на лебедка, монтирана на крака), РЕЖИМ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: (D) КОНФИГУРАЦИЯ: странична А-рама, РЕЖИМ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: (Е) КОНФИГУРАЦИЯ: Триножник с лапичка (с насочваща ролка), РЕЖИМ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: КОНФИГУРАЦИЯ: Стълб с дръжка, РЕЖИМ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: Направляваща рамка

НАСТРОЙКА И ИЗПОЛЗВАНЕ

ПРЕПОРЪКИ ЗА НАСТРОЙКА

CMC силно препоръчва обучението за сглобяване на Vortex да се провежда в безопасна среда, където всички участници могат да се концентрират върху съответните задачи.

- Винаги, когато е възможно, поставяйте Vortex далеч от зоната на опасност от падане, след което го придвижете до ръба. Поддържайте всяка секция на крака, докато устройството бъде закрепено, за да предотвратите преобръщане по време на настройката.

- Вземете мерки, за да предотвратите преобръщането на Vortex през ръба по време на настройката и монтажа. Прикрепете доставената въжета за връзване към главата на сглобката и ги конфигурирайте като асансьор, докато Vortex се премества и закрепва на място.

Изключително важно е потребителят да може да определя посоката и големината на силите, действащи върху рамката. Рамката трябва да бъде сглобена, закрепена, закрепена и експлоатирана така, че да устоява на всички сили, без да има движение на рамката и свързаното с нея оборудване.

Стъпките по-долу са ръководство за успешна настройка и работа с Vortex. Никога не оставяйте необезопасен Vortex без надзор.

Както във всяка ситуация, свързана с такелажа, едно лице трябва да отговаря за настройката, а комуникацията трябва да бъде целенасочена и точна.

СТЪПКА 1: Определете начина на използване. Закрепете рамката: Там, където въжето, поддържащо товара, завършва върху Vortex. ИЛИ. Насочена рамка: Когато въжето, поддържащо товара, не завършва на вихъра, а се пренасочва през ролка, която се поддържа от вихъра.

СТЪПКА 2: Определете приложената сила (резултант). Определете големината и посоката на приложената сила: Планирани движения на товара. Предвидими непланирани движения на товара.

СТЪПКА 3: Определете тенденцията на движение. Главата и краката на рамката ще имат склонност да се движат, ако не бъдат ограничени.

СТЪПКА 4а: Определете изискванията за обезопасяване на краката. Крачетата се обезопасяват, за да се предотврати всякакво движение на крачетата и рамката.

СТЪПКА 4б: Определете изискванията за обезопасяване на главата. Главата на рамката обикновено се закрепва с помощта на лостове. Те придават здравина и устойчивост на рамката.

СТЪПКА 5: Уверете се, че ъглите на гайките са в рамките на ограниченията. Уверете се, че ъглите на гайките/плоскостите на гайките са: Не по-малко от 30°. Не по-малък от ъгъла на приложената сила.

СТЪПКА 6: Натоварете тестово такелажа, за да се уверите в стабилността и сигурността на рамката. Уверете се, че такелажът е тестван чрез натоварване на системата в безопасна ситуация. Това изпитване трябва да се извърши преди да се поддържа персонал в потенциално опасна зона.

Стъпка 1: Начин на използване

Вихърът се използва за поддържане на въжета, ролки и друго оборудване за окачване на въжета. Трите най-често срещани функции са:

(А) Носещи въжета директно от главата на рамката (фиг. 1а). (Б) Носещи въжета от лебедка, монтирана на крака, чрез насочваща ролка на главата на рамката (фиг. 1б). (В) Поддържайте въжета чрез насочена ролка или система от ролки върху главата на рамката (фиг. 1в).

За да може да се извърши правилно окачване, потребителят трябва да знае както посоката, така и големината на силата, действаща върху рамката. За тази цел сме определили два основни режима на използване: Анкерна рамка - въжето, поддържащо товара, се завързва (анкерира) към Vortex (фигури 1а и 1б). Насочена рамка - въжето не е завършено към вихъра, а е пренасочено през ролка, която се поддържа от вихъра (фигура 1в).

Стъпка 2: Приложена сила

Познаването на режима на използване ще помогне на потребителя да определи приложената сила (силата, действаща върху рамката).

Анкерна рамка: Големината на приложената сила ще бъде еквивалентна на масата на товара. Посоката на приложената сила е по линията на натоварване към товара от последната точка на контакт на линията на натоварване с рамката.

Насочена рамка: Големината на приложената сила ще бъде равна на масата на товара, умножена по коефициента на натоварване на насочената система от ролки/шайби (резултантна сила). Посоката на приложената сила ще бъде бисект на линиите, които влизат и излизат от насочената система на ролките (резултантна сила).

Фиг. 1а: КОНФИГУРАЦИЯ: статив, РЕЖИМ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: Анкерна рамка

Фиг. 1б: КОНФИГУРАЦИЯ: Статив с лапа (с монтирана на крака лебедка), РЕЖИМ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: Анкерна рамка

Фиг. 1в: КОНФИГУРАЦИЯ: статив с ламели (с/насочена шайба), РЕЖИМ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: Насочена рамка

Стъпка 3: Тенденция на движението

За да определите тенденцията на движение на стъпалата и главата на рамката, разгледайте: Състояние без товар (положение на рамката преди прилагане на товара). Планираните движения на товара. Предвидима неправилна употреба и потенциални непланирани събития Следните диаграми са ръководство за определяне на тенденцията на движение на главата и краката на рамката.

Фиг. 3а: Показан е стативът с еднакви крака, който поддържа система от ролки CSR2. Приложената сила в този пример е резултантната на системата от ролки, която е между товара и теглителната линия (по-близо до товара). Този начин на използване е като насочена рамка.

Фиг. 3б: Когато върху статива с еднакви крака се приложи сила, краката ще имат тенденция да се движат навън, както е показано с червените стрелки. Обикновено това движение се предотвратява чрез използване на шини между стъпалата. CMC препоръчва всеки чифт крака да се закрепва поотделно, за да се постигне максимална сигурност и стабилност.

Фиг. 3в: Трябва да се внимава линията на теглене да се държи близо до линията на натоварване. Рамката ще има тенденция да се движи по посока на теглене, ако теглителната линия е удължена до точката, в която приложената сила/резултант (резултантът на системата на ролките) се доближава до хобота.

Фиг. 3г: КОНФИГУРАЦИЯ: Статив с лапа (с монтирана на крака лебедка), РЕЖИМ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: Анкерна рамка

Забележка: за по-голяма яснота са пропуснати въжетата и ремъците за придвижване. Правилното обезопасяване на тази конфигурация е абсолютно необходимо за безопасната ☐ експлоатация.

Когато се приложи натоварването, силата, действаща върху анкерната рамка, ще има тенденция да завърти Vortex напред към натоварването, както е показано със стрелките.

Предните крака на статива Easel-Leg ще имат тенденция да се раздалечават и да се изтеглят назад, докато задният крак ще има тенденция да се движи напред.

Фиг. 3е: КОНФИГУРАЦИЯ: статив с ламели (с/насочена шайба), РЕЖИМ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: Насочена рамка

Когато се приложи натоварването, силата, действаща върху насочената рамка, ще предизвика тенденция на движение назад. Предните крака на статива с ламелни крака ще имат тенденция да се раздалечават, докато задният крак ще има тенденция да се движи назад.

Стъпка 4а: Закрепване на краката

Независимо от конфигурацията, краката на Vortex трябва да бъдат обезопасени, за да се контролират всички форми на движение. Методите за закрепване и такелажът трябва да издържат на всички сили на опън, натиск и срязване (приплъзване), предавани на краката чрез краката и рамката.

Крачетата трябва да бъдат поставени върху и/или закрепени към повърхност, която да издържа на силите, прилагани към рамката Vortex, като например твърда земя или съществени конструктивни елементи. Крачетата могат да бъдат закрепени по множество начини, включително, но не само: (1) Свързване на краката помежду им с помощта на независими хобели между всеки чифт крака. (2) Заклещване или захващане в естествена или изкуствена ниша. (3) Закрепени с болтове към твърди повърхности или конструкция. (4) Прикрепени към предмети.

Стъпка 4б: Закрепване на главата

Главата на рамката трябва да бъде обезопасена, за да се противопостави на тенденцията на движение. Главата обикновено се закрепва чрез комбинация от крака в натиск, крака в опън и момчета в опън.

В някои случаи силата, действаща върху един човек, може да превишава силата, приложена от товара. Трябва да се внимава да се гарантира, че всички използвани компоненти са в състояние да издържат на приложените сили с необходимия коефициент на сигурност или предпазен марж. Броят и разположението на лостовете зависи от конфигурацията на Vortex и от предназначението му.

За стъпки 4а и 4б: Регулируемите ремъци и въжето за привързване се доставят с комплекта CMC Arizona Vortex. CMC препоръчва следните критерии за избор на допълнителен материал за водене: (1) Висока якост (2) Много ниско удължение (3) Малък диаметър (4) Лекота

Стъпка 5: Ъгъл на кабелните линии

Ъгълът на гайките и ъгълът на приложената сила са ключовите фактори, използвани за определяне на силите, действащи върху гайките и рамката Vortex. Тези сили могат да бъдат точно изчислени, но за да може потребителят бързо да се увери, че силите са в рамките на приемливия диапазон, трябва да се използват следните правила.

Когато е възможно, ъгълът на Гай трябва да бъде над 45°. В някои ситуации това може да не е възможно. При никакви обстоятелства обаче ъгълът на наклона не трябва да бъде по-малък от 30°. Ако тези правила са спазени, големината на усилието върху въжето няма да надвишава тази на приложената сила.

В някои конфигурации може да има няколко човека, които да поддържат Vortex. От съществено значение е потребителят да определи правилно коя въжена линия ще устои на тенденцията на движение на вихъра. Именно тази въжена линия (или равнина на въжената линия, ако се използват няколко въжени линии) трябва да отговаря на правилата за ъгъл на въжената линия, описани в този раздел.

Позиционирането на компонентите, описано в този раздел, може да бъде спрямо ъгъла на равнината на гайките, а не спрямо една гайка, и спрямо равнината на рамката, а не спрямо едно рамо на рамката (вж. фиг. 5в и 5г).

(1) Ъгълът на гайдата не трябва да бъде по-малък от 30°, а в идеалния случай - не по-малък от 45°. (2) Ъгълът на наклона не трябва да е по-малък от ъгъла на приложената сила

Ъгъл на гайдата > Ъгъл на приложената сила

Фиг. 5а: Ъгли на направляващите върху анкерната рамка: Ъгълът, който се образува между приложената сила (система от ролки CSR2) и стълба на Гина, се нарича ъгъл на приложената сила. Ъгълът на гайдата е пряко противоположен на ъгъла на приложената сила и представлява ъгълът, образуван между стълба на гайдата и гайдата.

КОНФИГУРАЦИЯ: Gin Pole, РЕЖИМ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: Анкерна рамка

Фиг. 5б: Ъгли на насочващата рамка: За тази насочваща рамка ъгълът, образуван между приложената сила и стълба на гайдата, се нарича ъгъл на приложената сила. Ъгълът на направляващия директно се противопоставя на ъгъла на приложената сила и е ъгълът, образуван между стълба на джинта и направляващата линия.

КОНФИГУРАЦИЯ: Gin Pole, РЕЖИМ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: Насочена рамка

Фиг. 5в: Равнината на въжетата е равнината между две въжета, показана тук като равнина между задните въжета, прикрепени към стълба Gin.

Фиг. 5г: Плоскостта на рамката се създава между два крака на вихъра, показана тук като плоскост между краката на А-образна рамка.

Стъпка 6: Тестово натоварване на такелажа

Здравината и сигурността на Vortex трябва да се тестват преди употреба. Това може да се постигне чрез прилагане на тестово натоварване върху системата и проверка дали всички компоненти изпълняват правилно функциите си.

Vortex е подробно тестван за здравина в контролирана среда. Резултатите от тестовете доказват, че Vortex може безопасно да се използва за поддържане на персонала в най-различни конфигурации.

Потребителят трябва да бъде изключително предпазлив, ако използва конфигурации, различни от описаните в това ръководство. Препоръчва се допълнително обучение за работа с Vortex от квалифициран инструктор.

Начините за максимално увеличаване на здравината и стабилността на Vortex са:

- Намалете до минимум височината.
- Намалете до минимум дължината на краката.
- Свържете съединителя на външния крак към главата на Gin Pole, така че вътрешният крак да е към стъпалото.
- Избягвайте да поставяте вътрешен крак по средата на разстоянието между два външни крака.
- Свържете се към централния съединител на Gin Pole (оранжев), когато използвате конфигурация на статив.
- Свържете към вертикалната централна точка на свързване на главата с А-рамка (синя), когато използвате А-рамка.
- Свържете противоположните момчета към една и съща точка на главата, за да намалите тенденцията на усукване на главата.
- Използвайте подходящи материали и методи за закрепване, връзване и придържане (както е описано в разделите "Закрепване на краката" и "Закрепване на главата").
- Всеки чифт стъпала трябва да бъде самостоятелно обут.
- Осигурете приемливи ъгли на мъжа и приложената сила.
- Намалете до минимум напречните напрежения върху краката, като се уверите, че силите върху краката са предимно осови. Уверете се, че връзките на краката в средата на разстоянието са натоварени осово. Не позволявайте предмети или конструкции да влизат в контакт с краката в средата на разстоянието.
- Изберете анкери с подходяща здравина.
- Внимателно планиране и избор на най-подходящото такелажно оборудване и техники.

Забележка: Сертификационното изпитване по NFPA се извършва за конфигурации Vortex, които не спазват всички горепосочени указания.

ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОПОРНА СТРУКТУРА/ПОВЪРХНОСТ

Изискването за здравина на носещата конструкция/повърхност варира в зависимост от начина на използване и приложението.

РАМКА НА АНКЕРА:

Избраната конструкция/повърхност трябва да издържа на статично натоварване, равно на това, определено за приложението, в посоката, разрешена от системата, когато се използва.

НАСОЧЕНА РАМКА:

Коефициентът на натоварване на насочената ролка трябва да се вземе предвид при определяне на изискването за якост на опората. Избраната конструкция/повърхност трябва да издържа на статично натоварване, равно на това, определено за приложението, умножено по коефициента на натоварване, в посоката, разрешена от системата, когато се използва.

Конфигурации: На следващите страници е представено просто ръководство за най-често използваните конфигурации на Vortex. Всяка от изброените по-долу стандартни конфигурации има специфични характеристики, изисквания за закрепване и насоки за използване, които трябва да се спазват. Други, по-сложни конфигурации изискват напреднали умения за такелаж и експертна оценка, преди да бъдат пуснати в експлоатация.

КОНФИГУРАЦИИ

СТАТИВ С РАВНИ КРАКА

Показаният триножник с равни крака е насочена рамка, тъй като рамката поддържа система от ролки, а теглителната линия не завършва на рамката. Използването само на независими шарнири обикновено се счита за приемливо за закрепване на краката при тази конфигурация.

В този случай кобилиците образуват триъгълник между стъпалата. В идеалния случай товарът трябва да е окачен в центъра на триъгълника. Когато товарът се отдалечи от центъра на триъгълника, стативът ще има тенденция да се преобърне.

Трябва да се внимава товарът да се държи в центъра на триъгълника. Освен това теглителната линия трябва да се държи близо до линията на товара, за да се предотврати тенденцията на движение на главата на рамата.

Забележка: за по-голяма яснота са пропуснати въжетата и ремъците за придвижване.

(А) КОНФИГУРАЦИЯ: Статив, РЕЖИМ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: (Б) Линия за натоварване (В) Линия за теглене (Г) Поддържайте приложената сила в рамките на отпечатъка на статива.

ТРОПОД С ЕЛЕГАНТНА КРАЧКА (с лебедка, монтирана на крака)

Показаният статив Easel-Leg е анкерна рамка, тъй като въжето, което поддържа товара, е закрепено към рамката чрез монтирана на крака лебедка. Използването само на хобели обикновено се счита за приемливо за закрепване на краката при тази конфигурация. Действието на лебедката обаче може да доведе до нежелано движение на крака на статива.

Както и при триножника с равни крака, кошовете образуват триъгълник между стъпалата. В идеалния случай товарът трябва да бъде окачен в центъра на триъгълника. Когато товарът се премести към външната страна на триъгълника, стативът ще се наклони.

Трябва да се внимава товарът да се държи в рамките на триъгълника.

(А) КОНФИГУРАЦИЯ: Статив с крака (с монтирана на крака лебедка), РЕЖИМ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: (В) Поддържайте приложената сила в рамките на отпечатъка на рамката Easel-Leg.

ТРИПОД С легнало положение (с насочваща шайба)

Показаният статив Easel-Leg е насочена рамка, тъй като въжето, поддържащо товара, е насочено през ролка на главата и не е закрепено към рамката.

Използването само на скоби не е достатъчно, за да се закрепи рамката в тази конфигурация, тъй като рамката ще има склонност да се движи назад при прилагане на натоварването. Този пример показва всички крака, закрепени с болтове към пода. Ако е възможно, избягвайте конзолно изнасяне на краката или главата над ръба. Ако главата е конзолно издигната, например при вдигане на некомплектован товар, обезопасете главата с една или повече въжета.

(А) КОНФИГУРАЦИИ: Статив, РЕЖИМ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: Насочена рамка

ДВУНОГА РАМКА А

Показаната конфигурация на рамката А е насочена рамка, тъй като въжето, поддържащо товара, се насочва през ролка на главата и не е закрепено към рамката. Показаният пример изисква комбинация от кобилици и крака Raptor Feet, поставени в пукнатини и в лостове, за да се осигури сигурност и стабилност.

(А) КОНФИГУРАЦИИ: Статив, РЕЖИМ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: Насочена рамка. Конфигурацията на А-рамката изисква въжета, свързани с анкери както отпред (близо до или над ръба), така и отзад на рамката. Може да са необходими допълнителни въжета, за да се предотврати преместването на А-рамката встрани, ако товарът се измести странично. (Б) Поддържайте приложената сила центрирана в рамките на плоскостта на стъпалото/рамката на двуногата.

СТРАНИЧНА А-РАМКА

Показаният двуножник със странична А-рамка е насочена рамка, тъй като въжето, поддържащо товара, е насочено през ролка на главата и не е закрепено към рамката. Показаният пример изисква комбинация от кобилици, крака Raptor Feet, поставени в пукнатина, и лостове за осигуряване на сигурност и стабилност.

Конфигурацията със странична А-рамка изисква въжета, свързани с анкери от всяка страна на рамката. Поради тази причина тази конфигурация е подходяща за среди, в които не са налични анкери в края.

(А) КОНФИГУРАЦИИ: Странична А-рамка, РЕЖИМ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: Направляваща рамка. (Б) Поддържайте приложената сила центрирана в рамките на плоскостта на стъпалото/рамката на двуногата.

МОНОПОД ЗА ДЖИН ПОЛЮС

Показаната конфигурация на Gin Pole е насочена рамка, тъй като въжето, поддържащо товара, е насочено през ролка на главата и не е закрепено към рамката. Показаният пример изисква комбинация от кобилици, крака Raptor, поставени в пукнатина, и лостове за осигуряване на сигурност и стабилност.

Конфигурацията Gin Pole изисква минимум три (3) стълба, които в идеалния случай са разделени на 120°. Това може да се окаже трудно постижимо в някои среди, тъй като може да не са налични подходящи анкери. В тези ситуации може да са необходими допълнителни лостове.

(А) КОНФИГУРАЦИИ: РЕЖИМ НА ИЗПОЛЗВАНЕ: Направляваща рамка. (Б) Поддържайте приложената сила насочена надолу към монопода.

ОЦЕНКИ НА ЯКОСТТА

Както е тествано вътрешно от производителя.

Таблицата за якостните показатели по-долу съдържа списък на изискванията за сглобяване, за да се постигне съответната минимална якост на скъсване (MBS). Тези данни се основават на изпитвания, проведени в контролирана среда при специфични условия на изпитване. Посочената MBS представлява силата, над която системата се поддава и не поддържа повече натоварването.

Посочената граница на работното натоварване (WLL) е изчислена от MBS, като е използван коефициент на проектиране 4:1. WLL се отнася до приложената сила (големината на силата, приложена към рамката), която е максималната допустима сила, приложена към устройството. Имайте предвид, че в някои случаи приложената сила може да е по-голяма от масата на товара. За допълнителна информация относно определянето на приложената сила направете справка в раздела "Настройка и използване на мултипода".

Потребителят е отговорен за определянето на това дали конфигурацията и коефициентът на безопасност са подходящи за приложението въз основа на функцията, здравината и най-добрите практики в индустрията. Потребителят трябва да реши дали номиналната якост е достатъчна въз основа на конкретната ситуация и среда, или трябва да се увеличи коефициентът на безопасност.

Примерната графика вдясно показва част от краката, свързани с главата на А-рамката в горната част, и крак на Raptor в долната част. В този пример са посочени външните крака, вътрешният крак и броят на откритите отвори по вътрешния крак, както е посочено в таблицата с показатели за якост. За да постигнете MBS и WLL, показани в левите колони по-долу, конструирайте конфигурацията Vortex, както е посочено в таблицата за якостни показатели, отнасяща се до:

- Брой на външните крачета.
- Открити дупки по вътрешната страна на крака.
- Височина до точката на свързване.

Обърнете внимание, че не всички възможни конфигурации са изброени в таблицата с показатели за якост. Вижте раздела за сертифициране в това ръководство за подробности относно това кои конфигурации са сертифицирани съгласно разпоредбите на NFPA и CE.

(А) Външни крака (2) (Б) Вътрешен крак (1) (В) Открити отвори по вътрешния крак (2) (Г) Височина до точката на свързване

ПРОВЕРКА НА ИЗПОЛЗВАНЕТО

Преди и след всяка употреба

Безопасността на потребителите зависи от целостта на оборудването. Оборудването трябва да се проверява щателно преди пускането му в експлоатация и преди и след всяка употреба. Проверявайте оборудването в съответствие с политиката на вашия отдел за проверка на оборудването за безопасност на живота. Извършете визуална, тактилна и функционална проверка на всички части.

Преди и след всяка употреба потребителят трябва да:

- Уверете се, че устройството е правилно закрепено и функционира правилно.
- Проверете наличието и четливостта на маркировката на продукта.
- Уверете се, че няма прекомерно износване или признаци на повреда, като деформация, корозия, остри ръбове, пукнатини или грапавини. Незначителни вдлъбнатини или остри места могат да се изгладят с шмиргел или подобен плат.
- Проверете за наличие на замърсявания или чужди тела, които могат да повлияят или да попречат на нормалната работа, като например пясък, пясък, камъни и отломки.
- Проверете компонентите за неправилно подреждане на съединяващите се части, крака, които не се напасват лесно и не се регулират плавно, както и за огънати, усукани, изкривени, разтеглени, удължени, напукани или счупени части.

Проверете за следи от: а) изпускане; б) прекомерно натоварване; в) корозия; г) излагане на топлина, включително пръски от заварки, удари от дъга или промяна на цвета на повърхността; д) неразрешена модификация или ремонт

Проверете вихровите щифтове за: (а) Работата на заключващия щифт не е гладка и положителна (б) Заключващите топчета не са напълно прилепнали

Проверете шайбата на главата за: (а) Несъответствие или клатене на лагера (б) Прекомерно износване на шайбата (в) Жлебове или други деформации в протектора на шайбата (г) Остри ръбове на шайбата € Въртенето на лагера не е гладко и без усилие

При всяка употреба потребителят трябва да:

- Уверете се, че всички части на оборудването в системата са правилно разположени една спрямо друга.
- Наблюдавайте състоянието на устройството и връзките му с другото оборудване в системата.
- Не позволявайте на нищо да пречи на работата на устройството или на неговите компоненти.
- Не поставяйте устройството и свързаните към него конектори срещу ръб или остър ъгъл.
- Намалете риска от ударно натоварване, като сведете до минимум хлабините в системата.
- Проверявайте щифтовете за заключване след поставяне и по време на употреба, за да се уверите, че са напълно поставени, а заключващите топчета са напълно разгънати и заключени.

ПЕРИОДИЧНА ПРОВЕРКА

Подробна периодична проверка

CMC препоръчва подробна проверка от компетентно лице поне веднъж на всеки 12 месеца в зависимост от действащите разпоредби и условията на използване. Проверките трябва да се извършват от компетентно лице, чието обучение отговаря на приложимите стандарти и/или закони за проверка на оборудване за безопасност на живота.

Запишете резултатите от подробната периодична проверка, като използвате примерната таблица, предоставена в този раздел. Съответната информация включва: тип, модел, информация за контакт с производителя, сериен номер или индивидуален номер, проблеми, коментари, име и подпис на инспектора и ключови дати, включително производство, покупка, първа употреба и следваща периодична проверка. Ако оборудването не издържи проверката, то трябва да бъде изтеглено от употреба и съответно маркирано или унищожено, за да се предотврати по-нататъшната му употреба.

Пенсиониране

CMC не определя срок на годност за хардуера, тъй като експлоатационният му живот зависи в голяма степен от начина и мястото на използване. Видът на използване, интензивността на използване и средата на използване са фактори за определяне на годността за експлоатация на оборудването. Едно-единствено изключително събитие може да бъде причина за извеждане от употреба само след една употреба, като например излагане на остри ръбове, екстремни температури, химикали или сурова среда.

Дадено устройство трябва да бъде изведено от употреба, когато:

- Той не преминава успешно проверката.
- Той не функционира правилно.
- На него има нечетливи маркировки на продукта.
- Има признаци на повреда или прекомерно износване.
- Той е бил подложен на ударни натоварвания, падания или необичайна употреба.
- Изложена е на въздействието на агресивни химически реактиви или екстремни среди
- Историята на използване е неизвестна.
- Имате съмнения относно състоянието или надеждността му.
- Когато е остаряло поради промени в законодателството, стандартите, техниката или несъвместимост с друго оборудване.

Изтегленото оборудване не трябва да се използва отново, докато компетентно лице не потвърди писмено, че това е приемливо. Ако изделието трябва да бъде изведено от употреба, извадете го от употреба и го маркирайте по съответния начин или го унищожете, за да предотвратите по-нататъшната му употреба.

Поправки или модификации на оборудването се разрешават само от CMC или от лица, които са писмено упълномощени от производителя. Други работи или модификации могат да анулират гаранцията и освобождават CMC от всякаква отговорност.

ГАРАНЦИЯ

Ако вашият продукт на CMC има дефект, дължащ се на изработка или материали, моля, свържете се с отдела за обслужване на клиенти на CMC на адрес info@cmcpro.com за информация и гаранционно обслужване. Гаранцията на CMC не покрива повреди, причинени от неправилна грижа, неправилна употреба, промени и модификации, случайни повреди или естественото разрушаване на материала при продължителна употреба и време.

Оборудването не трябва да се модифицира по какъвто и да е начин или да се променя, за да се позволи закрепването на допълнителни части, без писмената препоръка на производителя. Ако оригиналните компоненти са модифицирани или премахнати от продукта, аспектите на безопасността му могат да бъдат ограничени. Всички ремонтни дейности трябва да се извършват от производителя. Всички други работи или модификации анулират гаранцията и освобождават CMC и Rock Exotica от всякаква отговорност и отговорност като производител.

CMC предлага обучение за настройване, използване и прилагане на комплекта Arizona Vortex. Моля, посетете cmc-pro.com за повече информация относно графиците и местата на провеждане на занятията.

СЕРВИЗНА ИНФОРМАЦИЯ

Декларация за съответствие

CMC Rescue, Inc. декларира, че това изделие е в съответствие със съществените изисквания и съответните разпоредби на регламентите на ЕС. Оригиналът на декларацията за съответствие може да бъде изтеглен от следния уебсайт: cmcpro.com

CS

ÚVOD

Gratulujeme vám k nákupu sady Arizona Vortex (Vortex). Vortex je všestranný, nejmodernější multipod. Po řádném prostudování a praktickém výcviku můžete sestavit Vortex tak, abyste splnili své potřeby v jakémkoli prostředí od průmyslu až po divočinu.

PRO BEZPEČNÉ POUŽÍVÁNÍ JE NAPROSTO NEZBYTNÉ ODBORNÉ ŠKOLENÍ A ZKUŠENOSTI V OBLASTI TECHNICKÉHO VYBAVENÍ.

TATO PŘÍRUČKA NENAHRAZUJE ŠKOLENÍ. TENTO NÁVOD SLOUŽÍ JAKO PŘÍRUČKA PRO MONTÁŽ A ZÁKLADNÍ OBSLUHU VÍRNÍKU.

APLIKACE

Vortex je ideální pro širokou škálu aplikací, od přístupu a úniku do stísněných prostor až po překonávání složitých hran v divočině. Vortex je multipod, který si vybírají profesionálové v oblasti záchranářství, průmyslového lanového přístupu, stavebnictví, armády a zábavního lanoví.

ZÁSADY NÁVRHU

Multipod Vortex je více než typický stativ, částečně díky větší flexibilitě dvoudílné sady hlav. Hlava s rámem A byla navržena tak, aby poskytovala co nejoptimálnější úhel mezi nohami, zatímco hlava Gin Pole Head může být kloubová, což umožňuje přesné umístění třetí nohy. Obě hlavy lze použít současně k sestavení třínohého rámu nebo je lze použít samostatně k vytvoření A-Frame (bipod) nebo Gin Pole (monopod).

Nohy Vortexu se skládají ze dvou částí. Vnitřní nohy (lesklý eloxovaný povrch) mají jeden konstantní průměr s otvory pro nastavovací kolíky v krocích po 150 mm (5,9") podél nohy. Vnitřní noha je dimenzována pro připojení k hlavám, patkám a vnějším nohám.

Vnější nohy (matně šedé) mají na jednom konci spojku, která umožňuje spojení více vnějších nohou. Spojka je rovněž dimenzována pro připojení k hlavám a nožičkám.

Hlavové jednotky jsou navrženy na principu takelážní desky, která umožňuje připojení více konektorů i přímé připojení lan, šňůr a popruhů. Součástí balení jsou také kulové zámky pro upevnění hlavové kladky a dalších kompatibilních součástí lanoví.

MANUÁLNÍ DOSTUPNOST

Tato uživatelská příručka Vortex je k dispozici ke stažení také na stránkách cmcpro.com. Máte-li jakékoli dotazy nebo připomínky k tomuto výrobku, obraťte se na zákaznickou podporu společnosti CMC prostřednictvím webové stránky nebo e-mailové adresy uvedené na konci příručky.

PÉČE A POUŽITÍ

Životnost: Maximální životnost kovových výrobků Vortex není definována; životnost však může být snížena četností používání, nepříznivým zatížením, nekompatibilním prostředím, nesprávným používáním nebo nevhodným skladováním a manipulací.

Četnost kontrol: Vortex musí projít podrobnou pravidelnou kontrolou provedenou odborně způsobilou osobou nejméně jednou za 12 měsíců. Četnost kontrol může být častější v závislosti na povaze použití a prostředí, ve kterém se používá. Máte-li jakékoli pochybnosti nebo otázky týkající se bezpečnosti nebo vhodnosti zařízení Vortex nebo jakékoli jeho části, vyřaďte výrobek z provozu a kontaktujte společnost CMC.

Kromě podrobné pravidelné kontroly je třeba Vortex kontrolovat před každým použitím a po něm. V ideálním případě budou uživatelé vířiče proškoleni k provádění této funkce. Kontrola by měla zahrnovat hmatovou, vizuální a funkční kontrolu všech součástí Vortexu. Další informace naleznete v kritériích kontroly v této uživatelské příručce.

Vedení záznamů: Záznamy o kontrolách by měly být vedeny a zpřístupněny v souladu s platnými zákony, kodexy praxe a zásadami. Vzor záznamu o kontrole je uveden na konci této uživatelské příručky.

Preventivní údržba / skladování: Abyste zajistili maximální životnost Vortexu, zabraňte kontaktu se slanou vodou, chemikáliemi a jinými potenciálně škodlivými látkami. Pokud je to možné, nevystavujte Vortex drsnému prostředí.

Po použití umyjte všechny součásti čistou vodou, abyste odstranili nečistoty, špínu, sůl a jiné chemikálie nebo kontaminanty. Osušte nebo nechte vyschnout mimo dosah přímého tepla. Skladujte přístroj Vortex na čistém a suchém místě mimo extrémní teploty a zabraňte působení chemických látek. Drobné otřepy lze lehce vyhladit jemným brusným hadříkem.

INFORMACE O UŽIVATELI

Informace pro uživatele musí být poskytnuty uživateli výrobku. Norma NFPA 1983, začleněná do vydání NFPA 2500 z roku 2022, doporučuje oddělit informace pro uživatele od zařízení a uchovávat je v trvalém záznamu. Norma rovněž doporučuje pořídit si kopii informací pro uživatele, která by se uchovávala spolu se zařízením, a před každým použitím a po něm by se na tyto informace mělo odkázat. Další informace týkající se záchranného vybavení lze nalézt v normách NFPA 1550 a NFPA 1858 a NFPA 1983, které jsou začleněny do vydání normy NFPA 2500 z roku 2022.

V případě dalšího prodeje mimo zemi původního určení musí prodejce Vortexu podle směrnic CE poskytnout návod k použití, údržbě, pravidelné kontrole a opravám v jazyce země, ve které se má tento výrobek používat.

OBECNÁ UPOZORNĚNÍ

- Činnosti zahrnující použití tohoto zařízení jsou potenciálně nebezpečné. Za své jednání a rozhodnutí jste odpovědní sami. Před použitím tohoto zařízení musíte:
- Seznamte se s jeho možnostmi a omezeními. Nepřekračujte limity zařízení.
- Získejte speciální školení o jeho správném používání.
- Pochopte a přijměte související rizika.
- Všichni uživatelé tohoto zařízení musí získat návod k použití, důkladně mu porozumět a před každým použitím se s ním seznámit. Tento návod NEINFORMUJE o všech možných nebezpečích a všech myslitelných rizicích souvisejících s používáním tohoto zařízení.
- Prostředí, ve kterém lze toto zařízení používat, může být ze své podstaty nebezpečné. Činnosti prováděné v tomto prostředí s sebou nesou vysoké riziko zranění a smrti. Ačkoli řádné školení a zkušenosti mohou toto riziko snížit, v konečném důsledku nelze riziko vyloučit.
- Nepoužívejte toto zařízení, pokud plně nerozumíte a nepřebíráte veškerá rizika a odpovědnost za veškeré škody / zranění / smrt, které mohou vzniknout v důsledku používání tohoto zařízení nebo činností s ním prováděných.
- Toto zařízení je určeno pro osoby, které jsou zdravotně způsobilé, zkušené a speciálně vyškolené.
- Vždy, když je osoba zavěšena pomocí lanového systému, měl by být k dispozici sekundární systém pro případ selhání součásti.
- Uživatel musí mít záchranný plán a prostředky k jeho realizaci. Inertní zavěšení v postroji může rychle skončit smrtí!
- Dbejte zvýšené opatrnosti v blízkosti elektrických nebezpečí, pohybujících se strojů nebo v blízkosti ostrých hran či abrazivních povrchů.
- Ověřte, zda je tento výrobek kompatibilní s ostatními zařízeními v systému a zda jeho zamýšlené použití odpovídá platným normám. Zařízení používané s tímto výrobkem musí splňovat regulační požadavky ve vaší jurisdikci a/nebo zemi a musí zajišťovat bezpečnou a funkční interakci.
- Společnosti CMC a Rock Exotica nenesou odpovědnost za jakékoli přímé, nepřímé nebo náhodné následky nebo škody vzniklé v důsledku používání nebo nesprávného používání tohoto výrobku.
- Uživatel musí zůstat aktuální! Pravidelně navštěvujte webové stránky CMC a čtěte nejnovější rady a pokyny pro uživatele.
- NERESPEKTOVÁNÍ KTERÉHOKOLI Z TĚCHTO UPOZORNĚNÍ MŮŽE MÍT ZA NÁSLEDEK VÁŽNÉ ZRANĚNÍ NEBO SMRT.

SPECIFICKÁ VAROVÁNÍ PŘED VÍREM

- Vortex není jako standardní stativ. Uživatel musí mít vyšší úroveň znalostí a porozumění, aby mohl stativ Vortex zajistit a stabilizovat.
- Hlava a nožičky Vortexu musí být zajištěny proti jakémukoli pohybu.
- Pokud je to možné, měl by být vír postaven mimo okraj. Před přemístěním na místo by měla být dodaná upínací šňůra připevněna k hlavě sestavy a nastavena jako jistítko, zatímco je Vortex přemísťován a zajišťován na místě.
- Kloub závěsu hlavy a kulový kloub ploché patky zatížené na hranici svých možností otáčení mohou vytvářet pákový efekt, který může vést k poškození součástí.
- Kulové klouby plochých nohou nejsou konstruovány tak, aby odolávaly tahovým silám. Noha a/nebo hlava musí být zajištěny tak, aby nebyly vystaveny tahovým silám.
- Všechny nohy musí být zcela zasunuty do hlavy rámu A nebo ji přesahovat.
- Okraje kladkového kola rámu A nejsou zcela uzavřeny. Aby nedošlo k poškození lana nebo nežádoucímu tření v systému, je nezbytné, aby lano, které vede do kladkového kola a z něj, bylo správně zarovnáno.
- Na jedné noze nespojujte více než čtyři (4) části nohy (tří vnější a jednu vnitřní).
- Po zasunutí zkontrolujte, zda jsou kulové pojistné čepy zcela zasunuty a zda jsou pojistné kuličky zcela vysunuty a zajištěny.
- Vortex je omezen na zatížení 2 osobami, pokud je používán v souladu s normou CEN/TS 16415.

VÍR POUŽÍVANÝ K ZACHYCENÍ PÁDU

- Uživatel musí být vybaven prostředky, které omezují maximální dynamické síly působící na uživatele při zachycení pádu na maximálně 6 kN.
- Při použití jako směrového rámu se plná velikost síly od zatížení přenáší přes Vortex na kotvy připevněné ke konstrukci.
- Pokud se Vortex používá v souladu s normou EN 795 jako osobní kotva pro ochranu proti pádu, nesmí se Vortex používat pro zvedací zařízení.
- Před každým použitím je nutné zkontrolovat požadovaný volný prostor pod uživatelem, aby se předešlo nárazu do země nebo překážky v případě pádu.
- Ujistěte se, že je kotevní bod správně umístěn, aby se omezilo riziko a délka pádu.
- Celotělový postroj je jediným povoleným zařízením pro podepření těla v systému zachycení pádu.

CERTIFIKOVANÉ KONFIGURACE

Konfigurace 1: Stativ (všechny nohy jsou stejně dlouhé)

- 2 vnější nohy spojené s 1 vnitřní nohou o maximální délce 9 stop (2,7 m).
- Hlavová jednotka je připojena k vnitřní noze pomocí horního otvoru pro čep hlavy a posledního otvoru pro čep vnitřní nohy.
- Použijte Raptor nebo Flat Feet.
- Nohy jsou od sebe stejně daleko.
- Nohy musí být jednotlivě okované nebo ukotvené.

KONFIGURACE 2: RÁMEČEK A NA STOJANU

- Rámová sekce A: 2 vnější nohy spojené s 1 vnitřní nohou o maximální délce 2,6 m.
- Sekce nohou stojanu: 3 vnější nohy spojené s 1 vnitřní nohou o maximální délce 10 stop (3,0 m).
- Hlavová jednotka rámu A připojená k vnitřní noze přes horní otvor pro čep hlavy a předposlední otvor pro čep vnitřní nohy. Mezi hlavovou jednotkou a vnější nohou jsou viditelné tři otvory pro vnitřní nohu.
- Jednotka hlavy stojanu připojená k vnitřní noze stojanu přes předposlední otvor pro kolík nohy. Mezi hlavovou jednotkou a vnější nohou jsou viditelné tři otvory pro vnitřní nohu.
- Průřez rámu A musí být vzhledem k povrchu v úhlu 90 stupňů.
- Použijte Raptor nebo Flat Feet.
- Vzdálenost nohy stojanu od nohy rámu A 10 stop (3,0 m).
- Nohy musí být jednotlivě okované nebo ukotvené.

SLEDOVATELNOST A ZNAČENÍ

(A) Výrobce záznamu (B) Název výrobku (C) Místo výroby (D) Zkušební zatížení a datum zkušebního zatížení (E) Značka a informace certifikačního orgánu NFPA (F) Minimální pevnost v tahu (MBS) (G) Pozorně si přečtěte návod k použití (H) Oznámený orgán kontrolující výrobu tohoto osobního ochranného prostředku (I) Maximální zatížení pro 2 osoby (J) Datum montáže (K) Sériové číslo (L) Země výroby

LEGENDA DIAGRAMU

Vezměte prosím na vědomí, že v některých schématech v této příručce jsou kvůli přehlednosti vynechány nosné šňůry, sekundární lana a houpací popruhy. Lana a další metody správného zajištění a podepření zařízení Vortex jsou nezbytné pro bezpečný provoz a používání.

SADA ARIZONA VORTEX

HARDWARE

1 hlava rámu A, 1 hlava tyče Gin, 3 vnitřní nohy, 7 vnějších nohou, 3 nohy Raptor, 3 ploché nohy, 1 kolo kladky náhlavní soupravy, 17 kolíků nohou, 4 kolíky náhlavní soupravy,

SADA SÁČKŮ

1 sáček na hlavu, 4 sáčky na nohy, 1 sáček na nohy, 1 sáček na kolíky, 1 návod k použití

VORTEX HARDWARE

Většina hardwarových komponentů Vortex je vyrobena z masivního hliníku a obsahuje konstrukční prvky, které snižují hmotnost a zvyšují pevnost.

(A) Vnější noha: Připevňuje se k nohám. Lze otočit, aby se vešly do A-rámu a hlavic Gin Pole. (B) VNITŘNÍ NOHA: Připevňuje se k rámu A, hlavě tyče Gin a nohám. Vejde se do vnější nohy pro nastavení výšky nebo spojení dvou vnějších noh. (C) GIN POLE HEAD: Připojuje se k hlavě A-Frame Head a slouží ke konstrukci stativu & variant. (D) HLAVA A-FRAME HEAD: Připojuje se k nohám a hlavě Gin Pole Head pro vytvoření stativu a dalších vlastních konfigurací. (E) RAPTOROVÉ NOHY: Využívá vyměnitelný karbidový hrot pro optimální přilnavost na vhodných površích. Otáčí se pro nastavení orientace. (F) PLOŠNÉ NOHY: Jsou vybaveny gumovou podrážkou pro optimální přilnavost na rovných površích. Kulový kloub se snadno nastavuje do potřebného úhlu. (G) KULIČKOVÉ KOLEČKO: 1,5" kladkové kolečko se připevňuje k hlavě rámu A pomocí hlavového kolíku. Používá vysoce účinné ložisko. (H) ČEPY NA NOHY A NOŽNÍ ČEPY: (kuličkový čep 3/8") (I) ČEPY NA HLAVU: (kuličkový čep 1/2")

VÍROVÁ SESTAVA

Vortex je navržen tak, aby umožňoval konstrukci a nastavení více konfigurací. Toto schéma ukazuje sestavení stativu na stojanové noze.

(A) Rámová hlava A a tyčová hlava Gin se spojují do stativu. (B) Vnější noha (C) Vnitřní noha

HLAVA RÁMU A

Hlavici A-rámu lze použít samostatně k sestavení konfigurací dvojnožky, jako je klasický A-rám nebo boční A-rám. Hlava rámu A byla navržena tak, aby poskytovala optimální úhel mezi nohama. Hlavu Gin Pole Head (oranžová) lze připojit k hlavě A-Frame Head pomocí dvou kolíků, což umožňuje její kloubové nebo výkyvné spojení. Díky tomu lze třetí nohu umístit pro specifické použití.

(A) Připojovací body 1/2" pro hlavu Gin Pole (B) Horizontální středový připojovací bod (C) Vertikální středový připojovací bod (D) Zapuštěná dráha pro průchod lana (E) Levý a pravý kotevní bod (F) Více otvorů pro vyrovnání kolíků vnější nohy (G) Více otvorů pro nastavení kolíků nohy (H) Levý a pravý boční připojovací bod (I) Levý a pravý připojovací bod 1/2" kolíku

GIN POLE HEAD

Hlavu Gin Pole Head lze použít pro konfigurace s monopodem nebo ji lze spojit s hlavou A-Frame Head a vytvořit tak konfigurace se stativem. (A) Otvor pro upevnění 3/8" kolíku na nohu (B) Středový třmen Gin Pole (C) Připojovací bod 1/2" hlavy A-Frame (D) Radiální kotevní body

MONTÁŽ HLAVY

(A) Srovnejte oranžovou hlavu tyče Gin a modrou hlavu rámu A v místech připojení. (B) Připněte hlavice k sobě a zajistěte, aby se kolíky řádně zajistily. (C) Čepy 1/2" hlavy s plně vysunutým kuličkovým zámkem. (D) Po připojení se může hlava Gin Pole Head otáčet a měnit tak úhel nohy Easel-Leg vzhledem k nohám rámu A.

NOHY K HLAVĚ

Vortex používá dva typy nohou: vnitřní nohy a vnější nohy. Jak vnitřní, tak vnější typ nohou lze připojit k sekcím A-rámu a hlavě Gin Pole. Sekce A-Frame Head má více možností pro připojení čepu s kulovým zámkem. To umožňuje drobné úpravy délky nohou a jejich rotační orientace.

(A) Vnitřní noha (B) Vnější noha (C) Vnější noha je připojena k hlavě tyče Gin. (D) Vnitřní noha připojená k hlavě tyče Gin. (E) Vnější noha zobrazena připojená k hlavě rámu A. Všimněte si umístění vyrovnávacího čepu v jedné ze tří možných poloh. (F) Vnitřní noha je připojena k hlavě rámu A.

NOHY VORTEX

Vnitřní a vnější nohy jsou frézovány na CNC, aby se dosáhlo přesných vnitřních a vnějších rozměrů. Výsledkem jsou nohy a spojky, které vždy pasují se správnou tolerancí.

(A) Vnější a vnitřní noha jsou správně sestaveny, když se čep nohy spojí s vnitřní nohou na konci vnější nohy, jak je znázorněno na obrázku. (B) Vnější noha (C) 3/8" otvor pro kolík (D) 3/8" otvory pro nastavení (E) POZOR NA POSLEDNÍ OTVOR (F) Vnitřní noha (G) VYROVNÁVACÍ ČEP (H) 3/8" otvor pro kolík (I) VYROVNÁVACÍ DÍRKA (J) Správné umístění kolíku: Kuličky čepu by měly přesahovat stěnu nohy a zajišťovat čep na místě. (K) Dvě vnější nohy jsou správně spojeny, když zarovnávací čep správně zapadne do drážky na druhé vnější noze s kuličkovým kolíkem zasunutým podle obrázku.

NOHY K CHODIDLŮM

Patka Raptor i plochá patka se spojí s vnitřní nohou a vnější nohou.

(A) Vnější noha (B) Vnitřní noha (C) Plochá patka (D) Patka Raptor (E) Vnější noha je připojena k ploché patce. (F) Vnitřní noha je připojena k ploché noze. (G) Správná poloha PLOŠNÉ NOHY: Kulový kloub Flat Foot by neměl být nastaven na hranici svého kloubu, aniž by bylo zajištěno, že nedojde k dalšímu pohybu. (I) Vnitřní noha zobrazená připojená k patce Raptor. (J) Správná poloha patky RAPTOR: Patka Raptor by měla být nastavena tak, aby byla zajištěna co největší přilnavost k povrchu.

ZÁKLADNÍ KONFIGURACE

(A) KONFIGURACE: Stativ, ZPŮSOB POUŽITÍ: (B) KONFIGURACE: Rám A, ZPŮSOB POUŽITÍ: (C) KONFIGURACE: Stativ s nohou (s navijákem na noze), ZPŮSOB POUŽITÍ: (D) KONFIGURACE: Boční A-rám, ZPŮSOB POUŽITÍ: (E) KONFIGURACE: Stativ na noze (se směrovou kladkou), ZPŮSOB POUŽITÍ: (F) KONFIGURACE: tyč Gin, ZPŮSOB POUŽITÍ: Směrový rám

NASTAVENÍ A POUŽITÍ

DOPORUČENÍ PRO NASTAVENÍ

Společnost CMC důrazně doporučuje školení pro montážní část systému Vortex v bezpečném prostředí, kde se všichni účastníci mohou soustředit na příslušné úkoly.

- Pokud je to možné, nastavte vírník mimo zónu ohrožení pádem a poté s ním jděte k okraji. Každou část nohou podepřete, dokud není jednotka zajištěna, aby se zabránilo jejímu převrácení během nastavování.
- Při nastavování a montáži proveďte opatření, která zabrání převrácení zařízení Vortex přes okraj. Připevněte dodanou upínací šňůru k hlavě sestavy a nastavte ji jako jistítko během přesouvání a zajišťování vírníku Vortex do správné polohy.

Je nezbytné, aby uživatel dokázal určit směr a velikost sil působících na rám. Rám musí být sestaven, upevněn, upevněn a provozován tak, aby odolával všem silám bez jakéhokoli pohybu rámu a souvisejícího vybavení.

Níže uvedené kroky jsou průvodcem úspěšným nastavením a provozem systému Vortex. Nikdy nenechávejte nezabezpečený přístroj Vortex bez dozoru.

Stejně jako v každé jiné situaci by měla být za nastavení zodpovědná jedna osoba a komunikace by měla být promyšlená a přesná.

KROK 1: Rámec Identifikace způsobu použití. Ukotvení rámu: V místě, kde je lano nesoucí břemeno ukončeno na víru. NEBO. Směrový rám: V případě, že lano nesoucí břemeno není ukončeno na víru, ale je přesměrováno přes kladku, která je podepřena vírem.

KROK 2: Určete působící sílu (výslednici). Určete velikost a směr působící síly: Plánované pohyby zátěže. Předvídatelné neplánované pohyby břemene.

KROK 3: Určete tendenci pohybu. Hlava a nohy rámu budou mít tendenci se pohybovat, pokud nebudou omezeny.

KROK 4a: Určete požadavky na zajištění nohou. Patky se zajišťují tak, aby se zabránilo jakémukoli pohybu patek a rámu.

KROK 4b: Stanovte požadavky na zajištění hlavy. Hlava rámu se obvykle upevňuje pomocí pák. Táhla dodávají rámu pevnost a tuhost.

KROK 5: Ujistěte se, že úhly Guy jsou v mezích. Ujistěte se, že úhly nosníků / rovin nosníků jsou: Ne méně než 30°. Ne menší než úhel působící síly.

KROK 6: Vyzkoušejte zatížení lanoví, abyste zajistili stabilitu a bezpečnost rámu. Zajistěte, aby bylo lanoví otestováno zatížením systému v bezpečné situaci. Tento test by měl být proveden před podpíráním personálu v potenciálně nebezpečném prostoru.

Krok 1: Způsob použití

Vortex se používá k podepření lan, kladek a dalšího lanového vybavení. Tři nejběžnější funkce jsou:

(A) Nosná lana přímo z hlavy rámu (obr. 1a). (B) Nosná lana z navijáku namontovaného na noze přes směrovou kladku na hlavě rámu (obr. 1b). (C) Podepřete lana pomocí směrové kladky nebo systému kladek na hlavě rámu (obr. 1c).

Pro správné nastavení musí uživatel znát směr i velikost síly působící na rám. Za tímto účelem jsme určili dva základní režimy použití: Kotevní rám - Lano nesoucí zátěž je ukončeno (ukotveno) k víru (obrázky 1a a 1b). Směrový rám - Lano není ukončeno na víru, ale je přesměrováno přes kladku, která je podepřena vírem (obr. 1c).

Krok 2: Použitá síla

Znalost způsobu použití pomůže uživateli určit působící sílu (sílu působící na rám).

Kotevní rám: Velikost působící síly bude odpovídat hmotnosti břemene. Směr působící síly bude podél zatěžovací přímky směrem k zatížení od posledního bodu dotyku zatěžovací přímky s rámem.

Směrový rám: Velikost působící síly bude odpovídat hmotnosti břemene vynásobené součinitelem zatížení směrové kladky / kladkového systému (výsledná síla). Směr působící síly je rovnoběžný se směrovými čarami, které vedou do a ze směrové soustavy kladek (výsledná síla).

Obr. 1a: Konfigurace: Stativ, ZPŮSOB POUŽITÍ: Kotevní rám

Obr. 1b: ZPŮSOB POUŽITÍ: Stativ na noze (s navijákem na noze), ZPŮSOB POUŽITÍ: Kotevní rám

Obr. 1c: KONFIGURACE: Stativ na noze s podložkou (se směrovou kladkou), ZPŮSOB POUŽITÍ: Směrový rám

Krok 3: Tendence pohybu

Chcete-li určit tendenci pohybu nohou a hlavy rámu, zvažte: Stav bez zatížení (postavení rámu před působením zatížení). Plánované pohyby břemene. Předvídatelné nesprávné použití a možné neplánované události Následující diagramy jsou vodítkem pro identifikaci Tendence pohybu hlavy a nohou rámu.

Obr. 3a: Stativ s rovnou nohou na obrázku podpírá kladkový systém CSR2. Působící síla v tomto příkladu je výslednicí kladkového systému, který je mezi břemenem a tažným lanem (blíže k břemenu). Tento způsob použití je jako směrový rám.

Obr. 3b: Při působení síly na stativ s rovnou nohou budou mít nohy tendenci pohybovat se směrem ven, jak ukazují červené šipky. Tomuto pohybu se obvykle zabrání použitím hoblin mezi nohama. Společnost CMC doporučuje, aby byl každý pár nohou opatřen individuálními hroty, aby se dosáhlo maximální bezpečnosti a stability.

Obr. 3c: Je třeba dbát na to, aby se tažné lano nacházelo v blízkosti nákladového lana. Rám bude mít tendenci se pohybovat ve směru tažení, pokud bude tažné lano vytaženo až do bodu, kde se působící síla/výslednice (výslednice kladkového systému) blíží k hoblině.

Obr. 3d: (s navijákem na noze), ZPŮSOB POUŽITÍ: Kotevní rám

Poznámka: pro přehlednost byla vynechána lana a popruhy. Správné zajištění této konfigurace je naprosto zásadní pro její bezpečný provoz.

Při zatížení bude mít síla působící na kotevní rám tendenci otáčet vírník dopředu směrem k zatížení, jak ukazují šipky.

Přední nohy stativu Easel-Leg Tripod mají tendenci se rozkročit a posunout dozadu, zatímco zadní noha má tendenci se posunout dopředu.

Obr. 3e: KONFIGURACE: Stativ na noze s podložkou (se směrovou kladkou), ZPŮSOB POUŽITÍ: Směrový rám

Při zatížení způsobí síla působící na směrový rám tendenci pohybu směrem dozadu. Přední nohy stativu Easel-Leg budou mít tendenci se rozkročit, zatímco zadní noha bude mít tendenci se pohybovat dozadu.

Krok 4a: Zajistěte nohy

Bez ohledu na konfiguraci musí být nožičky systému Vortex zajištěny, aby bylo možné kontrolovat všechny formy pohybu. Způsoby zajištění a upevnění musí odolávat všem tahovým, tlakovým a smykovým (posuvným) silám přenášeným na nohy prostřednictvím nohou a rámu.

Nohy musí být umístěny a/nebo připevněny k povrchu, který odolá silám působícím na rám Vortex, například k pevné zemi nebo k pevným konstrukčním prvkům. Nohy lze upevnit mnoha způsoby, mimo jiné: (1) Spojit nohy dohromady pomocí nezávislých hoblíků mezi každým párem nohou. (2) Zaklínit nebo zaklesnout do přírodního nebo umělého výklenku. (3) Přišroubované k pevným povrchům nebo konstrukci. (4) Přivázané k předmětům.

Krok 4b: Zajistěte hlavu

Hlava rámu musí být zajištěna proti pohybu. Hlava je obvykle zajištěna kombinací tlačených ramen, tažených ramen a tahových ramen.

V některých případech může síla působící na nosnou konstrukci přesáhnout sílu působící na břemeno. Je třeba dbát na to, aby všechny použité součásti byly schopny odolat působícím silám s požadovaným bezpečnostním faktorem nebo bezpečnostní rezervou. Počet a umístění podpěrných tyčí závisí na konfiguraci víru a jeho zamýšlené funkci.

Pro kroky 4a a 4b: Nastavitelné popruhy a poutací šňůra jsou dodávány se sadou CMC Arizona Vortex. Společnost CMC doporučuje následující kritéria pro výběr dalšího vodicího materiálu: (1) vysoká pevnost (2) velmi nízká průtažnost (3) malý průměr (4) nízká hmotnost

Krok 5: Úhel vedení

Klíčovými faktory, které se používají k určení sil působících na kluzáky a rám Vortex, jsou úhel kluzáků a úhel působící síly. Tyto síly lze přesně vypočítat; aby se však uživatel mohl rychle ujistit, že síly jsou v přijatelném rozmezí, měl by používat následující pravidla.

Pokud je to možné, měl by být úhel Guy udržován nad 45°. V některých situacích to nemusí být možné. V žádném případě by však úhel vedení neměl být menší než 30°. Pokud jsou tato pravidla dodržena, velikost síly působící na tyč nepřesáhne velikost působící síly.

V některých konfiguracích může vírník podporovat více lidí. Je důležité, aby uživatel správně určil, které nosné lano bude odolávat tendenci pohybu víru. Právě toto vedení (nebo rovina vedení, pokud je použito více vedení) musí splňovat pravidla pro úhel vedení popsaná v této části.

Umístění součástí popsané v této části může být vztaženo spíše k úhlu svodové roviny než k jednotlivému svodovému prvku a k rámové rovině než k jednotlivému rameni rámu (viz obr. 5c a 5d).

(1) Úhel vedení by neměl být menší než 30°, v ideálním případě ne menší než 45°. (2) Úhel svodu nesmí být menší než úhel působící síly

Guy Angle > Úhel působící síly

Obr. 5a: Úhelníky na kotevním rámu: Úhel, který svírá působící síla (kladkový systém CSR2) s tyčí Gin, se označuje jako úhel působící síly. Úhel vedení je přímým protikladem úhlu působící síly a představuje úhel vytvořený mezi tyčí Gin a lanem vedení.

KONFIGURACE: Gin Pole, ZPŮSOB POUŽITÍ: Kotevní rám

Obr. 5b: Úhelníky na směrovém rámu: U tohoto směrového rámu se úhel, který svírá působící síla se sloupem Gin, označuje jako úhel působící síly. Úhel sloupku je přímo protilehlý úhlu působící síly a je to úhel vytvořený mezi sloupkem Gin a lanem sloupku.

KONFIGURACE: Gin Pole, ZPŮSOB POUŽITÍ: Směrový rám

Obr. 5c: Zde je zobrazena jako rovina mezi zadními lany připevněnými ke sloupu Gin.

Obr. 5d: Rámová rovina je vytvořena mezi dvěma rameny víru, zde je znázorněna jako rovina mezi rameny A-rámu.

Krok 6: Zkušební zatížení lanoví

Před použitím je třeba vyzkoušet provozní a bezpečnost systému Vortex. Toho lze dosáhnout přiložením zkušebního zatížení na systém a kontrolou, zda všechny součásti správně plní svou funkci.

Vortex je důkladně testován na pevnost v kontrolovaném prostředí. Výsledky testování prokázaly, že Vortex lze bezpečně používat k podpírání osob v nejrůznějších konfiguracích.

Uživatel musí dbát zvýšené opatrnosti, pokud používá jiné konfigurace, než jsou popsány v této příručce. Důrazně se doporučuje další školení o specifických vlastnostech Vortexu od kvalifikovaného instruktora.

Způsoby, jak maximalizovat pevnost a stabilitu víru, jsou:

- Minimalizujte výšku.
- Minimalizujte délku nohou.
- Připojte spojku vnější nohy k hlavě tyče Gin tak, aby vnitřní noha směřovala k noze.
- Neumisťujte vnitřní rameno doprostřed rozpětí mezi dvě vnější ramena.
- Při použití konfigurace se stativem se připojte ke středovému třmenu Gin Pole (oranžový).
- Při použití rámu A se připojte ke svislému středovému připojovacímu bodu hlavy A-Frame (modrý).
- Připojte protilehlé kluky ke stejnému bodu na hlavě, abyste snížili tendenci k protáčení hlavy.
- Použijte vhodný materiál a způsoby upevnění popruhů, úvazů a pomůcek (jak je popsáno v oddílech "Upevnění nohou" a "Upevnění hlavy").
- Každý pár nohou by měl být okovaný nezávisle na sobě.
- Zajistěte přijatelné úhly chlapa a aplikované síly.
- Minimalizujte příčné namáhání nohou tím, že zajistíte, aby síly v nohách byly převážně axiální. Zajistěte, aby spoje ramen uprostřed rozpětí byly zatíženy axiálně. Nedovolte, aby se předměty nebo konstrukce dostaly do kontaktu s rameny uprostřed rozpětí.
- Zvolte kotvy vhodné pevnosti.
- Pečlivě naplánujte a vyberte nejvhodnější vybavení a techniky pro manipulaci.

Poznámka: Certifikační zkoušky NFPA se provádějí u konfigurací Vortex, které nesplňují všechny výše uvedené pokyny.

POŽADAVKY NA NOSNOU KONSTRUKCI / POVRCH

Požadavky na pevnost nosné konstrukce/povrchu se liší v závislosti na způsobu použití a aplikaci.

KOTVOVÝ RÁM:

Zvolená konstrukce/povrch musí vydržet statické zatížení rovnající se zatížení stanovenému pro danou aplikaci, a to ve směru, který systém při použití povoluje.

SMĚROVÝ RÁM:

Při určování požadavku na pevnost podpěry je třeba vzít v úvahu součinitel zatížení směrové kladky. Zvolená konstrukce/povrch musí vydržet statické zatížení rovnající se zatížení stanovenému pro danou aplikaci vynásobené součinitelem zatížení, a to ve směru, který systém při použití povoluje.

Konfigurace: Na následujících stránkách je jednoduchý průvodce nejčastěji používanými konfiguracemi Vortexu. Každá z následujících standardních konfigurací má specifické atributy, požadavky na vybavení a pokyny pro použití, které je třeba dodržovat. Ostatní, složitější konfigurace vyžadují pokročilé dovednosti v oblasti manipulace a odborné posouzení před uvedením do provozu.

KONFIGURACE

STATIV S ROVNOU NOHOU

Zobrazený rovnoramenný stativ je směrový rám, protože rám nese systém kladek a tažné lano není na rámu ukončeno. V této konfiguraci se za normálních okolností považuje za přijatelné použití pouze nezávislých hřebů pro zajištění nohou.

V tomto případě tvoří hůlky mezi chodidly trojúhelník. V ideálním případě by mělo být břemeno zavěšeno ve středu trojúhelníku. Když se břemeno vzdálí od středu trojúhelníku, bude mít stativ tendenci se převracet.

Je třeba dbát na to, aby se náklad nacházel ve středu trojúhelníku. Kromě toho udržujte tažné lano v blízkosti nákladového lana, abyste zabránili tendenci pohybu na hlavě rámu.

Poznámka: pro přehlednost jsou vynechána lana a popruhy.

(A) KONFIGURACE: Stativ, ZPŮSOB POUŽITÍ: D) Udržujte působící sílu v rámci plochy stativu. 3. Směrový rám (B) Load Line (C) Haul Line (D) Udržujte působící sílu v rámci plochy stativu.

EASEL-LEG TRIPOD (s navijákem na noze)

Zobrazený stativ Easel-Leg je kotevní rám, protože lano, které podpírá náklad, je k rámu ukotveno pomocí navijáku namontovaného na noze. Použití samotných hoblíků se v této konfiguraci obvykle považuje za přijatelné pro zajištění nohou. Působení kliky navijáku však může způsobit nežádoucí pohyb stojanu Easel-Leg.

Stejně jako u rovnoramenné trojnožky tvoří hobliny trojúhelník mezi nohama. V ideálním případě by mělo být břemeno zavěšeno ve středu trojúhelníku. Když se břemeno přesune směrem ven z trojúhelníku, bude mít stativ tendenci se převracet.

Je třeba dbát na to, aby se náklad pohyboval uvnitř trojúhelníku.

(A) KONFIGURACE: Stativ s nohou (s navijákem na noze), ZPŮSOB POUŽITÍ: (B) Udržujte působící sílu v rámci stopy rámu Easel-Leg.

EASEL-LEG TRIPOD (se směrovou kladkou)

Zobrazený stativ Easel-Leg je směrový rám, protože lano nesoucí zátěž je vedeno přes kladku na hlavě a není ukotveno k rámu.

Samotné použití hmoždinek nestačí k zajištění rámu v této konfiguraci, protože rám má tendenci se při zatížení pohybovat dozadu. Tento příklad ukazuje všechny nohy přišroubované k podlaze. Pokud je to možné, vyhněte se konzolovému vyložení nohou nebo hlavy přes okraj. Pokud je hlava konzolovitě vykloněna, například při zvedání nezatíženého břemene, zajistěte hlavu jedním nebo více lany.

(A) KONFIGURACE: Způsob použití: Směrový rám

A-FRAME BIPOD

Zobrazená konfigurace rámu A je směrový rám, protože lano nesoucí zátěž je vedeno přes kladku na hlavě a není ukotveno k rámu. Zobrazený příklad by vyžadoval kombinaci hoblíků a nohou Raptor Feet vložených do trhlinek a podpěr, aby byla zajištěna bezpečnost a stabilita.

(A) KONFIGURACE: Způsob použití: Směrový rám. Konfigurace rámu A vyžaduje lana připojená ke kotvám jak vpředu (u okraje nebo přes něj), tak vzadu na rámu. Mohou být zapotřebí další lana, aby se zabránilo pohybu rámu A do stran, pokud by se břemeno posunulo do strany. (B) Udržujte působící sílu ve středu v rovině stopy/rámu dvojnožky.

BOČNÍ A-RÁM

Zobrazený boční rám A je směrový rám, protože lano nesoucí zátěž je vedeno přes kladku na hlavě a není ukotveno k rámu. Zobrazený příklad by vyžadoval kombinaci hoblíků, nohou Raptor Feet vložených do štěrbiny a podpěr, které by zajistily bezpečnost a stabilitu.

Konfigurace s bočním A-rámem vyžaduje lana připojená ke kotvám na obou stranách rámu. Z tohoto důvodu je tato konfigurace vhodná pro prostředí, kde nejsou k dispozici kotvy na okraji.

(A) KONFIGURACE: Boční rám A, ZPŮSOB POUŽITÍ: Směrový rám. (B) Udržujte působící sílu ve středu stopy/roviny rámu dvojnožky.

MONOPOD PRO GINOVOU TYČ

Zobrazená konfigurace Gin Pole je směrový rám, protože lano nesoucí zátěž je vedeno přes kladku na hlavě a není ukotveno k rámu. Zobrazený příklad by vyžadoval kombinaci hoblíků, patek Raptor zasunutých do štěrbiny a podpěr pro zajištění bezpečnosti a stability.

Konfigurace Gin Pole vyžaduje minimálně tři (3) tyče, které jsou od sebe ideálně vzdáleny 120°. Toho může být v některých prostředích obtížné dosáhnout, protože nemusí být k dispozici vhodné kotvy. V těchto situacích může být nutné použít další podpěry.

(A) KONFIGURACE: Gin Pole, ZPŮSOB POUŽITÍ: Směrový rám. (B) Udržujte působící sílu směrem dolů k monopodu.

HODNOCENÍ PEVNOSTI

Jak bylo interně testováno výrobcem.

Níže uvedená tabulka pevnostních tříd obsahuje seznam požadavků na montáž, aby bylo dosaženo příslušné minimální pevnosti v tahu (MBS). Tyto údaje vycházejí ze zkoušek provedených v kontrolovaném prostředí za specifických zkušebních podmínek. Uvedená hodnota MBS představuje sílu, při jejímž překročení systém povolí a již neudrží zatížení.

Uvedená mezní hodnota pracovního zatížení (WLL) byla vypočtena z MBS s použitím konstrukčního faktoru 4:1. WLL se vztahuje k působící síle (velikosti síly působící na rám), která je maximální povolenou silou působící na zařízení. Uvědomte si, že v některých případech může být působící síla větší než hmotnost břemene. Další informace o identifikaci aplikované síly naleznete v části Nastavení a použití multipodů.

Uživatel je zodpovědný za určení, zda je konfigurace a bezpečnostní faktor vhodný pro danou aplikaci na základě funkce, pevnosti a osvědčených postupů v oboru. Uživatel musí rozhodnout, zda je jmenovitá pevnost dostatečná na základě konkrétní situace a prostředí, nebo zda je třeba zvýšit bezpečnostní faktor.

Příkladový obrázek vpravo ukazuje část nohou připojenou khlavě A-Frame Head nahoře a nohu Raptor Foot dole. Tento příklad identifikuje vnější nohy, vnitřní nohu a počet odkrytých otvorů podél vnitřní nohy, jak je uvedeno v tabulce pevnostních hodnot. Abyste dosáhli MBS a WLL uvedených v levých sloupcích níže, zkonstruujte konfiguraci Vortex, jak je uvedeno v tabulce pevnostních parametrů, která se týká:

- Počet vnějších ramen.
- Odkryté otvory podél vnitřní nohavice.
- Výška k připojnému bodu.

Všimněte si, že v tabulce pevnostních hodnot nejsou uvedeny všechny možné konfigurace. Podrobnosti o tom, které konfigurace jsou certifikovány podle předpisů NFPA nebo CE, najdete v části o certifikaci v této příručce.

(A) Vnější nohy (2) (B) Vnitřní noha (1) (C) Odkryté otvory podél vnitřní nohy (2) (D) Výška k místu připojení

KONTROLA POUŽÍVÁNÍ

Před a po každém použití

Bezpečnost uživatelů závisí na integritě zařízení. Zařízení by mělo být před uvedením do provozu a před každým použitím a po něm důkladně kontrolováno. Zařízení kontrolujte podle zásad vašeho oddělení pro kontrolu zařízení pro zajištění bezpečnosti života. Proveďte vizuální, hmatovou a funkční kontrolu všech částí.

Před a po každém použití by měl uživatel:

- Zkontrolujte, zda je zařízení řádně zajištěno a zda správně funguje.
- Ověřte přítomnost a čitelnost označení výrobku.
- Zkontrolujte, zda nedochází k nadměrnému opotřebení nebo známkám poškození, jako jsou deformace, koroze, ostré hrany, praskliny nebo otřepy. Drobné vrypy nebo ostrá místa lze vyhladit smirkem nebo podobným materiálem.
- Zkontrolujte, zda se na něm nenachází nečistoty nebo cizí předměty, které mohou ovlivnit nebo znemožnit normální provoz, jako je štěrk, písek, kameny a úlomky.
- Zkontrolujte součásti, zda nejsou špatně seřízeny spojovací části, zda nohy do sebe snadno nezapadají a nejsou hladce nastavitelné a zda nejsou ohnuté, zkroucené, deformované, natažené, prodloužené, prasklé nebo zlomené.

Zkontrolujte, zda nejsou patrné známky: a) pádu b) nadměrného zatížení c) koroze d) vystavení teplu, včetně rozstřiku sváru, úderů oblouku nebo změny barvy povrchu e) neoprávněné úpravy nebo opravy

Zkontrolujte, zda jsou kolíky Vortex: (a) Činnost zajišťovacího čepu není plynulá a pozitivní (b) Zajišťovací kuličky nejsou zcela usazeny

Zkontrolujte, zda kladka hlavového složení: (a) Nesouosost nebo viklání ložiska (b) Nadměrné opotřebení kladky (c) Drážky nebo jiné deformace na běhounu kladky (d) Ostré hrany na kladce € Otáčení ložiska není hladké a plynulé

Při každém použití by měl uživatel:

- Zkontrolujte, zda jsou všechna zařízení v systému správně vzájemně umístěna.
- Sledujte stav zařízení a jeho připojení k ostatním zařízením v systému.
- Nedovolte, aby cokoli zasahovalo do provozu zařízení nebo jeho součástí.
- Zařízení a připojené konektory neumisťujte na hrany nebo ostré rohy.
- Snižte riziko nárazového zatížení minimalizací vůlí v systému.
- Po vložení a během používání zkontrolujte, zda jsou čepy kulového zámku zcela zasunuty a zda jsou zajišťovací kuličky zcela vysunuty a zajištěny.

PRAVIDELNÁ KONTROLA

Podrobná pravidelná kontrola

CMC doporučuje podrobnou kontrolu kompetentní osobou nejméně jednou za 12 měsíců v závislosti na platných předpisech a podmínkách používání. Kontroly by měla provádět kompetentní osoba, jejíž vzdělání odpovídá platným normám a/nebo zákonům pro kontrolu zařízení pro zajištění bezpečnosti života.

Výsledky podrobné periodické kontroly zaznamenejte pomocí vzorové tabulky uvedené v této části. Příslušné informace zahrnují: typ, model, kontaktní údaje výrobce, sériové nebo individuální číslo, problémy, komentáře, jméno a podpis inspektora a klíčová data včetně data výroby, nákupu, prvního použití a příští periodické kontroly. Pokud zařízení při kontrole nevyhoví, mělo by být vyřazeno z provozu a odpovídajícím způsobem označeno nebo zničeno, aby se zabránilo jeho dalšímu používání.

Odchod do důchodu

Společnost CMC nestanovuje datum expirace hardwaru, protože životnost značně závisí na způsobu a místě jeho používání. Typ použití, intenzita používání a prostředí, ve kterém je zařízení používáno, jsou faktory, které určují jeho provozuschopnost. Jediná výjimečná událost může být důvodem k vyřazení již po jednom použití, například vystavení ostrým hranám, extrémním teplotám, chemikáliím nebo drsnému prostředí.

Zařízení musí být vyřazeno z provozu, pokud:

- Při kontrole neprojde.
- Nefunguje správně.
- Má nečitelné označení výrobku.
- Vykazuje známky poškození nebo nadměrného opotřebení.
- Bylo vystaveno nárazovému zatížení, pádům nebo neobvyklému používání.
- Byl vystaven působení drsných chemických činidel nebo extrémních podmínek
- Jeho historie použití není známa.
- Máte pochybnosti o jeho stavu nebo spolehlivosti.
- Když se stane zastaralým v důsledku změn právních předpisů, norem, techniky nebo nekompatibility s jiným zařízením.

Stažené zařízení se nesmí znovu používat, dokud kompetentní osoba písemně nepotvrdí, že je to přípustné. Pokud má být výrobek vyřazen z provozu, vyjměte jej z provozu a odpovídajícím způsobem jej označte nebo zničte, aby se zabránilo jeho dalšímu použití.

Opravy nebo úpravy zařízení smí provádět pouze společnost CMC nebo osoby písemně schválené výrobcem. Jiné práce nebo úpravy mohou vést ke ztrátě záruky a zbavují společnost CMC veškeré odpovědnosti.

ZÁRUKA

Pokud se u vašeho výrobku CMC vyskytne vada způsobená zpracováním nebo materiálem, obraťte se na zákaznickou podporu CMC na adrese info@cmcpro.com, kde získáte informace o záruce a servisu. Záruka společnosti CMC se nevztahuje na poškození způsobená nesprávnou péčí, nesprávným používáním, úpravami a modifikacemi, náhodným poškozením nebo přirozeným rozpadem materiálu v průběhu delšího používání a času.

Zařízení by nemělo být žádným způsobem upravováno nebo měněno tak, aby bylo možné připojit další díly bez písemného doporučení výrobce. Pokud jsou původní součásti upraveny nebo z výrobku odstraněny, může dojít k omezení jeho bezpečnostních aspektů. Veškeré opravy musí provádět výrobce. Veškeré jiné práce nebo úpravy ruší platnost záruky a zbavují společnost CMC a Rock Exotica veškeré odpovědnosti a odpovědnosti výrobce.

Společnost CMC nabízí školení o nastavení, používání a aplikaci sady Arizona

Vortex. Další informace o rozvrhu a místech konání kurzů naleznete na stránkách cmcpro.com.

SERVISNÍ INFORMACE

Prohlášení o shodě

Společnost CMC Rescue, Inc. prohlašuje, že tento výrobek je v souladu se základními požadavky a příslušnými ustanoveními předpisů EU. Originál prohlášení o shodě si můžete stáhnout na této webové stránce: cmcpro.com

DA

INDLEDNING

Tillykke med dit køb af Arizona Vortex Kit (Vortex). Vortex er en alsidig, topmoderne multipod. Med de rette studier og praktisk træning kan du konstruere Vortex til at opfylde dine rigningsbehov i et hvilket som helst miljø fra industri til vildmark.

SPECIALUDDANNELSE OG ERFARING I TEKNISK RIGNING ER HELT AFGØRENDE FOR SIKKER BRUG.

DENNE MANUAL ER IKKE EN ERSTATNING FOR UDDANNELSE. DENNE MANUAL ER EN REFERENCE TIL MONTERING OG GRUNDLÆGGENDE BETJENING AF VORTEX.

ANSØGNING

Vortex er ideel til en lang række anvendelser, fra adgang og udgang til trange rum til forhandling af komplekse kanter i vildmarksmiljøer. Vortex er den foretrukne multipod for professionelle inden for redning, industriel rebadgang, byggeri, militær og underholdningsrigning.

DESIGNPRINCIPPER

Vortex multipod er mere end et typisk stativ, blandt andet på grund af den øgede fleksibilitet i det todelte hovedsæt. A-Frame Head er designet til at give den mest optimale vinkel mellem benene, mens Gin Pole Head kan hængsles for at give mulighed for præcis placering af det tredje ben. Begge hoveder kan bruges samtidig til at samle en trebenet ramme, eller de kan bruges hver for sig til at skabe en A-Frame (bipod) eller en Gin Pole (monopod).

Benene på Vortex består af to komponenter. De indre ben (skinnende, anodiseret finish) har en konstant diameter med huller til justeringsstifter i intervaller på 150 mm langs benet. Det indre ben er dimensioneret til at blive forbundet med hovederne, fødderne og de ydre ben.

De ydre ben (matgrå) har en kobling i den ene ende, som gør det muligt at sætte flere ydre ben sammen. Koblingen er også dimensioneret til at forbinde hoveder og fødder.

Hovedenhederne er designet efter et rigningspladeprincip, der muliggør fastgørelse af flere stik samt direkte indbinding af reb, snor og webbing. Der medfølger også kugleläse til fastgørelse af hovedskiven og andre kompatible rigningskomponenter.

MANUEL TILGÆNGELIGHED

Denne Vortex-brugervejledning kan også downloades på cmcpro.com. Hvis du har spørgsmål eller bekymringer vedrørende dette produkt, bedes du kontakte CMC's kundesupport på det websted eller den e-mailadresse, der er anført i slutningen af manualen.

PLEJE OG BRUG

Levetid: Den maksimale levetid for Vortex-metalprodukterne er ikke defineret, men levetiden kan reduceres ved hyppig brug, ugunstig belastning, uforenelige omgivelser, forkert brug eller uhensigtsmæssig opbevaring og håndtering.

Inspektionsfrekvens: Vortex skal gennemgå et detaljeret periodisk eftersyn af en kompetent person mindst hver 12. måned. Inspektionshyppigheden kan være hyppigere afhængigt af brugen og det miljø, den bruges i. Hvis du er i tvivl eller har spørgsmål om sikkerheden eller egnetheden af Vortex eller dele heraf, skal du tage produktet ud af drift og kontakte CMC.

Ud over den detaljerede periodiske inspektion skal Vortex inspiceres før og efter hver brug. Ideelt set vil brugere af Vortex være uddannet til at udføre denne funktion. Inspektionen skal omfatte en taktil, visuel og funktionel kontrol af alle Vortex-komponenter. Se inspektionskriterierne i denne brugervejledning for yderligere oplysninger.

Opbevaring af dokumentation: En inspektionsjournal skal opbevares og gøres tilgængelig i overensstemmelse med gældende love, regler og politikker. Der findes et eksempel på en inspektionsjournal i slutningen af denne brugervejledning.

Forebyggende vedligeholdelse/opbevaring: For at sikre maksimal levetid for Vortex skal du undgå kontakt med saltvand, kemikalier og andre potentielt skadelige stoffer. Undgå at udsætte Vortex for barske miljøer, når det er praktisk muligt.

Vask alle komponenter med rent vand efter brug for at fjerne snavs, skidt, salt og andre kemikalier eller forurenende stoffer. Tør eller lad tørre væk fra direkte varme. Opbevar Vortex på et rent og tørt sted væk fra ekstreme temperaturer, og undgå kemisk eksponering. Små grater kan glattes let med en fin slibeklud.

BRUGEROPLYSNINGER

Brugerinformation skal udleveres til brugeren af produktet. NFPA Standard 1983, der er indarbejdet i 2022-udgaven af NFPA 2500, anbefaler at adskille brugerinformationen fra udstyret og opbevare informationen i et permanent register. Standarden anbefaler også, at der tages en kopi af brugeroplysningerne, som opbevares sammen med udstyret, og at der henvises til oplysningerne før og efter hver brug. Yderligere oplysninger om livssikkerhedsudstyr kan findes i NFPA 1550 og NFPA 1858 og NFPA 1983, som er indarbejdet i 2022-udgaven af NFPA 2500.

Hvis Vortex videresælges uden for det oprindelige bestemmelsesland, kræver CE-retningslinjerne, at videresælgeren af Vortex leverer instruktioner til brug, vedligeholdelse, periodisk undersøgelse og reparation på sproget i det land, hvor dette produkt skal bruges.

GENERELLE ADVARSLER

- Aktiviteter, der involverer brug af denne enhed, er potentielt farlige. Du er ansvarlig for dine egne handlinger og beslutninger. Før du bruger denne enhed, skal du:
- Gør dig bekendt med dets muligheder og begrænsninger. Overskrid ikke udstyrets grænser.
- Få specifik træning i korrekt brug af den.
- Forstå og accepter de involverede risici.
- Alle brugere af dette udstyr skal indhente og grundigt forstå brugsanvisningen og læse den før hver brug. Denne vejledning informerer dig IKKE om alle mulige farer og alle tænkelige risici i forbindelse med brugen af dette udstyr.
- Det miljø, hvor dette udstyr kan bruges, kan være farligt i sig selv. Aktiviteter, der udføres i disse miljøer, indebærer en høj risiko for skader og død. Selv om korrekt træning og erfaring kan reducere denne risiko, kan risikoen i sidste ende ikke elimineres.
- Brug ikke dette udstyr, medmindre du fuldt ud forstår og påtager dig alle risici og ansvar for alle skader/dødsfald, der kan opstå som følge af brugen af dette udstyr eller de aktiviteter, der udføres med det.
- Dette udstyr er beregnet til brug af personer, der er medicinsk egnede, erfarne og specifikt uddannede.
- Hver gang en person er ophængt i et rebbaseret system, skal der være et sekundært system på plads i tilfælde af en komponentfejl.
- Brugeren skal have en redningsplan og midlerne til at gennemføre den. Inert ophæng i en sele kan hurtigt resultere i døden!
- Vær forsigtig i nærheden af elektriske farer, maskiner i bevægelse eller i nærheden af skarpe kanter eller slibende overflader.
- Kontrollér, at dette produkt er kompatibelt med det øvrige udstyr i systemet, og at de påtænkte anvendelser opfylder gældende standarder. Udstyr, der bruges sammen med dette produkt, skal opfylde de lovmæssige krav i din jurisdiktion og/eller dit land og give sikker, funktionel interaktion.
- CMC og Rock Exotica er ikke ansvarlige for nogen direkte, indirekte eller utilsigtede konsekvenser eller skader som følge af brug eller misbrug af dette produkt.
- Brugeren skal holde sig opdateret! Gå jævnligt ind på CMC's hjemmeside og læs de seneste råd og brugsanvisninger.
- MANGLENDE OVERHOLDELSE AF DISSE ADVARSLER KAN RESULTERE I ALVORLIG PERSONSKADE ELLER DØD.

SPECIFIKKE ADVARSLER OM HVIRVLER

- Vortex er ikke som et almindeligt stativ. Brugeren skal have et større niveau af viden og forståelse for at sikre og stabilisere Vortex.
- Vortex-hovedet og -fødderne skal fastgøres for at modstå enhver bevægelse.
- Vortex skal så vidt muligt konstrueres væk fra kanten. Før den flyttes på plads, skal den medfølgende snor fastgøres til enhedens hoved og konfigureres som en sikring, mens Vortex flyttes og sikres på plads.
- Hovedets hængselled og Flat Foot-kugleleddet, der belastes til deres rotationsgrænser, kan skabe en løftestangseffekt, der kan beskadige komponenter.
- Flat Feet's kugleled er ikke designet til at modstå trækkræfter. Benet og/eller hovedet skal fastgøres for at sikre, at de ikke udsættes for trækkræfter.
- Alle ben skal være sat helt ind i eller gå ud over A-Frame-hovedet.
- Kanterne på A-Frame-pulleyhjulet er ikke helt lukkede. For at undgå at beskadige rebet eller tilføje uønsket friktion til systemet er det vigtigt, at rebet, der løber ind i og ud af pulleyhjulet, er korrekt justeret.
- Kobl ikke mere end fire (4) bensektioner sammen (tre ydre plus et indre ben) på et ben.
- Kontrollér kuglelåsestifterne efter isætning for at sikre, at de er sat helt i, og at låsekuglerne er trukket helt ud og låst.
- Vortex er begrænset til en belastning på 2 personer, når den bruges i overensstemmelse med CEN/TS 16415.

VORTEX BRUGES TIL FALDSIKRING

- Brugeren skal være udstyret med et middel til at begrænse de maksimale dynamiske kræfter, der udøves på brugeren under standsning af et fald, til maksimalt 6 kN.
- Når den bruges som retningsbestemt ramme, overføres hele kraften fra belastningen gennem Vortex til de ankre, der er fastgjort til strukturen.
- Når Vortex bruges i overensstemmelse med EN 795 som et personligt faldsikringsanker, må Vortex ikke bruges til løfteudstyr.
- Det er vigtigt at kontrollere den nødvendige frihøjde under brugeren før hver brug for at undgå at ramme jorden eller en forhindring i tilfælde af et fald.
- Sørg for, at ankerpunktet er placeret korrekt for at begrænse risikoen for og længden af et fald.
- En helkropssele er det eneste tilladte udstyr til at støtte kroppen i et faldsikringssystem.

CERTIFICEREDE KONFIGURATIONER

Konfiguration 1: Stativ (alle ben er lige lange)

- 2 ydre ben koblet til 1 indre ben med en maksimal længde på 2,7 m (9 fod).
- Hovedenheden er forbundet med det indre ben via hovedets øverste pin-hul og det sidste pin-hul i det indre ben.
- Brug enten Raptor eller Flat Feet.
- Benene skal være lige langt fra hinanden.
- Fødderne skal være individuelt hæmmede eller forankrede.

KONFIGURATION 2: STAFFELI A-RAMME

- A-Frame-sektion: 2 ydre ben koblet til 1 indre ben med en maksimal længde på 2,6 m (8,5 ft).
- Staffeli bensektion: 3 ydre ben koblet til 1 indre ben med en maksimal længde på 3,0 m (10 fod).
- A-rammens hovedenhed er forbundet med det indre ben via det øverste hul i hovedet og det tredjesidste hul i det indre ben. Tre huller i det indre ben er synlige mellem hovedenheden og det ydre ben.
- Staffeliets hovedenhed er forbundet med det indre staffeliben via det tredjesidste benhul. Tre indvendige benhuller er synlige mellem hovedenheden og det ydre ben.
- A-rammens sektion skal være 90 grader i forhold til overfladen.
- Brug enten Raptor eller Flat Feet.
- Afstand mellem lærredsben og A-rammefod på 3,0 m (10 fod).
- Fødderne skal være individuelt hæmmede eller forankrede.

SPORBARHED OG MÆRKNING

(A) Registreret producent (B) Produktnavn (C) Produktionssted (D) Prøvebelastning og dato for prøvebelastning (E) Mærke og oplysninger om NFPA-certificeringsorgan (F) Minimum brudstyrke (MBS) (G) Læs omhyggeligt brugsanvisningen (H) Bemyndiget organ, der kontrollerer produktionen af dette personlige beskyttelsesudstyr (I) Maks. belastning på 2 personer (J) Monteringsdato (K) Serienummer (L) Fremstillingsland

DIAGRAM LEGENDE

Bemærk, at nogle af diagrammerne i denne manual har udeladt barduner, sekundære reb og bøjlestropper for overskuelighedens skyld. Barduner og andre metoder til korrekt fastgørelse og understøttelse af Vortex er afgørende for sikker drift og brug.

ARIZONA VORTEX-SÆT

HARDWARE

1 A-Frame Head, 1 Gin Pole Head, 3 indre ben, 7 ydre ben, 3 Raptor Feet, 3 Flat Feet, 1 Headset Pulley Wheel, 17 Leg Pins, 4 Headset Pins,

SÆT TIL TASKER

1 taske til hovedsæt, 4 benposer, 1 fodpose, 1 stiftpose, 1 brugervejledning

VORTEX HARDWARE

De fleste af Vortex' hardwarekomponenter er fremstillet af massivt aluminium og har designfunktioner, der reducerer vægten og øger styrken.

(A) YDERSTE BEN: Fastgøres til fødderne. Kan vendes for at passe til A-Frame og Gin Pole Heads. (B) INNER LEG: Fastgøres til A-Frame, Gin Pole Head og fødder. Passer inden i det ydre ben for at justere højden eller samle to ydre ben. (C) GIN POLE HEAD: Forbindes til A-Frame Head for at konstruere stativ og varianter. (D) A-FRAME HEAD: Fastgøres til ben og Gin Pole Head for at skabe et stativ og andre brugerdefinerede konfigurationer. (E) RAPTOR FEET: Bruger udskiftelig karbidspids for optimalt greb på passende overflader. Kan drejes for at justere retningen. (F) FLADE FØDDER: Har gummisål for optimalt greb på flade overflader. Kugleleddet kan nemt justeres til den nødvendige vinkel. (G) PULSEHJUL: 1,5" pulleyhjul fastgøres til A-Frame-hovedet ved hjælp af en hovedstift. Bruger højeffektive lejer. (H) Ben- og fodstifter: (Kuglelåsestift 3/8") (I) Hovedstifter: (Kuglelåsestift 1/2")

HVIRVELSAMLING

Vortex er designet til at muliggøre konstruktion og justering af flere konfigurationer. Dette diagram viser monteringen af et trefodsstativ med staffeli og ben.

(A) A-Frame Head og Gin Pole Head sættes sammen til et stativ. (B) Yderste ben (C) Inderste ben

A-FRAME HOVED

A-Frame Head kan bruges individuelt til at konstruere bipod-konfigurationer som f.eks. en klassisk A-Frame eller en sidelæns A-Frame. A-Frame Head er designet til at give den optimale vinkel mellem benene. Gin Pole Head (orange) kan forbindes til A-Frame Head med to stifter, så det kan hængsles eller svinges. Det gør det muligt at placere det tredje ben til specifikke anvendelser.

(A) 1/2" tilslutningspunkter til Gin Pole Head (B) Vandret midterste tilslutningspunkt (C) Lodret midterste tilslutningspunkt (D) Forsænket sti til rebpassage (E) Venstre og højre ankerpunkter (F) Flere åbninger til justering af ydre benstifter (G) Flere huller til justering af benstifter (H) Venstre og højre sidevendte rigningspunkter (I) Venstre og højre 1/2" stifttilslutningspunkter

GIN POLE HEAD

Gin Pole-hovedet kan bruges til monopod-konfigurationer, eller det kan kobles til A-Frame-hovedet for at konstruere stativkonfigurationer. (A) Fastgørelseshul til 3/8" benpind (B) Center Gin Pole åg (C) 1/2" hoved A-Frame forbindelsespunkt (D) Radiale ankerpunkter

MONTERING AF HOVED

(A) Ret det orange Gin Pole-hoved og det blå A-Frame-hoved ind efter hinanden ved forbindelsespunkterne. (B) Sæt hovederne sammen, og sørg for, at stifterne låser ordentligt. (C) 1/2" hovedstifter med kuglelåsen helt udstrakt. (D) Når Gin Pole Head er tilsluttet, kan det drejes for at ændre vinklen på Easel-Leg i forhold til A-Frame-benene.

BEN TIL HOVED

Vortex har to typer ben: Indre ben og ydre ben. Både de indre og ydre ben kan forbindes til A-Frame og Gin Pole Head-sektionerne. A-Frame Head-sektionen har flere muligheder for at tilslutte kuglelåsestiften. Det giver mulighed for mindre justeringer af benlængde og rotationsretning.

(A) Indre ben (B) Ydre ben (C) Ydre ben vist fastgjort til Gin Pole Head. (D) Indre ben vist fastgjort til Gin Pole Head. (E) Ydre ben vist forbundet med A-Frame Head. Bemærk placeringen af justeringsbolten i en af tre mulige positioner. (F) Indre ben vist forbundet med A-Frame Head.

VORTEX-BEN

De indre og ydre ben er begge CNC-fræset for at opnå præcise indre og ydre dimensioner. Resultatet er ben og koblinger, der passer med den rette tolerance, hver gang.

(A) Et ydre og et indre ben er korrekt samlet, når benstiften slutter sig til det indre ben for enden af det ydre ben som vist. (B) Ydre ben (C) 3/8" PIN-HUL (D) 3/8" JUSTERINGSHUL (E) ADVARSEL OM SIDSTE HUL (F) INDRE BEN (G) JUSTERINGSTAP (H) 3/8" PIN-HUL (I) JUSTERINGSSLIT (J) Korrekt placering af tappen: Stiftens kugler skal nå uden for benets væg og skire stiften på plads. (K) To yderben er korrekt forbundet, når justeringstappen passer korrekt ind i åbningen på det andet yderben med kuglelåsestiften indsat som vist.

BEN TIL FØDDER

Både raptorfod og fladfod forbindes med det indre og det ydre ben.

(A) Ydre ben (B) Indre ben (C) Flad fod (D) Raptorfod (E) Ydre ben vist fastgjort til flad fod. (F) Indre ben vist fastgjort til flad fod. (G) Korrekt placering af den flade fod: Fladfodens kugleled bør ikke indstilles til sin maksimale bevægelighed uden at sikre, at der ikke sker yderligere bevægelse. (I) Indre ben vist forbundet med raptorfod. (J) Korrekt placering af RAPTOR-fod Raptor-foden skal placeres, så den har det bedste greb i underlaget.

GRUNDLÆGGENDE KONFIGURATIONER

(A) KONFIGURATION: Stativ, BRUGSMÅDE: Forankringsramme (B) KONFIGURATION: A-Ramme, BRUGSMÅDE: Retningsbestemt ramme (C) KONFIGURATION: Stativ med øskenben (m/benmonteret spil), BRUGSMÅDE: Anchor Frame (D) KONFIGURATION: Sideværts A-Ramme, BRUGSMÅDE: Retningsbestemt ramme (E) KONFIGURATION: Stativ med øskenben (m/ retningsbestemt remskive), BRUGSMÅDE: Retningsbestemt ramme (F) KONFIGURATION: Gin Pole, BRUGSMÅDE: Retningsbestemt ramme

OPSÆTNING OG BRUG

ANBEFALINGER TIL OPSÆTNING

CMC anbefaler på det kraftigste, at træning i montering af Vortex foregår i et sikkert miljø, hvor alle deltagere kan koncentrere sig om de relevante opgaver.

- Når det er muligt, skal Vortex sættes op væk fra faldrisikozonen og derefter føres hen til kanten. Stød hver bensektion, indtil enheden er fastgjort, så den ikke vælter under opsætningen.
- Tag forholdsregler for at forhindre Vortex i at vælte ud over kanten under opsætning og rigning. Fastgør den medfølgende snor til hovedet af enheden, og brug den som sikring, mens Vortex flyttes og sikres på plads.

Det er vigtigt, at brugeren er i stand til at bestemme retningen og størrelsen af de kræfter, der virker på rammen. Rammen skal samles, fastgøres, udspændes og betjenes, så den kan modstå alle kræfter, uden at rammen og det tilhørende udstyr bevæger sig.

Nedenstående trin er en vejledning til vellykket opsætning og brug af Vortex. Efterlad aldrig en usikret Vortex uden opsyn.

Som i enhver rigningssituation bør én person have ansvaret for opsætningen, og kommunikationen bør være bevidst og præcis.

TRIN 1: Ramme Identificer anvendelsesmåden. Forankringsramme: Hvor rebet, der bærer lasten, afsluttes på Vortex. ELLER. Retningsbestemt ramme: Hvor rebet, der bærer belastningen, ikke ender på vortexen, men i stedet omdirigeres gennem en remskive, der understøttes af vortexen.

TRIN 2: Identificer den påførte kraft (resultanten). Bestem størrelsen og retningen af den påførte kraft: Planlagte bevægelser af lasten. Forudsigelige, ikke-planlagte bevægelser af lasten.

TRIN 3: Identificer tendensen til bevægelse. Hovedet og fødderne på rammen vil have tendens til at bevæge sig, hvis de ikke fastholdes.

TRIN 4a: Bestem kravene til fastgørelse af fødderne. Fødderne er sikret for at forhindre enhver bevægelse af fødderne og rammen.

TRIN 4b: Bestem kravene til sikring af hovedet. Rammens hoved er typisk sikret ved hjælp af barduner. Bardunerne giver rammen styrke og stivhed.

TRIN 5: Sørg for, at afspændingsvinklerne er inden for grænserne. Sørg for, at vinklerne mellem barduner og bardunplan er: Ikke mindre end 30°. Ikke mindre end den anvendte kraftvinkel.

TRIN 6: Testbelast rigningen for at sikre rammens stabilitet og sikkerhed. Sørg for, at rigningen testes ved at belaste systemet i en sikker situation. Denne test skal udføres, før man støtter personale i et potentielt farligt område.

Trin 1: Anvendelsesmåde

Vortex bruges til at støtte reb, taljer og andet udstyr til rebrigning. De tre mest almindelige funktioner er at:

(A) Støt reb direkte fra rammens hoved (fig. 1a). (B) Støt reb fra et benmonteret spil gennem en retningsbestemt remskive på rammens hoved (fig. 1b). (C) Understøt en retningsbestemt remskive eller et remskivesystem på rammens hoved (fig. 1c).

For at rigge korrekt skal brugeren kende både retningen og størrelsen af den kraft, der virker på rammen. Til dette formål har vi udpeget to primære anvendelsesmåder: Anchor Frame - Rebet, der bærer belastningen, er termineret (forankret) til Vortex (figur 1a og 1b). Retningsbestemt ramme - Rebet er ikke fastgjort til hvirvlen, men omdirigeres gennem en remskive, som understøttes af hvirvlen (fig. 1c).

Trin 2: Anvendt kraft

Kendskab til anvendelsesmåden vil hjælpe brugeren med at bestemme den anvendte kraft (den kraft, der virker på rammen).

Forankringsramme: Størrelsen af den påførte kraft svarer til belastningens masse. Retningen af den påførte kraft vil være langs belastningslinjen mod belastningen fra det sidste kontaktpunkt, som belastningslinjen har med rammen.

Retningsbestemt ramme: Størrelsen af den påførte kraft svarer til belastningens masse ganget med belastningsfaktoren for det retningsbestemte remskive-/tromlesystem (resulterende kraft). Retningen af den påførte kraft er halveringen af de linjer, der løber ind i og ud af det retningsbestemte remskive-/tromlesystem (resulterende kraft).

Fig. 1a: KONFIGURATION: Stativ, BRUGSMÅDE: Forankringsramme

Fig. 1b: KONFIGURATION: Stativ med øsken og ben (med benmonteret spil), BRUGSMÅDE: Ankerramme

Fig. 1c: KONFIGURATION: Stativ med staffeli og ben (med retningsbestemt remskive), BRUGSMÅDE: Retningsbestemt ramme

Trin 3: Bevægelsens tendens

For at identificere tendensen til bevægelse af fødderne og stativets hoved skal du overveje: Den ubelastede tilstand (rammen står, før belastningen påføres). De planlagte bevægelser af belastningen. Forudsigelig forkert brug og potentielle uplanlagte hændelser Følgende diagrammer er en guide til at identificere tendensen til bevægelse af stativets hoved og fødder.

Fig. 3a: Stativ med lige ben, der understøtter et CSR2-tromlesystem. Den anvendte kraft i dette eksempel er resultanten af trissesystemet, som befinder sig mellem lasten og træklinen (tættere på lasten). Denne brugsmåde er som en retningsbestemt ramme.

Fig. 3b: Når der påføres kraft på Equal Leg Tripod, vil fødderne have en tendens til at bevæge sig udad, som angivet med de røde pile. Denne bevægelse forhindres typisk ved brug af bøjler mellem fødderne. CMC anbefaler, at hvert par fødder sikres individuelt for at opnå maksimal sikkerhed og stabilitet.

Fig. 3c: Man skal være omhyggelig med at sikre, at træklinen holdes tæt på lastlinjen. Rammen vil have en tendens til at bevæge sig i trækretningen, hvis træklinen forlænges ud til det punkt, hvor den påførte kraft/resultanten (remskivesystemets resultant) nærmer sig bøjlen.

Fig. 3d: KONFIGURATION: Stativ med øskener og ben (med benmonteret spil), BRUGSMÅDE: Ankerramme

Bemærk: barduner og bøjlestropper er udeladt for overskuelighedens skyld. Korrekt sikring af denne konfiguration er helt afgørende for sikker drift.

Når belastningen påføres, vil den kraft, der virker på ankerrammen, have en tendens til at dreje Vortex fremad mod belastningen som vist med pilene.

De forreste ben på Easel-Leg Tripod vil have en tendens til at sprede sig fra hinanden og bagud, mens det bageste ben vil have en tendens til at bevæge sig fremad.

Fig. 3e: KONFIGURATION: Stativ med staffeli og ben (med retningsbestemt remskive), BRUGSMÅDE: Retningsbestemt ramme

Når belastningen påføres, vil den kraft, der virker på den retningsbestemte ramme, forårsage en bagudrettet tendens til bevægelse. De forreste ben på Easel-Leg Tripod vil have en tendens til at sprede sig fra hinanden, mens det bageste ben vil have en tendens til at bevæge sig bagud.

Trin 4a: Fastgør fødderne

Uanset konfiguration skal Vortex' fødder sikres for at kontrollere alle former for bevægelse. Fastgørelsesmetoderne og ophængningen skal kunne modstå alle træk-, tryk- og forskydningskræfter, der overføres til fødderne via benene og rammen.

Fødderne skal placeres på og/eller fastgøres til en overflade, der kan modstå de kræfter, der påføres Vortex-rammen, f.eks. fast grund eller kraftige konstruktionselementer. Fødderne kan fastgøres på mange måder, herunder, men ikke begrænset til: (1) Forbind benene med hinanden ved hjælp af uafhængige bøjler mellem hvert par fødder. (2) Klemt eller fastgjort i en naturlig eller kunstig niche. (3) Boltet til faste overflader eller strukturer. (4) Fastgjort til genstande.

Trin 4b: Fastgør hovedet

Hovedet på rammen skal sikres for at modstå tendensen til bevægelse. Hovedet sikres typisk gennem en kombination af ben i kompression, ben i spænding og barduner i spænding.

I nogle tilfælde kan den kraft, der virker på en bardun, overstige den kraft, der påføres af lasten. Det skal sikres, at alle anvendte komponenter er i stand til at modstå de påførte kræfter med den nødvendige sikkerhedsfaktor eller sikkerhedsmargin. Antallet og placeringen af barduner afhænger af Vortex-konfigurationen og dens tilsigtede funktion.

Til trin 4a og 4b: Justerbare Hobble Straps og Tether Cord leveres med CMC Arizona Vortex Kit. CMC anbefaler følgende kriterier for valg af ekstra bardunmateriale: (1) Høj styrke (2) Meget lav forlængelse (3) Lille diameter (4) Letvægt

Trin 5: Vinkel på barduner

Afspændingsvinklen og den anvendte kraftvinkel er de vigtigste faktorer, der bruges til at bestemme de kræfter, der virker på afstiverne og Vortex-rammen. Disse kræfter kan beregnes præcist, men for at give brugeren mulighed for hurtigt at sikre, at kræfterne er inden for et acceptabelt område, bør følgende tommelfingerregler anvendes.

Når det er muligt, skal Guy Angle holdes over 45°. I nogle situationer er det måske ikke muligt. Afspændingsvinklen bør dog under ingen omstændigheder være mindre end 30°. Hvis disse regler overholdes, vil kraften på bardunen ikke være større end den påførte kraft.

I nogle konfigurationer kan der være flere barduner, der støtter Vortex. Det er vigtigt, at brugeren identificerer den bardun, der skal modstå hvirvelens bevægelsestendens. Det er denne bardun (eller bardunplan, hvis der bruges flere barduner), der skal opfylde reglerne for bardunvinkler, som er beskrevet i dette afsnit.

Placeringen af de komponenter, der beskrives i dette afsnit, kan være i forhold til vinklen på et afstivende plan i stedet for til en enkelt afstiver og til et rammeplan i stedet for til et enkelt ben på rammen (se fig. 5c & 5d).

(1) Afspændingsvinklen bør ikke være mindre end 30°, ideelt set ikke mindre end 45°. (2) Afspændingsvinklen må ikke være mindre end den anvendte kraftvinkel

Guy-vinkel > Vinkel på anvendt kraft

Fig. 5a: Afspændingsvinkler på ankerrammen: Den vinkel, der dannes mellem den påførte kraft (CSR2-remskivesystemet) og ginstangen, kaldes den påførte kraftvinkel. Afspændingsvinklen er direkte modsat den påførte kraftvinkel og er den vinkel, der dannes mellem ginstangen og bardunen.

KONFIGURATION: Gin Pole, BRUGSMÅDE: Forankringsramme

Fig. 5b: Vinkler på retningsbestemt ramme: For denne retningsbestemte ramme kaldes den vinkel, der dannes mellem den påførte kraft og ginstangen, for den påførte kraftvinkel. Afspændingsvinklen er direkte modsat den påførte kraftvinkel og er den vinkel, der dannes mellem ginstangen og bardunen.

KONFIGURATION: Gin Pole, BRUGSMÅDE: Retningsbestemt ramme

Fig. 5c: Guy Plane er planet mellem to guylines, her vist som planet mellem de bageste guylines, der er fastgjort til en Gin Pole.

Fig. 5d: Rammeplanet skabes mellem to af hvirvelens ben, her vist som planet mellem benene på en A-ramme.

Trin 6: Testbelast ophængningen

Vortex' styrke og sikkerhed skal testes før brug. Det kan gøres ved at påføre systemet en testbelastning og kontrollere, at alle komponenter fungerer korrekt.

Vortex er grundigt testet for styrke i et kontrolleret miljø. Testresultaterne viser, at Vortex kan bruges sikkert til at støtte personale i en lang række forskellige konfigurationer.

Brugeren skal udvise ekstrem forsigtighed, hvis der anvendes andre konfigurationer end dem, der er beskrevet i denne vejledning. Yderligere Vortex-specifik træning fra en kvalificeret instruktør anbefales på det kraftigste.

Måder at maksimere Vortex' styrke og stabilitet på er:

- Minimer højden.
- Minimer længden på benene.
- Sæt den ydre benkobling i Gin Pole-hovedet, så det indre ben vender mod foden.
- Undgå at placere et indre ben midt mellem to ydre ben.
- Tilslut til det midterste Gin Pole (orange) øg, når du bruger en Tripod-konfiguration.
- Tilslut til det lodrette midterste tilslutningspunkt på A-Frame (blå) Head, når du bruger en A-Frame.
- Forbind de modsatte parter til det samme punkt på hovedet for at reducere vridningen af hovedet.
- Brug passende materiale og metoder til bøjler, surringer og barduner (som beskrevet i afsnittene "Sikring af fødder" og "Sikring af hoved").
- Hvert par fødder skal have hver sin skinne.
- Sørg for acceptable vinkler på bardun og påført kraft.
- Minimér tværgående spændinger på benene ved at sikre, at benkræfterne overvejende er aksiale. Sørg for, at benforbindelserne midt i spændet belastes aksialt. Lad ikke genstande eller strukturer komme i kontakt med benene midt i spændet.
- Vælg ankre af passende styrke.
- Omhyggeligt planlægge og vælge det mest hensigtsmæssige riggeudstyr og de mest hensigtsmæssige teknikker.

Bemærk: NFPA-certificeringstest udføres på Vortex-konfigurationer, der ikke følger alle ovenstående retningslinjer.

KRAV TIL STØTTESTRUKTUR/OVERFLADE

 Kravet til bærestrukturens/overfladens styrke varierer afhængigt af anvendelsesmåde og anvendelse.

ANCHOR FRAME:

Den valgte struktur/overflade skal kunne holde til en statisk belastning svarende til den, der er specificeret for anvendelsen, i den retning, som systemet tillader, når det er i brug.

RETNINGSBESTEMT RAMME:

Belastningsfaktoren for den retningsbestemte remskive skal tages i betragtning ved bestemmelse af kravet til understøtningsstyrke. Den valgte struktur/overflade skal kunne holde til en statisk belastning svarende til den, der er specificeret for anvendelsen, ganget med belastningsfaktoren, i den retning, som systemet tillader, når det er i brug.

Konfigurationer: På de følgende sider er der en enkel guide til de mest anvendte Vortex-konfigurationer. Hver af de følgende standardkonfigurationer har specifikke egenskaber, rigningskrav og retningslinjer for brug, som bør følges. Andre, mere komplekse konfigurationer kræver avancerede rigningsfærdigheder og ekspertvurdering, før de tages i brug.

KONFIGURATIONER

STATIV MED LIGE MANGE BEN

Det viste stativ med lige ben er et retningsbestemt stativ, da stativet understøtter et trissesystem, og træklinen ikke er afsluttet på stativet. Brug af uafhængige bøjler alene anses normalt for at være acceptabelt til at sikre fødderne i denne konfiguration.

I dette tilfælde danner bøjlerne en trekant mellem fødderne. Ideelt set skal lasten være ophængt i midten af trekanten. Når lasten flyttes væk fra midten af trekanten, vil stativet have en tendens til at vælte.

Man skal sørge for, at lasten holdes i midten af trekanten. Derudover skal trækstrengen holdes tæt på laststrengen for at forhindre tendens til bevægelse på rammens hoved.

Bemærk: barduner og bøjlestropper er udeladt for overskuelighedens skyld.

(A) KONFIGURATION: Stativ, BRUGSMÅDE: Retningsbestemt ramme (B) Lastlinje (C) Trækline (D) Hold den påførte kraft inden for stativets fodaftryk.

EASEL-LEG TRIPOD (med benmonteret spil)

Det viste Easel-Leg-stativ er en ankerramme, da rebet, der bærer lasten, er forankret til rammen via et benmonteret spil. Brug af bøjler alene anses normalt for at være acceptabelt til at sikre fødderne i denne konfiguration. Men når man svinger spillet, kan det forårsage uønskede bevægelser af stativbenet.

Som med Equal-Leg Tripod danner bøjlerne en trekant mellem fødderne. Ideelt set skal byrden være ophængt i midten af trekanten. Når byrden flyttes mod ydersiden af trekanten, vil stativet have en tendens til at vælte.

Man skal være omhyggelig med at sikre, at belastningen holdes inden for trekanten.

(A) KONFIGURATION: Stativ med ønskenben (med benmonteret spil), BRUGSMÅDE: Anchor Frame (B) Hold den anvendte kraft inden for fodaftrykket på Easel-Leg Frame.

EASEL-LEG TRIPOD (med retningsbestemt remskive)

Det viste Easel-Leg-stativ er et retningsbestemt stativ, da rebet, der bærer lasten, ledes gennem en remskive på hovedet og ikke er forankret til stativet.

Brug af bøjler alene er ikke nok til at sikre rammen i denne konfiguration, da rammen vil have en tendens til at bevæge sig tilbage, når belastningen påføres. I dette eksempel er alle fødder boltet fast til gulvet. Undgå så vidt muligt at lade benene eller hovedet hænge ud over kanten. Hvis hovedet er udkraget, f.eks. ved løft af en uafstivet last, skal hovedet sikres med en eller flere barduner.

(A) KONFIGURATIONER: Stativ med staffeli og ben, BRUGSMÅDE: Retningsbestemt ramme

A-FRAME BIPOD

Den viste A-rammekonfiguration er en retningsbestemt ramme, da rebet, der bærer lasten, ledes gennem en trisse på hovedet og ikke er forankret til rammen. Det viste eksempel ville kræve en kombination af bøjler og Raptor Feet indsat i sprække og bardun for at give sikkerhed og stabilitet.

(A) KONFIGURATIONER: Stativ med staffeli og ben, BRUGSMÅDE: Retningsbestemt ramme. En A-Frame-konfiguration kræver barduner, der er forbundet med ankre både foran (nær eller over kanten) og bag på rammen. Det kan være nødvendigt med ekstra barduner for at forhindre, at A-rammen bevæger sig sidelæns, hvis belastningen forskydes sideværts. (B) Hold den påførte kraft centreret inden for fodaftrykket/rammens plan på bipoden.

SIDELÆNS A-RAMME

Den viste sidelæns A-Frame Bipod er en retningsbestemt ramme, da rebet, der bærer lasten, ledes gennem en trisse på hovedet og ikke er forankret til rammen. Det viste eksempel ville kræve en kombination af bøjler, Raptor Feet indsat i en sprække og barduner for at give sikkerhed og stabilitet.

En sidelæns A-rammekonfiguration kræver barduner, der er forbundet med ankre ud til hver side af rammen. Derfor er denne konfiguration velegnet til miljøer, hvor der ikke er ankre til rådighed ved kanten.

(A) KONFIGURATIONER: Sidelæns A-Ramme, BRUGSMÅDE: Retningsbestemt ramme. (B) Hold den påførte kraft centreret inden for fodaftrykket/rammens plan på bipoden.

GIN POLE MONOPOD

Den viste Gin Pole-konfiguration er en retningsbestemt ramme, da rebet, der bærer lasten, ledes gennem en trisse på hovedet og ikke er forankret til rammen. Det viste eksempel ville kræve en kombination af bøjler, Raptor-fødder indsat i en sprække og barduner for at give sikkerhed og stabilitet.

En Gin Pole-konfiguration kræver mindst tre (3) barduner, ideelt set adskilt af 120°. Dette kan vise sig at være vanskeligt at opnå i nogle miljøer, da der måske ikke er egnede ankre til rådighed. I disse situationer kan det være nødvendigt med ekstra barduner.

(A) KONFIGURATIONER: Gin Pole, BRUGSMÅDE: Retningsbestemt ramme. (B) Hold den påførte kraft rettet ned mod monopoden.

STYRKEVURDERINGER

Som testet internt af producenten.

Styrkeklassificeringstabellen nedenfor indeholder en liste over monteringskrav for at opnå den tilhørende minimumsbrudstyrke (MBS). Disse data er baseret på test udført i et kontrolleret miljø under specifikke testbetingelser. Den angivne MBS repræsenterer den kraft, over hvilken systemet giver efter og ikke længere understøtter belastningen.

Den angivne arbejdsbelastningsgrænse (WLL) er beregnet ud fra MBS ved hjælp af en designfaktor på 4:1. WLL refererer til den påførte kraft (størrelsen af den kraft, der påføres rammen), som er den maksimalt tilladte kraft, der påføres enheden. Vær opmærksom på, at den påførte kraft i nogle tilfælde kan være større end lastens masse. Se afsnittet Opsætning og brug af Multipod for yderligere oplysninger om identifikation af den anvendte kraft.

Brugeren er ansvarlig for at afgøre, om konfigurationen og sikkerhedsfaktoren er egnet til anvendelsen baseret på funktion, styrke og bedste praksis i branchen. Brugeren skal beslutte, om den nominelle styrke er tilstrækkelig baseret på den specifikke situation og det specifikke miljø, eller om sikkerhedsfaktoren skal øges.

Eksemplet til højre viser en sektion af ben, der er forbundet med A-Frame Head øverst og en Raptor Foot nederst. Dette eksempel identificerer de ydre ben, det indre ben og antallet af synlige huller langs det indre ben, som der henvises til i tabellen med styrkevurderinger. For at opnå den MBS og WLL, der er vist i de venstre kolonner nedenfor, skal du konstruere Vortex-konfigurationen som angivet i Strength Ratings Table vedrørende:

- Antal ydre ben.
- Blottede huller langs det indvendige ben.
- Højde til tilslutningspunkt.

Bemærk, at ikke alle mulige konfigurationer er anført i tabellen over styrkegrader. Se afsnittet om certificering i denne manual for detaljer om, hvilke konfigurationer der er certificeret i henhold til NFPA- og/eller CE-reglerne.

(A) YDRE BEN (2) (B) INDRE BEN (1) (C) Udsatte huller langs INDRE BEN (2) (D) Højde til tilslutningspunkt

INSPEKTION AF BRUG

Før og efter hver brug

Brugernes sikkerhed afhænger af udstyrets integritet. Udstyret skal inspiceres grundigt, før det tages i brug, og før og efter hver brug. Inspicer udstyret i henhold til din afdelings politik for inspektion af livssikkerhedsudstyr. Udfør en visuel, taktil og funktionel inspektion af alle dele.

Før og efter hver brug bør brugeren:

- Bekræft, at enheden er ordentligt fastgjort og fungerer korrekt.
- Kontrollér, at produktmærkningerne er til stede og kan læses.
- Kontrollér, at der ikke er overdreven slitage eller tegn på skader såsom deformation, korrosion, skarpe kanter, revner eller grater. Mindre hak eller skarpe pletter kan glattes med smergellærred eller lignende.
- Kontrollér, om der er snavs eller fremmedlegemer, som kan påvirke eller forhindre normal drift, f.eks. grus, sand, sten og snavs.
- Kontrollér komponenterne for fejljustering af sammenføjningsdele, ben, der ikke let passer sammen og justeres jævnt, og eventuelle bøjede, snoede, forvrængede, strakte, aflange, revnede eller ødelagte dele.

Tjek for tegn på: (a) Tab (b) Overdreven belastning (c) Korrosion (d) Udsættelse for varme, herunder svejsesprøjt, lysbuer eller misfarvning af overfladen (e) Uautoriseret ændring eller reparation

Tjek hvirvelstifter for: (a) Låsestiftens funktion er ikke jævn og positiv (b) Låsekuglerne sidder ikke helt fast

Kontrollér headsettets remskive for: (a) Fejljustering eller slingren i lejet (b) Overdreven slid på skiven (c) Riller eller anden deformation i skivens slidbane (d) Skarpe kanter på skiven € Rotation af lejet ikke jævn og ubesværet

Under hver brug skal brugeren:

- Bekræft, at alt udstyr i systemet er placeret korrekt i forhold til hinanden.
- Overvåg enhedens tilstand og dens forbindelser til andet udstyr i systemet.
- Lad ikke noget forstyrre driften af enheden eller dens komponenter.
- Undgå at placere enheden og de tilsluttede stik mod en kant eller et skarpt hjørne.
- Reducer risikoen for stødbelastning ved at minimere slapheden i systemet.
- Kontrollér kuglelåsestifterne efter isætning og under brug for at sikre, at de er sat helt i, og at låsekuglerne er trukket helt ud og låst.

PERIODISK INSPEKTION

Detaljeret periodisk inspektion

CMC anbefaler en detaljeret inspektion af en kompetent person mindst en gang hver 12. måned, afhængigt af gældende regler og brugsbetingelser. Inspektionerne skal udføres af en kompetent person, hvis uddannelse opfylder de gældende standarder og/eller love for inspektion af livssikkerhedsudstyr.

Registrer resultaterne af din detaljerede periodiske inspektion ved hjælp af eksempeltabellen i dette afsnit. Relevante oplysninger omfatter: type, model, producentens kontaktoplysninger, serienummer eller individuelt nummer, problemer, kommentarer, inspektørens navn og underskrift samt nøgledatoer, herunder fremstilling, køb, første brug og næste periodiske inspektion. Hvis udstyret ikke består inspektionen, skal det tages ud af drift og mærkes i overensstemmelse hermed eller destrueres for at forhindre yderligere brug.

Pensionering

CMC angiver ikke en udløbsdato for hardware, fordi levetiden i høj grad afhænger af, hvordan og hvor det bruges. Typen af brug, intensiteten af brugen og brugsmiljøet er alle faktorer, der er med til at bestemme udstyrets brugbarhed. En enkelt usædvanlig hændelse kan være årsag til udfasning efter kun én brug, f.eks. udsættelse for skarpe kanter, ekstreme temperaturer, kemikalier eller barske miljøer.

En enhed skal tages ud af drift, når:

- Den består ikke inspektionen.
- Den fungerer ikke ordentligt.
- Den har ulæselige produktmærker.
- Den viser tegn på skader eller overdreven slitage.
- Den har været udsat for stødbelastninger, fald eller unormal brug.
- Den har været udsat for barske kemiske reagenser eller ekstreme miljøer
- Den har en ukendt brugshistorie.
- Du er i tvivl om dens tilstand eller pålidelighed.
- Når det bliver forældet på grund af ændringer i lovgivning, standarder, teknik eller inkompatibilitet med andet udstyr.

Tilbagetrukket udstyr må ikke bruges igen, før en kompetent person skriftligt har bekræftet, at det er acceptabelt at gøre det. Hvis produktet skal tages ud af drift, skal det tages ud af drift og mærkes i overensstemmelse hermed eller destrueres for at forhindre yderligere brug.

Reparationer eller ændringer af udstyret er kun tilladt af CMC eller dem, der er skriftligt godkendt af producenten. Andet arbejde eller modifikationer kan gøre garantien ugyldig og fritage CMC for ethvert ansvar.

GARANTI

Hvis dit CMC-produkt har en defekt på grund af udførelse eller materialer, bedes du kontakte CMC's kundesupport på info@cmcpro.com for at få oplysninger om garanti og service. CMC's garanti dækker ikke skader forårsaget af forkert pleje, forkert brug, ændringer og modifikationer, utilsigtede skader eller naturlig nedbrydning af materialer ved længere tids brug.

Udstyret må ikke modificeres på nogen måde eller ændres, så det er muligt at montere yderligere dele uden producentens skriftlige anbefaling. Hvis originale komponenter ændres eller fjernes fra produktet, kan dets sikkerhedsaspekter blive begrænset. Alt reparationsarbejde skal udføres af producenten. Alt andet arbejde eller modifikationer annullerer garantien og frigør CMC og Rock Exotica fra alt ansvar som producent.

CMC tilbyder undervisning i opsætning, brug og anvendelse af Arizona Vortex Kit. Besøg cmcpro.com for at få flere oplysninger om undervisningstider og -steder.

SERVICEOPLYSNINGER

Overensstemmelseserklæring

CMC Rescue, Inc. erklærer, at denne artikel er i overensstemmelse med de væsentlige krav og de relevante bestemmelser i EU-forordningerne. Den originale overensstemmelseserklæring kan downloades på følgende websted: cmcpro.com

DE

EINFÜHRUNG

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des Arizona Vortex Kit (Vortex). Der Vortex ist ein vielseitiger, hochmoderner Multipod. Mit dem richtigen Studium und praktischem Training können Sie den Vortex so konstruieren, dass er Ihre Anforderungen an das Rigging in einer Vielzahl von Umgebungen von der Industrie bis zur Wildnis erfüllt.

EINE SPEZIELLE AUSBILDUNG UND ERFAHRUNG IM TECHNISCHEN RIGGING IST FÜR EINE SICHERE ANWENDUNG UNERLÄSSLICH.

DIESE ANLEITUNG IST KEIN ERSATZ FÜR EINE SCHULUNG. DIESES HANDBUCH IST EIN NACHSCHLAGEWERK FÜR DEN ZUSAMMENBAU UND DIE GRUNDLEGENDE BEDIENUNG DER VORTEX.

ANWENDUNG

Der Vortex ist ideal für eine Vielzahl von Anwendungen, vom Zugang und Ausstieg in engen Räumen bis hin zur Überwindung komplexer Kanten in der Wildnis. Der Vortex ist die erste Wahl für Profis in den Bereichen Rettung, industrieller seilunterstützter Zugang, Bauwesen, Militär und Entertainment-Rigging.

GESTALTUNGSPRINZIPIEN

Das Vortex-Multistativ ist mehr als ein typisches Dreibeinstativ, was zum Teil auf die erhöhte Flexibilität des zweiteiligen Kopfsets zurückzuführen ist. Der A-Frame-Kopf wurde entwickelt, um den optimalen Winkel zwischen den Beinen zu erreichen, während der Gin Pole-Kopf gelenkig ist, um eine präzise Positionierung des dritten Beins zu ermöglichen. Beide Köpfe können gleichzeitig verwendet werden, um einen dreibeinigen Rahmen zusammenzusetzen, oder sie können einzeln verwendet werden, um einen A-Frame (Zweibein) oder einen Gin Pole (Einbeinstativ) zu erstellen.

Die Beine des Vortex bestehen aus zwei Komponenten. Die inneren Beine (glänzend, eloxiert) haben einen konstanten Durchmesser mit Einstelllöchern in 150 mm-Schritten entlang des Beins. Das innere Bein ist so bemessen, dass es mit den Köpfen, den Füßen und den äußeren Beinen verbunden werden kann.

Die äußeren Beine (mattgrau) haben an einem Ende eine Kupplung, mit der mehrere äußere Beine miteinander verbunden werden können. Die Kupplung ist auch so bemessen, dass sie mit den Köpfen und Füßen verbunden werden kann.

Die Kopfeinheiten sind nach dem Prinzip einer Takelplatte konstruiert, die das Anbringen von mehreren Verbindern sowie das direkte Einbinden von Seilen, Schnüren und Gurtbändern ermöglicht. Für die Befestigung der Kopfscheibe und anderer kompatibler Rigging-Komponenten sind Kugelsperrbolzen vorgesehen.

MANUELLE VERFÜGBARKEIT

Dieses Vortex-Benutzerhandbuch steht auch unter cmcpro.com zum Download bereit. Wenn Sie Fragen oder Bedenken zu diesem Produkt haben, wenden Sie sich bitte an den CMC-Kundendienst über die am Ende des Handbuchs angegebene Website oder E-Mail-Adresse.

PFLEGE & ANWENDUNG

Nutzungsdauer: Die maximale Lebensdauer der Vortex-Metallprodukte ist nicht definiert; die Lebensdauer kann jedoch durch die Häufigkeit der Verwendung, ungünstige Belastung, inkompatible Umgebung, falsche Verwendung oder unsachgemäße Lagerung und Handhabung verkürzt werden.

Häufigkeit der Inspektion: Der Vortex muss mindestens alle 12 Monate einer eingehenden regelmäßigen Inspektion durch eine sachkundige Person unterzogen werden. Die Häufigkeit der Inspektion kann in Abhängigkeit von der Art der Verwendung und der Umgebung, in der er eingesetzt wird, auch häufiger erfolgen. Wenn Sie Zweifel oder Fragen zur Sicherheit oder Eignung des Vortex oder eines Teils davon haben, nehmen Sie das Produkt außer Betrieb und wenden Sie sich an CMC.

Zusätzlich zu der detaillierten regelmäßigen Inspektion muss das Vortex vor und nach jedem Gebrauch geprüft werden. Idealerweise werden die Benutzer des Vortex für diese Aufgabe geschult. Die Inspektion sollte eine taktile, visuelle und funktionelle Überprüfung aller Vortex-Komponenten umfassen. Weitere Informationen finden Sie in den Inspektionskriterien in diesem Benutzerhandbuch.

Führung von Aufzeichnungen: Über die Inspektionen sollten Aufzeichnungen geführt und gemäß den geltenden Gesetzen, Verfahrensregeln und Richtlinien zur Verfügung gestellt werden. Ein Muster für ein Inspektionsprotokoll befindet sich am Ende dieses Benutzerhandbuchs.

Vorbeugende Wartung/Lagerung: Um eine maximale Lebensdauer des Vortex zu gewährleisten, vermeiden Sie den Kontakt mit Salzwasser, Chemikalien und anderen potenziell schädlichen Substanzen. Setzen Sie den Vortex nach Möglichkeit keinen rauen Umgebungen aus.

Waschen Sie alle Komponenten nach dem Gebrauch mit frischem Wasser ab, um Schmutz, Dreck, Salz und andere Chemikalien oder Verunreinigungen zu entfernen. Trocknen Sie das Gerät oder lassen Sie es an einem Ort trocknen, an dem es keiner direkten Hitze ausgesetzt ist. Lagern Sie den Vortex an einem sauberen, trockenen Ort, geschützt vor extremen Temperaturen und vermeiden Sie den Kontakt mit Chemikalien. Kleine Grate können mit einem feinen Scheuertuch leicht geglättet werden.

BENUTZERINFORMATIONEN

Die Benutzerinformationen müssen dem Benutzer des Produkts zur Verfügung gestellt werden. Die NFPA-Norm 1983, die in die Ausgabe 2022 der NFPA 2500 eingeflossen ist, empfiehlt, die Benutzerinformationen von der Ausrüstung zu trennen und sie in einem permanenten Verzeichnis aufzubewahren. Die Norm empfiehlt außerdem, eine Kopie der Benutzerinformationen anzufertigen, die zusammen mit dem Gerät aufbewahrt werden sollte, und die Informationen vor und nach jedem Gebrauch zu lesen. Weitere Informationen zu Sicherheitsausrüstungen finden Sie in NFPA 1550 und NFPA 1858 sowie NFPA 1983, die in die Ausgabe 2022 von NFPA 2500 aufgenommen wurden.

Bei einem Weiterverkauf außerhalb des ursprünglichen Bestimmungslandes muss der Wiederverkäufer des Vortex gemäß den CE-Richtlinien eine Anleitung für den Gebrauch, die Wartung, die regelmäßige Überprüfung und die Reparatur in der Sprache des Landes bereitstellen, in dem das Produkt verwendet werden soll.

ALLGEMEINE WARNHINWEISE

- Aktivitäten, die mit der Verwendung dieses Geräts verbunden sind, sind potenziell gefährlich. Sie sind für Ihre Handlungen und Entscheidungen selbst verantwortlich. Bevor Sie dieses Gerät benutzen, müssen Sie:
- Machen Sie sich mit den Möglichkeiten und Grenzen des Geräts vertraut. Überschreiten Sie nicht die Grenzen des Geräts.
- Lassen Sie sich im richtigen Gebrauch schulen.
- Verstehen und akzeptieren Sie die damit verbundenen Risiken.
- Alle Benutzer dieses Geräts müssen die Gebrauchsanweisung erhalten und gründlich verstehen und sie vor jedem Gebrauch zu Rate ziehen. Diese Anleitung informiert Sie NICHT über alle möglichen Gefahren und alle denkbaren Risiken im Zusammenhang mit der Verwendung dieses Geräts.
- Die Umgebung, in der dieses Gerät verwendet werden kann, kann von Natur aus gefährlich sein. Tätigkeiten, die in diesen Umgebungen ausgeführt werden, bergen ein hohes Risiko von Verletzungen und Tod. Obwohl eine angemessene Ausbildung und Erfahrung dieses Risiko verringern können, kann das Risiko letztendlich nicht ausgeschlossen werden.
- Benutzen Sie dieses Gerät nur, wenn Sie alle Risiken und Verantwortlichkeiten für alle Schäden/Verletzungen/Todesfälle, die sich aus der Benutzung dieses Geräts oder den damit durchgeführten Aktivitäten ergeben können, vollständig verstehen und übernehmen.

- Dieses Gerät ist für Personen bestimmt, die medizinisch fit, erfahren und speziell geschult sind.
- Jedes Mal, wenn eine Person an einem seilgestützten System aufgehängt ist, sollte ein zweites System für den Fall eines Komponentenausfalls vorhanden sein.
- Der Benutzer muss einen Rettungsplan haben und über die Mittel verfügen, diesen umzusetzen. Eine träge Aufhängung in einem Gurtzeug kann schnell zum Tod führen!
- Seien Sie vorsichtig in der Nähe von elektrischen Gefahren, sich bewegenden Maschinen oder in der Nähe von scharfen Kanten oder scheuernden Oberflächen.
- Vergewissern Sie sich, dass dieses Produkt mit den anderen Geräten im System kompatibel ist und dass die vorgesehenen Anwendungen den geltenden Normen entsprechen. Geräte, die mit diesem Produkt verwendet werden, müssen den gesetzlichen Anforderungen in Ihrem Land entsprechen und eine sichere, funktionale Interaktion ermöglichen.
- CMC und Rock Exotica sind nicht verantwortlich für direkte, indirekte oder zufällige Folgen oder Schäden, die sich aus dem Gebrauch oder Missbrauch dieses Produkts ergeben.
- Der Benutzer muss auf dem Laufenden bleiben! Rufen Sie regelmäßig die CMC-Website auf und lesen Sie die neuesten Hinweise und Gebrauchsanweisungen.
- DIE NICHTBEACHTUNG EINES DIESER WARNHINWEISE KANN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD FÜHREN.

WIRBELSPEZIFISCHE WARNUNGEN

- Der Vortex ist nicht wie ein normales Stativ. Der Benutzer muss über ein höheres Maß an Wissen und Verständnis verfügen, um den Vortex zu sichern und zu stabilisieren.
- Der Vortex-Kopf und die Füße müssen so gesichert werden, dass sie jeder Bewegung standhalten.
- Der Vortex sollte, wann immer möglich, von der Kante entfernt aufgebaut werden. Bevor der Vortex in Position gebracht wird, sollte das mitgelieferte Sicherungsseil am Kopf der Baugruppe angebracht und als Sicherung konfiguriert werden, während der Vortex in Position gebracht und gesichert wird.
- Das Scharniergelenk des Kopfes und das Kugelgelenk des Plattfußes, die bis an ihre Rotationsgrenzen belastet werden, können eine Hebelwirkung erzeugen, die Bauteile beschädigen kann.
- Die Kugelgelenke der Flat Feet sind nicht für die Aufnahme von Zugkräften ausgelegt. Das Bein und/oder der Kopf müssen gesichert werden, um sicherzustellen, dass sie keinen Zugkräften ausgesetzt sind.
- Alle Beine müssen vollständig in den A-Frame-Kopf eingesteckt sein oder über diesen hinausragen.
- Die Kanten des A-Frame-Rollenrads sind nicht vollständig geschlossen. Um eine Beschädigung des Seils oder eine unerwünschte Reibung im System zu vermeiden, ist es wichtig, dass das in die Umlenkrolle ein- und auslaufende Seil korrekt ausgerichtet ist.
- Verbinden Sie nicht mehr als vier (4) Beinteile (drei äußere und ein inneres Bein) an einem Bein.
- Prüfen Sie die Kugelsperrbolzen nach dem Einsetzen, um sicherzustellen, dass sie vollständig eingesetzt sind und die Sperrkugeln vollständig ausgefahren und verriegelt sind.
- Der Vortex ist bei Verwendung gemäß CEN/TS 16415 auf eine Belastung durch 2 Personen beschränkt.

WIRBEL ZUM AUFFANGEN VON STÜRZEN

- Der Benutzer muss mit einer Vorrichtung ausgestattet sein, die die maximalen dynamischen Kräfte, die während des Auffangens eines Sturzes auf den Benutzer einwirken, auf maximal 6 kN begrenzt.
- Bei der Verwendung als gerichteter Rahmen wird die gesamte Kraft der Last durch den Wirbel auf die an der Struktur befestigten Anker übertragen.
- Wenn der Vortex gemäß EN 795 als persönlicher Fallschutzanker verwendet wird, darf der Vortex nicht als Hebezeug verwendet werden.
- Es ist unbedingt erforderlich, vor jeder Benutzung den erforderlichen Freiraum unter dem Benutzer zu überprüfen, um im Falle eines Sturzes ein Aufschlagen auf den Boden oder ein Hindernis zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass der Anschlagpunkt richtig positioniert ist, um das Risiko und die Länge eines Sturzes zu begrenzen.
- Ein Auffanggurt ist die einzige zulässige Vorrichtung zur Unterstützung des Körpers in einem Auffangsystem.

ZERTIFIZIERTE KONFIGURATIONEN

Konfiguration 1: Dreibein (alle Beine gleich lang)

- 2 äußere Schenkel, die mit 1 inneren Schenkel bei einer maximalen Länge von 2,7 m (9 ft) verbunden sind.
- Die Kopfeinheit ist mit dem Innenbein über das obere Stiftloch des Kopfes und das letzte Stiftloch des Innenbeins verbunden.
- Verwenden Sie entweder Raptor oder Flat Feet.
- Die Beine sind gleich weit auseinander.
- Die Füße müssen einzeln gefesselt oder verankert werden.

KONFIGURATION 2: STAFFELEI A-RAHMEN

- A-Frame-Abschnitt: 2 äußere Schenkel verbunden mit 1 inneren Schenkel bei einer maximalen Länge von 2,6 m (8,5 ft).
- Abschnitt der Staffeleibeine: 3 äußere Beine verbunden mit 1 inneren Bein bei einer maximalen Länge von 3,0 m (10 ft).
- Die Kopfeinheit des A-Rahmens ist mit dem Innenschenkel über das obere Stiftloch des Kopfes und das drittletzte Stiftloch des Innenschenkels verbunden. Drei Innenbeinlöcher zwischen Kopfeinheit und Außenbein sichtbar.
- Das Kopfteil der Staffelei ist über das drittletzte Stiftloch mit dem inneren Bein der Staffelei verbunden. Drei innere Beinlöcher zwischen Kopfeinheit und äußerem Bein sichtbar.
- Der A-Rahmen muss im Verhältnis zur Oberfläche einen Winkel von 90 Grad bilden.
- Verwenden Sie entweder Raptor oder Flat Feet.
- Abstand zwischen Staffeleibein und Fuß des A-Rahmens: 3,0 m (10 Fuß).
- Die Füße müssen einzeln gefesselt oder verankert werden.

RÜCKVERFOLGBARKEIT & KENNZEICHNUNG

(A) Hersteller (B) Produktname (C) Herstellungsort (D) Prüflast und Prüfastdatum (E) Zeichen und Informationen der NFPA-Zertifizierungsstelle (F) Mindestbruchfestigkeit (MBS) (G) Lesen Sie die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch (H) Benannte Stelle, die die Produktion dieser persönlichen Schutzausrüstung kontrolliert (I) Höchstlast für 2 Personen (J) Montagedatum (K) Seriennummer (L) Herstellungsland

DIAGRAMM LEGEND

Bitte beachten Sie, dass bei einigen Diagrammen in diesem Handbuch aus Gründen der Übersichtlichkeit Abspannleinen, Sekundärseile und Haltegurte weggelassen wurden. Abspannleinen und andere Methoden zur ordnungsgemäßen Sicherung und Abstützung des Vortex sind für einen sicheren Betrieb und eine sichere Nutzung unerlässlich.

ARIZONA VORTEX-BAUSATZ

EISENWARE

1 A-Frame-Kopf, 1 Gin Pole-Kopf, 3 innere Beine, 7 äußere Beine, 3 Raptor-Füße, 3 flache Füße, 1 Headset-Rollenrad, 17 Beinstifte, 4 Headset-Stifte,

TASCHEN-SET

1 Kopfset-Tasche, 4 Bein-Taschen, 1 Fuß-Tasche, 1 Stift-Tasche, 1 Bedienungsanleitung

VORTEX-HARDWARE

Die meisten Hardware-Komponenten von Vortex sind aus massivem Aluminium gefertigt und weisen Konstruktionsmerkmale auf, die das Gewicht reduzieren und die Festigkeit erhöhen.

(A) Äußerer Fuß: Wird an den Füßen befestigt. Kann umgedreht werden, um in den A-Frame und die Gin Pole Heads zu passen. (B) Innerer Fuß: Wird an A-Frame, Gin Pole Head und Füßen befestigt. Passt in das äußere Bein, um die Höhe einzustellen oder zwei äußere Beine zu verbinden. (C) GIN POLE HEAD: Wird mit dem A-Frame Head verbunden, um Stativ und Varianten zu konstruieren. (D) A-FRAME HEAD: Wird an den Beinen und dem Gin Pole Head befestigt, um Dreibeinstative und andere benutzerdefinierte Konfigurationen zu erstellen. (E) RAPTOR-FÜSSE: Mit austauschbarer Hartmetallspitze für optimalen Halt auf geeigneten Oberflächen. Dreht sich zur Anpassung der Ausrichtung. (F) FLAT FEET: Mit Gummisohle für optimalen Halt auf ebenen Oberflächen. Das Kugelgelenk lässt sich leicht auf den erforderlichen Winkel einstellen. (G) ROLLENRAD: Das 1,5-Zoll-Rollenrad wird mit einem Kopfstift am A-Frame-Kopf befestigt. Verwendet hocheffiziente Lager. (H) Bein- und Fußstifte: (Kugelsperrbolzen 3/8") (I) Kopfstifte: (Kugelsperrbolzen 1/2")

WIRBELMONTAGE

Der Vortex ist so konzipiert, dass er den Aufbau und die Einstellung mehrerer Konfigurationen ermöglicht. Dieses Diagramm zeigt den Aufbau eines Staffelstativs mit Beinen.

(A) Der A-Frame-Kopf und der Gin-Pole-Kopf werden zusammengesteckt, um ein Dreibeinstativ zu bilden. (B) Äußeres Bein (C) Inneres Bein

A-FRAME KOPF

Der A-Frame-Kopf kann individuell verwendet werden, um Zweibein-Konfigurationen wie einen klassischen A-Frame oder einen seitlichen A-Frame zu konstruieren. Der A-Frame-Kopf wurde entwickelt, um den optimalen Winkel zwischen den Beinen zu erreichen. Der Gin Pole Head (orange) kann mit zwei Stiften mit dem A-Frame Head verbunden werden, so dass er gelenkig oder schwenkbar ist. Dadurch kann das dritte Bein für bestimmte Anwendungen positioniert werden.

(A) 1/2"-Anschlusspunkte für Gin Pole Head (B) Horizontaler zentraler Anschlusspunkt (C) Vertikaler zentraler Anschlusspunkt (D) Aussparung für Seildurchgang (E) Linker und rechter Ankerpunkt (F) Mehrere Schlitze für die Ausrichtung der äußeren Beinbolzen (G) Mehrere Löcher für die Einstellung der Beinbolzen (H) Linke und rechte seitliche Abspannpunkte (I) Linker und rechter 1/2"-Bolzenanschlusspunkt

GIN POLE KOPF

Der Gin Pole-Kopf kann für Einbeinstativ-Konfigurationen verwendet werden, oder er kann mit dem A-Frame-Kopf gekoppelt werden, um Dreibein-Konfigurationen zu konstruieren. (A) 3/8" Leg Pin Befestigungsloch (B) Gin Pole Joch in der Mitte (C) 1/2" Kopf A-Frame Verbindungspunkt (D) Radiale Ankerpunkte

KOPFMONTAGE

(A) Richten Sie den orangefarbenen Gin-Pole-Kopf und den blauen A-Frame-Kopf an den Verbindungspunkten aufeinander aus. (B) Stecken Sie die Köpfe zusammen und achten Sie darauf, dass die Stifte richtig einrasten. (C) 1/2"-Kopfstifte mit vollständig ausgefahrener Kugelsicherung. (D) Nach der Verbindung kann der Gin Pole Kopf gedreht werden, um den Winkel des Staffeleibeins im Verhältnis zu den Beinen des A-Rahmens zu verändern.

BEINE ZU KOPF

Der Vortex verfügt über zwei Arten von Beinen: Innenbeine und Außenbeine. Sowohl die inneren als auch die äußeren Beine können mit dem A-Frame und dem Gin Pole Kopfteil verbunden werden. Der A-Frame-Kopfteil verfügt über mehrere Optionen für den Verbindungs-Kugelsperrbolzen. Dies ermöglicht geringfügige Anpassungen der Beinlänge und der Rotationsausrichtung.

(A) Inneres Bein (B) Äußeres Bein (C) Äußeres Bein am Kopf des Gin Pole befestigt. (D) Das innere Bein ist am Gin Pole Kopf befestigt. (E) Das äußere Bein ist mit dem A-Frame-Kopf verbunden. Beachten Sie die Platzierung des Ausrichtungsbolzens in einer von drei möglichen Positionen. (F) Das innere Bein ist mit dem Kopf des A-Rahmens verbunden.

VORTEX-BEINE

Die Innen- und Außenbeine werden beide CNC-gefräst, um präzise Innen- und Außenmaße zu erhalten. Das Ergebnis sind Beine und Kupplungen, die jedes Mal mit der richtigen Toleranz passen.

(A) Ein äußeres und ein inneres Bein sind korrekt zusammengebaut, wenn der Beinstift am Ende des äußeren Beins wie abgebildet mit dem inneren Bein verbunden ist. (B) Äußeres Bein (C) 3/8"-Stiftloch (D) 3/8"-Einstelllöcher (E) LETZTES LOCH WARNUNG (F) Inneres Bein (G) AUSRICHTUNGSBOLZEN (H) 3/8"-Stiftloch (I) AUSRICHTUNGSSCHLITZ (J) Korrekte Stiftplatzierung: Die Kugeln des Stifts sollten über die Wand des Beins hinausragen, damit der Stift an seinem Platz bleibt. (K) Zwei äußere Schenkel sind korrekt verbunden, wenn der Ausrichtungsbolzen richtig in den Schlitz des anderen äußeren Schenkels passt und der Kugelsperrstift wie abgebildet eingesetzt ist.

BEINE ZU FÜSSEN

Sowohl der Raptor-Fuß als auch der Flachfuß werden mit dem Innenbein und dem Außenbein verbunden.

(A) Äußeres Bein (B) Inneres Bein (C) Flacher Fuß (D) Raptor-Fuß (E) Das äußere Bein ist am flachen Fuß befestigt. (F) Das innere Bein ist am flachen Fuß befestigt. (G) Korrekte Position des Plattfußes: Das Kugelgelenk des Plattfußes sollte nicht an der Grenze seiner Beweglichkeit eingestellt werden, ohne sicherzustellen, dass keine weiteren Bewegungen auftreten. (I) Das innere Bein ist mit dem Raptor-Fuß verbunden. (J) Korrekte Position des RAPTOR-Fußes: Der RAPTOR-Fuß sollte so positioniert werden, dass er den größtmöglichen Halt auf der Oberfläche gewährleistet.

GRUNDEINSTELLUNGEN

(A) KONFIGURATION: Dreibein, VERWENDUNGSMODUS: Ankerrahmen (B) KONFIGURATION: A-Rahmen, EINSATZMODUS: Richtungsrahmen (C) KONFIGURATION: Dreibein (mit Winde auf den Beinen), VERWENDUNGSMODUS: Ankerrahmen (D) KONFIGURATION: Seitlicher A-Rahmen, VERWENDUNGSMODUS: Gerichtetes Gestell (E) KONFIGURATION: Dreibein-Stativ (mit Umlenkrolle), VERWENDUNGSMODUS: Gerichtetes Gestell (F) KONFIGURATION: Gin Pole, BENUTZUNGSMODUS: Gerichtetes Gestell

EINRICHTUNG UND VERWENDUNG

EMPFEHLUNGEN FÜR DIE EINRICHTUNG

CMC empfiehlt dringend, den Montageteil des Vortex in einer sicheren Umgebung zu trainieren, in der sich alle Teilnehmer auf die entsprechenden Aufgaben konzentrieren können.

- Stellen Sie den Vortex möglichst weit entfernt von der Absturzgefahr auf und gehen Sie dann an den Rand. Stützen Sie jedes Beinteil, bis das Gerät gesichert ist, um ein Umkippen während des Aufbaus zu verhindern.
- Treffen Sie Maßnahmen, um zu verhindern, dass der Vortex während des Aufbaus und der Montage über die Kante kippt. Befestigen Sie das mitgelieferte Halteseil am Kopf der Baugruppe und konfigurieren Sie es als Sicherung, während der Vortex bewegt und in Position gebracht wird.

Es ist von entscheidender Bedeutung, dass der Benutzer in der Lage ist, die Richtung und die Größe der auf den Rahmen wirkenden Kräfte zu bestimmen. Der Rahmen muss so montiert, abgespannt und betrieben werden, dass er allen Kräften standhält, ohne dass sich der Rahmen und die dazugehörige Ausrüstung bewegen.

Die folgenden Schritte sind eine Anleitung für die erfolgreiche Einrichtung und den Betrieb des Vortex. Lassen Sie einen ungesicherten Vortex niemals unbeaufsichtigt.

Wie in jeder Aufbausituation sollte eine Person für den Aufbau verantwortlich sein und die Kommunikation sollte überlegt und präzise erfolgen.

SCHRITT 1: Rahmen Bestimmen Sie den Verwendungsmodus. Verankerungsrahmen: Hier wird das Seil, das die Last trägt, am Vortex befestigt. ODER: Gerichtetes Gestell: Wenn das Seil, das die Last trägt, nicht auf dem Wirbel endet, sondern über eine Umlenkrolle umgeleitet wird, die vom Wirbel getragen wird.

SCHRITT 2: Identifizieren Sie die angewandte Kraft (Resultierende). Bestimmen Sie die Größe und Richtung der angewandten Kraft: Geplante Bewegungen der Last. Vorhersehbare ungeplante Bewegungen der Last.

SCHRITT 3: Bestimmen Sie die Tendenz der Bewegung. Der Kopf und die Füße des Rahmens neigen dazu, sich zu bewegen, wenn sie nicht zurückgehalten werden.

SCHRITT 4a: Bestimmen Sie die Anforderungen an die Fußbefestigung. Die Füße werden gesichert, um eine Bewegung der Füße und des Rahmens zu verhindern.

SCHRITT 4b: Bestimmen Sie die Anforderungen an die Kopfsicherung. Der Kopf des Rahmens wird normalerweise mit Abspannungen gesichert. Die Abspannungen verleihen dem Rahmen Festigkeit und Steifigkeit.

SCHRITT 5: Sicherstellen, dass die Abspannwinkel innerhalb der Grenzwerte liegen. Vergewissern Sie sich, dass die Winkel zwischen Abspannung und Abspannungsebene: Nicht weniger als 30°. Nicht kleiner als der Winkel der angewandten Kraft.

SCHRITT 6: Testen Sie das Rigging, um die Stabilität und Sicherheit des Rahmens zu gewährleisten. Stellen Sie sicher, dass die Abspannung durch Belastung des Systems in einer sicheren Situation getestet wird. Dieser Test sollte vor der Unterstützung von Personen in einem potenziell gefährlichen Bereich durchgeführt werden.

Schritt 1: Art der Nutzung

Der Vortex wird zum Abstützen von Seilen, Rollen und anderer Ausrüstung für die Seilmontage verwendet. Die drei häufigsten Funktionen sind:

(A) Seile direkt am Kopf des Rahmens stützen (Abb. 1a). (B) Seile von einer an den Beinen montierten Winde über eine Umlenkrolle am Kopf des Rahmens stützen (Abb. 1b). (C) Abstützung über eine Umlenkrolle oder ein Rollensystem am Kopf des Rahmens (Abb. 1c).

Für ein korrektes Rigging muss der Benutzer sowohl die Richtung als auch die Größe der auf den Rahmen wirkenden Kraft kennen. Zu diesem Zweck haben wir zwei primäre Verwendungsmodi festgelegt: Ankerrahmen - Das Seil, das die Last trägt, ist mit dem Wirbel verbunden (verankert) (Abbildungen 1a und 1b). Richtungsrahmen - Das Seil ist nicht am Wirbel befestigt, sondern wird über eine Umlenkrolle umgeleitet, die vom Wirbel getragen wird (Abb. 1c).

Schritt 2: Angewandte Kraft

Die Kenntnis des Verwendungsmodus hilft dem Benutzer bei der Bestimmung der angewandten Kraft (Kraft, die auf den Rahmen wirkt).

Verankerungsrahmen: Die Größe der aufgebrachten Kraft entspricht der Masse der Last. Die Richtung der aufgebrachten Kraft verläuft entlang der Belastungslinie in Richtung der Last, ausgehend vom letzten Kontaktpunkt der Belastungslinie mit dem Rahmen.

Richtungsgebundener Rahmen: Die Größe der einwirkenden Kraft entspricht der Masse der Last multipliziert mit dem Belastungsfaktor des gerichteten Rollen-/Riemenscheibensystems (resultierende Kraft). Die Richtung der einwirkenden Kraft ist die Winkelhalbierende der in das Richtungsscheiben-/Riemenscheibensystem ein- und auslaufenden Linien (resultierende Kraft).

Abb. 1a: KONFIGURATION: Stativ, VERWENDUNGSWEISE: Verankerungsrahmen

Abb. 1b: KONFIGURATION: Dreibein-Stativ (mit beinmontierter Winde), VERWENDUNGSWEISE: Verankerungsrahmen

Abb. 1c: KONFIGURATION: Staffelei-Bein-Stativ (mit Umlenkrolle), VERWENDUNGSWEISE: Gerichtetes Gestell

Schritt 3: Tendenz der Bewegung

Um die Bewegungstendenz der Füße und des Kopfes des Rahmens zu ermitteln, ist Folgendes zu berücksichtigen: Der unbelastete Zustand (Stehen des Rahmens vor dem Aufbringen der Last). Die geplanten Bewegungen der Last. Vorhersehbarer Missbrauch und mögliche ungeplante Ereignisse Die folgenden Diagramme sind ein Leitfaden für die Ermittlung der Bewegungstendenz des Kopfes und der Füße des Rahmens.

Abb. 3a: Das Tripod mit gleichen Beinen, das ein CSR2-Rollensystem trägt. Die angewandte Kraft ist in diesem Beispiel die Resultierende des Rollensystems, das sich zwischen der Last und dem Zugseil (näher an der Last) befindet. Diese Verwendungsart ist ein Richtungsrahmen.

Abb. 3b: Wenn Kraft auf das Equal Leg Tripod ausgeübt wird, neigen die Füße dazu, sich nach außen zu bewegen, wie durch die roten Pfeile angezeigt. Diese Bewegung wird in der Regel durch die Verwendung von Hobeln zwischen den Füßen verhindert. CMC empfiehlt, jedes Fußpaar einzeln zu befestigen, um maximale Sicherheit und Stabilität zu erreichen.

Abb. 3c: Es muss darauf geachtet werden, dass die Zugleine nahe an der Lastleine gehalten wird. Der Rahmen neigt zu Bewegungen in Zugrichtung, wenn die Zugleine bis zu dem Punkt verlängert wird, an dem sich die aufgebrachte Kraft / Resultierende (Resultierende des Rollensystems) dem Hobble nähert.

Abb. 3d: KONFIGURATION: Dreibein-Stativ (mit beinmontierter Winde), VERWENDUNGSWEISE: Verankerungsrahmen

Hinweis: Abspannleinen und Haltegurte wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen. Die ordnungsgemäße Sicherung dieser Konfiguration ist für ihren sicheren Betrieb absolut entscheidend.

Wenn die Last aufgebracht wird, hat die auf den Ankerrahmen wirkende Kraft die Tendenz, den Wirbel nach vorne in Richtung der Last zu drehen, wie durch die Pfeile dargestellt.

Die vorderen Beine des Staffelei-Bein-Stativs neigen dazu, sich abzuspreizen und nach hinten zu bewegen, während das hintere Bein dazu neigt, sich nach vorne zu bewegen.

Abb. 3e: KONFIGURATION: Staffelei-Bein-Stativ (mit Umlenkrolle), VERWENDUNGSART: Gerichtetes Gestell

Wenn die Last aufgebracht wird, bewirkt die auf den Richtungsrahmen wirkende Kraft eine rückwärtige Bewegungstendenz. Die vorderen Beine des Staffelbein-Stativs haben die Tendenz, sich auseinander zu spreizen, während das hintere Bein eine Tendenz hat, sich nach hinten zu bewegen.

Schritt 4a: Sichern Sie die Füße

Unabhängig von der Konfiguration müssen die Füße des Vortex so gesichert werden, dass alle Arten von Bewegungen kontrolliert werden. Die Sicherungsmethoden und das Rigging müssen allen Zug-, Druck- und Scherkräften (Gleitkräften) standhalten, die über die Beine und den Rahmen auf die Füße übertragen werden.

Die Füße müssen auf einer Oberfläche platziert und/oder befestigt werden, die den auf den Vortex-Rahmen einwirkenden Kräften standhält, wie z. B. ein fester Boden oder ein stabiles Bauteil. Die Füße können auf verschiedene Arten befestigt werden, einschließlich, aber nicht beschränkt auf: (1) Verbindung der Beine untereinander mit Hilfe unabhängiger Haken zwischen jedem Fußpaar. (2) Verkeilung oder Einrasten in einer natürlichen oder künstlichen Nische. (3) An feste Oberflächen oder Strukturen geschraubt. (4) An Gegenständen festgeschnallt.

Schritt 4b: Sichern Sie den Kopf

Der Kopf des Rahmens muss gesichert werden, um der Tendenz zur Bewegung zu widerstehen. Der Kopf wird in der Regel durch eine Kombination von Druckschenkeln, Zugschenkeln und Abspannungen gesichert.

In einigen Fällen kann die auf eine Abspannung wirkende Kraft die von der Last aufgebrachte Kraft übersteigen. Es ist darauf zu achten, dass alle verwendeten Komponenten in der Lage sind, den einwirkenden Kräften mit dem erforderlichen Sicherheitsfaktor oder der Sicherheitsmarge zu widerstehen. Die Anzahl und Position der Abspannungen hängt von der Vortex-Konfiguration und ihrer beabsichtigten Funktion ab.

Für die Schritte 4a & 4b: Verstellbare Hobble Straps und Tether Cord werden mit dem CMC Arizona Vortex Kit geliefert. CMC empfiehlt die folgenden Kriterien für die Auswahl von zusätzlichem Abspannmaterial: (1) Hohe Festigkeit (2) Sehr geringe Dehnung (3) Kleiner Durchmesser (4) Geringes Gewicht

Schritt 5: Winkel der Abspannleinen

Der Abspannwinkel und der Kraftangriffswinkel sind die Schlüsselfaktoren, die zur Bestimmung der auf die Abspannungen und den Vortex-Rahmen wirkenden Kräfte verwendet werden. Diese Kräfte können genau berechnet werden; damit der Benutzer jedoch schnell sicherstellen kann, dass die Kräfte innerhalb eines akzeptablen Bereichs liegen, sollten die folgenden Faustregeln verwendet werden.

Wann immer möglich, sollte der Abspannwinkel über 45° gehalten werden. In manchen Situationen ist dies nicht möglich. Unter keinen Umständen sollte der Abspannwinkel jedoch weniger als 30° betragen. Wenn diese Regeln eingehalten werden, wird die auf die Abspannung wirkende Kraft nicht größer sein als die aufgebrachte Kraft.

In einigen Konfigurationen kann der Wirbel durch mehrere Abspannungen gestützt werden. Es ist wichtig, dass der Benutzer genau festlegt, welche Abspannleine der Bewegungstendenz des Wirbels widersteht. Es ist diese Abspannung (oder Abspannungsebene, wenn mehrere Abspannungen verwendet werden), die die in diesem Abschnitt beschriebenen Abspannwinkelregeln erfüllen muss.

Die in diesem Abschnitt beschriebene Positionierung von Bauteilen kann sich auf den Winkel einer Abspannungsebene und nicht auf eine einzelne Abspannung und auf eine Rahmenebene und nicht auf einen einzelnen Schenkel des Rahmens beziehen (siehe Abb. 5c und 5d).

(1) Der Abspannwinkel sollte nicht weniger als 30°, idealerweise nicht weniger als 45° betragen. (2) Abspannwinkel nicht kleiner als der Winkel der angewandten Kraft

Abspannwinkel > Winkel der angewandten Kraft

Abb. 5a: Abspannwinkel am Ankerrahmen: Der Winkel, der zwischen der aufgebrachten Kraft (CSR2 Umlenksystem) und dem Abspannmast gebildet wird, wird als Winkel der aufgebrachten Kraft bezeichnet. Der Abspannwinkel ist der Winkel zwischen der Abspannstange und der Abspannleine, der dem Kraftangriffswinkel direkt entgegengesetzt ist.

KONFIGURATION: Gin Pole, EINSATZWEISE: Ankergestell

Abb. 5b: Abspannwinkel am Richtungsrahmen: Bei diesem Richtungsrahmen wird der Winkel, der zwischen der einwirkenden Kraft und der Abspannstange gebildet wird, als Kraftangriffswinkel bezeichnet. Der Abspannwinkel ist direkt entgegengesetzt zum Kraftangriffswinkel und ist der Winkel, der zwischen dem Gin Pole und der Abspannleine gebildet wird.

KONFIGURATION: Gin Pole, EINSATZWEISE: Gerichtetes Gestell

Abb. 5c: Die Abspannungsebene ist die Ebene zwischen zwei beliebigen Abspannungen, hier die Ebene zwischen den hinteren Abspannungen, die an einem Gin Pole befestigt sind.

Abb. 5d: Die Rahmenebene wird zwischen zwei Schenkeln des Wirbels erzeugt, hier als Ebene zwischen den Schenkeln eines A-Rahmens dargestellt.

Schritt 6: Probelasten des Riggs

Die Festigkeit und Sicherheit des Vortex-Systems sollte vor der Verwendung getestet werden. Dies kann erreicht werden, indem das System mit einer Testlast belastet wird und überprüft wird, ob alle Komponenten ihre Funktion korrekt erfüllen.

Der Vortex wurde in einer kontrollierten Umgebung ausgiebig auf seine Festigkeit getestet. Die Ergebnisse der Tests belegen, dass der Vortex sicher zur Unterstützung von Personen in einer Vielzahl von Konfigurationen verwendet werden kann.

Bei der Verwendung von Konfigurationen, die von den in diesem Handbuch beschriebenen abweichen, muss der Benutzer äußerst vorsichtig sein. Eine zusätzliche Vortex-spezifische Schulung durch einen qualifizierten Ausbilder wird dringend empfohlen.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die Stärke und Stabilität des Vortex zu maximieren:

- Minimieren Sie die Höhe.
- Minimieren Sie die Länge der Beine.
- Verbinden Sie die äußere Beinkupplung mit dem Kopf des Gin Pole, so dass das innere Bein zum Fuß zeigt.
- Vermeiden Sie es, einen inneren Schenkel in der Mitte der Spannweite zwischen zwei äußeren Schenkeln zu platzieren.
- Schließen Sie den mittleren Gin Pole (orange) an, wenn Sie eine Stativkonfiguration verwenden.
- Bei Verwendung eines A-Frame-Kopfes verbinden Sie diesen mit dem vertikalen mittleren Anschlusspunkt des A-Frame-Kopfes (blau).
- Verbinden Sie die gegenüberliegenden Abspannungen mit demselben Punkt des Kopfes, um die Verdrehungstendenz des Kopfes zu verringern.
- Verwenden Sie geeignete Materialien und Methoden für Fesseln, Zurrgurte und Abspannungen (wie in den Abschnitten "Sichern der Füße" und "Sichern des Kopfes" beschrieben).
- Jedes Fußpaar sollte unabhängig voneinander gehumpelt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Winkel der Abspannung und der angewandten Kraft akzeptabel sind.
- Minimieren Sie die Querbelastung der Beine, indem Sie sicherstellen, dass die Beine überwiegend axial belastet werden. Stellen Sie sicher, dass die Beinverbindungen in der Mitte der Spannweite axial belastet werden. Vermeiden Sie den Kontakt von Gegenständen oder Strukturen mit den Stützen in der Mitte der Spannweite.
- Wählen Sie Dübel mit angemessener Stärke.
- Sorgfältige Planung und Auswahl der am besten geeigneten Takelausrüstung und Techniken.

Hinweis: Die NFPA-Zertifizierungsprüfung wird für Vortex-Konfigurationen durchgeführt, die nicht alle oben genannten Richtlinien erfüllen.

TRÄGERSTRUKTUR / OBERFLÄCHENANFORDERUNGEN

Die Anforderungen an die Festigkeit der Tragstruktur/des Untergrunds hängen von der Art der Nutzung und der Anwendung ab.

ANKERRAHMEN:

Die gewählte Struktur/Oberfläche muss einer statischen Belastung standhalten, die der für die Anwendung spezifizierten Belastung entspricht, und zwar in der Richtung, die das System bei seiner Verwendung zulässt.

RICHTUNGSRAHMEN:

Der Belastungsfaktor der Umlenkrolle muss bei der Bestimmung der erforderlichen Tragfähigkeit berücksichtigt werden. Die gewählte Struktur/Oberfläche muss einer statischen Belastung standhalten, die der für die Anwendung angegebenen Belastung multipliziert mit dem Belastungsfaktor entspricht, und zwar in der Richtung, die das System bei der Verwendung zulässt.

Konfigurationen: Auf den folgenden Seiten finden Sie eine einfache Anleitung für die am häufigsten verwendeten Vortex-Konfigurationen. Jede der folgenden Standardkonfigurationen hat spezifische Eigenschaften, Anforderungen an das Rigging und Nutzungsrichtlinien, die befolgt werden sollten. Andere, komplexere Konfigurationen erfordern fortgeschrittene Rigging-Fähigkeiten und eine fachmännische Beurteilung vor der Inbetriebnahme.

KONFIGURATIONEN

GLEICHSCHENKLIGES DREIBEINSTATIV

Das abgebildete Dreibein mit gleichen Beinen ist ein gerichteter Rahmen, da der Rahmen ein Rollensystem trägt und das Zugseil nicht am Rahmen endet. Die Verwendung unabhängiger Haken zur Sicherung der Füße in dieser Konfiguration wird normalerweise als akzeptabel angesehen.

In diesem Fall bilden die Fesseln ein Dreieck zwischen den Füßen. Idealerweise sollte die Last in der Mitte des Dreiecks aufgehängt sein. Wenn die Last von der Mitte des Dreiecks wegbewegt wird, neigt das Stativ zum Umkippen.

Es ist darauf zu achten, dass die Ladung in der Mitte des Dreiecks gehalten wird. Außerdem muss die Zugleine nahe an der Lastleine bleiben, um eine Tendenz zur Bewegung am Kopf des Rahmens zu verhindern.

Hinweis: Abspannleinen und Humpelgurte wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen.

(A) KONFIGURATION: Dreibein, EINSATZWEISE: Directional Frame (B) Load Line (C) Haul Line (D) Halten Sie die angewandte Kraft innerhalb der Aufstandsfläche des Tripods.

EASEL-LEG TRIPOD (mit beinmontierter Winde)

Das abgebildete Staffelbein-Dreibein ist ein Ankerrahmen, da das Seil, das die Last trägt, über eine an den Beinen befestigte Winde am Rahmen verankert ist. Zur Sicherung der Füße in dieser Konfiguration ist die Verwendung von Hoppeln allein normalerweise akzeptabel. Das Kurbeln der Winde kann jedoch zu einer unerwünschten Bewegung des Stativbeins führen.

Wie beim Equal-Leg Tripod bilden die Hobeln ein Dreieck zwischen den Füßen. Idealerweise sollte die Last in der Mitte des Dreiecks aufgehängt werden. Wenn die Last zur Außenseite des Dreiecks bewegt wird, neigt das Stativ zum Kippen.

Es muss darauf geachtet werden, dass die Ladung innerhalb des Dreiecks bleibt.

(A) KONFIGURATION: Staffelbein-Stativ (mit an den Beinen montierter Winde), VERWENDUNGSART: Verankerungsrahmen (B) Halten Sie die angewandte Kraft innerhalb der Aufstandsfläche des Easel-Leg-Rahmens.

EASEL-LEG TRIPOD (mit Umlenkrolle)

Das abgebildete Staffelbein-Stativ ist ein Richtungsrahmen, da das Seil, das die Last trägt, über eine Umlenkrolle am Kopf geführt wird und nicht am Rahmen verankert ist.

Die Verwendung von Hoppeln allein reicht nicht aus, um den Rahmen in dieser Konfiguration zu sichern, da der Rahmen dazu neigt, sich zurückzubewegen, wenn die Last aufgebracht wird. In diesem Beispiel sind alle Füße mit dem Boden verschraubt. Vermeiden Sie nach Möglichkeit, dass die Beine oder der Kopf über die Kante auskragen. Wenn der Kopf freitragend ist, z. B. beim Anheben einer nicht ausgekleideten Last, sichern Sie den Kopf mit einer oder mehreren Abspannleinen.

(A) KONFIGURATIONEN: Staffelei-Bein-Stativ, VERWENDUNGSWEISE: Gerichtetes Gestell

A-FRAME BIPOD

Bei der gezeigten A-Frame-Konfiguration handelt es sich um einen Directional Frame, da das Seil, das die Last trägt, über eine Umlenkrolle am Kopf geführt wird und nicht am Rahmen verankert ist. Das gezeigte Beispiel würde eine Kombination aus Hopples und Raptor Feet erfordern, die in Spalten und Abspannungen eingesetzt werden, um Sicherheit und Stabilität zu gewährleisten.

(A) KONFIGURATIONEN: Staffelei-Bein-Stativ, VERWENDUNGSWEISE: Gerichtetes Gestell. Eine A-Frame-Konfiguration erfordert Abspannungen, die mit Ankern sowohl an der Vorderseite (nahe oder über der Kante) als auch an der Rückseite des Rahmens verbunden sind. Zusätzliche Abspannungen können erforderlich sein, um zu verhindern, dass sich der A-Frame seitwärts bewegt, wenn sich die Last seitlich verschiebt. (B) Achten Sie darauf, dass die aufgebrachte Kraft innerhalb der Grundfläche/Rahmenebene des Zweibeins zentriert ist.

SEITLICHER A-RAHMEN

Bei dem gezeigten Zweibein mit seitlichem A-Rahmen handelt es sich um einen Richtungsrahmen, da das Seil, das die Last trägt, über eine Umlenkrolle am Kopf geführt wird und nicht am Rahmen verankert ist. Das gezeigte Beispiel würde eine Kombination aus Haken, Raptorfüßen, die in einen Spalt eingesetzt werden, und Abspannungen erfordern, um Sicherheit und Stabilität zu gewährleisten.

Eine seitliche A-Frame-Konfiguration erfordert Abspannleinen, die mit Ankern auf beiden Seiten des Rahmens verbunden sind. Aus diesem Grund eignet sich diese Konfiguration gut für Umgebungen, in denen keine Verankerungen an der Kante verfügbar sind.

(A) KONFIGURATIONEN: Seitlicher A-Rahmen, EINSATZWEISE: Gerichtetes Gestell. (B) Halten Sie die angewandte Kraft innerhalb der Aufstandsfläche/Rahmenebene des Zweibeins zentriert.

EINBEINSTATIV FÜR GINSTERKATZE

Bei der gezeigten Gin Pole-Konfiguration handelt es sich um einen Richtungsrahmen, da das Seil, das die Last trägt, über eine Umlenkrolle am Kopf geführt wird und nicht am Rahmen verankert ist. Das gezeigte Beispiel würde eine Kombination aus Haken, Raptor-Füßen, die in einen Spalt eingesetzt werden, und Abspannungen erfordern, um Sicherheit und Stabilität zu gewährleisten.

Für eine Gin Pole-Konfiguration sind mindestens drei (3) Abspannungen erforderlich, die idealerweise einen Abstand von 120° aufweisen. Dies kann sich in manchen Umgebungen als schwierig erweisen, da möglicherweise keine geeigneten Verankerungen vorhanden sind. In diesen Fällen können zusätzliche Abspannungen erforderlich sein.

(A) KONFIGURATIONEN: Gin Pole, EINSATZWEISE: Gerichtetes Gestell. (B) Halten Sie die angewandte Kraft nach unten auf das Einbeinstativ gerichtet.

FESTIGKEITSKLASSEN

Wie vom Hersteller intern getestet.

Die nachstehende Tabelle mit den Festigkeitswerten enthält eine Liste der Montageanforderungen zum Erreichen der entsprechenden Mindestbruchfestigkeit (MBS). Diese Daten basieren auf Tests, die in einer kontrollierten Umgebung unter spezifischen Testbedingungen durchgeführt wurden. Die angegebene MBS stellt die Kraft dar, bei deren Überschreitung das System nachgibt und die Last nicht mehr trägt.

Die angegebene Tragfähigkeit (Working Load Limit, WLL) wurde anhand der MBS mit einem Auslegungsfaktor von 4:1 berechnet. Die WLL bezieht sich auf die angewandte Kraft (Größe der auf den Rahmen ausgeübten Kraft), die die maximal zulässige auf das Gerät ausgeübte Kraft ist. Beachten Sie, dass in manchen Fällen die angewandte Kraft größer sein kann als die Masse der Last. Weitere Informationen zur Ermittlung der angewandten Kraft finden Sie im Abschnitt "Einrichtung und Verwendung des Multipods".

Der Benutzer ist dafür verantwortlich, zu bestimmen, ob die Konfiguration und der Sicherheitsfaktor für die Anwendung auf der Grundlage von Funktion, Festigkeit und bewährter Industriepraxis geeignet sind. Der Benutzer muss entscheiden, ob die Nennfestigkeit aufgrund der spezifischen Situation und Umgebung ausreichend ist oder ob der Sicherheitsfaktor erhöht werden sollte.

Die Beispielgrafik auf der rechten Seite zeigt einen Abschnitt der Beine, der oben mit dem A-Frame-Kopf und unten mit einem Raptor-Fuß verbunden ist. In diesem Beispiel sind die äußeren Schenkel, der innere Schenkel und die Anzahl der freiliegenden Löcher entlang des inneren Schenkels angegeben, wie in der Tabelle mit den Festigkeitswerten angegeben. Um die in den linken Spalten unten angegebenen MBS und WLL zu erreichen, konstruieren Sie die Vortex-Konfiguration wie in der Tabelle der Festigkeitswerte angegeben:

- Anzahl der äußeren Beine.
- Freiliegende Löcher entlang des Innenbeins.
- Höhe bis zum Anschlusspunkt.

Beachten Sie, dass nicht alle möglichen Konfigurationen in der Tabelle der Festigkeitswerte aufgeführt sind. Im Abschnitt über die Zertifizierung in diesem Handbuch finden Sie Einzelheiten darüber, welche Konfigurationen nach den NFPA- und/oder CE-Vorschriften zertifiziert sind.

(A) Äußere Füße (2) (B) Innerer Fuß (1) (C) Freigelegte Löcher entlang des inneren Fußes (2) (D) Höhe zum Anschlusspunkt

NUTZUNGSPRÜFUNG

Vor und nach jeder Anwendung

Die Sicherheit der Benutzer hängt von der Unversehrtheit der Geräte ab. Die Ausrüstung sollte vor der Inbetriebnahme sowie vor und nach jedem Gebrauch gründlich inspiziert werden. Überprüfen Sie die Ausrüstung gemäß den Richtlinien Ihrer Abteilung für die Überprüfung von Sicherheitsausrüstung. Führen Sie eine Sicht-, Tast- und Funktionsprüfung aller Teile durch.

Vor und nach jedem Gebrauch sollte der Benutzer:

- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät ordnungsgemäß gesichert ist und einwandfrei funktioniert.
- Überprüfen Sie das Vorhandensein und die Lesbarkeit der Produktkennzeichnungen.
- Stellen Sie sicher, dass keine übermäßige Abnutzung oder Anzeichen von Schäden wie Verformung, Korrosion, scharfe Kanten, Risse oder Grate vorhanden sind. Kleine Kerben oder scharfe Stellen können mit Schmirgelleinen oder ähnlichem geglättet werden.
- Prüfen Sie, ob Schmutz oder Fremdkörper wie Sand, Steine und Schutt vorhanden sind, die den normalen Betrieb beeinträchtigen oder verhindern können.
- Überprüfen Sie die Komponenten auf falsche Ausrichtung der Verbindungsteile, auf Beine, die nicht leicht ineinander passen und sich nicht reibungslos einstellen lassen, sowie auf verbogene, verdrehte, verzogene, gedehnte, verlängerte, gerissene oder gebrochene Teile.

Prüfen Sie auf Anzeichen von: (a) Fallenlassen (b) Übermäßiger Belastung (c) Korrosion (d) Hitzeeinwirkung, einschließlich Schweißspritzer, Lichtbogenzündung oder Verfärbung der Oberfläche (e) Unerlaubter Veränderung oder Reparatur

Prüfen Sie Vortex Pins auf: (a) Der Verriegelungsstift arbeitet nicht reibungslos und formschlüssig (b) Die Verriegelungskugeln sitzen nicht ganz fest

Prüfen Sie die Steuersatzrolle auf: (a) Fehlausrichtung oder Taumeln des Lagers (b) Übermäßige Abnutzung der Seilscheibe (c) Rillen oder andere Verformungen in der Lauffläche der Seilscheibe (d) Scharfe Kanten an der Seilscheibe € Die Drehung des Lagers ist nicht gleichmäßig und mühelos

Bei jedem Gebrauch sollte der Benutzer:

- Vergewissern Sie sich, dass alle Geräte im System richtig zueinander positioniert sind.
- Überwachen Sie den Zustand des Geräts und seiner Verbindungen zu anderen Geräten im System.
- Achten Sie darauf, dass nichts den Betrieb des Geräts oder seiner Komponenten beeinträchtigt.
- Vermeiden Sie es, das Gerät und die angeschlossenen Stecker gegen eine Kante oder scharfe Ecke zu stellen.
- Verringern Sie das Risiko von Stoßbelastungen, indem Sie den Spielraum im System minimieren.
- Überprüfen Sie die Kugelsperrbolzen nach dem Einsetzen und während des Gebrauchs, um sicherzustellen, dass sie vollständig eingesetzt sind und die Sperrkugeln vollständig ausgefahren und verriegelt sind.

PERIODISCHE PRÜFUNG

Detaillierte periodische Inspektion

CMC empfiehlt eine detaillierte Inspektion durch eine sachkundige Person mindestens einmal alle 12 Monate, je nach den geltenden Vorschriften und Einsatzbedingungen. Die Inspektionen sollten von einer kompetenten Person durchgeführt werden, deren Ausbildung den geltenden Normen und/oder Gesetzen für die Inspektion von Sicherheitseinrichtungen entspricht.

Halten Sie die Ergebnisse Ihrer detaillierten periodischen Inspektion anhand der in diesem Abschnitt enthaltenen Mustertabelle fest. Zu den relevanten Informationen gehören: Typ, Modell, Kontaktinformationen des Herstellers, Seriennummer oder Einzelnummer, Probleme, Kommentare, Name und Unterschrift des Inspektors sowie die wichtigsten Daten wie Herstellung, Kauf, erste Verwendung und nächste regelmäßige Inspektion. Wenn ein Gerät die Inspektion nicht besteht, sollte es aus dem Verkehr gezogen und entsprechend gekennzeichnet oder zerstört werden, um eine weitere Verwendung zu verhindern.

Ruhestand

CMC gibt kein Verfallsdatum für Hardware an, da die Lebensdauer stark davon abhängt, wie und wo sie eingesetzt wird. Die Art der Nutzung, die Intensität der Nutzung und die Umgebung, in der das Gerät genutzt wird, sind alles Faktoren, die die Nutzbarkeit des Geräts bestimmen. Ein einziges außergewöhnliches Ereignis kann ein Grund für die Ausmusterung nach nur einem Einsatz sein, wie z. B. der Kontakt mit scharfen Kanten, extremen Temperaturen, Chemikalien oder rauen Umgebungen.

Ein Gerät muss aus dem Verkehr gezogen werden, wenn:

- Es besteht die Inspektion nicht.
- Es funktioniert nicht richtig.
- Es hat unleserliche Produktkennzeichnungen.
- Es weist Anzeichen von Beschädigung oder übermäßigem Verschleiß auf.
- Es war stoßartigen Belastungen, Stürzen oder ungewöhnlichem Gebrauch ausgesetzt.
- Es wurde aggressiven chemischen Reagenzien oder extremen Umgebungen ausgesetzt
- Seine Nutzungsgeschichte ist unbekannt.
- Sie haben Zweifel an seinem Zustand oder seiner Zuverlässigkeit.
- Wenn es aufgrund von Änderungen der Gesetzgebung, der Normen, der Technik oder der Inkompatibilität mit anderen Geräten veraltet ist.

Ausgemusterte Geräte dürfen erst dann wieder verwendet werden, wenn eine sachkundige Person schriftlich bestätigt hat, dass dies zulässig ist. Wenn das Produkt ausgemustert werden soll, ist es außer Betrieb zu nehmen und entsprechend zu kennzeichnen oder zu zerstören, um eine weitere Verwendung zu verhindern.

Reparaturen oder Änderungen am Gerät dürfen nur von CMC oder mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers vorgenommen werden. Andere Arbeiten oder Änderungen können zum Erlöschen der Garantie führen und entbinden CMC von jeglicher Haftung und Verantwortung.

GARANTIE

Wenn Ihr CMC-Produkt einen Verarbeitungs- oder Materialfehler aufweist, wenden Sie sich bitte an den CMC-Kundendienst unter info@cmcpro.com, um Informationen zur Garantie und zum Service zu erhalten. Die CMC-Garantie deckt keine Schäden ab, die durch unsachgemäße Pflege, unsachgemäßen Gebrauch, Änderungen und Modifikationen, Unfallschäden oder den natürlichen Zerfall von Material über einen längeren Zeitraum hinweg entstehen.

Das Gerät darf ohne schriftliche Empfehlung des Herstellers in keiner Weise verändert oder so umgebaut werden, dass zusätzliche Teile angebracht werden können. Werden Originalkomponenten verändert oder vom Produkt entfernt, können die Sicherheitsaspekte des Produkts eingeschränkt sein. Alle Reparaturarbeiten müssen vom Hersteller durchgeführt werden. Alle anderen Arbeiten oder Veränderungen führen zum Erlöschen der Garantie und entbinden CMC und Rock Exotica von jeglicher Haftung und Verantwortung als Hersteller.

CMC bietet Schulungen für die Einrichtung, den Einsatz und die Anwendung des Arizona Vortex Kit an. Bitte besuchen Sie cmcpro.com für weitere Informationen zu den Kurszeiten und -orten.

SERVICE-INFORMATIONEN

Konformitätserklärung

CMC Rescue, Inc. erklärt, dass dieser Artikel mit den grundlegenden Anforderungen und den einschlägigen Bestimmungen der EU-Verordnungen übereinstimmt. Das Original der Konformitätserklärung kann auf folgender Website heruntergeladen werden: cmcpro.com

EL

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Συγχαρητήρια για την αγορά του Arizona Vortex Kit (Vortex). Το Vortex είναι ένα ευπροσάρμοστο, υπερσύγχρονο πολυπόδιο. Με την κατάλληλη μελέτη και πρακτική εξάσκηση, μπορείτε να κατασκευάσετε το Vortex για να επιτύχετε τις ανάγκες σας σε οποιοδήποτε αριθμό περιβαλλόντων, από τη βιομηχανία μέχρι την άγρια φύση.

Η ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΈΝΗ ΕΚΠΑΊΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΜΠΕΙΡΊΑ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΉ ΕΞΆΡΤΥΣΗ ΕΊΝΑΙ ΑΠΟΛΎΤΩΣ ΑΠΑΡΑΊΤΗΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΉ ΧΡΉΣΗ.

ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΓΧΕΙΡΊΔΙΟ ΔΕΝ ΥΠΟΚΑΘΙΣΤΆ ΤΗΝ ΕΚΠΑΊΔΕΥΣΗ. ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΓΧΕΙΡΊΔΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΊ ΑΝΑΦΟΡΆ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΒΑΣΙΚΉ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ VORTEX.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Το Vortex είναι ιδανικό για ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών, από την πρόσβαση και την έξοδο σε περιορισμένους χώρους, έως τη διαπραγμάτευση πολύπλοκων ακμών σε περιβάλλοντα άγριας φύσης. Το Vortex είναι το multipod της επιλογής για τους επαγγελματίες στον τομέα της διάσωσης, της βιομηχανικής πρόσβασης με σχοινί, των κατασκευών, του στρατού και του εξοπλισμού ψυχαγωγίας.

ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Το πολύποδο Vortex είναι περισσότερο από ένα τυπικό τρίποδο, εν μέρει λόγω της αυξημένης ευελιξίας του σετ κεφαλής δύο τεμαχίων. Η κεφαλή A-Frame έχει σχεδιαστεί για να δίνει την πιο βέλτιστη γωνία μεταξύ των ποδιών, ενώ η κεφαλή Gin Pole μπορεί να αρθρώνεται για να επιτρέπει την ακριβή τοποθέτηση του τρίτου ποδιού. Και οι δύο κεφαλές μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα για τη συναρμολόγηση ενός πλαισίου τριών ποδιών ή μπορούν να χρησιμοποιηθούν μεμονωμένα για τη δημιουργία ενός A-Frame (δίπτοδο) ή ενός Gin Pole (μονόποδο).

Τα πόδια του Vortex αποτελούνται από δύο στοιχεία. Τα εσωτερικά πόδια (γυαλιστερό, ανοδιωμένο φινίρισμα) έχουν σταθερή διάμετρο με οπές για πείρους ρύθμισης σε βήματα 150 mm (5,9") κατά μήκος του ποδιού. Το εσωτερικό πόδι έχει μέγεθος για να συνδέεται με τις κεφαλές, τα πόδια και τα εξωτερικά πόδια.

Τα εξωτερικά πόδια (ματ γκρι) έχουν ένα σύνδεσμο στο ένα άκρο που επιτρέπει την ένωση πολλαπλών εξωτερικών ποδιών. Ο συζευκτήρας έχει επίσης μέγεθος για να συνδέεται με τις κεφαλές και τα πόδια.

Οι μονάδες κεφαλής είναι σχεδιασμένες με βάση την αρχή της πλάκας εξάρτησης που επιτρέπει την τοποθέτηση πολλαπλών συνδέσμων καθώς και την άμεση σύνδεση σχοινιού, κορδονιού και ιμάντα. Περιλαμβάνονται επίσης πείροι με σφαιρικό κλείδωμα για την προσάρτηση της κεφαλής και άλλων συμβατών εξαρτημάτων εξάρτησης.

ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

Αυτό το Εγχειρίδιο χρήσης Vortex είναι επίσης διαθέσιμο για λήψη από τη διεύθυνση cmcpro.com. Εάν έχετε οποιεσδήποτε ερωτήσεις ή προβληματισμούς σχετικά με αυτό το προϊόν, επικοινωνήστε με την Υποστήριξη Πελατών της CMC χρησιμοποιώντας την ιστοσελίδα ή τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που αναφέρεται στο τέλος του εγχειριδίου.

ΦΡΟΝΤΙΔΑ & ΧΡΗΣΗ

Διάρκεια ζωής: Ωστόσο, η διάρκεια ζωής μπορεί να μειωθεί λόγω της συχνότητας χρήσης, της δυσμενούς φόρτισης, του ασυμβίβαστου περιβάλλοντος, της εσφαλμένης χρήσης ή της ακατάλληλης αποθήκευσης και χειρισμού.

Συχνότητα επιθεώρησης: Το Vortex πρέπει να υποβάλλεται σε λεπτομερή περιοδική επιθεώρηση από αρμόδιο πρόσωπο τουλάχιστον κάθε 12 μήνες. Η συχνότητα επιθεώρησης μπορεί να είναι συχνότερη ανάλογα με τη φύση της χρήσης και το περιβάλλον στο οποίο χρησιμοποιείται. Εάν έχετε οποιεσδήποτε αμφιβολίες ή απορίες σχετικά με την ασφάλεια ή την καταλληλότητα του Vortex ή οποιουδήποτε μέρους του, αποσύρετε το προϊόν από τη λειτουργία και επικοινωνήστε με την CMC.

Εκτός από τη λεπτομερή περιοδική επιθεώρηση, το Vortex πρέπει να επιθεωρείται πριν και μετά από κάθε χρήση. Ιδανικά, οι χρήστες του Vortex θα πρέπει να είναι εκπαιδευμένοι να εκτελούν αυτή τη λειτουργία. Η επιθεώρηση πρέπει να περιλαμβάνει απτικό, οπτικό και λειτουργικό έλεγχο όλων των εξαρτημάτων της Vortex. Ανατρέξτε στα κριτήρια επιθεώρησης στο παρόν εγχειρίδιο χρήσης για περισσότερες πληροφορίες.

Τήρηση αρχείων: Σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους, κώδικες πρακτικής και πολιτικές, πρέπει να τηρείται και να διατίθεται αρχείο των επιθεωρήσεων. Στο τέλος του παρόντος εγχειριδίου χρήσης παρέχεται ένα υπόδειγμα αρχείου επιθεώρησης.

Προληπτική συντήρηση/αποθήκευση: Αποφύγετε την επαφή με αλμυρό νερό, χημικά και άλλες δυνητικά επιβλαβείς ουσίες για να εξασφαλίσετε τη μέγιστη διάρκεια ζωής του Vortex. Αποφύγετε την έκθεση του Vortex σε σκληρά περιβάλλοντα, όταν αυτό είναι εφικτό.

Πλύνετε όλα τα εξαρτήματα με καθαρό νερό μετά τη χρήση για να απομακρύνετε τη βρωμιά, τη βρωμιά, το αλάτι και άλλα χημικά ή μολυσματικά στοιχεία. Στεγνώστε ή αφήστε τα να στεγνώσουν μακριά από άμεση θερμότητα. Αποθηκεύστε το Vortex σε καθαρό και στεγνό μέρος μακριά από ακραίες θερμοκρασίες και αποφύγετε την έκθεση σε χημικά. Τα μικρά γρέζια μπορούν να λειανθούν ελαφρά με ένα λεπτό λειαντικό πανί.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΧΡΗΣΤΗ

Οι πληροφορίες χρήστη παρέχονται στον χρήστη του προϊόντος. Το πρότυπο NFPA 1983, που ενσωματώθηκε στην έκδοση 2022 του NFPA 2500, συνιστά να διαχωρίζονται οι πληροφορίες χρήστη από τον εξοπλισμό και να διατηρούνται οι πληροφορίες σε μόνιμο αρχείο. Το πρότυπο συνιστά επίσης τη δημιουργία ενός αντιγράφου των πληροφοριών χρήστη για να φυλάσσεται μαζί με τον εξοπλισμό και ότι οι πληροφορίες πρέπει να αναφέρονται πριν και μετά από κάθε χρήση. Πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με τον εξοπλισμό ασφάλειας ζωής μπορούν να βρεθούν στο NFPA 1550 και στο NFPA 1858 και στο NFPA 1983, που ενσωματώνονται στην έκδοση 2022 του NFPA 2500.

Σε περίπτωση μεταπώλησης εκτός της αρχικής χώρας προορισμού, οι οδηγίες CE απαιτούν από τον μεταπωλητή του Vortex να παρέχει οδηγίες χρήσης, συντήρησης, περιοδικής εξέτασης και επισκευής στη γλώσσα της χώρας στην οποία πρόκειται να χρησιμοποιηθεί το προϊόν.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

- Οι δραστηριότητες που περιλαμβάνουν τη χρήση αυτής της συσκευής είναι δυνητικά επικίνδυνες. Είστε υπεύθυνοι για τις δικές σας ενέργειες και αποφάσεις. Πριν από τη χρήση αυτής της συσκευής, πρέπει:
- Εξοικειωθείτε με τις δυνατότητες και τους περιορισμούς του. Μην υπερβαίνετε τα όρια του εξοπλισμού.
- Λάβετε ειδική εκπαίδευση για τη σωστή χρήση του.
- Κατανοήστε και αποδεχτείτε τους κινδύνους που ενέχουν.
- Όλοι οι χρήστες αυτού του εξοπλισμού πρέπει να λαμβάνουν και να κατανοούν διεξοδικά τις οδηγίες χρήσης και να ανατρέχουν σε αυτές πριν από κάθε χρήση. Αυτές οι οδηγίες ΔΕΝ σας ενημερώνουν για κάθε πιθανό κίνδυνο και κάθε πιθανό κίνδυνο που σχετίζεται με τη χρήση αυτού του εξοπλισμού.
- Το περιβάλλον στο οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί αυτός ο εξοπλισμός μπορεί να είναι εγγενώς επικίνδυνο. Οι δραστηριότητες που εκτελούνται σε αυτά τα περιβάλλοντα ενέχουν υψηλό κίνδυνο τραυματισμού και θανάτου. Παρόλο που η κατάλληλη εκπαίδευση και εμπειρία μπορεί να μειώσει αυτόν τον κίνδυνο, τελικά ο κίνδυνος δεν μπορεί να εξαλειφθεί.
- Μην χρησιμοποιείτε αυτόν τον εξοπλισμό εάν δεν έχετε κατανοήσει πλήρως και δεν αναλαμβάνετε πλήρως όλους τους κινδύνους και τις ευθύνες για όλες τις ζημιές / τραυματισμούς / θάνατο που μπορεί να προκύψουν από τη χρήση αυτού του εξοπλισμού ή τις δραστηριότητες που αναλαμβάνονται με αυτόν.
- Αυτός ο εξοπλισμός προορίζεται για χρήση από άτομα που είναι ιατρικά κατάλληλα, έμπειρα και ειδικά εκπαιδευμένα.
- Κάθε φορά που ένα άτομο αιωρείται με ένα σύστημα που βασίζεται σε σχοινί, πρέπει να υπάρχει ένα δευτερεύον σύστημα σε περίπτωση βλάβης ενός εξαρτήματος.
- Ο χρήστης πρέπει να διαθέτει σχέδιο διάσωσης και τα μέσα για την εφαρμογή του. Η αδρανής ανάρτηση σε ιμάντα μπορεί να οδηγήσει γρήγορα στο θάνατο!
- Να είστε προσεκτικοί γύρω από ηλεκτρικούς κινδύνους, κινούμενα μηχανήματα ή κοντά σε αιχμηρές άκρες ή λειαντικές επιφάνειες.

- Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν αυτό είναι συμβατό με τον υπόλοιπο εξοπλισμό του συστήματος και ότι οι προβλεπόμενες εφαρμογές του πληρούν τα ισχύοντα πρότυπα. Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται με αυτό το προϊόν πρέπει να πληροί τις κανονιστικές απαιτήσεις στη δικαιοδοσία ή/και τη χώρα σας και να παρέχει ασφαλή και λειτουργική αλληλεπίδραση.
- Η CMC και η Rock Exotica δεν ευθύνονται για οποιεσδήποτε άμεσες, έμμεσες ή τυχαίες συνέπειες ή ζημιές που προκύπτουν από τη χρήση ή κακή χρήση αυτού του προϊόντος.
- Ο χρήστης πρέπει να παραμένει ενημερωμένος! Να επισκέπτεστε τακτικά τον ιστότοπο της CMC και να διαβάζετε τις τελευταίες συμβουλές και οδηγίες χρήσης.
- Η ΜΗ ΤΗΡΗΣΗ ΟΠΟΙΑΣΔΗΠΟΤΕ ΑΠΟ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΟΔΗΓΗΣΕΙ ΣΕ ΣΟΒΑΡΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟ Ή ΘΑΝΑΤΟ.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΝΗ

- Το Vortex δεν είναι σαν ένα συνηθισμένο τρίποδο. Ο χρήστης πρέπει να έχει μεγαλύτερο επίπεδο γνώσεων και κατανόησης για να ασφαλίσει και να σταθεροποιήσει το Vortex.
- Η κεφαλή και τα πόδια του Vortex πρέπει να ασφαλίζονται ώστε να αντιστέκονται σε κάθε κίνηση.
- Το Vortex θα πρέπει, όποτε είναι δυνατόν, να κατασκευάζεται μακριά από την άκρη. Πριν από τη μετακίνησή του στη θέση του, το παρεχόμενο σχοινί πρόσδεσης θα πρέπει να συνδεθεί στο κεφάλι του συγκροτήματος και να διαμορφωθεί ως ρελέ, ενώ το Vortex μετακινείται και ασφαλίζεται στη θέση του.
- Η άρθρωση της άρθρωσης της κεφαλής και η σφαιρική άρθρωση Flat Foot, φορτισμένες στα όρια περιστροφής τους, μπορεί να δημιουργήσουν μια επίδραση μόχλευσης που μπορεί να προκαλέσει ζημιά στα εξαρτήματα.
- Οι σφαιρικές αρθρώσεις των επίπεδων ποδιών δεν έχουν σχεδιαστεί για να αντέχουν δυνάμεις εφελκυσμού. Το πόδι και/ή η κεφαλή πρέπει να είναι ασφαλισμένα ώστε να μην υπόκεινται σε εφελκυστικές δυνάμεις.
- Όλα τα πόδια πρέπει να είναι πλήρως τοποθετημένα ή να εκτείνονται πέρα από την κεφαλή του πλαισίου Α.
- Οι άκρες του τροχού τροχαλίας του πλαισίου Α δεν είναι πλήρως κλειστές. Για να αποφύγετε την καταστροφή του σχοινιού ή την προσθήκη ανεπιθύμητης τριβής στο σύστημα, είναι σημαντικό το σχοινί που εισέρχεται και εξέρχεται από τον τροχό τροχαλίας να είναι σωστά ευθυγραμμισμένο.
- Μην συνδέετε περισσότερα από τέσσερα (4) τμήματα ποδιών μαζί (τρία εξωτερικά και ένα εσωτερικό πόδι) σε οποιοδήποτε πόδι.
- Ελέγξτε τους πείρους ασφάλισης μετά την εισαγωγή για να βεβαιωθείτε ότι έχουν εισαχθεί πλήρως και ότι οι σφαίρες ασφάλισης έχουν επεκταθεί και κλειδώσει πλήρως.
- Το Vortex περιορίζεται σε φορτίο 2 ατόμων όταν χρησιμοποιείται σύμφωνα με το πρότυπο CEN/TS 16415.

VORTEX ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΧΑΙΤΙΣΗ ΠΤΩΣΗΣ

- Ο χρήστης πρέπει να είναι εφοδιασμένος με μέσο περιορισμού των μέγιστων δυναμικών δυνάμεων που ασκούνται στο χρήστη κατά τη διάρκεια της αναχαίτισης μιας πτώσης σε 6 kN κατ' ανώτατο όριο.
- Όταν χρησιμοποιείται ως πλαίσιο κατεύθυνσης, το πλήρες μέγεθος της δύναμης από το φορτίο μεταδίδεται μέσω του Vortex στις αγκυρώσεις που συνδέονται με την κατασκευή.
- Όταν το Vortex χρησιμοποιείται σύμφωνα με το πρότυπο EN 795 ως προσωπικό αγκύριο προστασίας από πτώσεις, το Vortex δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για εξοπλισμό ανύψωσης.
- Είναι σημαντικό να ελέγχετε την απαιτούμενη απόσταση κάτω από τον χρήστη πριν από κάθε χρήση, για να αποφύγετε την πρόσκρουση στο έδαφος ή σε εμπόδια σε περίπτωση πτώσης.
- Βεβαιωθείτε ότι το σημείο αγκύρωσης είναι σωστά τοποθετημένο ώστε να περιορίζεται ο κίνδυνος και το μήκος μιας πτώσης.
- Η ζώνη ολόσωμου ιμάντα είναι η μόνη επιτρεπόμενη συσκευή για τη στήριξη του σώματος σε ένα σύστημα αναχαίτισης πτώσης.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ

Διαμόρφωση 1: Τρίποδο (όλα τα πόδια ίσου μήκους)

- 2 εξωτερικά πόδια συνδεδεμένα με 1 εσωτερικό πόδι σε μέγιστο μήκος 2,7 m (9 ft).
- Η μονάδα κεφαλής συνδέεται με το εσωτερικό πόδι μέσω της άνω οπής του πείρου της κεφαλής και της τελευταίας οπής του πείρου του εσωτερικού ποδιού.
- Χρησιμοποιήστε είτε το Raptor είτε το Flat Feet.
- Τα πόδια σε ίση απόσταση μεταξύ τους.
- Τα πόδια πρέπει να είναι ατομικά δεμένα ή αγκυρωμένα.

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ 2: ΠΛΑΙΣΙΩΜΑ Α-ΠΛΑΙΣΙΟΥ

- Τμήμα πλαισίου Α: 2 εξωτερικά σκέλη συνδεδεμένα με 1 εσωτερικό σκέλος σε μέγιστο μήκος 2,6 m (8,5 ft).
- Τμήμα ποδιού κονσόλας: 3 εξωτερικά πόδια συνδεδεμένα με 1 εσωτερικό πόδι σε μέγιστο μήκος 3,0 m (10 ft).
- Μονάδα κεφαλής Α-πλαισίου συνδεδεμένη με το εσωτερικό πόδι μέσω της άνω οπής πείρου κεφαλής και της τρίτης ένως τελευταίας οπής πείρου εσωτερικού ποδιού. Τρεις οπές εσωτερικού ποδιού ορατές μεταξύ της μονάδας κεφαλής και του εξωτερικού ποδιού.
- Η μονάδα κεφαλής του καβαλέτου συνδέεται με το εσωτερικό πόδι του καβαλέτου μέσω της τρύπας του τρίτου προς το τελευταίο πόδι. Τρεις οπές στο εσωτερικό πόδι ορατές μεταξύ της μονάδας κεφαλής και του εξωτερικού ποδιού.
- Το τμήμα του πλαισίου Α πρέπει να βρίσκεται σε γωνία 90 μοιρών σε σχέση με την επιφάνεια.
- Χρησιμοποιήστε είτε το Raptor είτε το Flat Feet.
- Απόσταση του ποδιού της κονσόλας από το πόδι του πλαισίου Α 3,0 m (10 ft).
- Τα πόδια πρέπει να είναι ατομικά δεμένα ή αγκυρωμένα.

ΙΧΝΗΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑ & ΣΗΜΑΝΣΗ

(Α) Κατασκευαστής του αρχείου (Β) Όνομα προϊόντος (Γ) Τόπος κατασκευής (Δ) Ημερομηνία δοκιμαστικής φόρτωσης και δοκιμαστικής φόρτωσης (Ε) Σήμα και πληροφορίες του φορέα πιστοποίησης NFPA (ΣΤ) Ελάχιστη αντοχή σε θραύση (MBS) (Ζ) Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης (Η) Κοινοποιημένος οργανισμός που ελέγχει την παραγωγή αυτού του εξοπλισμού ατομικής προστασίας (Θ) Μέγιστο φορτίο 2 ατόμων (Ι) Ημερομηνία συναρμολόγησης (Κ) Αριθμός σειράς (Λ) Χώρα κατασκευής

ΝΟΜΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Σημειώστε ότι σε ορισμένα διαγράμματα του παρόντος εγχειριδίου έχουν παραλειφθεί τα σχοινιά στήριξης, τα δευτερεύοντα σχοινιά και οι ιμάντες για λόγους σαφήνειας. Τα συρματόσχοινα και άλλες μέθοδοι για τη σωστή στερέωση και στήριξη του Vortex είναι απαραίτητα για την ασφαλή λειτουργία και χρήση.

KIT VORTEX ARIZONA

ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

1 κεφαλή A-Frame, 1 κεφαλή Gin Pole, 3 εσωτερικά πόδια, 7 εξωτερικά πόδια, 3 πόδια Raptor, 3 επίπεδα πόδια, 1 τροχός τροχαλίας κεφαλής, 17 πείροι ποδιών, 4 πείροι κεφαλής,

ΣΕΤ ΤΣΑΝΤΑΣ

1 τσάντα σετ κεφαλής, 4 τσάντες ποδιών, 1 τσάντα ποδιών, 1 τσάντα καρφιτσών, 1 εγχειρίδιο χρήσης

ΥΛΙΚΟ VORTEX

Τα περισσότερα εξαρτήματα υλικού της Vortex είναι κατασκευασμένα από συμπαγές αλουμίνιο και ενσωματώνουν σχεδιαστικά χαρακτηριστικά που μειώνουν το βάρος και αυξάνουν την αντοχή.

(Α) ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΠΟΔΙ: Συνδέεται με τα πόδια. Μπορεί να αντιστραφεί για να ταιριάζει στις κεφαλές A-Frame & Gin Pole. (Β) ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΠΟΔΙ: Συνδέεται στο πλαίσιο Α, στην κεφαλή Gin Pole και στα πόδια. Ταιριάζει στο εξωτερικό πόδι για να ρυθμίσει το ύψος ή να ενώσει δύο εξωτερικά πόδια. (Γ) GIN POLE HEAD: Συνδέεται με την κεφαλή A-Frame Head για την κατασκευή τρίποδου & παραλλαγών. (D) A-FRAME HEAD: Συνδέεται στα πόδια και στην κεφαλή Gin Pole Head για τη δημιουργία τρίποδα και άλλων προσαρμοσμένων διαμορφώσεων. (Ε) ΠΟΔΙΑ ΡΑΠΤΟΡ: Χρησιμοποιεί αντικαταστάσιμο άκρο καρβιδίου για βέλτιστη πρόσφυση σε κατάλληλες επιφάνειες. Περιστρέφεται για να ρυθμίζει τον προσανατολισμό. (ΣΤ) ΠΟΔΙΑ FLAT: Διαθέτει σόλα από καουτσούκ για βέλτιστη πρόσφυση σε επίπεδες επιφάνειες. Η σφαιρική άρθρωση προσαρμόζεται εύκολα στην απαραίτητη γωνία. (G) ΤΡΟΧΟΣ ΤΡΟΧΑΛΙΑΣ: Ο τροχός τροχαλίας 1,5" προσαρτάται στην κεφαλή του πλαισίου Α χρησιμοποιώντας πείρο κεφαλής. Χρησιμοποιεί ρουλεμάν υψηλής απόδοσης. (Η) ΑΣΦΑΛΕΙΣ ΠΟΔΙΩΝ & ΠΟΔΙΩΝ: (Ball-lock Pin 3/8") (Ι) ΑΣΦΑΛΕΙΣ ΚΕΦΑΛΗΣ: (Ball-lock Pin 1/2")

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΡΟΒΙΛΟΥ

Το Vortex έχει σχεδιαστεί για να επιτρέπει την κατασκευή και προσαρμογή πολλαπλών διαμορφώσεων. Αυτό το διάγραμμα δείχνει τη συναρμολόγηση ενός τρίποδα Easel-Leg.

(Α) Η κεφαλή A-Frame και η κεφαλή Gin Pole συνδέονται μεταξύ τους για να κατασκευάσουν ένα τρίποδο. (Β) Εξωτερικό πόδι (Γ) Εσωτερικό πόδι

ΚΕΦΑΛΗ ΠΛΑΙΣΙΟΥ Α

Η κεφαλή A-Frame μπορεί να χρησιμοποιηθεί μεμονωμένα για την κατασκευή διαμορφώσεων δίποδου, όπως ένα κλασικό A-Frame ή ένα πλευρικό A-Frame. Η κεφαλή A-Frame Head έχει σχεδιαστεί για να δίνει τη βέλτιστη γωνία μεταξύ των ποδιών. Η κεφαλή Gin Pole Head (πορτοκαλί) μπορεί να συνδεθεί με την κεφαλή A-Frame Head με δύο ακίδες, επιτρέποντάς της να αρθρώνεται ή να αιωρείται. Αυτό επιτρέπει την τοποθέτηση του τρίτου ποδιού για συγκεκριμένες εφαρμογές.

(Α) Σημεία σύνδεσης 1/2" για την κεφαλή Gin Pole (Β) Οριζόντιο κεντρικό σημείο σύνδεσης (Γ) Κατακόρυφο κεντρικό σημείο σύνδεσης (Δ) Εσοχή για τη διέλευση σχοινιού (Ε) Αριστερά και δεξιά σημεία αγκύρωσης (ΣΤ) Πολλαπλές εγκοπές ευθυγράμμισης ακίδων εξωτερικού ποδιού (Ζ) Πολλαπλές οπές ρύθμισης ακίδων ποδιού (Η) Αριστερά και δεξιά πλευρικά σημεία εξάρτησης (Θ) Αριστερά και δεξιά σημεία σύνδεσης ακίδων 1/2"

GIN POLE HEAD

Η κεφαλή Gin Pole Head μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διαμορφώσεις Μονοπορό ή μπορεί να συνδεθεί με την κεφαλή A-Frame Head για την κατασκευή διαμορφώσεων Tripod. (Α) Οπή προσάρτησης 3/8" Leg Pin (Β) Κεντρικός ζυγός Gin Pole (C) Σημείο σύνδεσης κεφαλής A-Frame 1/2" (D) Ακτινικά σημεία αγκύρωσης

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΕΦΑΛΗΣ

(Α) Ευθυγραμμίστε την πορτοκαλί κεφαλή Gin Pole και την μπλε κεφαλή A-Frame μαζί στα σημεία σύνδεσης. (Β) Καρφιτσώστε τις κεφαλές μεταξύ τους, διασφαλίζοντας ότι οι καρφίτσες ασφαλίζουν σωστά. (Γ) Οι καρφίτσες κεφαλής 1/2" με το ball-lock πλήρως εκτεταμένο. (Δ) Αφού συνδεθεί, η κεφαλή Gin Pole μπορεί να περιστραφεί για να αλλάξει τη γωνία του Easel-Leg σε σχέση με τα πόδια του A-Frame.

ΠΟΔΙΑ ΣΕ ΚΕΦΑΛΙΑ

Το Vortex χρησιμοποιεί δύο τύπους ποδιών: Εσωτερικά πόδια και Εξωτερικά πόδια. Τόσο οι τύποι εσωτερικών όσο και οι τύποι εξωτερικών ποδιών μπορούν να συνδεθούν με τα τμήματα A-Frame και Gin Pole Head. Το τμήμα A-Frame Head διαθέτει πολλαπλές επιλογές για τον πείρο σύνδεσης με σφαιρικό κλείδωμα. Αυτό επιτρέπει μικρές προσαρμογές στο μήκος του ποδιού και στον προσανατολισμό περιστροφής.

(Α) Εσωτερικό πόδι (Β) Εξωτερικό πόδι (Γ) Το εξωτερικό πόδι απεικονίζεται προσαρτημένο στην κεφαλή του στύλου Gin. (Δ) Εσωτερικό πόδι που φαίνεται προσαρτημένο στην κεφαλή του Gin Pole. (Ε) Εξωτερικό πόδι που φαίνεται συνδεδεμένο στην κεφαλή του πλαισίου Α. Σημειώστε την τοποθέτηση του πείρου ευθυγράμμισης σε μία από τις τρεις πιθανές θέσεις. (ΣΤ) Το εσωτερικό πόδι φαίνεται συνδεδεμένο με την κεφαλή του πλαισίου Α.

ΠΟΔΙΑ VORTEX

Το εσωτερικό και το εξωτερικό πόδι είναι αμφότερα φρεζαρισμένα με CNC για να αποκτήσουν ακριβείς εσωτερικές και εξωτερικές διαστάσεις. Το αποτέλεσμα είναι πόδια και σύνδεσμοι που ταιριάζουν με την κατάλληλη ανοχή, κάθε φορά.

(Α) Ένα εξωτερικό και ένα εσωτερικό πόδι συναρμολογούνται σωστά όταν ο πείρος του ποδιού συνδέεται με το εσωτερικό πόδι στο άκρο του εξωτερικού ποδιού, όπως φαίνεται στην εικόνα. (Β) Εξωτερικό πόδι (Γ) Οπή ακίδας 3/8" (Δ) Οπές ρύθμισης 3/8" (Ε) ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΟΠΗΣ (ΣΤ) ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΠΟΔΙ (Ζ) Στυλεός ευθυγράμμισης (Η) Οπή ακίδας 3/8" (Θ) Οπή ευθυγράμμισης (J) Σωστή τοποθέτηση της ακίδας: Οι μπάλες των πείρων πρέπει να εκτείνονται έξω από το τοίχωμα του ποδιού, εξασφαλίζοντας τον πείρο στη θέση του. (Κ) Δύο εξωτερικά πόδια είναι σωστά συνδεδεμένα όταν ο πείρος ευθυγράμμισης εφαρμόζει σωστά στην υποδοχή του άλλου εξωτερικού ποδιού με τον πείρο σφαιρικής ασφάλισης τοποθετημένο όπως φαίνεται στην εικόνα.

ΠΟΔΙΑ ΣΕ ΠΟΔΙΑ

Τόσο το Raptor Foot όσο και το Flat Foot θα συνδεθούν με το Inner Leg και το Outer Leg.

(Α) Εξωτερικό πόδι (Β) Εσωτερικό πόδι (Γ) Επίπεδο πόδι (Δ) Πόδι Raptor (Ε) Το εξωτερικό πόδι απεικονίζεται προσαρτημένο στο Επίπεδο πόδι. (ΣΤ) Εσωτερικό πόδι προσαρτημένο στο επίπεδο πόδι. (Ζ) Σωστή θέση του FLAT Foot: Η σφαιρική άρθρωση του επίπεδου ποδιού δεν πρέπει να τοποθετείται στο όριο της άρθρωσής της χωρίς να διασφαλίζεται ότι δεν θα υπάρξει περαιτέρω μετακίνηση. (Ι) Το εσωτερικό πόδι φαίνεται συνδεδεμένο με το πόδι Raptor. (Ι) Σωστή θέση του ποδιού RAPTOR Το πόδι Raptor πρέπει να τοποθετείται έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη δυνατή πρόσφυση στην επιφάνεια.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ

(Α) ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ: τρίποδο, ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ: (Β) ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ: Πλαίσιο Α, ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ: (Γ) ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ: τρίποδο με γάντζο (με βαρούλκο στο πόδι), ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ: (Δ) ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ: Πλαίσιο Α με πλάγια κατεύθυνση, ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ: Πλαίσιο Α, Τρόπος χρήσης: (Ε) ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ: τρίποδο με πόδια καβαλέτας (με τροχαλία κατεύθυνσης), ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ: Τρόπος λειτουργίας: (ΣΤ) ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ: Gin Pole, ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ: Κατευθυντικό πλαίσιο

ΡΥΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η CMC συνιστά ανεπιφύλακτα την εκπαίδευση για το τμήμα συναρμολόγησης του Vortex σε ένα ασφαλές περιβάλλον όπου όλοι οι συμμετέχοντες μπορούν να επικεντρωθούν στις σχετικές εργασίες.

- Όποτε είναι δυνατόν, εγκαταστήστε το Vortex μακριά από τη ζώνη κινδύνου πτώσης και, στη συνέχεια, περπατήστε το μέχρι την άκρη. Υποστηρίξτε κάθε τμήμα ποδιού μέχρι να στερεωθεί η μονάδα για να αποτρέψετε την ανατροπή κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης.
- Λάβετε μέτρα για να αποτρέψετε την ανατροπή του Vortex από την άκρη κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης και της τοποθέτησης. Συνδέστε το παρεχόμενο καλώδιο πρόσδεσης στο κεφάλι της συναρμολόγησης και διαμορφώστε το ως ρελέ, ενώ το Vortex μετακινείται και ασφαλίζεται στη θέση του.

Είναι ζωτικής σημασίας να μπορεί ο χρήστης να προσδιορίζει την κατεύθυνση και το μέγεθος των δυνάμεων που ασκούνται στο πλαίσιο. Το πλαίσιο πρέπει να συναρμολογηθεί, να αγκιστρωθεί, να συνδεθεί και να λειτουργήσει ώστε να αντισταθεί σε όλες τις δυνάμεις χωρίς καμία μετακίνηση του πλαισίου και του σχετικού εξοπλισμού.

Τα παρακάτω βήματα αποτελούν έναν οδηγό για την επιτυχή εγκατάσταση και λειτουργία του Vortex. Ποτέ μην αφήνετε ένα μη ασφαλισμένο Vortex χωρίς επιτήρηση.

Όπως σε κάθε περίπτωση εξάρτησης, ένα άτομο πρέπει να είναι υπεύθυνο για τη ρύθμιση και η επικοινωνία πρέπει να είναι σκόπιμη και ακριβής.

ΒΗΜΑ 1: Προσδιορισμός του τρόπου χρήσης. Πλαίσιο αγκύρωσης: Όπου το σχοινί που υποστηρίζει το φορτίο τερματίζεται πάνω στο Vortex. Ή. Κατευθυντικό πλαίσιο: Όπου το σχοινί που υποστηρίζει το φορτίο δεν καταλήγει στο Vortex, αλλά κατευθύνεται μέσω μιας τροχαλίας που υποστηρίζεται από το Vortex.

ΒΗΜΑ 2: Προσδιορίστε την εφαρμοζόμενη δύναμη (Resultant). Προσδιορίστε το μέγεθος και την κατεύθυνση της εφαρμοζόμενης δύναμης: Προγραμματισμένες κινήσεις του φορτίου. Προβλετόμενες μη προγραμματισμένες κινήσεις του φορτίου.

ΒΗΜΑ 3: Προσδιορίστε την τάση της κίνησης. Το κεφάλι και τα πόδια του σκελετού θα έχουν την τάση να κινούνται αν δεν συγκρατηθούν.

ΒΗΜΑ 4α: Καθορίστε τις απαιτήσεις ασφάλισης των ποδιών. Τα πόδια ασφαλίζονται για να αποτραπεί οποιαδήποτε μετακίνηση των ποδιών και του πλαισίου.

ΒΗΜΑ 4β: Καθορίστε τις απαιτήσεις ασφάλισης κεφαλής. Η κεφαλή του σκελετού συνήθως ασφαλίζεται με ράβδους. Οι ράβδοι προσδίδουν δύναμη και ακαμψία στο πλαίσιο.

ΒΗΜΑ 5: Βεβαιωθείτε ότι οι γωνίες Guy είναι εντός των ορίων. Βεβαιωθείτε ότι οι γωνίες του αεροπλάνου είναι: Τουλάχιστον 30°. Όχι μικρότερη από τη γωνία της εφαρμοζόμενης δύναμης.

ΒΗΜΑ 6: Δοκιμαστική φόρτωση της εξάρτησης για να διασφαλιστεί η σταθερότητα και η ασφάλεια του πλαισίου. Βεβαιωθείτε ότι ο εξάρτημα δοκιμάζεται με την εφαρμογή φορτίου στο σύστημα σε ασφαλή κατάσταση. Η δοκιμή αυτή θα πρέπει να εκτελείται πριν από την υποστήριξη προσωπικού σε δυνητικά επικίνδυνη περιοχή.

Βήμα 1: Τρόπος χρήσης

Το Vortex χρησιμοποιείται για τη στήριξη σχοινιών, τροχαλιών και άλλου εξοπλισμού εξάρτησης σχοινιών. Οι τρεις πιο συνηθισμένες λειτουργίες του είναι οι εξής:

(Α) Σχοινιά στήριξης απευθείας από την κεφαλή του πλαισίου (εικ. 1α). (Β) Σχοινιά στήριξης από βαρούλκο τοποθετημένο στο πόδι, μέσω τροχαλίας κατεύθυνσης στην κεφαλή του πλαισίου (εικ. 1β). (Γ) Υποστηρίξτε μια τροχαλία κατεύθυνσης ή ένα σύστημα τροχαλιών στην κεφαλή του πλαισίου (εικ. 1γ).

Για τη σωστή τοποθέτηση, ο χρήστης πρέπει να γνωρίζει τόσο την κατεύθυνση όσο και το μέγεθος της δύναμης που ασκείται στο πλαίσιο. Για το σκοπό αυτό έχουμε ορίσει δύο πρωταρχικούς τρόπους χρήσης: Πλαίσιο αγκύρωσης - Το σχοινί που υποστηρίζει το φορτίο τερματίζεται (αγκυρώνεται) στο Vortex (εικόνες 1α και 1β). Πλαίσιο κατεύθυνσης - Το σχοινί δεν τερματίζεται στο Vortex, αλλά μάλλον ανακατευθύνεται μέσω μιας τροχαλίας που υποστηρίζεται από το Vortex (εικόνα 1γ).

Βήμα 2: Εφαρμοσμένη δύναμη

Η γνώση του τρόπου χρήσης θα βοηθήσει τον χρήστη στον προσδιορισμό της εφαρμοζόμενης δύναμης (δύναμη που ασκείται στο πλαίσιο).

Πλαίσιο αγκύρωσης: Το μέγεθος της εφαρμοζόμενης δύναμης θα είναι ισοδύναμο με τη μάζα του φορτίου. Η κατεύθυνση της εφαρμοζόμενης δύναμης θα είναι κατά μήκος της γραμμής φορτίου προς το φορτίο από το τελευταίο σημείο επαφής της γραμμής φορτίου με το πλαίσιο.

Κατευθυντικό πλαίσιο: Το μέγεθος της εφαρμοζόμενης δύναμης θα είναι ισοδύναμο με τη μάζα του φορτίου πολλαπλασιασμένη με τον συντελεστή φορτίου του συστήματος τροχαλίας / τροχαλίας κατεύθυνσης (προκύπτουσα δύναμη). Η κατεύθυνση της εφαρμοζόμενης δύναμης θα είναι η διχοτόμος των ευθειών που εισέρχονται και εξέρχονται από το σύστημα κατευθυντικής τροχαλίας / τροχαλίας (συνιστάμενη δύναμη).

Σχήμα 1α: ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ: Πλαίσιο αγκύρωσης

Σχήμα 1β: (με βίντσι τοποθετημένο στο πόδι), ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ: Πλαίσιο άγκυρας

Εικ. 1γ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ: τρίποδο με πόδια βάσης (με τροχαλία κατεύθυνσης), ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ: Κατευθυντικό πλαίσιο

Βήμα 3: Τάση της κίνησης

Για να προσδιορίσετε την τάση κίνησης των ποδιών και της κεφαλής του πλαισίου, εξετάστε: Η κατάσταση χωρίς φορτίο (το πλαίσιο στέκεται όρθιο πριν από την εφαρμογή του φορτίου). Τις προγραμματισμένες κινήσεις του φορτίου. Προβλετόμενη κακή χρήση και πιθανά μη προγραμματισμένα συμβάντα Τα ακόλουθα διαγράμματα αποτελούν οδηγό για τον εντοπισμό της Τάσης Κίνησης της κεφαλής και των ποδιών του πλαισίου.

Σχ. 3α: Ο τρίποδας με ίσα πόδια που φαίνεται να υποστηρίζει ένα σύστημα τροχαλιών CSR2. Η εφαρμοζόμενη δύναμη σε αυτό το παράδειγμα είναι η συνιστάμενη του συστήματος τροχαλιών που βρίσκεται μεταξύ του φορτίου και της γραμμής έλξης (πιο κοντά στο φορτίο). Αυτός ο τρόπος χρήσης είναι ως κατευθυντικό πλαίσιο.

Σχ. 3β: Όταν ασκείται δύναμη στον τρίποδα με ίσα πόδια, τα πόδια θα έχουν μια τάση κίνησης προς τα έξω, όπως υποδεικνύεται από τα κόκκινα βέλη. Η κίνηση αυτή συνήθως αποτρέπεται με τη χρήση αγκίστρων μεταξύ των ποδιών. Η CMC συνιστά κάθε ζεύγος ποδιών να συνδέεται ξεχωριστά για να επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή ασφάλεια και σταθερότητα.

Σχήμα 3γ: Πρέπει να δίνεται προσοχή ώστε να εξασφαλίζεται ότι η γραμμή έλξης διατηρείται κοντά στη γραμμή φόρτωσης. Το πλαίσιο θα έχει τάση μετακίνησης προς την κατεύθυνση της έλξης, εάν το σχοινί έλξης εκτείνεται μέχρι το σημείο όπου η εφαρμοζόμενη δύναμη / συνισταμένη (συνισταμένη του συστήματος τροχαλίας) πλησιάζει το βραχίονα.

Εικ. 3δ: Τρόπος χρήσης: Τρόπος χρήσης: Τρόπος χρήσης: Πλαίσιο άγκυρας

Σημείωση: τα σχοινιά και οι ιμάντες έχουν παραλειφθεί για λόγους σαφήνειας. Η σωστή ασφάλιση αυτής της διαμόρφωσης είναι απολύτως κρίσιμη για την ασφαλή λειτουργία της.

Όταν εφαρμοστεί το φορτίο, η δύναμη που ασκείται στο πλαίσιο αγκύρωσης θα έχει την τάση να περιστρέψει το Vortex προς τα εμπρός προς το φορτίο, όπως φαίνεται από τα βέλη.

Τα μπροστινά πόδια του τρίποδα Easel-Leg θα έχουν την τάση να ανοίγουν προς τα έξω και προς τα πίσω, ενώ το πίσω πόδι θα έχει την τάση να κινείται προς τα εμπρός.

Εικ. 3ε: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ: τρίποδο με πόδια βάσης (με τροχαλία κατεύθυνσης), ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ: Κατευθυντικό πλαίσιο

Όταν εφαρμόζεται το φορτίο, η δύναμη που ασκείται στο πλαίσιο κατεύθυνσης θα προκαλέσει μια τάση μετακίνησης προς τα πίσω. Τα μπροστινά πόδια του τρίποδα Easel-Leg θα έχουν την τάση να διασταλούν, ενώ το πίσω πόδι θα έχει την τάση να κινηθεί προς τα πίσω.

Βήμα 4α: Ασφαλίστε τα πόδια

Ανεξάρτητα από τη διαμόρφωση, τα πόδια του Vortex πρέπει να είναι ασφαλισμένα για να ελέγχουν όλες τις μορφές κίνησης. Οι μέθοδοι στερέωσης και η έξαρτυση πρέπει να αντιστέκονται σε όλες τις δυνάμεις εφελκυσμού, συμπίεσης και διάτμησης (ολίσθησης) που μεταφέρονται στα πόδια μέσω των ποδιών και του πλαισίου.

Τα πόδια πρέπει να τοποθετούνται ή/και να στερεώνονται σε επιφάνεια που θα αντιστέκεται στις δυνάμεις που ασκούνται στο πλαίσιο Vortex, όπως στερεό έδαφος ή σημαντικά δομικά στοιχεία. Τα πόδια μπορούν να στερεωθούν με πολλούς τρόπους, όπως ενδεικτικά: (1) Σύνδεση των ποδιών μεταξύ τους με τη χρήση ανεξάρτητων αγκίστρων μεταξύ κάθε ζεύγους ποδιών. (2) Σφήνωση ή εμπλοκή σε μια φυσική ή τεχνητή κόγχη. (3) Βιδωμένα σε στερεές επιφάνειες ή δομή. (4) Προσκολλημένα με λάστιχο σε αντικείμενα.

Βήμα 4β: Ασφαλίστε την κεφαλή

Η κεφαλή του σκελετού πρέπει να ασφαλίζεται ώστε να αντιστέκεται στην τάση μετακίνησης. Η κεφαλή ασφαλίζεται συνήθως μέσω ενός συνδυασμού ποδιών σε συμπίεση, ποδιών σε εφελκυσμό και ποδιών σε ένταση.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, η δύναμη που ασκείται σε ένα στήριγμα μπορεί να υπερβαίνει τη δύναμη που ασκείται από το φορτίο. Πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε όλα τα χρησιμοποιούμενα εξαρτήματα να είναι σε θέση να αντισταθούν στις εφαρμοζόμενες δυνάμεις με τον απαιτούμενο συντελεστή ασφαλείας ή περιθώριο ασφαλείας. Ο αριθμός και η θέση των στηριγμάτων εξαρτάται από τη διαμόρφωση του Vortex και την προβλετόμενη λειτουργία του.

Για τα βήματα 4α & 4b: Οι ρυθμιζόμενοι ιμάντες πρόσδεσης και το καλώδιο πρόσδεσης παρέχονται με το κιτ CMC Arizona Vortex. Η CMC συνιστά τα ακόλουθα κριτήρια για την επιλογή πρόσθετου υλικού πρόσδεσης: (1) Υψηλή αντοχή (2) Πολύ χαμηλή επιμήκυνση (3) Μικρή διάμετρος (4) Ελαφρύ βάρος

Βήμα 5: Γωνία των γραμμών Guy

Η γωνία του στύλου και η γωνία της εφαρμοζόμενης δύναμης είναι οι βασικοί παράγοντες που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό των δυνάμεων που ασκούνται στους στύλους και στο πλαίσιο Vortex. Οι δυνάμεις αυτές μπορούν να υπολογιστούν με ακρίβεια- ωστόσο, για να μπορέσει ο χρήστης να διασφαλίσει γρήγορα ότι οι δυνάμεις είναι εντός ενός αποδεκτού εύρους, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν οι ακόλουθοι κανόνες αντίχειρα.

Όποτε είναι δυνατόν, η γωνία Guy πρέπει να διατηρείται πάνω από 45°. Σε ορισμένες περιπτώσεις αυτό μπορεί να μην είναι δυνατό. Ωστόσο, σε καμία περίπτωση η γωνία Guy δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 30°. Εάν τηρούνται αυτοί οι κανόνες, το μέγεθος της δύναμης στο στήριγμα δεν θα υπερβαίνει το μέγεθος της εφαρμοζόμενης δύναμης.

Σε ορισμένες διαμορφώσεις μπορεί να υπάρχουν πολλαπλά άτομα που υποστηρίζουν το Vortex. Είναι σημαντικό ο χρήστης να προσδιορίσει σωστά ποιο συρματόσχοινο θα αντισταθεί στην

Ο χρήστης πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός εάν χρησιμοποιούνται διαμορφώσεις διαφορετικές από αυτές που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο. Συνιστάται ιδιαίτερα η παροχή πρόσθετης εκπαίδευσης ειδικά για το Vortex από εξειδικευμένο εκπαιδευτή.

Οι τρόποι για να μεγιστοποιήσετε τη δύναμη και τη σταθερότητα του Vortex είναι:

- Ελαχιστοποιήστε το ύψος.
- Ελαχιστοποιήστε το μήκος των ποδιών.
- Συνδέστε τον εξωτερικό σύνδεσμο ποδιού στην κεφαλή του Gin Pole έτσι ώστε το εσωτερικό πόδι να είναι προς το πόδι.
- Αποφύγετε την τοποθέτηση ενός εσωτερικού σκέλους στο μέσο του ανοίγματος μεταξύ δύο εξωτερικών σκελών.
- Συνδέστε τον κεντρικό ζυγό Gin Pole (πορτοκαλί) όταν χρησιμοποιείτε διαμόρφωση τρίποδα.
- Συνδέστε στο κατακόρυφο κεντρικό σημείο σύνδεσης της κεφαλής A-Frame (μπλε) όταν χρησιμοποιείτε ένα A-Frame.
- Συνδέστε τα αντίθετα παιδιά στο ίδιο σημείο της κεφαλής για να μειώσετε την τάση στοχευτής της κεφαλής.
- Χρησιμοποιήστε το κατάλληλο υλικό και τις κατάλληλες μεθόδους για τις αγκυλώσεις, τα λουριά και τα λουριά (όπως περιγράφεται στις ενότητες "Ασφάλιση των ποδιών" και "Ασφάλιση του κεφαλιού").
- Κάθε ζεύγος ποδιών θα πρέπει να είναι ανεξάρτητο.
- Εξασφαλίστε αποδεκτές γωνίες guy και Applied Force.
- Ελαχιστοποιήστε τις εγκάρσιες τάσεις στα πόδια εξασφαλίζοντας ότι οι δυνάμεις των ποδιών είναι κυρίως αξονικές. Εξασφαλίστε ότι οι συνδέσεις των ποδιών στο μέσο του ανοίγματος φορτίζονται αξονικά. Μην αφήνετε αντικείμενα ή κατασκευές να έρχονται σε επαφή με τα πόδια στο μέσο του ανοίγματος.
- Επιλέξτε άγκυρες κατάλληλης αντοχής.
- Προσεκτικός σχεδιασμός και επιλογή του καταλληλότερου εξοπλισμού και τεχνικών εξάρτησης.

Σημείωση: Οι δοκιμές πιστοποίησης NFPA πραγματοποιούνται σε διαμορφώσεις Vortex που δεν ακολουθούν όλες τις παραπάνω οδηγίες.

ΔΟΜΉ ΣΤΗΡΙΞΗΣ / ΑΠΑΙΤΉΣΕΙΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ

Η απαίτηση αντοχής της δομής/επιφάνειας στήριξης ποικίλλει ανάλογα με τον τρόπο χρήσης και την εφαρμογή.

ΠΛΑΊΣΙΟ ΑΓΓΕΛΟΥ:

Η δομή/επιφάνεια που έχει επιλεγεί πρέπει να αντέχει στατικό φορτίο ίσο με αυτό που καθορίζεται για την εφαρμογή, στην κατεύθυνση που επιτρέπει το σύστημα κατά τη χρήση.

ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΙΚΟ ΠΛΑΊΣΙΟ:

Ο συντελεστής φορτίου της τροχαλίας κατεύθυνσης πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τον προσδιορισμό της απαίτησης αντοχής στήριξης. Η δομή/επιφάνεια που έχει επιλεγεί πρέπει να αντέχει στατικό φορτίο ίσο με αυτό που καθορίζεται για την εφαρμογή πολλαπλασιασμένο επί τον συντελεστή φορτίου, στην κατεύθυνση που επιτρέπει το σύστημα κατά τη χρήση.

Διαμορφώσεις: Στις ακόλουθες σελίδες υπάρχει ένας απλός οδηγός για τις πιο συχνά χρησιμοποιούμενες διαμορφώσεις Vortex. Κάθε μία από τις ακόλουθες τυποποιημένες διαμορφώσεις έχει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, απαιτήσεις εξάρτησης και οδηγίες χρήσης που πρέπει να ακολουθούνται. Άλλες, πιο σύνθετες διαμορφώσεις απαιτούν προηγμένες δεξιότητες εξάρτησης και αξιολόγηση από εμπειρογνώμονα πριν από την τοποθέτησή τους σε λειτουργία.

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ

ΤΡΊΠΟΔΟ ΊΣΩΝ ΠΟΔΙΩΝ

Ο εικονιζόμενος τρίποδας ίσων ποδιών είναι ένα κατευθυντικό πλαίσιο, καθώς το πλαίσιο υποστηρίζει ένα σύστημα τροχαλίας και η γραμμή έλξης δεν καταλήγει στο πλαίσιο. Η χρήση ανεξάρτητων αγκίστρων και μόνο θεωρείται συνήθως αποδεκτή για την ασφάλιση των ποδιών σε αυτή τη διαμόρφωση.

Σε αυτή την περίπτωση, οι αγκύλες σχηματίζουν ένα τρίγωνο μεταξύ των ποδιών. Ιδανικά, το φορτίο πρέπει να αναρτάται στο κέντρο του τριγώνου. Καθώς το φορτίο απομακρύνεται από το κέντρο του τριγώνου, ο τρίποδας θα έχει την τάση να ανατρέπεται.

Πρέπει να δίνεται προσοχή ώστε το φορτίο να διατηρείται στο κέντρο του τριγώνου. Επιπλέον, διατηρήστε το σχοινί έλξης κοντά στο σχοινί φορτίου για να αποφύγετε την τάση μετακίνησης στην κεφαλή του πλαισίου.

Σημείωση: τα σχοινιά στήριξης και οι ιμάντες στήριξης παραλείπονται για λόγους σαφήνειας.

(Α) ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ: τρίποδο, ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ: (Β) Γραμμή φορτίου (C) Γραμμή έλξης (D) Διατηρήστε την εφαρμοζόμενη δύναμη εντός του αποτυπώματος του τρίποδα.

EASEL-LEG TRIPOD (με βαρούλκο τοποθετημένο στο πόδι)

Ο εικονιζόμενος τρίποδας Easel-Leg είναι ένα πλαίσιο αγκύρωσης, καθώς το σχοινί που υποστηρίζει το φορτίο αγκυρώνεται στο πλαίσιο μέσω ενός βαρούλκου που είναι τοποθετημένο στο πόδι. Η χρήση μόνο των αγκίστρων θεωρείται κανονικά αποδεκτή για την ασφάλιση των ποδιών σε αυτή τη διαμόρφωση. Ωστόσο, η δράση της στρέψης του βαρούλκου μπορεί να προκαλέσει ανεπιθύμητη μετακίνηση του Easel-Leg.

Όπως και στην περίπτωση του τρίποδα ίσων ποδιών, οι αγκύλες σχηματίζουν ένα τρίγωνο μεταξύ των ποδιών. Ιδανικά, το φορτίο πρέπει να αναρτάται στο κέντρο του τριγώνου. Καθώς το φορτίο μετακινείται προς το εξωτερικό του τριγώνου, ο τρίποδας τείνει να ανατρέπεται.

Πρέπει να δίνεται προσοχή ώστε το φορτίο να διατηρείται εντός του τριγώνου.

(Α) ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ: τρίποδο με βάση τη γάφκα (με βαρούλκο τοποθετημένο στο πόδι), ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ: (Β) Διατηρήστε την εφαρμοζόμενη δύναμη εντός του αποτυπώματος του πλαισίου Easel-Leg.

ΤΡΙΠΟΔΙ EASEL-LEG (με τροχαλία κατεύθυνσης)

Ο εικονιζόμενος τρίποδας Easel-Leg είναι ένα κατευθυνόμενο πλαίσιο, καθώς το σχοινί που υποστηρίζει το φορτίο κατευθύνεται μέσω μιας τροχαλίας στην κεφαλή και δεν είναι αγκυρωμένο στο πλαίσιο.

Η χρήση των αγκίστρων από μόνη της δεν είναι αρκετή για να ασφαλίσει το πλαίσιο σε αυτή τη διαμόρφωση, καθώς το πλαίσιο θα τείνει να μετακινηθεί προς τα πίσω όταν εφαρμόζεται το φορτίο. Αυτό το παράδειγμα δείχνει όλα τα πόδια βιδωμένα στο δάπεδο. Εάν είναι δυνατόν, αποφύγετε την προεξοχή των ποδιών ή της κεφαλής πάνω από την άκρη. Εάν η κεφαλή είναι προεξέχουσα, για παράδειγμα κατά την ανύψωση ενός φορτίου που δεν έχει προσφερθεί, ασφαλίστε την κεφαλή με ένα ή περισσότερα συμπαγή στοιχεία.

(Α) ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ: ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ: Κατευθυντικό πλαίσιο

Α-ΠΛΑΙΣΙΟ ΒΙΠΟΔΟΣ

Η εικονιζόμενη διαμόρφωση πλαισίου Α είναι ένα κατευθυνόμενο πλαίσιο, καθώς το σχοινί που υποστηρίζει το φορτίο κατευθύνεται μέσω μιας τροχαλίας στην κεφαλή και δεν είναι αγκυρωμένο στο πλαίσιο. Το παράδειγμα που παρουσιάζεται θα απαιτούσε ένα συνδυασμό από αγκύλες και πόδια Raptor που εισάγονται σε σχισμές και στύλους για να παρέχουν ασφάλεια και σταθερότητα.

(Α) ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ: ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ: Κατευθυντικό πλαίσιο. Μια διαμόρφωση πλαισίου Α απαιτεί συρματόσχοινα συνδεδεμένα με άγκυρες τόσο στο μπροστινό μέρος (κοντά ή πάνω από την άκρη) όσο και στο πίσω μέρος του πλαισίου. Ενδέχεται να χρειαστούν πρόσθετα συρματόσχοινα για να αποτραπεί η πλευρική μετακίνηση του πλαισίου Α, εάν το φορτίο μετατοπιστεί πλευρικά. (Β) Διατηρήστε την εφαρμοζόμενη δύναμη κεντραρισμένη εντός του επιπέδου πατήματος/πλαισίου του δίποδου.

ΠΛΕΥΡΙΚΟ ΠΛΑΊΣΙΟ Α-ΠΛΑΊΣΙΟ

Το εικονιζόμενο πλευρικό δίποδο πλαισίου Α είναι ένα κατευθυνόμενο πλαίσιο, καθώς το σχοινί που υποστηρίζει το φορτίο κατευθύνεται μέσω μιας τροχαλίας στην κεφαλή και δεν είναι αγκυρωμένο στο πλαίσιο. Το παράδειγμα που παρουσιάζεται θα απαιτούσε ένα συνδυασμό από σαμαράκια, πόδια Raptor που εισάγονται σε μια σχισμή και αντηρίδες για να παρέχουν ασφάλεια και σταθερότητα.

Η διαμόρφωση πλευρικού πλαισίου Α απαιτεί συρματόσχοινα συνδεδεμένα με άγκυρες σε κάθε πλευρά του πλαισίου. Για το λόγο αυτό, αυτή η διαμόρφωση είναι κατάλληλη για περιβάλλοντα όπου δεν υπάρχουν διαθέσιμες αγκυρώσεις στην άκρη.

(Α) ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ: ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ: Κατευθυντικό πλαίσιο. (Β) Διατηρήστε την εφαρμοζόμενη δύναμη κεντραρισμένη εντός του επιπέδου πατήματος/πλαισίου του δίποδου.

ΜΟΝΟΠΟΔΟ ΠΟΛΟ TZIN

Η διαμόρφωση του Gin Pole που παρουσιάζεται είναι ένα κατευθυνόμενο πλαίσιο, καθώς το σχοινί που υποστηρίζει το φορτίο κατευθύνεται μέσω μιας τροχαλίας στην κεφαλή και δεν είναι αγκυρωμένο στο πλαίσιο. Το παράδειγμα που παρουσιάζεται θα απαιτούσε ένα συνδυασμό από αγκύλες, πόδια Raptor που εισάγονται σε μια σχισμή και ράβδους για την παροχή ασφάλειας και σταθερότητας.

Μια διαμόρφωση Gin Pole απαιτεί τουλάχιστον τρεις (3) άντρες, ιδανικά διαχωρισμένους κατά 120°. Αυτό μπορεί να αποδειχθεί δύσκολο να επιτευχθεί σε ορισμένα περιβάλλοντα, καθώς ενδέχεται να μην υπάρχουν διαθέσιμες κατάλληλες αγκυρώσεις. Σε αυτές τις περιπτώσεις μπορεί να χρειαστούν πρόσθετες ράβδοι.

(Α) ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ: ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ: Κατευθυντικό πλαίσιο. (Β) Διατηρήστε την εφαρμοζόμενη δύναμη κατευθυνόμενη προς τα κάτω στο μονόποδο.

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΤΟΧΗΣ

Όπως δοκιμάστηκε εσωτερικά από τον κατασκευαστή.

Ο παρακάτω πίνακας διαβαθμίσεων αντοχής παρέχει έναν κατάλογο των απαιτήσεων συναρμολόγησης για την επίτευξη της σχετικής ελάχιστης αντοχής θραύσης (MBS). Τα δεδομένα αυτά βασίζονται σε δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν σε ελεγχόμενο περιβάλλον με συγκεκριμένες συνθήκες δοκιμής. Η αναφερόμενη MBS αντιπροσωπεύει τη δύναμη, πάνω από την οποία το σύστημα υποχωρεί και δεν υποστηρίζει πλέον το φορτίο.

Το αναφερόμενο όριο φορτίου εργασίας (WLL) έχει υπολογιστεί από το MBS χρησιμοποιώντας έναν συντελεστή σχεδιασμού 4:1. Το WLL αναφέρεται στην εφαρμοζόμενη δύναμη (μέγεθος της δύναμης που εφαρμόζεται στο πλαίσιο), η οποία είναι η μέγιστη επιτρεπόμενη δύναμη που εφαρμόζεται στη συσκευή. Λάβετε υπόψη ότι σε ορισμένες περιπτώσεις η εφαρμοζόμενη δύναμη μπορεί να είναι μεγαλύτερη από τη μάζα του φορτίου. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον προσδιορισμό της εφαρμοζόμενης δύναμης, ανατρέξτε στην ενότητα Ρύθμιση και χρήση του Multipod.

Ο χρήστης είναι υπεύθυνος να καθορίσει εάν η διαμόρφωση και ο συντελεστής ασφαλείας είναι κατάλληλοι για την εφαρμογή με βάση τη λειτουργία, την αντοχή και τις βέλτιστες πρακτικές της βιομηχανίας. Ο χρήστης πρέπει να αποφασίσει εάν η ονομαστική αντοχή είναι επαρκής με βάση τη συγκεκριμένη κατάσταση και το περιβάλλον ή εάν ο συντελεστής ασφαλείας πρέπει να αυξηθεί.

Το γραφικό παράδειγμα στα δεξιά δείχνει ένα τμήμα ποδιών που συνδέονται με την κεφαλή A-Frame Head στην κορυφή και ένα πόδι Raptor Foot στο κάτω μέρος. Αυτό το παράδειγμα προσδιορίζει τα εξωτερικά πόδια, το εσωτερικό πόδι και τον αριθμό των εκτεθειμένων οπών κατά μήκος του εσωτερικού ποδιού, όπως αναφέρεται στον πίνακα διαβαθμίσεων αντοχής. Για να επιτύχετε τα MBS & WLL που εμφανίζονται στις αριστερές στήλες παρακάτω, κατασκευάστε τη διαμόρφωση Vortex, όπως προσδιορίζεται στον Πίνακα Αξιολογήσεων Αντοχής που αφορά:

- Αριθμός εξωτερικών ποδιών.
- Εκτεθειμένες τρύπες κατά μήκος του εσωτερικού ποδιού.
- Ύψος έως το σημείο σύνδεσης.

Σημειώστε ότι δεν αναφέρονται όλες οι πιθανές διαμορφώσεις στον πίνακα διαβαθμίσεων αντοχής. Ανατρέξτε στην ενότητα πιστοποίησης του παρόντος εγχειριδίου για λεπτομέρειες σχετικά με το ποιες διαμορφώσεις είναι πιστοποιημένες σύμφωνα με τους κανονισμούς NFPA ή/και CE.

(Α) ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΠΟΔΙΑ (2) (Β) ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΠΟΔΙ (1) (Γ) Εκτεθειμένες οπές κατά μήκος του ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΟΔΙΟΥ (2) (Δ) Ύψος έως το σημείο σύνδεσης

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΧΡΗΣΗΣ

Πριν και μετά από κάθε χρήση

Η ασφάλεια των χρηστών εξαρτάται από την ακεραιότητα του εξοπλισμού. Ο εξοπλισμός πρέπει να επιθεωρείται διεξοδικά πριν από τη θέση του σε λειτουργία και πριν και μετά από κάθε χρήση. Επιθεωρήστε τον εξοπλισμό σύμφωνα με την πολιτική της υπηρεσίας σας για την επιθεώρηση του εξοπλισμού ασφάλειας ζωής. Πραγματοποιήστε οπτική, απτική και λειτουργική επιθεώρηση όλων των μερών.

Πριν και μετά από κάθε χρήση, ο χρήστης θα πρέπει:

- Επιβεβαιώστε ότι η συσκευή είναι σωστά ασφαλισμένη και λειτουργεί σωστά.
- Επαληθεύστε την παρουσία και την αναγνωσιμότητα των σημάνσεων του προϊόντος.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει υπερβολική φθορά ή ενδείξεις βλάβης, όπως παραμόρφωση, διάβρωση, αιχμηρές ακμές, ρωγμές ή γρέζια. Μικρές εγκοπές ή αιχμηρά σημεία μπορούν να εξομαλυνθούν με σμυριδόπανο ή παρόμοιο.
- Ελέγξτε για την παρουσία βρωμιάς ή ξένων αντικειμένων που μπορεί να επηρεάσουν ή να εμποδίσουν την κανονική λειτουργία, όπως τρίμματα, άμμος, πέτρες και συντρίμμια.
- Ελέγξτε τα εξαρτήματα για κακή ευθυγράμμιση των συνδεόμενων μερών, για πόδια που δεν ταιριάζουν εύκολα μεταξύ τους και δεν ρυθμίζονται ομαλά, καθώς και για τυχόν λυγισμένα, στριμμένα, παραμορφωμένα, τεντωμένα, επιμηκυμένα, ραγισμένα ή σπασμένα μέρη.

Ελέγξτε για ενδείξεις: (α) πτώσης (β) υπερβολικής φόρτισης (γ) διάβρωσης (δ) έκθεσης σε θερμότητα, συμπεριλαμβανομένων πιτσιλίσματος συγκόλλησης, χτυπημάτων τόξου ή αποχρωματισμού της επιφάνειας (ε) μη εξουσιοδοτημένης τροποποίησης ή επισκευής

Ελέγξτε τις ακίδες Vortex για: (α) Λειτουργία του πείρου ασφάλισης δεν είναι ομαλή και θετική β) Οι σφαίρες ασφάλισης δεν έχουν καθίσει πλήρως

Ελέγξτε την τροχαλία ακροδακτύλων για: (α) Κακή ευθυγράμμιση ή ταλάντωση στο ρουλεμάν (β) Υπερβολική φθορά της τροχαλίας (γ) Αυλακώσεις ή άλλη παραμόρφωση στο πέλμα της τροχαλίας (δ) Αιχμηρές ακμές στην τροχαλία € Η περιστροφή του ρουλεμάν δεν είναι ομαλή και αβίαστη

Κατά τη διάρκεια κάθε χρήσης, ο χρήστης θα πρέπει:

- Επιβεβαιώστε ότι όλα τα κομμάτια εξοπλισμού στο σύστημα είναι σωστά τοποθετημένα το ένα σε σχέση με το άλλο.
- Παρακολουθήστε την κατάσταση της συσκευής και των συνδέσεών της με άλλο εξοπλισμό στο σύστημα.
- Μην επιτρέπετε σε τίποτα να παρεμβαίνει στη λειτουργία της συσκευής ή των εξαρτημάτων της.
- Αποφύγετε την τοποθέτηση της συσκευής και των συνδεδεμένων συνδέσμων σε ακμές ή αιχμηρές γωνίες.
- Μειώστε τον κίνδυνο κρουστικού φορτίου ελαχιστοποιώντας τη χαλάρωση του συστήματος.
- Ελέγξτε τους πείρους ασφάλισης μετά την τοποθέτηση και κατά τη διάρκεια της χρήσης για να βεβαιωθείτε ότι έχουν εισαχθεί πλήρως και ότι οι σφαίρες ασφάλισης έχουν επεκταθεί και κλειδώσει πλήρως.

ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ

Λεπτομερής περιοδική επιθεώρηση

Η CMC συνιστά λεπτομερή επιθεώρηση από αρμόδιο πρόσωπο τουλάχιστον μία φορά κάθε 12 μήνες, ανάλογα με τους ισχύοντες κανονισμούς και τις συνθήκες χρήσης. Οι επιθεωρήσεις θα πρέπει να εκτελούνται από αρμόδιο άτομο του οποίου η εκπαίδευση πληροί τα ισχύοντα πρότυπα ή/και τους ισχύοντες νόμους για την επιθεώρηση του εξοπλισμού ασφάλειας ζωής.

Καταγράψτε τα αποτελέσματα της λεπτομερούς περιοδικής επιθεώρησής σας χρησιμοποιώντας τον πίνακα υποδειγμάτων που παρέχεται σε αυτό το τμήμα. Οι σχετικές πληροφορίες περιλαμβάνουν: τύπο, μοντέλο, στοιχεία επικοινωνίας με τον κατασκευαστή, σειριακό αριθμό ή ατομικό αριθμό, προβλήματα, σχόλια, όνομα και υπογραφή του επιθεωρητή και βασικές ημερομηνίες, όπως κατασκευή, αγορά, πρώτη χρήση και επόμενη περιοδική επιθεώρηση. Εάν ο εξοπλισμός αποτύχει στην επιθεώρηση, θα πρέπει να αποσυρθεί από την υπηρεσία και να επισημανθεί ανάλογα ή να καταστραφεί για να αποτραπεί η περαιτέρω χρήση του.

Συνταξιδότηση

Η CMC δεν καθορίζει ημερομηνία λήξης για το υλικό, επειδή η διάρκεια ζωής εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον τρόπο και τον τόπο χρήσης του. Το είδος της χρήσης, η ένταση της χρήσης και το περιβάλλον χρήσης αποτελούν παράγοντες που καθορίζουν τη λειτουργικότητα του εξοπλισμού. Ένα και μόνο εξαιρετικό γεγονός μπορεί να αποτελέσει αιτία απόσυρσης μετά από μία μόνο χρήση, όπως η έκθεση σε αιχμηρές άκρες, ακραίες θερμοκρασίες, χημικά ή σκληρά περιβάλλοντα.

Μια συσκευή πρέπει να αποσύρεται από τη λειτουργία όταν:

- Αποτυγχάνει να περάσει τον έλεγχο.
- Αποτυγχάνει να λειτουργήσει σωστά.
- Έχει δυσανάγνωστα σήματα προϊόντος.
- Παρουσιάζει σημάδια βλάβης ή υπερβολικής φθοράς.
- Έχει υποστεί κρουστικά φορτία, πτώσεις ή μη φυσιολογική χρήση.
- Έχει εκτεθεί σε σκληρά χημικά αντιδραστήρια ή σε ακραία περιβάλλοντα
- Έχει άγνωστο ιστορικό χρήσης.
- Έχετε οποιαδήποτε αμφιβολία ως προς την κατάστασή ή την αξιοπιστία του.
- Όταν καθίσταται παρωχημένο λόγω αλλαγών στη νομοθεσία, τα πρότυπα, την τεχνική ή την ασυμβατότητα με άλλο εξοπλισμό.

Ο εξοπλισμός που αποσύρεται δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ξανά μέχρι να επιβεβαιωθεί εγγράφως από αρμόδιο πρόσωπο ότι είναι αποδεκτό να γίνει αυτό. Εάν το προϊόν πρέπει να αποσυρθεί, αφαιρέστε το από τη λειτουργία και σημειώστε το ανάλογα ή καταστρέψτε το για να αποτρέψετε την περαιτέρω χρήση.

Επισκευές ή τροποποιήσεις του εξοπλισμού επιτρέπονται μόνο από την CMC ή από όσους έχουν εξουσιοδοτηθεί γραπτώς από τον κατασκευαστή. Άλλες εργασίες ή τροποποιήσεις ενδέχεται να ακυρώσουν την εγγύηση και απαλλάσσουν την CMC από κάθε ευθύνη και υποχρέωση.

ΕΓΓΥΗΣΗ

Εάν το προϊόν σας CMC παρουσιάσει ελάττωμα που οφείλεται σε εργασία ή υλικά, επικοινωνήστε με την Υποστήριξη Πελατών CMC στο info@cmcpro.com για πληροφορίες και εξυπηρέτηση λόγω εγγύησης. Η εγγύηση της CMC δεν καλύπτει ζημιές που προκαλούνται από ακατάλληλη φροντίδα, ακατάλληλη χρήση, μετατροπές και τροποποιήσεις, τυχαίες ζημιές ή τη φυσική αποσύνθεση του υλικού με την παρατεταμένη χρήση και το χρόνο.

Ο εξοπλισμός δεν πρέπει να τροποποιείται με οποιονδήποτε τρόπο ή να μεταβάλλεται ώστε να επιτρέπεται η προσάρτηση πρόσθετων εξαρτημάτων χωρίς την έγγραφη σύσταση του κατασκευαστή. Εάν τροποποιηθούν ή αφαιρεθούν από το προϊόν τα αρχικά εξαρτήματα, ενδέχεται να περιοριστούν οι πτυχές ασφαλείας του. Όλες οι εργασίες επισκευής πρέπει να εκτελούνται από τον κατασκευαστή. Όλες οι άλλες εργασίες ή τροποποιήσεις ακυρώνουν την εγγύηση και απαλλάσσουν την CMC και την Rock Exotica από κάθε ευθύνη και υποχρέωση ως κατασκευαστής.

Η CMC προσφέρει εκπαίδευση στη ρύθμιση, τη χρήση και την εφαρμογή του Arizona Vortex Kit. Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα cmcpro.com για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα προγράμματα και τις τοποθεσίες των μαθημάτων.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Δήλωση συμμόρφωσης

Η CMC Rescue, Inc. δηλώνει ότι το παρόν προϊόν συμμορφώνεται με τις βασικές απαιτήσεις και τις σχετικές διατάξεις των κανονισμών της ΕΕ. Η πρωτότυπη δήλωση συμμόρφωσης μπορεί να ληφθεί από τον ακόλουθο δικτυακό τόπο: cmcpro.com

ES

INTRODUCCIÓN

Enhorabuena por la compra del kit Arizona Vortex (Vortex). El Vortex es un multipode versátil y de última generación. Con el estudio adecuado y la formación práctica, puede construir el Vortex para satisfacer sus necesidades de aparejo en cualquier número de entornos de la industria a la naturaleza.

LA FORMACIÓN ESPECIALIZADA Y LA EXPERIENCIA EN APAREJOS TÉCNICOS SON ABSOLUTAMENTE ESENCIALES PARA UN USO SEGURO.

ESTE MANUAL NO SUSTITUYE A LA FORMACIÓN. ESTE MANUAL ES UNA REFERENCIA PARA EL MONTAJE Y EL FUNCIONAMIENTO BÁSICO DEL VORTEX.

SOLICITUD

El Vortex es ideal para una amplia gama de aplicaciones, desde el acceso y la salida de espacios confinados, a la negociación de bordes complejos en entornos salvajes. El Vortex es el multipode preferido por los profesionales del rescate, el acceso industrial por cuerda, la construcción, el ejército y el rigging de entretenimiento.

PRINCIPIOS DE DISEÑO

El trípode múltiple Vortex es más que un trípode típico, en parte debido a la mayor flexibilidad del conjunto de cabezales de dos piezas. El cabezal A-Frame se ha diseñado para ofrecer el ángulo más óptimo entre las patas, mientras que el cabezal Gin Pole puede abisagrarse para permitir un posicionamiento preciso de la tercera pata. Ambos cabezales se pueden utilizar simultáneamente para montar un marco de tres patas o se pueden utilizar individualmente para crear un A-Frame (bípode) o un Gin Pole (monopié).

Las patas del Vortex constan de dos componentes. Las patas interiores (acabado anodizado brillante) tienen un diámetro constante con orificios para pasadores de ajuste en incrementos de 150 mm (5,9") a lo largo de la pata. La pata interior está dimensionada para conectarse a los cabezales, los pies y las patas exteriores.

Las patas exteriores (gris mate) tienen un acoplador en un extremo que permite unir varias patas exteriores. El acoplador también está dimensionado para conectarse a los cabezales y las patas.

Las unidades de cabeza están diseñadas según un principio de placa de aparejo que permite la fijación de múltiples conectores, así como el amarre directo de cuerdas, cordeles y cinchas. También se incluyen pasadores de bloqueo de bola para la fijación de la polea de cabeza y otros componentes de aparejo compatibles.

DISPONIBILIDAD MANUAL

Este Manual del usuario de Vortex también está disponible para su descarga en cmcpro.com. Si tiene alguna pregunta o duda sobre este producto, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de CMC a través del sitio web o la dirección de correo electrónico que aparecen al final del manual.

CUIDADOS Y USO

Vida útil: La vida útil máxima de los productos metálicos Vortex no está definida; sin embargo, la vida útil puede verse reducida por la frecuencia de uso, cargas adversas, entorno incompatible, uso incorrecto o almacenamiento y manipulación inadecuados.

Frecuencia de inspección: El Vortex debe someterse a una inspección periódica detallada por una persona competente al menos cada 12 meses. La frecuencia de la inspección puede ser mayor en función de la naturaleza del uso y del entorno en el que se utilice. Si tiene alguna duda o pregunta sobre la seguridad o idoneidad del Vortex, o de cualquier pieza del mismo, ponga el producto fuera de servicio y póngase en contacto con CMC.

Además de la inspección periódica detallada, el Vortex debe inspeccionarse antes y después de cada uso. Lo ideal es que los usuarios del Vortex reciban formación para realizar esta función. La inspección debe incluir una comprobación táctil, visual y funcional de todos los componentes del Vortex. Para más información, consulte los criterios de inspección en este Manual del Usuario.

Mantenimiento de registros: Deberá llevarse un registro de las inspecciones, que deberá estar disponible de conformidad con la legislación, los códigos de prácticas y las políticas aplicables. Al final de este Manual del usuario figura un modelo de registro de inspecciones.

Mantenimiento preventivo / Almacenamiento: Para garantizar la máxima longevidad del Vortex, evite el contacto con agua salada, productos químicos y otras sustancias potencialmente nocivas. Evite exponer el Vortex a ambientes agresivos siempre que sea posible.

Lave todos los componentes con agua dulce después del uso para eliminar la suciedad, la mugre, la sal y otros productos químicos o contaminantes. Seque o deje secar lejos del calor directo. Guarde el Vortex en un lugar limpio y seco, alejado de temperaturas extremas y evite la exposición a productos químicos. Las rebabas pequeñas pueden alisarse ligeramente con un paño abrasivo fino.

INFORMACIÓN PARA EL USUARIO

La Información de Usuario se proporcionará al usuario del producto. La norma 1983 de la NFPA, incorporada en la edición de 2022 de la NFPA 2500, recomienda separar la Información del usuario del equipo y conservar la información en un registro permanente. La norma también recomienda hacer una copia de la Información del usuario para guardarla con el equipo y que se consulte la información antes y después de cada uso. Puede encontrarse información adicional sobre equipos de seguridad en las normas NFPA 1550, NFPA 1858 y NFPA 1983, incorporadas en la edición de 2022 de la norma NFPA 2500.

En caso de reventa fuera del país de destino original, las directrices de la CE exigen que el revendedor del Vortex facilite las instrucciones de uso, mantenimiento, revisión periódica y reparación en el idioma del país en el que se vaya a utilizar el producto.

ADVERTENCIAS GENERALES

- Las actividades que implican el uso de este dispositivo son potencialmente peligrosas. Usted es responsable de sus propias acciones y decisiones. Antes de utilizar este dispositivo, debe:
- Familiarícese con sus capacidades y limitaciones. No sobrepase los límites del equipo.
- Obtener una formación específica para su correcta utilización.
- Comprender y aceptar los riesgos que conlleva.
- Todos los usuarios de este equipo deben obtener y comprender completamente las instrucciones de uso y consultarlas antes de cada uso. Estas instrucciones NO le informan de todos los peligros posibles ni de todos los riesgos imaginables relacionados con el uso de este equipo.
- El entorno en el que puede utilizarse este equipo puede ser intrínsecamente peligroso. Las actividades realizadas en estos entornos conllevan un alto riesgo de lesiones y muerte. Aunque la formación y la experiencia adecuadas pueden reducir este riesgo, en última instancia el riesgo no puede eliminarse.
- No utilice este equipo a menos que comprenda y asuma plenamente todos los riesgos y responsabilidades por todos los daños / lesiones / muerte que puedan derivarse del uso de este equipo o de las actividades realizadas con él.
- Este equipo está destinado a ser utilizado por personas en buen estado físico, con experiencia y con formación específica.
- Siempre que una persona esté suspendida por un sistema basado en cuerdas, debe existir un sistema secundario en caso de fallo de un componente.
- El usuario debe disponer de un plan de rescate y de los medios para ponerlo en práctica. ¡La suspensión inerte en un arnés puede provocar

rápidamente la muerte!

- Tenga cuidado cerca de peligros eléctricos, maquinaria en movimiento o cerca de bordes afilados o superficies abrasivas.
- Compruebe que este producto es compatible con los demás equipos del sistema y que sus aplicaciones previstas cumplen las normas vigentes. Los equipos utilizados con este producto deben cumplir los requisitos normativos de su jurisdicción y/o país, y proporcionar una interacción segura y funcional.
- CMC y Rock Exotica no se hacen responsables de ninguna consecuencia o daño directo, indirecto o accidental derivado del uso o mal uso de este producto.
- El usuario debe estar al día Acceda regularmente al sitio web de la CMC y lea los últimos consejos e instrucciones de uso.
- EL INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIERA DE ESTAS ADVERTENCIAS PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

ADVERTENCIAS ESPECÍFICAS PARA VÓRTICES

- El Vortex no es como un trípode estándar. El usuario debe tener un mayor nivel de conocimiento y comprensión para asegurar y estabilizar el Vortex.
- El cabezal y los pies del Vortex deben fijarse para resistir cualquier movimiento.
- Siempre que sea posible, el Vortex debe construirse lejos del borde. Antes de moverlo a su posición, la cuerda de anclaje suministrada debe fijarse a la cabeza del conjunto y configurarse como aseguramiento mientras se mueve el Vortex y se fija en su posición.
- La articulación de bisagra de la cabeza y la rótula del pie plano cargadas hasta sus límites de rotación pueden crear un efecto de palanca que puede dañar los componentes.
- Las rótulas de los pies planos no están diseñadas para soportar fuerzas de tracción. La pata, y/o la cabeza, deben asegurarse para que no estén sometidas a fuerzas de tracción.
- Todas las patas deben estar completamente insertadas en el cabezal del A-Frame o sobresalir de él.
- Los bordes de la polea no están completamente cerrados. Para evitar dañar la cuerda o añadir fricción no deseada al sistema, es esencial que la cuerda que entra y sale de la polea esté correctamente alineada.
- No acople más de cuatro (4) secciones de pata juntas (tres exteriores más una interior) en una misma pata.
- Compruebe los pasadores de bloqueo de bola después de insertarlos para asegurarse de que están completamente insertados y de que las bolas de bloqueo están completamente extendidas y bloqueadas.
- El Vortex está limitado a una carga de 2 personas cuando se utiliza de conformidad con la norma CEN/TS 16415.

VORTEX UTILIZADO PARA LA DETENCIÓN DE CAÍDAS

- El usuario deberá estar equipado con un medio para limitar las fuerzas dinámicas máximas ejercidas sobre el usuario durante la detención de una caída a un máximo de 6 kN.
- Cuando se utiliza como marco direccional, toda la magnitud de la fuerza de la carga se transmite a través del Vortex a los anclajes fijados a la estructura.
- Cuando el Vortex se utilice de acuerdo con la norma EN 795 como anclaje de protección personal contra caídas, el Vortex no se utilizará para equipos de elevación.
- Antes de cada uso, es imprescindible comprobar la distancia necesaria por debajo del usuario, para evitar golpearse contra el suelo o contra un obstáculo en caso de caída.
- Asegúrese de que el punto de anclaje está correctamente colocado para limitar el riesgo y la duración de una caída.
- Un arnés de cuerpo entero es el único dispositivo permitido para sostener el cuerpo en un sistema anticaídas.

CONFIGURACIONES CERTIFICADAS

Configuración 1: Trípode (todas las patas de la misma longitud)

- 2 patas exteriores acopladas a 1 pata interior con una longitud máxima de 9 pies (2,7 m).
- Unidad de cabeza conectada a la pata interior a través del orificio del pasador superior de la cabeza y el último orificio del pasador de la pata interior.
- Utiliza Raptor o Pies Planos.
- Piernas a igual distancia.
- Se requiere que los pies estén individualmente cojeados o anclados.

CONFIGURACIÓN 2: CABALLETE A-FRAME

- Sección de bastidor en A: 2 patas exteriores acopladas a 1 pata interior con una longitud máxima de 2,6 m (8,5 pies).
- Sección de pata de caballete: 3 patas exteriores acopladas a 1 pata interior a una longitud máxima de 3,0 m (10 pies).
- Unidad de cabeza de bastidor en A conectada a la pata interior a través del orificio del pasador superior de la cabeza y el antepenúltimo orificio del pasador de la pata interior. Tres orificios de la pata interior visibles entre la unidad de cabeza y la pata exterior.
- Cabezal de caballete conectado a la pata interior del caballete a través del antepenúltimo orificio de la pata. Tres orificios de la pata interior visibles entre la unidad del cabezal y la pata exterior.
- La sección del bastidor en A debe estar a 90 grados con respecto a la superficie.
- Utiliza Raptor o Pies Planos.
- La distancia entre la pata del caballete y el pie del bastidor A es de 3,0 m.
- Se requiere que los pies estén individualmente cojeados o anclados.

TRAZABILIDAD Y MARCADO

(A) Fabricante registrado (B) Nombre del producto (C) Lugar de fabricación (D) Carga de prueba y fecha de carga de prueba (E) Marca e información del organismo de certificación NFPA (F) Resistencia mínima a la rotura (MBS) (G) Lea atentamente las instrucciones de uso (H) Organismo notificado que controla la producción de este equipo de protección individual (I) Carga máxima para 2 personas (J) Fecha de montaje (K) Número de serie (L) País de fabricación

LEYENDA DEL DIAGRAMA

Tenga en cuenta que en algunos diagramas de este manual se han omitido los cables de sujeción, las cuerdas secundarias y las correas de sujeción para mayor claridad. Las líneas de sujeción y otros métodos para asegurar y sostener correctamente el Vortex son esenciales para un funcionamiento y uso seguros.

KIT VORTEX ARIZONA

HARDWARE

1 Cabezal A-Frame, 1 Cabezal Gin Pole, 3 Patas Internas, 7 Patas Externas, 3 Patas Raptor, 3 Patas Planas, 1 Rueda de Polea Headset, 17 Pasadores Leg, 4 Pasadores Headset,

JUEGO DE BOLSAS

1 bolsa para juego de cabeza, 4 bolsas para piernas, 1 bolsa para pies, 1 bolsa para pasadores, 1 manual de usuario

HARDWARE VORTEX

La mayoría de los componentes de hardware de Vortex están mecanizados en aluminio macizo e incorporan características de diseño que reducen el peso y aumentan la resistencia.

(A) PIE EXTERIOR: Se fija a los pies. Puede invertirse para ajustarse al bastidor en A y a los cabezales de los postes de ginebra. (B) PIE INTERIOR: Se acopla al bastidor en A, a la cabeza de la pértiga y a los pies. Se acopla a la pata exterior para ajustar la altura o unir dos patas exteriores. (C) CABEZAL DE GIN POLE: Se conecta al cabezal del bastidor en A para construir un trípode y variantes. (D) CABEZAL DE MARCO A: Se conecta a las patas y al cabezal de mástil para crear trípodes y otras configuraciones personalizadas. (E) PIES DE RAPTOR: Utiliza punta de carburo reemplazable para un agarre óptimo en superficies apropiadas. Gira para ajustar la orientación. (F) PIES PLANOS: Con suela de goma para un agarre óptimo en superficies planas. La articulación esférica se ajusta fácilmente al ángulo necesario. (G) RUEDA DE POLEA: La rueda de polea de 1,5" se fija al cabezal del bastidor en A mediante el pasador del cabezal. Utiliza rodamiento de alta eficiencia. (H) PASADORES DE PIE Y PIERNA: (pasador de bloqueo de bola de 3/8") (I) PASADORES DE CABEZA: (pasador de bloqueo de bola de 1/2")

MONTAJE VORTEX

El Vortex está diseñado para permitir la construcción y el ajuste de múltiples configuraciones. Este diagrama muestra el montaje de un trípode con pata de caballete.

(A) La rótula A y la rótula Gin se unen para formar un trípode. (B) Pata exterior (C) Pata interior

CABEZA DEL MARCO A

La cabeza del A-Frame se puede utilizar individualmente para construir configuraciones de bípodes como un A-Frame clásico o un A-Frame lateral. La cabeza A-Frame ha sido diseñada para proporcionar el ángulo óptimo entre las patas. El Gin Pole Head (naranja) se puede conectar al A-Frame Head con dos pasadores, lo que permite que se articule u oscile. Esto permite colocar la tercera pata para aplicaciones específicas.

(A) Puntos de conexión de 1/2" para el cabezal de la pértiga Gin (B) Punto de conexión central horizontal (C) Punto de conexión central vertical (D) Trayectoria empotrada para el paso de la cuerda (E) Puntos de anclaje izquierdo y derecho (F) Múltiples ranuras de alineación del pasador de la pata exterior (G) Múltiples orificios de ajuste del pasador de la pata (H) Puntos de aparejo orientados a izquierda y derecha (I) Puntos de conexión del pasador de 1/2" izquierdo y derecho

CABEZA DE PALO DE GINEBRA

La cabeza del Gin Pole se puede utilizar para configuraciones de monopié o se puede acoplar a la cabeza A-Frame para construir configuraciones de trípode. (A) Orificio de fijación del Leg Pin de 3/8" (B) Yugo central del Gin Pole (C) Punto de conexión de la Cabeza A-Frame de 1/2" (D) Puntos de anclaje radiales

MONTAJE DE LA CABEZA

(A) Alinee la cabeza naranja del Gin Pole y la cabeza azul del A-Frame en los puntos de conexión. (B) Fije las cabezas entre sí, asegurándose de que los pasadores se bloquean correctamente. (C) Pasadores de cabeza de 1/2" con el bloqueo de bola totalmente extendido. (D) Una vez conectada, la cabeza del Gin Pole puede girar para cambiar el ángulo de la pata de caballete con respecto a las patas del A-Frame.

PIERNAS A LA CABEZA

El Vortex utiliza dos tipos de patas: patas interiores y patas exteriores. Ambos tipos de patas pueden conectarse a las secciones A-Frame y Gin Pole Head. La sección A-Frame Head tiene múltiples opciones para el pasador de bloqueo de bola de conexión. Esto permite realizar pequeños ajustes en la longitud de las patas y la orientación de rotación.

(A) Pata interior (B) Pata exterior (C) Pata exterior fijada a la cabeza del poste de ginebra. (D) Pata interior unida a la cabeza del poste de ginebra. (E) Pata exterior conectada a la cabeza del bastidor A. Observe la colocación del perno de alineación en una de las tres posiciones posibles. (F) Pata interior conectada a la cabeza del bastidor en A.

PATAS VORTEX

Tanto las patas interiores como las exteriores se fresan mediante CNC para obtener unas dimensiones interiores y exteriores precisas. El resultado son patas y acopladores que encajan con la tolerancia adecuada, siempre.

(A) Una Pata Exterior y una Pata Interior están correctamente ensambladas cuando el Pasador de la Pata se une a la Pata Interior en el extremo de la Pata Exterior como se muestra. (B) Pata exterior (C) Agujero para pasador de 3/8" (D) Agujeros de ajuste de 3/8" (E) Advertencia del último agujero (F) Pata interior (G) Espiga de alineación (H) Agujero para pasador de 3/8" (I) Ranura de alineación (J) Colocación correcta del pasador: Las bolas del pasador deben extenderse fuera de la pared de la pata, asegurando el pasador en su lugar. (K) Dos patas exteriores están correctamente conectadas cuando el perno de alineación encaja correctamente en la ranura de la otra pata exterior con el pasador de bola insertado como se muestra.

PIERNAS A PIES

Tanto el Pie Raptor como el Pie Plano conectarán con la Pierna Interior y la Pierna Exterior.

(A) Pata exterior (B) Pata interior (C) Pata plana (D) Pata de Raptor (E) Pata exterior unida a la pata plana. (F) Pata interior unida al pie plano. (G) Posición correcta del pie plano: La rótula del pie plano no debe colocarse en su límite de articulación sin asegurarse de que no se producirá ningún otro movimiento. (I) Se muestra la pata interior conectada al pie Raptor. (J) Posición Correcta del Pie Raptor El Pie Raptor debe ser posicionado para asegurar el mayor agarre a la superficie.

CONFIGURACIONES BÁSICAS

(A) CONFIGURACIÓN: Trípode, MODO DE EMPLEO: Estructura de anclaje (B) CONFIGURACIÓN: Estructura en A, MODO DE EMPLEO: Armazón direccional (C) CONFIGURACIÓN: Trípode con pata de caballete (con cabrestante montado en la pata), MODO DE EMPLEO: Estructura de anclaje (D) CONFIGURACIÓN: Estructura en A lateral, MODO DE EMPLEO: Estructura direccional (E) CONFIGURACIÓN: Trípode de caballete (con polea direccional), MODO DE EMPLEO: Estructura direccional (F) CONFIGURACIÓN: Pértiga, MODO DE EMPLEO: Estructura direccional

INSTALACIÓN Y USO

RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACIÓN

CMC recomienda encarecidamente la formación para la parte de montaje del Vortex en un entorno seguro en el que todos los participantes puedan concentrarse en las tareas pertinentes.

- Siempre que sea posible, instale el Vortex lejos de la zona de riesgo de caída y, a continuación, acérquelo al borde. Apoye cada sección de la pata hasta que la unidad esté asegurada para evitar que se caiga durante la instalación.
- Tome medidas para evitar que el Vortex se caiga por el borde durante el montaje y el aparejo. Sujeta la cuerda de amarre suministrada a la cabeza del conjunto y configúrala como aseguramiento mientras el Vortex se mueve y se fija en su posición.

Es fundamental que el usuario pueda determinar la dirección y la magnitud de las fuerzas que actúan sobre la estructura. La estructura debe ser montada, fijada, atirantada y operada para resistir todas las fuerzas sin ningún movimiento de la estructura y el equipo asociado.

Los siguientes pasos son una guía para configurar y utilizar correctamente el Vortex. Nunca deje desatendido un Vortex sin asegurar.

Como en cualquier situación de aparejo, una persona debe estar a cargo del montaje y la comunicación debe ser deliberada y precisa.

PASO 1: Marco Identificar el modo de uso. Marco de anclaje: Donde la cuerda que soporta la carga se termina en el Vortex. O. Estructura direccional: Donde la cuerda que soporta la carga no termina en el Vortex, sino que es redirigida a través de una polea que es soportada por el Vortex.

PASO 2: Identificar la fuerza aplicada (resultante). Determinar la magnitud y la dirección de la fuerza aplicada: Movimientos previstos de la carga. Movimientos imprevistos previsibles de la carga.

PASO 3: Identifique la tendencia al movimiento. La cabeza y los pies de la montura tenderán a moverse si no se les sujeta.

PASO 4a: Determine los requisitos de fijación de los pies. Los pies están asegurados para evitar cualquier movimiento de los pies y el marco.

PASO 4b: Determine los requisitos de fijación de la cabeza. La cabeza de la estructura se fija normalmente mediante tensores. Los tensores proporcionan resistencia y rigidez a la estructura.

PASO 5: Asegúrese de que los ángulos de las varas están dentro de los límites. Asegúrese de que los ángulos de las varas y los planos de las varas son: No menos de 30°. No inferior al ángulo de la fuerza aplicada.

PASO 6: Pruebe la carga del aparejo para garantizar la estabilidad y seguridad de la estructura. Asegúrese de que el aparejo se prueba aplicando carga al sistema en una situación segura. Esta prueba debe realizarse antes de apoyar al personal en una zona potencialmente peligrosa.

Paso 1: Modo de uso

El Vortex se utiliza para soportar cuerdas, poleas y otros equipos de aparejo de cuerda. Las tres funciones más comunes son:

(A) Soportar cuerdas directamente desde la cabeza del armazón (fig. 1a). (B) Soportar cuerdas desde un cabrestante montado en la pata, a través de una polea direccional en la cabeza del armazón (fig. 1b). (C) Soportar una polea direccional o un sistema de poleas en la cabeza del armazón (fig. 1c).

Para un aparejo correcto, el usuario debe conocer tanto la dirección como la magnitud de la fuerza que actúa sobre la estructura. Para ello hemos designado dos modos de uso principales: Estructura de Anclaje - La cuerda que soporta la carga está terminada (anclada) al Vortex (figuras 1a y 1b). Estructura direccional: la cuerda no está conectada al vórtice, sino que se dirige a través de una polea que está soportada por el vórtice (figura 1c).

Paso 2: Fuerza aplicada

Conocer el modo de uso ayudará al usuario a determinar la fuerza aplicada (fuerza que actúa sobre el armazón).

Marco de anclaje: La magnitud de la fuerza aplicada será equivalente a la masa de la carga. La dirección de la fuerza aplicada será a lo largo de la línea de carga hacia la carga desde el último punto de contacto que la línea de carga tenga con el armazón.

Bastidor direccional: La magnitud de la fuerza aplicada será equivalente a la masa de la carga multiplicada por el factor de carga del sistema de polea / polea direccional (fuerza resultante). La dirección de la fuerza aplicada será la bisectriz de las líneas que entran y salen del sistema de poleas direccionales (fuerza resultante).

Fig. 1a: CONFIGURACIÓN: Trípode, MODO DE EMPLEO: Bastidor de anclaje

Fig. 1b: CONFIGURACIÓN: Trípode caballete-pata (con cabrestante montado en la pata), MODO DE EMPLEO: Bastidor de anclaje

Fig. 1c: CONFIGURACIÓN: Trípode con pata de caballete (con polea direccional), MODO DE EMPLEO: Bastidor direccional

Paso 3: Tendencia del movimiento

Para identificar la Tendencia de Movimiento de los pies y la cabeza del armazón, considere: El estado sin carga (parado el bastidor antes de la aplicación de la carga). Los movimientos previstos de la carga. Los siguientes diagramas son una guía para identificar la Tendencia de Movimiento de la cabeza y los pies de la estructura.

Fig. 3a: Trípode de brazos iguales soportando un sistema de poleas CSR2. La fuerza aplicada en este ejemplo es la resultante del sistema de poleas que se encuentra entre la carga y la línea de arrastre (más cerca de la carga). Este modo de uso es como Bastidor Direccional.

Fig. 3b: Cuando se aplica fuerza sobre el trípode de pata igual, los pies tendrán tendencia a moverse hacia fuera, como indican las flechas rojas. Este movimiento se evita normalmente mediante el uso de mancuernas entre los pies. CMC recomienda que cada par de pies sean fijados individualmente para obtener la máxima seguridad y estabilidad.

Fig. 3c: Se debe tener cuidado para asegurar que la línea de tracción se mantiene cerca de la línea de carga. El bastidor tenderá a moverse en la dirección de arrastre si el cable de arrastre se extiende hasta el punto en que la fuerza/resultante aplicada (resultante del sistema de poleas) se aproxime al cojinete.

Fig. 3d: CONFIGURACIÓN: Trípode caballete-pata (con cabrestante montado en la pata), MODO DE EMPLEO: Bastidor de anclaje

Nota: se han omitido los tirantes y las correas de sujeción para mayor claridad. La fijación adecuada de esta configuración es absolutamente crítica para su funcionamiento seguro.

Cuando se aplica la carga, la fuerza que actúa sobre el bastidor de anclaje tendrá una tendencia a girar el vórtice hacia delante, hacia la carga, como muestran las flechas.

Las patas delanteras del trípode de caballete tendrán tendencia a separarse y retroceder, mientras que la pata trasera tendrá tendencia a moverse hacia delante.

Fig. 3e: CONFIGURACIÓN: Trípode con pata de caballete (con polea direccional), MODO DE EMPLEO: Bastidor direccional

Cuando se aplica la carga, la fuerza que actúa sobre el Bastidor Direccional provocará una tendencia de movimiento hacia atrás. Las patas delanteras del Trípode Caballete-Pata tendrán tendencia a separarse, mientras que la pata trasera tendrá tendencia a moverse hacia atrás.

Paso 4a: Fijar los pies

Independientemente de la configuración, los pies del Vortex deben estar asegurados para controlar todas las formas de movimiento. Los métodos de fijación y el aparejo deben resistir todas las fuerzas de tracción, compresión y cizallamiento (deslizamiento) transferidas a los pies a través de las patas y el armazón.

Los pies deben colocarse y/o fijarse a una superficie que resista las fuerzas aplicadas al armazón del Vortex, como un suelo sólido o elementos estructurales importantes. Los pies pueden fijarse de varias maneras, entre otras: (1) Conectando las patas entre sí mediante rótulas independientes entre cada par de pies. (2) Encajadas o enganchadas en un nicho natural o artificial. (3) Atornillado a superficies o estructuras sólidas. (4) Agarrado a objetos.

Paso 4b: Fijar la cabeza

La cabeza del armazón debe asegurarse para resistir la tendencia al movimiento. La cabeza suele asegurarse mediante una combinación de patas en compresión, patas en tensión y tipos en tensión.

En algunos casos, la fuerza que actúa sobre un tirante puede superar la fuerza aplicada por la carga. Hay que asegurarse de que todos los componentes utilizados son capaces de resistir las fuerzas aplicadas con el factor de seguridad o margen de seguridad requerido. El número y la posición de los tirantes dependen de la configuración del Vortex y de su función prevista.

Para los Pasos 4a y 4b: Las correas ajustables y la cuerda de amarre se suministran con el kit CMC Arizona Vortex. CMC recomienda los siguientes criterios para la elección del material de amarre adicional: (1) Alta Resistencia (2) Muy Bajo Alargamiento (3) Diámetro Pequeño (4) Ligero

Paso 5: Ángulo de las líneas guía

El ángulo del vástago y el ángulo de la fuerza aplicada son los factores clave utilizados para determinar las fuerzas que actúan sobre los vástagos y la estructura Vortex. Estas fuerzas pueden calcularse con precisión; sin embargo, para permitir al usuario asegurarse rápidamente de que las fuerzas están dentro de un rango aceptable, deben utilizarse las siguientes reglas empíricas.

Siempre que sea posible, el ángulo de Guy debe mantenerse por encima de 45°. En algunas situaciones esto puede no ser posible. Sin embargo, bajo ninguna circunstancia debe ser inferior a 30°. Si se cumplen estas reglas, la magnitud de la fuerza sobre el tirante no superará la de la fuerza aplicada.

En algunas configuraciones puede haber múltiples tirantes soportando el Vortex. Es esencial que el usuario identifique correctamente qué cable resistirá la Tendencia de Movimiento del Vórtice. Es este cable (o Plano de Tensión si se usan múltiples cables) el que debe cumplir con las Reglas de Ángulo de Tensión descritas en esta sección.

El posicionamiento de los componentes descritos en esta sección puede ser relativo al ángulo de un plano de tirantes, en lugar de a un tirante individual, y a un plano de bastidor, en lugar de a una sola pata del bastidor (véanse las figuras 5c y 5d).

(1) El ángulo del cable no debe ser inferior a 30°, idealmente no inferior a 45°. (2) Ángulo de reenvío no inferior al ángulo de la fuerza aplicada

Ángulo de Guy > Ángulo de fuerza aplicada

Fig. 5a: Ángulos de los tirantes en el bastidor de anclaje: El ángulo formado entre la fuerza aplicada (sistema de poleas CSR2) y el poste de la ginebra se denomina ángulo de la fuerza aplicada. El ángulo de reenvío se opone directamente al ángulo de la fuerza aplicada y es el ángulo formado entre el poste de la ginebra y el cable de reenvío.

CONFIGURACIÓN: Gin Pole, MODO DE EMPLEO: Marco de anclaje

Fig. 5b: Ángulos de los tirantes en el bastidor direccional: Para este marco direccional, el ángulo formado entre la fuerza aplicada y el poste de ginebra se denomina ángulo de la fuerza aplicada. El ángulo de reenvío se opone directamente al ángulo de la fuerza aplicada y es el ángulo formado entre el poste de ginebra y el cable de reenvío.

CONFIGURACIÓN: Gin Pole, MODO DE EMPLEO: Marco direccional

Fig. 5c: El plano de retenida es el plano entre dos retenidas cualesquiera, mostrado aquí como el plano entre las retenidas traseras unidas a un poste de ginebra.

Fig. 5d: El Plano de la Estructura se crea entre dos patas del Vórtice, mostrado aquí como el plano entre las patas de una Estructura en A.

Paso 6: Prueba de carga del aparejo

La resistencia y la seguridad del Vortex deben probarse antes de su uso. Para ello, puede aplicarse una carga de prueba al sistema y comprobar que todos los componentes cumplen correctamente su función.

El Vortex se somete a pruebas exhaustivas de resistencia en un entorno controlado. Los resultados de las pruebas demuestran que el Vortex puede utilizarse con seguridad para sostener al personal en una amplia variedad de configuraciones.

El usuario debe extremar las precauciones si utiliza configuraciones distintas de las descritas en este manual. Se recomienda encarecidamente recibir formación específica sobre el Vortex por parte de un instructor cualificado.

Las formas de maximizar la fuerza y la estabilidad del Vortex son:

- Minimizar la altura.
- Reducir al mínimo la longitud de las piernas.
- Conecte el acoplador de la pata exterior en la cabeza del Gin Pole de modo que la pata interior quede hacia el pie.
- Evite colocar una pata interior a medio vano entre dos patas exteriores.
- Conectar al yugo central del Gin Pole (naranja) cuando se utiliza una configuración de trípode.
- Conecte al punto de conexión central vertical del cabezal A-Frame (azul) cuando utilice un A-Frame.
- Conecte los tipos opuestos al mismo punto de la cabeza para reducir la tendencia a la torsión de la cabeza.
- Utilice el material y los métodos adecuados para las trabas, amarres y amarres (como se describe en las secciones "Asegurar los pies" y "Asegurar la cabeza").
- Cada par de pies debe ser cojeado independientemente.
- Garantizar ángulos de guy y de fuerza aplicada aceptables.
- Minimizar las tensiones transversales en las patas asegurándose de que las fuerzas de las patas son predominantemente axiales. Asegúrese de que las conexiones de las patas a mitad del vano estén cargadas axialmente. No permita que objetos o estructuras entren en contacto con las patas a mitad del vano.
- Seleccione anclajes de resistencia adecuada.

- Planificar y seleccionar cuidadosamente el equipo y las técnicas de aparejo más adecuados.

Nota: las pruebas de certificación de la NFPA se realizan en configuraciones Vortex que no siguen todas las directrices anteriores.

ESTRUCTURA DE SOPORTE / REQUISITOS DE SUPERFICIE

Los requisitos de resistencia de la estructura / superficie de apoyo varían en función del modo de uso y la aplicación.

MARCO DE ANCLAJE:

La estructura / superficie seleccionada debe soportar una carga estática igual a la especificada para la aplicación, en la dirección permitida por el sistema cuando está en uso.

MARCO DIRECCIONAL:

El factor de carga de la polea direccional debe tenerse en cuenta a la hora de determinar el requisito de resistencia del soporte. La estructura/superficie seleccionada debe soportar una carga estática igual a la especificada para la aplicación multiplicada por el factor de carga, en la dirección permitida por el sistema cuando está en uso.

Configuraciones: En las páginas siguientes se ofrece una guía sencilla de las configuraciones de Vortex más utilizadas. Cada una de las siguientes configuraciones estándar tiene atributos específicos, requisitos de rigging y directrices de uso que deben seguirse. Otras configuraciones más complejas requieren conocimientos avanzados de rigging y la evaluación de expertos antes de su puesta en servicio.

CONFIGURACIONES

TRÍPODE DE PATAS IGUALES

El trípode de patas iguales mostrado es un bastidor direccional, ya que el bastidor soporta un sistema de poleas y la línea de arrastre no termina en el bastidor. Normalmente se considera aceptable el uso de rótulas independientes para asegurar los pies en esta configuración.

En este caso, las mancuernas forman un triángulo entre los pies. Lo ideal es que la carga esté suspendida en el centro del triángulo. Si la carga se aleja del centro del triángulo, el trípode tenderá a inclinarse.

Hay que tener cuidado de que la carga se mantenga en el centro del triángulo. Además, mantenga la línea de arrastre cerca de la línea de carga para evitar la tendencia de movimiento en la cabeza del bastidor.

Nota: se han omitido los tirantes y las correas de tracción para mayor claridad.

(A) CONFIGURACIÓN: Trípode, MODO DE USO: Bastidor Direccional (B) Línea de Carga (C) Línea de Arrastre (D) Mantener la Fuerza Aplicada dentro de la huella del Trípode.

TRÍPODE EASEL-LEG (con cabrestante montado en la pata)

El trípode de caballete-pata mostrado es un bastidor de anclaje, ya que la cuerda que soporta la carga está anclada al bastidor mediante un cabrestante montado en la pata. El uso de manivelas solas se considera normalmente aceptable para asegurar las patas en esta configuración. Sin embargo, la acción de accionar el cabrestante puede provocar un movimiento no deseado de la pata de caballete.

Al igual que en el trípode de patas iguales, las articulaciones forman un triángulo entre los pies. Lo ideal es que la carga esté suspendida en el centro del triángulo. Si la carga se desplaza hacia el exterior del triángulo, el trípode tenderá a inclinarse.

Hay que procurar que la carga se mantenga bien dentro del triángulo.

(A) CONFIGURACIÓN: Trípode Caballete-Pata (con cabrestante montado en la pata), MODO DE EMPLEO: Bastidor de anclaje (B) Mantenga la fuerza aplicada dentro de la huella del bastidor de caballete-pata.

TRÍPODE EASEL-LEG (con polea direccional)

El trípode de caballete-pata mostrado es un bastidor direccional, ya que la cuerda que soporta la carga se dirige a través de una polea en el cabezal y no está anclada al bastidor.

El uso de rótulas por sí solo no es suficiente para asegurar el armazón en esta configuración, ya que el armazón tenderá a moverse hacia atrás cuando se aplique la carga. Este ejemplo muestra todas las patas atornilladas al suelo. Si es posible, evite que las patas o la cabeza queden en voladizo sobre el borde. Si la cabeza está en voladizo, por ejemplo cuando se eleva una carga sin tensar, asegure la cabeza con una o más líneas de sujeción.

(A) CONFIGURACIONES: Caballete-Pata Trípode, MODO DE EMPLEO: Bastidor direccional

BÍPODO

La configuración del bastidor en A que se muestra es un bastidor direccional, ya que la cuerda que soporta la carga se dirige a través de una polea en el cabezal y no está anclada al bastidor. El ejemplo mostrado requeriría una combinación de mancuernas y pies de rapaz insertados en las grietas y en los tirantes para proporcionar seguridad y estabilidad.

(A) CONFIGURACIONES: Caballete-Pata Trípode, MODO DE EMPLEO: Bastidor direccional. Una configuración de bastidor en A requiere líneas de sujeción conectadas a anclajes tanto en la parte delantera (cerca o sobre el borde) como en la parte trasera del bastidor. Es posible que se necesiten líneas de sujeción adicionales para evitar que el bastidor en A se mueva lateralmente si la carga se desplaza lateralmente. (B) Mantenga la fuerza aplicada centrada dentro de la huella/plano del armazón del bípode.

MARCO EN A LATERAL

El bípode con armazón en A lateral que se muestra es un armazón direccional, ya que la cuerda que soporta la carga se dirige a través de una polea en el cabezal y no está anclada al armazón. El ejemplo mostrado requeriría una combinación de mancuernas, pies de rapaz insertados en una hendidura y anclajes para proporcionar seguridad y estabilidad.

Una configuración de armazón en A lateral requiere tensores conectados a anclajes a cada lado del armazón. Por esta razón, esta configuración es muy adecuada para entornos en los que no hay anclajes disponibles en el borde.

(A) CONFIGURACIONES: Marco en A lateral, MODO DE EMPLEO: Bastidor Direccional. (B) Mantener la Fuerza Aplicada centrada dentro de la huella/Plano del Bastidor del Bípode.

MONOPIÉ GIN POLE

La configuración del Gin Pole que se muestra es una estructura direccional, ya que la cuerda que soporta la carga se dirige a través de una polea en la cabeza y no está anclada a la estructura. El ejemplo mostrado requeriría una combinación de mancuernas, pies Raptor insertados en una hendidura y tensores para proporcionar seguridad y estabilidad.

Una configuración de Gin Pole requiere un mínimo de tres (3) postes, idealmente separados 120°. Esto puede resultar difícil de conseguir en algunos entornos, ya que puede que no se disponga de anclajes adecuados. En estos casos, pueden ser necesarios más tirantes.

(A) CONFIGURACIONES: Gin Pole, MODO DE EMPLEO: Bastidor Direccional. (B) Mantener la Fuerza Aplicada dirigida hacia abajo del monopie.

ÍNDICES DE RESISTENCIA

Probado internamente por el fabricante.

La tabla de valores de resistencia que figura a continuación proporciona una lista de los requisitos de montaje para alcanzar la resistencia mínima a la rotura (MBS) asociada. Estos datos se basan en ensayos realizados en un entorno controlado utilizando condiciones de ensayo específicas. El MBS indicado representa la fuerza por encima de la cual el sistema cede y deja de soportar la carga.

El límite de carga de trabajo (WLL) indicado se ha calculado a partir del MBS utilizando un factor de diseño de 4:1. El WLL se refiere a la fuerza aplicada (magnitud de la fuerza aplicada al bastidor) que es la fuerza máxima permitida aplicada al dispositivo. Tenga en cuenta que en algunos casos la fuerza aplicada puede ser mayor que la masa de la carga. Consulte la sección Configuración y uso del Multipod para obtener más información sobre la identificación de la fuerza aplicada.

El usuario es responsable de determinar si la configuración y el factor de seguridad son adecuados para la aplicación basándose en la función, la resistencia y las mejores prácticas del sector. El usuario debe decidir si la resistencia nominal es suficiente en función de la situación y el entorno específicos, o si debe aumentarse el factor de seguridad.

El gráfico de ejemplo de la derecha muestra una sección de patas conectadas a la cabeza del bastidor en A en la parte superior, y una pata Raptor en la parte inferior. Este ejemplo identifica las patas exteriores, la pata interior y el número de orificios expuestos a lo largo de la pata interior, como se indica en la Tabla de clasificaciones de resistencia. Para conseguir el MBS y el WLL que se muestran en las columnas de la izquierda, construya la configuración Vortex tal y como se indica en la tabla de valores de resistencia:

- Número de patas exteriores.
- Agujeros expuestos a lo largo de la pierna interior.
- Altura hasta el punto de conexión.

Tenga en cuenta que no todas las configuraciones posibles figuran en la tabla de valores de resistencia. Consulte la sección de certificación de este manual para obtener detalles sobre qué configuraciones están certificadas según las normativas NFPA y/o CE.

(A) PIE EXTERIOR (2) (B) PIE INTERIOR (1) (C) Orificios expuestos a lo largo del PIE INTERIOR (2) (D) Altura hasta el punto de conexión

INSPECCIÓN DE USO

Antes y después de cada uso

La seguridad del usuario depende de la integridad del equipo. El equipo debe inspeccionarse minuciosamente antes de su puesta en servicio y antes y después de cada uso. Inspeccione el equipo de acuerdo con la política de su departamento para la inspección de equipos de seguridad vital. Realice una inspección visual, táctil y funcional de todas las piezas.

Antes y después de cada uso, el usuario debe:

- Confirme que el dispositivo está bien fijado y funciona correctamente.
- Verificar la presencia y legibilidad de las marcas del producto.
- Compruebe que no haya desgaste excesivo ni indicios de daños como deformación, corrosión, bordes afilados, grietas o rebabas. Las pequeñas muescas o puntos afilados pueden alisarse con tela de esmeril o similar.
- Compruebe la presencia de suciedad u objetos extraños que puedan afectar o impedir el funcionamiento normal, como arenilla, arena, piedras y escombros.
- Compruebe que los componentes no estén desalineados en las piezas de unión, que las patas no encajen fácilmente y no se ajusten con suavidad, y que no haya piezas dobladas, torcidas, deformadas, estiradas, alargadas, agrietadas o rotas.

Compruebe si hay indicios de: (a) Caída (b) Carga excesiva (c) Corrosión (d) Exposición al calor, incluidas salpicaduras de soldadura, impactos de arco o decoloración de la superficie (e) Modificaciones o reparaciones no autorizadas

Compruebe si los pasadores de vórtice: (a) El funcionamiento del pasador de bloqueo no es suave y positivo (b) Las bolas de bloqueo no están completamente asentadas

Compruebe si la polea del juego de dirección (a) Desalineación o bamboleo en el rodamiento (b) Desgaste excesivo de la polea (c) Ranuras u otra deformación en la banda de rodadura de la polea (d) Bordes afilados en la polea € La rotación del rodamiento no es suave y sin esfuerzo

Durante cada uso, el usuario debe:

- Confirme que todos los equipos del sistema están colocados correctamente entre sí.
- Supervise el estado del dispositivo y sus conexiones con otros equipos del sistema.
- No permita que nada interfiera en el funcionamiento del aparato o de sus componentes.
- Evite colocar el dispositivo y los conectores conectados contra un borde o una esquina afilada.
- Reduzca el riesgo de carga de choque minimizando la holgura del sistema.
- Compruebe los pasadores de bloqueo de bola después de la inserción y durante el uso para asegurarse de que están completamente insertados, y las bolas de bloqueo están completamente extendidas y bloqueadas.

INSPECCIÓN PERIÓDICA

Inspección periódica detallada

CMC recomienda una inspección detallada por parte de una persona competente al menos una vez cada 12 meses en función de la normativa vigente y las condiciones de uso. Las inspecciones deben ser realizadas por una persona competente cuya formación cumpla las normas y/o leyes aplicables para la inspección de equipos de seguridad vital.

Registre los resultados de su inspección periódica detallada utilizando la tabla de muestra proporcionada en esta sección. La información relevante incluye: tipo, modelo, información de contacto del fabricante, número de serie o número individual, problemas, comentarios, nombre y firma del inspector y fechas clave, incluyendo fabricación, compra, primer uso y próxima inspección periódica. Si el equipo no supera la inspección, debe retirarse del servicio y marcarse en consecuencia o destruirse para evitar que se siga utilizando.

Jubilación

CMC no especifica una fecha de caducidad para el hardware porque la vida útil depende en gran medida de cómo y dónde se utilice. El tipo de uso, la intensidad de uso y el entorno de uso son factores que determinan la capacidad de servicio del equipo. Un solo acontecimiento excepcional puede ser causa de retirada tras un solo uso, como la exposición a bordes afilados, temperaturas extremas, productos químicos o entornos agresivos.

Un aparato debe ser retirado del servicio cuando:

- No pasa la inspección.
- No funciona correctamente.
- Tiene marcas de producto ilegibles.
- Presenta signos de daños o desgaste excesivo.
- Ha sido sometido a cargas de choque, caídas o un uso anormal.
- Se ha expuesto a reactivos químicos agresivos o a entornos extremos
- Tiene un historial de uso desconocido.
- Tiene alguna duda sobre su estado o fiabilidad.
- Cuando quede obsoleto debido a cambios en la legislación, las normas, la técnica o la incompatibilidad con otros equipos.

El equipo retirado no deberá utilizarse de nuevo hasta que una persona competente confirme por escrito que es aceptable hacerlo. Si el producto debe retirarse, retírelo del servicio y márquelo en consecuencia o destrúyalo para impedir que vuelva a utilizarse.

Las reparaciones o modificaciones del equipo sólo están permitidas por CMC o las autorizadas por escrito por el fabricante. Cualquier otro trabajo o modificación puede anular la garantía y exime a CMC de toda responsabilidad.

GARANTÍA

Si su producto CMC tiene un defecto debido a la mano de obra o los materiales, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de CMC en info@cmcpro.com para obtener información y servicio de garantía. La garantía de CMC no cubre los daños causados por un cuidado inadecuado, un uso incorrecto, alteraciones y modificaciones, daños accidentales o el deterioro natural del material por un uso y un tiempo prolongados.

El equipo no debe modificarse en modo alguno ni alterarse para permitir la fijación de piezas adicionales sin la recomendación escrita del fabricante. Si se modifican o retiran componentes originales del producto, sus aspectos de seguridad pueden verse restringidos. Todos los trabajos de reparación deberán ser realizados por el fabricante. Cualquier otro trabajo o modificación anula la garantía y libera a CMC y Rock Exotica de toda responsabilidad como fabricante.

CMC ofrece formación en la configuración, uso y aplicación del kit Arizona Vortex. Visite cmcpro.com para obtener más información sobre horarios y ubicaciones de las clases.

INFORMACIÓN DE SERVICIO

Declaración de conformidad

CMC Rescue, Inc. declara que este artículo cumple los requisitos esenciales y las disposiciones pertinentes de la normativa de la UE. La Declaración de conformidad original puede descargarse en el siguiente sitio web: cmcpro.com

ET

SISSEJUHATUS

Palju õnne Arizona Vortexi komplekti (Vortex) ostmise puhul. Vortex on mitmekülgne, tipptasemel mitmekordne statiiv. Korraliku õppimise ja praktilise väljaõppe abil saate Vortexi ehitada nii, et saate täita oma taglastamisvajadusi mis tahes keskkonnas tööstusest kuni metsiku elupaigani.

ERIVÄLJAÕPE JA KOGEMUSED TEHNILISE TAGLASTUSE ALAL ON OHUTUKS KASUTAMISEKS HÄDAVAJALIKUD.

KÄESOLEV JUHEND EI ASENDA KOOLITUST. KÄESOLEV KASUTUSJUHEND ON VIIDE VORTEXI KOKKUPANEKUKS JA PÕHITEGEVUSEKS.

KANDIDEERIMINE

Vortex sobib ideaalselt mitmesuguste rakenduste jaoks, alates juurdepääsust ja väljapääsust piiratud ruumidesse kuni keeruliste servade ületamiseni metsiku keskkonna puhul. Vortex on päästetööde, tööstusliku kõiepääsu, ehituse, sõjaväe ja meelelahutuskonstruktsioonide professionaalide jaoks parim valik.

PROJEKTEERIMISE PÕHIMÕTTED

Vortexi mitmikstatiiv on rohkem kui tavaline statiiv, osaliselt tänu kaheosalise pea komplekti suuremale paindlikkusele. A-raami pea on disainitud nii, et see annaks kõige optimaalsema nurga jalgade vahel, samas kui Gin Pole'i pea on liigendatav, et võimaldada kolmanda jala täpset positsioneerimist. Mõlemat pead saab kasutada samaaegselt kolme jalaga raami kokkupanekuks või neid saab kasutada eraldi, et luua A-raam (kahejalgne) või Gin Pole (ühejalgne).

Vortexi jalad koosnevad kahest komponendist. Sisemised jalad (läikiv, anodeeritud viimistlus) on ühe konstantse läbimööduga, mille reguleerimistahvli augud on 150 mm (5,9") sammuga piki jalga. Sisemine jalg on mõõtmetega, et ühendada pead, jalad ja välimised jalad.

Välimistel jalgadel (matthall) on ühes otsas ühenduslüli, mis võimaldab mitme välimise jala ühendamist. Haakeseadis on ka pea ja jalgade ühendamiseks.

Peaüksused on konstrueeritud taglastusplaadi põhimõttel, mis võimaldab mitme pistiku kinnitamist, samuti trossi, nööri ja rihma otsest sidumist. Peatrosside ja muude ühilduvate taglastamiskomponentide kinnitamiseks on kaasas ka kuulipildujad.

KÄSITSI KÄTTESAADAVUS

See Vortexi kasutusjuhend on saadaval ka allalaadimiseks aadressil cmcpro.com. Kui teil on selle toote kohta küsimusi või muresid, võtke palun ühendust CMC klienditoega, kasutades kasutusjuhendi lõpus toodud veebisaiti või e-posti aadressi.

HOOLDUS JA KASUTAMINE

Kasutusiga: Siiski võib kasutusiga lüheneda kasutussageduse, ebasoodsa koormuse, mittesobiva keskkonna, ebaõige kasutamise või ebasobiva ladustamise ja käsitsemise tõttu.

Inspekteerimissagedus: Pädev isik peab Vortexi vähemalt iga 12 kuu tagant üksikasjalikult korrapäraselt kontrollima. Sõltuvalt kasutusviisist ja keskkonnast, milles seadet kasutatakse, võib kontrollide sagedus olla sagedamini. Kui teil on kahtlusi või küsimusi Vortexi või selle mis tahes osa ohutuse või sobivuse kohta, eemaldage toode kasutusest ja võtke ühendust CMCga.

Lisaks üksikasjalikule perioodilisele kontrollile tuleb Vortexi kontrollida enne ja pärast iga kasutamist. Ideaaljuhul on Vortexi kasutajad koolitatud seda funktsiooni täitma. Kontroll peaks hõlmama kõigi Vortexi komponentide taktilist, visuaalset ja funktsionaalset kontrolli. Täiendavat teavet leiate käesolevas kasutusjuhendis esitatud kontrollikriteeriumidest.

Arvestuse pidamine: Kontrollimiste kohta tuleb pidada arvestust ja see tuleb teha kättesaadavaks vastavalt kohaldatavatele õigusaktidele, tegevusjuhenditele ja põhimõtetele. Käesoleva kasutusjuhendi lõpus on esitatud inspekteerimisprotokolli näidis.

Ennetav hooldus / ladustamine: Vältige kokkupuudet soolase vee, kemikaalide ja muude potentsiaalselt kahjulike ainetega, et tagada Vortexi maksimaalne kasutusiga. Vältige võimaluse korral Vortexi kokkupuudet karmi keskkonnaga.

Peske kõiki komponente pärast kasutamist värske veega, et eemaldada mustus, mustus, sool ja muud kemikaalid või saasteained. Kuivatage või laske kuivatada otsese kuumuse eest eemal. Hoidke Vortexi puhtas ja kuivas kohas, kus ei ole äärmuslikke temperatuure ja vältige kokkupuudet kemikaalidega. Väikesed kobedused võib kergelt siluda peene abrasiivse lapiga.

KASUTAJA TEAVE

Kasutajale esitatakse toote kasutajat käsitlev teave. NFPA standard 1983, mis on lisatud NFPA 2500 2022. aasta väljaandesse, soovitab eraldada kasutajat puudutav teave seadmest ja säilitada see teave alalises registris. Standardis soovitatakse ka teha kasutajat käsitleva teabe koopia, mida hoitakse koos seadmega, ning et sellele teabele tuleks viidata enne ja pärast iga kasutuskorda. Täiendavat teavet päästevarustuse kohta võib leida NFPA 1550 ja NFPA 1858 ning NFPA 1983, mis on lisatud NFPA 2500 2022. aasta väljaandesse.

Kui seadet müüakse edasi väljaspool algset sihtriiki, nõutakse CE-suunistes, et Vortexi edasimüüja esitaks kasutusjuhendi, hooldus-, perioodilise kontrolli- ja remondijuhendi selle riigi keeles, kus toodet kasutatakse.

ÜLDISED HOIATUSED

- Selle seadme kasutamisega seotud tegevused on potentsiaalselt ohtlikud. Te vastutate oma tegude ja otsuste eest ise. Enne selle seadme kasutamist peate:
- Tutvuge selle võimaluste ja piirangutega. Ärge ületage seadme piire.
- Hankige spetsiaalne koolitus selle nõuetekohaseks kasutamiseks.
- Mõista ja aktsepteerida kaasnevaid riske.
- Kõik selle seadme kasutajad peavad saama kasutusjuhendi, sellest põhjalikult aru ja seda enne iga kasutuskorda lugema. Need juhised EI teavita teid kõigist võimalikest ohtudest ja kõigist võimalike riskidest, mis on seotud selle seadme kasutamisega.
- Keskkond, kus seda seadet võib kasutada, võib olla oma olemuselt ohtlik. Sellistes keskkondades toimuv tegevus on seotud suure vigastuste ja surmaohuga. Kuigi nõuetekohane väljaõpe ja kogemused võivad seda riski vähendada, ei saa seda lõppkokkuvõttes välistada.
- Ärge kasutage seda seadet, kui te ei ole täielikult aru saanud ja võtate endale kõik riskid ja vastutuse kõigi kahjude/vigastuste/surmade eest, mis võivad tuleneda selle seadme kasutamisest või sellega tehtud tegevustest.
- See seade on mõeldud kasutamiseks meditsiiniliselt sobivatele, kogenud ja spetsiaalselt koolitatud isikutele.
- Iga kord, kui inimene on riputatud kõiel põhineva süsteemi abil, peab komponentide rikke korral olema olemas sekundaarne süsteem.
- Kasutajal peab olema päästeplaan ja vahendid selle rakendamiseks. Inertne riputamine rakmete abil võib kiiresti lõppeda surmaga!
- Olge ettevaatlik elektriohtade, liikuvate masinate või teravate servade või abrasiivsete pindade läheduses.
- Veenduge, et see toode ühildub süsteemi teiste seadmetega ja et selle kavandatud rakendused vastavad kehtivatele standarditele. Selle tootega koos kasutatavad seadmed peavad vastama teie jurisdiktsiooni ja/või riigi regulatiivsetele nõuetele ning tagama ohutu ja funktsionaalse koostoime.
- CMC ja Rock Exotica ei vastuta toote kasutamisest või väärkasutamisest tulenevate otseste, kaudsete või juhuslike tagajärgede või kahjude eest.
- Kasutaja peab olema ajakohane! Külastage regulaarselt CMC veebilehte ja lugege viimaseid nõuandeid ja kasutusjuhendeid.
- NENDE HOIATUSTE EIRAMINE VÕIB PÕHJUSTADA RASKEID VIGASTUSI VÕI SURMA.

KEERISE SPETSIIFILISED HOIATUSED

- Vortex ei ole nagu tavaline statiiv. Kasutajal peavad Vortexi kinnitamiseks ja stabiliseerimiseks olema suuremad teadmised ja arusaamad.
- Vortexi pea ja jalad peavad olema kinnitatud nii, et need ei liigu.
- Vortex tuleks võimaluse korral ehitada servast eemale. Enne selle paigutamist tuleks kaasasolev kinnituskõis kinnitada koostu otsa külge ja konfigureerida see julgestusena, kui Vortexi liigutatakse ja kinnitatakse asendisse.
- Pöörlemispiirini koormatud pea liigend ja lamejalg-kuuliigend võivad tekitada võimendust, mis võib komponente kahjustada.
- Flat Feet'i kuulliigendid ei ole kavandatud vastu pidama tõmbejõududele. Jalg ja/või pea tuleb kinnitada, et need ei saaks tõmbejõude vastu võtta.
- Kõik jalad peavad olema täielikult sisestatud A-raami päisesse või ulatuma sellest välja.
- A-raami rattaratta servad ei ole täielikult suletud. Et vältida trossi kahjustamist või soovimatu hõõrdumise lisamist süsteemile, on oluline, et tross, mis jookseb rihmarattasse sisse ja sealt välja, oleks õigesti joondatud.
- Ärge ühendage ühelgi jalal rohkem kui neli (4) jalaosa (kolm välimist ja üks sisemine jalg).
- Kontrollige pärast sisestamist, kas kuulike lukustustihvtid on täielikult sisestatud ja kas lukustuskuulid on täielikult väljavenitatud ja lukustatud.
- Vortexi koormus on piiratud 2 inimese koormusega, kui seda kasutatakse vastavalt CEN/TS 16415 nõuetele.

VORTEX, MIDA KASUTATAKSE KUKKUMISE PEATAMISEKS

- Kasutaja peab olema varustatud vahendiga, mis piirab maksimaalset dünaamilist jõudu, mida kasutajale langemise peatamise ajal avaldatakse, maksimaalselt 6 kN.
- Suunatud raamina kasutamisel kantakse kogu koormuse jõud läbi Vortexi konstruktsiooni külge kinnitatud ankrutesse.
- Kui Vortexi kasutatakse kooskõlas standardiga EN 795 isikliku kukkumiskaitse ankurdajana, ei tohi Vortexi kasutada tõstevahendina.
- Enne iga kasutuskorda on oluline kontrollida nõutavat vaba ruumi kasutaja all, et vältida kukkumise korral maapinnale või takistusele põrkumist.
- Veenduge, et kinnituspunkt on õigesti paigutatud, et piirata kukkumise ohtu ja pikkust.
- Täiskeha valjad on ainus lubatud seade keha toetamiseks kukkumise peatamise süsteemis.

SERTIFITSEERITUD KONFIGURATSIOONID

Konfiguratsioon 1: Kolmjalg (kõik jalad võrdse pikkusega)

- 2 välimist jalga ühendatud 1 sisemise jalaga maksimaalse pikkusega 2,7 m (9 jalga).
- Peaosa on ühendatud sisemise jalaga ülemise peaosa tapiava ja

viimase sisemise jala tapiava kaudu.

- Kasutage kas Raptor või Flat Feet.
- Jalad võrdsel kaugusel üksteisest.
- Jalad peavad olema individuaalselt kinnitatud või ankurdatud.

KONFIGURATSIOON 2: A-RAAMIGA STENDIL

- A-raami sektsioon: 2 välimist jalga ühendatud 1 sisemise jalaga maksimaalse pikkusega 2,6 m (8,5 jalga).
- Tugijala sektsioon: 3 välimist jalga, mis on ühendatud 1 sisemise jalaga maksimaalse pikkusega 3,0 m (10 jalga).
- A-raami peaosa on ühendatud sisemise jalaga ülemise peaosa tapiava ja kolmandast kuni viimase sisemise jala tapiava kaudu. Peaosa ja välise jala vahel on näha kolm sisemise jala auku.
- Teleskooppea on ühendatud teleskooplaua sisemise jalaga kolmandast kuni viimasesse jalga viigiaugu kaudu. Kolm sisemise jala auku on nähtav peaüksuse ja välimise jala vahel.
- A-raami sektsioon peab olema 90 kraadi all pinna suhtes.
- Kasutage kas Raptor või Flat Feet.
- Tellingu jala ja A-raami jala vaheline kaugus on 3,0 m (10 jalga).
- Jalad peavad olema individuaalselt kinnitatud või ankurdatud.

JÄLGITAVUS JA MÄRGISTUS

(A) Registreeritud tootja (B) Toote nimi (C) Tootmiskoht (D) Tõendkoormuse ja tõendkoormuse kuupäev (E) NFPA sertifitseerimisasutuse märk ja andmed (F) Minimaalne purunemistugevus (MBS) (G) Lugege hoolikalt kasutusjuhendit (H) Selle isikukaitsevahendi tootmist kontrolliv teavitatud asutus (I) Maksimaalne koormus 2 inimese kohta (J) Kokkupaneku kuupäev (K) Seerianumber (L) Tootjariik

DIAGRAMMI LEGEND

Pange tähele, et selguse huvides on mõnel skeemil käesolevas kasutusjuhendis jäetud välja trossid, sekundaartrossid ja rihmad. Trossid ja muud meetodid Vortexi nõuetekohaseks kinnitamiseks ja toetamiseks on ohutuks kasutamiseks hädavajalikud.

ARIZONA VORTEX KIT

HARDWARE

1 A-raami pea, 1 Gin Pole pea, 3 sisemist jalga, 7 välimist jalga, 3 Raptor jalga, 3 lamedat jalga, 1 peakomplekti rattaratas, 17 jalapead, 4 peakomplekti tihvti,

KOTIKOGU

1 peakomplekti kott, 4 jalgade kotti, 1 jalgade kott, 1 tihvtikott, 1 kasutusjuhend

VORTEX HARDWARE

Enamik Vortexi riistvarakomponente on valmistatud massiivsest alumiiniumist ja sisaldavad konstruktsioonielemente, mis vähendavad kaalu ja suurendavad tugevust.

(A) Väline jalg: kinnitub jalgade külge. Saab ümber pöörata, et sobitada A-raami ja Gin Pole'i päid. (B) SISEMINE JALG: kinnitub A-raami, Gin Pole'i pea ja jalgade külge. Sobib välimise jala sisse, et reguleerida kõrgust või ühendada kaks välimist jalga. (C) GIN POLE HEAD: ühendatakse A-Frame Headiga, et ehitada statiiv ja variandid. (D) A-RAAMI PEAD: Kinnitatakse jalgade ja Gin Pole Head'i külge, et luua statiiv ja muud kohandatud konfiguratsioonid. (E) RAPTOR JALAD: Kasutab asendatavat karbiidist otsa optimaalse haardumise tagamiseks sobivatel pindadel. Pöörleb orientatsiooni reguleerimiseks. (F) FLAT FEET: Omab kummist talda optimaalse haardumise tagamiseks tasastel pindadel. Kuuliigendiga saab hõlpsasti reguleerida vajaliku kaldenurga. (G) RATAS: 1,5-tolline rattaratas kinnitub A-raami pea külge pearatta abil. Kasutab suure tõhususega laagrit. (H) JALG- ja JALGAPINTS: (kuulipilduja 3/8") (I) PEAD PINS: (kuulipilduja 1/2")

KEERISEKOMPLEKT

Vortex on kavandatud nii, et see võimaldab ehitada ja reguleerida mitmeid konfiguratsioone. Sellel joonisel on näidatud Easel-Leg Tripod'i kokkupanek.

(A) A-raami pea ja Gin Pole'i pea ühendatakse statiivi ehitamiseks. (B) Välimine jalg (C) Sisemine jalg

A-RAAMI PEAD

A-raami pead saab kasutada eraldi, et konstrueerida kahepoolseid konfiguratsioone, nagu näiteks klassikaline A-raam või külgmine A-raam. A-Frame Head on konstrueeritud nii, et see annaks optimaalse nurga jalgade vahel. Gin Pole Head (oranž) saab ühendada A-Frame Headiga kahe tihvtiga, mis võimaldab seda liigendada või kiigutada. See võimaldab kolmandat jalga paigutada konkreetsete rakenduste jaoks.

(A) 1/2" ühenduspunktid Gin Pole pea jaoks (B) Horisontaalne keskne ühenduspunkt (C) Vertikaalne keskne ühenduspunkt (D) Süvendatud tee kõie läbipääsuks (E) Vasak ja parem ankurduspunkt (F) Mitmed välise jala pinide joondusavad (G) Mitmed jala pinide reguleerimise augud (H) Vasak ja parem külgmised taglastuspunktid (I) Vasak ja parem 1/2" pinide ühenduspunktid

GIN POLE HEAD

Gin Pole'i pead saab kasutada monopood-konfiguratsioonide jaoks või seda saab ühendada A-raami peaga, et luua statiivikonfiguratsioone. (A) 3/8" jala poldi kinnitusava (B) Keskmine Gin Pole'i jupp (C) 1/2" pea A-raami ühenduspunkt (D) Radiaalsed kinnituspunktid

PEAD MONTEERIMINE

(A) Joondage oranž Gin-pooluse pea ja sinine A-raami pea ühenduskohtades kokku. (B) Kinnitage pead kokku, tagades, et tihvtid lukustuvad korralikult. (C) 1/2"-peade tihvtid on täielikult välja tõmmatud kuuli lukuga. (D) Pärast ühendamist saab Gin Pole Head pöörata, et muuta Easel-Legi nurka A-raami jalgade suhtes.

JALAD PEALE

Vortex kasutab kahte tüüpi jalgu: Inner Legs ja Outer Legs. Nii Inner kui ka Outer Leg tüüpi saab ühendada A-raami ja Gin Pole Head sektsioonidega. A-raami peaosas on mitu võimalust ühendava kuulipilduja tihvtide jaoks. See võimaldab jalgade pikkuse ja pöörlemissuuna väikest reguleerimist.

(A) Sisemine jalg (B) Väline jalg (C) Väline jalg on näidatud Gin Pole'i pea külge kinnitatud. (D) Sisemine jalg on näidatud Gin Pole'i pea külge kinnitatud. (E) Välisjalg on näidatud A-raami pea külge kinnitatud. Pange tähele, et joondusnõel on ühes kolmest võimalikust asendist. (F) Sisemine jalg on näidatud A-raami peaga ühendatud.

VORTEX JALAD

Nii sise- kui ka välisjalad on CNC-töödeldud, et saavutada täpsed sise- ja välismõõtmed. Tulemuseks on jalad ja haakeseadised, mis sobivad iga kord õige tolerantsiga.

(A) Väline ja sisemine jalg on korrektselt kokku pandud, kui jalatapp ühendab sisemise jala välise jala otsas, nagu näidatud. (B) Välisjalg (C) 3/8" PIN-kolmnurk (D) 3/8" SÄÄSTLUSKOLMnurk (E) VIIMASE KOLMnurga HOIATUS (F) SISEMINE JALG (G) PAIGALDUSKOLM (H) 3/8" PIN-kolmnurk (I) PAIGALDUSKOLM (J) Õige PIN-kolmnurga paigutus: Tüübipallid peavad ulatuma väljapoole jala seina, kinnitades tihvti oma kohale. (K) Kaks välisjalga on õigesti ühendatud, kui joondustihvt sobitub õigesti teise välisjalga pilusse, kui kuuli lukustustihvt on sisestatud, nagu näidatud.

JALAD JALGADELE

Nii Raptor Foot kui ka Flat Foot ühenduvad Inner Leg ja Outer Legiga.

(A) Välimine jalg (B) Sisemine jalg (C) Lamejalg (D) Raptorjalg (E) Väline jalg on näidatud lamejalale kinnitatud. (F) Sisemine jalg on kinnitatud lamedale jalale. (G) FLAT Foot'i õige asend: Flat Foot'i kuulliigendit ei tohi seada oma liigendipiirile, ilma et oleks tagatud, et edasine liikumine ei toimuks. (I) Sisemine jalg on näidatud Raptori jalaga ühendatud. (J) RAPTORJALGADE ÕIGE ASEND RAPTORJALGADE ÕIGE ASEND RAPTORJALGAD tuleb asetada nii, et oleks tagatud suurim haardumine pinnale.

PÕHIKONFIGURATSIOONID

(A) KONFIGURATSIOON: statiiv, KASUTAMISE MOODUS: (B) KONFIGURATSIOON: A-raam, KASUTAMISE MOODUS: C) KONFIGURATSIOON: statiivi jalamiga statiiv (koos jalale paigaldatud vintsiga), KASUTAMISE MOODUS: D) KONFIGURATSIOON: külgmine A-raam, KASUTAMISE MOODUS: E) KONFIGURATSIOON: Easel-Leg Tripod (koos suunaga rihmaratastega), KASUTAMISE MOODUS: EASEL-Leg Tripod (koos suunaga rihmaratastega): F) KONFIGURATSIOON: Gin Pole, KASUTAMISE MOODUS: Suunatud raam

SEADISTAMINE JA KASUTAMINE

SOOVITUSED SEADISTAMISEKS

CMC soovitab tungivalt koolitada Vortexi kokkupaneku osa turvalises keskkonnas, kus kõik osalejad saavad keskenduda asjakohastele ülesannetele.

- Kui võimalik, seadistage Vortex kukkumisohtlikust tsoonist eemale, seejärel kõndige sellega servani. Toetage iga jalaosa, kuni seade on kinnitatud, et vältida seadistamise ajal ümberminekut.
- Võtke meetmeid, et vältida Vortexi ümberminekut üle serva seadistamise ja taglastamise ajal. Kinnitage kaasasolev Tether Cord monteeringu pähe ja seadistage see kinnituskohana, kui Vortexi liigutatakse ja kinnitatakse asendisse.

Oluline on, et kasutaja suudaks määrata raami suhtes mõjuvate jõudude suuna ja suuruse. Raam peab olema kokku pandud, kinnitatud, kinnitatud ja juhitud nii, et see peab vastu pidama kõikidele jõududele, ilma et raam ja sellega seotud seadmed liiguksid.

Allpool toodud sammud on juhised Vortexi edukaks seadistamiseks ja kasutamiseks. Ärge kunagi jätke kinnitamata Vortexi järelevalveta.

Nagu iga taglase puhul, peaks üks inimene vastutama seadistamise eest ning kommunikatsioon peaks olema läbimõeldud ja täpne.

STEP 1: Raam Kasutamisviisi kindlaksmääramine. Ankurdusraam: Kus koormust kandev tross kinnitatakse Vortexi külge. VÕI. Suunatud raam: Kui koormust kandev tross ei ole vortexi külge kinnitatud, vaid suunatakse pigem läbi rihmaratta, mida toetab vortex.

2. samm: Määrake rakendatud jõud (resultant). Määrake rakendatud jõu suurus ja suund: Koormuse kavandatud liikumine. Koormuse ettearvamatud, mitteplaneeritud liikumised.

3. samm: tuvastage liikumissuundumus. Raami pea ja jalad kipuvad liikuma, kui neid ei piirata.

STEP 4a: Määrake kindlaks jalgade kinnitamise nõuded. Jalad kinnitatakse, et vältida jalgade ja raami liikumist.

ETAP 4b: Määrake kindlaks pea kinnitamise nõuded. Raami pea kinnitatakse tavaliselt rihmade abil. Kangid annavad raamile tugevuse ja jäikuse.

STEP 5: Veenduge, et Guy nurgad on piirides. Veenduge, et tüübi / tüübiplaani nurgad on: Vähemalt 30°. Mitte väiksem kui rakendatud jõu nurk.

STEP 6: Katsekoormus, et tagada raami stabiilsus ja turvalisus. Veenduge, et taglastus on testitud, rakendades süsteemile koormust turvalises olukorras. See katse tuleks teha enne personali toetamist potentsiaalselt ohtlikus piirkonnas.

1. samm: kasutusviis

Vortexi kasutatakse trosside, rihmarataste ja muude trossitööriistade toetamiseks. Kolm kõige tavalisemat funktsiooni on järgmised:

(A) Tugitrossid otse raami peast (joonis 1a). (B) Tugitrossid jalgadele paigaldatud vintsist, läbi raami peas oleva suunava rihmaratta (joonis 1b). (C) Toetada suunav rihmaratas või rihmarattasüsteem raami peas (joonis 1c).

Õigeks taglastamiseks peab kasutaja teadma nii raami suhtes mõjuvate jõudude suunda kui ka suurust. Selleks oleme määranud kaks peamist kasutusviisi: Ankurdusraam - koormust kandev kõis on vortexi külge kinnitatud (ankurdatud) (joonised 1a ja 1b). Suunatud raam - kõis ei ole vortexi külge kinnitatud, vaid suunatakse ümber läbi rihmaratta, mida toetab vortex (joonis 1c).

2. samm: rakendatud jõud

Kasutusviisi teadmine aitab kasutajal määrata rakendatud jõudu (raami suhtes mõjuvat jõudu).

Ankurdusraam: Rakendatava jõu suurus on võrdne koormuse massiga. Rakendatud jõu suund on piki koormusjoont koormuse suunas alates koormusjoone viimasest kokkupuutepunktist raamiga.

Suunatud raam: Rakendatava jõu suurus on võrdne koormuse massiga, mis on korrutatud suunatava rihmaratta / rihmarattasüsteemi koormusteguriga (resultantjõud). Rakendatava jõu suund on suunavale rihmarattale/rattaratassüsteemile sisse- ja väljapoole kulgevate joonte poolitusjoon (resultantjõud).

Joonis 1a: KONFIGURATSIOON: statiiv, KASUTUSREžiim: Ankurdusraam

Joonis 1b: KONFIGURATSIOON: statiivi jalamiga statiiv (koos jalale paigaldatud vintsiga), KASUTAMISE MOODUS: Ankurdusraam

Joonis 1c: KONFIGURATSIOON: statiivi jalgadega statiiv (koos suunatava rihmarattaga), KASUTAMISE MOODUS: Suunatud raam

3. samm: liikumissuundumus

Jalgade ja raami pea liikumise kalduvuse tuvastamiseks kaaluge: Koormamata seisund (raami seismine enne koormuse rakendamist). Koormuse kavandatud liikumist. Ettearvatav väärkasutus ja võimalikud planeerimata sündmused Järgmised joonised on abiks raami pea ja jalgade liikumistendentsuse tuvastamisel.

Joonis 3a: Võrdsete jalgadega statiiv, mis toetab CSR2 rihmarattasüsteemi. Antud näites on rakendatav jõud koormuse ja veoliini vahel (koormuse suunas lähemal) asuva rihmarattasüsteemi resultant. See kasutusviis on suunatud raamina.

Joonis 3b: Kui võrdse jalaga statiivile rakendatakse jõudu, kalduvad jalad liikuma väljapoole, nagu on näidatud punaste nooltega. Seda liikumist takistatakse tavaliselt jalgade vaheliste kepikeste kasutamisega. CMC soovitab, et maksimaalse turvalisuse ja stabiilsuse saavutamiseks oleks iga jalapaar eraldi kinnitatud.

Joonis 3c: Tuleb jälgida, et veoliin jääks koormusliini lähedale. Raamil on kalduvus liikuda veo suunas, kui veoliin on pikendatud kuni punktini, kus rakendatud jõud/resultant (rihmarattasüsteemi resultant) läheneb hobble'ile.

Joonis 3d: KONFIGURATSIOON: statiivi jalamiga statiiv (koos jalale paigaldatud vintsiga), KASUTAMISE MOODUS: Ankurdusraam

Märkus: selguse huvides on välja jäetud trossid ja rihmad. Selle konfiguratsioni nõuetekohane kinnitamine on selle ohutu toimimise jaoks hädavajalik.

Koormuse rakendamisel kaldub ankurdusraamile mõjuv jõud pöörama Vortexi ettepoole koormuse suunas, nagu on näidatud nooltega.

Easel-Leg Tripod'i esijalgadel on kalduvus laiali ja tahapoole, samas kui tagumine jalg kipub ettepoole liikuma.

Joonis 3e: KONFIGURATSIOON: statiivi jalgadega statiiv (koos suunatava rihmarattaga), KASUTAMISE MOODUS: Suunatud raam

Koormuse rakendamisel põhjustab suunavale raamile mõjuv jõud liikumistendentsi tahapoole. Easel-Leg Tripod'i esijalgadel on kalduvus laiali minna, samal ajal kui tagumine jalg kipub liikuma tahapoole.

Samm 4a: Jalgade kinnitamine

Sõltumata konfiguratsioonist peavad Vortexi jalad olema kinnitatud, et kontrollida kõiki liikumisviise. Kinnitusmeetodid ja kinnitused peavad vastu pidama kõikidele tõmbe-, surve- ja nihkejõududele, mis kanduvad jalgade ja raami kaudu jalgadele.

Jalad tuleb asetada ja/või kinnitada pinnale, mis peab vastu Vortexi raamile mõjuvatele jõududele, näiteks tugevale pinnasele või olulistele konstruktsioonielementidele. Jalgu saab kinnitada mitmel viisil, sealhulgas, kuid mitte ainult: (1) Ühendades jalad omavahel, kasutades iga jalapaari vahel sõltumatuid sangasid. (2) Kiiludes või haakides looduslikku või kunstlikku nišši. (3) Poltidega tahkete pindade või konstruktsiooni külge kinnitatud. (4) Objektide külge kinnitatud.

Samm 4b: Kinnitage pea

Raami pea peab olema kinnitatud nii, et see peab vastu liikumistendentsidele. Pea kinnitatakse tavaliselt kokku surutud jalgade, pinguldatud jalgade ja pinguldatud kuttide kombinatsiooni abil.

Mõnel juhul võib tüvele mõjuv jõud ületada koormuse poolt rakendatavat jõudu. Tuleb tagada, et kõik kasutatavad komponendid suudavad rakendatud jõududele vastu seista koos nõutava ohutusteguriga või ohutusvaru suurusega. Trosside arv ja asukoht sõltub Vortexi konfiguratsioonist ja selle kavandatud funktsioonist.

Sammude 4a ja 4b puhul: regueleritavad kinnitusrihmad ja kinnitusnöörid on kaasas CMC Arizona Vortexi komplektiga. CMC soovitab täiendava kinnitusmaterjali valikul järgmisi kriteeriume: (1) kõrge tugevus (2) väga väike venivus (3) väike läbimõõt (4) kerge kaal

Samm 5: Guy Lines nurk

Kangi nurk ja rakendatud jõu nurk on peamised tegurid, mida kasutatakse kangidele ja Vortexi raamile mõjuvate jõudude määramiseks. Neid jõude saab täpselt arvutada; et kasutaja saaks siiski kiiresti veenduda, et jõud jäävad vastuvõetavasse vahemikku, tuleks kasutada järgmisi rusikareegleid.

Kui võimalik, tuleks nurk hoida üle 45°. Mõnes olukorras ei pruugi see olla võimalik. Kuid mitte mingil juhul ei tohiks Guy Angle olla väiksem kui 30°. Kui neid reegleid järgitakse, ei ületa tüvele mõjuv jõud rakendatud jõu suurust.

Mõnes konfiguratsioonis võib olla mitu meest, kes toetavad Vortexi. Oluline on, et kasutaja tuvastaks nõuetekohaselt, milline tross peab vastu Vortexi liikumistendentsile. Just see tross (või trossitasand, kui kasutatakse mitut trossi) peab vastama käesolevas jaotises kirjeldatud trossinurga reeglitele.

Käesolevas jaotises kirjeldatud komponentide paigutus võib olla seotud pigem trossitasapinna nurga kui ühe trossi suhtes ja pigem raamtasapinna kui ühe raami jala suhtes (vt joonis 5c ja 5d).

(1) Guy nurk ei tohiks olla väiksem kui 30°, ideaalis mitte vähem kui 45°. (2) Trossinurk ei tohi olla väiksem kui rakendatud jõu nurk

Guy nurk > Rakendatud jõu nurk

Joonis 5a: Tüvede nurgad ankurdusraamil: Rakendatava jõu (CSR2 rihmarattasüsteem) ja gin-posti vahelist nurka nimetatakse rakendatud jõu nurgaks. Trossinurk on rakendatud jõu nurga otsene vastand ning see on nurk, mis moodustub trossiposti ja trossiliini vahel.

KONFIGURATSIOON: Gin Pole, KASUTAMISE MOODUS: Ankurdusraam

Joonis 5b: Suunatud raami nurgad: Selle suunava raami puhul nimetatakse rakendatud jõu ja gin-pooluse vahelist nurka rakendatud jõu nurgaks. Tuginurk on rakendatud jõu nurga otsene vastand ning see on nurk, mis moodustub gin-posti ja trossiliini vahel.

KONFIGURATSIOON: Gin Pole, KASUTAMISE MOODUS: Suunatud raam

Joonis 5c: Trossitasand on kahe mis tahes trossiliini vaheline tasand, siin näidatud kui gin-pooluse külge kinnitatud tagumiste trossiliinide vaheline tasand.

Joonis 5d: Raamitasand luuakse keerise kahe jala vahele, siin näidatud kui A-raami jalgade vaheline tasand.

6. samm: testkoormus

Vortexi tugevust ja turvalisust tuleks enne kasutamist testida. Seda saab teha, rakendades süsteemile katsekoormuse ja kontrollides, et kõik komponendid täidavad oma ülesandeid nõuetekohaselt.

Vortexi tugevust on kontrollitud keskkonnas põhjalikult testitud. Katsete tulemused tõestavad, et Vortexi saab ohutult kasutada personali toetamiseks mitmesugustes konfiguratsioonides.

Kasutaja peab olema äärmiselt ettevaatlik, kui kasutatakse muid kui käesolevas juhendis kirjeldatud konfiguratsioone. Täiendav Vortexi spetsiifiline koolitus kvalifitseeritud instruktorilt on väga soovitatav.

Vortexi tugevuse ja stabiilsuse maksimeerimise viisid on järgmised:

- Minimeeri kõrgus.
- Minimeerige jalgade pikkust.
- Ühendage välimine jalgade ühendusliides Gin Pole'i pea külge nii, et sisemine jalg on jala suunas.
- Vältige sisemise jala paigutamist kahe välimise jala vahele.
- Ühendage keskmisele Gin Pole'i (oranž) jupp, kui kasutate kolmjalgset konfiguratsiooni.
- Ühendage A-raami (sinine) pea vertikaalse keskse ühenduspunktiga, kui kasutate A-raami.
- Ühendage vastanduvad poisid pea samasse punkti, et vähendada pea väändumistendentsi.
- Kasutage sobivaid materjale ja meetodeid kepikõnede, rihmade ja rihmade kinnitamiseks (nagu on kirjeldatud jaotistes "Jalgade kinnitamine" ja "Pea kinnitamine").
- Iga jala paar peaks olema iseseisvalt kinnitatud.
- Tagada vastuvõetav kutt ja rakendatud jõu nurk.
- Minimeerige jalgade põikepingeid, tagades, et jalgade jõud on valdavalt aksiaalsed. Veenduge, et jalge ühendused on teljepoolselt koormatud. Ärge laske esemetel või konstruktsioonidel puutuda jalgadega keskeltläbi kokku.
- Valige sobiva tugevusega ankrud.
- Planeeri ja vali hoolikalt kõige sobivamad taglaseadmed ja -tehnikad.

Märkus: NFPA sertifitseerimiskatsed viiakse läbi Vortex-konfiguratsioonide puhul, mis ei järgi kõiki üldtoodud juhiseid.

TUGIKONSTRUKTSIOON / PINNALE ESITATAVAD NÕUDED

Tugikonstruktsiooni/pinna tugevusnõue varieerub sõltuvalt kasutusviisist ja rakendusest.

ANKURDUSRAAM:

Valitud konstruktsioon/pind peab vastu pidama staatilisele koormusele, mis on võrdne kasutusviisile määratud koormusega, süsteemi kasutamisel lubatud suunas.

SUUNAV RAAM:

Toetuse tugevusnõude määramisel tuleb arvestada suunatava rihmaratta koormusteguriit. Valitud konstruktsioon/pind peab talua staatilist koormust, mis on võrdne rakendusele määratud koormusteguriga korrutatud koormusteguriga, süsteemi kasutamisel lubatud suunas.

Konfiguratsioonid: Järgmistel lehekülgedel on lihtne juhend kõige sagedamini kasutatavate Vortexi konfiguratsiooniide kohta. Igal järgneval standardkonfiguratsioonil on spetsiifilised omadused, taglastamisnõuded ja kasutusjuhised, mida tuleks järgida. Teisest, keerulisemad konfiguratsioonid nõuavad enne kasutuselevõtmist edasijõudnute oskusi ja ekspertide hinnangut.

KONFIGURATSIOONID

VÕRDSE JALAGA STATIIV

Näidatud võrdsete jalgadega statiiv on suunatud raam, kuna raam toetab rihmarataste süsteemi ja veoliin ei ole raami külge kinnitatud. Sellise konfiguratsiooni puhul peetakse jalgade kinnitamiseks tavaliselt vastuvõetavaks ainult sõltumatute kepikõnede kasutamist.

Sellisel juhul moodustavad kääbused jalgade vahel kolmnurga. Ideaalis peaks koormus olema riputatud kolmnurga keskele. Kui koormus liigub kolmnurga keskpunktist eemale, kipub statiiv ümber kukkuma.

Tuleb jälgida, et koormus jääks kolmnurga keskele. Lisaks sellele tuleb veoliini hoida koormusliini lähedal, et vältida raami pea liikumistendentsi.

Märkus: selguse huvides jäetakse välja kanderihmad ja rihmad.

(A) KONFIGURATSIOON: statiiv, KASUTUSREžiim: Suunatud raam (B) koormusliin (C) veoliin (D) Hoidke rakendatud jõud statiivi jalamipinna piires.

EASEL-LEG TRIPOD (koos jalaga paigaldatud vintsiga)

Näidatud Easel-Leg Tripod on ankurdusraam, kuna koormust kandev tross on kinnitatud raami külge jalgadele paigaldatud vintsi abil. Sellise konfiguratsiooni puhul peetakse jalgade kinnitamiseks tavaliselt vastuvõetavaks ainult kepikõnede kasutamist. Vintsi väntamise toimel võib siiski tekkida Easel-Legi soovimatu liikumine.

Nagu ka võrdsete jalgadega statiivi puhul, moodustavad kääbused jalgade vahel kolmnurga. Ideaalis peaks koormus olema riputatud kolmnurga keskele. Kui koormat liigutatakse kolmnurga väljapoole, kipub statiiv ümber kukkuma.

Tuleb jälgida, et koormus jääks hästi kolmnurga sisse.

(A) KONFIGURATSIOON: statiivi jalamiga statiiv (jalale paigaldatud vintsiga), KASUTAMISE MOODUS: Ankurdusraam (B) Hoidke rakendatud jõudu Easel-Leg Frame'i jalaraami jalampinna piires.

EASEL-LEG TRIPOD (koos suunatava rihmarattaga)

Näidatud statiiv on suunatav raam, kuna koormust kandev tross on suunatud läbi pea rihmaratta ja ei ole raami külge kinnitatud.

Kangid üksi ei ole sellises konfiguratsioonis raami kinnitamiseks piisavad, sest koormuse rakendamisel kipub raam tagasi liikuma. Selles näites on kõik jalad põranda külge poltidega kinnitatud. Võimaluse korral vältige jalgade või pea üle ääre ulatuvat kandmist. Kui pea on väljalautav, näiteks pakkimata koorma tõstmisel, kinnitage pea ühe või mitme trossiga.

(A) KONFIGURATSIOONID: Kasutusviis: Suunatud raam

A-RAAMI TUGI

Näidatud A-raami konfiguratsioon on suunatud raam, kuna koormust kandev tross on suunatud läbi peaosas oleva rihmaratta ja ei ole raami külge ankurdatud. Näidatud näites on turvalisuse ja stabiilsuse tagamiseks vaja kombineerida pragudesse ja tüvedesse paigaldatud sangad ja Raptor Feet.

(A) KONFIGURATSIOONID: Kasutusviis: Suunatud raam. A-raami konfiguratsioon nõuab trossid, mis on ühendatud ankrutega nii raami esiosa (serva lähedal või üle serva) kui ka tagaosa külge. Täiendavad kepidemed võivad olla vajalikud, et vältida A-raami külgsuunalist liikumist, kui koormus peaks külgsuunas nihkuma. (B) Hoidke rakendatud jõud keskeltläbi kahejalgse tugijala/raami tasapinna sees.

KÜLGSUUNALINE A-RAAM

Näidatud külgmine A-raamiga kahestipood on suunatav raam, kuna koormust toetav tross on suunatud läbi pea rihmaratta ja ei ole raami külge kinnitatud. Näidatud näites on turvalisuse ja stabiilsuse tagamiseks vaja kombineerida sangad, Raptor Feet, mis on sisestatud lõhede ja kepikõnede abil.

Külgsuunaline A-raami konfiguratsioon nõuab trossid, mis on ühendatud ankrutega mõlemal pool raami. Seetõttu sobib see konfiguratsioon hästi keskkondadesse, kus ankurdused ei ole servas kättesaadavad.

(A) KONFIGURATSIOONID: Kasutamisviis: Külgmised A-raamid, KASUTAMISE MOODUS: Suunatud raam. (B) Hoidke rakendatud jõud keskeltläbi kahejalgse jalgealuse/raami tasapinna sees.

GIN POLE MONOPOD

Näidatud Gin Pole'i konfiguratsioon on suunatud raam, kuna koormust kandev tross on suunatud läbi pea rihmaratta ja ei ole raami külge kinnitatud. Näidatud näites on turvalisuse ja stabiilsuse tagamiseks vaja kombineerida sangad, Raptori jalad, mis on sisestatud lõhede ja kepikõnede abil.

Gin Pole'i konfiguratsioon nõuab vähemalt kolme (3) masti, mis on ideaalis 120° kaugusel teineteisest. Mõnes keskkonnas võib seda olla raske saavutada, kuna sobivad ankrud ei pruugi olla kättesaadavad. Sellistes olukordades võib osutuda vajalikuks täiendavate kändude paigaldamine.

(A) KONFIGURATSIOONID: Kasutusviis: Suunatud raam. (B) Hoidke rakendatud jõudu suunatud monopolil allapoole.

TUGEVUSE HINNANGUD

Tootja poolt ettevõtteiseselt testitud.

Järgnevas tugevusnõuete tabelis on esitatud loetelu koostunõuetest, et saavutada vastav minimaalne purunemistugevus (MBS). Need andmed põhinevad katsetel, mis on läbi viidud kontrollitud keskkonnas, kasutades konkreetseid katsetingimusi. Loetletud MBS tähistab jõudu, mille ületamisel süsteem annab järele ja ei kannata enam koormust.

Loetletud töökoormuse piirnorm (WLL) on arvutatud MBSi alusel, kasutades projekteerimisteguriit 4:1. WLL viitab rakendatud jõule (raami suhtes rakendatava jõu suurus), mis on seadmele rakendatav maksimaalne lubatud jõud. Arvestage, et mõnel juhul võib rakendatud jõud olla suurem kui koormuse mass. Täiendavat teavet rakendatud jõu kindlaksmääramise kohta leiate jaotisest Multipod seadistamine ja kasutamine.

Kasutaja vastutab selle eest, et määrata kindlaks, kas konfiguratsioon ja ohutustegur on rakenduse jaoks sobivad, lähtudes funktsioonist, tugevusest ja tööstusharu parimatest tavadest. Kasutaja peab otsustama, kas nimitugevus on konkreetsest olukorrast ja keskkonnast lähtuvalt piisav või tuleks ohutusteguriit suurendada.

Paremal oleval näidisgraafikul on näidatud jalad, mis on ühendatud A-raami

peaga üleval ja Raptori jalaga all. Selles näites on näidatud välimised jalad, sisemine jalg ja sisemise jala juures olevate avatud aukude arv, nagu on osutatud tugevusnõuete tabelis. Et saavutada allpool vasakpoolsetes veergudes näidatud MBS ja WLL, konstrueerige Vortex-konfiguratsioon vastavalt tugevusarvude tabelile:

- Välisjalgade arv.
- Avatud augud piki sisejalga.
- Kõrgus ühenduspunktini.

Pange tähele, et kõik võimalikud konfiguratsioonid ei ole tabelis "Tugevusastmed" loetletud. Üksikasjad selle kohta, millised konfiguratsioonid on sertifitseeritud vastavalt NFPA ja/või CE-määrustele, leiate käesoleva juhendi sertifitseerimise osast.

(A) VÄLISED JALAD (2) (B) SISEMINE JALG (1) (C) Avatud augud piki SISEMIST JALGA (2) (D) Kõrgus ühenduspunktini

KASUTUSKONTROLL

Enne ja pärast iga kasutamist

Kasutaja ohutus sõltub seadmete terviklikkusest. Seadmeid tuleb enne kasutuselevõtmist ning enne ja pärast iga kasutuskorda põhjalikult kontrollida. Kontrollige seadmeid vastavalt oma osakonna eluohutusseadmete kontrollimise poliitikale. Kontrollige kõiki osi visuaalselt, katseliselt ja funktsionaalselt.

Enne ja pärast iga kasutamist peaks kasutaja:

- Kinnitage, et seade on korralikult kinnitatud ja töötab nõuetekohaselt.
- Kontrollige toote märgistuse olemasolu ja loetavust.
- Kontrollige, et ei oleks ülemäärast kulumist või kahjustusi, nagu deformatsioon, korrosioon, teravad servad, praod või kobedused. Väikesed sisselõiked või teravad kohad võib siluda smirgellapiga vms.
- Kontrollige, et ei oleks mustust või võõrkehi, mis võivad mõjutada või takistada normaalset toimimist, nagu näiteks liiv, liiv, kivid ja prahi.
- Kontrollige, kas osad ei ole valesti paigutatud, kas jalad ei sobi kergesti kokku ja ei ole sujuvalt reguleeritavad ning kas osad on kõverdunud, väändunud, moonutatud, venitatud, pikitud, pragunenud või purunenud.

Kontrollida, kas on tõendeid: (a) kukkumisest (b) liigsest koormusest (c) korrosioonist (d) kuumusele kokkupuutest, sealhulgas keevispritsmed, kaarelöögid või pinna värvimuutus (e) omavolilisest muutmisest või remondist

Kontrollige Vortex Pins jaoks: (a) lukustustahvli töö ei ole sujuv ja kindel b) lukustuskuulid ei ole täielikult paigas

Kontrollida peakomplekti rihmaratast: (a) Laagri paigutusviga või kõikumine (b) rihma ülemäärane kulumine (c) sooned või muud deformatsioonid rihmarattas (d) rihma teravad servad € Laagri pöörlemine ei ole sujuv ja pingevaba

Iga kasutuskorra ajal peaks kasutaja:

- Kinnitage, et kõik süsteemi seadmed on üksteise suhtes õigesti paigutatud.
- Jälgige seadme seisundit ja selle ühendusi süsteemi teiste seadmetega.
- Ärge lubage millelgi häirida seadme või selle komponentide tööd.
- Vältige seadme ja selle külge kinnitatud pistikute asetamist vastu serva või teravat nurka.
- Vähendage löögikoormuse ohtu, vähendades süsteemi lõtku minimaalselt.
- Kontrollige kuuli lukustustihvti pärast sisestamist ja kasutamise ajal, et veenduda, et need on täielikult sisestatud ja lukustuskuulid on täielikult välja tõmmatud ja lukustatud.

PERIOODILINE KONTROLL

Üksikasjalik perioodiline kontroll

CMC soovitab, et pädev isik teostaks üksikasjaliku kontrolli vähemalt kord 12 kuu jooksul, sõltuvalt kehtivatest eeskirjadest ja kasutustingimustest. Inspekteerimist peaks teostama pädev isik, kelle koolitus vastab kehtivatele standarditele ja/või seadustele, mis käsitlevad elutähtsate seadmete inspekteerimist.

Märkige oma üksikasjaliku perioodilise kontrolli tulemused, kasutades käesolevas punktis esitatud näidistabelit. Asjakohane teave hõlmab järgmist: tüüp, mudel, tootja kontaktandmed, seerianumber või individuaalne number, probleemid, märkused, inspektori nimi ja allkiri ning peamised kuupäevad, sealhulgas valmistamise, ostmise, esimese kasutamise ja järgmise perioodilise kontrolli kuupäevad. Kui seade ei vasta kontrollile, tuleb see kasutusest kõrvaldada ja vastavalt tähistada või hävitada, et vältida selle edasist kasutamist.

Pensionile jäämine

CMC ei määra riistvarale kehtivusaega, sest selle kasutusiga sõltub suuresti sellest, kuidas ja kus seda kasutatakse. Seadme kasutamisviis, kasutamise intensiivsus ja kasutuskeskkond on kõik tegurid, mis määravad seadme kasutuskõlblikkuse. Üksi erandlik sündmus võib olla põhjuseks seadme kasutuselt kõrvaldamiseks juba pärast ühekordset kasutamist, näiteks kokkupuude teravate servade, äärmuslike temperatuuride, kemikaalide või karmide keskkondadega.

Seade tuleb kasutuselt kõrvaldada, kui:

- See ei läbita kontrolli.
- See ei toimi korralikult.
- Sellel on loetamatu tootemärgistus.
- Sellel on kahjustuste või liigse kulumise märke.
- See on kannatanud löökkoormuse, kukkumise või ebatavalise kasutamise tõttu.
- See on kokku puutunud karmide keemiliste reaktiivide või ekstreemsete keskkondadega
- Selle kasutuslugu on teadmata.
- Teil on kahtlusi selle seisundi või usaldusväärsuse suhtes.
- Kui see vananeb õigusaktide, standardite, tehnika või muude seadmetega kokkusobimatuse tõttu.

Välja võetud seadmeid ei tohi uuesti kasutada enne, kui pädev isik on kirjalikult kinnitanud, et need on selleks vastuvõetavad. Kui toode kõrvaldatakse kasutuselt, tuleb see kasutuselt kõrvaldada ja vastavalt tähistada või hävitada, et vältida selle edasist kasutamist.

Seadmete parandamine või muutmine on lubatud ainult CMC poolt või tootja poolt kirjalikult volitatud isikute poolt. Muud tööd või muudatused võivad muuta garantii kehtetuks ja vabastavad CMC igasugusest vastutusest ja vastutusest.

GARANTSIOON

Kui teie CMC-tootes on töö- või materjaliviga, võtke garantiiinfo ja teeninduse saamiseks ühendust CMC klienditoega aadressil info@cmcpro.com. CMC garantii ei hõlma kahjustusi, mis on põhjustatud ebaõigest hooldusest, ebaõigest kasutamisest, ümberehitustest ja modifikatsioonidest, juhuslikest kahjustustest või materjali loomulikust lagunemisest pikemaajalise kasutamise ja aja jooksul.

Seadmeid ei tohi mingil viisil muuta ega muuta, et võimaldada lisaosade kinnitamist ilma tootja kirjaliku soovituseta. Kui originaalkomponente muudetakse või eemaldatakse tootest, võivad selle ohutusaspektid olla piiratud. Kõik remonditööd peab tegema tootja. Kõik muud tööd või muudatused muudavad garantii kehtetuks ning vabastavad CMC ja Rock Exotica igasugusest vastutusest ja vastutusest tootja näol.

CMC pakub koolitust Arizona Vortex Kit'i seadistamise, kasutamise ja rakendamise kohta. Lisateavet kursuste ajakavade ja asukohtade kohta leiate veebilehelt cmcpro.com.

TEAVE TEENUSE KOHTA

Vastavusdeklaratsioon

CMC Rescue, Inc. kinnitab, et käesolev toode vastab olulistele nõuetele ja ELi õigusaktide asjakohastele sätetele. Vastavusdeklaratsiooni originaali saab alla laadida järgmiselt veebisaidilt: cmcpro.com

FI

JOHDANTO

Onnittelut Arizona Vortex Kitin (Vortex) ostosta. Vortex on monipuolinen, uusinta tekniikkaa edustava monitoimijalka. Asianmukaisella opiskelulla ja käytännön harjoittelulla voit rakentaa Vortexin täyttämään takilointitarpeesi missä tahansa ympäristössä teollisuudesta erämaahan.

ERIKOISKOULUTUS JA KOKEMUS TEKNISESTÄ TAKILOINNISTA ON EHDOTTOMAN TÄRKEÄÄ TURVALLISEN KÄYTÖN KANNALTA.

TÄMÄ KÄSIKIRJA EI KORVAA KOULUTUSTA. TÄMÄ KÄSIKIRJA ON VIITTEENÄ VORTEXIN KOKOONPANOSTA JA PERUSKÄYTÖSTÄ.

HAKEMUS

Vortex on ihanteellinen monenlaisiin sovelluksiin, kuten ahtaisiin tiloihin pääsemiseen ja poistumiseen sekä monimutkaisten reunojen ylittämiseen erämaaympäristöissä. Vortex on pelastus-, teollisuus-, rakennus-, sotilas- ja viihdealan ammattilaisten valitsema monijalka.

SUUNNITTELUPERIAATTEET

Vortexin monijalka on enemmän kuin tyypillinen kolmijalka, mikä johtuu osittain kaksiosaisen päälaitesarjan suuremmasta joustavuudesta. A-Frame-pää on suunniteltu siten, että jalkojen välinen kulma on mahdollisimman optimaalinen, kun taas Gin Pole -pää on saranoitavissa, jotta kolmas jalka voidaan sijoittaa tarkasti. Molempia päitä voidaan käyttää samanaikaisesti kolmijalkaisen rungon kokoamiseen tai niitä voidaan käyttää yksitellen A-rungon (kaksijalkainen jalusta) tai Gin Pole -jalustan (yksijalkainen jalusta) luomiseen.

Vortexin jalat koostuvat kahdesta osasta. Sisäiset jalat (kiiltävä, anodisoitu pinta) ovat halkaisijaltaan yhtä vakiota, ja niissä on säätötappien reiät 150 mm:n (5,9") välein jalan pituussuunnassa. Sisempi jalka on mitoitettu liitettäväksi päihin, jalkoihin ja ulompiin jalkoihin.

Ulommissa jaloissa (mattaharmaa) on toisessa päässä liitin, jonka avulla useat ulommat jalat voidaan liittää yhteen. Liitin on myös mitoitettu liitettäväksi päihin ja jalkoihin.

Pääyksiköt on suunniteltu takilalevyperiaatteella, joka mahdollistaa useiden liittimien kiinnittämisen sekä köyden, narun ja vyön suoran kiinnityksen. Mukana on myös pallolukkotappeja päävaijerin ja muiden yhteensopivien kiinnityskomponenttien kiinnittämistä varten.

MANUAALINEN SAATAVUUS

Tämä Vortexin käyttöohje on myös ladattavissa osoitteesta cmcpro.com. Jos sinulla on tätä tuotetta koskevia kysymyksiä tai huolenaiheita, ota yhteyttä CMC:n asiakastukeen käyttöoppaan lopussa mainitulla verkkosivustolla tai sähköpostiosoitteessa.

HUOLTO & KÄYTTÖ

Käyttöikä: Käyttötiheys, epäsuotuisa kuormitus, yhteensopimaton ympäristö, virheellinen käyttö tai sopimaton varastointi ja käsittely voivat kuitenkin lyhentää käyttöikää.

Tarkastustiheys: Toimivaltaisen henkilön on tehtävä Vortexille yksityiskohtainen määräaikaistarkastus vähintään 12 kuukauden välein. Tarkastustiheys voi olla tiheämpi käytön luonteen ja käyttöympäristön mukaan. Jos sinulla on epäilyksiä tai kysymyksiä Vortexin tai sen minkä tahansa osan turvallisuudesta tai soveltuvuudesta, poista tuote käytöstä ja ota yhteyttä CMC:hen.

Yksityiskohtaisen määräaikaistarkastuksen lisäksi Vortex on tarkastettava ennen ja jälkeen jokaisen käytön. Ihannetapauksessa Vortexin käyttäjät koulutetaan suorittamaan tämä tehtävä. Tarkastukseen olisi sisällyttävä kaikkien Vortexin osien tunto-, näkö- ja toimintatarkastus. Lisätietoja on tämän käyttöoppaan tarkastuskriteereissä.

Kirjanpito: Tarkastuksista olisi pidettävä kirjaa ja ne olisi asetettava saataville sovellettavien lakien, käytännesääntöjen ja toimintaperiaatteiden mukaisesti. Tämän käyttöoppaan lopussa on esimerkki tarkastuspöytäkirjasta.

Ennaltaehkäisevä huolto / varastointi: Vältä kosketusta suolaveteen, kemikaaleihin ja muihin mahdollisesti haitallisiin aineisiin Vortexin mahdollisimman pitkän käyttöiän varmistamiseksi. Vältä Vortexin altistamista ankarille olosuhteille, kun se on käytännössä mahdollista.

Pese kaikki osat makealla vedellä käytön jälkeen lian, lian, suolan ja muiden kemikaalien tai epäpuhtauksien poistamiseksi. Kuivaa tai anna kuivua suoralta lämmöltä suojattuna. Säilytä Vortex puhtaassa ja kuivassa paikassa, joka on suojassa äärimmäisiltä lämpötiloilta ja jossa vältetään kemikaaleille altistumista. Pienet purseet voidaan kevyesti tasoittaa hienolla hiomalaikalla.

KÄYTTÄJÄN TIEDOT

Tuotteen käyttäjälle on annettava käyttäjätiedot. NFPA-standardissa 1983, joka on sisällytetty NFPA 2500:n vuoden 2022 painokseen, suositellaan käyttäjätietojen erottamista laitteesta ja tietojen säilyttämistä pysyvissä tallenteissa. Standardissa suositellaan myös, että käyttäjätiedoista tehdään kopio, joka säilytetään laitteen mukana, ja että tietoihin viitataan ennen ja jälkeen jokaisen käytön. Pelastusvarusteita koskevia lisätietoja on NFPA 1550:ssä ja NFPA 1858:ssa sekä NFPA 1983:ssa, jotka on sisällytetty NFPA 2500:n vuoden 2022 painokseen.

Jos toute myydään edelleen alkuperäisen kohdemaan ulkopuolelle, CE-ohjeet edellyttävät, että Vortexin jälleenmyyjän on annettava käyttö-, huolto-, määräaikaistarkastus- ja korjausohjeet sen maan kielellä, jossa tuotetta on tarkoitus käyttää.

YLEISET VAROITUKSET

- Tämän laitteen käyttöön liittyvät toimet ovat mahdollisesti vaarallisia. Olet vastuussa omista toimistasi ja päätöksistäsi. Ennen kuin käytät tätä laitetta, sinun on:
- Tutustu sen ominaisuuksiin ja rajoituksiin. Älä ylitä laitteen rajoja.
- Hanki erityiskoulutusta sen asianmukaiseen käyttöön.
- Ymmärtää ja hyväksyä riskit.
- Kaikkien tämän laitteen käyttäjien on saatava käyttöohjeet, ymmärrettävä ne perusteellisesti ja tutustuttava niihin ennen jokaista käyttökertaa. Näissä ohjeissa EI kerrota kaikista mahdollisista vaaroista ja riskeistä, jotka liittyvät tämän laitteen käyttöön.
- Ympäristö, jossa tätä laitetta voidaan käyttää, voi olla luonnostaan vaarallinen. Näissä ympäristöissä suoritettaviin toimintoihin liittyy suuri loukkaantumis- ja kuolemanriski. Vaikka asianmukainen koulutus ja kokemus voivat pienentää tätä riskiä, riskiä ei voida viime kädessä poistaa.
- Älä käytä tätä laitetta, ellet täysin ymmärrä ja ota vastuuta kaikista riskeistä ja vastuusta, jotka voivat aiheutua tämän laitteen käytöstä tai sen kanssa suoritetuista toimista.
- Tämä laite on tarkoitettu lääketieteellisesti hyväkuntoisten, kokeneiden ja erityisesti koulutettujen henkilöiden käyttöön.
- Aina kun henkilö on ripustettu köysipohjaiseen järjestelmään, on oltava käytössä toissijainen järjestelmä komponentin vikaantumisen varalta.
- Käyttäjällä on oltava pelastussuunnitelma ja keinot sen toteuttamiseksi. Valjaissa liikkumaton ripustus voi johtaa nopeasti kuolemaan!
- Ole varovainen sähkövaarojen, liikkuvien koneiden tai terävien reunojen tai hankaavien pintojen läheisyydessä.
- Varmista, että tämä tuote on yhteensopiva järjestelmän muiden laitteiden kanssa ja että sen aiotut käyttökohteet täyttävät nykyiset standardit. Tämän tuotteen kanssa käytettävien laitteiden on täytettävä lainkäyttöalueesi ja/tai maasi lainsäädännölliset vaatimukset, ja niiden on tarjottava turvallinen ja toimiva vuorovaikutus.
- CMC ja Rock Exotica eivät ole vastuussa mistään suorista, epäsuoristä tai tahattomista seurauksista tai vahingoista, jotka johtuvat tämän tuotteen käytöstä tai väärinkäytöstä.
- Käyttäjän on pysyttävä ajan tasalla! Käy säännöllisesti CMC:n verkkosivustolla ja lue uusimmat neuvot ja käyttöohjeet.
- NÄIDEN VAROITUSTEN NOUDATTAMATTA JÄTTÄMINEN VOI JOHTAA VAKAVAAN LOUKKAANTUMISEEN TAI KUOLEMAAN.

PYÖRREKOHTAISET VAROITUKSET

- Vortex ei ole kuin tavallinen kolmijalka. Käyttäjällä on oltava enemmän tietoa ja ymmärrystä Vortexin kiinnittämiseen ja vakauttamiseen.
- Vortexin pää ja jalat on kiinnitettävä siten, että ne eivät pääse liikkumaan.
- Vortex olisi mahdollisuuksien mukaan rakennettava kauemmas reunasta. Ennen sen siirtämistä paikalleen mukana toimitettu köysiköysi on kiinnitettävä kokoonpanon päähän ja konfiguroitava varmistukseksi, kun Vortexia siirretään ja kiinnitetään paikalleen.
- Pään sarananivel ja Flat Foot -kuulanivel voivat aiheuttaa vipuvaikutuksen, joka voi vaurioittaa komponentteja, kun niitä kuormitetaan niiden kiertorajoille.
- Flat Feet -jalustojen palloniveliä ei ole suunniteltu kestämään vetovoimia. Jalka ja/tai pää on kiinnitettävä, jotta niihin ei kohdistu vetovoimia.
- Kaikkien jalkojen on oltava kokonaan A-rungon päähän työnnettyinä tai ulotuttava sen ulkopuolelle.
- A-rungon hihnapyörän pyörän reunat eivät ole täysin suljetut. Jotta köysi ei vahingoittuisi tai järjestelmään ei-toivottua kitkaa lisättäisi, on tärkeää, että kiekkopyörän sisään ja ulos kulkeva köysi on oikein kohdistettu.
- Älä kytke yhteen jalkaan enempää kuin neljä (4) jalkaosaa (kolme ulompaa ja yksi sisempi jalka).
- Tarkista kuulalukitustapit paikoilleen asettamisen jälkeen varmistaaksesi, että ne on asetettu kokonaan paikoilleen ja että lukituskuulat ovat täysin ulkona ja lukittuneet.
- Vortex on rajoitettu 2 henkilön kuormitukseen, kun sitä käytetään CEN/TS 16415 -standardin mukaisesti.

PUTOAMISEN PYSÄYTTÄMISEEN KÄYTETTÄVÄ PYÖRRE

- Käyttäjä on varustettava keinolla, jolla voidaan rajoittaa käyttäjään putoamisen pysäyttämisen aikana kohdistuvat suurimmat dynaamiset voimat enintään 6 kN:iin.
- Kun sitä käytetään suunnattavana kehyksenä, kuorman koko voima välittyy Vortexin kautta rakenteeseen kiinnitettyihin ankkureihin.
- Kun Vortexia käytetään standardin EN 795 mukaisesti henkilökohtaisena putoamissuoja-ankkurina, Vortexia ei saa käyttää nostolaitteena.
- Ennen jokaista käyttökertaa on ehdottomasti tarkistettava vaadittu vapaa tila käyttäjän alapuolella, jotta vältytään putoamistapauksessa törmäämästä maahan tai esteeseen.
- Varmista, että kiinnityspiste on sijoitettu oikein putoamisriskin ja putoamisen pituuden rajoittamiseksi.
- Kokovartalovaljaat ovat ainoa sallittu laite, jolla keho voidaan tukea putoamisenestojärjestelmässä.

SERTIFIOIDUT KOKOONPANOT

Kokoonpano 1: Kolmijalka (kaikki jalat yhtä pitkät)

- 2 ulompaa jalkaa kytkettynä yhteen sisempään jalkaan, joiden enimmäispituus on 2,7 m (9 ft).
- Pääyksikkö on liitetty sisäjalkaan yläpään tappireiän ja viimeisen sisäjalan tappireiän kautta.
- Käytä joko Raptor- tai Flat Feet -mallia.
- Jalat yhtä kaukana toisistaan.
- Jalkojen on oltava erikseen kiinnitetyt tai ankkuroidut.

KOKOONPANO 2: A-KEHYS

- A-runko-osa: 2 ulompaa jalkaa kytkettynä yhteen sisempään jalkaan, joiden enimmäispituus on 2,6 m (8,5 ft).
- Easel jalkaosa: 3 ulompaa jalkaa yhdistettynä 1 sisempään jalkaan maksimipituudeltaan 3,0 m (10 ft).
- A-rungon pääyksikkö on liitetty sisäjalkaan yläpään tappireiän ja kolmanneksi viimeisen sisäjalan tappireiän kautta. Kolme sisäjalan reikää näkyvissä pääyksikön ja ulkojalan välissä.
- Easel-pääyksikkö on liitetty sisempään easelin jalkaan kolmanneksi viimeisen jalan tappireiän kautta. Kolme sisäjalan reikää näkyvissä pääyksikön ja ulomman jalan välissä.
- A-kehyksen osan on oltava 90 asteen kulmassa pintaan nähden.
- Käytä joko Raptor- tai Flat Feet -mallia.
- Easel-jalan ja A-kehyksen jalkojen välinen etäisyys on 3,0 m (10 ft).
- Jalkojen on oltava erikseen kiinnitetyt tai ankkuroidut.

JÄLJITETTÄVYYS JA MERKINNÄT

(A) Valmistaja (B) Tuotteen nimi (C) Valmistuspaikka (D) Todistekuormitus ja todistekuormituspäivämäärä (E) NFPA-sertifiointilaitoksen merkki ja tiedot (F) Vähimmäismurtolujuus (MBS) (G) Lue huolellisesti käyttöohjeet (H) Tämän henkilönsuojaimen tuotantoa valvova ilmoitettu laitos (I) maksimikuormitus 2 henkilöä (J) Kokoonpanopäivämäärä (K) Sarjanumero (L) Valmistajamaa

KUVA LEGENDA

Huomaa, että joistakin tämän käsikirjan kaavioista on selvyyden vuoksi jätetty pois köysiköydet, toissijaiset köydet ja köysinihmat. Kiinnitysköydet ja muut menetelmät Vortexin asianmukaiseen kiinnittämiseen ja tukemiseen ovat olennaisen tärkeitä turvallisen toiminnan ja käytön kannalta.

ARIZONA VORTEX KIT

HARDWARE

1 A-runkopää, 1 Gin Pole -pää, 3 sisempää jalkaa, 7 ulompaa jalkaa, 3 Raptor-jalkaa, 3 liitteää jalkaa, 1 päätypyörän hihnapyörä, 17 jalkatappia, 4 päätypyörän tappia,

LAUKKUSARJA

1 päälaukku, 4 jalkalaukkua, 1 jalkalaukku, 1 tappilaukku, 1 käyttöopas

VORTEX HARDWARE

Suurin osa Vortexin laitteiston osista on koneistettu massiivisesta alumiinista, ja niissä on suunnittelun ominaisuuksia, jotka vähentävät painoa ja lisäävät lujuutta.

(A) ULKOINEN JALKA: Kiinnitetään jalkoihin. Voidaan kääntää sopimaan A-kehyksen ja Gin-pylvään päihin. (B) SISÄINEN JALKA: Kiinnitetään A-runkoon, Gin Pole Headiin ja jalkoihin. Sopii ulkojalan sisään korkeuden säätämiseksi tai kahden ulkojalan yhdistämiseksi. (C) GIN POLE HEAD: Liittyy A-Frame Headiin kolmijalan ja vaihtoehtojen rakentamiseksi. (D) A-FRAME HEAD: Kiinnitetään jalkoihin ja Gin Pole Headiin kolmijalan ja muiden mukautettujen kokoonpanojen luomiseksi. (E) RAPTOR FEET: Käyttää vaihdettavaa karbidikärkeä optimaalista pitoa varten sopivilla pinnoilla. Kääntyy suunnan säätämiseksi. (F) FLAT FEET: Kumipohja optimaalista pitoa varten tasaisilla pinnoilla. Pallonivel säätää helposti tarvittavan kulman. (G) PULLEY WHEEL: 1,5 tuuman kiekkopyörä kiinnittyy A-rungon päähän päätapin avulla. Käyttää korkean hyötysuhteen laakeria. (H) JALKA- JA JALKATAPIT: (kuulalukitustappi 3/8") (I) PÄÄTAPIT: (kuulalukitustappi 1/2")

PYÖRREKOKOONPANO

Vortex on suunniteltu siten, että se mahdollistaa useiden kokoonpanojen rakentamisen ja säätämisen. Tässä kaaviossa näytetään Easel-Leg jalustan kokoonpano.

(A) A-runkopää ja Gin Pole -pää kiinnittyvät toisiinsa kolmijalan rakentamiseksi. (B) Ulompi jalka (C) Sisempi jalka

A-RUNGON PÄÄ

A-runkopäätä voidaan käyttää yksitellen kaksoistukikokoonpanojen, kuten klassisen A-rungon tai sivuttaisen A-rungon, rakentamiseen. A-Frame Head on suunniteltu siten, että jalkojen välinen kulma on optimaalinen. Gin Pole Head (oranssi) voidaan liittää A-Frame Headiin kahdella tapilla, jolloin se voidaan saranoida tai kääntää. Näin kolmas jalka voidaan sijoittaa erityissovelluksia varten.

(A) 1/2" liitäntäpisteet Gin Pole Headille (B) Vaakasuora keskimmäinen liitäntäpiste (C) Pystysuora keskimmäinen liitäntäpiste (D) Upotettu reitti köyden kulkua varten (E) Vasemman ja oikean puoleiset ankkurointipisteet (F) Useat ulkojalan tappien kohdistusaukot (G) Useat jalkatappien säätöreiät (H) Vasemmalle ja oikealle sivulle päin olevat kiinnityspisteet (I) Vasemman ja oikean puoleiset 1/2" tappien liitäntäpisteet

GIN POLE HEAD

Gin Pole Headia voidaan käyttää monopodin kokoonpanoihin tai se voidaan yhdistää A-Frame Headiin kolmijalka-asennelmien rakentamiseksi. (A) 3/8" jalkatapin kiinnityspisteet (B) Keskimmäinen Gin Pole -joke (C) 1/2" A-runkopään liitäntäpiste (D) Radiaaliset kiinnityspisteet

PÄÄKOKONAISUUS

(A) Kohdista oranssi Gin Pole Head ja sininen A-Frame Head yhteen liitoskohdissa. (B) Neulaa päät yhteen varmistaen, että nastat lukittuvat kunnolla. (C) 1/2" pään nastat, kun kuulalukko on täysin ulosvedetty. (D) Kun Gin Pole Head on liitetty, sitä voidaan kääntää, jotta Easel-Legin kulmaa voidaan muuttaa suhteessa A-Frame-jalkaan.

JALAT PÄÄHÄN

Vortexissa on kahdenlaisia jalkoja: Inner Legs ja Outer Legs. Sekä Inner että Outer Leg -tyypit voidaan liittää A-Frame- ja Gin Pole Head -osiin. A-Frame Head -osassa on useita vaihtoehtoja liitettävälle pallolukkotapille. Tämä mahdollistaa jalkojen pituuden ja pyörimissuunnan pienet säädöt.

(A) Sisäjalka (B) Ulkojalka (C) Ulkojalka kuvassa kiinnitettynä Gin-pylvään päähän. (D) Sisempi jalka kuvassa kiinnitettynä Gin Pole Headiin. (E) Ulompi jalka kuvassa liitettynä A-rungon päähän. Huomaa kohdistustapin sijoittaminen yhteen kolmesta mahdollisesta asennosta. (F) Sisempi jalka on liitetty A-rungon päähän.

VORTEX JALAT

Sekä sisä- että ulkojalat on CNC-jyrsitty tarkkojen sisä- ja ulkomittojen saavuttamiseksi. Tuloksena on jalkoja ja kytkimiä, jotka sopivat oikean toleranssin mukaisesti joka kerta.

(A) Ulompi ja sisempi jalka on koottu oikein, kun jalkatappi liittyy sisempään jalkaan ulomman jalan päässä kuvan mukaisesti. (B) Ulompi jalka (C) 3/8" PIN-reiät (D) 3/8" SÄÄTÖREIKÄT (E) VIIMEINEN REIKÄ VAROITUS (F) SISEMPI JALKA (G) Kohdistustappi (H) 3/8" PIN-REIKÄ (I) Kohdistusaukko (J) Oikea tappien sijoittelu: Tapin pallojen tulee ulottua jalan seinämän ulkopuolelle, jolloin tappi kiinnittyy paikalleen. (K) Kaksi ulompaa jalkaa on liitetty oikein, kun kohdistustappi sopii kunnolla toisen ulomman jalan aukkoon, kun kuulalukitustappi on työnnetty kuvan mukaisesti.

JALAT JALKOIHIN

Sekä Raptor-jalka että Flat Foot -jalka yhdistyvät Inner Leg- ja Outer Leg -jalkaan.

(A) Ulkojalka (B) Sisäjalka (C) Litteä jalka (D) Raptor-jalka (E) Ulkojalka kuvassa kiinnitettynä liitteään jalkaan. (F) Sisäjalka kuvassa kiinnitettynä litteään jalkaan. (G) FLAT-jalan oikea asento: Litteän jalan palloniveltä ei saa asettaa nivelrajaan ilman, että varmistetaan, että lisäliikkeitä ei tapahdu. (I) Sisäjalka kuvassa liitettynä Raptor-jalkaan. (J) RAPTOR-jalan oikea asento Raptor-jalka on asetettava siten, että se takaa parhaan mahdollisen pidon pinnasta.

PERUSKOKOONPANOT

(A) RAKENNE: jalusta, KÄYTTÖTAPA: (B) RAKENNE: A-runko, KÄYTTÖTAPA: (C) RAKENNE: Kolmijalkainen jalusta (jalkaan asennettu vinssi), KÄYTTÖTAPA: (D) RAKENNE: Sivuttainen A-kehys, KÄYTTÖTAPA: (E) RAKENNE: Easel-Leg Tripod -jalustan jalusta (suuntaavalla hihnapyörällä), KÄYTTÖTILA: F) RAKENNE: Gin-pylväs, KÄYTTÖTILA: Suuntaa-antava runko (F) RAKENNE: Gin-pylväs, KÄYTTÖTILA: Suuntaava runko

ASETUKSET JA KÄYTTÖ

SUOSITUKSET ASENNUSTA VARTEN

CMC suosittelee, että Vortexin kokoonpano-osuutta varten järjestetään koulutusta turvallisessa ympäristössä, jossa kaikki osallistujat voivat keskittyä kyseisiin tehtäviin.

- Aina kun mahdollista, asenna Vortex pois putoamisvaara-alueelta ja siirrä se sitten reunalle. Tue kutakin jalkaosaa, kunnes laite on kiinnitetty, jotta se ei kaadu pystytyksen aikana.
- Ryhdy toimenpiteisiin, jotta Vortex ei pääse kaatumaan reunan yli asennuksen ja kiinnityksen aikana. Kiinnitä mukana toimitettu köysiköysi kokoonpanon päähän ja määritä se varmistukseksi, kun Vortexia siirretään ja kiinnitetään paikalleen.

On tärkeää, että käyttäjä pystyy määrittämään runkoon vaikuttavien voimien suunnan ja suuruuden. Kehikko on koottava, kiinnitettävä, kiinnitettävä ja käytettävä siten, että se kestää kaikki voimat ilman, että kehikko ja siihen liittyvät laitteet liikkuvat.

Alla olevat vaiheet ovat opas Vortexin onnistuneeseen käyttöönottoon ja käyttöön. Älä koskaan jätä varmistamatonta Vortexia ilman valvontaa.

Kuten missä tahansa takilointitilanteessa, yhden henkilön tulisi olla vastuussa asennuksesta, ja viestinnän tulisi olla harkittua ja tarkkaa.

VAIHE 1: Kehys Määritä käyttötapa. Ankkurikehys: Jossa kuormaa kannattava köysi päätyy Vortexiin. TAI. Suuntaava kehys: Kuormaa kannattavaa köyttä ei ole päätetty Vortexiin, vaan se ohjataan Vortexin tukeman hihnapyörän kautta.

VAIHE 2: Määritä sovellettu voima (resultantti). Määritä kohdistetun voiman suuruus ja suunta: Kuorman suunnitellut liikkeet. Kuorman ennakoitavissa olevat suunnittelemattomat liikkeet.

VAIHE 3: Tunnista liikkeen suuntaus. Rungon pää ja jalat pyrkivät liikkumaan, jos niitä ei hillitä.

VAIHE 4a: Määritä jalkojen kiinnitysvaatimukset. Jalat kiinnitetään, jotta jalat ja runko eivät pääse liikkumaan.

VAIHE 4b: Määritä pään kiinnitysvaatimukset. Rungon pää kiinnitetään tyypillisesti köysillä. Kannakkeet antavat kehykselle lujuutta ja jäykkyyttä.

VAIHE 5: Varmista, että miehen kulmat ovat rajojen sisällä. Varmistetaan, että kaveri / kaveri tason kulmat ovat: Vähintään 30°. Vähintään yhtä suuri kuin kohdistetun voiman kulma.

VAIHE 6: Koekuormita takilointi varmistaaksesi rungon vakauden ja turvallisuuden. Varmista, että takilointi testataan kuormittamalla järjestelmää turvallisessa tilanteessa. Tämä testi on suoritettava ennen henkilöstön tukemista mahdollisesti vaarallisella alueella.

Vaihe 1: Käyttötapa

Vortexia käytetään köysien, hihnapyörien ja muiden köysirakennelmien tukemiseen. Kolme yleisintä toimintoa ovat:

(A) Tukiköydet suoraan rungon päähän (kuva 1a). (B) Tukiköydet jalkaan asennetusta vinssistä rungon päähän asennetun suuntaavan hihnapyörän kautta (kuva 1b). (C) Tuetaan rungon päähän asennetun suuntaavan hihnapyörän tai hihnapyöräjärjestelmän kautta (kuva 1c).

Oikeaa kiinnitystä varten käyttäjän on tiedettävä sekä kehykseen vaikuttavan voiman suunta että suuruus. Tätä tarkoitusta varten olemme nimenneet kaksi ensisijaista käyttötapaa: Ankkurikehys - Kuormaa kannattava köysi on kiinnitetty (ankkuroitu) Vortexiin (kuvat 1a ja 1b). Suuntaava kehys - Köyttä ei ole kiinnitetty pyörteeseen, vaan se ohjataan pyörteeseen tukeutuvan hihnapyörän kautta (kuva 1c).

Vaihe 2: Sovellettu voima

Käyttötilan tunteminen auttaa käyttäjää määrittämään sovelletun voiman (kehykseen vaikuttava voima).

Ankkurikehys: Ankkurointi: Sovelletun voiman suuruus vastaa kuorman massaa. Sovelletun voiman suunta on kuormituslinjaa pitkin kohti kuormaa siitä viimeisestä kosketuspisteestä, jossa kuormituslinja koskettaa runkoa.

Suuntaa antava kehys: Voima: Käytetyn voiman suuruus vastaa kuorman massaa kerrottuna suuntaavan hihnapyörän / hihnapyöräjärjestelmän kuormituskertoimella (resultanttivoima). Sovelletun voiman suunta on suuntaavaan hihnapyörä- / hihnapyöräjärjestelmään ja sieltä ulos kulkevien viivojen puolitie (resultanttivoima).

Kuva 1a: KÄYTTÖTILA: Ankkurikehys

Kuva 1b: KÄYTTÖTILA: Easel-Leg Tripod (jalkaan asennettu vinssi), KÄYTTÖTILA: Ankkurikehikko

Kuva 1c: KONFIGURATIO: jalustan jalustan jalusta (suuntaavalla hihnapyörällä), KÄYTTÖTILA: Suuntaa antava runko

Vaihe 3: Liikkeen suuntaus

Jalkojen ja rungon pään liikkeen taipumuksen tunnistamiseksi on otettava huomioon: Kuormittamaton tila (runko seisoo ennen kuorman kohdistamista). Kuorman suunnitellut liikkeet. Ennakoitavissa oleva väärinkäyttö ja mahdolliset suunnittelemattomat tapahtumat Seuraavat kaaviot ovat ohjeena kehikon pään ja jalkojen liikkeen taipumuksen tunnistamisessa.

Kuva 3a: Tasajalkainen kolmijalka, joka tukee CSR2-hihnapyöräjärjestelmää. Tässä esimerkissä käytetty voima on kuorman ja vetoköyden välissä (lähempänä kuormaa) olevan hihnapyöräjärjestelmän resultantti. Tämä käyttötapa on suuntaava kehikko.

Kuva 3b: Kun Equal Leg Tripodiin kohdistetaan voima, jalat liikkuvat ulospäin, kuten punaiset nuolet osoittavat. Tämä liike estetään yleensä käyttämällä jalkojen välissä olevia kenkiä. CMC suosittelee, että jokainen jalkapari kiinnitetään erikseen, jotta saavutetaan mahdollisimman suuri turvallisuus ja vakaus.

Kuva 3c: On huolehdittava siitä, että vetoköysi pysyy lähellä kuormauslinjaa. Runko pyrkii liikkumaan vetosuuntaan, jos vetoköysi ulotetaan kohtaan, jossa kohdistuva voima/resultantti (hihnapyöräjärjestelmän resultantti) lähestyy kääntöpistettä.

Kuva 3d: KÄYTTÖTAPA: Easel-Leg Tripod (jalkaan asennettu vinssi), KÄYTTÖTAPA: Ankkurirunko

Huomautus: köydet ja köysirihmat on jätety pois selkeyden vuoksi. Tämän kokoonpanon asianmukainen kiinnitys on ehdottoman tärkeää sen turvallisen käytön kannalta.

Kun kuormitus kohdistetaan, ankkurikehikkoon vaikuttavalla voimalla on taipumus kääntää Vortexia eteenpäin kohti kuormitusta, kuten nuolet osoittavat.

Easel-Leg Tripodin etujaloilla on taipumus levitä erilleen ja taaksepäin, kun taas takajalalla on taipumus liikkua eteenpäin.

Kuva 3e: KOKONAISUUS: jalustan jalustan jalusta (suuntaavalla hihnapyörällä), KÄYTTÖTILA: Suuntaa antava runko

Kun kuormitus kohdistetaan, suuntauskehikkoon vaikuttava voima aiheuttaa taaksepäin suuntautuvan liikkeen. Easel-Leg-jalustan jalustan etujaloilla on taipumus levitä toisistaan, kun taas takajalalla on taipumus liikkua taaksepäin.

Vaihe 4a: Kiinnitä jalat

Kokoonpanosta riippumatta Vortexin jalat on kiinnitettävä kaikenlaisen liikkeen hallitsemiseksi. Kiinnitysmenetelmien ja kiinnityksen on kestettävä kaikki veto-, puristus- ja leikkausvoimat (liukuvoimat), jotka siirtyvät jalkoihin jalkojen ja rungon kautta.

Jalat on sijoitettava ja/tai kiinnitettävä alustaan, joka kestää Vortexin runkoon kohdistuvat voimat, kuten kiinteä maa tai merkittävät rakenneosat. Jalat voidaan kiinnittää monin eri tavoin, mukaan lukien mutta ei rajoittuen seuraaviin: (1) Yhdistämällä jalat toisiinsa käyttämällä kunkin jalkaparin välissä olevia erillisiä kahlitsimia. (2) Kiilattuna tai kiinnitettynä luonnolliseen tai keinotekoiseen kapeikkoon. (3) Pultattuna kiinteisiin pintoihin tai rakenteisiin. (4) Kiinnitetty esineisiin.

Vaihe 4b: Pään kiinnittäminen

Rungon pää on kiinnitettävä niin, että se kestää liikkumisen taipumusta. Pääty kiinnitetään tyypillisesti puristettujen jalkojen, jännitettyjen jalkojen ja jännitettyjen kavereiden yhdistelmällä.

Joissakin tapauksissa kaveriin vaikuttava voima voi ylittää kuorman aiheuttaman voiman. On huolehdittava siitä, että kaikki käytetyt osat kestävät kohdistuvat voimat vaadituilla varmuuskerroin tai varmuusmarginaali. Köysien lukumäärä ja sijainti riippuvat Vortexin kokoonpanosta ja sen käyttötarkoituksesta.

Vaiheita 4a ja 4b varten: CMC Arizona Vortex Kitin mukana toimitetaan säädettävät kahluuhihnat ja kiinnitysnaru. CMC suosittelee seuraavia kriteerejä lisäkiinnitysmateriaalin valinnassa: (1) suuri lujuus (2) erittäin pieni venymä (3) pieni halkaisija (4) kevyt paino

Vaihe 5: Guy Linesin kulma

Tangon kulma ja sovelletun voiman kulma ovat avaintekijöitä, joita käytetään tankoihin ja Vortex-kehikkoon vaikuttavien voimien määrittämiseen. Nämä voimat voidaan laskea tarkasti, mutta jotta käyttäjä voi nopeasti varmistaa, että voimat ovat hyväksyttävällä alueella, on käytettävä seuraavia nyrkkisääntöjä.

Aina kun se on mahdollista, on kulma pidettävä yli 45°. Joissakin tilanteissa tämä ei välttämättä ole mahdollista. Guy Angle ei kuitenkaan missään tapauksessa saa olla alle 30°. Jos näitä sääntöjä noudatetaan, köyteen kohdistuvan voiman suuruus ei ylitä käytetyn voiman suuruutta.

Joissakin kokoonpanoissa Vortexia voi tukea useampi henkilö. On tärkeää, että käyttäjä määrittää asianmukaisesti, mikä köysi vastustaa Vortexin liikkeen suuntausta. Tämän köysiköyden (tai köysitason, jos käytetään useita köysikköysiä) on täytettävä tässä jaksossa kuvatut köysikulmasäännöt.

Tässä osassa kuvattujen komponenttien sijoittelu voi olla suhteessa pylvästason kulmaan yksittäisen pylvään sijasta ja runkotasoon yksittäisen rungon jalan sijasta (ks. kuvat 5c ja 5d).

(1) Guy-kulman tulisi olla vähintään 30°, mieluiten vähintään 45°. (2) Tangon kulman on oltava vähintään yhtä suuri kuin sovelletun voiman kulma

Guy Angle > Sovelletun voiman kulma

Kuva 5a: Ankkurirungon kiinnityskulmat: Sovelletun voiman (CSR2-pyöräjärjestelmä) ja Gin-pylvään välille muodostuvaa kulmaa kutsutaan sovelletun voiman kulmaksi. Kiinnityskulma on suoraan päinvastainen kuin sovelletun voiman kulma, ja se on Gin-pylvään ja kiinnityksyöden välinen kulma.

RAKENNE: Gin Pole, KÄYTTÖTILA: Ankkurirunko

Kuva 5b: Suuntakehikon puukulmat: Tämän suuntauskehyksen osalta käytetyn voiman ja gin-pylvään välille muodostuvaa kulmaa kutsutaan käytetyn voiman kulmaksi (Applied Force Angle). Kiinnityskulma on suoraan päinvastainen kuin sovelletun voiman kulma, ja se on Gin-pylvään ja kiinnityksyöden välille muodostuva kulma.

RAKENNE: Gin Pole, KÄYTTÖTILA: Suuntaa antava runko

Kuva 5c: Tässä kuvassa se on Gin-pylvääseen kiinnitettyjen takimmaisten köysiköysien välinen taso.

Kuva 5d: Runkotaso luodaan pyörteen kahden jalan väliin, tässä kuvassa A-kehyksen jalkojen välisenä tasona.

Vaihe 6: Koekuormitus

Vortexin lujuus ja turvallisuus on testattava ennen käyttöä. Tämä voidaan tehdä soveltamalla järjestelmään testikuormitusta ja tarkistamalla, että kaikki osat toimivat oikein.

Vortexin lujuus on testattu laajasti valvotussa ympäristössä. Testien tulokset osoittavat, että Vortexia voidaan käyttää turvallisesti henkilöstön tukemiseen monenlaisissa kokoonpanoissa.

Käyttäjän on noudatettava äärimmäistä varovaisuutta, jos käytetään muita kuin tässä käsikirjassa kuvattuja kokoonpanoja. Pätevän kouluttajan antama Vortex-kohtainen lisäkoulutus on erittäin suositeltavaa.

Vortexin lujuuden ja vakauden maksimoimiseksi voidaan käyttää seuraavia keinoja:

- Minimoi korkeus.
- Minimoi jalkojen pituus.
- Kytke ulompi jalkaliitin Gin Pole -pylvään päähän siten, että sisempi jalka on kohti jalkaa.
- Vältä sijoittamasta sisempää jalkaa kahden ulomman jalan väliin.
- Kytke keskimmäiseen Gin Pole (oranssi) -jokkaan, kun käytät Tripod-kokoonpanoa.
- Kytke A-kehyksen (sininen) pään pystysuoraan keskimmäiseen liitäntäpisteeseen, kun käytät A-kehystä.
- Liitä vastakkaiset kaverit samaan kohtaan päähän, jotta päähän kohdistuva kiertymissuuntaus vähenee.
- Käytä asianmukaisia materiaaleja ja menetelmiä kiinnitykseen (kuten on kuvattu kohdissa "Jalkojen kiinnitys" ja "Pään kiinnitys").
- Kumpikin jalkapari on kytkettävä itsenäisesti.
- Varmista hyväksyttävät kaveri- ja sovelletun voiman kulmat.
- Minimoi jalkojen poikittaisjännitykset varmistamalla, että jalkavoimat ovat pääasiassa aksiaalisia. Varmistetaan, että keskijalan liitokset kuormitetaan aksiaalisesti. Esineet tai rakenteet eivät saa joutua kosketuksiin jalkojen kanssa jännevälien puolivälissä.
- Valitse sopivan vahvuiset ankkurit.
- Suunnittele ja valitse huolellisesti sopivimmat takilalaitteet ja -tekniikat.

Huomautus: NFPA-sertifiointitestit suoritetaan Vortex-kokoonpanoille, jotka eivät noudata kaikkia edellä mainittuja ohjeita.

TUKIRAKENNE / PINTAVAATIMUKSET

Tukirakenteen/pinnan lujuusvaatimus vaihtelee käyttötavan ja sovelluksen mukaan.

ANKKURIKEHYS:

Valitun rakenteen/pinnan on kestettävä staattinen kuormitus, joka vastaa sovellukselle määriteltyä kuormitusta järjestelmän käytön aikana sallimassa suunnassa.

SUUNNATTU KEHYS:

Suuntaavan hihnapyörän kuormituskerroin on otettava huomioon määritettäessä tuen lujuusvaatimusta. Valitun rakenteen/pinnan on kestettävä staattinen kuormitus, joka on yhtä suuri kuin sovellukselle määritetty kuormitus kerrottuna kuormituskertoimella, järjestelmän käytön aikana sallimassa suunnassa.

Kokoonpanot: Seuraavilla sivuilla on yksinkertainen opas yleisimmin käytetyistä Vortex-kokoonpanoista. Kullakin seuraavista vakiokokoonpanoista on erityiset ominaisuudet, kiinnitysvaatimukset ja käyttöohjeet, joita tulisi noudattaa. Muut, monimutkaisemmat kokoonpanot edellyttävät kehittyneitä takilointitaitoja ja asiantuntija-arviointia ennen käyttöönottoa.

KOKOONPANOT

TASA-JALKAINEN KOLMIJALKA

Kuvassa näkyvä tasa-jalkainen kolmijalka on suuntaava kehikko, koska kehikko tukee hihnapyöräjärjestelmää eikä vetoköyttä ole päätetty kehikkoon. Pelkästään riippumattomien kiinnityskorvakkeiden käyttöä pidetään yleensä hyväksyttävänä jalkojen kiinnittämiseksi tässä kokoonpanossa.

Tässä tapauksessa koukistajat muodostavat jalkojen välille kolmion. Ihanneta-pauksessa kuorma olisi ripustettava kolmion keskelle. Kun kuormaa siirretään pois kolmion keskipisteestä, kolmijalalla on taipumus kaatua.

On huolehdittava siitä, että kuorma pysyy kolmion keskellä. Pidä lisäksi vetoköysi lähellä kuormausköyttä, jotta estetään taipumus liikkua rungon päähän.

Huomautus: köydet ja hihnat on jätetty pois selkeyden vuoksi.

(A) RAKENNE: jalusta, KÄYTTÖTAPA: (B) Kuormalinja (C) Vetolinja (D) Pidä sovellettu voima jalustan jalanjäljen sisällä.

EASEL-LEG TRIPOD (jalkaan asennetulla vinssillä)

Kuvassa näkyvä Easel-Leg Tripod on ankkurikehikko, sillä kuormaa kannattava köysi on ankkuroitu kehikkoon jalkaan asennetun vinssin avulla. Pelkkien koukistimien käyttöä pidetään yleensä hyväksyttävänä jalkojen kiinnittämiseksi tässä kokoonpanossa. Vinssin vääntäminen voi kuitenkin aiheuttaa Easel-Legin ei-toivottua liikettä.

Kuten tasa-jalkaisen jalustan kohdalla, jalkaterät muodostavat jalkojen välille kolmion. Ihannetapauksessa kuorma olisi ripustettava kolmion keskelle. Kun kuormaa siirretään kolmion ulkopuolelle, kolmijalka pyrkii kaatumaan.

On huolehdittava siitä, että kuorma pysyy hyvin kolmion sisällä.

(A) RAKENNE: Easel-Leg Tripod (jalkaan asennetulla vinssi), KÄYTTÖTILA: Ankkurikehikko (B) Pidä kohdistettu voima Easel-Leg-kehikon jalan jalanjäljen sisällä.

EASEL-LEG TRIPOD (suuntaavalla hihnapyörällä)

Kuvassa näkyvä Easel-Leg Tripod on suunnattu runko, koska kuormaa kannattava köysi ohjataan päähän kiinnitetyn hihnapyörän kautta eikä sitä ole ankkuroitu runkoon.

Pelkästään kiinnityslenkkien käyttö ei riitä kiinnittämään runkoa tässä kokoonpanossa, koska runko pyrkii liikkumaan taaksepäin, kun kuormitus kohdistetaan. Tässä esimerkissä kaikki jalat on pultattu lattiaan. Jos mahdollista, vältä jalkojen tai pään ulottumista reunan yli. Jos pää on ulkonevassa asennossa, esimerkiksi nostettaessa kallistamatonta kuormaa, kiinnitä pää yhdellä tai useammalla köydellä.

(A) KOKOONPANOT: KÄYTTÖTILA: Easel-Leg Tripod, MODE OF USE: Suuntaa antava runko

A-RUNGON JALUS

Kuvassa näkyvä A-kehikon kokoonpano on suunnattu kehikko, koska kuormaa kannattava köysi ohjataan päähän asennetun hihnapyörän kautta eikä sitä ole ankkuroitu kehikkoon. Kuvan esimerkki vaatisi yhdistelmää, joka koostuu halkeamiin ja puihin asetetuista kahluuköysistä ja Raptor-jaloista turvallisuuden ja vakauden takaamiseksi.

(A) KOKOONPANOT: KÄYTTÖTILA: Easel-Leg Tripod, MODE OF USE: Suuntaa antava runko. A-kehyskokoonpano edellyttää köysiköysiä, jotka on liitetty ankkureihin sekä kehyksen etuosassa (lähellä reunaa tai reunan yli) että takaosassa. Lisäköysiä saatetaan tarvita estämään A-telineen siirtyminen sivusuunnassa, jos kuorma siirtyy sivusuunnassa. (B) Pidä sovellettu voima keskitettynä kaksoistukivarren jalanjälki/runko-tasossa.

SIVUTTAIN A-KEHYS

Kuvassa näkyvä sivuttainen A-runkoinen kaksijalkainen jalusta on suunnattu runko, koska kuormaa kannattava köysi ohjataan päähän asennetun hihnapyörän kautta eikä sitä ole ankkuroitu runkoon. Kuvassa esitetyssä esimerkissä tarvittaisiin yhdistelmää, jossa on sorkkarautoja, rakoon asetettuja Raptor-jalustoja ja köysiä turvallisuuden ja vakauden takaamiseksi.

Sivuttainen A-runko edellyttää, että köydet on kytketty ankkureihin rungon kummallekin puolelle. Tästä syystä tämä kokoonpano soveltuu hyvin ympäristöihin, joissa ankkureita ei ole saatavilla reunoilla.

(A) KOKOONPANOT: KÄYTTÖTAPA: Sivuttainen A-kehys: Suuntaava runko. (B) Pidä sovellettu voima keskitettynä kaksoistukivarren jalanjäljen/rungon tasossa.

GIN POLE MONOPODI

Kuvassa näkyvä Gin Pole -konfiguraatio on suunnattu runko, koska kuormaa kannattava köysi ohjataan päähän asennetun hihnapyörän kautta eikä sitä ole ankkuroitu runkoon. Näytetty esimerkki vaatisi turvallisuuden ja vakauden takaamiseksi yhdistelmää, johon on asetettu Raptor-jalat rakoon ja köysiä.

Gin Pole -konfiguraatio edellyttää vähintään kolmea (3) pylvästä, jotka on mieluiten sijoitettu 120°:n välein. Tätä voi olla vaikea saavuttaa joissakin ympäristöissä, koska sopivia ankkureita ei välttämättä ole saatavilla. Näissä tilanteissa voi olla tarpeen käyttää ylimääräisiä köysiä.

(A) KOKOONPANOT: KÄYTTÖTILA: Gin Pole: Suuntaa antava runko. (B) Pidä sovellettu voima suunnattuna monopodia alaspäin.

LUJUUSLUOKITUKSET

Valmistajan sisäisesti testaama.

Alla olevassa lujuusluokitustaulukossa on luettelo kokoonpanovaatimuksista, joilla saavutetaan vastaava vähimmäismurtolujuus (MBS). Nämä tiedot perustuvat testeihin, jotka on suoritettu valvotussa ympäristössä tietyissä testiolosuhteissa. Lueteltu MBS edustaa voimaa, jonka ylittyessä järjestelmä antaa periksi eikä enää kestä kuormaa.

Lueteltu työkuormitusraja (WLL) on laskettu MBS:stä käyttäen suunnitteluker-rointa 4:1. WLL viittaa sovellettuun voimaan (kehykseen kohdistuvan voiman suuruus), joka on laitteeseen kohdistuva suurin sallittu voima. Huomaa, että joissakin tapauksissa sovellettu voima voi olla suurempi kuin kuorman massa. Katso lisätietoja sovelletun voiman tunnistamisesta kohdasta Multipodin asettaminen ja käyttö.

Käyttäjän vastuulla on määrittää, onko kokoonpano ja varmuuskerroin sopiva sovellukseen toiminnan, lujuuden ja alan parhaiden käytäntöjen perusteella. Käyttäjän on päätettävä, onko nimellislujuus riittävä erityistilanteen ja -ympäristön perusteella vai pitäisikö varmuuskerrointa lisätä.

Oikealla olevassa esimerkkikuvassa näkyy jalkojen osa, joka on liitetty A-Frame Headiin ylhäällä ja Raptor Footiin alhaalla. Esimerkissä on merkitty ulommat jalat, sisempi jalka ja sisemmän jalan reikien lukumäärä, kuten lujuusluokitustaulukossa viitataan. Alla olevissa vasemmanpuoleisissa sarakkeissa esitettyjen MBS- ja WLL-arvojen saavuttamiseksi rakennetaan Vortex-kokoonpano lujuusluokitustaulukon mukaisesti:

- Ulkoisten jalkojen lukumäärä.
- Sisäjalassa on reikiä.
- Korkeus liitäntäkohtaan.

Huomaa, että kaikkia mahdollisia kokoonpanoja ei ole lueteltu lujuusluokitustaulukossa. Katso tämän käsikirjan sertifiointiosasta lisätietoja siitä, mitkä kokoonpanot on sertifioitu NFPA- ja/tai CE-määräysten mukaisesti.

(A) ULKOPUOLISET JALAT (2) (B) SISÄINEN JALKA (1) (C) Sisäisen jalan (2) reiät (D) Korkeus liitoskohtaan asti

KÄYTTÖTARKASTUS

Ennen ja jälkeen jokaisen käytön

Käyttäjän turvallisuus riippuu laitteiden eheydestä. Laitteet on tarkastettava perusteellisesti ennen käyttöönottoa sekä ennen ja jälkeen jokaisen käytön. Tarkasta laitteet osastosi pelastusvarusteiden tarkastuskäytännön mukaisesti. Suorita kaikkien osien silmämääräinen, kosketusnäyttöön perustuva ja toiminnallinen tarkastus.

Ennen ja jälkeen jokaisen käytön käyttäjän on:

- Varmista, että laite on kiinnitetty kunnolla ja että se toimii asianmukaisesti.
- Tarkista tuotemerkintöjen olemassaolo ja luettavuus.
- Tarkista, ettei laitteessa ole liiallista kulumista tai merkkejä vaurioista, kuten muodonmuutoksia, korroosiota, teräviä reunoja, halkeamia tai purseita. Pienet kolhut tai terävät kohdat voidaan tasoittaa kiillotuskankaalla tai vastaavalla.
- Tarkista, ettei laitteessa ole likaa tai vieraita esineitä, jotka voivat vaikuttaa normaaliin toimintaan tai estää sen, kuten hiekkaa, hiekkaa, kiviä ja roskia.
- Tarkista, että osat eivät ole väärässä asennossa, että jalat eivät sovi helposti toisiinsa ja että niitä ei voi säätää sujuvasti ja että niissä ei ole taipuneita, vääntyneitä, vääntyneitä, venyneitä, pitkänomaisia, halkeilleita tai rikkinäisiä osia.

Tarkista, ettei ole merkkejä: (a) pudottamisesta (b) liiallisesta kuormituksesta (c) korroosiosta (d) altistumisesta kuumuudelle, mukaan lukien hitsausroiskeet, valokaaren iskut tai pinnan värjäytyminen (e) luvattomasta muutoksesta tai korjauksesta

Tarkista Vortex-tapit seuraavien osalta: (a) lukitustapin toiminta ei ole tasaista ja positiivista b) lukituskuulat eivät ole täysin paikoillaan

Tarkista, että kaulapyörän hihnapyörä on: (a) Laakerin virheasento tai heilahtelu b) Liallinen vaihteen kuluminen c) Urat tai muut muodonmuutokset vaihteen kulutuspinnassa d) Terävät reunat vaihteessa € Laakerin pyöriminen ei ole tasaista ja vaivatonta

Jokaisen käytön aikana käyttäjän on:

- Varmista, että kaikki järjestelmän laitteet on sijoitettu oikein toisiinsa nähden.
- Seuraa laitteen kuntoa ja sen liitäntöjä järjestelmän muihin laitteisiin.
- Älä anna minkään häiritä laitteen tai sen osien toimintaa.
- Vältä laitteen ja siihen liitettyjen liittimien asettamista reunaa tai terävää kulmaa vasten.
- Vähennä iskukuormituksen riskiä minimoimalla järjestelmän löysyys.
- Tarkista kuulalukitustapit niiden asettamisen jälkeen ja käytön aikana, että ne ovat täysin paikoillaan ja että lukituskuulat ovat täysin ulkona ja lukittuneet.

MÄÄRÄAIKAISTARKASTUS

Yksityiskohtainen määräaikaistarkastus

CMC suosittelee, että pätevä henkilö suorittaa yksityiskohtaisen tarkastuksen vähintään 12 kuukauden välein voimassa olevien säännösten ja käyttöolosuhteiden mukaan. Tarkastukset on suoritettava pätevän henkilön toimesta, jonka koulutus vastaa sovellettavia standardeja ja/tai lakeja, jotka koskevat hengenpelastuslaitteiden tarkastusta.

Kirjaa yksityiskohtaisen määräaikaistarkastuksen tulokset tässä jaksossa olevan esimerkkitaulukon avulla. Olennaisia tietoja ovat: tyyppi, malli, valmistajan yhteystiedot, sarjanumero tai yksittäisnumero, ongelmat, huomautukset, tarkastajan nimi ja allekirjoitus sekä keskeiset päivämäärät, kuten valmistus, hankinta, ensimmäinen käyttö ja seuraava määräaikaistarkastus. Jos laite ei läpäise tarkastusta, se on poistettava käytöstä ja merkittävä vastaavasti tai tuhottava käytön estämiseksi.

Eläkkeelle siirtyminen

CMC ei määrittele laitteistolle vanhentumispäivää, koska sen käyttöikä riippuu suuresti siitä, miten ja missä sitä käytetään. Käyttötapa, käytön intensiteetti ja käyttöympäristö ovat kaikki tekijöitä, jotka vaikuttavat laitteiden käyttökuntoon saattamiseen. Yksittäinen poikkeuksellinen tapahtuma, kuten altistuminen teräville reunoille, äärimmäisille lämpötiloille, kemikaaleille tai ankarille ympäristöille, voi olla syy laitteiston käytöstä poistamiseen jo yhden käytön jälkeen.

Laite on poistettava käytöstä, kun:

- Se ei läpäise tarkastusta.
- Se ei toimi kunnolla.
- Siinä on lukukelvottomat tuotemerkinnät.
- Siinä on merkkejä vaurioista tai liiallisesta kulumisesta.
- Se on altistunut iskuille, putoamisille tai epätavalliselle käytölle.
- Se on altistunut ankarille kemiallisille reagensseille tai äärimmäisille ympäristöille
- Sen käyttöhistoria on tuntematon.
- Sinulla on epäilyksiä sen kunnosta tai luotettavuudesta.
- Kun se vanhentuu lainsäädännön, standardien, tekniikan tai muiden laitteiden kanssa yhteensopimattomuuden vuoksi.

Käytöstä poistettua laitetta ei saa käyttää uudelleen ennen kuin pätevä henkilö on kirjallisesti vahvistanut, että se on hyväksyttävää. Jos tuote on poistettava käytöstä, se on poistettava käytöstä ja merkittävä vastaavasti tai tuhottava, jotta sitä ei enää käytetä.

Laitteiden korjaukset tai muutokset ovat sallittuja vain CMC:lle tai valmistajan kirjallisesti valtuuttamille tahoille. Muut työt tai muutokset voivat mitätöidä takuun ja vapauttaa CMC:n kaikesta vastuusta.

TAKUU

Jos CMC-tuotteessasi on valmistuksesta tai materiaaleista johtuva vika, ota yhteyttä CMC:n asiakastukeen osoitteessa info@cmcpro.com takuutietoja ja -palvelua varten. CMC:n takuu ei kata vahinkoja, jotka johtuvat vääränlaisesta hoidosta, epäasianmukaisesta käytöstä, muutoksista ja modifikaatioista, tapaturmaisista vahingoista tai materiaalin luonnollisesta hajoamisesta pitkän käytön ja ajan kuluessa.

Laitteeseen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia tai muutoksia lisäosien kiinnittämiseksi ilman valmistajan kirjallista suositusta. Jos alkuperäisiä osia muutetaan tai poistetaan tuotteesta, sen turvallisuusnäkökohdat voivat heikentyä. Kaikkien korjaustöiden on oltava valmistajan tekemiä. Kaikki muut työt tai muutokset mitätöivät takuun ja vapauttavat CMC:n ja Rock Exotican kaikesta valmistajan vastuusta.

CMC tarjoaa koulutusta Arizonan Vortex Kitin asennuksesta, käytöstä ja

soveltamisesta. Lisätietoja kurssien aikatauluista ja sijainneista saat osoitteesta cmcpro.com.

PALVELUTIEDOT

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

CMC Rescue, Inc. vakuuttaa, että tämä tuote on EU:n asetusten olennaisten vaatimusten ja asiaa koskevien säännösten mukainen. Alkuperäinen vaatimustenmukaisuusvakuutus on ladattavissa seuraavalta verkkosivustolta: cmcpro.com

FR

INTRODUCTION

Nous vous félicitons d'avoir acheté le kit Arizona Vortex (Vortex). Le Vortex est un multipode polyvalent, à la pointe de la technologie. Avec une étude appropriée et une formation pratique, vous pouvez construire le Vortex pour répondre à vos besoins de gréement dans un grand nombre d'environnements, de l'industrie à la nature sauvage.

UNE FORMATION SPÉCIALISÉE ET UNE EXPÉRIENCE EN MATIÈRE DE GRÉEMENT TECHNIQUE SONT ABSOLUMENT ESSENTIELLES POUR UNE UTILISATION EN TOUTE SÉCURITÉ.

CE MANUEL NE REMPLACE PAS LA FORMATION. CE MANUEL EST UNE RÉFÉRENCE POUR L'ASSEMBLAGE ET LE FONCTIONNEMENT DE BASE DU VORTEX.

CANDIDATURE

Le Vortex est idéal pour un large éventail d'applications, depuis l'accès et la sortie d'espaces confinés jusqu'à la négociation d'arêtes complexes dans des environnements sauvages. Le Vortex est le multipode de choix pour les professionnels du sauvetage, de l'accès industriel par corde, de la construction, de l'armée et des gréements de spectacle.

PRINCIPES DE CONCEPTION

Le multipode Vortex est plus qu'un trépied classique, en partie grâce à la flexibilité accrue de l'ensemble de têtes en deux parties. La tête A-Frame a été conçue pour donner l'angle le plus optimal entre les jambes, tandis que la tête Gin Pole peut s'articuler pour permettre un positionnement précis de la troisième jambe. Les deux têtes peuvent être utilisées simultanément pour assembler un cadre à trois jambes ou individuellement pour créer un A-Frame (bipode) ou un Gin Pole (monopode).

Les pieds du Vortex sont composés de deux éléments. Les pieds intérieurs (finition anodisée brillante) ont un diamètre constant avec des trous pour les goupilles de réglage à intervalles de 150 mm (5,9") le long du pied. Le pied intérieur est dimensionné pour se connecter aux têtes, aux pieds et aux pieds extérieurs.

Les pieds extérieurs (gris mat) sont munis d'un coupleur à une extrémité qui permet de relier plusieurs pieds extérieurs entre eux. Le coupleur est également dimensionné pour se connecter aux têtes et aux pieds.

Les unités de tête sont conçues sur le principe d'une plaque de gréement permettant la fixation de plusieurs connecteurs ainsi que l'attache directe de cordes, de cordages et de sangles. Des goupilles à bille sont également incluses pour la fixation de la poulie de tête et d'autres composants de gréement compatibles.

DISPONIBILITÉ DU MANUEL

Ce manuel de l'utilisateur du Vortex peut également être téléchargé sur cmcpro.com. Si vous avez des questions ou des préoccupations concernant ce produit, veuillez contacter le service d'assistance à la clientèle de CMC en utilisant le site Web ou l'adresse électronique indiqués à la fin du manuel.

SOINS ET UTILISATION

Durée de vie : La durée de vie maximale des produits métalliques Vortex n'est pas définie ; toutefois, la durée de vie peut être réduite par la fréquence d'utilisation, une charge défavorable, un environnement incompatible, une utilisation incorrecte ou un entreposage et une manipulation inadéquats.

Fréquence d'inspection : Le Vortex doit faire l'objet d'une inspection périodique détaillée par une personne compétente au moins tous les 12 mois. La fréquence d'inspection peut être plus élevée en fonction de la nature de l'utilisation et de l'environnement dans lequel il est utilisé. Si vous avez des doutes ou des questions concernant la sécurité ou l'adéquation du Vortex, ou de toute partie de celui-ci, mettez le produit hors service et contactez CMC.

En plus de l'inspection périodique détaillée, le Vortex doit être inspecté avant et après chaque utilisation. Idéalement, les utilisateurs du Vortex seront formés à cette fonction. L'inspection doit comprendre une vérification tactile, visuelle et fonctionnelle de tous les composants du Vortex. Pour plus d'informations, reportez-vous aux critères d'inspection figurant dans le présent manuel de l'utilisateur.

Tenue d'un registre : Un registre des inspections doit être conservé et mis à disposition conformément aux lois, codes de pratique et politiques applicables. Un exemple de registre d'inspection est fourni à la fin de ce manuel de l'utilisateur.

Entretien préventif / Stockage : Pour assurer une longévité maximale au Vortex, évitez tout contact avec l'eau salée, les produits chimiques et autres substances potentiellement nocives. Dans la mesure du possible, évitez d'exposer le Vortex à des environnements difficiles.

Laver tous les composants à l'eau douce après utilisation pour éliminer la saleté, la crasse, le sel et les autres produits chimiques ou contaminants. Sécher ou laisser sécher à l'abri de la chaleur directe. Ranger le Vortex dans un endroit propre et sec, à l'abri des températures extrêmes et des produits chimiques. Les petites bavures peuvent être légèrement lissées à l'aide d'un chiffon abrasif fin.

INFORMATIONS SUR L'UTILISATEUR

Les informations destinées à l'utilisateur doivent être fournies à l'utilisateur du produit. La norme NFPA 1983, incorporée dans l'édition 2022 de la norme NFPA 2500, recommande de séparer les informations destinées à l'utilisateur de l'équipement et de conserver ces informations dans un dossier permanent. La norme recommande également de faire une copie des informations destinées à l'utilisateur pour les conserver avec l'équipement et de se référer à ces informations avant et après chaque utilisation. Des informations supplémentaires concernant les équipements de sécurité des personnes sont disponibles dans les normes NFPA 1550, NFPA 1858 et NFPA 1983, incorporées dans l'édition 2022 de la norme NFPA 2500.

En cas de revente en dehors du pays de destination initial, les directives CE exigent que le revendeur du Vortex fournisse des instructions d'utilisation, d'entretien, d'examen périodique et de réparation dans la langue du pays dans lequel ce produit doit être utilisé.

AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

- Les activités impliquant l'utilisation de cet appareil sont potentiellement dangereuses. Vous êtes responsable de vos propres actions et décisions. Avant d'utiliser cet appareil, vous devez
- Familiarisez-vous avec ses capacités et ses limites. Ne pas dépasser les limites de l'équipement.
- Obtenir une formation spécifique sur son utilisation correcte.
- Comprendre et accepter les risques encourus.
- Tous les utilisateurs de cet équipement doivent obtenir et comprendre parfaitement le mode d'emploi et s'y référer avant chaque utilisation. Ces instructions NE vous informent PAS de tous les dangers possibles et de tous les risques concevables liés à l'utilisation de cet équipement.
- L'environnement dans lequel cet équipement peut être utilisé peut être intrinsèquement dangereux. Les activités effectuées dans ces environnements comportent un risque élevé de blessures et de décès. Bien qu'une formation et une expérience appropriées puissent réduire ce risque, celui-ci ne peut être éliminé.
- N'utilisez pas cet équipement si vous ne comprenez pas et n'assumez pas pleinement tous les risques et responsabilités pour tous les dommages, blessures ou décès pouvant résulter de l'utilisation de cet équipement ou des activités entreprises avec celui-ci.
- Cet équipement est destiné à être utilisé par des personnes médicalement aptes, expérimentées et spécifiquement formées.
- Chaque fois qu'une personne est suspendue par un système de cordes, un système secondaire doit être mis en place en cas de défaillance d'un composant.
- L'utilisateur doit avoir un plan de sauvetage et les moyens de le mettre en œuvre. Une suspension inerte dans un harnais peut rapidement entraîner la mort !
- Faites attention aux risques électriques, aux machines en mouvement, aux bords tranchants ou aux surfaces abrasives.
- Vérifiez que ce produit est compatible avec les autres équipements du système et que les applications prévues sont conformes aux normes en vigueur. L'équipement utilisé avec ce produit doit répondre aux exigences réglementaires de votre juridiction et/ou pays, et assurer une interaction sûre et fonctionnelle.
- CMC et Rock Exotica ne sont pas responsables des conséquences ou dommages directs, indirects ou accidentels résultant de l'utilisation ou de la mauvaise utilisation de ce produit.
- L'utilisateur doit rester à jour ! Accédez régulièrement au site web du CMC et lisez les derniers conseils et instructions d'utilisation.
- LE NON-RESPECT DE L'UN DE CES AVERTISSEMENTS PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES, VOIRE MORTELLES.

AVERTISSEMENTS SPÉCIFIQUES AUX VORTEX

- Le Vortex n'est pas un trépied standard. L'utilisateur doit avoir un niveau de connaissance et de compréhension plus élevé pour fixer et stabiliser le Vortex.
- La tête et les pieds du Vortex doivent être fixés de manière à résister à tout mouvement.
- Le Vortex doit, dans la mesure du possible, être construit loin du bord. Avant de le mettre en place, la corde d'attache fournie doit être attachée à la tête de l'assemblage et configurée comme un dispositif d'assurage pendant que le Vortex est déplacé et mis en place.
- L'articulation de la tête et la rotule du Flat Foot, chargées à leur limite de rotation, peuvent créer un effet de levier susceptible d'endommager les composants.
- Les articulations à rotule des pieds plats ne sont pas conçues pour résister à des forces de traction. La jambe et/ou la tête doivent être fixées de manière à ce qu'elles ne soient pas soumises à des forces de traction.
- Tous les pieds doivent être entièrement insérés dans la tête du cadre A ou la dépasser.
- Les bords de la roue de poulie A-Frame ne sont pas complètement fermés. Pour éviter d'endommager le câble ou d'ajouter des frottements indésirables au système, il est essentiel que le câble entrant et sortant de la poulie soit correctement aligné.
- Ne pas coupler plus de quatre (4) sections de jambe ensemble (trois jambes extérieures plus une jambe intérieure) sur une même jambe.
- Vérifier les goupilles de verrouillage des billes après leur insertion pour s'assurer qu'elles sont complètement insérées et que les billes de verrouillage sont complètement déployées et verrouillées.
- Le Vortex est limité à une charge de 2 personnes lorsqu'il est utilisé conformément à la norme CEN/TS 16415.

VORTEX UTILISÉ POUR L'ARRÊT DES CHUTES

- L'utilisateur doit être équipé d'un moyen de limiter les forces dynamiques maximales exercées sur l'utilisateur lors de l'arrêt d'une chute à un maximum de 6 kN.
- Lorsqu'il est utilisé comme cadre directionnel, toute l'amplitude de la force de la charge est transmise par le Vortex aux ancrages fixés à la structure.
- Lorsque le Vortex est utilisé conformément à la norme EN 795 en tant qu'ancrage de protection individuelle contre les chutes, le Vortex ne doit pas être utilisé comme équipement de levage.
- Il est essentiel de vérifier la distance requise sous l'utilisateur avant chaque utilisation, afin d'éviter de heurter le sol ou un obstacle en cas de chute.
- Veillez à ce que le point d'ancrage soit correctement positionné afin de limiter le risque et la durée d'une chute.
- Un harnais complet est le seul dispositif autorisé pour soutenir le corps dans un système d'arrêt des chutes.

CONFIGURATIONS CERTIFIÉES

Configuration 1 : Trépied (tous les pieds sont de même longueur)

- 2 pieds extérieurs couplés à 1 pied intérieur d'une longueur maximale de 2,7 m (9 ft).
- L'unité de tête est reliée à la jambe intérieure par le trou de l'axe de la tête supérieure et le dernier trou de l'axe de la jambe intérieure.
- Utiliser soit Raptor, soit Flat Feet.
- Les jambes sont à égale distance l'une de l'autre.
- Les pieds doivent être entravés ou ancrés individuellement.

CONFIGURATION 2 : CHEVALET À CADRE A

- Section en A : 2 pieds extérieurs couplés à 1 pied intérieur à une longueur maximale de 8,5 pieds (2,6 m).
- Section des pieds du chevalet : 3 pieds extérieurs couplés à 1 pied intérieur d'une longueur maximale de 3,0 m.
- L'unité de tête du cadre A est reliée à la jambe intérieure par le trou d'axe supérieur de la tête et par le troisième et dernier trou d'axe de la jambe intérieure. Trois trous de jambe intérieure sont visibles entre la tête et la jambe extérieure.
- L'unité de tête du chevalet est reliée au pied intérieur du chevalet par l'avant-dernier trou de l'axe du pied. Trois trous sont visibles entre l'unité de tête et le pied extérieur.
- La section du cadre en A doit être à 90 degrés par rapport à la surface.
- Utiliser soit Raptor, soit Flat Feet.
- La distance entre le pied du chevalet et le pied du cadre A est de 3,0 m.
- Les pieds doivent être entravés ou ancrés individuellement.

TRAÇABILITÉ ET MARQUAGE

(A) Fabricant enregistré (B) Nom du produit (C) Site de fabrication (D) Chargement d'épreuve et date de chargement d'épreuve (E) Marque et informations de l'organisme de certification NFPA (F) Résistance minimale à la rupture (MBS) (G) Lire attentivement le mode d'emploi (H) Organisme notifié contrôlant la production de cet équipement de protection individuelle (I) Charge maximale pour 2 personnes (J) Date d'assemblage (K) Numéro de série (L) Pays de fabrication

DIAGRAMME LÉGENDE

Veuillez noter que certains schémas de ce manuel ont omis les haubans, les cordes secondaires et les sangles d'entrave pour plus de clarté. Les haubans et autres méthodes permettant d'arrimer et de soutenir correctement le Vortex sont essentiels pour un fonctionnement et une utilisation en toute sécurité.

KIT VORTEX ARIZONA

MATÉRIEL

1 tête A-Frame, 1 tête Gin Pole, 3 jambes intérieures, 7 jambes extérieures, 3 pieds Raptor, 3 pieds plats, 1 roue de poulie de jeu de tête, 17 goupilles de jambe, 4 goupilles de jeu de tête,

ENSEMBLE DE SACS

1 sac pour le jeu de tête, 4 sacs pour les jambes, 1 sac pour les pieds, 1 sac pour les épingles, 1 manuel d'utilisation

QUINCAILLERIE VORTEX

La plupart des composants matériels de Vortex sont usinés dans de l'aluminium solide et intègrent des caractéristiques de conception qui réduisent le poids et augmentent la résistance.

(A) PATTE EXTERIEURE : Se fixe aux pieds. Peut être inversé pour s'adapter au cadre A et aux têtes de mât Gin. (B) PIÈCE INTÉRIEURE : Se fixe au cadre en A, à la tête de perche et aux pieds. S'insère dans la jambe extérieure pour ajuster la hauteur ou joindre deux jambes extérieures. (C) TÊTE DE GIN POLE : Se connecte à la tête du cadre A pour construire un trépied et des variantes. (D) TÊTE DE CADRE A : Se fixe aux jambes et à la tête de perche pour créer un trépied et d'autres configurations personnalisées. (E) PIEDS RAPTOR : Utilise une pointe en carbure remplaçable pour une adhérence optimale sur les surfaces appropriées. Pivote pour ajuster l'orientation. (F) PIEDS PLATS : Semelle en caoutchouc pour une adhérence optimale sur les surfaces planes. L'articulation à rotule s'ajuste facilement à l'angle nécessaire. (G) ROUE DE POULIE : La roue de poulie de 1,5" se fixe à la tête du cadre en A à l'aide de la goupille de tête. Utilise un roulement à haute efficacité. (H) GOUILLES DE JAMBES ET DE PIEDS : (Goupille à bille 3/8") (I) GOUILLES DE TÊTE : (Goupille à bille 1/2")

ASSEMBLAGE VORTEX

Le Vortex est conçu pour permettre la construction et le réglage de multiples configurations. Ce diagramme montre l'assemblage d'un trépied à pattes de chevalet.

(A) La tête du cadre A et la tête de la perche Gin s'assemblent pour former un trépied. (B) Patte extérieure (C) Patte intérieure

TÊTE DU CADRE A

La tête du cadre A peut être utilisée individuellement pour construire des configurations de bipodes telles que le cadre A classique ou le cadre A latéral. La tête du cadre A a été conçue pour donner un angle optimal entre les jambes. La tête Gin Pole (orange) peut être connectée à la tête A-Frame à l'aide de deux goupilles, ce qui lui permet de s'articuler ou de pivoter. Cela permet de positionner le troisième pied pour des applications spécifiques.

(A) Points de connexion 1/2" pour la tête de mât Gin (B) Point de connexion central horizontal (C) Point de connexion central vertical (D) Chemin encastré pour le passage de la corde (E) Points d'ancrage gauche et droit (F) Fentes d'alignement multiples pour les goupilles de jambe extérieures (G) Trous d'ajustement multiples pour les goupilles de jambe (H) Points d'ancrage latéraux gauche et droit (I) Points de connexion de goupilles 1/2" gauche et droite

TÊTE DE MÂT DE GIN

La tête Gin Pole peut être utilisée pour des configurations monopodes ou peut être couplée à la tête A-Frame pour construire des configurations tripodes. (A) Trou de fixation de l'axe de jambe 3/8" (B) Étrier central de la potence (C) Point de connexion de la tête A-Frame 1/2" (D) Points d'ancrage radiaux

ASSEMBLAGE DE LA TÊTE

(A) Alignez la tête orange du mât Gin et la tête bleue du cadre A au niveau des points de connexion. (B) Epingler les têtes ensemble, en s'assurant que les goupilles se verrouillent correctement. (C) Goupilles de 1/2" avec le verrou à bille complètement déployé. (D) Une fois connectée, la tête de la perche peut pivoter pour modifier l'angle du pied du chevalet par rapport aux pieds du cadre A.

DES JAMBES AUX TÊTES

Le Vortex utilise deux types de pieds : les pieds intérieurs et les pieds extérieurs. Les deux types de jambes peuvent être connectés aux sections de la tête du cadre A et du mât Gin. La section de tête A-Frame dispose de plusieurs options pour la goupille de verrouillage à bille de connexion. Cela permet des ajustements mineurs de la longueur des jambes et de l'orientation de la rotation.

(A) Jambe intérieure (B) Jambe extérieure (C) Jambe extérieure attachée à la tête du mât de jumelage. (D) Jambe intérieure attachée à la tête du mât de jumelage. (E) Jambe extérieure reliée à la tête du cadre A. Noter le positionnement du goujon d'alignement dans l'une des trois positions possibles. (F) Jambe intérieure reliée à la tête du cadre A.

JAMBES VORTEX

Les pattes intérieures et extérieures sont toutes deux fraisées CNC pour obtenir des dimensions intérieures et extérieures précises. Il en résulte des jambes et des coupleurs qui s'adaptent avec la tolérance appropriée, à chaque fois.

(A) Une jambe extérieure et une jambe intérieure sont correctement assemblées lorsque la goupille de jambe rejoint la jambe intérieure à l'extrémité de la jambe extérieure, comme illustré. (B) Jambe extérieure (C) Trou de goupille de 3/8" (D) Trous de réglage de 3/8" (E) Dernier trou AVERTISSEMENT (F) Jambe intérieure (G) Tige d'alignement (H) Trou de goupille de 3/8" (I) Rainure d'alignement (J) Placement correct de la goupille : Les billes de la goupille doivent dépasser de la paroi de la jambe, ce qui permet de fixer la goupille en place. (K) Deux jambes extérieures sont correctement connectées lorsque le goujon d'alignement s'insère correctement dans la fente de l'autre jambe extérieure et que la goupille à bille est insérée comme illustré.

DES JAMBES AUX PIEDS

Le pied rapace et le pied plat sont reliés à la jambe intérieure et à la jambe extérieure.

(A) Jambe extérieure (B) Jambe intérieure (C) Pied plat (D) Pied Raptor (E) Jambe extérieure fixée au pied plat. (F) Jambe intérieure attachée au pied plat. (G) Position correcte du pied plat : La rotule du pied plat ne doit pas être réglée à sa limite d'articulation sans s'assurer qu'il n'y aura pas d'autres mouvements. (I) La jambe intérieure est représentée reliée au pied Raptor. (J) Position correcte du pied RAPTOR : Le pied Raptor doit être positionné de manière à assurer la meilleure adhérence possible à la surface.

CONFIGURATIONS DE BASE

(A) CONFIGURATION : Trépied, MODE D'EMPLOI : Cadre d'ancrage (B) CONFIGURATION : Cadre A, MODE D'EMPLOI : Cadre directionnel (C) CONFIGURATION : Trépied à pattes (avec treuil monté sur les pattes), MODE D'EMPLOI : Cadre d'ancrage (D) CONFIGURATION : Cadre latéral (avec treuil monté sur les pattes) : Cadre d'ancrage (D) CONFIGURATION : Cadre en A latéral, MODE D'EMPLOI : Cadre directionnel (E) CONFIGURATION : Cadre en A latéral, MODE D'EMPLOI : Cadre directionnel (F) Cadre directionnel (E) CONFIGURATION : Trépied à pattes (avec poulie directionnelle), MODE D'EMPLOI : Cadre directionnel (F) CONFIGURATION : Trépied à pattes (avec poulie directionnelle), MODE D'EMPLOI : Cadre directionnel (H) Cadre directionnel (F) CONFIGURATION : Gin Pole, MODE D'EMPLOI : Cadre directionnel

MISE EN PLACE ET UTILISATION

RECOMMANDATIONS POUR LA MISE EN PLACE

Le CMC recommande vivement une formation à l'assemblage du Vortex dans un environnement sûr où tous les participants peuvent se concentrer sur les tâches à accomplir.

- Dans la mesure du possible, installez le Vortex à l'écart de la zone de risque de chute, puis marchez jusqu'au bord. Soutenez chaque section de jambe jusqu'à ce que l'unité soit fixée pour éviter qu'elle ne bascule pendant l'installation.
- Prenez des mesures pour éviter que le Vortex ne bascule par-dessus le bord pendant l'installation et le montage. Attachez la corde d'attache fournie à la tête de l'assemblage et configurez-la comme un dispositif d'assurage pendant que le Vortex est déplacé et fixé en position.

Il est essentiel que l'utilisateur puisse déterminer la direction et l'ampleur des forces agissant sur le cadre. Le cadre doit être assemblé, entravé, haubané et actionné de manière à résister à toutes les forces sans aucun mouvement du cadre et de l'équipement associé.

Les étapes ci-dessous constituent un guide pour une installation et un fonctionnement réussis du Vortex. Ne laissez jamais un Vortex non sécurisé sans surveillance.

Comme dans toute situation de gréement, une personne doit être responsable de la mise en place et la communication doit être délibérée et précise.

ÉTAPE 1 : Cadre Identifier le mode d'utilisation. Cadre d'ancrage : L'endroit où la corde supportant la charge se termine sur le Vortex. OU. Cadre directionnel : Lorsque la corde supportant la charge ne se termine pas sur le Vortex, mais est plutôt redirigée à travers une poulie qui est supportée par le Vortex.

ÉTAPE 2 : Identifier la force appliquée (résultante). Déterminer l'ampleur et la direction de la force appliquée : Mouvements planifiés de la charge. Mouvements prévisibles et non planifiés de la charge.

ÉTAPE 3 : Identifier la tendance au mouvement. La tête et les pieds du cadre auront tendance à bouger s'ils ne sont pas retenus.

ÉTAPE 4a : Déterminer les exigences en matière de fixation des pieds. Les pieds sont fixés de manière à empêcher tout mouvement des pieds et du cadre.

ÉTAPE 4b : Déterminer les exigences en matière de fixation de la tête. La tête du cadre est généralement fixée à l'aide d'étançons. Les haubans donnent de la force et de la rigidité à la charpente.

ÉTAPE 5 : S'assurer que les angles des haubans sont dans les limites. S'assurer que les angles des haubans et des plans de haubans sont Pas moins de 30°. Pas inférieurs à l'angle de la force appliquée.

ÉTAPE 6 : Testez le gréement pour vous assurer de la stabilité et de la sécurité du cadre. Assurez-vous que le gréement est testé en appliquant une charge au système dans une situation sûre. Ce test doit être effectué avant de soutenir le personnel dans une zone potentiellement dangereuse.

Étape 1 : Mode d'utilisation

Le Vortex est utilisé pour soutenir les cordes, les poulies et d'autres équipements de cordage. Les trois fonctions les plus courantes sont les suivantes

(A) Soutenir les cordes directement à partir de la tête du cadre (fig. 1a). (B) Soutenir les cordes à partir d'un treuil monté sur les jambes, par l'intermédiaire d'une poulie directionnelle sur la tête du cadre (fig. 1b). (C) Soutenir une poulie directionnelle ou un système de poulies sur la tête du cadre (fig. 1c).

Pour un gréement correct, l'utilisateur doit connaître à la fois la direction et l'ampleur de la force agissant sur le cadre. À cette fin, nous avons désigné deux modes d'utilisation principaux : Cadre d'ancrage - La corde qui supporte la charge est terminée (ancrée) au Vortex (figures 1a et 1b). Cadre directionnel - La corde n'est pas reliée au Vortex mais est redirigée par une poulie qui est supportée par le Vortex (figure 1c).

Étape 2 : Force appliquée

Connaître le mode d'utilisation aidera l'utilisateur à déterminer la force appliquée (force agissant sur le cadre).

Cadre d'ancrage : L'ampleur de la force appliquée sera équivalente à la masse de la charge. La direction de la force appliquée sera le long de la ligne de charge vers la charge à partir du dernier point de contact de la ligne de charge avec le cadre.

Cadre directionnel : L'ampleur de la force appliquée sera équivalente à la masse de la charge multipliée par le facteur de charge du système de poulies directionnelles (force résultante). La direction de la force appliquée sera la bissectrice des lignes entrant et sortant du système de poulies directionnelles (force résultante).

Fig. 1a : CONFIGURATION : Trépied, MODE D'EMPLOI : Cadre d'ancrage

Fig. 1b : CONFIGURATION : Trépied à pattes (avec treuil monté sur pattes), MODE D'EMPLOI : Cadre d'ancrage

Fig. 1c : CONFIGURATION : trépied à pattes (avec poulie directionnelle), MODE D'EMPLOI : Cadre directionnel

Étape 3 : Tendance du mouvement

Pour identifier la tendance au mouvement des pieds et de la tête du cadre, il faut tenir compte des éléments suivants L'état non chargé (le cadre est debout

avant l'application de la charge). Les mouvements planifiés de la charge. Les diagrammes suivants sont un guide pour identifier la tendance au mouvement de la tête et des pieds du cadre.

Fig. 3a : Le trépied à jambes égales supportant un système de poulie CSR2. La force appliquée dans cet exemple est la résultante du système de poulie qui se trouve entre la charge et la ligne de traction (plus proche de la charge). Ce mode d'utilisation est celui d'un cadre directionnel.

Fig. 3b : Lorsqu'une force est appliquée sur le trépied à jambes égales, les pieds ont tendance à se déplacer vers l'extérieur, comme l'indiquent les flèches rouges. Ce mouvement est généralement empêché par l'utilisation d'entraves entre les pieds. Le CMC recommande que chaque paire de pieds soit entravée individuellement pour obtenir une sécurité et une stabilité maximales.

Fig. 3c : Il faut veiller à ce que la ligne de traction reste proche de la ligne de charge. Le cadre aura tendance à se déplacer dans le sens de la traction si la ligne de traction est prolongée jusqu'au point où la force appliquée / résultante (résultante du système de poulie) s'approche de l'entrave.

Fig. 3d : CONFIGURATION : Trépied à pattes (avec treuil monté sur pattes), MODE D'EMPLOI : Cadre d'ancrage

Note : les haubans et les sangles d'entrave ont été omis pour plus de clarté. L'arrimage correct de cette configuration est absolument essentiel à son fonctionnement en toute sécurité.

Lorsque la charge est appliquée, la force agissant sur le cadre d'ancrage aura tendance à faire tourner le vortex vers l'avant, en direction de la charge, comme le montrent les flèches.

Les pieds avant du trépied Easel-Leg ont tendance à s'écarter et à reculer, tandis que les pieds arrière ont tendance à avancer.

Fig. 3e : CONFIGURATION : trépied à pattes (avec poulie directionnelle), MODE D'EMPLOI : Cadre directionnel

Lorsque la charge est appliquée, la force agissant sur le cadre directionnel provoque un mouvement vers l'arrière. Les pieds avant du trépied chevalet ont tendance à s'écarter, tandis que les pieds arrière ont tendance à se déplacer vers l'arrière.

Étape 4a : Fixation des pieds

Quelle que soit la configuration, les pieds du Vortex doivent être fixés pour contrôler toutes les formes de mouvement. Les méthodes de fixation et le gréement doivent résister à toutes les forces de traction, de compression et de cisaillement (glissement) transférées aux pieds par l'intermédiaire des jambes et du cadre.

Les pieds doivent être placés et/ou fixés sur une surface qui résistera aux forces appliquées au cadre Vortex, comme un sol solide ou des éléments structurels importants. Les pieds peuvent être fixés de différentes manières, notamment mais pas exclusivement : (1) Relier les jambes entre elles à l'aide d'entraves indépendantes entre chaque paire de pieds. (2) Se caler ou s'engager dans une niche naturelle ou artificielle. (3) Boulonné à des surfaces ou structures solides. (4) Attachés à des objets.

Étape 4b : Fixation de la tête

La tête du cadre doit être fixée pour résister à la tendance au mouvement. La tête est généralement fixée par une combinaison de pattes en compression, de pattes en tension et de haubans en tension.

Dans certains cas, la force agissant sur un hauban peut dépasser la force appliquée par la charge. Il faut veiller à ce que tous les composants utilisés soient capables de résister aux forces appliquées avec le facteur de sécurité ou la marge de sécurité requis. Le nombre et la position des haubans dépendent de la configuration du Vortex et de sa fonction.

Pour les étapes 4a et 4b : les sangles de retenue réglables et la corde d'attache sont fournies avec le kit Arizona Vortex du CMC. Le CMC recommande les critères suivants pour le choix du matériel de haubanage supplémentaire : (1) Haute résistance (2) Très faible élongation (3) Petit diamètre (4) Léger

Étape 5 : Angle des haubans

L'angle des haubans et l'angle de la force appliquée sont les facteurs clés utilisés pour déterminer les forces agissant sur les haubans et le cadre Vortex. Ces forces peuvent être calculées avec précision ; toutefois, pour permettre à l'utilisateur de s'assurer rapidement que les forces se situent dans une fourchette acceptable, il convient d'utiliser les règles empiriques suivantes.

Dans la mesure du possible, l'angle du hauban doit être supérieur à 45°. Dans certaines situations, cela peut s'avérer impossible. Cependant, l'angle du hauban ne doit en aucun cas être inférieur à 30°. Si ces règles sont respectées, l'ampleur de la force exercée sur le hauban ne dépassera pas celle de la force appliquée.

Dans certaines configurations, plusieurs haubans peuvent soutenir le Vortex. Il est essentiel que l'utilisateur identifie correctement l'hauban qui résistera à la tendance au mouvement du Vortex. C'est ce hauban (ou ce plan de haubanage si plusieurs haubans sont utilisés) qui doit respecter les règles d'angle de haubanage décrites dans cette section.

Le positionnement des éléments décrits dans cette section peut être relatif à l'angle d'un plan de haubanage, plutôt qu'à un seul hauban, et à un plan de cadre, plutôt qu'à un seul pied du cadre (voir fig. 5c et 5d).

(1) L'angle du hauban ne doit pas être inférieur à 30°, idéalement à 45°. (2) L'angle du hauban n'est pas inférieur à l'angle de la force appliquée

Angle de Guy > Angle de la force appliquée

Fig. 5a : Angles des haubans sur le cadre d'ancrage : L'angle formé entre la force appliquée (système de poulie CSR2) et le mât d'amarrage est appelé angle de force appliquée. L'angle de haubanage s'oppose directement à l'angle de la force appliquée et est l'angle formé entre le poteau d'étai et la ligne de haubanage.

CONFIGURATION : Gin Pole, MODE D'EMPLOI : Cadre d'ancrage

Fig. 5b : Angles des haubans sur le cadre directionnel : Pour ce cadre directionnel, l'angle formé entre la force appliquée et le poteau d'étai est appelé angle de force appliquée. L'angle de haubanage s'oppose directement à l'angle de force appliquée et correspond à l'angle formé entre le poteau d'étai et la ligne de haubanage.

CONFIGURATION : Gin Pole, MODE D'EMPLOI : Cadre directionnel

Fig. 5c : Le plan de haubanage est le plan entre deux haubans quelconques, illustré ici comme le plan entre les haubans arrière attachés à un mât de charge.

Fig. 5d : Le plan du cadre est créé entre deux pattes du vortex, représenté ici comme le plan entre les pattes d'un cadre en A.

Étape 6 : Test de charge du gréement

La solidité et la sécurité du Vortex doivent être testées avant son utilisation. Pour ce faire, il convient d'appliquer une charge d'essai au système et de vérifier que tous les composants remplissent correctement leur fonction.

La résistance du Vortex est testée de manière approfondie dans un environnement contrôlé. Les résultats de ces tests prouvent que le Vortex peut être utilisé en toute sécurité pour soutenir le personnel dans une grande variété de configurations.

L'utilisateur doit faire preuve d'une extrême prudence s'il utilise des configurations autres que celles décrites dans le présent manuel. Il est vivement recommandé de suivre une formation complémentaire sur le Vortex auprès d'un instructeur qualifié.

Les moyens de maximiser la force et la stabilité du Vortex sont les suivants :

- Minimiser la hauteur.
- Réduire au minimum la longueur des jambes.
- Connecter le coupleur de jambe externe à la tête du Gin Pole de façon à ce que la jambe interne soit orientée vers le pied.
- Évitez de placer une jambe intérieure à mi-chemin entre deux jambes extérieures.
- Connecter à l'empiècement central de la perche (orange) lors de l'utilisation d'un trépied.
- Connecter au point de connexion central vertical de la tête du cadre A (bleu) lorsque l'on utilise un cadre A.
- Relier les haubans opposés au même point de la tête pour réduire la tendance à la torsion de la tête.
- Utilisez le matériel et les méthodes appropriés pour les entraves, les arrimages et les haubans (comme décrit dans les sections "Sécurisation des pieds" et "Sécurisation de la tête").
- Chaque paire de pieds doit être entravée indépendamment.
- S'assurer que les angles de haubanage et de force appliquée sont acceptables.
- Réduire au minimum les contraintes transversales sur les pieds en veillant à ce que les forces exercées sur les pieds soient principalement axiales. Veiller à ce que les connexions des pieds à mi-portée soient chargées axialement. Ne pas laisser d'objets ou de structures entrer en contact avec les pieds à mi-portée.
- Choisir des ancrages d'une résistance appropriée.
- Planifier et sélectionner avec soin l'équipement et les techniques de gréement les plus appropriés.

Note : Les essais de certification NFPA sont effectués sur les configurations Vortex qui ne respectent pas toutes les directives ci-dessus.

STRUCTURE DE SOUTIEN / EXIGENCES EN MATIÈRE DE SURFACE

La résistance requise de la structure/surface de support varie en fonction du mode d'utilisation et de l'application.

CADRE D'ANCRE :

La structure/surface choisie doit supporter une charge statique égale à celle spécifiée pour l'application, dans la direction permise par le système lorsqu'il est utilisé.

CADRE DIRECTIONNEL :

Le facteur de charge de la poulie directionnelle doit être pris en compte pour déterminer la résistance requise du support. La structure/surface sélectionnée doit supporter une charge statique égale à celle spécifiée pour l'application multipliée par le facteur de charge, dans la direction autorisée par le système lorsqu'il est utilisé.

Configurations : Les pages suivantes constituent un guide simple des configurations Vortex les plus couramment utilisées. Chacune des configurations standard suivantes possède des attributs spécifiques, des exigences en matière de gréement et des directives d'utilisation qu'il convient de respecter. D'autres configurations plus complexes nécessitent des compétences avancées en matière de gréement et une évaluation par un expert avant d'être mises en service.

CONFIGURATIONS

TRÉPIED À JAMBES ÉGALES

Le trépied à jambes égales illustré est un cadre directionnel, car le cadre supporte un système de poulie et la ligne de traction n'est pas terminée sur le cadre. L'utilisation d'entraves indépendantes est normalement considérée comme acceptable pour fixer les pieds dans cette configuration.

Dans ce cas, les entraves forment un triangle entre les pieds. Idéalement, la charge doit être suspendue au centre du triangle. Si la charge est éloignée du centre du triangle, le trépied aura tendance à basculer.

Il faut veiller à ce que la charge soit maintenue au centre du triangle. En outre, la ligne de traction doit rester proche de la ligne de charge afin d'éviter toute tendance au mouvement sur la tête du cadre.

Note : les haubans et les sangles d'entrave ont été omis par souci de clarté.

(A) CONFIGURATION : Trépied, MODE D'EMPLOI : Cadre directionnel (B) Ligne de charge (C) Ligne de traction (D) Maintenir la force appliquée à l'intérieur de l'empreinte du trépied.

TRIPOD EASEL-LEG (avec treuil monté sur jambe)

Le trépied chevalet-jambes illustré est un cadre d'ancrage car la corde qui supporte la charge est ancrée au cadre par l'intermédiaire d'un treuil monté sur les jambes. L'utilisation d'entraves seules est normalement considérée comme acceptable pour fixer les pieds dans cette configuration. Cependant, l'action de manœuvrer le treuil peut entraîner un mouvement indésirable de la jambe de chevalet.

Comme pour le trépied à jambes égales, les entraves forment un triangle entre les pieds. Idéalement, la charge doit être suspendue au centre du triangle. Lorsque la charge est déplacée vers l'extérieur du triangle, le trépied a tendance à basculer.

Il faut veiller à ce que la charge soit maintenue à l'intérieur du triangle.

(A) CONFIGURATION : trépied Easel-Leg (avec treuil monté sur les jambes), MODE D'EMPLOI : Cadre d'ancrage (B) Maintenir la force appliquée à l'intérieur de l'empreinte du cadre de la patte d'oie.

TRIPOD EASEL-LEG (avec poulie directionnelle)

Le trépied Easel-Leg illustré est un cadre directionnel car la corde qui supporte la charge est dirigée à travers une poulie sur la tête et n'est pas ancrée au cadre.

L'utilisation d'entraves ne suffit pas à sécuriser le cadre dans cette configuration, car le cadre aura tendance à se déplacer vers l'arrière lorsque la charge est appliquée. Dans cet exemple, tous les pieds sont boulonnés au sol. Dans la mesure du possible, évitez de mettre les pieds ou la tête en porte-à-faux par rapport au bord. Si la tête est en porte-à-faux, par exemple lors du levage d'une charge non chargée, sécuriser la tête avec un ou plusieurs haubans.

(A) CONFIGURATIONS : Easel-Leg Tripod, MODE D'EMPLOI : Cadre directionnel

BIPOD A-FRAME

La configuration du cadre en A illustrée est un cadre directionnel car la corde qui supporte la charge est dirigée à travers une poulie sur la tête et n'est pas ancrée au cadre. L'exemple illustré nécessiterait une combinaison d'entraves et de pattes de rapaces insérées dans les crevasses et les haubans pour assurer la sécurité et la stabilité.

(A) CONFIGURATIONS : Chevalet-Tripode, MODE D'EMPLOI : Cadre directionnel. Une configuration en A nécessite des haubans reliés à des ancrages à l'avant (près ou au-dessus du bord) et à l'arrière du cadre. Des haubans supplémentaires peuvent être nécessaires pour empêcher le cadre en A de se déplacer latéralement si la charge devait se déplacer latéralement. (B) Maintenir la force appliquée centrée dans le plan de l'empreinte de pied/du cadre du bipode.

CADRE LATÉRAL

Le bipode à cadre en A latéral illustré est un cadre directionnel, car la corde qui supporte la charge est dirigée vers une poulie située sur la tête et n'est pas ancrée au cadre. L'exemple illustré nécessiterait une combinaison d'entraves, de pieds de rapaces insérés dans une crevasse et de haubans pour assurer la sécurité et la stabilité.

La configuration d'un cadre en A latéral nécessite des haubans reliés à des ancrages de chaque côté du cadre. Pour cette raison, cette configuration est bien adaptée aux environnements où il n'y a pas d'ancrage au bord.

(A) CONFIGURATIONS : Cadre A latéral, MODE D'EMPLOI : Cadre directionnel. (B) Maintenir la force appliquée centrée dans le plan de l'empreinte/du cadre du bipied.

MONOPODE GIN POLE

La configuration de la perche illustrée est un cadre directionnel, car la corde qui supporte la charge est dirigée par une poulie sur la tête et n'est pas ancrée au cadre. L'exemple illustré nécessiterait une combinaison d'entraves, de pieds Raptor insérés dans une crevasse et de haubans pour assurer la sécurité et la stabilité.

Une configuration Gin Pole nécessite un minimum de trois (3) haubans, idéalement séparés de 120°. Cela peut s'avérer difficile à réaliser dans certains environnements, car des ancrages appropriés peuvent ne pas être disponibles. Des haubans supplémentaires peuvent alors s'avérer nécessaires.

(A) CONFIGURATIONS : Gin Pole, MODE D'EMPLOI : Cadre directionnel. (B) Garder la force appliquée dirigée vers le bas du monopode.

LES INDICES DE RÉSISTANCE

Telle que testée en interne par le fabricant.

Le tableau des valeurs de résistance ci-dessous fournit une liste des exigences d'assemblage pour atteindre la résistance minimale à la rupture (MBS) associée. Ces données sont basées sur des essais réalisés dans un environnement contrôlé et dans des conditions d'essai spécifiques. La MBS indiquée représente la force au-delà de laquelle le système cède et ne supporte plus la charge.

La limite de charge d'utilisation (WLL) indiquée a été calculée à partir du MBS en utilisant un facteur de conception de 4:1. La WLL se réfère à la force appliquée (ampleur de la force appliquée au cadre) qui est la force maximale autorisée appliquée au dispositif. Il faut savoir que dans certains cas, la force appliquée peut être supérieure à la masse de la charge. Pour plus d'informations sur l'identification de la force appliquée, reportez-vous à la section relative à l'installation et à l'utilisation du multipode.

Il incombe à l'utilisateur de déterminer si la configuration et le facteur de sécurité sont adaptés à l'application en fonction de la fonction, de la résistance et des meilleures pratiques industrielles. L'utilisateur doit décider si la résistance nominale est suffisante en fonction de la situation et de l'environnement spécifiques, ou si le facteur de sécurité doit être augmenté.

L'exemple de graphique à droite montre une section de jambes connectées à la tête du cadre A en haut et à un pied Raptor en bas. Cet exemple identifie les pattes extérieures, la patte intérieure et le nombre de trous apparents le long de la patte intérieure, comme indiqué dans le tableau des valeurs de résistance. Pour obtenir la MBS et la WLL indiquées dans les colonnes de gauche ci-dessous, construisez la configuration Vortex comme indiqué dans le tableau des valeurs de résistance :

- Nombre de pattes extérieures.
- Trous apparents le long de la jambe intérieure.
- Hauteur du point de connexion.

Notez que toutes les configurations possibles ne sont pas répertoriées dans le tableau des valeurs de résistance. Reportez-vous à la section certification de ce manuel pour plus de détails sur les configurations certifiées conformes aux réglementations NFPA et/ou CE.

(A) PIEDS EXTERIEURS (2) (B) PIEDS INTERIEURS (1) (C) Trous apparents le long du PIED INTERIEUR (2) (D) Hauteur au point de connexion

INSPECTION DE L'UTILISATION

Avant et après chaque utilisation

La sécurité des utilisateurs dépend de l'intégrité de l'équipement. L'équipement doit être inspecté minutieusement avant d'être mis en service et avant et après chaque utilisation. Inspectez l'équipement conformément à la politique de votre service en matière d'inspection des équipements de sécurité des personnes. Effectuez une inspection visuelle, tactile et fonctionnelle de toutes les pièces.

Avant et après chaque utilisation, l'utilisateur doit

- Confirmer que l'appareil est correctement fixé et qu'il fonctionne correctement.
- Vérifier la présence et la lisibilité des marquages du produit.
- Vérifier qu'il n'y a pas d'usure excessive ou d'indications de dommages tels que déformation, corrosion, arêtes vives, fissures ou bavures. Les petites entailles ou les endroits pointus peuvent être lissés avec de la toile émeri ou un matériau similaire.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de saletés ou de corps étrangers susceptibles d'affecter ou d'empêcher le fonctionnement normal de l'appareil, tels que des gravillons, du sable, des pierres et des débris.
- Vérifiez que les pièces ne sont pas mal alignées, que les pieds ne s'emboîtent pas facilement et ne s'ajustent pas en douceur, et que les pièces ne sont pas pliées, tordues, déformées, étirées, allongées, fissurées ou cassées.

Vérifier s'il y a des signes de : (a) chute (b) charge excessive (c) corrosion (d) exposition à la chaleur, y compris les projections de soudure, les coups d'arc ou la décoloration de la surface (e) modification ou réparation non autorisée

Vérifier les goupilles Vortex pour : (a) Le fonctionnement de la goupille de verrouillage n'est pas régulier et positif (b) Les billes de verrouillage ne sont pas complètement en place

Vérifier que la poulie du jeu de direction ne présente pas (a) Désalignement ou oscillation du roulement (b) Usure excessive de la poulie (c) Rainures ou autres déformations de la bande de roulement (d) Arêtes vives sur la poulie € La rotation du roulement n'est pas régulière et sans effort

Lors de chaque utilisation, l'utilisateur doit

- Confirmer que tous les équipements du système sont correctement positionnés les uns par rapport aux autres.
- Surveiller l'état de l'appareil et ses connexions avec d'autres équipements du système.
- Ne laissez rien perturber le fonctionnement de l'appareil ou de ses composants.
- Évitez de placer l'appareil et les connecteurs connectés contre un bord ou un angle aigu.
- Réduire le risque de chocs en minimisant le jeu dans le système.
- Vérifier les goupilles de verrouillage des billes après leur insertion et pendant l'utilisation pour s'assurer qu'elles sont complètement insérées et que les billes de verrouillage sont complètement déployées et verrouillées.

INSPECTION PÉRIODIQUE

Inspection périodique détaillée

CMC recommande une inspection détaillée par une personne compétente au moins une fois tous les 12 mois, en fonction des réglementations en vigueur et des conditions d'utilisation. Les inspections doivent être effectuées par une personne compétente dont la formation répond aux normes et/ou lois applicables à l'inspection des équipements de sécurité des personnes.

Enregistrez les résultats de votre inspection périodique détaillée à l'aide du tableau type fourni dans cette section. Les informations pertinentes comprennent : le type, le modèle, les coordonnées du fabricant, le numéro de série ou le numéro individuel, les problèmes, les commentaires, le nom et la signature de l'inspecteur et les dates clés, y compris la fabrication, l'achat, la première utilisation et la prochaine inspection périodique. Si l'équipement ne satisfait pas à l'inspection, il doit être mis hors service et marqué en conséquence ou détruit pour empêcher toute utilisation ultérieure.

Retraite

Le CMC ne fixe pas de date d'expiration pour le matériel car sa durée de vie dépend fortement de la manière dont il est utilisé et de l'endroit où il est utilisé. Le type d'utilisation, l'intensité de l'utilisation et l'environnement d'utilisation sont autant de facteurs qui déterminent l'aptitude au service du matériel. Un seul événement exceptionnel peut justifier la mise hors service après une seule utilisation, comme l'exposition à des arêtes vives, à des températures extrêmes, à des produits chimiques ou à des environnements difficiles.

Un dispositif doit être mis hors service lorsque

- Il ne passe pas l'inspection.
- Il ne fonctionne pas correctement.
- Il porte des marques de produit illisibles.
- Il présente des signes de détérioration ou d'usure excessive.
- Il a été soumis à des chocs, à des chutes ou à une utilisation anormale.
- Il a été exposé à des réactifs chimiques agressifs ou à des environnements extrêmes
- Son historique d'utilisation est inconnu.
- Vous avez des doutes sur son état ou sa fiabilité.
- Lorsqu'il devient obsolète en raison de modifications de la législation, des normes, de la technique ou de l'incompatibilité avec d'autres équipements.

L'équipement mis hors service ne doit pas être réutilisé tant qu'une personne compétente n'a pas confirmé par écrit qu'il peut l'être. Si le produit doit être mis hors service, il faut le retirer du service et le marquer en conséquence ou le détruire pour empêcher toute nouvelle utilisation.

Les réparations ou modifications de l'équipement ne peuvent être effectuées que par CMC ou par des personnes autorisées par écrit par le fabricant. D'autres travaux ou modifications peuvent annuler la garantie et dégager CMC de toute responsabilité.

GARANTIE

Si votre produit CMC présente un défaut de fabrication ou de matériaux, veuillez contacter le service clientèle de CMC à l'adresse info@cmcpro.com pour obtenir des informations sur la garantie et le service. La garantie de CMC ne couvre pas les dommages causés par un mauvais entretien, une mauvaise utilisation, des altérations et des modifications, des dommages accidentels ou la dégradation naturelle des matériaux au cours d'une utilisation prolongée et dans le temps.

L'équipement ne doit pas être modifié de quelque manière que ce soit ou altéré pour permettre la fixation de pièces supplémentaires sans la recommandation écrite du fabricant. Si des composants d'origine sont modifiés ou retirés du produit, les aspects de sécurité de ce dernier peuvent être réduits. Tous les travaux de réparation doivent être effectués par le fabricant. Tout autre travail ou modification annule la garantie et dégage CMC et Rock Exotica de toute responsabilité en tant que fabricant.

Le CMC propose une formation sur l'installation, l'utilisation et l'application du kit Arizona Vortex. Veuillez consulter le site cmcpro.com pour plus d'informations sur les horaires et les lieux des cours.

INFORMATIONS SUR LES SERVICES

Déclaration de conformité

CMC Rescue, Inc. déclare que cet article est conforme aux exigences essentielles et aux dispositions pertinentes de la réglementation de l'UE. La déclaration de conformité originale peut être téléchargée sur le site web suivant : cmcpro.com

GA

RÉAMHRÁ

Comhghairdeas as an Arizona Vortex Kit (Vortex) a cheannach. Is ilphod ildánach den scoth é an Vortex. Le staidéar cuí agus oiliúint phraiticiúil, is féidir leat an Vortex a thógáil chun do riachtanais rigging a bhaint amach in aon líon timpeallachtaí ó thionscal go fásach.

<!:stil 1>TÁ OILIÚINT SPEISIALTA AGUS TAITHÍ I RIGING TEICNIÚIL RIACHTANACH D'ÚSÁID SÁBHÁILTE.</!:style1>

NÍ IONAD OILIÚNA í AN LÁMHLEABHAR SEO. IS TAGAIRT AN LÁMHLEABHAR SEO MAIDIR LE TIONÓL AGUS OIBRIÚ BUNÚS AN VORTEX.

IARRATAS

Tá an Vortex oiriúnach do raon leathan feidhmchlár, ó rochtain agus bealach amach do spásanna teoranta, go dtí idirbheartaíocht imill chasta i dtimpeallachtaí fásaigh. Is é an Vortex an iliomad rogha do ghairmithe laistigh de tharrtháil, rochtain ródpa tionsclaíoch, tógáil, míleata agus rigging siamsaíochta.

PRIONSABAIL DEARAIDH

Tá an ilphod Vortex níos mó ná tripod tipiciúil, go páirteach mar gheall ar sholúbthacht fheabhsaithe an tsraith ceann dhá phiosa. Tá an Ceann Fráma A deartha chun an uillinn is fearr is féidir a thabhairt idir na cosa, agus is féidir leis an gCeann Pol Gin insí a cheadú chun an tríú cos a shuíomh go beacht. Is féidir an dá cheann a úsáid go comhuaineach chun fráma trí chos a chur le chéile nó is féidir iad a úsáid ina n-aonar chun Fráma A (déphod) nó Pol Gin (monopod) a chruthú.

Tá cosa an Vortex comhdhéanta de dhá chomhpháirt. Trastomhas tairiseach amháin is ea na cosa istigh (bailchríoch lonracha, anodized) le poill bioráin choigeartaithe ag incrimintí 150 mm (5.9") ar feadh an chos. Tá an cos istigh meánmhéide chun ceangal leis na cinn, na cosa agus na cosa seachtracha.

Tá cúplóir ag na cosa seachtracha (liath Neamhlonrach) ar fhoirceann amháin

a chuireann ar chumas ilchosa seachtracha a bheith páirteach le chéile. Tá an cúpláir meánmhéide freisin chun ceangal leis na cinn agus na cosa.

Tá na ceannaonaid deartha ar phrionsabal pláta rigging a cheadaíonn nascóirí iolracha a cheangal chomh maith le rópa, corda agus uigí a cheangal isteach go díreach. Tá bioráin ghlas-liathróid san áireamh freisin chun an cloigeann a cheangal agus comhpháirteanna rigging comhoiriúnacha eile.

FÁILTEACHT LÁIMHE

Tá an Lámhleabhar Úsáideora Vortex seo ar fáil le híoslódáil freisin ag cmcpro.com. Má tá aon cheist nó imní ort maidir leis an táirge seo, téigh i dteagmháil le Tacaíocht do Chustaiméirí CMC ag baint úsáide as an suíomh Gréasáin nó an seoladh ríomhphoist atá liostaithe ag deireadh an lámhleabhair.

CÚRAM & ÚSÁID

Saol Seirbhíse: Ní shainítear uasshaol seirbhíse na dtáirgí miotail Vortex; áfach, féadfar an saolré a laghdú trí mhiniciocht úsáide, luchtú díobhálach, timpeallacht neamh-chomhoiriúnach, úsáid mhícheart nó stóráil agus láimhseáil míchuí.

Miniciocht iniúchta: Ní mór do dhuine inniúil iniúchadh tréimhsiúil mionsonraithe a dhéanamh ar an Vortex gach 12 mhí ar a laghad. D'fhéadfadh miniciocht na cigireachta a bheith níos minice ag brath ar nádúr na húsáide agus ar an timpeallacht ina n-úsáidtear é. Má tá aon amhras nó ceist agat faoi shábháilteacht nó oiriúnacht an Vortex, nó aon chuid de, bain an táirge as seirbhís agus déan teagmháil le CMC.

Chomh maith leis an iniúchadh tréimhsiúil mionsonraithe, ní mór an Vortex a iniúchadh roimh agus tar éis gach úsáid. Go hidéalach, cuirfear oiliúint ar úsáideoirí an Vortex chun an fheidhm seo a chomhlíonadh. Ba cheart go gcuimseodh an t-iniúchadh seiceáil thadhlach, amhairc agus feidhmiúil ar na comhpháirteanna Vortex go léir. Déan tagairt do na critéir iniúchta sa Lámhleabhar Úsáideora seo chun tuilleadh eolais a fháil.

Taifid a choimeád: Ba cheart taifead iniúchtaí a choinneáil agus a chur ar fáil de réir na ndlíthe, na gcód cleachtais agus na mbeartas infheidhme. Soláthraítear taifead iniúchta samplach ag deireadh an Lámhleabhar Úsáideora seo.

Cothabháil Coisctheach / Stóráil: Chun fad saoil uasta an Vortex a chinntiú, déan teagmháil le huastec salann, le ceimiceáin agus le substaintí eile a d'fhéadfadh a bheith díobhálach a chosc. Seachain an Vortex a nochtadh do thimpeallachtaí crua nuair is praiticiúil.

Nigh na comhábhair go léir le huisce úr tar éis iad a úsáid chun salachar, grime, salann agus ceimiceáin nó ábhar salaithe eile a bhaint. Tirim, nó cead a tirim ar shiúl ó theas díreach. Stóráil an Vortex in áit ghlan tirim amach ó dhálaí foircneacha teochta agus seachain nochtadh ceimiceach. Is féidir burrs beaga a bheith smoothed go héadrom le éadach mín scríobach.

EOLAS ÚSÁIDEORA

Soláthrófar Faisnéis Úsáideora d'úsáideoir an táirge. Molann Caighdeán NFPA 1983, atá corpraithe in eagrán 2022 de NFPA 2500 an Fhaisnéis Úsáideora a scaradh ón trealamh agus an fhaisnéis a choinneáil i dtaifead buan. Molann an caighdeán freisin cóip den Fhaisnéis Úsáideora a choinneáil leis an trealamh agus gur cheart tagairt a dhéanamh don fhaisnéis roimh agus tar éis gach úsáide. Is féidir faisnéis bhreise maidir le trealamh sábháilteachta beatha a fháil in NFPA 1550 agus NFPA 1858 agus NFPA 1983, a ionchorpraítear in eagrán 2022 de NFPA 2500.

Má athdhíoltar lasmuigh den tír chinn scríbe bhunaidh, éilíonn treoirlínte CE ar athdhíoltóir an Vortex treoracha úsáide, cothabhála, scrúdaithe tréimhsiúla agus deisiúcháin a sholáthar i dteanga na tíre ina n-úsáidfear an táirge seo.

RABHADH GINEARÁLTA

- D'fhéadfadh gníomhaíochtaí a bhaineann le húsáid an fheiste seo a bheith contúirteach. Tá tú freagrach as do chuid gníomhartha agus cinntí féin. Sula n-úsáideann tú an gléas seo, ní mór duit:
- Cuir tú féin ar an eolas faoina chumais agus a teorainneacha. Ná sáraigh teorainneacha an trealaimh.
- Faigh oiliúint shonrach ina úsáid chuí.
- Na rioscaí atá i gceist a thuiscint agus glacadh leo.
- Caithfidh gach úsáideoir an trealaimh seo na treoracha úsáideora a fháil agus a thuiscint go críochnúil agus tagairt a dhéanamh dóibh roimh gach úsáid. Ní chuireann na treoracha seo in iúl duit gach guais fhéideartha agus gach riosca a d'fhéadfaí a shamhlú a bhaineann le húsáid an trealaimh seo.
- D'fhéadfadh an timpeallacht ina bhféadfar an trealamh seo a úsáid a bheith contúirteach go bunúsach. Tá riosca ard gortaithe agus báis ag baint le gníomhaíochtaí a dhéantar laistigh de na timpeallachtaí seo. Cé go bhféadfadh oiliúint agus taithí chuí an riosca seo a laghdú, ní féidir deireadh a chur leis an riosca ar deireadh.
- Ná húsáid an trealamh seo ach amháin má thuigeann tú go hiomlán agus má ghlacann tú go hiomlán leis na rioscaí agus na freagrachtaí go léir maidir le damáiste / gortú / bás a d'fhéadfadh teacht as úsáid an trealaimh seo nó na gníomhaíochtaí a dhéantar leis.
- Tá an trealamh seo ceaptha le húsáid ag daoine aonair atá aclaí, a bhfuil taithí leighis acu agus atá oilte go sonrach.
- Aon uair a chuireann córas bunaithe ar róp duine ar fionraí, ba cheart go mbeadh córas tánaisteach i bhfeidhm i gcás teipe comhpháirte.
- Ní mór plean tarrthála a bheith ag an úsáideoir agus na modhanna chun é a chur i bhfeidhm. Is féidir le fionraí támh i úim bás a fháil go tapa!
- Bí cúramach maidir le guaiseacha leictreacha, innealra atá ag gluaiseacht, nó in aice le himill ghéar nó dromchlaí scríobacha.
- Fíoraigh go bhfuil an táirge seo ag luí leis an trealamh eile sa chóras agus go gcomhlíonann a fheidhmchláir atá beartaithe na caighdeáin reatha. Caithfidh trealamh a úsáidtear leis an táirge seo ceanglais rialála i do dhlínse agus/nó i do thír a chomhlíonadh, agus idirghníomhaíocht shábháilte, theidhmiúil a sholáthar.
- Níl CMC agus Rock Exotica freagrach as aon iarmhairtí nó damáiste díreach, indíreach nó de thaisme a eascraíonn as úsáid nó mí-úsáid an táirge seo.
- Caithfidh an t-úsáideoir fanacht suas chun dáta! Déan rochtain rialta ar shuíomh Gréasáin an CMC agus léigh an chomhairle agus na treoracha úsáideora is déanaí.
- D'FHÉADFAÍODH GORTÚ TRÍ NÓ BÁS A THUR FAOI DEARA FAOI CHOINNE AR BITH DE NA RABHAIDH SEO.

RABHADH SONRAITHE VORTEX

- Níl an Vortex cosúil le tripod caighdeánach. Caithfidh leibhéal níos mó eolais agus tuisceana a bheith ag an úsáideoir chun an Vortex a dhaingniú agus a chobhsú.
- Ní mór an ceann agus na cosa Vortex a dhaingniú chun seasamh in aghaidh gach gluaiseachta.
- Ba cheart an Vortex, nuair is féidir, a thógáil ar shiúl ón imeall. Sula mbogtar isteach sa suíomh é ba chóir an Corda Tether a sholáthraítear a cheangal de cheann an chomhthionóil agus a chumrú mar belay fad a bhíonn an Vortex á bhogadh agus á dhaingniú sa suíomh.
- Féadfaidh an t-alt hinge ceann agus an t-alt liathróid Flat Foot luchtaithe go dtí a dteorainneacha rothlach tionchar giarála a chruthú a d'fhéadfadh damáiste a dhéanamh do chomhpháirteanna.
- Níl na hailt liathróide de na Flat Feet deartha chun fórsaí teanntachta a sheasamh. Ní mór an cos, agus/nó an ceann, a dhaingniú lena chinntiú nach gcuirtear fórsaí teanntachta orthu.
- Ní mór na cosa go léir a chur isteach go hiomlán isteach sa cheann A-Frame nó a shíneadh níos faide ná an ceann.
- Níl imill an Roth Pulley A-Frame faoi iamh go hiomlán. Chun damáiste a sheachaint don rópa nó frithchuimilt nach dteastaíonn a chur leis an gcóras, tá sé riachtanach go bhfuil an rópa a ritheann isteach agus amach as an Roth Pulley ailínithe i gceart.
- Ná cuir níos mó ná ceithre (4) chuid cos le chéile (trí chos amuigh agus cos istigh amháin) ar aon chos amháin.
- Seiceáil na bioráin glasála liathróid tar éis iad a chur isteach chun a chinntiú go gcuirtear isteach go hiomlán iad agus go bhfuil na liathróidí glasála leathnaithe agus faoi ghlas go hiomlán.
- Tá an Vortex teoranta d'ualach 2 duine nuair a úsáidtear é i gcomhréir le CEN/TS 16415.

VORTEX A ÚSÁIDÍODH DON GHALAR TITIMÍ

- Beidh modh ag an úsáideoir chun teorainn a chur leis na fórsaí uasta dinimiciúla a chuirtear i bhfeidhm ar an úsáideoir le linn dó a bheith gafa go dtí 6 kN ar a mhéad.
- Nuair a úsáidtear é mar Fhráma Treo, tarchuirtear méid iomlán an fhórsa ón ualach tríd an Vortex chuig na hancairí atá ceangailte leis an struchtúr.
- Nuair a úsáidtear an Vortex i gcomhréir le EN 795 mar ancaire cosanta titime pearsanta, ní úsáidfear an Vortex le haghaidh trealaimh ardaithe.
- Tá sé riachtanach an t-imréiteach riachtanach a sheiceáil faoi bhun an úsáideora roimh gach úsáid, chun bualadh ar an talamh nó bacainn a sheachaint i gcás titim.
- Déan cinnte go bhfuil an pointe ancaire suite i gceart chun teorainn a chur leis an mbaol agus fad an titim.
- Is é leas iomlán an choirp an t-aon fheiste atá ceadaithe chun tacú leis an gcorp i gcóras gabhála titime.

<L:STÍL 1>CUMRAÍOCHTAÍ DHEIMHNITHE</L:-STYLE1>

Cumraíocht 1: Tripod (gach cos ar comhfhad)

- 2 chos seachtrach cúpláilte le 1 chos istigh ar a fhad uasta de 9 tr (2.7 m).
- Ceann-aonad ceangailte leis an chos istigh trí pholl bioráin ceann uachtair agus poll bioráin an chos istigh deiridh.
- Úsáid Raptor nó Flat Feet.
- Cosa ar chomhfhad óna chéile.
- Ní mór na cosa a chaitheamh ina n-aonar nó ar ancaire.

<L:STÍL 1>CUMRAÍOCHT 2: EASAL A-FRAME</L:STYLE1>

- <l:stíl1>Rannán Fráma A: 2 chos sheachtracha cúpláilte le 1 chos istigh ar uasfhad 8.5 troigh (2.6 m).</l:stíl1>
- <l:stíl 1>Cuid Cosa Easail: 3 chos sheachtracha cúpláilte le 1 chos istigh ar uasfhad 10 troigh (3.0 m).</l:style1>
- Aonad ceann fráma A ceangailte leis an gcos istigh trí pholl bioráin an chinn uachtair agus an tríú ceann go dtí poll bioráin na cos istigh deiridh. Trí pholl sa chos le feiceáil idir an cloigeann agus an chos sheachtrach.
- Aonad ceann easel ceangailte leis an gcos easail istigh trí pholl bioráin an tríú cos go deireanach. Trí pholl sa chos le feiceáil idir an cloigeann agus an chos sheachtrach.
- <l:stíl 1>Caithfidh an chuid fráma A a bheith ag 90 céim i gcoibhneas leis an dromchla.</l:style1>
- Úsáid Raptor nó Flat Feet.
- <l:stíl1>Cos easel go fráma A-achar coise 10 troigh (3.0 m).</l:style1>
- Caithfidh na cosa a bheith ar hobbled nó ar ancaire aonair.

<L:STÍL1>INRIANAITHEACHT & MARCÁLACHA</L:STÍL1>

<l:stil1>(A) Monaróir Taifead (B) Ainm Táirge (C) Suíomh Déantúsaíochta (D) Láthair Cruthúnas Luchtaithe & Cruthúnas Luchtaithe (E) Marcáil agus Faisnéis ó chomhlacht deimhniúcháin NFPA (F) Neart Briseadh Íosta (MBS) (G) Léigh go cúramach na Treoracha Úsáide (H) Comhlacht dá dtugtar fógra a Rialaíonn Táirgeadh an Trealaimh Chosanta Phearsanta seo (I) uasualach 2 duine (J) Dáta Cruinnithe (K) Sraithuimhir (L) Tír Déantúsaíochta</l:stil 1>

EOLAS DIAGRAM

Tabhair faoi deara le do thoil go bhfuil línte guí, rópaí tánaisteacha agus strapaí hobble fágtha ar lár i léaráidí áirithe sa lámhleabhar seo ar mhaithe le soiléireacht. Tá línte guí agus modhanna eile chun an Vortex a dhaingniú agus a thacú i gceart riachtanach le haghaidh oibriú agus úsáid shábháilte.

KIT VORTEX ARIZONA

Crua-earraí

1 Ceann Fráma A, 1 Ceann Cuaille Gin, 3 Chosa Istigh, 7 Cosa Amuigh, 3 Chosa Éanlaithe, 3 Chosa Réidh, 1 Roth Uisle Cluasáin, 17 Bioráin Cosa, 4 Phionnaí Cluasáin,

SET MÁLA

1 Mála Socraigh Ceann, 4 Mála Cosa, 1 Mála Crúibe, 1 Mála Bioráin, 1 Lámhleabhar Úsáideora

CRUA-EARRAÍ VORTEX

Déantar an chuid is mó de na comhpháirteanna crua-earraí Vortex a mheaisíniú ó alúmanam soladach agus ionchorpraítear gnéithe dearaidh a laghdaíonn meáchan agus a mhéadaíonn neart.

(A) cos Amuigh: Ceangailte de na cosa. Is féidir é a aisiompú chun a chur isteach i gCinn A-Frame & Gin Pole. (B) AN CHOIS ISTEACH: Atá ceangailte le Fráma A, Ceann Cuaille Gin agus cosa. Tá sé oiriúnach laistigh den Chos Amuigh chun airde a choigeartú nó chun dhá Chosa Amuigh a cheangal. (C) CEANN GIN CHOIL: Nascann sé leis an gCeann A-Fráma chun tríchosach & malairtí a dhéanamh. (D) CEANN A-FRAME: Ceangailte le Cosa agus Ceann Pol Gin chun tripod agus cumraíochtaí saincheaptha eile a chruthú. (E) RAPTOR FEET: Úsáidtear tip chomhdhúile inathsholáthair chun an greim is fearr is féidir a fháil ar dhromchlaí cuí. Rothlaíonn sé chun treoshuíomh a choigeartú. (F) COSANNA COMHRÉIDH: Gnéithe aonair rubair le haghaidh greim optamach ar dhromchlaí cothrom. Coigeartaíonn comhpháirteach liathróid go héasca go dtí an uillinn riachtanach. (G) ROTH ulóige: 1.5" Roth ulóige greamaithe de Cheann Fráma-A ag baint úsáide as Ceann PIN. Úsáidtear imthacaí ard-éifeachtúlachta. (H) bioráin coise & coise: (bioráin ghlasa liathróide 3/8") (I) PIN CEANN: (bioráin ghlas liathróid 1/2")

COMÓRTAS VORTEX

Tá an Vortex deartha chun tógáil agus coigeartú cumraíochtaí iolracha a chumasú. Taispeánann an léaráid seo cóimeáil Tripod Easail-Choise.

(A) Pionna an Ceann Fráma A agus an Ceann Cuaille Gin le chéile chun tripod a dhéanamh. (B) Cos Amuigh (C) Cos Istigh

A-FRAME CEANN

Is féidir an Ceann A-Fráma a úsáid ina aonar chun cumraíochtaí déphoid a dhéanamh mar A-Fráma Clasaiceach nó Fráma A Taobh. Tá an Ceann Fráma A deartha chun an uillinn is fearr a thabhairt idir na cosa. Is féidir an Ceann Pole Gin (oráiste) a nascadh leis an gCeann A-Frame le dhá bhioráin, rud a ligeann dó hinge nó swing. Ligeann sé seo an tríú cos a shuíomh le haghaidh feidhmeanna sonracha.

(A) Pointí ceangail 1/2" do Cheann Cuaille Gin (B) Pointe nasctha lárionad co-thrománach (C) Lárphointe ingearach nasc (D) Cosán cuasaithe do phasáiste rópa (E) Pointí ancaire ar chlé agus ar dheis (F) Pionna Cosa Iolracha sliotáin ailínithe (G) Poill choigeartaithe bioráin chos iolracha (H) Pointí rigging ar an taobh clé agus ar dheis (I) Ar chlé agus ar dheis 1/2" pointí nasctha bioráin

GIN POLE CEANN

Is féidir an Ceann Pola Gin a úsáid le haghaidh cumraíochtaí Monopod nó is féidir é a chúpláil leis an gCeann A-Frame chun cumraíochtaí Tripod a thógáil. (A) 3/8" Poll ceangail bioráin na gcosa (B) Cuing cuaille sa lár (C) 1/2" Ceann pointe nasctha A-Fráma (D) Pointí ancaire gathacha

CEANN tionóil

(A) Ailínigh an Ceann Pola Gin flannbhuí agus an Ceann A-Fráma gorm le chéile ag na pointí nasctha. (B) Pionna na cinniríle chéile, ag cinntiú go glasann na bioráin i gceart. (C) Pionnaí Ceann 1/2" le glas liathróid sínte go hiomlán. (D) Nuair a bheidh sé ceangailte, is féidir leis an gCeann Pol Gin rothlú chun uillinn an Easel-Leg a athrú i gcoibhneas leis na Cosa A-Frame.

Cosa A Cinn

Úsáideann an Vortex dhá chineál cos: Cosa Istigh agus Cosa Amuigh. Is féidir an dá chineál Cosa Istigh agus Amuigh a nascadh leis na hailt A-Frame agus Ceann Pole Gin. Tá roghanna éagsúla ag an rannán A-Frame Head don bhiorán glasála liathróide nasctha. Ligeann sé seo mionchoigeartuithe a dhéanamh ar fhad na gcosa agus ar an treoshuíomh rothlach.

(A) Cos Istigh (B) Cos Amuigh (C) An cos Amuigh léirithe ceangailte le Ceann Cuaille Gin. (D) Taispeántar an chos istigh ceangailte le Ceann Cuaille Gin. (E) Taispeántar cos Amuigh ceangailte le Ceann Fráma A. Tabhair faoi deara go bhfuil graí ailínithe i gceann amháin de thrí shuíomh féideartha. (F) Léirítear cos Istigh ceangailte leis an gCeann A-Fráma.

Cosa VORTEX

Déantar na Cosa Istigh agus Amuigh a mheilt CNC chun toisí beachta laistigh agus lasmuigh a fháil. Is é an toradh ná cosa agus cúpláirí a luíonn leis an lamháltas cuí, gach uair.

(A) Cuirtear Cos Amuigh agus Cos Istigh le chéile i gceart nuair a cheanglaíonn an Biorán Cosa leis an gCois Istigh ag deireadh na Coise Amuigh mar a thaispeántar. (B) Cosa Amuigh (C) 3/8" Poll UAP (D) 3/8" POILL COIGEARTAITHE (E) RABHADH AN PHOBAIL DHEIREADH (F) AN CHOIS ISTEACH (G) GRÁÍ AILLínithe (H) 3/8" Poll UAP (I) Sliotán Ailiniúcháin (J) Socrú Ceart Bioráin: Ba chóir go sínfeadh na bioráin lasmuigh de bhalla na coise, agus an bioráin daingnithe ina áit. (K) Tá dhá Chos Amuigh ceangailte i gceart nuair a luíonn an ghraí ailínithe i gceart sa sliotán ar an gcos Amuigh eile agus an biorán glas liathróid curtha isteach mar a thaispeántar.

Cosa A chosa

Nascfaidh an Raptor Foot agus Flat Foot leis an gCois Istigh agus an Chos Amuigh.

(A) Cos Amuigh (B) Cos Istigh (C) Crúibe Maol (D) Crúibe Éanlaithe (E) Taispeántar an chos sheachtrach ceangailte de Chos Réidh. (F) Taispeántar an chos istigh ceangailte de Chos Maol. (G) Suíomh Ceart na Crúibe Cothrom: Níor cheart alt liathróid na Crúibe Maol a shocrú ag a theorainn cur in iúl gan a chinntiú nach dtarlóidh a thuilleadh gluaiseachta. (I) Taispeántar an chos istigh ceangailte le Raptor Foot. (J) Suíomh Cheart RAPTOR Foot Ba chóir go mbeadh an chos Éanlaithe suite chun an greim is mó ar an dromchla a chinntiú.

CONFIGURATIONS

(A) Cumraíocht: Tripod, MODE ÚSÁIDE: Fráma Ancaire (B) Cumraíocht: A-Fráma, MODH ÚSÁIDE: Fráma Treo (C) Cumraíocht: Tripod Easel-Leg (w / winch cos-suite), MODE ÚSÁIDE: Fráma Ancaire (D) Cumraíocht: A-Fráma ar an Taobhbhealach, MODE ÚSÁIDE: Fráma Treo (E) Cumraíocht: Tripod Easail-Choise (w/ulóg treo), MODE ÚSÁIDE: Fráma Treo (F) Cumraíocht: Pol Gin, MODE ÚSÁIDE: Fráma Treo

SOCRÚ AGUS ÚSÁID

MOLTAÍ DO CHUR CHUN CINN

Molann CMC go mór oiliúint don chuid tionóil den Vortex i dtimpeallacht shábháilte inar féidir le gach rannpháirtí díriú ar na tascanna ábhartha.

- Nuair is féidir, socraigh an Vortex amach ón gcrios guaise titime, ansin siúil go dtí an imeall é. Tacaigh le gach cuid cos go dtí go bhfuil an t-aonad daingnithe chun cosc a chur ar an mbarr le linn socraithe.
- Déan bearta chun an Vortex a chosc ó bheith ag dul thar an imeall le linn socraithe agus rigging. Ceangail an Corda Tether a sholáthraíodh de cheann an chomhthionóil agus cumraigh mar belay é agus an Vortex á bhogadh agus á dhaingniú sa suíomh.

Tá sé ríthábhachtach go mbeadh an t-úsáideoir in ann treo agus méid na bhfórsaí atá ag gníomhú ar an bhfráma a chinneadh. Ní mór an fráma a chur le chéile, a chaitheamh, a ghual agus a oibriú chun seasamh in aghaidh na bhfórsaí go léir gan aon ghluaiseacht den fhráma agus an trealamh gaolmhar.

Is treoir iad na céimeanna thíos maidir le socrú agus oibriú rathúil Vortex. Ná fág Vortex neamhurraithe gan duine ar bith.

Mar a tharlaíonn in aon chás rigging, ba cheart go mbeadh duine amháin i gceannas ar an bhfeistiú agus ba cheart go mbeadh an chumarsáid d'aon ghnó agus beacht.

CÉIM 1: Fráma Aithin an Modh Úsáide. Fráma Ancaire: Nuair a chuirtear deireadh leis an rópa a thacaíonn leis an ualach ar an Vortex. NÓ. Fráma Treo: Sa chás nach gcuirtear deireadh leis an rópa a thacaíonn an t-ualach ar an Vortex, ach go ndéantar é a atreorú trí ulóg a bhfuil an Vortex ag tacú leis.

CÉIM 2: Sainaithin an Fórsa Feidhmeach (Torthaí). Déan méid agus treo an fhórsa a fheidhmítear a chinneadh: Gluaiseachtaí pleanáilte an ualaigh. Gluaiseachtaí neamhphleanáilte an ualaigh.

CÉIM 3: Aithnigh Claonadh na Gluaiseachta. Beidh claonadh ag ceann agus cosa an fhráma bogadh mura gcuirtear srian orthu.

CÉIM 4a: Na Riachtanais um Dhaingniú Crúibe a chinneadh. Tá na cosa daingnithe chun aon ghluaiseacht na gcos agus an fhráma a chosc.

CÉIM 4b: Cinn na Riachtanais Cinn a Dhaingniú. Tá ceann an fhráma daingnithe de ghnáth ag baint úsáide as guys. Tugann na guys neart agus docht don fhráma.

CÉIM 5: Cinntigh go bhfuil Guine Uillinneach laistigh de theorainneacha. Cinntigh go bhfuil uillinneacha eitleáin guy / guy: Nach lú ná 30°. Nach lú ná an uillinn fórsa i bhfeidhm.

CÉIM 6: Déan tástáil ar an rigging chun cobhsaíocht agus slándáil an fhráma a chinntiú. Cinntigh go ndéantar tástáil ar an rigging trí ualach a chur ar an gcóras i gcás sábháilte. Ba cheart an tástáil seo a dhéanamh sula dtabharfar tacaíocht do phearsanra i limistéar a d'fhéadfadh a bheith guaiseach.

Céim 1: Modh Úsáide

Úsáidtear an Vortex chun tacú le rópaí, ulóga agus trealamh rigging rópa eile. Is iad na trí fheidhm is coitianta ná:

(A) Tacaíocht rópaí go díreach ó cheann an fhráma (fig. 1a). (B) Tacaíocht rópaí ó winch cos-suite, trí ulóg treorach ar cheann an fhráma (fig. 1b). (C) Tacaigh le córas treorach ulóige nó ulóige ar cheann an fhráma (fig. 1c).

Le haghaidh rigging ceart, ní mór go mbeadh a fhios ag an úsáideoir treo agus méid an fhórsa atá ag gníomhú ar an bhfráma. Chun na críche seo tá dhá phríomh-Mhód Úsáide ainmnithe againn: Fráma Ancaire – Cuirtear deireadh leis an rópa a thacaíonn leis an ualach (ancaire) chuig an Vortex (figiúirí 1a agus 1b). Fráma Treo – Ní fhoirceanntar an rópa go dtí an Vortex ach ina áit sin déantar é a atreorú trí ulóg a fhaigheann tacaíocht ón Vortex (fig. 1c).

Céim 2: Fórsa Feidhmeach

Cabhróidh eolas ar an Mód Úsáide leis an úsáideoir chun an fórsa a fheidhmítear a chinneadh (fórsa ag gníomhú ar an bhfráma).

Fráma ancaire: Beidh méid an fhórsa fheidhmithe comhionann le mais an ualaigh. Beidh treo an fhórsa fheidhmithe feadh na líne ualaigh i dtreo an ualaigh ón bpointe teagmhála deiridh a bhíonn ag an ualachlíne leis an bhfráma.

Fráma treoch: Beidh méid an fhórsa a chuirtear i bhfeidhm comhionann le mais an ualaigh arna iolrú faoi fhachtóir ualaigh an chórais treo-ulóige / ulóige (fórsa comhleanúnach). Is é treo an fhórsa a fheidhmítear ná déroinn na línte a shíneann isteach agus amach as an gcóras treo-ulóige/ulóige (fórsa iarmhairteach).

Fíor 1a: Cumraíocht: Tripod, MODH ÚSÁIDE: Fráma Ancaire

Fíor 1b: Cumraíocht: Tripod Easail-Choise (w/buinne suite ar an gcos), MODE ÚSÁIDE: Fráma Ancaire

Fíor 1c: Cumraíocht: Tripod Easail-Choise (w/ulóg treo), MODE ÚSÁIDE: Fráma Treo

Céim 3: Claonadh Gluaiseachta

Chun Claonadh Gluaiseacht na gcosa agus ceann an fhráma a aithint, breithnigh: An staid díluchtaithe (an fráma a sheasamh sula gcuirtear an t-ualach i bhfeidhm). Gluaiseachtaí pleanáilte an ualaigh. Mí-úsáid intuartha agus teagmhais ionchasacha neamhphleanáilte Is treoir iad na léaráidí seo a leanas chun Claonadh Gluaiseachta an chinn agus chosa an fhráma a shainaithint.

Fíor 3a: An Tripod Coise Comhionann léirithe ag tacú le Córas Pullaí CSR2. Is é an fórsa a fheidhmítear sa sampla seo ná toradh an chórais ulóige atá idir an t-ualach agus an líne tarlaithe (níos gaire don ualach). Tá an modh úsáide seo mar Fhráma Treo.

Fíor 3b: Nuair a chuirtear fórsa i bhfeidhm ar an Tripod Coise Comhionann, beidh claonadh gluaiseachta amach ag na cosa, mar a léiríonn na saigheada dearga. Is gnách go gcuirtear cosc ar an ngluaiseacht seo trí úsáid a bhaint as hobbles idir na cosa. Molann CMC go gcuirfí hobbled aonair ar gach péire cos chun an tslándáil agus an chobhsaíocht uasta a fháil.

Fíor 3c: Ní mór a bheith cúramach lena chinntiú go gcoimeádtar an líne tarlaithe gar don ualachlíne. Beidh claonadh gluaiseachta ag an bhfráma i dtreo an tarlaithe má dhéantar an líne tarlaithe a shíneadh amach go dtí an pointe a bhfuil an fórsa feidhmeach / comhthoradh (córas ulóige comhthorthaí) ag druidim leis an hobble.

Fig. 3d: Cumraíocht: Tripod Easail-Choise (w/winch suite ar an gcos), MODE ÚSÁIDE: Fráma Ancaire

Nóta: fágadh línte fearthainne agus strapaí hobble ar lár ar mhaithe le soiléireacht. Tá daingniú ceart na cumraíochta seo fiorthábhachtach chun é a oibriú go sábháilte.

Nuair a chuirtear an t-ualach i bhfeidhm, beidh an claonadh ag an bhfórsa atá ag gníomhú ar an bhFráma Ancaire an Vortex a rothlú ar aghaidh i dtreo an ualaigh mar a léiríonn na saigheada.

Beidh claonadh ag cosa tosaigh an Tripod Easel-Leg scaipeadh óna chéile agus ar ais, agus beidh claonadh ag an gcos cúil dul ar aghaidh.

Fíor 3e: Cumraíocht: Tripod Easail-Leg (w/ulóg treo), MODE ÚSÁIDE: Fráma Treo

Nuair a chuirtear an t-ualach i bhfeidhm, beidh an fórsa atá ag gníomhú ar an bhFráma Treo ina chúis le claonadh ar chúl gluaiseachta. Beidh claonadh ag cosa tosaigh an Tripod Easel-Leg scaipeadh óna chéile, agus beidh claonadh ag an gcos cúil bogadh ar gcúl.

Céim 4a: Daingnigh na Cosa

Beag beann ar chumraíocht, ní mór cosa an Vortex a dhaingniú chun gach cineál gluaiseachta a rialú. Caithfidh na modhanna daingnithe agus an rigging seasamh in aghaidh gach fórsa teanntachta, comhbhrúiteach agus lomadh (sleamhnáin) a aistrítear go dtí na cosa trí na cosa agus an fráma.

Ní mór na cosa a chur ar agus/nó a dhaingniú de dhromchla a sheasfaidh in aghaidh na bhfórsaí a chuirtear ar fhráma Vortex, amhail talamh soladach nó baill struchtúracha substaintiúla. Is féidir na cosa a dhaingniú ar go leor bealaí, lena n-áirítear, ach gan a bheith teoranta do: (1) Na cosa a nascadh le chéile ag baint úsáide as hobbles neamhspleácha idir gach péire cos. (2) Wedged nó gafa isteach i ndeoige nádúrtha nó saorga. (3) Bolted le dromchlaí soladacha nó struchtúr. (4) Lased chun rudaí.

Céim 4b: Daingnigh an Ceann

Ní mór ceann an fhráma a dhaingniú chun seasamh in aghaidh an claonadh gluaiseachta. De ghnáth déantar an ceann a dhaingniú trí mheascán de chosa i gcomhbhrú, cosa i dteannas agus guys i dteannas.

I gcásanna áirithe, féadfaidh an fórsa atá ag gníomhú ar ghile a bheith níos mó ná an fórsa a chuireann an t-ualach i bhfeidhm. Ní mór a bheith cúramach lena chinntiú go bhfuil na comhpháirteanna go léir a úsáidtear in ann seasamh in aghaidh na bhfórsaí a chuirtear i bhfeidhm leis an bhfachtóir sábháilteachta nó an lamháil sábhála is gá. Braitheann líon agus suíomh na guys ar chumraíocht Vortex agus an fheidhm atá beartaithe dó.

Do Chéimeanna 4a & 4b: Soláthraítear Strapaí Hobble Inchoigeartaithe agus Corda Tether le Kit Vortex Arizona CMC. Molann CMC na critéir seo a leanas maidir le hábhar guying breise a roghnú: (1) Ard-Neart (2) Fadú An-Íseal (3) Trastomhas Beag (4) Éadrom

Céim 5: Uillinn na Línte Guy

Is iad an Uillinn Guy agus an Uillinn Fhórsa Feidhmeach na príomhfhachtóirí a úsáidtear chun na fórsaí atá ag gníomhú ar na guys agus fráma Vortex a chinneadh. Is féidir na fórsaí seo a ríomh go beacht; áfach, chun ligean don úsáideoir a chinntiú go tapa go bhfuil na fórsaí laistigh agus raon inghlactha, ba cheart na rialacha ordóg seo a leanas a úsáid.

Nuair is féidir, ba chóir an Uillinn Ghuí a choinneáil os cionn 45°. I gcásanna áirithe b'fhéidir nach mbeidh sé seo indéanta. Níor cheart go mbeadh an Uillinn Ghuthach níos lú ná 30° in aon imthosca, áfach. Má chomhlíontar na rialacha sin, ní sháróidh méid an fhórsa ar an nguí ná méid an fhórsa a cuireadh i bhfeidhm.

I roinnt cumraíochtaí d'fhéadfadh go mbeadh go leor guys ag tacú leis an Vortex. Tá sé riachtanach go n-aithneodh an t-úsáideoir i gceart cén treoline a chuirfidh i gcoinne Claonadh Ghluaiseacht an Vortex. Is í an ghuailne seo (nó Guy Plane má úsáidtear il-línte) a chaithfidh na Rialacha Uillinn Guy a bhfuil cur síos orthu san alt seo a chomhlíonadh.

D'fhéadfadh suíomh na gcomhpháirteanna a gcuirtear síos orthu sa chuid seo a bheith i gcoibhneas le huillinn Ghuíphlána, seachas le gua amháin, agus le Fráma Phlána, seachas le cos amháin den fhráma (féach fig. 5c & 5d).

(1) Níor chóir go mbeadh Uillinn Guy níos lú ná 30 °, go hidéalach nach lú ná 45 °. (2) Uillinn Guy nach lú ná an Uillinn Fórsa Feidhmeach

Uillinn Guy > Uillinn Fhórsa Fheidhmeach

Fíor 5a: Uillinneacha Guta ar Fhráma Ancaire: Tagraítear don uillinn fhoirmithe idir an fórsa feidhmithe (CSR2 Córas Pulley) agus an Pol Gin mar Uillinn an Fhórsa Fheidhmigh. Cuireann an Uillinn Guy go díreach i gcoinne Uillinn an Fhórsa Fheidhmeach agus is í an uillinn a fhoirmítear idir an Pol Gin agus an guilín.

Cumraíocht: Pol Gin, MODE ÚSÁIDE: Fráma Ancaire

Fíor 5b: Uillinneacha Guy ar Fhráma Treo: Don Fhráma Treo seo, tagraítear don uillinn fhoirmithe idir an fórsa feidhmithe agus an Pol Gin mar Uillinn an Fhórsa Fheidhmeach. Téann an uillinn ghuine go díreach i gcoinne Uillinn an Fhórsa Fheidhmeach agus is í an uillinn a fhoirmítear idir an Pol Gin agus an guilín.

Cumraíocht: Pol Gin, MODE ÚSÁIDE: Fráma Treo

Fíor 5c: Is é an Guth Eitleán an t-eitleán idir dhá ghuíline, a thaispeántar anseo mar an eitleán idir na línte cúil atá ceangailte le Pol Gin.

Fíor 5d: Cruthaítear an Plána Fráma idir dhá chosa an Vortex, a thaispeántar anseo mar an eitleán idir cosa A-Frame.

Céim 6: Tástáil Luchtaigh an Rigging

Ba cheart neart agus slándáil an Vortex a thástáil roimh úsáid. Féadfar é seo a bhaint amach trí ualach tástála a chur i bhfeidhm ar an gcóras agus seiceáil go bhfuil na comhpháirteanna go léir ag comhlíonadh a bhfeidhme i gceart.

Déantar tástáil fhorleathan ar an Vortex le haghaidh neart i dtimpeallacht rialaithe. Cruthaíonn torthaí na tástála gur féidir an Vortex a úsáid go sábháilte chun tacú le pearsanra i raon leathan cumraíochtaí.

Ní mór don úsáideoir a bheith fíor-aireach má úsáidtear cumraíochtaí seachas iad sin a bhfuil cur síos orthu sa lámhleabhar seo. Moltar go mór oiliúint bhreise a bhaineann go sonrach le Vortex ó theagascóir cáilithe.

Is iad na bealaí chun neart agus cobhsaíocht an Vortex a uasmhéadú:

- Íoslaghdaigh an airde.
- Íoslaghdaigh fad na gcosa.
- Ceangail an cúpláir cos seachtrach isteach sa cheann Pol Gin ionas go mbeidh an chos istigh i dtreo na coise.
- Seachain cos istigh a chur ar lár idir an dá chos sheachtracha.
- Ceangail leis an cuing Pol Gin lár (oráiste) nuair a bhíonn cumraíocht Tripod in úsáid.
- Ceangail le lárphointe ingearach an chinn A-Fráma (gorm) agus Fráma A á úsáid agat.
- Ceangail guys freasúracha go dtí an pointe céanna ar an ceann chun an claonadh casadh ar an ceann a laghdú.
- Úsáid ábhar agus modhanna oiriúnacha le haghaidh caitheamh aimsire, lasáin agus gasúir (mar a thuairiscítear sna rannáin “Ag Daingniú na gCosa” agus “An Ceann a Dhaingniú”).
- Ba chóir gach péire cos a chaitheamh go neamhspleách.
- Cinntigh guy inghlactha agus Uillinneacha Fórsa Fheidhmeach.
- Íoslaghdaigh strusanna trasnacha ar na cosa trína chinntiú go bhfuil fórsaí na gcosa aiseach den chuid is mó. Cinntigh go bhfuil naisc coise lár-réise luchtaithe go haiseach. Ná lig do rudaí nó struchtúir dul i dteagmháil leis na cosa i lár na ré.
- Roghnaigh ancairí de láidreacht chuí.
- An trealamh agus na teicnící rigging is oiriúnaí a phleanáil agus a roghnú go cúramach.

Nóta: Déantar tástáil deimhnithe NFPA ar chumraíochtaí Vortex nach leanann gach ceann de na treoir thuas.

STRUCHTÚR TACAÍOCHTA / CEANGLAIS dromlaigh

Athraíonn riachtanas neart an struchtúir / dromchla tacaíochta ag brath ar an Mód Úsáide agus cur i bhfeidhm.

FRAME ANCHOR:

Ní mór don struchtúr / dromchla a roghnaítear ualach statach a chothú atá comhionann leis an méid atá sonraithe don iarratas, sa treo a cheadaíonn an córas agus é in úsáid.

FRAME TREONACH:

Ní mór fachtóir ualaigh an ulóg treorach a mheas nuair a bhíonn an riachtanas neart tacaíochta á chinneadh. Ní mór don struchtúr / dromchla roghnaithe ualach statach a chothú atá comhionann leis an méid atá sonraithe don fheidhmchlár arna iolrú faoin bhfachtóir ualaigh, sa treo a cheadaíonn an córas agus é in úsáid.

Cumraíochtaí: Ar na leathanaigh seo a leanas tá treoir shimplí ar na cumraíochtaí Vortex is coitianta a úsáidtear. Tá tréithe sonracha, ceanglais rigging, agus treoirlínte úsáide ag gach ceann de na cumraíochtaí caighdeánacha seo a leanas ar chóir iad a leanúint. Éilíonn cumraíochtaí eile atá níos casta ard-scileanna rigging agus meastóireacht shaineolach sula gcuirtear i seirbhís iad.

CUMRAÍOCHTAÍ

TRIPOD COMHIONANNAS

Is Fráma Treo é an Tripod Cos Comhionann a thaispeántar, toisc go dtacaíonn an fráma le córas ulóige agus nach gcuirtear deireadh leis an líne tarlaithe ar an bhfráma. De ghnáth meastar go bhfuil úsáid hobbles neamhspleácha inghlactha chun na cosa a dhaingniú sa chumraíocht seo.

Sa chás seo, cruthaíonn na hobbles triantán idir na cosa. Go hidéalach ba chóir an t-ualach a chrochadh i lár an triantáin. De réir mar a bhogtar an t-ualach ar shiúl ó lár an triantáin, beidh claonadh ag an Tripod éirí as.

Ní mór a bheith cúramach lena chinntiú go gcoimeádtar an t-ualach i lár an triantáin. Ina theannta sin, coinnigh an líne tarraingthe gar don líne ualaigh chun claonadh gluaiseachta ar cheann an fhráma a chosc.

Nóta: fágadh línte guí agus strapaí hobble ar lár ar mhaithe le soiléireacht.

(A) Cumraíocht: Tripod, MODH ÚSÁIDE: Fráma Treo (B) Ualachlíne (C) Líne Tarlaithe (D) Coinnigh an Fórsa Feidhmeach laistigh de lorg an Tripod.

TRIPOD EASEL-LEG (le Buaiteán Cosa)

Is Fráma Ancaire é an Tripod Easel-Leg a thaispeántar mar go bhfuil an rópa a thacaíonn leis an ualach ar ancaire leis an bhfráma trí winch cos-suite. De ghnáth meastar go bhfuil úsáid hobbles amháin inghlactha chun na cosa a dhaingniú sa chumraíocht seo. Mar sin féin, d'fhéadfadh gluaiseacht gan iarraidh ar an Easel-Leg a bheith mar thoradh ar an ngníomh a bhaineann le cranking an winch.

Cosúil leis an Tripod Cos Comhionann, cruthaíonn na hobbles triantán idir na cosa. Go hidéalach ba chóir an t-ualach a chrochadh i lár an triantáin. De réir mar a bhogtar an t-ualach i dtreo an taobh amuigh den triantán, beidh an Tripod claonadh chun dul in olcas.

Ní mór a bheith cúramach lena chinntiú go gcoimeádtar an t-ualach go maith laistigh den triantán.

(A) CONFIGURATION: Tripod Easail-Leg (le winch cos-suite), MODE ÚSÁIDE: Fráma Ancaire (B) Coinnigh an Fórsa Feidhmeach laistigh de lorg Fhráma Easel-Leg.

TRIPOD EASEL-LEG (le ulóg treorach)

Is Fráma Treo é an Tripod Easel-Leg a thaispeántar mar go bhfuil an rópa a thacaíonn leis an ualach díritheTrí ulóg ar an ceann agus nach bhfuil sé ar ancaire leis an bhfráma.

Ní leor úsáid a bhaint as hobbles amháin chun an fráma a dhaingniú sa chumraíocht seo mar go mbeidh claonadh ag an bhFráma bogadh siar nuair a chuirtear an t-ualach i bhfeidhm. Taispeánann an sampla seo na cosa go léir bolted go dtí an urlár. Más féidir, seachain cantilevering na gcosa nó ceann thar an imeall. Má tá an ceann cantilevered, mar shampla nuair a ardú ualach neamh-tendered, slán an ceann le líne amháin nó níos mó guy.

(A) Cumraíochtaí: Tripod Easel-Leg, MODE ÚSÁIDE: Fráma Treo

A-FRAME BIPOD

Is Fráma Treo é an chumraíocht A-Frame a thaispeántar mar go bhfuil an rópa a thacaíonn leis an ualach díritheTrí ulóg ar an ceann agus nach bhfuil sé ar ancaire leis an bhfráma. Bheadh meascán de hobbles agus Raptor Feet ag teastáil ón sampla a thaispeántar a chur isteach sna scáintí agus guys chun slándáil agus cobhsaíocht a sholáthar.

(A) Cumraíochtaí: Tripod Easel-Leg, MODE ÚSÁIDE: Fráma Treo. Éilíonn cumraíocht A-Frame guairí atá ceangailte le hancairí chun tosaigh (in aice nó thar an imeall) agus ar chúl an fhráma. D'fhéadfadh go mbeadh gá le línte treoracha breise chun an fráma-A a chosc ó bhogadh taobh le taobh dá n-aistreofaí an t-ualach go cliathánach. (B) An Fórsa Feidhmeach a choinneáil lámach laistigh de lorg/Plána Fráma an Déshóid.

SIDEWAYS A-FRAME

Is Fráma Treo é an Bipod A-Frame Sideways a thaispeántar mar go bhfuil an rópa a thacaíonn leis an ualach díritheTrí ulóg ar an ceann agus nach bhfuil sé ar ancaire leis an bhfráma. Theastaigh meascán de hobbles, Raptor Feet isteach sa scoilt agus guys chun slándáil agus cobhsaíocht a sholáthar don sampla a thaispeántar.

Éilíonn cumraíocht A-Fráma ar an TaobhbhealachGáirlínte atá ceangailte d'ancairí amach ar gach taobh den fhráma. Ar an gcúis seo, tá an chumraíocht seo oiriúnach go maith do thimpeallachtaí nach bhfuil ancairí ar fáil ar an imeall.

(A) Cumraíochtaí: TaobhbhealaíA-Fráma, MODH ÚSÁIDE: Fráma Treo. (B) An Fórsa Feidhmeach a choinneáil lárnach laistigh de lorg/Plána Fráma an Déshóid.

MONOPOD POLA GIN

Is Fráma Treo é an chumraíocht Pol Gin a thaispeántar mar go bhfuil an rópa a thacaíonn leis an ualach díritheTrí ulóg ar an ceann agus nach bhfuil sé ar ancaire leis an bhfráma. Theastódh meascán de hobbles, cosa Raptor a cuireadh isteach i scoilt agus buachaillí chun slándáil agus cobhsaíocht a sholáthar don sampla a thaispeántar.

Éilíonn cumraíocht Pol Gin ar a laghad trí (3) guys, go hidéalach scartha le 120 °. D'fhéadfadh sé a bheith deacair é seo a bhaint amach i roinnt timpeallachtaí mar go bhféadfadh sé nach mbeadh ancairí oiriúnacha ar fáil. D'fhéadfadh go mbeadh gá le guys breise sna cásanna seo.

(A) Cumraíochtaí: Pol Gin, MODE ÚSÁIDE: Fráma Treo. (B) Coinnigh an Fórsa Feidhmeach díritheo síos ar an monapóid.

RÁTAÍ LÁIDRE

Mar a thástáil go hinmheánach ag an Monaróir.

Soláthraíonn an Tábla um Rátálacha Neart thíos liosta de na riachtanais tionóil chun an Ios-Láidreacht Briste (MBS) gaolmhar a bhaint amach. Tá na sonraí seo bunaithe ar thástálacha a rinneadh laistigh de thimpeallacht rialaithe agus úsáid á baint as sainchoinníollacha tástála. Is ionann an MBS liostaithe agus an fórsa, a d'eascair ón gcóras agus nár thacaigh sé leis an ualach a thuilleadh.

Ríomhadh an Teorainn Ualach Oibre (WLL) liostaithe ón MBS ag baint úsáide as fachtóir dearaidh 4:1. Tagraíonn an WLL don fhórsa feidhmithe (méid an fhórsa a chuirtear ar an bhfráma) arb é an fórsa uasta ceadaithe a chuirtear i bhfeidhm ar an bhfeiste. Bíodh a fhios agat go bhféadfadh an fórsa a fheidhmítear a bheith níos mó ná mais an ualaigh i gcásanna áirithe. Féach an rannán um Shocrú agus Úsáid Ilchló le haghaidh tuilleadh faisnéise maidir leis an bhFórsa Feidhmeach a shainaithint.

Tá an t-úsáideoir freagrach as a chinneadh an bhfuil an cumraíocht agus an fachtóir sábháilteachta oiriúnach don iarratas bunaithe ar fheidhm, neart, agus dea-chleachtas an tionscail. Ní mór don úsáideoir a chinneadh an bhfuil an neart rátáilte leordhóthanach bunaithe ar an staid shonrach agus ar an gcomhshaol, nó ar cheart an fachtóir sábháilteachta a mhéadú.

Taispeánann an ghrafaic shamplach ar dheis cuid de na cosa atá ceangailte leis an gCeann A-Frame ag an mbarr, agus Crúibe Raptor ag bun an leath-anaigh. Aithníonn an sampla seo na cosa seachtracha, an chos istigh, agus líon na bpoll nochta ar feadh an chos istigh, mar a thagraítear dóibh sa Tábla Rátálacha Neart. Chun an MBS & WLL a thaispeántar sna colúin ar chlé thíos a bhaint amach, tóg an chumraíocht Vortex mar a shainaithnítear sa Tábla Rátálacha Neart a bhaineann le:

- Líon na gcosa seachtracha.
- Poill nochta feadh cos istigh.
- Airde go pointe nasctha.

Tabhair faoi deara nach bhfuil gach cumraíocht féideartha liostaithe sa Tábla Rátálacha Neart. Féach an rannán deimhniúcháin den lámhleabhar seo le haghaidh sonraí ar na cumraíochtaí atá deimhnithe do rialacháin NFPA agus nó CE.

(A) Cosa Amuigh (2) (B) LÉACHT ISTEACH (1) (C) Poill nochta feadh an chos istigh (2) (D) Airde go dtí an Pointe Ceangail

CIGIREACHT ÚSÁID

Roimh agus Tar éis Gach Úsáide

Braitheann sábháilteacht an úsáideora ar shláine an trealaimh. Ba chóir trealamh a iniúchadh go críochnúil sula gcuirtear i seirbhís é agus roimh agus tar éis gach úsáide. Déan iniúchadh ar an trealamh de réir bheartas do roinne maidir le trealamh sábháilteachta beatha a iniúchadh. Déan iniúchadh amhairc, tadhlach agus feidhmiúil ar gach cuid.

Roimh agus tar éis gach úsáide, ba cheart don úsáideoir:

- Deimhnigh go bhfuil an gléas daingnithe i gceart agus ag feidhmiú i gceart.
- Fíoraigh láithreacht agus inléiteacht na marcanna táirge.
- Fíoraigh nach bhfuil aon chaitheamh iomarcach nó tásca damáiste cosúil le dífhoirmiúchán, creimeadh, imill ghéar, scoilteanna, nó burrs. Is féidir mionspotaí nó spotaí géara a smúdáil le héadach emery nó a leithéid.
- Seiceáil an bhfuil salachar nó rudaí eachtracha ann ar féidir leo cur isteach ar ghnáthoibriú nó cosc a chur air, mar ghrean, gaineamh, carraigeacha agus smionagar.
- Seiceáil na comhpháirteanna le haghaidh mí-ailíniú na gcodanna a cheanglaíonn, cosa nach luíonn le chéile go héasca agus a choigeartóidh go réidh, agus aon chodanna lúbtha, casta, saobhadh, sínte, fadaithe, scáinte nó briste.

Seiceáil le haghaidh fianaise ar na nithe seo a leanas: (a) Tite (b) Rólódáil (c) Creimeadh (d) Nochtadh teasa, lena n-áirítear spásaire táthaithe, stailceanna stua, nó díthathú an dromchla (e) Modhnú nó deisiú neamhúdaraithe

Seiceáil Pionnaí Vortex le haghaidh: (a) Oibriú an bhioráin ghlais neamh mhín agus dearfach (b) Liathróidí glasála nach bhfuil ina suí go hiomlán

Seiceáil Pulóg Cluasáin le haghaidh: (a) Mí-ailíniú nó suaitheadh ar an imthacaí (b) Róchaitheamh scuaibe (c) Crúcaí nó dífhoirmiúchán eile i dtrá an scuaibe (d) Imill ghéar ar an tsáil € Níl rothlú an imthacaí mín agus gan stró

Le linn gach úsáide, ba cheart don úsáideoir:

- Deimhnigh go bhfuil gach píosa trealaimh sa chóras suite i gceart i leith a chéile.
- Monatóireacht a dhéanamh ar riocht an fheiste agus a naisc le trealamh eile sa chóras.
- Ná lig do rud ar bith cur isteach ar oibriú an fheiste nó a chomhpháirteanna.
- Seachain an gléas agus na nascóirí ceangailte a chur i gcoinne imeall nó cúinne géar.
- Laghdaigh an baol ualaigh turrainge trí bhoglach sa chóras a íoslaghdú.
- Seiceáil na bioráin glasála liathróid tar éis iad a chur isteach agus le linn úsáide chun a chinntiú go gcuirtear isteach go hiomlán iad, agus go ndéantar na liathróidí glasála a shíneadh agus a ghlasadh go hiomlán.

CIGIREACHT TRÉIMHSEACH

Iniúchadh Tréimhsiúil Mionsonraithe

Molann CMC cigireacht mhionsonraithe ag duine inniúil ar a laghad uair amháin gach 12 mhí ag brath ar na rialacháin agus na coinníollacha úsáide reatha. Ba cheart go ndéanfadh duine inniúil a bhfuil a oiliúint na caighdeáin agus/nó na dlíthe is infheidhme maidir le hiniúchadh a dhéanamh ar threalamh sábháilteachta beatha na cigireachtaí a dhéanamh.

Taifead torthaí do chigireachta tréimhsiúla mionsonraithe ag baint úsáide as an tábla samplach atá ar fáil sa chuid seo. Áirítear leis an bhfaisnéis ábhartha: cineál, múnla, faisnéis teagmhála an mhonaróra, sraithuimhir nó uimhir aonair, fadhbanna, tuairimí, ainm agus síniú an chigire, agus dátaí tábhachtacha lena n-áirítear monarú, ceannach, an chéad úsáid, agus an chéad iniúchadh tréimhsiúil eile. Má theipeann ar an trealamh a iniúchadh, ba cheart é a tharraingt siar ón tseirbhís agus é a mharcáil dá réir nó a scriosadh chun úsáid bhreise a chosc.

Scor

Ní shonraíonn CMC dáta éaga do chrua-earraí toisc go mbraitheann saol na seirbhíse go mór ar an gcaoi agus ar an áit a n-úsáidtear é. Is fachtóirí iad an cineál úsáide, déine úsáide, agus timpeallacht úsáide chun inseirbhíse an trealaimh a chinneadh. Is féidir imeacht eisceachtúil amháin a bheith ina chúis le scor tar éis aon úsáid amháin, mar shampla nochtadh d'imill ghéar, teochtaí foircneacha, ceimiceáin, nó timpeallachtaí crua.

Ní mór gléas a tharraingt siar ón tseirbhís nuair:

- Ní éiríonn leis cigireacht a dhéanamh.
- Teipeann air feidhmiú i gceart.
- Tá marcálacha táirge doléite air.
- Léiríonn sé comharthaí damáiste nó ró-chaitheamh.
- Tá sé curtha faoi ualaí turrainge, titim, nó úsáid mhínormálta.
- Bhí sé faoi lé imoibrithe ceimiceacha crua nó timpeallachtaí foircneacha
- Tá stair úsáide anaithnid aige.
- Tá aon amhras ort maidir lena riocht nó lena iontaofacht.
- Nuair a théann sé as feidhm de bharr athruithe sa reachtaíocht, caigh-deáin, teicnící nó neamh-chomhoiriúnacht le trealamh eile.

Ní úsáidfear trealamh a tarraingíodh siar arís go dtí go ndearbhóidh duine inniúil i scríbhinn go bhfuil sé inghlactha é sin a dhéanamh. Má scoirtear an táirge, bain den tseirbhís é agus marcáil dá réir sin é nó scrios é chun úsáid bhreise a chosc.

Ní cheadaíonn CMC nó iad siúd atá údaraithe i scríbhinn ag an monaróir deisiúcháin nó modhnuithe ar an trealamh. Féadfaidh obair nó modhnuithe eile an bharántas a chur ar neamhní, agus CMC a scaoileadh ó gach dliteanas agus freagracht.

BARÁNTA

Má tá locht ar do tháirge CMC mar gheall ar cheardaíocht nó ábhair, téigh i dteagmháil le Tacaíocht do Chustaiméirí CMC ag info@cmcpro.com chun faisnéis agus seirbhís bharánta a fháil. Ní chumhdaíonn barántas CMC damáiste a dhéantar mar gheall ar chúram míchuí, úsáid mhíchuí, athruithe agus modhnuithe, damáiste de thaisme nó miondealú nádúrtha ábhair thar úsáid agus am sínte.

Níor cheart an trealamh a mhodhnú nó a athrú ar bhealach ar bith chun páirteanna breise a cheangal gan moladh i scríbhinn ón monaróir. Má dhéantar comhpháirteanna bunaidh a mhodhnú nó a bhaint den táirge, féadfar a ghnéithe sábháilteachta a shrianadh. Is é an monaróir a dhéanfaidh an obair dheisiúcháin ar fad. Cuireann gach obair nó modhnú eile an bharántas ar neamhní agus scaoileann CMC agus Rock Exotica ó gach dliteanas agus freagracht mar mhonaróir.

Cuireann CMC oiliúint ar fáil i socrú, úsáid agus cur i bhfeidhm an Arizona Vortex Kit. Tabhair cuairt ar cmcpro.com chun tuilleadh eolais a fháil ar sceidil agus ar láithreacha na ranganna.

EOLAS SEIRBHÍSE

Dearbhú Comhréireachta

Dearbhaíonn CMC Rescue, Inc. go bhfuil an t-alt seo i gcomhréir le bunriachtanais agus forálacha ábhartha rialacháin an AE. Is féidir an Dearbhú Comhréireachta bunaidh a íoslódáil ón suíomh Gréasáin seo a leanas: cmcpro.com

HR

UVOD

Čestitamo na kupnji kompleta Arizona Vortex (Vortex). Vortex je svestran, najsuvremeniji multipod. Uz pravilno proučavanje i praktičnu obuku, možete konstruirati Vortex kako biste ispunili svoje potrebe za opremanjem u bilo kojem okruženju od industrije do divljine.

SPECIJALIZIRANA OBUKA I ISKUSTVO U TEHNIČKOM NASTAVLJANJU APSOLUTNO SU NEOPHODNI ZA SIGURNU UPOTREBU.

OVAJ PRIRUČNIK NIJE ZAMJENA ZA OBUKU. OVAJ PRIRUČNIK JE REFERENCA ZA SASTAVLJANJE I OSNOVNI RAD VORTEX-a.

PRIMJENA

Vortex je idealan za širok raspon primjena, od pristupa i izlaza iz zatvorenih prostora, do prelaženja složenih rubova u divljini. Vortex je multipod izbora za profesionalce u području spašavanja, industrijskog pristupa užetom, građevinske, vojne i zabavne opreme.

NAČELA DIZAJNA

Vortex multipod je više od tipičnog stativa, djelomično zbog poboljšane fleksibilnosti dvodijelnog kompleta glava. Glava A-okvira dizajnirana je za postizanje najoptimalnijeg kuta između nogu, dok se glava Gin Pole može spojiti kako bi se omogućilo precizno pozicioniranje treće noge. Obje glave se mogu koristiti istovremeno za sastavljanje okvira s tri noge ili se mogu koristiti zasebno za izradu A-okvira (bipod) ili Gin Pole (monopod).

Noge Vortexa sastoje se od dvije komponente. Unutarnje noge (sjajne, anodizirane površine) imaju jedan stalni promjer s rupama za igle za podešavanje u koracima od 150 mm (5,9") duž noge. Unutarnja noga je dimenzionirana za spajanje s glavama, stopalima i vanjskim nogama.

Vanjske noge (mat sive) imaju spojnicu na jednom kraju koja omogućuje spajanje više vanjskih nogu. Spojnica je također dimenzionirana za spajanje na glave i noge.

Glavne jedinice dizajnirane su na principu ploče za oputenje koja omogućuje pričvršćivanje više konektora kao i izravno vezivanje užeta, užeta i trake. Kugleste igle su također uključene za pričvršćivanje ušne glave i drugih kompatibilnih komponenti za opremanje.

RUČNA DOSTUPNOST

Ovaj Vortex korisnički priručnik također je dostupan za preuzimanje na cmcpro.com. Ako imate bilo kakvih pitanja ili nedoumica u vezi s ovim proizvodom, obratite se korisničkoj podršci CMC-a putem web stranice ili adrese e-pošte navedene na kraju priručnika.

ODRŽAVANJE I UPOTREBA

Životni vijek: Maksimalni vijek trajanja Vortex metalnih proizvoda nije definiran; međutim, životni vijek može biti smanjen učestalošću uporabe, nepovoljnim opterećenjem, nekompatibilnim okolišem, nepravilnom uporabom ili nepriklad-nim skladištenjem i rukovanjem.

Učestalost pregleda: Vortex mora biti podvrgnut detaljnom periodičnom pregle-du od strane kompetentne osobe najmanje svakih 12 mjeseci. Učestalost pre-gleda može biti i češća, ovisno o prirodi uporabe i okruženju u kojem se koristi. Ako imate bilo kakvih nedoumica ili pitanja o sigurnosti ili prikladnosti Vortexa ili bilo kojeg njegovog dijela, uklonite proizvod iz upotrebe i kontaktirajte CMC.

Osim detaljnog periodičnog pregleda, Vortex je potrebno pregledati prije i nakon svake uporabe. U idealnom slučaju, korisnici Vortexa bit će obučeni za obavljanje ove funkcije. Inspekcija bi trebala uključivati taktilnu, vizualnu i funkcionalnu provjeru svih Vortex komponenti. Dodatne informacije potražite u kriterijima inspekcije u ovom korisničkom priručniku.

Vođenje evidencije: Treba voditi evidenciju o inspekcijama i učiniti je dostupnom u skladu s primjenjivim zakonima, kodeksima prakse i politikama. Uzorak zapisnika inspekcije nalazi se na kraju ovog korisničkog priručnika.

Preventivno održavanje / skladištenje: Kako biste osigurali maksimalnu dugovječnost Vortexa, spriječite kontakt sa slanom vodom, kemikalijama i drugim potencijalno štetnim tvarima. Izbjegavajte izlaganje Vortexa teškim okruženjima kada je to praktično.

Operite sve komponente slatkom vodom nakon upotrebe kako biste uklonili prljavštinu, gare, sol i druge kemikalije ili zagađivače. Osušite ili ostavite da se osuši daleko od izravne topline. Čuvajte Vortex na čistom suhom mjestu daleko od ekstremnih temperatura i izbjegavajte izlaganje kemikalijama. Male neravnine mogu se lagano zagladiti finom abrazivnom krpom.

PODACI ZA KORISNIKE

Podaci o korisniku bit će dostavljeni korisniku proizvoda. NFPA standard 1983, uključen u izdanje NFPA 2500 iz 2022., preporučuje odvajanje korisničkih informacija od opreme i čuvanje informacija u trajnom zapisu. Standard također preporučuje izradu kopije Korisničkih podataka koja će se čuvati uz opremu i da se te informacije trebaju pogledati prije i nakon svake uporabe. Dodatne informacije o opremi za sigurnost života mogu se pronaći u NFPA 1550 i NFPA 1858 i NFPA 1983, uključenim u izdanje NFPA 2500 iz 2022.

Ako se ponovno prodaje izvan izvorne zemlje odredišta, CE smjernice zahtijevaju od preprodavača Vortexa da pruži upute za uporabu, održavanje, povremeni pregled i popravak na jeziku zemlje u kojoj će se ova proizvod koristiti.

OPĆA UPOZORENJA

- Aktivnosti koje uključuju korištenje ovog uređaja potencijalno su opasne. Odgovorni ste za vlastite postupke i odluke. Prije korištenja ovog uređaja morate:
- Upoznajte se s njegovim mogućnostima i ograničenjima. Nemojte prekoračiti ograničenja opreme.
- Pročite posebnu obuku za njegovu pravilnu upotrebu.
- Razumjeti i prihvatiti uključene rizike.
- Svi korisnici ove opreme moraju dobiti i temeljito razumjeti korisničke upute te ih pročitati prije svake uporabe. Ove vas upute NE informiraju o svakoj mogućoj opasnosti i svakom zamislivom riziku koji se odnosi na korištenje ove opreme.
- Okolina u kojoj se ova oprema može koristiti može biti sama po sebi opasna. Aktivnosti koje se izvode unutar ovih okruženja nose visok rizik od ozljeda i smrti. Iako odgovarajuća obuka i iskustvo mogu smanjiti ovaj rizik, u konačnici se rizik ne može eliminirati.
- Nemojte koristiti ovu opremu osim ako u potpunosti razumijete i preuzimate sve rizike i odgovornosti za svu štetu/ozljedu/smrt koja može proizaći iz uporabe ove opreme ili aktivnosti poduzetih s njom.

- Ova je oprema namijenjena za korištenje od strane osoba koje su zdravstveno sposobne, iskusne i posebno obučene.
- Svaki put kada je osoba obješena na sustav koji se temelji na užetu, sekundarni sustav bi trebao biti na mjestu u slučaju kvara komponente.
- Korisnik mora imati plan spašavanja i sredstva za njegovu provedbu. Inertni ovjes u pojasu može brzo dovesti do smrti!
- Budite oprezni u blizini električnih opasnosti, pokretnih strojeva ili u blizini oštrih rubova ili abrazivnih površina.
- Provjerite je li ovaj proizvod kompatibilan s ostalom opremom u sustavu i zadovoljavaju li njegove predviđene primjene trenutne standarde. Oprema koja se koristi s ovim proizvodom mora ispunjavati regulatorne zahtjeve u vašoj jurisdikciji i/ili državi i omogućiti sigurnu, funkcionalnu interakciju.
- CMC i Rock Exotica nisu odgovorni za bilo kakve izravne, neizravne ili slučajne posljedice ili štetu nastalu uporabom ili zlouporabom ovog proizvoda.
- Korisnik mora biti u toku! Redovito posjećujte CMC web stranice i čitajte najnovije savjete i korisničke upute.
- NEOBRAZOVANJE NA BILO KOJE OD OVIH UPOZORENJA MOŽE ZA REZULTAT TEŠKE OZLJEDE ILI SMRT.

SPECIFIČNA UPOZORENJA ZA VORTEX

- Vortex nije kao standardni tronožac. Korisnik mora imati višu razinu znanja i razumijevanja kako bi osigurao i stabilizirao Vortex.
- Glava i stopala Vortexa moraju biti osigurani da se odupru svim pokretima.
- Vortex treba, kad god je to moguće, graditi dalje od ruba. Prije pomicanja u položaj, isporučeni Tether Cord treba biti pričvršćen na glavu sklopa i konfiguriran kao osigurač dok se Vortex pomiče i učvršćuje na mjestu.
- Glava šarke i kuglasti zglob ravnog stopala opterećeni do svojih rotacijskih granica mogu stvoriti učinak poluge koji može oštetiti komponente.
- Kuglasti zglobovi uređaja za ravna stopala nisu dizajnirani da izdrže vlačne sile. Noga i/ili glava moraju biti pričvršćene kako bi se osiguralo da nisu izložene vlačnim silama.
- Sve noge moraju biti potpuno umetnute u glavu A-okvira ili se protezati izvan nje.
- Rubovi kotača remenice A-okvira nisu potpuno zatvoreni. Kako bi se izbjeglo oštećenje užeta ili dodavanje neželjenog trenja sustavu, bitno je da uže koje ulazi i izlazi iz kolotura bude ispravno poravnato.
- Ne spajajte više od četiri (4) dijela nogu zajedno (tri vanjske plus jedna unutarnja noga) na jednoj nozi.
- Nakon umetanja provjerite kuglične igle za zaključavanje kako biste bili sigurni da su potpuno umetnute i da su kuglice za zaključavanje potpuno ispružene i zaključane.
- Vortex je ograničen na opterećenje od 2 osobe kada se koristi u skladu s CEN/TS 16415.

VORTEX KORISTI SE ZA ZAUSTAVLJANJE PADA

- Korisnik mora biti opremljen sredstvom za ograničavanje najvećih dinamičkih sila koje djeluju na korisnika tijekom zaustavljanja pada na najviše 6 kN.
- Kada se koristi kao usmjereni okvir, puna veličina sile od opterećenja prenosi se kroz Vortex na sidra pričvršćena na konstrukciju.
- Kada se Vortex koristi u skladu s EN 795 kao osobno sidro za zaštitu od pada, Vortex se ne smije koristiti za opremu za dizanje.
- Bitno je provjeriti potreban razmak ispod korisnika prije svake uporabe, kako bi se izbjegao udarac o tlo ili prepreku u slučaju pada.
- Provjerite je li sidrišna točka ispravno postavljena kako biste ograničili rizik i duljinu pada.
- Pojas za cijelo tijelo jedini je dopušteni uređaj za podupiranje tijela u sustavu za zaustavljanje pada.

CERTIFICIRANE KONFIGURACIJE

Konfiguracija 1: tronožac (sve noge jednake duljine)

- 2 vanjske noge spojene na 1 unutarnju nogu maksimalne duljine od 9 stopa (2,7 m).
- Glavna jedinica povezana s unutarnjom nogom preko rupe za iglu na gornjoj glavi i zadnje rupe za iglu unutarnje noge.
- Koristite ili Raptor ili Flat Feet.
- Noge na jednakoj udaljenosti.
- Noge se moraju zasebno učvrstiti ili usidriti.

KONFIGURACIJA 2: A-OKVIR ŠTAFELAJA

- A-okvir: 2 vanjske noge spojene na 1 unutarnju nogu maksimalne duljine od 8,5 stopa (2,6 m).
- Odsjek štafelajne noge: 3 vanjske noge spojene na 1 unutarnju nogu maksimalne duljine od 10 stopa (3,0 m).
- Glavna jedinica s A-okvirom povezana s unutarnjom nogom preko rupe za iglu na gornjoj glavi i treće do zadnje rupe za iglu unutarnje noge. Tri unutarnje rupe za noge vidljive između glavne jedinice i vanjske noge.
- Glavna jedinica štafelaja povezana s unutarnjom nogom štafelaja putem otvora za iglu na predposljednjoj nozi. Tri unutarnje rupe za noge vidljive između glavne jedinice i vanjske noge.
- A-okvir mora biti pod kutom od 90 stupnjeva u odnosu na površinu.
- Koristite ili Raptor ili Flat Feet.
- Udaljenost od noge štafelaja do stope A-okvira od 10 stopa (3,0 m).
- Stopala moraju biti zasebno ukosbana ili usidrena.

SLJEDIVOST I OZNAKE

(A) Proizvođač zapisa (B) Naziv proizvoda (C) Mjesto proizvodnje (D) Probno učitavanje i datum probnog utovara (E) Oznaka i informacije NFPA certifikacijskog tijela (F) Minimalna čvrstoća na prekid (MBS) (G) Pažljivo pročitajte Upute za uporabu (H) Prijavljeno tijelo koje kontrolira proizvodnju ove osobne zaštitne opreme (I) maks. Teret za 2 osobe (J) Datum sklapanja (K) Serijski broj (L) Zemlja proizvodnje

LEGENDA DIJAGRAMA

Imajte na umu da su neki dijagrami u ovom priručniku zbog jasnoće izostavili zatezne užad, sekundarnu užad i kukaste trake. Užad i druge metode za ispravno učvršćivanje i podupiranje Vortexa su neophodni za siguran rad i korištenje.

ARIZONA VORTEX KOMPLET

HARDVER

1 glava A-okvira, 1 glava šipke, 3 unutarnje noge, 7 vanjskih nogu, 3 stopala grabljivice, 3 ravna stopala, 1 koloturnik za slušalice, 17 klinova za noge, 4 klina za slušalice,

TORBA SET

1 torba za glavu, 4 torbe za noge, 1 torba za noge, 1 torba za igle, 1 korisnički priručnik

VORTEX HARDVER

Većina Vortex hardverskih komponenti izrađena je od čvrstog aluminija i uključuje značajke dizajna koje smanjuju težinu i povećavaju snagu.

(A) VANJSKA NOGA: Spaja se na stopala. Može se preokrenuti da stane u A-okvir & Gin Pole glave. (B) UNUTARNJA NOGA: Pričvršćuje se na A-okvir, glavu Gin Pole i stopala. Pristaje unutar vanjske noge za podešavanje visine ili spajanje dviju vanjskih nogu. (C) GIN POLE HEAD: Spaja se s A-Frame glavom za izradu tronošca i varijanti. (D) GLAVA A-OKVIRA: Pričvršćuje se na noge i glavu motke za izradu stativa i drugih prilagodenih konfiguracija. (E) RAPTOR NOGE: Koristi zamjenjivi karbidni vrh za optimalno prianjanje na odgovarajućim površinama. Okreće se za podešavanje orijentacije. (F) RAVNA STOPALA: Ima gumeni potplat za optimalno prianjanje na ravnim površinama. Kuglasti zglob se lako podešava na potrebni kut. (G) REMUNICA: kotač od 1,5" pričvršćuje se na glavu A-okvira pomoću klina za glavu. Koristi visokoučinkoviti ležaj. (H) KONE ZA NOGU I STOPALO: (Kuglasta igla 3/8") (I) KONE ZA GLAVU: (Kuglasta igla 1/2")

VORTEX SKLOP

Vortex je dizajniran da omogući konstrukciju i prilagodbu višestrukih konfiguracija. Ovaj dijagram prikazuje sastavljanje stativa s postoljastom nogom.

(A) Glava A-okvira i glava Gin Pole pričvršćuju se zajedno kako bi se napravio tronožac. (B) Vanjska noga (C) Unutarnja noga

GLAVA A-OKVIRA

Glava A-okvira može se koristiti zasebno za izradu dvonožnih konfiguracija kao što je klasični A-okvir ili bočni A-okvir. Glava A-okvira dizajnirana je za postizanje optimalnog kuta između nogu. Gin Pole Head (narančasta) može se spojiti na A-Frame Head s dvije igle, omogućujući joj da se zakači ili ljulja. To omogućuje postavljanje treće noge za posebne primjene.

(A) 1/2" spojne točke za glavu stupa Gin (B) Vodoravna središnja spojna točka (C) Okomita središnja spojna točka (D) Udubljena staza za prolaz užeta (E) Lijeva i desna sidrišna točka (F) Višestruki klin vanjske noge utori za poravnanje (G) Više rupa za prilagodbu klinova za noge (H) Točke postavljanja okrenute lijevo i desno (I) Lijeve i desne točke spajanja klinova od 1/2"

GIN POLE GLAVA

Glava Gin Pole može se koristiti za konfiguracije monopoda ili se može spojiti s glavom A-okvira za izradu konfiguracija tronožaca. (A) 3/8" rupa za pričvršćivanje zatika za noge (B) Središnji jaram za stup (C) 1/2" glava A-okvir spojna točka (D) Radijalne sidrišne točke

SKLOP GLAVE

(A) Poravnajte narančastu glavu Gin Pole i plavu glavu A-okvira zajedno na spojnim točkama. (B) Zabodite glave zajedno, pazeći da su igle ispravno učvršćene. (C) Igle s glavom od 1/2" s potpuno izvučenom kuglastom bravom. (D) Jednom kada je spojena, glava Gin Pole može se okretati kako bi se promijenio kut stalne noge u odnosu na noge A-okvira.

NOGE DO GLAVE

Vortex koristi dvije vrste nogu: unutarnje noge i vanjske noge. I tip unutarnje i vanjske noge mogu se spojiti na A-okvir i odjeljak Gin Pole Head. Glava A-okvira ima više opcija za spojnu kuglastu iglu. To omogućuje manje prilagodbe duljine nogu i rotacijske orijentacije.

(A) Unutarnja noga (B) Vanjska noga (C) Vanjska noga prikazana pričvršćena na glavu motke. (D) Unutarnja noga prikazana pričvršćena na glavu motke. (E) Vanjska noga prikazana povezana s glavom A-okvira. Zabilježite postavljanje klina za poravnanje u jednom od tri moguća položaja. (F) Prikazana unutarnja noga povezana s glavom A-okvira.

VORTEX NOGE

Unutarnja i vanjska noga su CNC glodane kako bi se dobile precizne unutarnje i vanjske dimenzije. Rezultat su noge i spojnice koje svaki put odgovaraju uz odgovarajuću toleranciju.

(A) Vanjska i unutarnja noga ispravno su sastavljene kada se klin za nogu spoji s unutarnjom nogom na kraju vanjske noge kao što je prikazano. (B) Vanjska noga (C) 3/8" OTVORA ZA ZATIK (D) 3/8" OTVORA ZA PODEŠAVANJE (E) ZADNJA RUPA UPOZORENJE (F) UNUTRAŠNJA NOŽICA (G) KOV ZA POravnavanje (H) 3/8" OTVORA ZA ZATIK (I) UTOR ZA POravnavanje (J) Ispravno postavljanje igle: kuglice bi trebale izlaziti izvan zida noge, osiguravajući iglu na mjestu. (K) Dvije vanjske noge ispravno su spojene kada klin za poravnanje pravilno stane u utor na drugoj vanjskoj nozi s umetnutom kuglastom iglom kao što je prikazano.

NOGE DO STOPALA

I Raptor Foot i Flat Foot spojit će se s unutarnjom i vanjskom nogom.

(A) Vanjska noga (B) Unutarnja noga (C) Ravno stopalo (D) Raptorsko stopalo (E) Vanjska noga prikazana pričvršćena na ravno stopalo. (F) Unutarnja noga prikazana pričvršćena na ravno stopalo. (G) Ispravan položaj ravnog stopala: kuglasti zglob ravnog stopala ne bi trebao biti postavljen na svoju granicu artikulacije bez osiguranja da neće doći do daljnjeg pomicanja. (I) Unutarnja noga prikazana povezana sa stopalom grabljivice. (J) Ispravan položaj RAPTOR stopala Raptor stopala treba biti postavljeno tako da osigura najbolje prianjanje na površinu.

OSNOVNE KONFIGURACIJE

(A) KONFIGURACIJA: Tronožac, NAČIN UPOTREBE: Sidreni okvir (B) KONFIGURACIJA: A-okvir, NAČIN UPOTREBE: Usmjereni okvir (C) KONFIGURACIJA: Stativ sa postoljastom nogom (s vitlom montiranim na nogu), NAČIN UPORABE: KONFIGURACIJA sidrenog okvira (D): Bočni A-okvir, NAČIN OF UPORABA: Usmjereni okvir (E) KONFIGURACIJA: Stativ s postoljama (s usmjeravajućom koloturom), NAČIN UPOTREBE: Usmjereni okvir (F) KONFIGURACIJA: Gin Pole, NAČIN UPORABE: Usmjereni okvir

POSTAVLJANJE I KORIŠTENJE

PREPORUKE ZA POSTAVLJANJE

CMC toplo preporučuje obuku za sastavni dio Vortexa u sigurnom okruženju gdje se svi sudionici mogu koncentrirati na relevantne zadatke.

- Kad god je to moguće, postavite Vortex dalje od zone opasnosti od pada, a zatim hodajte do ruba. Podupirite svaki dio noge dok se jedinica ne učvrsti kako biste spriječili prevrtanje tijekom postavljanja.
- Poduzmite mjere da spriječite da se Vortex prevrne preko ruba tijekom postavljanja i postavljanja. Pričvrstite isporučenu užad za vezivanje na glavu sklopa i konfigurirajte je kao osigurač dok se Vortex pomiče i učvršćuje na mjestu.

Od vitalne je važnosti da korisnik može odrediti smjer i veličinu sila koje djeluju na okvir. Okvir je potrebno sastaviti, otkačiti, zakačiti i njime upravljati tako da izdrži sve sile bez pomicanja okvira i pripadajuće opreme.

Koraci u nastavku vodič su za uspješno postavljanje i rad Vortexa. Nikada ne ostavljajte nezaštićeni Vortex bez nadzora.

Kao i u svakoj situaciji namještanja, jedna osoba treba biti zadužena za postavljanje, a komunikacija treba biti promišljena i precizna.

1. KORAK: Okvir Odredite način korištenja. Sidreni okvir: gdje uže koje podupire teret završava na Vortexu. ILI. Usmjereni okvir: gdje uže koje podupire teret ne završava na Vortexu, već je preusmjereno kroz koloturnik koji podupire Vortex.

KORAK 2: Identificirajte primijenjenu silu (rezultantu). Odrediti veličinu i smjer primijenjene sile: Planirana kretanja tereta. Predvidljiva neplanirana pomicanja tereta.

KORAK 3: Odredite tendenciju kretanja. Glava i stopala okvira težit će se pomicanju ako nisu sputani.

KORAK 4a: Odredite zahtjeve za učvršćivanje stopala. Noge su pričvršćene kako bi se spriječilo bilo kakvo pomicanje stopala i okvira.

KORAK 4b: Odredite zahtjeve za učvršćivanje glave. Glava okvira obično je osigurana pomoću tipki. Dečki daju snagu i krutost okviru.

KORAK 5: Uvjerite se da su kutovi nagiba unutar ograničenja. Uvjerite se da su kutovi između ravnine zatege: Ne manji od 30°. Ne manji od kuta primijenjene sile.

6. KORAK: Testirajte snabdjevanje kako biste osigurali stabilnost i sigurnost okvira. Provjerite je li oprema testirana primjenom opterećenja na sustav u sigurnoj situaciji. Ovaj test treba provesti prije nego što pomoćno osobije bude u potencijalno opasnom području.

Korak 1: Način korištenja

Vortex se koristi za podupiranje užadi, kolotura i druge opreme za užad. Tri najčešće funkcije su:

(A) Potporna užad izravno od glave okvira (sl. 1a). (B) Potporna užad s vitla montiranog na nogu, kroz usmjeravajuću koloturnicu na glavi okvira (sl. 1b). (C) Poduprite usmjeravajuću remenicu ili sustav remenica na glavu okvira (sl. 1c).

Za ispravno postavljanje, korisnik mora znati smjer i veličinu sile koja djeluje na okvir. U tu svrhu odredili smo dva primarna načina upotrebe: sidreni okvir – uže koje nosi teret završava (usidri) na Vortex (slike 1a i 1b). Usmjereni okvir – uže nije završeno na Vortexu, već je preusmjereno kroz koloturnik koji je podržan od strane Vortexa (sl. 1c).

Korak 2: Primijenjena sila

Poznavanje načina korištenja pomoći će korisniku u određivanju primijenjene sile (sile koja djeluje na okvir).

Okvir sidra: Veličina primijenjene sile bit će ekvivalentna masi tereta. Smjer primijenjene sile bit će duž linije opterećenja prema teretu od posljednje točke kontakta linije opterećenja s okvirom.

Usmjereni okvir: Veličina primijenjene sile bit će ekvivalentna masi tereta pomnoženoj s faktorom opterećenja usmjerene remenice / sustava remenica (rezultantna sila). Smjer primijenjene sile bit će sisekta linija koje ulaze i izlaze iz usmjerene remenice/sustava remenica (rezultantna sila).

Slika 1a: KONFIGURACIJA: Tronožac, NAČIN UPOTREBE: Sidreni okvir

Slika 1b: KONFIGURACIJA: Stativ s postoljama (s vitlom montiranim na noge), NAČIN UPOTREBE: sidreni okvir

Slika 1c: KONFIGURACIJA: stativ s postoljastom nogom (s usmjeravajućom koloturom), NAČIN UPOTREBE: usmjereni okvir

Korak 3: Tendencija kretanja

Da biste identificirali tendenciju kretanja stopala i glave okvira, razmotrite: Neopterećeno stanje (stojeći okvir prije primjene opterećenja). Planirana kretanja tereta. Predviđljiva zlouporaba i potencijalni neplanirani dogadaji Sljedeći djagrami su vodič za prepoznavanje tendencije kretanja glave i stopala okvira.

Slika 3a: Prikazan stativ s jednakim nogama koji podržava CSR2 sustav kolotura. Primijenjena sila u ovom primjeru je rezultanta sustava kolotura koji se nalazi između tereta i vučne linije (bliže teretu). Ovaj način upotrebe je kao usmjereni okvir.

Slika 3b: Kada se primijeni sila na stativ s jednakim nogama, stopala će imati tendenciju kretanja prema van, kao što je naznačeno crvenim strelicama. Ovaj se pokret obično sprječava upotrebom čepova između stopala. CMC preporuča da se svaki par stopala zasebno skuha kako bi se postigla maksimalna sigurnost i stabilnost.

Slika 3c: Mora se paziti da se konop za izvlačenje drži blizu crte tereta. Okvir će imati tendenciju kretanja u smjeru povlačenja ako je linija povlačenja produžena do točke gdje se primijenjena sila/rezultanta (rezultanta sustava remenica) približava klupku.

Slika 3d: KONFIGURACIJA: stativ s postoljama (s vitlom montiranim na noge), NAČIN UPOTREBE: sidreni okvir

Napomena: uzrubnice i naramenice su izostavljene radi jasnoće. Pravilno osiguranje ove konfiguracije apsolutno je ključno za njen siguran rad.

Kada se primijeni opterećenje, sila koja djeluje na sidreni okvir imat će tendenciju rotirati Vortex prema naprijed prema opterećenju kao što je prikazano strelicama.

Prednje noge stativa s postoljama imat će tendenciju raširiti se i unatrag, dok će stražnja noga imati tendenciju pomicanja prema naprijed.

Slika 3e: KONFIGURACIJA: Stativ s postoljama (s usmjeravajućim koloturom), NAČIN UPOTREBE: Usmjereni okvir

Kada se primijeni opterećenje, sila koja djeluje na usmjereni okvir uzrokovat će tendenciju kretanja unatrag. Prednje noge stativa s postoljama imat će tendenciju raširiti se, dok će stražnja noga imati tendenciju pomicanja unatrag.

Korak 4a: Osigurajte noge

Bez obzira na konfiguraciju, stopala Vortexa moraju biti osigurana za kontrolu svih oblika kretanja. Metode učvršćivanja i oprema moraju izdržati sve vlačne, tlačne i posmične (klizne) sile koje se prenose na stopala preko nogu i okvira.

Stopala moraju biti postavljena na i/ili pričvršćena na površinu koja će se odupirjeti silama koje djeluju na Vortex okvir, poput čvrstog tla ili značajnih strukturnih elemenata. Stopala se mogu učvrstiti na brojne načine, uključujući, ali ne ograničavajući se na: (1) Spojite noge pomoću neovisnih žljebova između svakog para stopala. (2) Uglavljen ili zahvaćen u prirodnu ili umjetnu nišu. (3) Vijcima pričvršćen za čvrste površine ili strukturu. (4) Vezan za predmete.

Korak 4b: Osigurajte glavu

Glava okvira mora biti osigurana da se odupre tendenciji pomicanja. Glava je tipično osigurana kombinacijom nogu u kompresiji, nogu u napetosti i muškaraca u napetosti.

U nekim slučajevima, sila koja djeluje na čovjeka može premašiti silu koju primjenjuje teret. Mora se paziti da se sve komponente koje se koriste mogu odupirjeti primijenjenim silama sa potrebnim faktorom sigurnosti ili sigurnosnom rezervom. Broj i položaj momaka ovisi o konfiguraciji Vortexa i njegovoj namjeni.

Za korake 4a i 4b: Podesivi remeni za hvatanje i kabel za vezivanje isporučuju se s kompletom CMC Arizona Vortex. CMC preporučuje sljedeće kriterije za odabir dodatnog materijala za spajanje: (1) Visoka čvrstoća (2) Vrlo malo istezanje (3) Mali promjer (4) Lagana

Korak 5: Kut zateznih linija

Guy Angle i Applied Force Angle ključni su čimbenici koji se koriste za određivanje sila koje djeluju na motke i Vortex okvir. Te se sile mogu precizno izračunati; međutim, kako bi se korisniku omogućilo da brzo osigura da su sile unutar i prihvatljivog raspona, treba se koristiti sljedećim praktičnim pravilima.

Kad god je to moguće, Guy Angle treba držati iznad 45°. U nekim situacijama to možda neće biti moguće. Međutim, ni pod kojim okolnostima kut zatezanja ne smije biti manji od 30°. Ako su ova pravila zadovoljena, veličina sile na čovjeka neće premašiti primijenjenu silu.

U nekim konfiguracijama može biti više momaka koji podržavaju Vortex. Bitno je da korisnik pravilno identificira koji će konop odoljeti tendenciji kretanja vrtloga. To je ta linija zatezanja (ili ravnina zatezanja ako se koristi više zavojnica) koja mora zadovoljiti Pravila o kutu zatezanja opisana u ovom odjeljku.

Pozicioniranje komponenata opisanih u ovom odjeljku može biti relativno u odnosu na kut ravnine nosača, a ne na jednu šipku, i na ravninu okvira, a ne na jedan krak okvira (vidi sl. 5c i 5d).

(1) Guy Angle ne smije biti manji od 30°, idealno ne manji od 45°. (2) Kut zatezanja nije manji od kuta primijenjene sile

Kut zatezanja > Kut primijenjene sile

Slika 5a: Kutovi zatezanja na sidrenom okviru: Kut formiran između primijenjene sile (sustav remenica CSR2) i Gin stupa naziva se kut primijenjene sile. Guy Angle izravno je suprotan kutu primijenjene sile i kut je formiran između Gin pola i guyline-a.

KONFIGURACIJA: Gin Pole, NAČIN KORIŠTENJA: Sidreni okvir

Slika 5b: Kutovi zatezanja na usmjerenom okviru: Za ovaj usmjereni okvir, kut formiran između primijenjene sile i Gin pola naziva se kut primijenjene sile. Kut zatezanja izravno je suprotan kutu primijenjene sile i kut je formiran između Gin pola i zavojnice.

KONFIGURACIJA: Gin Pole, NAČIN KORIŠTENJA: Usmjereni okvir

Slika 5c: Guy Plane je ravnina između bilo koja dva guylinea, ovdje prikazana kao ravnina između stražnjih guylinea pričvršćenih na Gin stup.

Slika 5d: Ravnina okvira stvorena je između dva kraka Vortexa, ovdje prikazana kao ravnina između krakova A-okvira.

Korak 6: Probno učitavanje opreme

Snagu i sigurnost Vortexa treba ispitati prije uporabe. To se može postići primjenom ispitnog opterećenja na sustav i provjerom da sve komponente ispravno obavljaju svoju funkciju.

Čvrstoća Vortexa je opsežno testirana u kontroliranom okruženju. Rezultati testiranja dokazuju da se Vortex može sigurno koristiti za podršku osobiju u raznim konfiguracijama.

Korisnik mora biti iznimno oprezan ako koristi konfiguracije koje nisu opisane u ovom priručniku. Toplo se preporučuje dodatna obuka specifična za Vortex od kvalificiranog instruktora.

Načini za povećanje snage i stabilnosti Vortexa su:

- Smanjite visinu.
- Smanjite duljinu nogu.
- Spojite vanjsku spojnicu za nogu u glavu Gin Pole tako da je unutarnja noga okrenuta prema stopalu.
- Izbjegavajte postavljanje unutarnje noge na sredinu raspona između dvije vanjske noge.
- Spojite se na središnji Gin Pole (narančasti) jaram kada koristite konfiguraciju stativa.
- Spojite se na okomitu središnju spojnu točku A-okvira (plave) glave kada koristite A-okvir.
- Spojite superničke momke na istu točku na glavi kako biste smanjili sklonost uvijanju glave.
- Upotrijebite odgovarajuće materijale i metode za kockanje, vezivanje i klinove (kao što je opisano u odjeljcima "Osiguravanje stopala" i "Osiguravanje glave").
- Svaki par stopala treba zasebno šepati.
- Osigurajte prihvatljive kutove zatezanja i primijenjene sile.
- Minimizirajte poprečna naprezanja na nogama osiguravajući da su sile nogu pretežno aksijalne. Uvjerite se da su spojevi kraka srednjeg raspona opterećeni aksijalno. Nemojte dopustiti da predmeti ili strukture dodu u dodir s nogama u sredini raspona.
- Odaberite sidra odgovarajuće čvrstoće.
- Pažljivo isplanirajte i odaberite najprikladniju opremu i tehnike za opremanje.

Napomena: testiranje NFPA certifikata provodi se na Vortex konfiguracijama koje ne sljede sve gore navedene smjernice.

NOSIVA KONSTRUKCIJA / ZAHTJEVI ZA POVRŠINU

Zahtjevi za čvrstoću potporne strukture/površine variraju ovisno o načinu uporabe i primjeni.

SIDRENI OKVIR:

Odabrana struktura/površina mora izdržati statičko opterećenje jednako onom navedenom za primjenu, u smjeru koji dopušta sustav kada se koristi.

OKVIR ZA USMJERAVANJE:

Faktor opterećenja usmjerene remenice mora se uzeti u obzir pri određivanju zahtjeva za čvrstoću potpore. Odabrana struktura/površina mora izdržati statičko opterećenje jednako onom navedenom za primjenu pomnoženo s faktorom opterećenja, u smjeru koji dopušta sustav kada se koristi.

Konfiguracije: Na sljedećim stranicama nalazi se jednostavan vodič za najčešće korištene Vortex konfiguracije. Svaka od sljedećih standardnih konfiguracija ima specifične atribute, zahtjeve za opremanje i smjernice za korištenje kojih se treba pridržavati. Druge, složenije konfiguracije zahtijevaju napredne vještine opremanja i stručnu procjenu prije stavljanja u rad.

KONFIGURACIJE

JEDNAKOROK STATIV

Prikazani stativ s jednakim nogama je usmjereni okvir, budući da okvir podržava sustav kolotura, a konopac za izvlačenje ne završava na okviru. Upotreba samih neovisnih ploča obično se smatra prihvatljivom za učvršćivanje stopala u ovoj konfiguraciji.

U ovom slučaju, hobbles čine trokut između stopala. U idealnom slučaju teret bi trebao biti obješen u središtu trokuta. Kako se teret odmiče od središta trokuta, tronožac će imati tendenciju da se prevrne.

Mora se paziti da se teret zadrži u središtu trokuta. Osim toga, držite konop za izvlačenje blizu teretne linije kako biste spriječili tendenciju pomicanja na glavi okvira.

Napomena: šine i remenje su izostavljene radi jasnoće.

(A) KONFIGURACIJA: Tronožac, NAČIN UPOTREBE: Usmjereni okvir (B)

Linija opterećenja (C) Linija izvlačenja (D) Držite primijenjenu silu unutar otiska tronoška.

STATIV ZA ŠTAFELAJ-NOGU (s vitlom montiranim na noge)

Prikazani tronožac s postoljastom nogom je sidreni okvir budući da je uže koje nosi teret pričvršćeno za okvir pomoću vitla montiranog na noge. Upotreba samih kuka obično se smatra prihvatljivom za učvršćivanje stopala u ovoj konfiguraciji. Međutim, okretanje vitla može uzrokovati neželjeno pomicanje stalne noge.

Kao i kod stativa s jednakim kracima, ivice tvore trokut između stopala. U idealnom slučaju teret bi trebao biti obješen u središtu trokuta. Kako se teret pomiče prema vanjskoj strani trokuta, tronožac će težiti prevrtanju.

Morate paziti da se teret dobro drži unutar trokuta.

(A) KONFIGURACIJA: stativ s postoljastom nogom (s vitlom montiranim na nogu), NAČIN UPOTREBE: sidreni okvir (B) Zadržite primijenjenu silu unutar otiska okvira s postoljastom nogom.

STATIV NA ŠTAFELAJNOJ NOGI (s usmjerivačem)

Prikazani stativ s postoljama je usmjereni okvir jer je uže koje nosi teret usmjereno kroz kolotur na glavi i nije usidren za okvir.

Upotreba samih pločica nije dovoljna za učvršćivanje okvira u ovoj konfiguraciji jer će okvir težiti pomicanju unatrag kada se primijeni opterećenje. Ovaj primjer prikazuje sva stopala pričvršćena za pod. Ako je moguće, izbjegavajte nadvišenje nogu ili glave preko ruba. Ako je glava konzolna, na primjer kada podižete teret koji se ne vuče, učvrstite glavu jednom ili više užeta.

(A) KONFIGURACIJE: Stativ s postoljem, NAČIN UPOTREBE: Usmjereni okvir

A-OKVIR DVONOŽAC

Prikazana konfiguracija A-okvira je usmjereni okvir budući da je uže koje nosi teret usmjereno kroz kolotur na glavi i nije usidren za okvir. Prikazani primjer bi zahtijevao kombinaciju hobbles i Raptor Feet umetnutih u pukotine i tipove za pružanje sigurnosti i stabilnosti.

(A) KONFIGURACIJE: Stativ s postoljem, NAČIN UPOTREBE: Usmjereni okvir. Konfiguracija A-okvira zahtijeva vodove povezane sa sidrima i na prednjoj (blizu ili preko ruba) i na stražnjoj strani okvira. Možda će biti potrebne dodatne vodilice kako bi se sprječilo pomicanje A-okvira u stranu ako bi se teret pomaknuo bočno. (B) Držite primijenjenu silu u središtu unutar otiska/ravnine okvira dvonošca.

BOČNI A-OKVIR

Prikazani bočni dvonožac A-okvira je usmjereni okvir budući da je uže koje nosi teret usmjereno kroz kolotur na glavi i nije usidren za okvir. Prikazani primjer bi zahtijevao kombinaciju hobblesa, Raptor Feet umetnute u pukotinu i tipova za pružanje sigurnosti i stabilnosti.

Konfiguracija bočnog A-okvira zahtijeva konopce povezane sa sidrima sa svake strane okvira. Iz tog je razloga ova konfiguracija prikladna za okruženja u kojima sidra nisu dostupna na rubu.

(A) KONFIGURACIJE: Bočni A-okvir, NAČIN UPOTREBE: Usmjereni okvir. (B) Držite primijenjenu silu u središtu unutar otiska/ravnine okvira dvonošca.

GIN POLE MONOPOD

Prikazana konfiguracija Gin Pole je usmjereni okvir jer je uže koje nosi teret usmjereno kroz kolotur na glavi i nije usidren na okvir. Prikazani primjer bi zahtijevao kombinaciju hobblesa, stopala Raptor umetnutih u pukotinu i tipova za pružanje sigurnosti i stabilnosti.

Gin Pole konfiguracija zahtijeva minimalno tri (3) momka, idealno odvojena za 120°. To se može pokazati teško postići u nekim okruženjima jer prikladna sidra možda nisu dostupna. U ovakvim situacijama mogu biti potrebni dodatni momci.

(A) KONFIGURACIJE: Gin Pole, NAČIN UPOTREBE: Usmjereni okvir. (B) Držite primijenjenu silu usmjerenu prema dolje na monopodu.

OCJENE ČVRSTOĆE

Kao što je interno testirao proizvođač.

Tablica s ocjenama čvrstoće u nastavku daje popis zahtjeva za sklapanje kako bi se postigla pridružena minimalna čvrstoća na prekid (MBS). Ovi se podaci temelje na ispitivanjima provedenim u kontroliranom okruženju uz korištenje posebnih uvjeta ispitivanja. Navedeni MBS predstavlja silu iznad koje je sustav popustio i više nije podnosio opterećenje.

Navedeno ograničenje radnog opterećenja (WLL) izračunato je iz MBS-a korištenjem projektnog faktora od 4:1. WLL se odnosi na primijenjenu silu (veličinu sile primijenjene na okvir) koja je najveća dopuštena sila primijenjena na uređaj. Imajte na umu da u nekim slučajevima primijenjena sila može biti veća od mase tereta. Za dodatne informacije o prepoznavanju primijenjene sile pogledajte odjeljak Postavljanje i korištenje Multipoda.

Korisnik je odgovoran za određivanje jesu li konfiguracija i faktor sigurnosti prikladni za aplikaciju na temelju funkcije, snage i najbolje prakse u industriji. Korisnik mora odlučiti je li nazivna čvrstoća dovoljna na temelju specifične situacije i okoline ili treba povećati faktor sigurnosti.

Primjer slike na desnoj strani prikazuje dio nogu povezanih s glavom A-okvira na vrhu i Raptorovim stopalom na dnu. Ovaj primjer identificira vanjske noge, unutarnju nogu i broj izloženih rupa duž unutarnje noge, kao što je navedeno u tablici s ocjenom čvrstoće. Da biste postigli MBS i WLL prikazane u lijevim stupcima ispod, konstruirajte konfiguraciju Vortexa kako je navedeno u tablici s ocjenama snage koja se odnosi na:

- Broj vanjskih nogu.
- Izložene rupe duž unutarnje noge.
- Visina do spojne točke.

Imajte na umu da nisu sve moguće konfiguracije navedene u tablici s ocjenama snage. Pogledajte odjeljak o certifikaciji ovog priručnika za pojedinosti o tome koje su konfiguracije certificirane prema NFPA i/ili CE propisima.

(A) VANJSKE NOGE (2) (B) UNUTARNJA NOGA (1) (C) Izložene rupe duž UNUTARNJE NOGE (2) (D) Visina do spojne točke

KONTROLA KORIŠTENJA

Prije i poslije svake uporabe

Sigurnost korisnika ovisi o ispravnosti opreme. Opremu treba temeljito pregledati prije stavljanja u rad te prije i nakon svake uporabe. Pregledajte opremu u skladu s politikom vašeg odjela za inspekciju sigurnosne opreme za život. Obavite vizualni, taktilni i funkcionalni pregled svih dijelova.

Prije i nakon svake uporabe, korisnik treba:

- Potvrdite da je uređaj pravilno pričvršćen i da ispravno radi.
- Provjerite prisutnost i čitljivost oznaka proizvoda.
- Provjerite nema li prekomjernog trošenja ili znakova oštećenja kao što su deformacije, korozija, oštri rubovi, pukotine ili neravnine. Manji zarezi ili oštra mjesta mogu se zagladiti brusnom krpom ili sličnim.
- Provjerite ima li prljavštine ili stranih predmeta koji mogu utjecati ili spriječiti normalan rad, poput pijeska, pijeska, kamenja i krhotina.
- Provjerite ima li komponenti neusklađenosti dijelova koji se spajaju, krakova koji se ne uklapaju lako zajedno i glatko namještaju te svih savijenih, uvrnutih, iskrivljenih, istegnutih, izduženih, napuknutih ili slomljenih dijelova.

Provjerite postoje li dokazi o: (a) ispuštanju (b) prekomjernom opterećenju (c) koroziji (d) izloženosti toplini, uključujući prskanje zavarenih spojeva, udare električnog luka ili promjenu boje površine (e) neovlaštene izmjene ili popravke

Provjerite vrtložne igle za: (a) rad zaporne igle nije gladak i pozitivan (b) zaporne kuglice nisu potpuno namještene

Provjerite ima li remenice naglavka: (a) Neusklađenost ili klimanje u ležaju (b) Prekomjerno trošenje koluta (c) Žljebove ili druge deformacije u gaznom sloju koluta (d) Oštre rubove na kolutu € Rotacija ležaja nije glatka i bez napora

Tijekom svake uporabe korisnik treba:

- Provjerite jesu li svi dijelovi opreme u sustavu ispravno postavljeni jedan u odnosu na drugi.
- Pratite stanje uređaja i njegove veze s drugom opremom u sustavu.
- Nemojte dopustiti da bilo što ometa rad uređaja ili njegovih komponenti.
- Izbjegavajte postavljanje uređaja i priključenih konektora na rub ili oštar kut.
- Smanjite rizik od udarnog opterećenja minimiziranjem labavosti sustava.
- Nakon umetanja i tijekom uporabe provjerite kuglične igle za zaključavanje kako biste bili sigurni da su potpuno umetnute i da su kuglice za zaključavanje potpuno ispružene i zaključane.

PERIODIČNI PREGLED

Detaljan periodični pregled

CMC preporuča detaljan pregled od strane stručne osobe najmanje jednom svakih 12 mjeseci ovisno o važećim propisima i uvjetima korištenja. Preglede treba obavljati kompetentna osoba čija obuka zadovoljava primjenjive standarde i/ili zakone za pregled sigurnosne opreme za život.

Zabilježite rezultate svoje detaljne periodične inspekcije koristeći tablicu uzorka danu u ovom odjeljku. Relevantne informacije uključuju: tip, model, podatke o kontaktu proizvođača, serijski broj ili pojedinačni broj, probleme, komentare, ime i potpis inspektora i ključne datume uključujući proizvodnju, kupnju, prvu upotrebu i sljedeći periodični pregled. Ako oprema ne prođe pregled, treba je povući iz upotrebe i na odgovarajući način označiti ili uništiti kako bi se spriječila daljnja uporaba.

Odlazak u mirovinu

CMC ne navodi datum isteka hardvera jer vijek trajanja uvelike ovisi o tome kako i gdje se koristi. Vrsta uporabe, intenzitet uporabe i okruženje uporabe čimbenici su koji određuju mogućnost servisiranja opreme. Jedan izniman dogadaj može biti razlog za povlačenje nakon samo jedne uporabe, kao što je izlaganje oštrim rubovima, ekstremnim temperaturama, kemikalijama ili teškim okruženjima.

Uređaj se mora povući iz upotrebe kada:

- Ne prolazi inspekciju.
- Ne funkcionira ispravno.
- Ima nečitke oznake proizvoda.
- Pokazuje znakove oštećenja ili pretjeranog trošenja.
- Bio je izložen udarnim opterećenjima, padovima ili nenormalnoj uporabi.
- Bio je izložen jakim kemijskim reagensima ili ekstremnim okruženjima
- Ima nepoznatu povijest korištenja.
- Sumnjate u njegovo stanje ili pouzdanost.
- Kada zastari zbog promjena u zakonodavstvu, standardima, tehnici ili nekompatibilnosti s drugom opremom.

Povučena oprema ne smije se ponovno koristiti dok nadležna osoba pismeno ne potvrdi da je to prihvatljivo. Ako će proizvod biti povučen iz upotrebe, uklonite ga iz upotrebe i označite na odgovarajući način ili ga uništite kako biste spriječili daljnju upotrebu.

Popravke ili izmjene na opremi dopušta samo CMC ili osobe koje je pismeno ovlastio proizvođač. Ostali radovi ili izmjene mogu poništiti jamstvo i osloboditi CMC svake odgovornosti.

JAMSTVO

Ako vaš CMC proizvod ima kvar zbog izrade ili materijala, kontaktirajte CMC korisničku podršku na info@cmcpro.com za informacije o jamstvu i servisu. Jamstvo CMC-a ne pokriva štetu uzrokovanu nepravilnom njegom, nepravilnom uporabom, preinakama i preinakama, slučajnim oštećenjem ili prirodnim kvarom materijala tijekom dulje uporabe i vremena.

Oprema se ne smije ni na koji način modificirati ili mijenjati kako bi se omogućilo pričvršćivanje dodatnih dijelova bez pisane preporuke proizvođača. Ako se izvorne komponente modificiraju ili uklone s proizvoda, njegovi sigurnosni aspekti mogu biti ograničeni. Sve popravke mora izvršiti proizvođač. Svi drugi radovi ili izmjene poništavaju jamstvo i oslobađaju CMC i Rock Exotica od svake odgovornosti i odgovornosti kao proizvođača.

CMC nudi obuku za postavljanje, korištenje i primjenu Arizona Vortex kompleta. Posjetite cmcpro.com za više informacija o rasporedu nastave i lokacijama.

SERVISNE INFORMACIJE

Izjava o sukladnosti

CMC Rescue, Inc. izjavljuje da je ovaj članak u skladu s osnovnim zahtjevima i relevantnim odredbama EU propisa. Izvorna izjava o sukladnosti može se preuzeti na sljedećoj web stranici: cmcpro.com

HU

BEVEZETÉS

Gratulálunk az Arizona Vortex Kit (Vortex) megvásárlásához. A Vortex egy sokoldalú, korszerű multipod. Megfelelő tanulással és gyakorlati képzéssel megépítheti a Vortexet, hogy kielégítse kötélzeti igényeit az ipartól a vadonig bármilyen környezetben.

A BIZTONSÁGOS HASZNÁLATHOZ FELTÉTLENÜL A MŰSZAKI KÉPZÉS ÉS TAPASZTALAT ALAPVETŐ.

EZ A KÉZIKÖNYV NEM HELYETTESÍTI A KÉPZÉST. EZ A ÚTMUTATÓ AZ VORTEX ÖSSZESZERELÉSÉRE ÉS ALAPVETŐ MŰKÖDÉSÉRE VONATKOZÓ HIVATKOZÁS.

ALKALMAZÁS

A Vortex ideális az alkalmazások széles skálájához, a szűk helyekre való be- és kilépéstől a vadonban lévő összetett élek megmunkálásáig. A Vortex a mentő, az ipari kötélelérés, az építőipar, a katonai és a szórakoztató kötélzet szakemberei számára választott multipod.

TERVEZÉSI ALAPELVEK

A Vortex multipod több, mint egy tipikus állvány, részben a kétrészes fejkészlet fokozott rugalmasságának köszönhetően. Az A-Frame fejet úgy tervezték, hogy a legoptimálisabb szöget biztosítsa a lábak között, míg a Gin Pole Head csuklópánttal lehetővé teszi a harmadik láb pontos pozicionálását. Mindkét fej használható egyidejűleg egy háromlábú keret összeállításához, vagy külön-külön is használható A-Frame (bipod) vagy Gin Pole (monopod) létrehozásához.

A Vortex lábai két összetevőből állnak. A belső lábak (fényes, eloxált felület) egy állandó átmérőjűek, és a láb mentén 150 mm-es (5,9 hüvelykes) lépésekben állítható csapok vannak. A belső láb úgy van méretezve, hogy csatlakozzon a fejekhez, a lábakhoz és a külső lábakhoz.

A külső lábak (matt szürke) egyik végén csatlakozóval rendelkeznek, amely lehetővé teszi több külső láb összekapcsolását. A csatlakozó úgy is méretezhető, hogy a fejekhez és a lábakhoz csatlakozzon.

A fejegységek kötélzetlemez elven készültek, lehetővé téve több csatlakozó csatlakoztatását, valamint a kötél, a zsinór és a heveder közvetlen rögzítését. Golyós rögzítőcsapok is tartoznak a fejtárcsa és egyéb kompatibilis kötélzetelemek rögzítéséhez.

ÚTMUTATÓ ELÉRHETŐSÉG

Ez a Vortex felhasználói kézikönyv a cmcpro.com webhelyről is letölthető. Ha bármilyen kérdése vagy aggálya van ezzel a termékkel kapcsolatban, forduljon a CMC ügyfélszolgálatához a kézikönyv végén található webhelyen vagy e-mail címen.

ÁPOLÁS ÉS HASZNÁLAT

Élettartam: A Vortex fémtermékek maximális élettartama nincs meghatározva; azonban az élettartamot csökkentheti a használat gyakorisága, a kedvezőtlen terhelés, az összeférhetetlen környezet, a nem megfelelő használat vagy a nem megfelelő tárolás és kezelés.

Ellenőrzés gyakorisága: A Vortexet legalább 12 havonta részletes időszakos ellenőrzésnek kell alávetni egy illetékes személy által. Az ellenőrzés gyakorisága gyakrabban is függhet a használat jellegétől és a felhasználási környezettől függően. Ha kétségei vagy kérdései vannak a Vortex vagy annak bármely részének biztonságával vagy alkalmasságával kapcsolatban, vegye ki a terméket a forgalomból, és lépjen kapcsolatba a CMC-vel.

A részletes időszakos ellenőrzés mellett minden használat előtt és után is ellenőrizni kell a Vortexet. Ideális esetben a Vortex felhasználóit kiképezik ennek a funkciónak a végrehajtására. Az ellenőrzésnek magában kell foglalnia a Vortex összes alkatrészének tapintható, vizuális és funkcionális ellenőrzését. További információkért tekintse meg a jelen Felhasználói kézikönyv ellenőrzési kritériumait.

Nyilvántartás: Az ellenőrzésekről nyilvántartást kell vezetni, és elérhetővé kell tenni a vonatkozó törvényekkel, gyakorlati kódexekkel és szabályzatokkal összhangban. Az ellenőrzési jegyzőkönyv mintája a használati útmutató végén található.

Megelőző karbantartás / Tárolás: A Vortex maximális élettartamának biztosítása érdekében ne érintkezzen sós vízzel, vegyszerekkel és más potenciálisan káros anyagokkal. Ne tegye ki a Vortexet zord környezetnek, ha ez praktikus.

Használat után mossa le az összes alkatrészt friss vízzel, hogy eltávolítsa a szennyeződést, szennyeződést, sót és egyéb vegyszereket vagy szennyeződéseket. Szárítsa meg, vagy hagyja megszáradni, távol a közvetlen hőtől. Tárolja a Vortexet tiszta, száraz helyen, távol a szélsőséges hőmérséklettektől, és kerülje a vegyi expozíciót. A kis sorja enyhén elsimítható finom csiszolóronggyal.

FELHASZNÁLÓI INFORMÁCIÓK

A Felhasználói információkat a termék felhasználója rendelkezésére kell bocsátani. Az NFPA 2500 2022-es kiadásába beépített NFPA 1983 szabvány azt javasolja, hogy különítse el a felhasználói információkat a berendezéstől, és őrizze meg az információkat egy állandó nyilvántartásban. A szabvány azt is javasolja, hogy készítsen másolatot a Felhasználói Információkról, hogy a berendezéssel együtt őrizze meg, és hogy az információkat minden használat előtt és után tekintse át. Az életvédelmi felszerelésekkel kapcsolatos további információk az NFPA 1550 és NFPA 1858 és NFPA 1983 dokumentumokban találhatók, amelyeket az NFPA 2500 2022-es kiadása tartalmaz.

Ha az eredeti rendeltetési országon kívül értékesítik tovább, a CE irányelvek előírják, hogy a Vortex viszonteladója a használati, karbantartási, időszakos vizsgálati és javítási utasításokat adja meg annak az országnak a nyelvén, amelyben a terméket használni kívánja.

ÁLTALÁNOS FIGYELMEZTETÉSEK

- Az eszköz használatával járó tevékenységek potenciálisan veszélyesek. Felelős vagy saját tetteidért és döntéseidért. A készülék használata előtt a következőket kell tennie:
- Ismerkedjen meg képességeivel és korlátaival. Ne lépje túl a berendezés korlátait.
- Szerezzen speciális képzést a megfelelő használatáról.
- Értse és fogadja el a felmerülő kockázatokat.
- A berendezés minden felhasználójának meg kell szereznie és alaposan meg kell értenie a használati utasítást, és minden használat előtt át kell tekintenie azokat. Ezek az utasítások NEM tájékoztatják Önt a berendezés használatával kapcsolatos minden lehetséges veszélyről és minden elképzelhető kockázatról.
- A környezet, ahol ez a berendezés használható, eredendően veszélyes lehet. Az ilyen környezetben végzett tevékenységek nagy sérülések és halálesetek kockázatával járnak. Bár a megfelelő képzés és tapasztalat csökkentheti ezt a kockázatot, végül a kockázatot nem lehet kiküszöbölni.
- Csak akkor használja ezt a berendezést, ha teljesen megérti és nem vállalja az összes kockázatot és felelősséget minden olyan kárért/sérülésért/halálért, amely a berendezés használatából vagy a vele végzett tevékenységekből eredhet.
- Ezt a berendezést egészségügyileg alkalmas, tapasztalt és speciálisan képzett személyek használhatják.
- Minden alkalommal, amikor egy személyt egy kötél alapú rendszer felfüggeszt, egy másodlagos rendszernek kell lennie alkatrész meghibásodása esetén.
- A felhasználónak rendelkeznie kell mentési tervvel és annak végrehajtásához szükséges eszközökkel. Az inert felfüggesztés a hevederben gyorsan halálhoz vezethet!
- Legyen óvatos az elektromos veszélyek, mozgó gépek, éles szélek vagy koptató felületek közelében.
- Ellenőrizze, hogy ez a termék kompatibilis-e a rendszer többi berendezésével, és hogy tervezett alkalmazásai megfelelnek-e a jelenlegi szabványoknak. A termékhez használt berendezéseknek meg kell felelniük az Ön joghatósága és/vagy országa szabályozási követelményeinek, és biztonságos, funkcionális interakciót kell biztosítaniuk.
- A CMC és a Rock Exotica nem vállal felelősséget a termék használatából vagy helytelen használatából eredő közvetlen, közvetett vagy véletlen következményekért vagy károkért.
- A felhasználónak naprakésznek kell lennie! Rendszeresen látogasson el a CMC webhelyére, és olvassa el a legújabb tanácsokat és használati utasításokat.
- EZEN FIGYELMEZTETÉSEK BÁRMELYIK ELÉRHETŐSÉGE SÚLYOS SÉRÜLÉST VAGY HALÁLT VEZETETT.

VORTEX-SPECIFIKUS FIGYELMEZTETÉSEK

- A Vortex nem olyan, mint egy normál állvány. A felhasználónak magasabb szintű tudással és megértéssel kell rendelkeznie a Vortex biztosításához és stabilizálásához.
- A Vortex fejét és lábait rögzíteni kell, hogy ellenálljon minden mozgásnak.
- Az örvényt, amikor csak lehetséges, a szélétől távol kell megépíteni. A helyzetbe helyezés előtt a mellékelt tether kábelt rögzíteni kell az egység fejéhez, és rögzítőként kell konfigurálni, miközben az örvényt mozgatják és rögzítik.
- A fej csuklópánt és a lapos láb gömbcsukló forgási határaiig terhelve olyan emelőhatást hozhat létre, amely károsíthatja az alkatrészeket.
- A lapos lábak gömbcsuklóit nem úgy tervezték, hogy ellenálljanak a húzóerőknek. A lábat és/vagy a fejet rögzíteni kell, hogy ne legyen kitéve húzóerőnek.
- Minden lábnak teljesen be kell dugnia az A-keret fejébe, vagy túl kell nyúlnia azon.
- Az A-keret szíjtárcsa élei nincsenek teljesen bezárva. A kötél károsodásának vagy a rendszer nemkívánatos súrlódásának elkerülése érdekében elengedhetetlen, hogy a szíjtárcsa kerékbe befutó és onnan kifutó kötél megfelelően legyen beállítva.
- Ne kapcsoljon össze négynél több lábrészt (három külső és egy belső láb) egyik lábon sem.
- A behelyezés után ellenőrizze a golyós rögzítő csapokat, és győződjön meg arról, hogy teljesen be vannak helyezve, és a zárógolyók teljesen ki vannak húzva és reteszelve.
- A Vortex 2 személyre korlátozódik, ha a CEN/TS 16415 szabványnak megfelelően használják.

VORTEX ESÉSÉPÍTÉSRE HASZNÁLT

- A felhasználót fel kell szerelni olyan eszközzel, amely az esés megállítása során a felhasználóra kifejtett legnagyobb dinamikus erőt legfeljebb 6 kN-ra korlátozza.
- Irányított keretként használva a terhelésből származó erő teljes nagysága az örvényen keresztül továbbítódik a szerkezethez rögzített horgonyokhoz.
- Ha az örvényt az EN 795 szabványnak megfelelően személyi zuhanásgátló horgonyként használják, a Vortexet nem szabad emelőeszközökhöz használni.
- Minden használat előtt feltétlenül ellenőrizze a szükséges távolságot a felhasználó alatt, nehogy leesés esetén a talajba vagy akadályba ütközzen.
- Győződjön meg arról, hogy a rögzítési pont megfelelően van elhelyezve, hogy korlátozza a leesés kockázatát és hosszát.
- A teljes testheveder az egyetlen eszköz, amely lehetővé teszi a test megtámasztását eséságtló rendszerben.

TANÚSÍTOTT KONFIGURÁCIÓK

1. konfiguráció: Állvány (minden lába egyenlő hosszú)

- 2 külső láb 1 belső lábhoz kapcsolva, maximális hossza 9 láb (2,7 m).
- A fejegység a belső lábhoz csatlakozik a felső fejcsap furatán és az utolsó belső lábcsap furatán keresztül.
- Használjon Raptort vagy Flat Feet-et.
- Lábak egyenlő távolságra egymástól.
- A lábakat egyenként kell kapaszkodni vagy lehorgonyozni.

2. KONFIGURÁCIÓ: FESTŐÁLLVÁNY A-KERET

- A-keret szakasz: 2 külső láb 1 belső szárral összekapcsolva, maximális hossza 2,6 m.
- festőállvány szakasz: 3 külső láb 1 belső szárral összekapcsolva, legfeljebb 10 láb (3,0 m) hosszúságban.
- A-keretes fejegység a belső lábhoz csatlakozik a felső fejcsap furatán és a harmadiktól az utolsóig terjedő belső lábcsap furatán keresztül. Három belső lábnyílás látható a fejegység és a külső láb között.
- A festőállvány fejegység a belső festőállványhoz csatlakozik az utolsóig terjedő lábcsap furatán keresztül. Három belső lábnyílás látható a fejegység és a külső láb között.
- Az A-keret metszetének 90 fokosnak kell lennie a felülethez képest.
- Használjon Raptort vagy Flat Feet-et.
- A festőállvány és az A-keret lábának távolsága 10 láb (3,0 m).
- A lábakat egyenként kell kapaszkodni vagy lehorgonyozni.

NYOMON KÖVETHETŐSÉG ÉS JELÖLÉSEK

(A) A rekord gyártója (B) Termék neve (C) Gyártási hely (D) Betöltési igazolás és betöltési dátum (E) Az NFPA tanúsító testületének jelölése és információi (F) Minimális törési szilárdság (MBS) (G) Gondosan olvassa el a használati útmutatót (H) Az egyéni védőeszköz gyártását ellenőrző bejelentett szervezet (I) max. 2 személyes rakomány (J) Összeszerelés dátuma (K) Gyártási szám (L) Gyártó ország

DIAGRAMLEGEND

Kérjük, vegye figyelembe, hogy ebben a kézikönyvben egyes diagramok az áttekinthetőség kedvéért kihagyták a vezetővonalakat, a másodlagos köteleket és a billenő hevedereket. Az örvénykötelek és a Vortex megfelelő rögzítésének és alátámasztásának egyéb módszerei elengedhetetlenek a biztonságos működéshez és használathoz.

ARIZONA VORTEX KIT

HARDVER

1 A-Frame fej, 1 Gin Pole fej, 3 belső láb, 7 külső láb, 3 Raptor láb, 3 lapos láb, 1 fejhallgató szíjtárcsa, 17 lábcsap, 4 fejhallgató csap,

TÁSKA KÉSZLET

1 fejszett táska, 4 lábtáska, 1 lábtáska, 1 tűtáska, 1 használati útmutató

VORTEX HARDVER

A Vortex hardverelemeinek többsége tömör alumíniumból készült, és olyan tervezési jellemzőket tartalmaz, amelyek csökkentik a súlyt és növelik a szilárdságot.

(A) KÜLSŐ LÁB: A lábhoz rögzíthető. Megfordítható, hogy illeszkedjen az A-Frame és Gin Pole fejekhez. (B) BELSŐ LÁB: Az A-kerethez, a Gin Pole fejhez és a lábakhoz rögzíthető. A külső lábba illeszkedik a magasság beállításához vagy a két külső láb összekapcsolásához. (C) GIN POLE HEAD: Csatlakoztatható az A-Frame fejhez állvány és változatok készítéséhez. (D) A-FRAME FEJ: Lábakhoz és Gin Pole Headhez rögzíthető állvány és egyéb egyedi konfigurációk létrehozásához. (E) RAPTOR LÁBA: Cserélhető kemény-fém hegyet használ az optimális tapadás érdekében a megfelelő felületeken. A tájolás beállításához elforgatja. (F) LAPOS LÁB: Gumitalppal rendelkezik az optimális tapadás érdekében sík felületeken. A gömbcsuklón könnyen beállítható a szükséges szögbe. (G) CSÍJA KERÉK: 1,5"-es szíjtárcsa az A-keret fejéhez a fejcsap segítségével csatlakozik. Nagy hatásfokú csapágyat használ. (H) LÁB- ÉS LÁBTÜSEK: (3/8"-os golyós csapszeg) (I) FEJTÜSEK: (1/2"-es golyóscsap

VORTEX ÖSSZESZERELÉS

A Vortex-et úgy tervezték, hogy lehetővé tegye több konfiguráció felépítését és beállítását. Ez az ábra egy festőállványú állvány összeszerelését mutatja be.

(A) Az A-Frame fej és a Gin Pole Head rögzítőcsapja egy állvány felépítéséhez. (B) Külső láb (C) Belső láb

A-KERET FEJ

Az A-keretfej külön-külön is használható bipod-konfigurációk, például klasszikus A-keret vagy oldalsó A-keret kialakításához. Az A-Frame fejet úgy tervezték, hogy optimális szöget biztosítson a lábak között. A Gin Pole Head (narancssárga) két tűvel csatlakoztatható az A-Frame Headhez, lehetővé téve az csuklópántot vagy a lengést. Ez lehetővé teszi a harmadik láb elhelyezését bizonyos alkalmazásokhoz.

(A) 1/2" csatlakozási pontok a Gin rúdfejhez (B) Vízszintes középső csatlakozási pont (C) Függőleges középső csatlakozási pont (D) Süllyesztett út a kötél átvezetéséhez (E) Bal és jobb rögzítési pontok (F) Több külső láb csap igazítási rések (G) Több lábcsap-beállító furat (H) Bal és jobb oldalra néző kötélzeti pontok (I) Bal és jobb 1/2"-es csap csatlakozási pontok

GIN RÓDFEJ

A Gin Pole Head használható Monopod konfigurációkhoz, vagy az A-Frame Headhez csatlakoztatható állvány konfigurációk kialakításához. (A) 3/8" lábcsap rögzítési lyuk (B) Középső Gin rúd járom (C) 1/2" fej A-keret csatlakozási pont (D) Radiális rögzítési pontok

FEJSZERELÉS

(A) Igazítsa egymáshoz a narancssárga Gin Pole Head és a kék A-Frame fejet a csatlakozási pontokon. (B) Rögzítse össze a fejeket, biztosítva, hogy a csapok megfelelően reteszeljenek. (C) 1/2" fejcsapok teljesen kinyújtott gömbzárral. (D) A csatlakoztatás után a Gin-rúdfej elforgatható, és megváltoztathatja a festőállvány szögét az A-keret lábaihoz képest.

LÁBAK A FEJIG

A Vortex kétféle lábat használ: a belső lábakat és a külső lábakat. Az A-Frame és a Gin Pole Head részekhez a belső és a külső láb típus is csatlakoztatható. Az A-Frame fejrész több lehetőséget is kínál a csatlakozó golyós rögzítőcsaphoz. Ez lehetővé teszi a láb hosszának és a forgásiránynak a kisebb módosítását.

(A) Belső láb (B) Külső láb (C) A külső láb a Gin Pole fejéhez rögzítve. (D) A belső láb a Gin Pole fejéhez rögzítve. (E) Az ábrán látható külső láb az A-keretfejhez van csatlakoztatva. Vegye figyelembe a beállító csap elhelyezését a három lehetséges pozíció egyikében. (F) Az ábrán látható belső láb az A-keret fejéhez kapcsolódik.

ÖRGYLÁBAK

A belső és a külső lábak egyaránt CNC marással vannak megmunkálva a pontos belső és külső méretek elérése érdekében. Az eredmény olyan lábak és csatlakozók, amelyek minden alkalommal megfelelő tűréssel illeszkednek.

(A) A külső és a belső láb megfelelően össze van szerelve, amikor a lábcsap a külső láb végénél a belső lábhoz csatlakozik, az ábrán látható módon. (B) Külső láb (C) 3/8" TÜS LYUKA (D) 3/8" BEÁLLÍTÁSI LYUKAK (E) UTOLSÓ LYUK FIGYELMEZTETÉS (F) BELSŐ LÁB (G) BEÁLLÍTÓCSŐG (H) 3/8" TÜS HOLE (I)) BEÁLLÍTÁSI RÉSZ (J) A csap helyes elhelyezése: A tűgolyóknak ki kell nyúlniuk a láb falán, rögzítve a csapot a helyükön. (K) A két külső láb megfelelően van csatlakoztatva, ha a beállító csap megfelelően illeszkedik a másik külső láb nyílásába, és a golyós rögzítőcsap az ábra szerint be van helyezve.

LÁBAK A LÁBAK

A Raptor Foot és a Flat Foot egyaránt csatlakozik a belső lábhoz és a külső lábhoz.

(A) Külső láb (B) Belső láb (C) Lapos láb (D) Raptor láb (E) A külső láb a lapos lábhoz rögzítve. (F) A belső láb a lapos lábhoz rögzítve. (G) A lapostalp helyes helyzete: A lapos lábfej gömbcsuklóját nem szabad a csuklós határára állítani anélkül, hogy biztosítanánk, hogy a további mozgás nem következik be. (I) Az ábrán látható belső láb a Raptor Foothoz csatlakozik. (J) A RAPTOR láb megfelelő helyzete A Raptor lábát úgy kell elhelyezni, hogy a lehető legjobb tapadást biztosítsa a felületen.

ALAPVETŐ KONFIGURÁCIÓK

(A) KONFIGURÁCIÓ: Állvány, HASZNÁLATI MÓD: Horgonykeret (B) KONFIGURÁCIÓ: A-keret, HASZNÁLATI MÓD: Irányított keret (C) KONFIGURÁCIÓ: Állványállvány (lábra szerelt csörlővel), HASZNÁLATI MÓD: Horgonykeret (D) KONFIGURÁCIÓ: Oldalra A-keret, HASZNÁLATI MÓD: Irányított keret (E) KONFIGURÁCIÓ: Festőállvány-lábú állvány (irányított görgővel), HASZNÁLATI MÓD: Irányított keret (F) KONFIGURÁCIÓ: Gin Pole, HASZNÁLATI MÓD: Irányított keret

BEÁLLÍTÁS ÉS HASZNÁLAT

AJÁNLÁSOK A BEÁLLÍTÁSHOZ

A CMC erősen ajánlja a Vortex összeszerelő részének biztonságos környezetben történő képzését, ahol minden résztvevő a megfelelő feladatokra koncentrálhat.

- Amikor csak lehetséges, állítsa a Vortexet távol a leesési veszélyzónától, majd sétálja el a szélére. Támassza meg mindegyik lábrészét, amíg az egység rögzítve nem lesz, hogy megakadályozza a felborulást a beállítás során.
- Tegyen intézkedéseket annak megakadályozására, hogy a Vortex felboruljon a szélén a beállítás és a rögzítés során. Rögzítse a mellékelt tether kábelt a szerelvény fejéhez, és konfigurálja rögzítőként, miközben az örvényt mozgatja és rögzíti.

Létfontosságú, hogy a felhasználó meg tudja határozni a keretre ható erők irányát és nagyságát. A vázat össze kell szerelni, fel kell kapaszkodni, simítani és működtetni, hogy ellenálljon minden erőnek anélkül, hogy a keret és a kapcsolódó berendezések elmozdulnának.

Az alábbi lépések útmutatóként szolgálnak a Vortex sikeres beállításához és működéséhez. Soha ne hagyjon felügyelet nélkül egy nem biztosított Vortexet.

Mint minden kötélzetes helyzetben, egy személynek kell a beállításért felelősnek lennie, és a kommunikációnak megfontoltnak és pontosnak kell lennie.

1. LÉPÉS: Keret Azonosítsa a használati módot. Horgonykeret: Ahol a terhelést tartó kötél a Vortexre végződik. VAGY. Irányított keret: Ahol a terhelést tartó kötél nem az örvényre végződik, hanem egy tárcsán keresztül van átirányítva, amelyet a Vortex megtámaszt.

2. LÉPÉS: Azonosítsa az alkalmazott erőt (eredményt). Határozza meg a kifejtett erő nagyságát és irányát: A terhelés tervezett mozgásai. A rakomány előre látható, nem tervezett mozgásai.

3. LÉPÉS: Határozza meg a mozgási tendenciát. A keret feje és lábai hajlamosak elmozdulni, ha nincsenek visszatartva.

4a. LÉPÉS: Határozza meg a lábrögzítési követelményeket. A lábak rögzítve vannak, hogy megakadályozzák a lábak és a keret elmozdulását.

4b. LÉPÉS: Határozza meg a fejrögzítési követelményeket. A keret fejét általában fickók segítségével rögzítik. A srácok erőt és merevséget adnak a keretnek.

5. LÉPÉS: Győződjön meg arról, hogy a Guy Angle a határokon belül van. Győződjön meg arról, hogy a fúvóka/fúvóka síkszögei: legalább 30°. Nem kisebb, mint az alkalmazott erőszög.

6. LÉPÉS: Tesztelje a kötélzet terhelését, hogy biztosítsa a keret stabilitását és biztonságát. Győződjön meg róla, hogy a kötélzet tesztelése megtörtént úgy, hogy biztonságos helyzetben terheli a rendszert. Ezt a tesztet a potenciálisan veszélyes területen tartózkodó személyzet támogatása előtt kell elvégezni.

1. lépés: Használati mód

A Vortex kötelek, csigák és egyéb kötélzeti berendezések megtámasztására szolgál. A három leggyakoribb funkció a következő:

(A) Támkötelek közvetlenül a keret fejéből (1a. ábra). (B) Tartókötelek egy lábra szerelt csörlőből a keret fején lévő irányított szíjtárcsán keresztül (1b. ábra). (C) Támassza meg egy irányított szíjtárcsát vagy tárcsarendszert a keret fején (1c. ábra).

A megfelelő kötélzethez a felhasználónak ismernie kell a keretre ható erő irányát és nagyságát egyaránt. Erre a célra két elsődleges felhasználási módot jelöltünk ki: Horgonykeret – A terhet tartó kötél az örvényhez van rögzítve (1a és 1b ábra). Irányított keret – A kötél nem az örvényhez van kötve, hanem egy tárcsán keresztül van átirányítva, amelyet az örvény támaszt meg (1c. ábra).

2. lépés: Alkalmazott erő

A használati mód ismerete segít a felhasználónak az alkalmazott erő (a keretre ható erő) meghatározásában.

Horgonykeret: A kifejtett erő nagysága megegyezik a terhelés tömegével. A kifejtett erő iránya a terhelési vonal mentén a terhelés felé halad, a tehervonal utolsó érintkezési pontjától a kerettel.

Irányított keret: A kifejtett erő nagysága megegyezik a terhelés tömegének és az irányított szíjtárcsa-rendszer terhelési tényezőjének szorzatával (eredményes erő). A kifejtett erő iránya az irányított szíjtárcsa/tárcsarendszerbe be- és kifutó egyenesek felezőpontja (eredő erő).

1a ábra: KONFIGURÁCIÓ: Állvány, HASZNÁLATI MÓD: Horgonykeret

1b. ábra: KONFIGURÁCIÓ: Festőállványú állvány (lábra szerelt csörlővel), HASZNÁLATI MÓD: Horgonykeret

1c. ábra: KONFIGURÁCIÓ: festőállványú állvány (irányított szíjtárcsával), HASZNÁLATI MÓD: Irányított keret

3. lépés: A mozgás tendenciája

A lábak és a keret fejének mozgási tendenciájának azonosításához vegye figyelembe a következőket: A tehermentes állapot (a terhelés alkalmazása előtt álló keret). A rakomány tervezett mozgásai. Előrelátható helytelen használat és lehetséges nem tervezett események A következő diagramok útmutatóként szolgálnak a keret fej és lábfej mozgási tendenciájának azonosításához.

3a ábra: Az egyenlábas háromlábú állvány, amely egy CSR2 szíjtárcsás rendszert támogat. Az alkalmazott erő ebben a példában a tárcsarendszer eredője, amely a teher és a vontatási vonal között van (közelebb a teherhez). Ez a felhasználási mód irányító keretként működik.

3b. ábra: Ha erőt alkalmazunk az egyenlő lábú állványon, a lábak hajlamosak kifelé mozdulni, amint azt a piros nyíllak jelzik. Ezt a mozgást általában megakadályozzák a lábak közötti bicegek használata. A CMC azt javasolja, hogy minden egyes lábpárt külön-külön kapkodjanak fel a maximális biztonság és stabilitás érdekében.

3c. ábra: Gondoskodni kell arról, hogy a vonókötél a rakományvonal közelében legyen. A keret hajlamos lesz a húzás irányába mozdulni, ha a vontatási vonal addig a pontig nyúlik ki, ahol az alkalmazott erő / eredő (szíjtárcsa-rendszer eredője) megközelíti a billegőt.

3d. ábra: KONFIGURÁCIÓ: Festőállványú állvány (lábra szerelt csörlővel), HASZNÁLATI MÓD: Horgonykeret

Megjegyzés: az áttekinthetőség kedvéért kimaradtak a fickó vonalak és a kapálós pántok. Ennek a konfigurációnak a megfelelő rögzítése elengedhetetlen a biztonságos működéshez.

A terhelés alkalmazásakor a horgonykeretre ható erő hajlamos arra, hogy az örvényt előre forgatja a terhelés felé, ahogy azt a nyilak mutatják.

A festőállványú állvány elülső lábai hajlamosak szétszóródni és hátrafelé, míg a hátsó lába hajlamos előremozdulni.

3e. ábra: KONFIGURÁCIÓ: festőállványú állvány (irányított szíjtárcsával), HASZNÁLATI MÓD: Irányított keret

A terhelés alkalmazásakor az irányított keretre ható erő hátrafelé irányuló mozgást okoz. A festőállványú állvány első lábai hajlamosak szétszóródni, míg a hátsó lába hajlamos hátrafelé mozdulni.

4a lépés: Rögzítse a lábakat

Konfigurációtól függetlenül a Vortex lábait rögzíteni kell, hogy minden mozgásformát irányítani lehessen. A rögzítési módoknak és a kötélzetnek ellenállnia kell minden húzó-, nyomó- és nyíró (csúszás) erőnek, amely a lábakon és a kereten keresztül a lábakra hárul.

A lábakat olyan felületre kell helyezni és/vagy ahhoz rögzíteni, amely ellenáll a Vortex keretre kifejtett erőknek, például szilárd talajon vagy jelentős szerkezeti elemeken. A lábak számos módon rögzíthetők, többek között, de nem kizárólagosan: (1) Csatlakoztassa a lábakat az egyes lábak között lévő független kapcsolkkal. (2) Természetes vagy mesterséges résbe ékelve vagy bekelőtve. (3) Szilárd felületekhez vagy szerkezetekhez csavarozva. (4) Tárgyokhoz kötözve.

4b lépés: Rögzítse a fejet

A keret fejét rögzíteni kell, hogy ellenálljon a mozgási hajlamnak. A fej jellemzően a lábak összenyomása, a lábak feszítése és a fiúk feszítése révén vannak rögzítve.

Egyes esetekben a fúvókára ható erő meghaladhatja a terhelés által kifejtett erőt. Gondoskodni kell arról, hogy az összes használt alkatrész a szükséges biztonsági tényezővel vagy biztonsági ráhagyással ellenálljon a kifejtett erőknek. A fickók száma és helyzete a Vortex konfigurációtól és a tervezett funkciótól függ.

A 4a és 4b lépéshez: A CMC Arizona Vortex Kit állítható pántokkal és pántokkal együtt szállítjuk. A CMC a következő kritériumokat ajánlja a további fúróanyag kiválasztásához: (1) Nagy szilárdság (2) Nagyon alacsony nyúlás (3) Kis átmérő (4) Könnyű

5. lépés: Guy vonalak szöge

A Guy Angle és az Applied Force Angle a kulcstényezők, amelyeket a fickókra és a Vortex keretre ható erők meghatározására használnak. Ezek az erők pontosan kiszámíthatók; azonban, hogy a felhasználó gyorsan megbizonyosodjon arról, hogy az erők az elfogadható tartományon belül vannak, a következő ökölszabályokat kell alkalmaznia.

Amikor csak lehetséges, a Guy-szöget 45° felett kell tartani. Bizonyos helyzetekben ez nem lehetséges. A Guy-szög azonban semmilyen körülmények között sem lehet kisebb 30°-nál. Ha ezek a szabályok teljesülnek, a srácra ható erő nagysága nem haladja meg az alkalmazott erő nagyságát.

Egyes konfigurációkban több fickó is támogatja a Vortexet. Alapvető fontosságú, hogy a felhasználó megfelelően azonosítsa, melyik fickó fog ellenállni a Vortex mozgási tendenciájának. Ennek a fickóvonalnak (vagy a Guy Plane-nek, ha több vonalat használunk) meg kell felelnie az ebben a részben leírt Guy Angle szabályoknak.

Az ebben a szakaszban leírt alkatrészek elhelyezése inkább egy sík sík szögéhez viszonyulhat, nem pedig egyetlen síkhoz, és egy keretsíkhoz, nem pedig a keret egyetlen lábához (lásd az 5c és 5d ábrát).

(1) A szög nem lehet kisebb 30°-nál, ideális esetben legalább 45°. (2) Guy-szög nem kisebb, mint az alkalmazott erő szöge

Guy Angle > Alkalmazott erőszög

5a. ábra: Guy-szögek a horgonykereten: Az alkalmazott erő (CSR2 szíjtárcsa rendszer) és a Gin-pólus között kialakuló szöget alkalmazott erőszögnek nevezzük. A Guy Angle közvetlenül szembehelyezkedik az alkalmazott erő szögével, és a Gin Pole és a Guyline közötti szög.

KONFIGURÁCIÓ: Gin Pole, HASZNÁLATI MÓD: Horgonykeret

5b. ábra: Guy-szögek az iránykereten: Ennél az iránykeretnél az alkalmazott erő és a Gin-pólus között kialakult szöget alkalmazott erőszögnek nevezzük. A fickó szög közvetlenül ellentétes az alkalmazott erő szögével, és a Gin-pólus és a szálvonal között kialakult szög.

KONFIGURÁCIÓ: Gin Pole, HASZNÁLATI MÓD: Irányított keret

5c. ábra: A Guy Plane egy tetszőleges két szálvonal közötti sík, itt a Gin Pole-hoz csatlakoztatott hátsó csővonalak közötti síkként látható.

5d ábra: A keretsík az örvény két lába között jön létre, itt az A-keret lábai közötti síkként látható.

6. lépés: Tesztelje a kötélzet terhelését

A Vortex szilárdságát és biztonságát használat előtt tesztelni kell. Ez úgy érhető el, hogy próbaterhelést alkalmazunk a rendszerre, és ellenőrizzük, hogy minden alkatrész megfelelően teljesíti-e a funkcióját.

A Vortex erősségét alaposan teszteltük ellenőrzött környezetben. A tesztelés eredményei azt igazolják, hogy a Vortex a legkülönfélébb konfigurációkban biztonságosan használható személyzet támogatására.

A felhasználónak rendkívüli óvatossággal kell eljárnia, ha a kézikönyvben leírtaktól eltérő konfigurációkat használ. Erősen ajánlott egy képzett oktató által végzett további Vortex-specifikus képzés.

A Vortex erejének és stabilitásának maximalizálásának módjai a következők:

- Minimalizálja a magasságot.
- Minimalizálja a lábak hosszát.
- Csatlakoztassa a külső lábcsatlakozót a Gin Pole fejéhez úgy, hogy a belső láb a láb felé nézzen.
- Kerülje el, hogy a belső lábat középre helyezze két külső láb közé.
- Csatlakoztassa a középső Gin Pole (narancs) járomhoz, ha háromlábú konfigurációt használ.
- Csatlakoztassa az A-keret (kék) fej függőleges középső csatlakozási pontjához, ha A-keretet használ.
- Csatlakoztassa az egymással szemben lévő srácokat a fej ugyanazon pontjához, hogy csökkentse a fej csavarodási hajlamát.
- Használjon megfelelő anyagokat és módszereket a kapcsokhoz, kötözőkhöz és kötegekhez (a „Lábak rögzítése" és „A fej rögzítése" részben leírtak szerint).
- Minden lábpárt egymástól függetlenül kell kapálni.
- Biztosítson elfogadható fickót és alkalmazott erőszögeket.
- Minimalizálja a lábakra nehezedő keresztirányú feszültségeket, biztosítva, hogy a láberők túlnyomórészt axiálisak legyenek. Győződjön meg arról, hogy a középső fesztávú lábak csatlakozási tengelyirányban vannak terhelve. Ne engedje, hogy tárgyak vagy szerkezetek érintkezzenek a lábakkal a feszláv középen.
- Válassza ki a megfelelő erősségű horgonyokat.
- Gondosan tervezze meg és válassza ki a legmegfelelőbb kötélzet felszerelést és technikát.

Megjegyzés: Az NFPA-tanúsítási tesztet olyan Vortex konfigurációkon hajtják végre, amelyek nem követik a fenti útmutatások mindegyikét.

TARTÓSZERKEZET / FELÜLET SZILÁRDSÁGI KÖVETELMÉNYEI

A tartószerkezet / felület szilárdsági követelménye a Használati módtól és az alkalmazástól függően változik.

HORGONYKERET:

A kiválasztott szerkezetnek/felületnek el kell viselnie az alkalmazáshoz előírt értékkel megegyező statikus terhelést a rendszer által használat közben megengedett irányban.

IRÁNYKERET:

A támasztószilárdsági követelmény meghatározásakor figyelembe kell venni az irányított szíjtárcsa terhelési tényezőjét. A kiválasztott szerkezetnek/felületnek el kell viselnie az alkalmazásra előírt statikus terhelést, szorozva a terhelési tényezővel, a rendszer által használat közben megengedett irányban.

Konfigurációk: A következő oldalakon egy egyszerű útmutató található a leggyakrabban használt Vortex konfigurációkhoz. A következő szabványos konfigurációk mindegyike sajátos jellemzőkkel, kötélzeti követelményekkel és használati irányelvekkel rendelkezik, amelyeket be kell tartani. Más, összetettebb konfigurációkhoz fejlett kötélzeti készségekre és szakértői értékelésre van szükség az üzembe helyezés előtt.

KONFIGURÁCIÓK

EGYENLŐ LÁBÚ ÁLLVÁNY

Az ábrán látható egyenlábas állvány egy irányított keret, mivel a keret egy szíjtárcsás rendszert támaszt meg, és a vontatási zsinór nem végződik a kereten. Ebben a konfigurációban a lábak rögzítéséhez általában elfogadhatónak tekinthető a független támladák használata.

Ebben az esetben a kapálók háromszöget alkotnak a lábak között. Ideális esetben a terhet a háromszög közepére kell felfüggeszteni. Ha a teher elmozdul a háromszög középpontjától, az állvány hajlamos lesz felborulni.

Ügyelni kell arra, hogy a terhelés a háromszög közepén maradjon. Ezenkívül tartsa a vonókötelet közel a tehervonalhoz, hogy elkerülje a keret fejének elmozdulását.

Megjegyzés: az áttekinthetőség kedvéért kimaradtak a csíkok és a hevederek.

(A) KONFIGURÁCIÓ: Állvány, HASZNÁLATI MÓD: Irányított keret (B) Terhelési vonal (C) Hajtásvonal (D) Tartsa az alkalmazott erőt az állvány lábnyomán belül.

PÁLÓLÁBÚ ÁLLVÁNY (lábra szerelhető csörlővel)

A képen látható festőállvány-lábú állvány egy horgonykeret, mivel a terhelést tartó kötél egy lábra szerelt csörlőn keresztül van rögzítve a kerethez. Ebben a konfigurációban általában elfogadhatónak tekinthető a lábfejek önmagukban történő használata. A csörlő megforgatása azonban a festőállvány nem kívánt mozgását okozhatja.

Akárcsak az egyenlábas állványnál, a kapálók háromszöget alkotnak a lábak között. Ideális esetben a terhet a háromszög közepére kell felfüggeszteni. Ahogy a teher a háromszög külső része felé mozog, az állvány hajlamos felborulni.

Ügyelni kell arra, hogy a terhelés a háromszögön belül maradjon.

(A) KONFIGURÁCIÓ: Festőállvány-lábú állvány (lábra szerelt csörlővel), HASZNÁLATI MÓD: Horgonykeret (B) Tartsa az alkalmazott erőt a festőállvány-keret lábnyomán belül.

HAJTÓLÁBÚ ÁLLVÁNY (iránytárcsával)

A képen látható festőállványú állvány egy irányított keret, mivel a terhelést tartó kötél a fejen lévő csigán keresztül van irányítva, és nincs a kerethez rögzítve.

Ebben a konfigurációban a tartóelemek használata önmagában nem elegendő a keret rögzítéséhez, mivel a keret hajlamos visszamozdulni a terhelés hatására. Ez a példa az összes lábat a padlóhoz rögzítve mutatja. Ha lehetséges, kerülje a lábak vagy a fej konzolozását a szélén. Ha a fej konzolos, például egy könnyed rakomány emelésekor, rögzítse a fejet egy vagy több kötéllel.

(A) KONFIGURÁCIÓK: festőállványú állvány, HASZNÁLATI MÓD: Irányított keret

A-KERETES BIPOD

A bemutatott A-keret konfigurációja egy irányított keret, mivel a terhelést tartó kötél a fejen lévő csigán keresztül van irányítva, és nincs a kerethez rögzítve. A bemutatott példában a biztonság és a stabilitás biztosítása érdekében a repedésekbe behelyezett kapálók és Raptor Feet kombinációját kell alkalmazni.

(A) KONFIGURÁCIÓK: festőállványú állvány, HASZNÁLATI MÓD: Irányított keret. Az A-keret konfigurációjához horgonyokhoz kell csatlakoztatni a horgonyokat mind a keret elülső részén (a széle közelében vagy fölött), mind a keret hátulján. További vezetőkötélekre lehet szükség, hogy megakadályozzák az A-keret oldalirányú elmozdulását, ha a rakomány oldalirányban elmozdulna. (B) Tartsa az alkalmazott erőt a kétlábú lábnyom/vázsík közepén belül.

OLDALRA A-KERET

Az ábrán látható Sideways A-Frame Bipod egy irányított keret, mivel a terhelést tartó kötél a fejen lévő csigán keresztül van irányítva, és nincs a kerethez rögzítve. A bemutatott példában a biztonság és a stabilitás biztosítása érdekében kapkodók, egy résbe helyezett Raptor Feet és fickók kombinációjára lenne szükség.

A Sideways A-Frame konfigurációhoz a keret mindkét oldalán horgonyokhoz csatlakoztatott vezetőkötél szükséges. Emiatt ez a konfiguráció jól illeszkedik olyan környezetekhez, ahol nem állnak rendelkezésre horgonyok a széleken.

(A) KONFIGURÁCIÓK: Oldalirányú A-keret, HASZNÁLATI MÓD: Irányított keret. (B) Tartsa az alkalmazott erőt a kétlábú lábnyom/vázsík közepén belül.

GIN POLE MONOPOD

A bemutatott Gin Pole konfiguráció egy irányított keret, mivel a terhelést tartó kötelet a fejen lévő csigán keresztül vezetik, és nincs rögzítve a kerethez. A bemutatott példában a biztonság és a stabilitás biztosítása érdekében kapkodók, résbe helyezett Raptor lábak és fickók kombinációjára lenne szükség.

A Gin Pole konfigurációhoz legalább három (3) fickó szükséges, ideális esetben 120°-kal egymástól. Ez bizonyos környezetben nehézkesnek bizonyulhat, mivel előfordulhat, hogy nem állnak rendelkezésre megfelelő horgonyok. Ezekben a helyzetekben további srácokra lehet szükség.

(A) KONFIGURÁCIÓK: Gin Pole, HASZNÁLATI MÓD: Irányított keret. (B) Tartsa az alkalmazott erőt a monopod felé irányítva.

ERŐBESZÉLÉSEK

A gyártó által belsőleg tesztelt.

Az alábbi szilárdsági besorolási táblázat felsorolja a kapcsolódó minimális szakítószilárdság (MBS) eléréséhez szükséges összeszerelési követelményeket. Ezek az adatok ellenőrzött környezetben, meghatározott vizsgálati feltételek mellett végzett teszteken alapulnak. A felsorolt MBS azt az erőt jelenti, amely felett a rendszer engedte és már nem tartotta meg a terhelést.

A felsorolt Working Load Limit (WLL) az MBS-ből lett kiszámítva 4:1 tervezési tényezővel. A WLL az alkalmazott erőre (a keretre kifejtett erő nagyságára) utal, amely az eszközre kifejtett legnagyobb megengedett erő. Ügyeljen arra, hogy bizonyos esetekben az alkalmazott erő nagyobb lehet, mint a terhelés tömege. Az alkalmazott erő azonosításával kapcsolatos további információkért tekintse meg a Multipod beállítása és használata című részt.

A felhasználó felelőssége annak meghatározása, hogy a konfiguráció és a biztonsági tényező megfelelő-e az alkalmazáshoz a funkció, az erő és az iparág legjobb gyakorlata alapján. A felhasználónak kell eldöntenie, hogy a névleges szilárdság elegendő-e az adott helyzet és környezet alapján, vagy a biztonsági tényezőt növelni kell.

A jobb oldali példagrafika a lábak egy részét mutatja, amelyek felül az A-keretfejhez, alul pedig egy Raptor Foothoz vannak csatlakoztatva. Ez a példa azonosítja a külső lábakat, a belső lábakat és a belső lábon lévő szabadon lévő lyukak számát, az Erősségi táblázatban hivatkozott módon. Az alábbi bal oldali oszlopokban látható MBS és WLL eléréséhez állítsa össze a Vortex konfigurációt a Strength Ratings táblázatban meghatározottak szerint, a következőkkel kapcsolatban:

- A külső lábak száma.
- Látható lyukak a belső lábon.
- Magasság a csatlakozási pontig.

Vegye figyelembe, hogy nem minden lehetséges konfiguráció szerepel az Erősségi táblázatban. Tekintse meg ennek a kézikönyvnek a tanúsításról szóló részét, hogy megtudja, mely konfigurációk rendelkeznek az NFPA és/vagy a CE előírások szerint tanúsított konfigurációkkal.

(A) KÜLSŐ LÁBOK (2) (B) BELSŐ LÁB (1) (C) Szabadon lévő furatok a BELSŐ LÁB mentén (2) (D) Magasság a csatlakozási pontig

HASZNÁLATI VIZSGÁLAT

Minden használat előtt és után

A felhasználók biztonsága a berendezés integritásától függ. A berendezést üzembe helyezés előtt, valamint minden használat előtt és után alaposan meg kell vizsgálni. Vizsgálja meg a berendezést az osztálya életvédelmi felszerelésekre vonatkozó szabályzata szerint. Végezze el az összes alkatrész vizuális, tapintható és funkcionális ellenőrzését.

Minden használat előtt és után a felhasználónak:

- Győződjön meg arról, hogy a készülék megfelelően van rögzítve és megfelelően működik.

- Ellenőrizze a termékjelölések meglétét és olvashatóságát.
- Ellenőrizze, hogy nincs-e túlzott kopás vagy sérülés, például deformáció, korrózió, éles szélek, repedések vagy sorja. A kisebb bevágásokat vagy éles foltokat csiszolt kendővel vagy hasonlóval elsimíthatja.
- Ellenőrizze, hogy vannak-e szennyeződések vagy idegen tárgyak, amelyek befolyásolhatják vagy megakadályozhatják a normál működést, például homok, szikla és törmelék.
- Ellenőrizze, hogy az alkatrészek nem illeszkednek-e az összekötő alkatrészekhez, a lábakhoz, amelyek nem könnyen illeszkednek egymáshoz és simán beállíthatók, valamint minden meghajlott, megcsavarodott, torzult, megnyúlt, megnyúlt, repedt vagy törött alkatrészt keresve.

Ellenőrizze, hogy vannak-e bizonyítékok a következőkre: (a) Leesett (b) Túlzott terhelés (c) Korrózió (d) Hőhatásnak való kitettség, beleértve a hegesztési fröccsenést, ívütéseket vagy a felület elszíneződését (e) Jogosulatlan módosítás vagy javítás

Ellenőrizze a Vortex csapokat a következők szempontjából: (a) A rögzítőcsap működése nem sima és pozitív

Ellenőrizze a fejhallgató szíjtárcsáját a következők szempontjából: (a) Eltérés vagy ingadozás a csapágyban (b) Túlzott kerékkopás (c) Barázdák vagy egyéb deformáció a tárcsa futófelületén (d) Éles élek a tárcsán € A csapágy forgása nem egyenletes és erőfeszítés nélkül

Minden használat során a felhasználónak:

- Győződjön meg arról, hogy a rendszer minden berendezése egymáshoz képest megfelelően van elhelyezve.
- Figyelje az eszköz állapotát és a rendszer más berendezéseivel való kapcsolatait.
- Ne hagyja, hogy bármi megzavarja a készülék vagy alkatrészeinek működését.
- Ne helyezze a készüléket és a csatlakoztatott csatlakozókat élekhez vagy éles sarkokhoz.
- Csökkentse a lökésszerű terhelés kockázatát a rendszer lazaságának minimalizálásával.
- Ellenőrizze a golyós rögzítő csapokat a behelyezés után és használat közben, hogy megbizonyosodjon arról, hogy teljesen be vannak helyezve, és hogy a záródolyók teljesen ki vannak-e húzva és reteszelve.

IDŐSZAKOS VIZSGÁLAT

Részletes időszakos ellenőrzés

A CMC azt javasolja, hogy a hatályos előírásoktól és használati feltételektől függően legalább 12 havonta végezzen részletes vizsgálatot egy hozzáértő személy által. Az ellenőrzéseket olyan hozzáértő személynek kell elvégeznie, akinek a képzése megfelel az életvédelmi felszerelések ellenőrzésére vonatkozó szabványoknak és/vagy törvényeknek.

Rögzítse részletes időszakos ellenőrzésének eredményeit az ebben a részben található mintatáblázat segítségével. A releváns információk a következők: típus, modell, gyártó elérhetősége, sorozatszám vagy egyedi szám, problémák, megjegyzések, az ellenőr neve és aláírása, valamint a legfontosabb dátumok, beleértve a gyártást, a vásárlást, az első használatot és a következő időszakos ellenőrzést. Ha a berendezés ellenőrzése sikertelen, a további használat megelőzése érdekében ki kell vonni a forgalomból, és megfelelően meg kell jelölni vagy meg kell semmisíteni.

Nyugdíjazás

A CMC nem határoz meg lejárati dátumot a hardverhez, mert az élettartam nagymértékben függ attól, hogyan és hol használják. A használat típusa, a használat intenzitása és a használati környezet mind olyan tényezők, amelyek meghatározzák a berendezés használhatóságát. Egyetlen kivételes esemény már egyetlen használat után is visszavonást okozhat, például éles széleknek, szélsőséges hőmérsékleteknek, vegyszereknek vagy zord környezetnek való kitettség.

A készüléket ki kell vonni a forgalomból, ha:

- Nem megy át az ellenőrzésen.
- Nem működik megfelelően.
- Olvashatatlan termékjelölések vannak rajta.
- Sérülés vagy túlzott kopás jeleit mutatja.
- Sokkoló terhelésnek, leesésnek vagy rendellenes használatnak volt kitéve.
- Erős kémiai reagenseknek vagy szélsőséges környezetnek volt kitéve
- Ismeretlen használati előzményei vannak.
- Kétségei vannak az állapotát vagy a megbízhatóságát illetően.
- Amikor a jogszabályok, szabványok, technika változása vagy más berendezésekkel való összeférhetetlenség miatt elavulttá válik.

A forgalomból kivont berendezést addig nem szabad újra használni, amíg egy illetékes személy írásban meg nem erősíti, hogy ez elfogadható. Ha a terméket forgalomból kivonják, a további használat megelőzése érdekében jelölje meg, vagy semmisítse meg.

A berendezés javítását vagy módosítását csak a CMC vagy a gyártó által írásban felhatalmazott személyek engedélyezik. Más munkák vagy módosítások érvénytelenítheti a garanciát, és mentesítik a CMC-t minden felelősség és felelősség alól.

GARANCIA

Ha a CMC-termék gyártási vagy anyaghibás, kérjük, forduljon a CMC ügyfélszolgálatához az info@cmcpro.com címen garanciális információkért és szervizért. A CMC jótállása nem terjed ki a nem megfelelő gondozásból, nem rendeltetésszerű használatból, átalakításokból és módosításokból, véletlen sérülésekből vagy az anyag hosszabb használat és időn keresztüli természetes tönkremeneteléből eredő károkra.

A berendezést a gyártó írásos ajánlása nélkül semmilyen módon nem szabad módosítani vagy módosítani, hogy lehetővé tegye további alkatrészek csatlakoztatását. Ha az eredeti alkatrészeket módosítják vagy eltávolítják a termékből, a biztonsági szempontok korlátozódhatnak. Minden javítási munkát a gyártónak kell elvégeznie. Minden egyéb munka vagy módosítás érvénytelenítheti a garanciát, és mentesíti a CMC-t és a Rock Exotica-t a gyártó minden felelőssége és felelőssége alól.

A CMC képzést kínál az Arizona Vortex Kit beállításához, használatához és alkalmazásához. Kérjük, látogasson el a cmcpro.com oldalra az órarendekkel és helyszínekkel kapcsolatos további információkért.

SZOLGÁLTATÁSI INFORMÁCIÓK

Megfelelőségi nyilatkozat

A CMC Rescue, Inc. kijelenti, hogy ez a cikk megfelel az alapvető követelményeknek és az EU-szabályok vonatkozó rendelkezéseinek. Az eredeti megfelelőségi nyilatkozat letölthető a következő webhelyről: cmcpro.com

IS

INNGANGUR

Til hamingju með kaupin á Arizona Vortex Kit (Vortex). Vortex er fjölhæfur, háþróaður fjöltengi. Með réttu námi og verklegri þjálfun geturðu smíðað Vortex til að uppfylla búnaðarþarfir þínar í hvaða umhverfi sem er, allt frá iðnaði til óbyggða.

Sérhæfð ÞJÁLFUN OG REYNSLA Í TÆKNÍKNI RIGGING ER ALGJÖR NAUÐSYNLEGT FYRIR ÖRYGGI NOTKUN.

ÞESSI HANDBÓK ER EKKI STAÐGENGI FYRIR ÞJÁLFUN. ÞESSI HANDBÓK ER TILVÍSUN FYRIR SAMSETNINGU OG GRUNNLEGNAR REKSTUR HVORTINUM.

UMSÓKN

Vortex er tilvalið fyrir margs konar notkun, allt frá aðgangi og útgöngu fyrir lokuð rými, til samningaviðræðna um flóknar brúnir í óbyggðum. The Vortex er fjölþættur val fyrir fagfólk í björgun, iðnaðarreipiaðgangi, smíði, her og afþreyingarbúnaði.

HÖNNUNARREGLUR

Vortex fjölfótarinn er meira en dæmigerður þrífótur, að hluta til vegna aukins sveigjanleika tveggja hluta höfuðsettsins. A-Frame Head hefur verið hannað til að gefa sem best horn á milli fótanna, en Gin Pole Head getur lamir til að leyfa nákvæma staðsetningu þriðja fótsins. Hægt er að nota bæði hausana samtímis til að setja saman þriggja fóta ramma eða þá er hægt að nota þau hver fyrir sig til að búa til A-frame (tvífót) eða ginstöng (einfót).

Fætur Vortex eru gerðir úr tveimur hlutum. Innri fæturnir (gljáandi, anodized áferð) eru í einu stöðugu þvermáli með stillanlegum pinnaholum í 150 mm (5,9") þrepum meðfram fætinum. Innri fótleggurinn er stór til að tengja við höfuð, fætur og ytri fætur.

Ytri fætur (matt grár) eru með tengi á öðrum endanum sem gerir mörgum ytri fætur kleift að tengja saman. Tengið er einnig stórt til að tengja við höfuð og fætur.

Höfuðeiningarnar eru hannaðar á grunnplötu sem gerir kleift að festa mörg tengi sem og beina tengingu á reipi, snúru og vefjum. Kúlulæsapinnar fylgja einnig til að festa höfuðskífuna og aðra samhæfða íhluti.

HANDBÍK FRÁBÆR

Þessi Vortex notendahandbók er einnig fáanleg til niðurhals á cmcpro.com. Ef þú hefur einhverjar spurningar eða ábyggjur varðandi þessa vöru, vinsamlegast hafðu samband við þjónustuver CMC með því að nota vefsíðuna eða netfangið sem skráð er í lok handbókarinnar.

UMHÚS OG NOTKUN

Þjónustulíf: Hámarkslíftími Vortex málmvara er ekki skilgreindur; þó getur líftími minnkað vegna tíðni notkunar, óhagstæðrar hleðslu, ósamrýmanlegs umhverfi, rangrar notkunar eða óviðeigandi geymslu og meðhöndlunar.

Tíðni skoðunar: Vortex verður að gangast undir nákvæma reglubundna skoðun af þar til bærum aðila að minnsta kosti á 12 mánaða fresti. Tíðni skoðunar getur verið oftar eftir eðli notkunar og umhverfinu sem það er notað í. Ef þú hefur einhverjar efasemdir eða spurningar um öryggi eða hæfi Vortex, eða einhvers hluta þess, skaltu taka vöruna úr notkun og hafa samband við CMC.

Til viðbótar við nákvæma reglubundna skoðun, verður að skoða Vortex fyrir og eftir hverja notkun. Helst verða notendur Vortex þjálfaðir til að framkvæma þessa aðgerð. Skoðunin ætti að fela í sér ábreifanlega, sjónræna og virkniskoðun á öllum íhlutum Vortex. Skoðaðu skoðunarviðmiðin í þessari notendahandbók fyrir frekari upplýsingar.

Skýrsluhald: Halda skal skrá yfir skoðanir og gera þær aðgengilegar í samræmi við gildandi lög, staðreglur og stefnur. Sýnishorn af skoðunarskrá er að finna í lok þessarar notendahandbókar.

Fyrirbyggjandi viðhald / Geymsla: Til að tryggja hámarks endingu vortexsins skaltu koma í veg fyrir snertingu við saltvatn, efni og önnur hugsanlega skaðleg efni. Forðastu að útsetja Vortex fyrir erfiðu umhverfi þegar það er hægt.

Þvoið alla íhluti með fersku vatni eftir notkun til að fjarlægja óhreinindi, óhreinindi, salt og önnur efni eða aðskotaefni. Þurrkaðu, eða láttu þorna frá beinum hita. Geymið Vortex á hreinum og þurrum stað fjarri ófgum hita og forðist efnafræðilega útsetningu. Lítil burt má slétta létt með fínum slípiefni.

NOTANDAUPPLÝSINGAR

Notandaupplýsingar skulu veittar notanda vörunnar. NFPA staðall 1983, tekinn inn í 2022 útgáfuna af NFPA 2500, mælir með því að aðgreina notendaupplýsingarnar frá búnaðinum og geyma upplýsingarnar í varanlega skrá. Í staðlinum er einnig mælt með því að gera afrit af notendaupplýsingunum til að geyma með búnaðinum og að vísað sé í upplýsingarnar fyrir og eftir hverja notkun. Viðbótaruppl ýsingar um lífsöryggisbúnað er að finna í NFPA 1550 og NFPA 1858 og NFPA 1983, innlimuð í 2022 útgáfu NFPA 2500.

Ef endurselt er utan upprunalega ákvörðunarlands, krefjast CE leiðbeiningar þess að endurseljandi Vortex veiti leiðbeiningar um notkun, viðhald, reglubundna skoðun og viðgerðir á tungumáli þess lands sem varan á að nota í.

ALMENNAR VARNAÐARORÐ

- Athafnir sem fela í sér notkun þessa tækis eru hugsanlega hættulegar. Þú berð ábyrgð á eigin gjörðum og ákvörðunum. Áður en þú notar þetta tæki verður þú að:
- Kynntu þér getu þess og takmarkanir. Farið ekki yfir mörk búnaðarins.
- Fáðu sérstaka þjálfun í réttri notkun þess.
- Skilja og sætta sig við áhættuna sem fylgir því.
- Allir notendur þessa búnaðar verða að fá og skilja notendaleiðbeiningarnar vel og vísa til þeirra fyrir hverja notkun. Þessar leiðbeiningar EKKI upplýsa þig um allar hugsanlegar hættur og allar hugsanlegar áhættur sem tengjast notkun þessa búnaðar.
- Umhverfið þar sem hægt er að nota þennan búnað getur verið hættulegt í eðli sínu. Starfsemi sem framkvæmd er í þessu umhverfi felur í sér mikla hættu á meiðslum og dauða. Þó að rétt þjálfun og reynsla geti dregið úr þessari áhættu, er á endanum ekki hægt að útrýma áhættunni.
- Ekki nota þennan búnað nema þú skiljir að fullu og axlar alla áhættu og ábyrgð á öllu tjóni / meiðslum / dauðsföllum sem kunna að stafa af notkun þessa búnaðar eða starfsemi sem framkvæmt er með honum.
- Þessi búnaður er ætlaður til notkunar fyrir einstaklinga sem eru í læknisfræðilegu formi, reynslu og sérþjálfaðir.
- Í hvert sinn sem einstaklingur er hengdur af kerfi sem byggir á reipi ætti aukakerfi að vera til staðar ef íhlutir bila.
- Notandinn verður að hafa björgunaræætlun og úrræði til að hrinda henni í framkvæmd. Óvirk fjöðrun í beisli getur fljótt leitt til dauða!
- Farið varlega í kringum rafmagnshættu, vélar á hreyfingu eða nálægt hvössum brúnum eða slípandi yfirborði.
- Staðfestu að þessi vara sé samhæf við annan búnað í kerfinu og að fyrirhuguð notkun hennar uppfylli gildandi staðla. Búnaður sem notaður er með þessari vöru verður að uppfylla reglugerðarkröfur í lögsögu þinni og/eða landi og veita örugga, hagnýta samskipti.
- CMC og Rock Exotica bera ekki ábyrgð á neinum beinum, óbeinum eða slysum afleiðingum eða tjóni sem stafar af notkun eða misnotkun þessarar vöru.
- Notandinn verður að vera uppfærður! Farðu reglulega á vefsíðu CMC og lestu nýjustu ráðleggingarnar og notendaleiðbeiningarnar.
- SÉR EKKI FARIÐ EINHVERJUM AF ÞESSUM VARNAÐARORÐUM GETUR LÍÐAÐ AÐ MEIÐSLUM EÐA DAUÐA.

SÉRSTÖK VARNAÐARORÐ Í HVIRFIL

- Vortex er ekki eins og venjulegur þrífótur. Notandinn verður að hafa meiri þekkingu og skilning til að tryggja og koma á stöðugleika í Vortex.
- Vortex höfuð og fætur verða að vera festir til að standast alla hreyfingu.
- Vortex ætti, þegar mögulegt er, að vera smíðaður fjarri brúninni. Áður en hann er færður á sinn stað ætti að festa meðfylgjandi tjóðruna við höfuð samstæðunnar og stilla hann sem tálmun á meðan verið er að færa hvirfilinn og festa hann á sinn stað.
- Höfuðlömir liðurinn og flatfótboltaliðurinn hlaðinn að snúningsmörkum þeirra geta skapað áhrif sem geta skemmt íhlutum.
- Kúluliðir Flat Feet eru ekki hönnuð til að standast togkrafta. Föturinn og/eða höfuðið verður að vera tryggt til að tryggja að þau verði ekki fyrir togkrafti.
- Allir fætur verða að vera að fullu settir inn í, eða ná út fyrir A-Frame höfuðið.
- Brúnir A-Frame trissuhjólsins eru ekki að fullu lokaðar. Til að forðast að skemma reipið eða bæta óæskilegum núningi við kerfið er nauðsynlegt að reipið sem liggur inn og út úr trissuhjólinu sé rétt stillt.
- Ekki tengja fleiri en fjóra (4) fótahluta saman (þrír ytri plús einn innri fótur) á einum fæti.
- Athugaðu kúluláspinnana eftir að þeir eru settir í til að tryggja að þeir séu alveg settir í og læsiskúlurnar séu að fullu framlengdar og læstar.
- Vortex er takmörkuð við 2 manna hleðslu þegar hún er notuð í samræmi við CEN/TS 16415.

HVIÐUR NOTAÐ VIÐ FALLSTÖÐUN

- Notandinn skal vera búinn búnaði til að takmarka hámarks krafta sem beitt er á notandann þegar falli er stöðvað að hámarki 6 kN.
- Þegar það er notað sem stefnubundinn rammi, er fullur kraftur frá álaginu send í gegnum hringiðuna til akkeranna sem eru fest við burðarvirkið.
- Þegar Vortex er notað í samræmi við EN 795 sem persónulegt fallvarnarfesti skal ekki nota Vortex fyrir lyftibúnað.
- Nauðsynlegt er að athuga nauðsynlega úthreinsun fyrir neðan notandann fyrir hverja notkun, til að forðast að lenda í jörðu eða hindrun ef hann dettur.
- Gakktu úr skugga um að akkerispunkturinn sé rétt staðsettur til að takmarka hættu og lengd falls.
- Heildarbelti er eina tækið sem leyfilegt er til að styðja við líkamann í fallstöðvunarkerfi.

VOTTAÐAR STILLINGAR

Stilling 1: Þrífótur (allir fætur jafnlangir)

- 2 ytri fætur tengdir við 1 innri fót með hámarkslengd 9 fet (2,7 m).
- Höfuðeining tengd við innri fótinn með pinnaholu á efri hlið og síðasta innri fótleggsgat.
- Notaðu annað hvort Raptor eða Flat Feet.
- Fætur í jafnri fjarlægð.
- Nauðsynlegt er að fætur séu hengdir eða festir fyrir sig.

STILLING 2: EASEL A-FRAME

- A-rammahluti: 2 ytri fætur tengdir við 1 innri fót í hámarkslengd 8,5 feta (2,6 m).
- Easel fótur: 3 ytri fætur tengdir við 1 innri fót í hámarkslengd 10 fet (3,0 m).
- A-ramma höfuðeining tengd við innri fótinn í gegnum pinnaholu á efri hlið og þriðja til síðasta innra fótleggsins. Þriðji innri fótagöt sjáanleg á milli höfuðeininga og ytri fótleggs.
- Höfuðeining fyrir staflið tengd við innri stafliðsfótinn um þriðju-af-síðasta fótinn. Þrjú innri fótagöt sjáanleg á milli höfuðeininga og ytri fótleggs.
- A-rammahluti verður að vera í 90 gráðum miðað við yfirborðið.
- Notaðu annað hvort Raptor eða Flat Feet.
- Fótafjarlægð frá stafli til A-ramma er 10 fet (3,0 m).
- Fætur þurfa að vera hengdir eða festir fyrir sig.

REKJANNI OG MERKINGAR

(A) Framleiðandi af skrá (B) Vöruheiti (C) Framleiðslustaður (D) Hleðsla og sönnunarhleðsla (E) Merki og upplýsingar um NFPA vottunarstofu (F) Lágmarksbrotstyrkur (MBS) (G) Lesið vandlega notkunarleiðbeiningarnar (H) Tilkynntur aðili sem stjórnar framleiðslu þessa persónuhlífar (I) að hámarki 2 manns hleðsla (J) Samsetningardagur (K) Raðnúmer (L) Framleiðsluland

SKYNNINGARLEGEND

Vinsamlega athugið að á sumum skýringarmyndum í þessari handbók hefur verið sleppt steypulínum, aukareipi og hobble-böndum til skýrleika. Stöðulínur og aðrar aðferðir til að festa og styðja Vortex á réttan hátt eru nauðsynlegar fyrir örugga notkun og notkun.

ARIZONA VORTEX KIT

Vélbúnaður

1 A-Frame haus, 1 Gin stöng höfuð, 3 innri fætur, 7 ytri fætur, 3 Raptor fætur, 3 flatfætur, 1 höfuðtólshjól, 17 fótapinnar, 4 höfuðtólspinnar,

TÓKUSETT

1 höfuðpoki, 4 fótatöskur, 1 fótpoki, 1 prjónapoki, 1 notendahandbók

VORTEX VÉLBÚNAÐUR

Flestir Vortex vélbúnaðarhlutar eru unnar úr gegnheilu áli og eru með hönnunareiginleika sem draga úr þyngd og auka styrk.

(A) YTI FÓTUR: Festist við fætur. Hægt að snúa við til að passa inn í A-Frame & Gin Pole Heads. (B) INNRI FÓTUR: Festist við A-ramma, ginstönghaus og fætur. Passar innan ytri fætur til að stilla hæð eða sameina tvo ytri fætur. (C) GIN STANGSHÖFÐ: Tengist við A-Frame hausinn til að smíða þrífót og afbrigði. (D) A-RAMMA HÖFUÐ: Festist við fætur og ginstönghaus til að búa til þrífót og aðrar sérsniðnar stillingar. (E) RAPTOR FÆTUR: Notar útskiptanlega karbítodda til að fá sem best grip á viðeigandi yfirborði. Snýst til að stilla stefnu. (F) FLATIR FÆTIR: Er með gúmmísóla fyrir besta gripið á sléttu yfirborði. Kúluliði stillir auðveldlega að nauðsynlegu horni. (G) TALÍUHJÓL: 1,5 tommu hjólhjól festist við A-frame höfuð með höfuðpinni. Notar afkastamikil legu. (H) FÓTA- OG FÓTPINNAR: (Kúluláspinna 3/8") (I) HÖFUÐPINNAR: (Kúluláspinna 1/2")

VORTEX SAMSETNING

Vortex er hannað til að gera smíði og aðlögun á mörgum stillingum kleift. Þessi skýringarmynd sýnir samsetningu Easel-Leg þrífóts.

(A) A-frame höfuð og gin stöng höfuð pinna saman til að smíða þrífót. (B) Ytri fótur (C) Innri fótur

A-FRAME HEAD

Hægt er að nota A-Frame hausinn fyrir sig til að smíða tvífótastillingar eins og Classic A-Frame eða Sideways A-Frame. A-Frame Head hefur verið hannað til að gefa sem best horn á milli fótanna. Gin Pole Head (appelsínugult) er hægt að tengja við A-Frame Head með tveimur pinnum, sem gerir honum kleift að lamir eða sveiflast. Þetta gerir kleift að staðsetja þriðja fótinn fyrir tiltekin notkun.

(A) 1/2" tengipunktar fyrir Gin-stangahaus (B) Láréttur miðtengipunktur (C) Lóðréttur miðtengipunktur (D) Innfelld leið fyrir reipigang (E) Vinstri og hægri festingarpunktar (F) Margfeldi ytri fótapinni jöfnunarrauf (G) Mörg fótapinnastillingargöt (H) Vinstri og hægri hlið sem snúa að festingarpunktum (I) Vinstri og hægri 1/2" pinnatengipunktar

GIN STÖNGSHÖFUÐ

Hægt er að nota Gin stönghausinn fyrir einfóta stillingar eða það er hægt að tengja hann við A-frame höfuðið til að smíða þrífótstillingar. (A) 3/8" fótfestingargat fyrir pinna (B) Miðja ginstangarok (C) 1/2" höfuð A-ramma tengipunktur (D) geislalaga festingarpunktar

HÖFUÐSAMSETNING

(A) Stilltu appelsínugula Gin-stönghausinn og bláa A-rammahausinn saman við tengipunktana. (B) Festið hausana saman og tryggið að pinnamir læsist rétt. (C) 1/2" höfuðpinnar með kúlulás útdreginn að fullu. (D) Þegar það er tengt getur Gin-stönghausinn snúist til að breyta horninu á easel-Leg miðað við A-frame-fæturna.

FÆTIR AÐ HÖFUÐ

Vortex notar tvær gerðir af fótum: Innri fætur og ytri fætur. Hægt er að tengja bæði innri og ytri fæturna við A-Frame og Gin Pole Head hlutana. A-Frame höfuðhlutinn hefur marga möguleika fyrir tengikúlaspinnann. Þetta gerir minniháttar lagfæringar á lengd fótleggs og snúningsstöðu.

(A) Innri fótur (B) Ytri fótur (C) Ytri fótur sýndur festur við Gin-stönghaus. (D) Innri fótur sýndur festur við ginstönghaus. (E) Ytri fótleggur sýndur tengdur við A-frame höfuð. Athugið staðsetningu stillihnapps í einni af þremur mögulegum stöðum. (F) Innri fótur sýndur tengdur við A-frame höfuðið.

Hvirfilfætur

Innri og ytri fætur eru báðir CNC malaðir til að fá nákvæmar innri og ytri mál. Niðurstaðan eru fætur og tengi sem passa með viðeigandi þol, í hvert skipti.

(A) Ytri og innri fótur eru rétt settir saman þegar fótapinninn tengist innri fótinn við enda ytri fótsins eins og sýnt er. (B) Ytri fótur (C) 3/8" PINGAAT (D) 3/8" STILLGÖT (E) SÍÐASTA HOT VIÐVÖRUN (F) INNRI FÓTUR (G) JÖTU-NARSTAFUR (H) 3/8" PINGAAT (I) JÁTTARRAUT (J) Rétt staðsetning pinna: Pinnaboltar ætlu að ná út fyrir vegg fótleggsins og tryggja pinna á sínum stað. (K) Tveir ytri fætur eru rétt tengdir þegar jöfnunartappinn passar rétt í raufina á hinum ytri fætinum með kúluláspinnanum í eins og sýnt er.

FÆTIR TIL FÆTTA

Bæði Raptor Foot og Flat Foot munu tengjast innri fótinn og ytri fótinn.

(A) Ytri fótur (B) Innri fótur (C) Flatur fótur (D) Raptorfótur (E) Ytri fótur sýndur festur við flatan fót. (F) Innri fótur sýndur festur við flatan fót. (G) Rétt staðsetning flata fótsins: Kúluliðamót flata fótsins ætti ekki að vera stillt á mótunarmörk án þess að tryggja að frekari hreyfing eigi sér stað. (I) Innri fótur sýndur tengdur við Raptor Foot. (J) Rétt staðsetning RAPTOR-fótar RAPTOR-föturinn ætti að vera staðsettur til að tryggja sem best grip á yfirborðinu.

GRUNSTILLINGAR

(A) UPPLÝSINGAR: Þrífótur, NOTKUNARHÁTTUR: Akkerisrammi (B) UPPSTILLING: A-rammi, NOTKUNARHÁTTUR: Stýrð rammi (C) UPPLÝSINGAR: Easel-Leg þrífótur (m/fótfestri vindu), NOTKUNARHÁTTUR: Akkerisramm (D) UPPSTILLING: A-rammi til hliðar, NOTKUNARHÁTTUR: Stýrð rammi (E) UPPLÝSINGAR: Easel-Leg Þrífótur (með stefnudrifinni trissu), NOTKUNARHÁTTUR: Stýrðar rammi (F) SAMSETNING: Gin stöng, NOTKUNARHÁTTUR: Stýrðar rammi

UPPSETNING OG NOTKUN

RÁÐLÖGUR UM UPPSETNING

CMC mælir eindregið með þjálfun fyrir samsetningarhluta Vortex í öruggu umhverfi þar sem allir þátttakendur geta einbeitt sér að viðkomandi verkefnum.

- Þegar mögulegt er skaltu setja hringiðuna í burtu frá fallhættusvæðinu og ganga síðan að brúninni. Stöðjið hvern fótahluta þar til einingin er fest til að koma í veg fyrir að velti við uppsetningu.
- Gerðu ráðstafanir til að koma í veg fyrir að Vortex velti yfir brúnina við uppsetningu og búnað. Festu meðfylgjandi Tether Cord við höfuð samstæðunnar og stilltu hana sem tálmun á meðan Vortex er hreyft og fest í stöðu.

Það er mikilvægt að notandinn geti ákvarðað stefnu og umfang kraftanna sem verka á grindina. Það þarf að setja grindina saman, hnífa, festa og stjórna til að standast alla krafta án hreyfingar á grindinni og tilheyrandi búnaði.

Skrefin hér að neðan eru leiðbeiningar um árangursríka uppsetningu og notkun Vortex. Skildu aldrei ótryggða Vortex eftir án eftirlits.

Eins og í öllum búnaðaraðstæðum ætti einn aðili að sjá um uppsetninguna og samskipti ættu að vera vísvitandi og nákvæm.

SKREF 1: Rammi Þekkja notkunarmátann. Akkerisgrind: Þar sem reipi sem styður byrðina er endað á hringiðunni. EÐA. Stefnarrammi: Þar sem reipið sem styður byrðina er ekki endað á hvirflinn, heldur er beint aftur í gegnum trissu sem er studd af hvirflinum.

SKREF 2: Þekkja beitt afl (afleiðandi). Ákvarða stærð og stefnu beitts krafts: Fyrirhugaðar hreyfingar álagsins. Fyrirsjáanlegar ófyrirséðar hreyfingar á álaginu.

SKREF 3: Þekkja tilhneigingu hreyfingar. Höfuð og fætur rammans munu hafa tilhneigingu til að hreyfast ef ekki er haldið aftur af.

SKREF 4a: Ákveðið kröfur um fótfestingu. Fæturnir eru festir til að koma í veg fyrir hreyfingu fótanna og grindarinnar.

SKREF 4b: Ákveðið kröfur um höfuðöryggi. Höfuð rammans er venjulega fest með krökkum. Strákarnir gefa styrk og stífleika í grindina.

SKREF 5: Gakktu úr skugga um að Guy Angles séu innan marka. Gakktu úr skugga um að flugvélarhorn gaur / gaur séu: Ekki minna en 30°. Ekki minna en beitt krafthorn.

SKREF 6: Prófaðu burðarbúnaðinn til að tryggja stöðugleika og öryggi rammans. Gakktu úr skugga um að búnaðurinn sé prófaður með því að setja álag á kerfið í öruggum aðstæðum. Þessa prófun ætti að framkvæma áður en starfsfólki er aðstoðað á hugsanlega hættusvæði.

Skref 1: Notkunarmáti

Vortex er notað til að styðja við reipi, trissur og annan reipibúnað. Þrjár algengustu aðgerðir eru að:

(A) Stuðningsreipi beint frá haus rammans (mynd 1a). (B) Styðjið reipi frá vindu sem er fest á fótum, í gegnum stefnurúlu á haus rammans (mynd 1b). (C) Styðjið stefnudrifna hjól eða hjólakerfi á haus rammans (mynd 1c).

Til að festa sig rétt verður notandinn að vita bæði stefnu og stærð kraftsins sem verkar á grindina. Í þessu skyni höfum við tilnefnt tvo aðal notkunarmáta: Akkerisgrind – Reipið sem styður álagið er endað (festað) við hringiðuna (myndir 1a og 1b). Stefnarrammi – Reipið er ekki endað á hvirflinn heldur er það beint í gegnum trissu sem er studd af hvirflinum (mynd 1c).

Skref 2: Beitt afl

Að þekkja notkunarmátann mun aðstoða notandann við að ákvarða beitt kraft (kraftur sem verkar á grindina).

Akkerisgrind: Stærð beitts krafts mun jafngilda massa álagsins. Stefna álagsins verður meðfram álagslínunni í átt að álaginu frá síðasta snertipunkti sem álagslínan hefur við grindina.

Stýrðar rammi: Stærð kraftsins sem beitt er mun jafngilda massa álagsins margfaldað með álagsstuðlinum stefnuskirteinis / trissukerfisins (afleiðandi kraftur). Stefna kraftsins sem beitt er verður tvískiptur línanna sem liggja inn og út úr stefnudrifnu / trissukerfinu (afleiðandi kraftur).

Mynd 1a: UPPSETNING: Þrífótur, NOTKUNARHÁTTUR: Akkerisgrind

Mynd 1b: UPPSETNING: Easel-Leg þrífótur (með/fótfestri vindu), NOTKUNARHÁTTUR: Akkerisgrind

Mynd 1c: UPPSTILLING: Easel-Leg þrífótur (með stefnudrifju), NOTKUNARHÁTTUR: Stýrðar rammi

Skref 3: Tilhneiging hreyfingar

Til að bera kennsl á tilhneigingu til hreyfingar fóta og höfuðs grindarinnar skaltu íhuga: Óhlaðinn ástand (standandi grindina áður en álagið er beitt). Fyrirhugaðar hreyfingar álagsins. Fyrirsjáanleg misnotkun og hugsanleg öfyrirséð atvik Eftirfarandi skýringarmyndir eru leiðbeiningar til að bera kennsl á tilhneigingu til hreyfingar höfuðs og fóta grindarinnar.

Mynd 3a: Equal Leg þrífótur sýndur sem styður CSR2 trissukerfi. Krafturinn sem beitt er í þessu dæmi er afleiðing trissukerfisins sem er á milli álagsins og dráttarlínunnar (nær hleðslunni). Þessi notkunarmáti er sem stefnubundinn rammi.

Mynd 3b: Þegar krafti er beitt á Equal Leg Tripod, munu fæturnir hafa tilhneigingu til að hreyfa sig út á við, eins og rauðu örvarnar gefa til kynna. Þessa hreyfingu er venjulega komið í veg fyrir með því að nota hobbles á milli fótanna. CMC mælir með því að hvert par af fótum sé hamlað fyrir sig til að fá hámarksöryggi og stöðugleika.

Mynd 3c: Gæta þarf þess að dráttarlínan sé geymd nálægt hleðslulínunni. Grindin mun hafa tilhneigingu til að hreyfa sig í átt að dráttinum ef dráttarlínan er teygð út að þeim stað þar sem álagður kraftur/afleiðing (afleiðandi hjólakerfis) nálgast hobbinn.

Mynd 3d: UPPSETNING: Easel-Leg þrífótur (með/fótfestri vindu), NOTKUNARHÁTTUR: Akkerisgrind

Athugið: Snúningslínum og töfraböndum hefur verið sleppt til glöggvunar. Rétt öryggi þessarar stillingar er algerlega mikilvægt fyrir öruggu notkun hennar.

Þegar álaginu er beitt mun krafturinn sem verkar á akkerisgrindina hafa tilhneigingu til að snúa hringiðunni áfram í átt að álaginu eins og örvarnar sýna.

Fremri fætur Easel-Leg þrífótsins munu hafa tilhneigingu til að dreifast í sundur og afturábak, en afturfóturinn mun hafa tilhneigingu til að færa sig áfram.

Mynd 3e: UPPSTILLING: Easel-Leg þrífótur (með stefnudrifju), NOTKUNARHÁTTUR: Stýrðar rammi

Þegar álaginu er beitt mun krafturinn sem verkar á stefnuramma valda tilhneigingu til hreyfingar afturábak. Framfætur Easel-Leg þrífótsins munu hafa tilhneigingu til að dreifast í sundur, en afturfóturinn mun hafa tilhneigingu til að færa sig aftur á bak.

Skref 4a: Tryggðu fæturna

Óháð uppsetningu verða fætur Vortex að vera tryggðir til að stjórna hvers kyns hreyfingum. Festingaraðferðirnar og festingarnar verða að standast alla tog-, þrýsti- og klippikrafta (rennikrafta) sem fluttir eru á fæturna í gegnum fæturna og grindina.

Fæturna verður að setja á og/eða festa við yfirborð sem mun standast krafta sem beitt er á Vortex grindina, svo sem fasta jörð eða burðarvirki. Hægt er að festa fæturna á fjölmarga vegu, þar á meðal en ekki takmarkað við: (1) Tengdu fæturna saman með því að nota sjálfstæðar slóðir á milli hvers fótapars. (2) Fleygt eða fest í náttúrulegan eða gervi sess. (3) Boltað við fast yfirborð eða uppbyggingu. (4) Laust við hluti.

Skref 4b: Festu höfuðið

Höfuð rammans verður að vera fest til að standast hreyfingartilhneigingu. Höfuðið er venjulega fest með blöndu af fótum í þjöppun, fótleggjum í spennu og strákum í spennu.

Í sumum tilfellum getur krafturinn sem verkar á gaur verið meiri en krafturinn sem álagið beitir. Gæta skal þess að allir íhlutir sem notaðir eru séu færir um að standast krafta sem beitt er með tilskildum öryggisþáttum eða öryggismörkum. Fjöldi og staða stráka er háð uppsetningu Vortex og fyrirhugaðri virkni hennar.

Fyrir skref 4a og 4b: Stillanlegar Hobble ólar og tjóðrastrengur fylgja CMC Arizona Vortex Kit. CMC mælir með eftirfarandi forsendum fyrir val á viðbótarefni: (1) Mikill styrkur (2) Mjög lítil lenging (3) Lítil þvermál (4) Létt

Skref 5: Vinkill af gaurlínum

The Guy Angle og Applied Force Angle eru lykilþættirnir sem notaðir eru til að ákvarða kraftana sem verka á stráka og Vortex rammann. Þessa krafta er hægt að reikna nákvæmlega út; Hins vegar, til að leyfa notandanum að tryggja fljótt að kraftarnir séu innan og viðunandi svið, ætti að nota eftirfarandi þumalputtareglur.

Hvenær sem það er mögulegt, ætti að halda sveiflhorninu yfir 45°. Í sumum tilfellum gæti þetta ekki verið mögulegt. Hins vegar, undir engum kringumstæðum, ætti sveigjanlegt horn að vera minna en 30°. Ef þessar reglur eru uppfylltar mun krafturinn á stráknin ekki vera meiri en krafturinn sem beitt er.

Í sumum stillingum gætu verið margir strákar sem styðja Vortex. Nauðsynlegt er að notandinn skilgreini á réttan hátt hvaða lína mun standast hreyfingartilhneigingu hringiðunnar. Það er þessi straumlína (eða Guy Plane ef margar línulínur eru notaðar) sem verður að uppfylla Guy Angle reglurnar sem lýst er í þessum hluta.

Staðsetning íhluta sem lýst er í þessum hluta kann að vera miðað við hornið á stökkplani, frekar en við stakan stöng, og við rammaplan, en við einn fót rammans (sjá mynd 5c og 5d).

(1) Stöðuhorn ætti ekki að vera minna en 30°, helst ekki minna en 45°. (2) Stöðuhorn ekki minna en beitt krafthorn

Guy Angle > Applied Force Angle

Mynd 5a: Stöðuhorn á akkerisgrind: Hornið sem myndast á milli beitta kraftsins (CSR2 Pulley System) og Gin-stöngarinnar er nefnt Applied Force Angle. The Guy Angle er beint á móti Applied Force Angle og er hornið sem myndast á milli Gin Pole og Guyline.

SAMSETNING: Gin stöng, NOTKUNARHÁTTUR: Akkerisrammi

Mynd 5b: Stýrihorn á stefnuramma: Fyrir þennan stefnuramma er hornið sem myndast á milli beitts krafts og ginstöngsins nefnt Applied Force Angle. Gaurhornið er beint á móti Applied Force Angle og er hornið sem myndast á milli Gin Pole og Guyline.

UPPLÝSINGAR: Gin-stöng, NOTKUNARHÁTTUR: Stýrðar rammi

Mynd 5c: Guy Plane er planið á milli hvaða tveggja strikalína sem er, sýnt hér sem planið milli aftari línulínanna sem festar eru við ginstöng.

Mynd 5d: Rammaplanið er búið til á milli tveggja fóta hringiðunnar, sýnt hér sem planið milli fóta A-ramma.

Skref 6: Prófaðu að hlaða búnaðinum

Prófa skal styrk og öryggi Vortex fyrir notkun. Þetta er hægt að ná með því að beita prófunarálagi á kerfið og athuga hvort allir íhlutir gegni hlutverki sínu rétt.

Vortex er mikið prófað fyrir styrkleika í stýrðu umhverfi. Niðurstöður prófananna sanna að hægt er að nota Vortex á öruggan hátt til að styðja starfsfólk í margs konar stillingum.

Notandinn verður að gæta mikillar varúðar ef notaðar eru aðrar stillingar en þær sem lýst er í þessari handbók. Mælt er með frekari Vortex-sértækri þjálfun frá hæfu kennara.

Leiðir til að hámarka styrk og stöðugleika Vortex eru:

- Lágmarka hæðina.
- Lágmarka lengd fótanna.
- Tengdu ytri fótfestinguna við Gin Pole höfuðið þannig að innri fóturinn sé í átt að fætinum.
- Forðastu að setja innri fót mitt á milli tveggja ytri fóta.
- Tengstu við miðju Gin Pole (appelsínugult) ok þegar þú notar þrífótstillingu.
- Tengdu við lóðrétta miðjutengipunkt A-Frame (bláa) haussins þegar þú notar A-Frame.
- Tengdu andstæða stráka við sama punkt á höfðinu til að draga úr snúningstilhneigingu á höfðinu.
- Notaðu viðeigandi efni og aðferðir til að hlaða, festingar og stráka (eins og lýst er í hlutanum „Tryggja fæturna" og „Höfuðfestingin").
- Hvert par af fótum ætti að vera sjálfstætt hobbað.
- Gakktu úr skugga um ásættanlegan gaur og Applied Force Angles.
- Lágmarka þverálag á fæturna með því að tryggja að fótakraftar séu aðallega áslegir. Gakktu úr skugga um að miðlægar fæturtengingar séu hlaðnar áslega. Ekki leyfa hlutum eða mannvirkjum að komast í snertingu við fæturna á miðjum hafsvæðinu.
- Veldu akkeri með viðeigandi styrk.
- Skipuleggðu vandlega og veldu viðeigandi búnað og tækni sem hentar best.

Athugið: NFPA vottunarpróf eru framkvæmd á Vortex stillingum sem fylgja ekki öllum ofangreindum leiðbeiningum.

STUÐNINGSBYGGING / YFTAKRÖFUR

Krafa um styrk stoðbyggingarinnar / yfirborðsins er mismunandi eftir notkunarmáta og notkun.

ANKERGRAMMI:

Uppbyggingin/yfirborðið sem valið er verður að halda uppi kyrrstöðuálagi sem er jafnt því sem tilgreint er fyrir notkun, í þá átt sem kerfið leyfir þegar það er í notkun.

STJÓRNARAMMI:

Taka verður tillit til burðarstuðuls stefnudrifunnar við ákvörðun á styrkleikakröfu. Byggingin / yfirborðið sem valið er verður að halda uppi kyrrstöðuálagi sem er jafnt því sem tilgreint er fyrir notkunina margfaldað með álagsstuðlinum, í þá átt sem kerfið leyfir þegar það er í notkun.

Stillingar: Á eftirfarandi síðum er einföld leiðarvísir um algengustu Vortex stillingarnar. Hver af eftirfarandi stöðluðu stillingum hefur sérstaka eiginleika, búnaðarkröfur og notkunarleiðbeiningar sem ætti að fylgja. Aðrar, flóknari uppsetningar krefjast háþróaðrar færni í búnaði og mati sérfræðinga áður en þær eru teknar í notkun.

STILLINGAR

EQUAL-LEG ÞRIFÓT

Equal-Leg þrífóturinn sem sýndur er er stefnubundinn rammi, þar sem grindin styður trissukerfi og dráttarlínan er ekki endað á grindinni. Notkun sjálfstæðra hobbla eingöngu er venjulega talin ásættanleg til að tryggja fæturna í þessari stillingu.

Í þessu tilviki mynda hobblingarnir þrífyrning á milli fótanna. Helst ætti að hengja álagið í miðju þrífyrningsins. Þegar álagið er fært frá miðju þrífyrningsins mun þrífóturinn hafa tilhneigingu til að falla.

Gæta þarf þess að álagið sé haldið í miðju þrífyrningsins. Að auki skaltu halda dráttarlínunni nálægt hleðslulínunni til að koma í veg fyrir hreyfingar á haus grindarinnar.

Athugið: tófralínur og hobble ólar sleppt til skýrleika.

(A) UPPLÝSINGAR: Þrífótur, NOTKUNARHÁTTUR: Stýrð rammi (B) Hleðslulína (C) Draglína (D) Haltu beittum krafti innan fótspors þrífótsins.

EASEL-LEG ÞRÍFÓT (með fótfestri vindu)

Easel-Leg þrífóturinn sem sýndur er er akkerisgrind þar sem reipið sem styður byrðina er fest við grindina um fótfesta vindu. Notkun hobbla eingöngu er venjulega talin ásættanleg til að festa fæturna í þessari stillingu. Hins vegar getur aðgerðin við að sveifla vindunni valdið óæskilegri hreyfingu á easel-Leg.

Eins og með Equal-Leg þrífótinn, mynda hobblarnir þrífyrning á milli fótanna. Helst ætti álagið að vera upphengt í miðju þrífyrningsins. Þegar álagið er fært í átt að ytra hluta þrífyrningsins mun þrífóturinn hafa tilhneigingu til að velta.

Gæta þarf þess að álagið sé haldið vel innan þrífyrningsins.

(A) UPPSTILLING: Easel-Leg þrífótur (með fótfestri vindu), NOTKUNARHÁTTUR: Akkerisgrind (B) Haltu beittum krafti innan fótspors Easel-Leg ramma.

EASEL-LEG ÞRÍFÓT (með stefnustýrðri trissu)

Easel-Leg þrífóturinn sem sýndur er er stefnubundinn rammi þar sem reipið sem styður byrðina er beint í gegnum trissu á höfðinu og er ekki fest við grindina.

Notkun hobbla ein og sér er ekki nóg til að festa grindina í þessari stillingu þar sem grindin mun hafa tilhneigingu til að færa sig til baka þegar álaginu er beitt. Þetta dæmi sýnir alla fætur bolta við gólfið. Ef mögulegt er, forðastu að halla fótunum eða höfuðinu yfir brúnina. Ef hausinn er sléttur, td þegar hleðslulausu byrði er lyft, skaltu festa hausinn með einni eða fleiri grindlínum.

(A) UPPLÝSINGAR: Easel-Leg þrífótur, NOTKUNARHÁTTUR: Stýrðar rammi

A-RAMMA tvífæti

A-frame uppsetningin sem sýnd er er stefnubundin ramma þar sem reipi sem styður álag er beint í gegnum trissu á höfðinu og er ekki fest við grindina. Dæmið sem sýnt er myndi krefjast blöndu af hobbles og Raptor Feet settum inn í sprungur og stráka til að veita öryggi og stöðugleika.

(A) UPPSTILLINGAR: Easel-Leg þrífótur, NOTKUNARHÁTTUR: Stýrðar rammi. A-Frame stillingar krefjast viðlina sem eru tengd við akkeri bæði að framan (nálægt eða yfir brún) og aftan á grindinni. Það gæti verið þörf á viðbótarlínum til að koma í veg fyrir að A-ramminn hreyfist til hliðar ef álagið færi til hliðar. (B) Haltu beittum krafti í miðju innan fótspors/rammaplans tvífætisins.

HLIÐAR A-GRAMMI

Hliðar A-Frame Bipodinn sem sýndur er er stefnubundinn rammi þar sem reipið sem styður byrðina er beint í gegnum trissu á höfðinu og er ekki fest við grindina. Dæmið sem sýnt er myndi krefjast blöndu af hobbles, Raptor Feet inn í sprungu og stráka til að veita öryggi og stöðugleika.

A-frame stillingar til hliðar krefst þess að festingar eru tengdar við akkeri út á hvora hlið rammans. Af þessum sökum hentar þessi uppsetning vel í umhverfi þar sem akkeri eru ekki tiltæk við brúnina.

(A) UPPLÝSINGAR: A-rammi til hliðar, NOTKUNARHÁTTUR: stefnubundinn rammi. (B) Haltu beittum krafti í miðju innan fótspors/rammaplans tvífætisins.

GIN STÓRA MONOPOD

Gin-stöngin sem sýnd er eru stefnubundin rammi þar sem reipið sem styður álagið er beint í gegnum trissu á höfðinu og er ekki fest við grindina. Dæmið sem sýnt er myndi krefjast blöndu af hobbles, Raptor fótum settum í sprungu og stráka til að veita öryggi og stöðugleika.

Gin Pole stillingar þurfa að lágmarki þrjá (3) stráka, helst aðskilin með 120°. Þetta getur reynst erfitt að ná í sumum umhverfi þar sem hentug akkeri gæti ekki verið tiltæk. Fleiri strákar gætu verið nauðsynlegir í þessum aðstæðum.

(A) UPPSTILLINGAR: Gin-stöng, NOTKUNARHÁTTUR: Stýrðar rammi. (B) Haltu beitt krafti beint niður einbeittinn.

STYRKLEIKAR

Eins og framleiðandinn hefur prófað innbyrðis.

Styrkleikataflan hér að neðan veitir lista yfir samsetningarkröfur til að ná tilheyrandi lágmarksbrotstyrk (MBS). Þessi gögn eru byggð á prófunum sem gerðar eru í stýrðu umhverfi með sérstökum prófunarskilyrðum. MBS sem skráð er táknar kraftinn sem kerfið gaf eftir og styður ekki lengur álagið fyrir ofan það.

Skráð vinnuálagsmörk (WLL) hefur verið reiknuð út frá MBS með hönnunarstuðlinum 4:1. WLL vísar til beitts krafts (stærð krafts sem beitt er á grindina) sem er hámarks leyfilegur kraftur sem beitt er á tækið. Vertu meðvituð um að í sumum tilfellum getur álagður kraftur verið meiri en massi álagsins. Sjá kaflann Uppsetning og notkun fjölfóta fyrir frekari upplýsingar um auðkenningu á beitt krafti.

Notandinn er ábyrgur fyrir því að ákvarða hvort uppsetningin og öryggisstuðullinn henti forritinu út frá virkni, styrkleika og bestu starfsvenjum í iðnaði. Notandinn verður að ákveða hvort styrkleiki sé nægjanlegur miðað við sérstakar aðstæður og umhverfi, eða hvort auka eigi öryggisstuðulinn.

Dæmimyndin til hægri sýnir hluta af fótum sem tengjast A-Frame Head efst og Raptor Foot neðst. Þetta dæmi auðkennir ytri fætur, innri fót og fjölda óvarinna hola meðfram innri fótleggnum, eins og vísað er til í styrkleikatöflunni. Til að ná MBS og WLL sem sýnt er í vinstri dálknum hér að neðan, smíðaðu Vortex uppsetninguna eins og tilgreint er í styrkleikatöflunni sem varðar:

- Fjöldi ytri fóta.
- Óvarinn göt meðfram innri fæti.
- Hæð að tengipunkti.

Athugaðu að ekki eru allar mögulegar stillingar skráðar í styrkleikatöflunni. Sjá vottunarhluta þessarar handbókar til að fá upplýsingar um hvaða stillingar eru vottaðar samkvæmt NFPA og eða CE reglugerðum.

(A) YTI FÆTIR (2) (B) INNRI FÓTUR (1) (C) Óvarinn göt meðfram INNRI FÆTUR (2) (D) Hæð að tengipunkti

NOTKUNARSKOÐUN

Fyrir og eftir hverja notkun

Öryggi notenda fer eftir heilleika búnaðar. Búnaður ætti að skoða vandlega áður en hann er tekinn í notkun og fyrir og eftir hverja notkun. Skoðaðu búnaðinn í samræmi við stefnu deildar þinnar um skoðun lífsöryggisbúnaðar. Framkvæma sjónræna, áþreifanlega og hagnýta skoðun á öllum hlutum.

Fyrir og eftir hverja notkun ætti notandinn að:

- Staðfestu að tækið sé rétt tryggt og virki rétt.
- Staðfestu tilvist og læsileika vörumerkinga.
- Gakktu úr skugga um að það sé ekkert of mikið slit eða vísbendingar um skemmdir eins og aflögun, tæringu, skarpar brúnir, sprungur eða burrs. Minniháttar rifur eða skarpar blettir má slétta með smerilklæði eða álíka.
- Athugaðu hvort óhreinindi eða aðskotahlutir séu til staðar sem geta haft áhrif á eða komið í veg fyrir eðlilega notkun eins og grúst, sand, steina og rusl.
- Athugaðu hvort íhlutir séu misjafnir á tengihlutum, fætur sem ekki passa auðveldlega saman og stilla sig mjúklega og hvers kyns beygða, snúna, bjagaða, teygða, lengja, sprungna eða brotna hluta.

Athugaðu hvort vísbendingar séu um: (a) að hafa dottið (b) of mikið hleðslu (c) tæringu (d) váhrif af hita, þar með talið suðusúði, bogaáföllum eða mislitun á yfirborði (e) Óviðkomandi breyting eða viðgerð

Athugaðu vortex pinna með tilliti til: (a) virkni læsipinnans ekki sléttur og jákvæður (b) læsingakúlur ekki fullkomlega

Athugaðu höfuðtólshjóið með tilliti til: (a) rangstillingar eða sveiflur í legunni (b) Mikils slits (c) rifa eða annarrar aflögunar í slitlagsins (d) Skarpar brúnir á skifunni € Snúningur legunnar ekki sléttur og áreynslulaus

Við hverja notkun ætti notandinn að:

- Staðfestu að allir búnaður í kerfinu sé rétt staðsettur miðað við hvert annað.
- Fylgstu með ástandi tækisins og tengingum þess við annan búnað í kerfinu.
- Ekki láta neitt trufla virkni tækisins eða íhluta þess.
- Forðastu að setja tækið og tengd tengi við brún eða skörp horn.
- Dragðu úr hættu á höggálagi með því að lágmarka slaka í kerfinu.
- Athugaðu kúluláspinnana eftir ísetningu og meðan á notkun stendur til að tryggja að þeir séu alveg settir í og læsiskúlurnar séu að fullu framlengdar og læstar.

REGLUGERÐ SKOÐUN

Ítarleg reglubundin skoðun

CMC mælir með nákvæmri skoðun þar til bærs einstaklings að minnsta kosti einu sinni á 12 mánaða fresti, allt eftir gildandi reglum og notkunarskilyrðum. Skoðanir skulu framkvæmdar af þar til bærum einstaklingi sem hefur þjálfun í samræmi við gildandi staðla og/eða lög um skoðun á líföryggisbúnaði.

Skráðu niðurstöður ítarlegrar reglubundinnar skoðunar þinnar með því að nota sýnistöfluna sem gefin er upp í þessum hluta. Viðeigandi upplýsingar innihalda: tegund, gerð, tengiliðaupplýsingar framleiðanda, raðnúmer eða einstaklingsnúmer, vandamál, athugasemdir, nafn skoðunarmanns og undirskrift og lykildagsetningar þar á meðal framleiðslu, kaup, fyrstu notkun og næsta reglubundna skoðun. Ef búnaður stenst ekki skoðun skal taka hann úr notkun og merkja hann í samræmi við það eða eyða honum til að koma í veg fyrir frekari notkun.

Starfslok

CMC tilgreinir ekki fyrningardagsetningu fyrir vélbúnað vegna þess að endingartími fer mjög eftir því hvernig og hvar hann er notaður. Tegund notkunar, styrkleiki notkunar og notkunarumhverfi eru allir þættir sem ákvarða notheæfi búnaðarins. Einn óvenjulegur atburður getur valdið starfslokum eftir aðeins eina notkun, svo sem útsetningu fyrir beittum brúnum, miklum hita, efnum eða erfiðu umhverfi.

Taka verður tæki úr notkun þegar:

- Það stenst ekki skoðun.
- Það virkar ekki sem skyldi.
- Það er með ólæsilegum vörumerkingum.
- Það sýnir merki um skemmdir eða of mikið slit.
- Það hefur orðið fyrir höggálagi, falli eða óeðlilegri notkun.
- Það hefur verið útsett fyrir sterkum efnafræðilegum hvarfefnum eða erfiðu umhverfi
- Það hefur óþekkta notkunarferil.
- Þú hefur einhvern vafa um ástand þess eða áreiðanleika.
- Þegar það verður úrelt vegna breytinga á löggjöf, stöðlum, tækni eða ósamrýmanleika við annan búnað.

Ekki skal nota aftur búnað aftur fyrr en skriflega staðfest af þar til bærum aðila að það sé ásættanlegt að gera það. Ef taka skal vöruna úr notkun skal taka hana úr notkun og merkja hana í samræmi við það eða eyða henni til að koma í veg fyrir frekari notkun.

Viðgerðir eða breytingar á búnaðinum eru aðeins leyfðar af CMC eða þeim sem framleiðandi hefur skriflegt leyfi. Önnur vinna eða breytingar geta ógilt ábyrgðina og leysir CMC undan allri ábyrgð og ábyrgð.

ÁBYRGÐ

Ef CMC vara þín er með galla vegna framleiðslu eða efnis, vinsamlegast hafðu samband við CMC þjónustuver á info@cmcpro.com til að fá upplýsingar um ábyrgð og þjónustu. Ábyrgð CMC nær ekki til tjóns sem stafar af óviðeigandi umhirðu, óviðeigandi notkun, breytingum og breytingum, skemmdum af slysni eða náttúrulegu niðurbroti efnis yfir langa notkun og tíma.

Ekki ætti að breyta búnaðinum á nokkurn hátt eða breyta þannig að hægt sé að festa viðbótarhluta án skriflegra tilmæla framleiðanda. Ef upprunalegum íhlutum er breytt eða fjarlægður úr vörunni geta öryggisþættir hennar verið takmarkaðir. Öll viðgerðarvinna skal framkvæmda af framleiðanda. Öll önnur vinna eða breytingar ógilda ábyrgðina og leysir CMC og Rock Exotica undan allri ábyrgð og ábyrgð sem framleiðandi.

CMC býður upp á þjálfun í uppsetningu, notkun og notkun Arizona Vortex Kit. Vinsamlegast farðu á cmcpro.com fyrir frekari upplýsingar um tímasetningar og staðsetningar kennslustunda.

ÞJÓNUSTUUPPLÝSINGAR

Samræmisyfirlýsing

CMC Rescue, Inc. lýsir því yfir að þessi grein sé í samræmi við grunnkröfur og viðeigandi ákvæði ESB reglugerða. Hægt er að hlaða niður upprunalegu samræmisyfirlýsingunni á eftirfarandi vefsíðu: cmcpro.com

IT

INTRODUZIONE

Congratulazioni per aver acquistato il kit Arizona Vortex (Vortex). Il Vortex è un multipode versatile e all'avanguardia. Con uno studio adeguato e un addestramento pratico, potrete costruire il Vortex per soddisfare le vostre esigenze di rigging in qualsiasi ambiente, dall'industria alla natura.

PER UN UTILIZZO SICURO, È ASSOLUTAMENTE INDISPENSABILE UNA FORMAZIONE SPECIALIZZATA E UN'ESPERIENZA NEL CAMPO DEL RIGGING TECNICO.

IL PRESENTE MANUALE NON SOSTITUISCE LA FORMAZIONE. QUESTO MANUALE È UN RIFERIMENTO PER L'ASSEMBLAGGIO E IL FUNZIONAMENTO DI BASE DEL VORTEX.

APPLICAZIONE

Il Vortex è ideale per un'ampia gamma di applicazioni, dall'accesso e l'uscita da spazi confinati alla negoziazione di bordi complessi in ambienti selvaggi. Il Vortex è il multipode preferito dai professionisti del soccorso, dell'accesso industriale su fune, dell'edilizia, dell'esercito e del rigging per lo spettacolo.

PRINCIPI DI PROGETTAZIONE

Il multipode Vortex è più di un tipico treppiede, in parte grazie alla maggiore flessibilità del set di teste in due pezzi. La testa A-Frame è stata progettata per fornire l'angolo più ottimale tra le gambe, mentre la testa Gin Pole può essere incernierata per consentire il posizionamento preciso della terza gamba. Entrambe le teste possono essere utilizzate contemporaneamente per assemblare un telaio a tre gambe oppure possono essere utilizzate singolarmente per creare un A-Frame (bipiede) o un Gin Pole (monopiede).

Le gambe del Vortex sono costituite da due componenti. Le gambe interne (lucide, con finitura anodizzata) hanno un diametro costante con fori di regolazione a incrementi di 150 mm (5,9") lungo la gamba. La gamba interna è dimensionata per collegarsi alle teste, ai piedi e alle gambe esterne.

Le gambe esterne (grigio opaco) hanno un accoppiatore su un'estremità che consente di unire più gambe esterne. L'accoppiatore è anche dimensionato per collegarsi alle teste e ai piedi.

Le unità di testa sono progettate secondo il principio della piastra di sartiame, che consente il fissaggio di connettori multipli e il collegamento diretto di funi, corde e fettucce. Sono inclusi anche perni a sfera per il fissaggio della puleggia di testa e di altri componenti di sartiame compatibili.

DISPONIBILITÀ DEL MANUALE

Il manuale d'uso del Vortex è disponibile per il download anche su cmcpro.com. In caso di domande o dubbi su questo prodotto, contattare l'assistenza clienti CMC utilizzando il sito Web o l'indirizzo e-mail indicato alla fine del manuale.

CURA E USO

Durata di vita: La durata massima dei prodotti metallici Vortex non è definita; tuttavia, la durata può essere ridotta dalla frequenza d'uso, da carichi avversi, da un ambiente incompatibile, da un uso non corretto o da una conservazione e manipolazione inadeguate.

Frequenza delle ispezioni: Il Vortex deve essere sottoposto a un'ispezione periodica dettagliata da parte di una persona competente almeno ogni 12 mesi. La frequenza delle ispezioni può essere maggiore a seconda della natura dell'uso e dell'ambiente in cui viene utilizzato. In caso di dubbi o domande sulla sicurezza o sull'idoneità del Vortex, o di qualsiasi sua parte, rimuovere il prodotto dal servizio e contattare CMC.

Oltre all'ispezione periodica dettagliata, il Vortex deve essere ispezionato prima e dopo ogni utilizzo. Idealmente, gli utenti del Vortex saranno addestrati a svolgere questa funzione. L'ispezione deve comprendere un controllo tattile, visivo e funzionale di tutti i componenti del Vortex. Per ulteriori informazioni, consultare i criteri di ispezione contenuti nel presente Manuale d'uso.

Conservazione dei registri: È necessario conservare e rendere disponibile un registro delle ispezioni in conformità alle leggi, ai codici di pratica e alle politiche applicabili. Un esempio di registro delle ispezioni è riportato alla fine del presente Manuale d'uso.

Manutenzione preventiva / Conservazione: Per garantire la massima longevità del Vortex, evitare il contatto con acqua salata, sostanze chimiche e altre sostanze potenzialmente dannose. Se possibile, evitare di esporre il Vortex ad ambienti ostili.

Dopo l'uso, lavare tutti i componenti con acqua dolce per rimuovere sporcizia, sudiciume, sale e altri prodotti chimici o contaminanti. Asciugare o lasciare asciugare lontano da fonti di calore dirette. Conservare il Vortex in un luogo pulito e asciutto, lontano da temperature estreme ed evitare l'esposizione a sostanze chimiche. Le piccole bave possono essere leggermente levigate con un panno abrasivo fine.

INFORMAZIONI SULL'UTENTE

Le informazioni per l'utente devono essere fornite all'utilizzatore del prodotto. Lo standard NFPA 1983, incorporato nell'edizione 2022 dell'NFPA 2500, raccomanda di separare le informazioni per l'utente dall'attrezzatura e di conservarle in un registro permanente. Lo standard raccomanda inoltre di fare una copia delle informazioni per l'utente da conservare con l'attrezzatura e di farvi riferimento prima e dopo ogni utilizzo. Ulteriori informazioni sulle attrezzature di sicurezza sono contenute nelle norme NFPA 1550, NFPA 1858 e NFPA 1983, incorporate nell'edizione 2022 della norma NFPA 2500.

In caso di rivendita al di fuori del paese di destinazione originale, le linee guida CE richiedono che il rivenditore del Vortex fornisca le istruzioni per l'uso, la manutenzione, il controllo periodico e la riparazione nella lingua del paese in cui il prodotto deve essere utilizzato.

AVVERTENZE GENERALI

- Le attività che comportano l'uso di questo dispositivo sono potenzialmente pericolose. L'utente è responsabile delle proprie azioni e decisioni. Prima di utilizzare questo dispositivo, è necessario:
- Familiarizzare con le sue capacità e i suoi limiti. Non superare i limiti dell'apparecchiatura.
- Ottenere una formazione specifica sul suo corretto utilizzo.
- Comprendere e accettare i rischi connessi.
- Tutti gli utenti di questa apparecchiatura devono procurarsi e comprendere a fondo le istruzioni per l'uso e farvi riferimento prima di ogni utilizzo. Le presenti istruzioni NON informano l'utente di tutti i possibili pericoli e rischi connessi all'uso di questa apparecchiatura.
- L'ambiente in cui questa apparecchiatura può essere utilizzata può essere intrinsecamente pericoloso. Le attività svolte in questi ambienti comportano un elevato rischio di lesioni e di morte. Sebbene una formazione adeguata e l'esperienza possano ridurre questo rischio, in ultima analisi il rischio non può essere eliminato.
- Non utilizzare questa apparecchiatura se non si è pienamente consapevoli e ci si assume tutti i rischi e le responsabilità per tutti i danni/lesioni/morte che possono derivare dall'uso di questa apparecchiatura o dalle attività svolte con essa.
- Questa apparecchiatura è destinata all'uso da parte di persone idonee dal punto di vista medico, esperte e specificamente addestrate.
- Ogni volta che una persona è sospesa con un sistema a fune, è necessario prevedere un sistema secondario in caso di guasto di un componente.
- L'utente deve disporre di un piano di salvataggio e dei mezzi per attuarlo. Una sospensione inerte in un'imbracatura può portare rapidamente alla morte!
- Prestare attenzione in prossimità di pericoli elettrici, macchinari in movimento, bordi taglienti o superfici abrasive.
- Verificare che questo prodotto sia compatibile con le altre apparecchiature del sistema e che le applicazioni previste soddisfino gli standard attuali. Le apparecchiature utilizzate con questo prodotto devono soddisfare i requisiti normativi della giurisdizione e/o del paese di appartenenza e garantire un'interazione sicura e funzionale.
- CMC e Rock Exotica non sono responsabili di eventuali conseguenze o danni diretti, indiretti o accidentali derivanti dall'uso o dall'abuso di questo prodotto.
- L'utente deve rimanere aggiornato! Accedere regolarmente al sito web del CMC e leggere i consigli e le istruzioni per l'uso più recenti.
- LA MANCATA OSSERVANZA DI UNA QUALSIASI DI QUESTE AVVERTENZE PUÒ CAUSARE GRAVI LESIONI O MORTE.

AVVERTENZE SPECIFICHE PER IL VORTICE

- Il Vortex non è come un treppiede standard. L'utente deve possedere un livello maggiore di conoscenza e comprensione per fissare e stabilizzare il Vortex.
- La testa e i piedi del Vortex devono essere fissati per impedire qualsiasi movimento.
- Se possibile, il Vortex deve essere costruito lontano dal bordo. Prima di spostarlo in posizione, il cordino di ancoraggio in dotazione deve essere collegato alla testa del gruppo e configurato come assicurazione mentre il Vortex viene spostato e fissato in posizione.
- Il giunto a cerniera della testa e il giunto sferico del piede piatto, caricati al limite della rotazione, possono creare un effetto leva che può danneggiare i componenti.
- Gli snodi sferici dei piedi piatti non sono progettati per sopportare forze di trazione. La gamba e/o la testa devono essere fissate per evitare che siano sottoposte a forze di trazione.
- Tutte le gambe devono essere completamente inserite o estendersi oltre la testa dell'A-Frame.
- I bordi della ruota di rinvio A-Frame non sono completamente chiusi. Per evitare di danneggiare la fune o di aggiungere attriti indesiderati al sistema, è essenziale che la fune che entra ed esce dalla puleggia sia allineata correttamente.
- Non accoppiare più di quattro (4) sezioni di gambe insieme (tre esterne più una interna) su una stessa gamba.
- Controllare i perni di bloccaggio delle sfere dopo l'inserimento per verificare che siano completamente inseriti e che le sfere di bloccaggio siano completamente estese e bloccate.
- Il Vortex è limitato a un carico di 2 persone se utilizzato in conformità alla norma CEN/TS 16415.

VORTICE UTILIZZATO PER L'ARRESTO DELLE CADUTE

- L'utente deve essere dotato di un mezzo per limitare le forze dinamiche massime esercitate sull'utente durante l'arresto di una caduta a un massimo di 6 kN.
- Quando viene utilizzato come telaio direzionale, l'intera forza del carico viene trasmessa attraverso il Vortex agli ancoraggi fissati alla struttura.
- Quando il Vortex viene utilizzato in conformità alla norma EN 795 come ancoraggio personale di protezione anticaduta, non deve essere utilizzato per il sollevamento di attrezzature.
- È essenziale verificare la distanza necessaria sotto l'utente prima di ogni utilizzo, per evitare di urtare il suolo o un ostacolo in caso di caduta.
- Assicurarsi che il punto di ancoraggio sia posizionato correttamente per limitare il rischio e la durata di una caduta.
- L'imbracatura completa è l'unico dispositivo consentito per sostenere il corpo in un sistema anticaduta.

CONFIGURAZIONI CERTIFICATE

Configurazione 1: treppiede (tutte le gambe di uguale lunghezza)

- 2 gambe esterne accoppiate a 1 gamba interna per una lunghezza massima di 2,7 m.
- L'unità della testa è collegata alla gamba interna tramite il foro del perno superiore della testa e l'ultimo foro del perno della gamba interna.
- Utilizzare Raptor o Piedi piatti.
- Gambe a uguale distanza l'una dall'altra.
- I piedi devono essere fissati o ancorati individualmente.

CONFIGURAZIONE 2: CAVALLETTO A-FRAME

- Sezione A-Frame: 2 gambe esterne accoppiate a 1 gamba interna per una lunghezza massima di 2,6 m (8,5 ft).
- Sezione gambe del cavalletto: 3 gambe esterne accoppiate a 1 gamba interna per una lunghezza massima di 3,0 m (10 piedi).
- L'unità della testa del telaio ad A è collegata alla gamba interna tramite il foro del perno superiore della testa e il terzultimo foro del perno della gamba interna. Tre fori della gamba interna visibili tra l'unità della testa e la gamba esterna.
- L'unità della testa del cavalletto è collegata alla gamba interna del cavalletto tramite il foro del perno della terzultima gamba. Tre fori interni della gamba visibili tra l'unità principale e la gamba esterna.
- La sezione del telaio A deve essere a 90 gradi rispetto alla superficie.
- Utilizzare Raptor o Piedi piatti.
- Distanza tra la gamba del cavalletto e il piede del telaio A di 10 piedi (3,0 m).
- I piedi devono essere fissati o ancorati individualmente.

TRACCIABILITÀ E MARCATURA

(A) Produttore di riferimento (B) Nome del prodotto (C) Sito di produzione (D) Data di carico di prova e di carico di prova (E) Marchio e informazioni dell'ente di certificazione NFPA (F) Resistenza minima alla rottura (MBS) (G) Leggere attentamente le istruzioni per l'uso (H) Organismo notificato che controlla la produzione di questo dispositivo di protezione individuale (I) Carico massimo di 2 persone (J) Data di montaggio (K) Numero di serie (L) Paese di fabbricazione

LEGENDA DEL DIAGRAMMA

Si noti che in alcuni schemi del presente manuale sono stati omessi i tiranti, le funi secondarie e le cinghie di sicurezza per motivi di chiarezza. I tiranti e altri metodi per fissare e sostenere correttamente il Vortex sono essenziali per un funzionamento e un utilizzo sicuri.

KIT VORTEX ARIZONA

ARTICOLI DUREVOLI

1 testa con telaio ad A, 1 testa con palo a gin, 3 gambe interne, 7 gambe esterne, 3 piedi Raptor, 3 piedi piatti, 1 ruota della puleggia della cuffia, 17 perni delle gambe, 4 perni della cuffia,

SET DI BORSE

1 sacchetto per il set di teste, 4 sacchetti per le gambe, 1 sacchetto per i piedi, 1 sacchetto per i perni, 1 manuale utente

HARDWARE VORTEX

La maggior parte dei componenti hardware Vortex sono lavorati dal pieno in alluminio e incorporano caratteristiche di progettazione che riducono il peso e aumentano la resistenza.

(A) GAMBA ESTERNA: si attacca ai piedi. Può essere invertita per adattarsi alle teste dei pali A e Gin. (B) GAMBA INTERNA: si collega al telaio A, alla testa dell'asta e ai piedi. Si inserisce nella gamba esterna per regolare l'altezza o per unire due gambe esterne. (C) TESTA A POLO: si collega alla testa A-Frame per costruire treppiedi e varianti. (D) TESTA A-FRAME: si collega alle gambe e alla testa Gin Pole per creare treppiedi e altre configurazioni personalizzate. (E) PIEDI RAPTOR: utilizzano una punta in carburo sostituibile per una presa ottimale sulle superfici appropriate. Ruota per regolare l'orientamento. (F) PIEDI PIANI: hanno la suola in gomma per una presa ottimale sulle superfici piane. Il giunto sferico si regola facilmente all'angolo necessario. (G) RUOTA A PULSANTE: la ruota a puleggia da 1,5" si fissa alla testa del telaio A tramite il perno della testa. Utilizza cuscinetti ad alta efficienza. (H) PERNI GAMBA E PIEDI: (perno a sfera da 3/8") (I) PERNI TESTA: (perno a sfera da 1/2")

ASSEMBLAGGIO DEL VORTICE

Il Vortex è progettato per consentire la costruzione e la regolazione di più configurazioni. Questo schema mostra il montaggio di un treppiede a cavalletto.

(A) La testa A-Frame e la testa Gin Pole si incastrano per formare un treppiede. (B) Gamba esterna (C) Gamba interna

TESTA DEL TELAIO A

La testa A-Frame può essere utilizzata singolarmente per costruire configurazioni di bipiede come un A-Frame classico o un A-Frame laterale. La testa A-Frame è stata progettata per fornire l'angolo ottimale tra le gambe. La testa del palo Gin (arancione) può essere collegata alla testa dell'A-Frame con due perni, consentendole di incernierarsi o oscillare. In questo modo è possibile posizionare la terza gamba per applicazioni specifiche.

(A) Punti di connessione da 1/2" per la testa del palo Gin (B) Punto di connessione centrale orizzontale (C) Punto di connessione centrale verticale (D) Percorso incassato per il passaggio della fune (E) Punti di ancoraggio a sinistra e a destra (F) Fessure multiple per l'allineamento del perno della gamba esterna (G) Fori multipli per la regolazione del perno della gamba (H) Punti di sartiame rivolti verso il lato destro e sinistro (I) Punti di connessione del perno da 1/2" sinistro e destro

TESTA DI GIN POLE

La testa Gin Pole può essere utilizzata per configurazioni monopiede o può essere accoppiata alla testa A-Frame per realizzare configurazioni treppiede. (A) Foro di fissaggio del perno della gamba da 3/8" (B) Forcella centrale del palo Gin (C) Punto di connessione della testa A-Frame da 1/2" (D) Punti di ancoraggio radiali

ASSEMBLAGGIO TESTA

(A) Allineare la testa arancione dell'asta Gin e la testa blu del telaio A nei punti di connessione. (B) Appuntare le teste tra loro, assicurandosi che i perni si blocchino correttamente. (C) Perni della testa da 1/2" con blocco a sfera completamente esteso. (D) Una volta collegata, la testa del palo del gin può ruotare per modificare l'angolo della gamba del cavalletto rispetto alle gambe del telaio A.

GAMBE A TESTA

Il Vortex utilizza due tipi di gambe: gambe interne e gambe esterne. Entrambi i tipi di gambe, interne ed esterne, possono essere collegate alle sezioni A-Frame e Gin Pole Head. La sezione A-Frame Head ha diverse opzioni per il perno di bloccaggio a sfera di collegamento. Ciò consente di apportare piccole modifiche alla lunghezza delle gambe e all'orientamento della rotazione.

(A) Gamba interna (B) Gamba esterna (C) Gamba esterna attaccata alla testa del palo del gin. (D) La gamba interna è collegata alla testa del palo della ginestra. (E) La gamba esterna è collegata alla testa del telaio A. Si noti il posizionamento del perno di allineamento in una delle tre posizioni possibili. (F) La gamba interna è collegata alla testa del telaio A.

GAMBE A VORTICE

Le gambe interne ed esterne sono entrambe fresate a CNC per ottenere dimensioni interne ed esterne precise. Il risultato sono gambe e accoppiatori che si adattano alla tolleranza corretta, ogni volta.

(A) Una gamba esterna e una interna sono assemblate correttamente quando il perno della gamba si unisce alla gamba interna all'estremità della gamba esterna, come mostrato. (B) Gamba esterna (C) Foro per il perno da 3/8" (D) Foro di regolazione da 3/8" (E) ATTENZIONE ALL'ULTIMO FORO (F) GAMBA INTERNA (G) PERNO DI ALLINEAMENTO (H) Foro per il perno da 3/8" (I) FESSURA DI ALLINEAMENTO (J) Posizionamento corretto del perno: Le sfere del perno devono estendersi all'esterno della parete della gamba, fissando il perno in posizione. (K) Due gambe esterne sono collegate correttamente quando il perno di allineamento si inserisce correttamente nella fessura dell'altra gamba esterna con il perno di bloccaggio a sfera inserito come mostrato.

GAMBE A PIEDI

Sia il piede Raptor che il piede piatto si collegano alla gamba interna e alla gamba esterna.

(A) Gamba esterna (B) Gamba interna (C) Piede piatto (D) Piede raptor (E) Gamba esterna attaccata al piede piatto. (F) Gamba interna attaccata al piede piatto. (G) Posizione corretta del piede piatto: Il giunto sferico del piede piatto non deve essere posizionato al limite dell'articolazione senza assicurarsi che non si verifichino ulteriori movimenti. (I) La gamba interna è collegata al piede Raptor. (J) Posizione corretta del piede Raptor Il piede Raptor deve essere posizionato in modo da garantire la massima aderenza alla superficie.

CONFIGURAZIONI DI BASE

(A) CONFIGURAZIONE: treppiede, MODO D'USO: Telaio di ancoraggio (B) CONFIGURAZIONE: Telaio ad A, MODO D'USO: Telaio direzionale (C) CONFIGURAZIONE: Treppiede a cavalletto (con argano montato sulle gambe), MODALITÀ D'USO: Telaio di ancoraggio (D) CONFIGURAZIONE: Telaio ad A laterale, MODO D'USO: Telaio direzionale (E) CONFIGURAZIONE: Treppiede a cavalletto (con carrucola direzionale), MODALITÀ D'USO: Telaio direzionale (F) CONFIGURAZIONE: Palo per gin, MODALITÀ D'USO: Telaio direzionale

IMPOSTAZIONE E UTILIZZO

RACCOMANDAZIONI PER LA CONFIGURAZIONE

CMC raccomanda vivamente di effettuare la formazione per l'assemblaggio del Vortex in un ambiente sicuro in cui tutti i partecipanti possano concentrarsi sulle attività pertinenti.

- Se possibile, installare il Vortex lontano dalla zona a rischio di caduta, quindi portarlo a piedi fino al bordo. Sostenere ogni sezione della gamba finché l'unità non è fissata per evitare che si rovesci durante l'allestimento.
- Adottare misure per evitare che il Vortex si rovesci sul bordo durante l'installazione e il montaggio. Fissare il cavo di collegamento in dotazione alla testa del gruppo e configurarlo come assicurazione mentre il Vortex viene spostato e fissato in posizione.

È fondamentale che l'utente sia in grado di determinare la direzione e l'entità delle forze che agiscono sul telaio. La struttura deve essere assemblata, ancorata, fissata e azionata in modo da resistere a tutte le forze senza alcun movimento della struttura e delle attrezzature associate.

I passaggi indicati di seguito sono una guida per l'installazione e il funzionamento del Vortex. Non lasciare mai incustodito un Vortex non protetto.

Come in ogni situazione di rigging, una persona deve essere responsabile dell'allestimento e la comunicazione deve essere deliberata e precisa.

FASE 1: Cornice Identificare la modalità di utilizzo. Telaio di ancoraggio: Dove la fune che sostiene il carico viene fatta terminare sul Vortex. OPPURE. Telaio direzionale: Quando la fune che sostiene il carico non termina sul Vortex, ma viene reindirizzata attraverso una carrucola sostenuta dal Vortex.

FASE 2: Identificare la forza applicata (risultante). Determinare l'entità e la direzione della forza applicata: Movimenti pianificati del carico. Movimenti prevedibili e non pianificati del carico.

FASE 3: Identificare la tendenza al movimento. La testa e i piedi del telaio tenderanno a muoversi se non vengono trattenuti.

FASE 4a: Determinare i requisiti di fissaggio dei piedi. I piedi sono fissati per evitare qualsiasi movimento dei piedi e del telaio.

FASE 4b: Determinare i requisiti di fissaggio della testa. La testa del telaio viene solitamente fissata con dei tiranti. I tiranti conferiscono forza e rigidità al telaio.

FASE 5: Verificare che gli angoli dei tiranti rientrino nei limiti. Assicurarsi che gli angoli tra i tiranti e il piano dei tiranti siano: Non inferiore a 30°. Non inferiore all'angolo della forza applicata.

FASE 6: Caricare il sistema di sartiame per garantire la stabilità e la sicurezza del telaio. Assicurarsi che il sartiame sia testato applicando un carico al sistema in una situazione di sicurezza. Questo test deve essere eseguito prima di sostenere il personale in un'area potenzialmente pericolosa.

Fase 1: modalità di utilizzo

Il Vortex viene utilizzato per sostenere funi, carrucole e altre attrezzature di sollevamento a fune. Le tre funzioni più comuni sono:

(A) Sostenere le funi direttamente dalla testa del telaio (fig. 1a). (B) Sostenere le funi da un argano montato sulle gambe, attraverso una puleggia direzionale sulla testa del telaio (fig. 1b). (C) Sostenere una carrucola direzionale o un sistema di pulegge sulla testa del telaio (fig. 1c).

Per un corretto rigging, l'utente deve conoscere sia la direzione che l'entità della forza che agisce sul telaio. A questo scopo abbiamo designato due modalità d'uso principali: Telaio di ancoraggio - La corda che sostiene il carico è terminata (ancorata) al Vortex (figure 1a e 1b). Telaio direzionale - La fune non è terminata al Vortex, ma viene reindirizzata attraverso una carrucola sostenuta dal Vortex (figura 1c).

Fase 2: Forza applicata

La conoscenza della modalità d'uso aiuterà l'utente a determinare la forza applicata (forza che agisce sul telaio).

Telaio di ancoraggio: L'entità della forza applicata sarà equivalente alla massa del carico. La direzione della forza applicata sarà lungo la linea di carico verso il carico dall'ultimo punto di contatto della linea di carico con il telaio.

Telaio direzionale: L'entità della forza applicata sarà equivalente alla massa del carico moltiplicata per il fattore di carico del sistema di carrucole direzionali (forza risultante). La direzione della forza applicata sarà la bisettrice delle linee che corrono dentro e fuori il sistema di carrucole direzionali (forza risultante).

Fig. 1a: CONFIGURAZIONE: Treppiede, MODO D'USO: Telaio di ancoraggio

Fig. 1b: CONFIGURAZIONE: treppiede a cavalletto (con argano montato sulla gamba), MODO D'USO: Telaio di ancoraggio

Fig. 1c: CONFIGURAZIONE: treppiede a cavalletto (con puleggia direzionale), MODO D'USO: Telaio direzionale

Fase 3: tendenza al movimento

Per identificare la tendenza al movimento dei piedi e della testa del telaio, considerare: Lo stato di scarico (il telaio in piedi prima dell'applicazione del carico). I movimenti pianificati del carico. I diagrammi seguenti sono una guida per identificare la tendenza al movimento della testa e dei piedi del telaio.

Fig. 3a: Il treppiede a gambe uguali che sostiene un sistema di carrucole CSR2. La forza applicata in questo esempio è la risultante del sistema di carrucole che si trova tra il carico e la linea di traino (più vicino al carico). Questa modalità di utilizzo è quella di un telaio direzionale.

Fig. 3b: Quando si applica una forza al treppiede a gambe uguali, i piedi tendono a muoversi verso l'esterno, come indicato dalle frecce rosse. Questo movimento è generalmente impedito dall'uso di uncini tra i piedi. CMC raccomanda che ogni coppia di piedi sia fissata singolarmente per ottenere la massima sicurezza e stabilità.

Fig. 3c: È necessario prestare attenzione affinché il cavo di traino sia mantenuto vicino alla linea di carico. Il telaio tenderà a spostarsi nella direzione del traino se il cavo di traino si estende fino al punto in cui la forza applicata/risultante (risultante del sistema di pulegge) si avvicina al gancio.

Fig. 3d: CONFIGURAZIONE: treppiede a cavalletto (con argano montato sulle gambe), MODO D'USO: Telaio di ancoraggio

Nota: le funi metalliche e le cinghie di ancoraggio sono state omesse per chiarezza. Il corretto fissaggio di questa configurazione è assolutamente fondamentale per il suo funzionamento sicuro.

Quando viene applicato il carico, la forza che agisce sul telaio di ancoraggio tende a far ruotare il Vortex in avanti verso il carico, come indicato dalle frecce.

Le gambe anteriori del treppiede a cavalletto tenderanno a divaricarsi e ad arretrare, mentre la gamba posteriore tenderà a spostarsi in avanti.

Fig. 3e: CONFIGURAZIONE: treppiede a cavalletto (con puleggia direzionale), MODO D'USO: Telaio direzionale

Quando viene applicato il carico, la forza che agisce sul telaio direzionale provoca una tendenza al movimento all'indietro. Le gambe anteriori del treppiede a cavalletto tenderanno a divaricarsi, mentre la gamba posteriore tenderà a muoversi all'indietro.

Fase 4a: fissaggio dei piedini

Indipendentemente dalla configurazione, i piedi del Vortex devono essere fissati per controllare tutte le forme di movimento. I metodi di fissaggio e le attrezzature devono resistere a tutte le forze di trazione, compressione e taglio (scorrimento) trasferite ai piedi attraverso le gambe e il telaio.

I piedini devono essere collocati e/o fissati a una superficie che resista alle forze applicate al telaio Vortex, come un terreno solido o una struttura sostanziale. I piedi possono essere fissati in diversi modi, tra cui, a titolo esemplificativo e non esaustivo: (1) Collegare le gambe tra loro utilizzando dei cavallotti indipendenti tra ogni coppia di piedi. (2) Incastrare o incastrare in una nicchia naturale o artificiale. (3) Imbullonati a superfici o strutture solide. (4) Legato a oggetti.

Fase 4b: fissaggio della testa

La testa del telaio deve essere fissata per resistere alla tendenza al movimento. Il fissaggio della testa avviene tipicamente attraverso una combinazione di gambe in compressione, gambe in tensione e tizi in tensione.

In alcuni casi, la forza che agisce su un tirante può superare la forza applicata dal carico. È necessario assicurarsi che tutti i componenti utilizzati siano in grado di resistere alle forze applicate con il fattore di sicurezza o margine di sicurezza richiesto. Il numero e la posizione dei tiranti dipendono dalla configurazione del Vortex e dalla sua funzione prevista.

Per le fasi 4a e 4b: le cinghie regolabili e la fune di ancoraggio sono fornite con il kit CMC Arizona Vortex. CMC raccomanda i seguenti criteri per la scelta del materiale di assicurazione aggiuntivo: (1) Alta resistenza (2) Allungamento molto basso (3) Diametro ridotto (4) Leggero

Fase 5: Angolo delle funi metalliche

L'angolo dei tiranti e l'angolo della forza applicata sono i fattori chiave utilizzati per determinare le forze che agiscono sui tiranti e sul telaio Vortex. Queste forze possono essere calcolate con precisione; tuttavia, per consentire all'utente di assicurarsi rapidamente che le forze rientrino in un intervallo accettabile, è opportuno utilizzare le seguenti regole empiriche.

Quando è possibile, l'angolo di attacco deve essere mantenuto al di sopra dei 45°. In alcune situazioni ciò potrebbe non essere possibile. Tuttavia, in nessun caso l'angolo del tirante deve essere inferiore a 30°. Se si rispettano queste regole, l'entità della forza sul tirante non supererà quella della forza applicata.

In alcune configurazioni possono essere presenti più tiranti che sostengono il Vortex. È essenziale che l'utente identifichi correttamente quale tirante resisterà alla tendenza al movimento del vortice. È questa linea di ancoraggio (o piano di ancoraggio se si utilizzano più linee di ancoraggio) che deve soddisfare le regole sull'angolo di ancoraggio descritte in questa sezione.

Il posizionamento dei componenti descritto in questa sezione può essere relativo all'angolo di un piano dei tiranti, piuttosto che a un singolo tirante, e a un piano del telaio, piuttosto che a una singola gamba del telaio (vedi fig. 5c e 5d).

(1) L'angolo dei tiranti non deve essere inferiore a 30°, idealmente non inferiore a 45°. (2) L'angolo del tirante non deve essere inferiore all'angolo della forza applicata

Angolo del tipo > Angolo della forza applicata

Fig. 5a: Angoli dei tiranti sul telaio di ancoraggio: L'angolo formato tra la forza applicata (sistema di carrucole CSR2) e il palo della ginestra è denominato angolo della forza applicata. L'angolo dei tirafondi si oppone direttamente all'angolo della forza applicata ed è l'angolo formato tra il palo della ginestra e il tirante.

CONFIGURAZIONE: Palo per gin, MODO D'USO: Telaio di ancoraggio

Fig. 5b: Angoli dei tiri sul telaio direzionale: Per questo telaio direzionale, l'angolo formato tra la forza applicata e il palo della ginestra è denominato angolo di forza applicata. L'angolo del tirante si oppone direttamente all'angolo della forza applicata ed è l'angolo formato tra il palo della ginestra e il tirante.

CONFIGURAZIONE: palo a gin, MODO D'USO: Telaio direzionale

Fig. 5c: Il piano dei tirafondi è il piano tra due qualsiasi funi metalliche, qui rappresentato come il piano tra le funi metalliche posteriori attaccate a un palo Gin.

Fig. 5d: Il piano del telaio viene creato tra due gambe del vortice, qui rappresentato come il piano tra le gambe di un telaio ad A.

Fase 6: Prova di carico dell'attrezzatura

La resistenza e la sicurezza del Vortex devono essere testate prima dell'uso. A tal fine, è possibile applicare un carico di prova al sistema e verificare che tutti i componenti svolgano correttamente la loro funzione.

Il Vortex è stato sottoposto a numerosi test di resistenza in un ambiente controllato. I risultati dei test dimostrano che il Vortex può essere utilizzato in modo sicuro per sostenere il personale in un'ampia varietà di configurazioni.

L'utente deve prestare la massima attenzione se si utilizzano configurazioni diverse da quelle descritte nel presente manuale. Si raccomanda vivamente di seguire una formazione specifica sul Vortex da parte di un istruttore qualificato.

I modi per massimizzare la forza e la stabilità del Vortex sono:

- Ridurre al minimo l'altezza.
- Ridurre al minimo la lunghezza delle gambe.
- Collegare l'accoppiatore della gamba esterna alla testa del palo Gin in modo che la gamba interna sia rivolta verso il piede.
- Evitare di posizionare una gamba interna a metà tra due gambe esterne.
- Collegare alla forcella centrale del palo Gin (arancione) quando si utilizza una configurazione a treppiede.
- Collegare al punto di connessione centrale verticale della testa A-Frame (blu) quando si utilizza un A-Frame.
- Collegare i ragazzi opposti allo stesso punto della testa per ridurre la tendenza alla torsione della testa.
- Usare materiali e metodi appropriati per i paranchi, le funi e i tiranti (come descritto nelle sezioni "Fissare i piedi" e "Fissare la testa").
- Ciascun paio di piedi deve essere bloccato in modo indipendente.
- Garantire angoli accettabili tra i tipi e la forza applicata.
- Ridurre al minimo le sollecitazioni trasversali sulle gambe, assicurando che le forze delle gambe siano prevalentemente assiali. Assicurarsi che le connessioni delle gambe a metà campata siano caricate assialmente. Evitare che oggetti o strutture entrino in contatto con le gambe a metà campata.
- Scegliere ancoraggi di forza adeguata.
- Pianificare e selezionare con cura le attrezzature e le tecniche di rigging più appropriate.

Nota: i test di certificazione NFPA vengono eseguiti su configurazioni Vortex che non seguono tutte le indicazioni di cui sopra.

STRUTTURA DI SUPPORTO / REQUISITI DI SUPERFICIE

I requisiti di resistenza della struttura/superficie di supporto variano a seconda del modo d'uso e dell'applicazione.

TELAIO ANCORA:

La struttura/superficie scelta deve sostenere un carico statico pari a quello specificato per l'applicazione, nella direzione consentita dal sistema quando è in uso.

TELAIO DIREZIONALE:

Il fattore di carico della puleggia direzionale deve essere considerato nel determinare la resistenza del supporto. La struttura/superficie scelta deve sostenere un carico statico pari a quello specificato per l'applicazione moltiplicato per il fattore di carico, nella direzione consentita dal sistema durante l'uso.

Configurazioni: Nelle pagine seguenti è riportata una semplice guida alle configurazioni Vortex più comunemente utilizzate. Ciascuna delle seguenti configurazioni standard ha attributi specifici, requisiti di rigging e linee guida d'uso da seguire. Altre configurazioni più complesse richiedono competenze avanzate di rigging e una valutazione da parte di esperti prima di essere messe in servizio.

CONFIGURAZIONI

TREPPIEDE A GAMBE UGUALI

Il treppiede a gambe uguali mostrato è un telaio direzionale, in quanto il telaio supporta un sistema di carrucole e la fune di traino non è terminata sul telaio. In questa configurazione, l'uso dei soli paranchi indipendenti è normalmente considerato accettabile per fissare i piedi.

In questo caso, i paranchi formano un triangolo tra i piedi. Idealmente il carico dovrebbe essere sospeso al centro del triangolo. Quando il carico si allontana dal centro del triangolo, il treppiede tende a rovesciarsi.

È necessario prestare attenzione affinché il carico sia mantenuto al centro del triangolo. Inoltre, mantenere il cavo di traino vicino alla linea di carico per evitare la tendenza al movimento sulla testa del telaio.

Nota: i tiranti e le cinghie di ancoraggio sono stati omessi per chiarezza.

(A) CONFIGURAZIONE: treppiede, MODO D'USO: (B) Linea di carico (C) Linea di traino (D) Mantenere la forza applicata entro l'ingombro del treppiede.

TRIPODO EASEL-LEG (con verricello montato sulle gambe)

Il treppiede a cavalletto illustrato è un telaio di ancoraggio, poiché la fune che sostiene il carico è ancorata al telaio tramite un argano montato sulle gambe. In questa configurazione, l'uso dei soli paranchi è normalmente considerato accettabile per fissare i piedi. Tuttavia, l'azione di azionamento dell'argano può causare un movimento indesiderato della gamba del cavalletto.

Come nel caso del treppiede a gambe uguali, i cavalletti formano un triangolo tra i piedi. Idealmente il carico dovrebbe essere sospeso al centro del triangolo. Se il carico viene spostato verso l'esterno del triangolo, il treppiede tenderà a rovesciarsi.

È necessario prestare attenzione a mantenere il carico all'interno del triangolo.

(A) CONFIGURAZIONE: treppiede a cavalletto (con argano montato sulle gambe), MODO D'USO: Telaio di ancoraggio (B) Mantenere la forza applicata entro l'ingombro del telaio a cavalletto.

TRIPODO EASEL-LEG (con puleggia direzionale)

Il treppiede a cavalletto illustrato è un telaio direzionale, poiché la fune che sostiene il carico è diretta attraverso una carrucola sulla testa e non è ancorata al telaio.

L'uso dei soli paranchi non è sufficiente a fissare il telaio in questa configurazione, poiché il telaio tenderà a spostarsi all'indietro quando viene applicato il carico. Questo esempio mostra tutti i piedi imbullonati al pavimento. Se possibile, evitare di mettere le gambe o la testa a sbalzo oltre il bordo. Se la testa è a sbalzo, ad esempio quando si solleva un carico non vincolato, fissarla con uno o più tiranti.

(A) CONFIGURAZIONI: Cavalletto-Treppiede, MODO D'USO: Telaio direzionale

BIPODO A-FRAME

La configurazione A-Frame mostrata è una Directional Frame, in quanto la fune che sostiene il carico è diretta attraverso una carrucola sulla testa e non è ancorata alla struttura. L'esempio illustrato richiederebbe una combinazione di zoccoli e piedi di Raptor inseriti nelle fessure e nei tiranti per garantire sicurezza e stabilità.

(A) CONFIGURAZIONI: Cavalletto-Treppiede, MODO D'USO: Telaio direzionale. Una configurazione A-Frame richiede tiranti collegati ad ancoraggi sia nella parte anteriore (vicino o sopra il bordo) sia nella parte posteriore del telaio. Possono essere necessari ulteriori tiranti per evitare che il telaio ad A si sposti lateralmente se il carico si sposta lateralmente. (B) Mantenere la forza applicata centrata all'interno dell'impronta di piede/piano del telaio del bipiede.

CORNICE LATERALE A

Il bipode con telaio ad A laterale illustrato è un telaio direzionale, poiché la corda che sostiene il carico è diretta attraverso una carrucola sulla testa e non è ancorata al telaio. L'esempio illustrato richiederebbe una combinazione di paranchi, piedini Raptor inseriti in una fessura e tiranti per garantire sicurezza e stabilità.

La configurazione di un telaio ad A laterale richiede che i tiranti siano collegati ad ancoraggi su ciascun lato del telaio. Per questo motivo, questa configurazione è adatta agli ambienti in cui non sono disponibili ancoraggi sul bordo.

(A) CONFIGURAZIONI: Telaio ad A laterale, MODO D'USO: Telaio direzionale. (B) Mantenere la forza applicata centrata all'interno del piano di appoggio/quadro del bipiede.

MONOPIEDE GIN POLE

La configurazione del palo Gin illustrata è un telaio direzionale, poiché la fune che sostiene il carico è diretta attraverso una carrucola sulla testa e non è ancorata al telaio. L'esempio illustrato richiederebbe una combinazione di zoccoli, piedi Raptor inseriti in una fessura e tiranti per garantire sicurezza e stabilità.

La configurazione di un palo Gin richiede un minimo di tre (3) tiranti, idealmente separati da 120°. In alcuni ambienti questo può risultare difficile da realizzare, poiché potrebbero non essere disponibili ancoraggi adeguati. In queste situazioni potrebbero essere necessari altri tiranti.

(A) CONFIGURAZIONI: Palo Gin, MODO D'USO: Telaio direzionale. (B) Mantenere la forza applicata diretta verso il basso del monopiede.

VALUTAZIONI DI RESISTENZA

Come testato internamente dal produttore.

La tabella dei valori di resistenza riportata di seguito fornisce un elenco dei requisiti di assemblaggio per ottenere il carico di rottura minimo (MBS) associato. Questi dati si basano su test condotti in un ambiente controllato e in condizioni di prova specifiche. L'MBS indicato rappresenta la forza al di sopra della quale il sistema cede e non supporta più il carico.

Il limite di carico di lavoro (WLL) indicato è stato calcolato in base all'MBS utilizzando un fattore di progettazione di 4:1. Il WLL si riferisce alla forza applicata (entità della forza applicata al telaio) che rappresenta la forza massima consentita applicata al dispositivo. Il WLL si riferisce alla forza applicata (entità della forza applicata al telaio) che rappresenta la forza massima consentita applicata al dispositivo. Tenere presente che in alcuni casi la forza applicata può essere superiore alla massa del carico. Per ulteriori informazioni sull'identificazione della forza applicata, consultare la sezione Impostazione e utilizzo del Multipod.

L'utente è responsabile di determinare se la configurazione e il fattore di sicurezza sono adatti all'applicazione in base alla funzione, alla resistenza e alle migliori pratiche del settore. L'utente deve decidere se la resistenza nominale è sufficiente in base alla situazione e all'ambiente specifici o se il fattore di sicurezza deve essere aumentato.

L'esempio grafico a destra mostra una sezione di gambe collegate alla testa A-Frame in alto e a un piede Raptor in basso. Questo esempio identifica le gambe esterne, la gamba interna e il numero di fori esposti lungo la gamba interna, come indicato nella Tabella dei coefficienti di resistenza. Per ottenere l'MBS e il WLL indicati nelle colonne di sinistra, costruire la configurazione Vortex come indicato nella Tabella dei coefficienti di resistenza:

- Numero di gambe esterne.
- Fori a vista lungo l'interno della gamba.
- Altezza al punto di connessione.

Si noti che non tutte le configurazioni possibili sono elencate nella tabella dei valori di resistenza. Per informazioni dettagliate sulle configurazioni certificate secondo le norme NFPA o CE, consultare la sezione Certificazione del presente manuale.

(A) GAMBE ESTERNE (2) (B) GAMBA INTERNA (1) (C) Fori esposti lungo la GAMBA INTERNA (2) (D) Altezza al punto di connessione

ISPEZIONE DELL'USO

Prima e dopo ogni utilizzo

La sicurezza degli utenti dipende dall'integrità delle apparecchiature. Le attrezzature devono essere ispezionate accuratamente prima di essere messe in servizio e prima e dopo ogni utilizzo. Ispezionare l'attrezzatura in base alla politica del proprio dipartimento per l'ispezione delle attrezzature di sicurezza. Eseguire un'ispezione visiva, tattile e funzionale di tutte le parti.

Prima e dopo ogni utilizzo, l'utente deve:

- Verificare che il dispositivo sia fissato correttamente e che funzioni correttamente.
- Verificare la presenza e la leggibilità delle marcature del prodotto.
- Verificare che non vi sia un'usura eccessiva o indicazioni di danni quali deformazioni, corrosione, spigoli vivi, crepe o bave. Piccole scalfiture o punti taglienti possono essere levigati con tela smeriglio o simili.
- Verificare la presenza di sporcizia o di oggetti estranei che possono compromettere o impedire il normale funzionamento, come graniglia, sabbia, rocce e detriti.
- Controllare che i componenti non siano disallineati tra loro, che le gambe non si incastrino facilmente e si regolino senza problemi e che non vi siano parti piegate, contorte, distorte, allungate, incrinate o rotte.

Controllare che non vi siano segni di: (a) Caduta (b) Carico eccessivo (c) Corrosione (d) Esposizione al calore, compresi schizzi di saldatura, colpi d'arco o scolorimento della superficie (e) Modifiche o riparazioni non autorizzate

Controllare che i perni Vortex non siano (a) Il funzionamento del perno di bloccaggio non è regolare e positivo (b) Le sfere di bloccaggio non sono completamente inserite

Controllare che la puleggia della cuffia non presenti (a) Disallineamento o oscillazione del cuscinetto (b) Usura eccessiva della puleggia (c) Scanalature o altre deformazioni nel battistrada della puleggia (d) Spigoli vivi sulla puleggia € Rotazione del cuscinetto non regolare e senza sforzo

Durante ogni utilizzo, l'utente deve:

- Verificare che tutte le apparecchiature del sistema siano posizionate correttamente l'una rispetto all'altra.
- Monitorare le condizioni del dispositivo e dei suoi collegamenti con le altre apparecchiature del sistema.
- Non permettere che qualcosa interferisca con il funzionamento del dispositivo o dei suoi componenti.
- Evitare di posizionare il dispositivo e i connettori collegati contro uno spigolo o un angolo acuto.
- Ridurre il rischio di urti riducendo al minimo l'allentamento del sistema.
- Controllare i perni di bloccaggio delle sfere dopo l'inserimento e durante l'uso per verificare che siano completamente inseriti e che le sfere di bloccaggio siano completamente estese e bloccate.

ISPEZIONE PERIODICA

Ispezione periodica dettagliata

CMC raccomanda un'ispezione dettagliata da parte di una persona competente almeno una volta ogni 12 mesi, a seconda delle normative vigenti e delle condizioni di utilizzo. Le ispezioni devono essere eseguite da una persona competente la cui formazione soddisfi gli standard e/o le leggi applicabili per l'ispezione delle attrezzature di sicurezza.

Registrare i risultati dell'ispezione periodica dettagliata utilizzando la tabella esemplificativa fornita in questa sezione. Le informazioni rilevanti includono: tipo, modello, informazioni di contatto del produttore, numero di serie o numero individuale, problemi, commenti, nome e firma dell'ispettore e date chiave, tra cui la fabbricazione, l'acquisto, il primo utilizzo e la successiva ispezione periodica. Se l'apparecchiatura non supera l'ispezione, deve essere ritirata dal servizio e contrassegnata di conseguenza o distrutta per impedirne l'ulteriore utilizzo.

Pensionamento

CMC non specifica una data di scadenza per l'hardware perché la durata dipende in larga misura da come e dove viene utilizzato. Il tipo di utilizzo, l'intensità dell'uso e l'ambiente di utilizzo sono tutti fattori che determinano l'utilizzabilità dell'apparecchiatura. Un singolo evento eccezionale può essere motivo di ritiro dopo un solo utilizzo, come l'esposizione a bordi taglienti, temperature estreme, sostanze chimiche o ambienti difficili.

Un dispositivo deve essere ritirato dal servizio quando:

- Non supera l'ispezione.
- Non funziona correttamente.
- Presenta marcature illeggibili del prodotto.
- Presenta segni di danni o usura eccessiva.
- È stato sottoposto a carichi d'urto, cadute o uso anomalo.
- È stato esposto a reagenti chimici aggressivi o ad ambienti estremi
- La sua storia d'uso è sconosciuta.
- Avete dubbi sulle sue condizioni o sulla sua affidabilità.
- Quando diventa obsoleto a causa di modifiche legislative, standard, tecniche o incompatibilità con altre apparecchiature.

Le apparecchiature ritirate non devono essere riutilizzate fino a quando una persona competente non ne abbia confermato per iscritto l'accettabilità. Se il prodotto deve essere ritirato, rimuoverlo dal servizio e contrassegnarlo di conseguenza o distruggerlo per impedirne un ulteriore utilizzo.

Le riparazioni o le modifiche all'apparecchiatura sono consentite solo da CMC o da chi è autorizzato per iscritto dal produttore. Altri interventi o modifiche possono invalidare la garanzia e sollevano CMC da ogni responsabilità.

GARANZIA

Se il prodotto CMC presenta un difetto dovuto alla lavorazione o ai materiali, contattare l'Assistenza Clienti CMC all'indirizzo info@cmcpro.com per informazioni sulla garanzia e l'assistenza. La garanzia CMC non copre i danni causati da cura impropria, uso improprio, alterazioni e modifiche, danni accidentali o dalla naturale rottura dei materiali in seguito a un uso prolungato nel tempo.

L'apparecchiatura non deve essere modificata in alcun modo o alterata per consentire il montaggio di parti aggiuntive senza la raccomandazione scritta del produttore. Se i componenti originali vengono modificati o rimossi dal prodotto, i suoi aspetti di sicurezza possono essere limitati. Tutti gli interventi di riparazione devono essere eseguiti dal produttore. Tutti gli altri interventi o modifiche invalidano la garanzia e sollevano CMC e Rock Exotica da ogni responsabilità del produttore.

CMC offre corsi di formazione per l'impostazione, l'uso e l'applicazione del kit Arizona Vortex. Visitare il sito cmcpro.com per ulteriori informazioni sugli orari e le sedi dei corsi.

INFORMAZIONI SUL SERVIZIO

Dichiarazione di conformità

CMC Rescue, Inc. dichiara che questo articolo è conforme ai requisiti essenziali e alle disposizioni pertinenti dei regolamenti UE. La dichiarazione di conformità originale può essere scaricata dal seguente sito web: cmcpro.com

JA

はじめに

このたびはアリゾナボーテックスキット（Vortex）をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。Vortexは多目的に使用できる最新の多脚です。適切な学習と実践的なトレーニングにより、産業界から荒野まで、あらゆる環境でのリギングニーズを達成するためにVortexを構築することができます。

安全に使用するためには、テクニカル・リギングに関する専門的なトレーニングと経験が不可欠です。

本取扱説明書はトレーニングの代わりではありません。本取扱説明書は、ボルテックスの組み立てと基本操作のための参考資料です。

アプリケーション

Vortexは、狭い場所へのアクセスや脱出から、荒野環境での複雑な エッジのネゴシエーションまで、幅広い用途に最適です。ボルテックスは、レスキュー、産業用ロープアクセス、建設、軍事、エンターテイメント・リギングなどのプロフェッショナルに選ばれている多脚です。

設計原則

ボルテックスの多脚は、2ピース雲台の柔軟性の向上もあり、一般的な三脚以上の性能を備えています。A-フレーム雲台は脚間の角度が最適になるように設計されており、ジンポール雲台はヒンジで3本目の脚を正確に位置決めできます。両方の雲台を同時に使用して3脚のフレームを組み立てることもできますし、個別に使用してA-フレーム（二脚）やジンポール（一脚）を作ることもできます。

ボルテックスの脚は2つの部品から構成されている。内側の脚（光沢のあるアルマイト仕上げ）は直径が一定で、脚に沿って150mm（5.9インチ）刻みで調整ピン穴がある。インナーレッグは、ヘッド、フット、アウターレッグに接続できるサイズです。

外脚（マットグレー）の一端にはカプラーがあり、複数の外脚を連結することができる。また、カプラーはヘッドと足に接続できるサイズになっている。

ヘッド・ユニットはリギング・プレートの原理に基づいて設計されており、複数のコネクターを取り付けるだけでなく、ロープ、コード、ウエビングを直接結び付けることができます。また、ヘッドシーブやその他の適合するリギング・コンポーネントを取り付けるためのボールロック・ピンも付属しています。

マニュアル可用性

このVortexユーザーマニュアルはcmcpro.comからもダウンロードできます。本製品に関するご質問やご不明な点がございましたら、マニュアルの末尾に記載されているウェブサイトまたはEメールアドレスからCMCカスタマーサポートまでお問い合わせください。

お手入れと使用方法

耐用年数： Vortex金属製品の最大耐用年数は定義されていませんが、使用頻度、不利な負荷、不適合環境、不適切な使用、不適切な保管や取り扱いによって寿命が短くなる可能性があります。

点検頻度：Vortexは、少なくとも12ヶ月に一度、有資格者による詳細な定期検査を受けなければならない。点検の頻度は、使用内容や使用環境によってはそれ以上となる場合があります。Vortexまたはその部品の安全性や適合性に疑問や質問がある場合は、製品を使用から外し、CMCにご連絡ください。

詳細な定期点検に加え、Vortexは各使用の前後に点検されなければならない。理想的には、Vortexの使用者はこの機能を実行するように訓練される。点検には、Vortexの全構成部品の触覚、視覚、および機能点検が含まれます。詳細については、このユーザーマニュアルの検査基準を参照してください。

記録の保存： 検査の記録は、適用される法律、実施規範、および方針に従って保管し、利用できるようにする必要があります。検査記録の見本は、本ユーザーマニュアルの最後に記載されている。

予防メンテナンス / 保管 Vortexを最大限に長持ちさせるために、塩水、化学物質、その他の潜在的に有害な物質との接触を避けてください。Vortexを過酷な環境にさらさないようにしてください。

使用後はすべての部品を真水で洗い、汚れ、垢、塩分、その他の化学物質や汚染物質を取り除く。乾燥させるか、または直火を避けて乾燥させてください。 Vortexは、極端な高温を避け、清潔で乾燥した場所に保管し、化学薬品に触れないようにしてください。 小さなバリは、目の細かい研磨布で軽く磨いてください。

ユーザー情報

ユーザー情報は、製品のユーザーに提供されなければならない。2022年版のNFPA 2500に組み込まれたNFPA規格1983は、ユーザー情報を機器から分離し、永久記録として保持することを推奨しています。また、この規格では、使用者情報をコピーして機器と一緒に保管し、使用前と使用後にその情報を参照することを推奨しています。生命安全装置に関する追加情報は、NFPA 1550、NFPA 1858およびNFPA 1983に記載されており、NFPA 2500の2022年版に組み込まれています。

CEガイドラインでは、Vortexの再販売者は、本製品が使用される国の言語で、使用、メンテナンス、定期検査、修理に関する説明書を提供することが義務付けられています。

一般警告

- 本装置の使用を伴う活動は潜在的に危険です。ご自身の行動と判断はご自身の責任で行ってください。本装置を使用する前に
- 装置の能力と限界をよく理解してください。装置の限界を越えないようにしてください。
- 適切な使用方法について特別なトレーニングを受ける。
- リスクを理解し、受け入れる。
- 本装置を使用するすべての人は、使用説明書を入手し、十分に理解し、各使用の前に参照する必要があります。本取扱説明書は、本装置の使用に関連するあらゆる危険および考え得るすべてのリスクをお知らせするものではありません。
- この機器を使用できる環境は、本質的に危険である可能性があります。このような環境下で行われる活動には、傷害や死亡の高いリスクが伴います。適切な訓練と経験によりこのリスクは軽減されるかもしれませんが、最終的にリスクを排除することはできません。
- 本装置の使用または本装置を使用して行われる活動から生じる可能性のあるすべての損害 / 傷害 / 死亡に対するすべてのリスクと責任を完全に理解し、引き受けるのでない限り、本装置を使用しないでください。
- 本装置は、医学的に適切で、経験があり、特別な訓練を受けた個人による使用を意図しています。
- ロープを使ったシステムで人を吊り下げる場合、部品が故障した場合に備えて、二次的なシステムを設置する必要がある。
- 使用者はレスキュープランとそれを実行する手段を持たなければならない。ハーネスを装着したまま吊り下げると、たちまち死に至る可能性がある！
- 電気的危険のある場所、動いている機械、鋭利な刃や研磨面の近くでは注意してください。

- 本製品がシステム内の他の機器と互換性があり、その用途が現行の規格に適合していることを確認してください。本製品と共に使用される機器は、管轄区域および/または国の規制要件を満たし、安全で機能的な相互作用を提供する必要があります。
- CMCおよびRock Exoticaは、本製品の使用または誤用による直接的、間接的、偶発的な結果や損害について責任を負いません。
- ユーザーは常に最新の情報を入手する必要があります！定期的にCMCのウェブサイトにアクセスし、最新のアドバイスや使用上の注意をお読みください。
- これらの警告に従わない場合、重傷を負ったり死亡したりする可能性があります。

渦特有の警告

- Vortexは通常の三脚とは異なります。Vortexを固定し安定させるには、より高度な知識と理解が必要です。
- Vortexのヘッドと脚は、あらゆる動きに耐えられるように固定されていなければなりません。
- Vortexは可能な限りエッジから離して設置すること。ヴォルテックスを所定の位置に移動させる前に、付属のテザーコードをアッセンブリーの頭部に取り付け、ヴォルテックスを移動させ、所定の位置に固定する間、ビレイとして使用する。
- ヘッドレンジジョイントとフラットフットボールジョイントに回転限界まで負荷がかかると、てこの影響が生じ、部品が損傷する恐れがあります。
- フラット・フィートのボール・ジョイントは引張力に耐えるようには設計されていません。脚やヘッドに引張力が加わらないように固定してください。
- すべての脚は、A-Frameヘッドに完全に挿入されているか、ヘッドからはみ出した状態でなければなりません。
- A-Frame プーリー・ホイールの端は、完全に囲まれていません。ロープを傷つけたり、システムに不要な摩擦を加えたりしないためには、プーリー・ホイールに出入りするロープが正しく配置されていることが重要です。
- 1つのレッグに4つ以上のレッグ・セクション（アウター・レッグ3つとインナー・レッグ1つ）を組み合わせないでください。
- 挿入後、ボール・ロック・ピンが完全に挿入され、ロック・ボールが完全に伸びてロックされていることを確認する。
- CEN/TS 16415に準拠して使用する場合、Vortexの荷重は2人分に制限されます。

落下防止用ボルテックス

- 墜落阻止時に利用者にかかる最大動力を最大6kNに制限する手段を備えていること。
- ディレクショナル・フレームとして使用する場合、荷重の大きさはすべてボルテックスを通して構造体に取り付けられたアンカーに伝わります。
- ヴォルテックスが個人用落下防止アンカーとしてEN 795に従って使用される場合、ヴォルテックスを吊り具に使用してはなりません。
- 落下時に地面や障害物にぶつからないよう、使用前には必ず使用者の下に必要なクリアランスを確認してください。
- 墜落の危険性と長さを制限するために、アンカーポイントが正しく配置されていることを確認してください。
- 全身ハーネスは、落下防止システムで身体を支えるために使用できる唯一の器具である。

認証された構成

構成1：三脚（すべての脚の長さが同じ）

- 2本の外脚を1本の内脚に連結し、長さは最大2.7m（9フィート）。
- ヘッドユニットは、ヘッド上部のピンホールと最後のインナーレッグのピンホールを介してインナーレッグに接続されている。
- ラプターかフラットフィートのどちらかを使う。
- 両脚の間隔は等しく。
- 足には個別に足楯をつけるか、アンカーを打ち込む必要がある。

構成2：イーゼルAフレーム

- Aフレーム・セクション：2本の外側脚を1本の内側脚に連結し、長さは最大2.6m（8.5フィート）。
- イーゼル脚部：3本の外脚と1本の内脚を最大3.0m（10フィート）の長さで連結。
- Aフレームのヘッドユニットは、ヘッド上部のピンホールと最後から3番目のインナーレッグのピンホールを介してインナーレッグに接続されている。 ヘッドユニットとアウターレッグの間に3つのインナーレッグの穴が見える。
- イーゼルのヘッドユニットは、最後から3番目の脚のピン穴を経由してイーゼルの内側の脚に接続されている。ヘッドユニットとアウターレッグの間に見える3つのインナーレッグホール。
- Aフレーム部分は、表面に対して90度でなければならない。
- ラプターかフラットフィートのどちらかを使う。
- イーゼルの脚からAフレームの脚までの距離は10フィート（3.0m）。
- 足には個別に足楯をつけるか、アンカーを打ち込む必要がある。

トレーサビリティとマーキング

(A) 記録製造者 (B) 製品名 (C) 製造場所 (D) 耐荷重および耐荷重日 (E) NFPA認証機関のマークおよび情報 (F) 最小破断強度 (MBS) (G) 使用説明書をよくお読みください (H) この個人用保護具の製造を管理する通知機関 (I) 最大2人荷重 (J) 組み立て日 (K) 製造番号 (L) 製造国

ダイアグラム・レジェンド

このマニュアルのいくつかの図では、わかりやすくするためにガイライン、セカンダリーロープ、ホブルストラップが省略されていることに注意してください。安全な操作と使用のためには、ガイラインや、Vortexを適切に固定・支持するためのその他の方法が不可欠です。

アリゾナ・ボルテックス・キット

ハードウェア

A-フレームヘッド×1、ジンボールヘッド×1、インナーレッグ×3、アウターレッグ×7、ラプターフィート×3、フラットフィート×3、ヘッドセットプーリーホイール×1、レッグピン×17、ヘッドセットピン×4、

バッグセット

ヘッドセットバッグ×1、レッグバッグ×4、フットバッグ×1、ピンバッグ×1、取扱説明書×1

ボルテックス・ハードウェア

ボルテックスのハードウェア部品のほとんどは、無垢のアルミニウムから削り出され、軽量化と強度を高める設計上の特徴が取り入れられている。

(A) アウター・レッグ：足に取り付ける。A-フレームとジン・ボール・ヘッドに合うように反転させることができる。(B) インナー・レッグ：Aフレーム、ジン・ボール・ヘッド、足に取り付けます。アウター・レッグの中に入れて高さを調節したり、2本のアウター・レッグを連結したりします。(C) ジンボール雲台：A-フレーム雲台に接続し、三脚とバリアントを構築します。(D) A-FRAME HEAD：脚とジンボール雲台に接続し、三脚やその他のカスタムコンフィギュレーションを構築します。(E) RAPTOR FEET：交換可能な超硬チップを使用し、適切な表面で最適なグリップを実現。回転して向きを調整できます。(F) フラットフィート：平らな面で最適なグリップを発揮するラバーソール。ボールジョイントで必要な角度に簡単に調整できます。(G) プーリー・ホイール：1.5インチのプーリー・ホイールは、ヘッド・ピンを使ってA-フレーム・ヘッドに取り付けられます。高効率ベアリングを使用。(H) レッグ＆フットピン：（ボールロックピン3/8インチ）(I) ヘッドピン：（ボールロックピン1/2インチ）

ボルテックスアセンブリ

ボルテックスは、複数の構成を構築・調整できるように設計されています。この図は、イーゼル脚三脚の組み立てを示しています。

(A)Aフレーム雲台とジンボール雲台をピンで固定し、三脚を構成します。(B) 外脚（C）内脚

A-フレーム・ヘッド

A-フレーム雲台は、クラシックA-フレームやサイドウェイA-フレームなどのニ脚を構成するために個別に使用することができます。A-フレーム雲台は、脚間の角度が最適になるように設計されています。ジンボール雲台（オレンジ）は、2本のピンでA-フレーム雲台に接続でき、ヒンジやスイングが可能です。これにより、3本目の脚を特定の用途に合わせて配置することができます。

(A) ジンボールヘッド用1/2インチ接続ポイント (B) 水平センター接続ポイント (C) 垂直センター接続ポイント (D) ロープ通過用凹型パス (E) 左右アンカーポイント (F) 複数のアウターレッグピンアライメントスロット (G) 複数のレッグピン調整穴 (H) 左右サイド向きリギングポイント (I) 左右1/2インチピン接続ポイント

ジン・ボール・ヘッド

ジンボール雲台は一脚として、またはA-フレーム雲台と組み合わせて三脚として使用できます。(A) 3/8 "脚ピン取り付け穴 (B) ジンボールセンターヨーク (C) 1/2 "雲台A-フレーム接続ポイント (D) ラジアルアンカーポイント

ヘッド・アセンブリ

(A) オレンジ色のGinボールヘッドと青色のAフレームヘッドを接続点で合わせます。(B) ヘッド同士をピンで固定し、ピンが正しくロックされていることを確認します。(C) 1/2 "ヘッドピンはボールロックを完全に伸ばした状態にします。(D) 一度接続すると、Ginボールヘッドが回転し、Aフレーム脚に対するイーゼル脚の角度を変えることができます。

脚から頭へ

ボルテックスには、インナーレッグとアウターレッグの2種類のレッグがあります。インナー・レッグとアウター・レッグの両方が、A-フレームとジンボールのヘッド・セクションに接続できます。A-フレーム・ヘッド・セクションには、接続するボールロック・ピンに複数のオプションがあります。 これにより、脚の長さや回転方向の微調整が可能です。

(A) インナー・レッグ (B) アウター・レッグ (C) アウター・レッグはジン・ボール・ヘッドに取り付けられている。(D) インナー・レッグはジン・ボール・ヘッドに取り付けられている。(E) 外側脚はAフレームヘッドに接続されている。アライメントスタッドを3つの可能な位置のいずれかに配置する。(F) インナー・レッグはAフレーム・ヘッドに接続されている。

ボルテックス・レッグス

インナー・レッグとアウター・レッグは、正確な内寸と外寸を得るためにCNCフライス加工されています。その結果、脚とカプラーは常に適切な公差でフィットします。

(A) アウターレッグとインナーレッグは、図のようにレッグピンがアウターレッグの端でインナーレッグと結合していれば、正しく組み立てられています。(B) アウター・レッグ (C) 3/8 "ピン・ホール (D) 3/8 "調整ホール (E) 最後のホール警告 (F) インナー・レッグ (G) アライメント・スタッド (H) 3/8 "ピン・ホール (I) アライメント・スロット (J) 正しいピンの配置：ピンのボールは脚の壁の外側にはみ出し、ピンを所定の位置に固定します。(K) 図のようにボールロックピンを挿入し、アライメントスタッドがもう一方のアウターレッグのスロットに正しくはまると、2つのアウターレッグは正しく接続されます。

レッグス トゥ フィート

ラプターフットもフラットフットも、インナーレッグとアウターレッグに接続する。

(A) アウター・レッグ (B) インナー・レッグ (C) フラット・フット (D) ラプター・フット (E) アウター・レッグはフラット・フットに取り付けられている。(F) フラット・フットに取り付けられているインナー・レッグ。(G) フラット・フットの正しい位置：フラット・フットのボール・ジョイントは、それ以上動かないことを確認せず、可動域の限界に設定してはならない。 (I) インナーレッグはラプターフットに接続されている。(J) ラプター・フットの正しい位置 ラプター・フットは、路面へのグリップが最大になるような位置にしてください。

基本構成

(A) 構成：三脚、使用方法：アンカーフレーム (B) 構成：Aフレーム、使用方法：アンカーフレームアンカーフレーム (B) 構成：A-フレーム、使用方法：アンカーフレーム (C) 構成：イーゼル脚三脚（脚マウントウインチ付き）、使用方法：アンカーフレーム方向フレーム (C) 構成：イーゼル脚三脚（脚マウントウインチ付き）、使用方法：方向フレーム (D) 構成：三脚、使用方法：アンカーフレーム (C) 構成：イーゼル脚三脚（脚マウントウインチ付き）、使用方法：アンカーフレーム (D) 構成：三脚、使用方法：アンカーフレームアンカーフレーム (D) 構成：横向きA型フレーム、使用方法：方向性フレーム (E) 構成：横向きA型フレーム、使用方法：方向性フレーム (E) 構成：横向きA型フレーム、使用方法：方向性フレーム方向性フレーム (E) 構成：イーゼル脚三脚（方向性プーリー付き）、使用方法：方向性フレーム (F) 構成：イーゼル脚三脚（方向性プーリー付き）、使用方法：方向性フレームディレクショナルフレーム (F) 構成：ジンボール、使用方法：ディレクショナルフレーム：ディレクショナルフレーム

セットアップと使用

セットアップに関する推奨事項

CMCは、参加者全員が関連作業に集中できる安全な環境で、Vortexの組み立て部分のトレーニングを行うことを強く推奨します。

- 可能な限り、Vortexを落下の危険のある場所から離して設置し、その後、端まで歩いていきます。設営中の転倒を防ぐため、ユニットが固定されるまで各脚部を支えてください。
- セットアップ中やリギング中に、Vortexが工ジッから倒れないように対策してください。付属のテザーコードをアッセンブリーの頭部に取り付け、ヴォルテックスを所定の位置に移動・固定する際にビレイとして使用します。

フレームに作用する力の方向と大きさをユーザーが判断できることが重要である。フレームは、フレームや関連機器が動くことなく、すべての力に抵抗するように組み立てられ、ホブリングされ、ガイディングされ、操作されね必要がある。

以下の手順は、Vortexのセットアップと操作を成功させるためのガイドです。固定されていないVortexを絶対に放置しないでください。

どんなリギングシチュエーションでもそうだが、セッティングは一人が担当し、コミュニケーションは慎重かつ正確に行うべきだ。

STEP1：フレーム 使用モードを特定する。アンカーフレーム：荷重を支えるロープがボルテックスに接続される場所。またはディレクショナルフレーム：荷重を支えるロープがボルテックス上で終端せず、ボルテックスに支持されたプーリーを経由して方向転換される場合。

ステップ2：加えられた力（結果）を特定する。加えられた力の大きさと方向を特定する：荷重の計画された動き。負荷の計画された動き。

ステップ3：動きの傾向を見極める。枠の頭と足は、抑えなければ動く傾向がある。

ステップ4a：脚の固定要件を決定する。脚とフレームが動かないように脚を固定します。

ステップ4b：ヘッド固定要件を決定する。フレームの頭部は、一般的にガイを使って固定する。ガイがフレームに強度と剛性を与える。

ステップ5：ガイ角度が制限内であることを確認する。ガイ / ガイプレーンの角度を確認してください：30°以下であること。適用される力の角度以下でないこと。

ステップ6リギングに試験荷重をかけ、フレームの安定性と安全性を確認します。リギングが安全な状況でシステムに荷重をかけてテストされていることを確認してください。このテストは、潜在的に危険なエリアで人員をサポートする前に行う必要があります。

ステップ1：使用形態

ボルテックスは、ロープ、プーリー、その他のロープ索具を支えるために使用されます。最も一般的な機能は以下の3つです：

(A) フレームの頭部から直接ロープを支持する（図1a）。(B) フレームの頭部にある方向滑車を通して、脚に取り付けたウインチからロープを支持する（図1b）。(C) フレームの頭部にある方向滑車または滑車システムでロープを支持する（図1c）。

正しいリギングを行うためには、ユーザーはフレームに作用するカの方向と大きさの両方を知る必要があります。この目的のために、私たちは2つの主な使用モードを指定しました：アンカーフレーム - 荷重を支えるロープは、ボルテックスに終端（アンカー）されています（図1aおよび1b）。ディレクショナル・フレーム-ロープはボルテックスに終端されず、ボルテックスに支持されたプーリーを通して方向転換される（図1c）。

ステップ2：加えられる力

使用モードを知ることは、ユーザーが印加力（フレームに作用するカ）を決定する際に役立ちます。

アンカーフレーム：加えられる力の大きさは、荷重の質量に相当する。加えられるカの方向は、荷重線がフレームと接触する最後の点から荷重線に沿って荷重に向かう。

方向フレーム：加えられる力の大きさは、荷重の質量に方向性プーリー / プーリーシステムの荷重係数（結果力）を掛けたものに相当する。加えられる力の方向は、方向滑車 / 滑車システム（結果的な力）に出入りする直線の二等分線となる。

図1a：構成：三脚、使用方法：アンカーフレーム

図1b：構成：イーゼル脚三脚（ウィンチを脚に装着）、使用方法：アンカーフレーム

図1c：構成：イーゼル脚三脚（方向プーリー付き）、使用モード：方向フレーム

ステップ3：動きの傾向

足とフレームの頭の動きの傾向を特定するために、次のことを考慮する：無負荷状態（荷重をかける前にフレームを立てた状態）。負荷の計画された動き。予見可能な誤用と潜在的な計画外の出来事 次の図は、フレームの頭部と脚部の動きの傾向を特定するためのガイドである。

図3a：CSR2プーリーシステムを支える等脚三脚。この例で加えられる力は、荷と運搬ラインの間にある（荷に近い）プーリーシステムの結果です。この使用方法は、ディレクショナル・フレームとして使用します。

図3b：等脚三脚に力が加わると、赤い矢印で示すように、脚は外側に動く傾向がある。この動きは通常、足と足の間にホッブルを使用することで防ぐことができます。CMCでは、最大限の安全性と安定性を得るために、各足のペアを個別にホブリングすることを推奨しています。

図3c：運搬ラインがロード・ラインの近くに保たれるように注意しなければならない。もしホーブルにかかる力 / 結果（プーリー・システムの結果）がホーブルに近づくところまでホール・ラインが伸びていると、フレームはホールの方向に動く傾向がある。

図3d：構成：イーゼル脚三脚（脚マウント・ウインチ付き）、使用モード：アンカーフレーム

注：ガイラインとホブルストラップはわかりやすくするために省略されています。この構成を適切に固定することは、安全な操作のために絶対的に重要です。

荷重がかかると、アンカーフレームに作用する力は、矢印で示すようにボルテックスを荷重に向かって前方に回転させる傾向を持つ。

イーゼル脚三脚の前脚は後方に広がる傾向があり、後脚は前方に動く傾向があります。

図3e：構成：イーゼル脚三脚（方向プーリー付き）、使用モード：方向フレーム

荷重がかかると、ディレクショナルフレームに作用する力は後方に移動する傾向を引き起こします。イーゼル脚三脚の前脚は広がる傾向があり、後脚は後方に動く傾向があります。

ステップ4a：足を固定する

どのような構成であっても、Vortexの脚部はあらゆる動きを制御できるように固定されていなければなりません。固定方法とリギングは、脚とフレームを介して脚に伝達されるすべての引張、圧縮、せん断（スライド）力に抵抗しなければなりません。

脚部は、堅固な地面や実質的な構造部材など、Vortexフレームに加わる力に抵抗する表面に設置および/または固定する必要があります。脚の固定には、以下のような方法があるが、これらに限定されない：(1)各対の脚の間に独立したホブルを用いて脚を連結する。(2)自然または人工的な窪みに楔で固定または係合する。(3) 固い表面や構造物にボルトで固定する。(4) 物体に括り付ける。

ステップ4b：ヘッドを固定する

フレームの頭部は、動きの傾向に対抗するために固定されなければならない。頭部は通常、圧縮脚、引張脚、引張部材を組み合わせて固定する。

場合によっては、ガイに作用する力が、荷重によって加えられる力を上回ることがある。使用されるすべてのコンポーネントが、必要な安全係数または安全マージンをもって加えられる力に抵抗できることを確実にするために注意を払わなければならない。ガイの数と位置は、Vortexの構成とその意図する機能に依存します。

ステップ4aと4bの場合：調節可能なホブルストラップとテザーコードはCMCアリゾナボルテックスキットに付属しています。CMCは追加ガイイングの素材を選ぶ基準として以下を推奨します：(1) 強度が高い (2) 伸びが非常に小さい (3) 直径が小さい (4) 軽量である。

ステップ5：ガイラインの角度

ガイ角度と適用力角度は、ガイとVortexフレームに作用する力を決定するために使用される重要な要素です。これらの力は正確に計算することができますが、力が許容範囲内であることを迅速に確認するために、以下の経験則を使用する必要があります。

可能な限り、ガイ・アングルは45°以上に保つべきである。状況によっては不可能な場合もある。しかし、いかなる状況においても、ガイ角は30°未満であってはならない。 これらの規則が満たされていれば、ガイにかかる力の大きさは加えられた力の大きさを超えることはない。

いくつかの構成では、Vortexを支える複数のガイラインがあるかもしれません。どのガイラインがVortexのTendency of Movementに抵抗するかを正しく識別することが重要です。このガイライン（または複数のガイラインが使用されている場合はガイプレーン）こそ、このセクションで説明するガイ角度の規則に適合しなければなりません。

このセクションで説明するコンポーネントの位置決めは、単一のガイに対してではなくガイプレーンの角度に対して、またフレームの単一の脚部に対してではなくフレームプレーンに対して相対的に行うことができる（図5cおよび5d参照）。

(1) ガイ角は30°以上、理想的には45°以上とする。(2)ガイ角は印加力角以下とする。

ガイ・アングル > フォース・アプライド・アングル

図5a：アンカーフレーム上のガイ角度：CSR2プーリーシステムとGin Poleの間の角度は、Applied Force Angleと呼ばれます。ガイ・アングルは、アプライド・フォース・アングルと正反対の角度で、ジン・ポールとガイラインの間に形成される角度です。

構成：ジン・ポール、使用方法：アンカーフレーム

図5b：ディレクショナル・フレームのガイ角度：このディレクショナル・フレームでは、加わるカとジン・ポールの成す角度を「加わるカ角」と呼びます。ガイ角度は印加力角度に正対し、ジンポールとガイラインの成す角度である。

構成：ジン・ポール、使用モード：方向フレーム

図5c：ガイ・プレーンとは、任意の2本のガイライン間の平面のことで、ここではジン・ポールに取り付けられた後部のガイライン間の平面として示されている。

図5d：フレーム面は渦の2つの脚の間に作られ、ここではA-フレームの脚の間の面として示されている。

ステップ6：リギングのテストロード

Vortexの強度と安全性は、使用前にテストする必要があります。これは、システムに試験荷重をかけ、すべての構成部品が正しく機能していることを確認することで達成できます。

Vortexは、管理された環境下で広範囲にわたって強度テストが行われています。試験の結果、ボルテックスは様々な構成で人員を安全にサポートできることが証明されました。

本マニュアルに記載されている以外の設定を使用する場合は、細心の注意が必要です。有資格のインストラクターによるVortex専用の追加トレーニングを強くお勧めします。

ボルテックスの強さと安定性を最大限に引き出す方法は以下の通りだ：

- 高さを最小限に抑える。
- 脚の長さは最小限に。
- アウターレッグのカプラーをジンポールのヘッドに接続し、インナーレッグがフット側になるようにします。
- 内側の脚を2本の外側の脚の間のスパンの中間に配置することは避ける。
- 三脚を使用する場合は、中央のジンポール（オレンジ）のヨークに接続します。
- A-Frameを使用する場合は、A-Frame（青）雲台の垂直方向中央の接続ポイントに接続します。
- ヘッドのねじれを軽減するために、反対側のヘッドを同じポイントに接続する。

- ホブル、ラッシング、ガイには適切な素材と方法を使用する（「足の固定」と「頭部の固定」の項に記載）。
- 両足はそれぞれ独立した足枷をつける。
- 許容可能なガイ角度と印加力角度を確保すること。
- 脚の力が主に軸方向にかかるようにし、脚の横応力を最小にする。スパン中央の脚接続部に軸方向の荷重がかかるようにする。物や構造物がスパン中央の脚に接触しないようにする。
- 適切な強度のアンカーを選ぶ。
- 慎重に計画を立て、最も適切なリギング機器と技術を選択する。

注：NFPA認証試験は、上記の指針のすべてに従わないVortex構成に対して実施される。

支持構造 / 表面要件

支持構造 / 表面の強度要件は、使用形態と用途によって異なる。

アンカーフレーム：

選択された構造物 / 表面は、使用時にシステムが許容する方向で、用途に指定されたものと同等の静荷重を維持しなければならない。

方向フレーム：

サポート強度の要件を決定する際には、方向性プーリーの荷重係数を考慮する必要があります。選択された構造物 / 表面は、使用時にシステムが許容する方向に、用途に指定された静的荷重に荷重係数を掛けたものに等しい静的荷重を維持しなければならない。

コンフィギュレーション以下のページでは、最も一般的に使用されるVortexのコンフィギュレーションを簡単に紹介しています。以下の標準的な構成には、それぞれ特定の属性、リギング要件、および使用ガイドラインがあり、それらに従う必要があります。その他の、より複雑なコンフィギュレーションは、高度なリギング技術と使用前の専門家による評価が必要です。

コンフィギュレーション

等脚三脚

フレームはプーリーシステムをサポートし、運搬ラインはフレーム上で終端しないため、図示のイコールレッグ三脚はディレクショナルフレームである。 この構成では通常、独立したホブルのみで脚を固定することができます。

この場合、ホッブルは足の間で三角形を形成する。荷は三角形の中心に吊るすのが理想的です。荷重が三角形の中心から離れると、三脚は倒れやすくなります。

荷が三角形の中心に保たれるように注意しなければならない。さらに、フレームの頭部に移動の傾向が生じないように、運搬ラインはロードラインの近くに保つこと。

注：ガイラインとホブルストラップはわかりやすくするために省略されている。

(A) 構成：三脚、使用方法：ディレクショナルフレーム (B) ロードライン (C) ホールライン (D) かかるカを三脚のフットプリント内に保ちます。

イージー・レッグ・トリポッド (レッグマウント・ウィンチ付)

イーゼル脚三脚はアンカーフレームであり、荷重を支える口ープは脚に取り付けられたウインチを介してフレームに固定される。この構成で脚を固定するには、通常ホーブルを使用するだけでも問題ありません。しかし、ウィンチをクランキングする動作によって、イーゼル脚が不意に動いてしまう可能性があります。

等脚三脚と同様に、ホッブルは足の間で三角形を形成する。荷は三角形の中心に吊るすのが理想的です。荷重が三角形の外側に移動すると、三脚は倒れやすくなります。

荷重が三角形の範囲内に収まるように注意しなければならない。

(A) 構成：イーゼル脚三脚 (脚マウントウインチ付き) , 使用方法：アンカーフレーム (B) 加える力をイーゼルレッグフレームのフットプリント内に保ちます。

イージー・レッグ・トリポッド (ディレクショナル・プーリー付き)

イーゼル・レッグ三脚は、荷重を支えるロープが雲台のプーリーを通り、フレームに固定されていないため、ディレクショナル・フレームと呼ばれます。

この構成では、荷重がかかるとフレームが後ろに動く傾向があるため、ホーブルを使うだけではフレームを固定するのに十分ではありません。この例では、すべての脚を床にボルトで固定しています。可能であれば、脚や頭部を端から片持ちにすることは避けてください。片持ち梁にする場合、例えば、荷を吊り上げていない場合、1本以上のガイラインでヘッドを固定してください。

(a) 構成イーゼル脚三脚、使用方法：方向フレーム

A-フレーム・バイポッド

荷を支えるロープは頭部にあるプーリーを通し、フレームに固定されていないため、図示のA-フレーム構成はディレクショナル・フレームである。この例では、安全性と安定性を確保するために、ホブルとラプター・フィートを組み合わせて隙間やガイに挿入する必要があります。

(a) 構成イーゼル脚三脚：方向フレーム。A-フレームの構成では、フレームの前面 (端の近くまたは端の上) と背面の両方にアンカーに接続されたガイラインが必要です。荷重が横方向に移動した場合、A-Frameが横方向に移動しないようにするために、追加のガイラインが必要になる場合があります。(B) 加重されるカをバイポッドのフットプリント / フレーム平面の中心に保つ。

横Aフレーム

サイドウェイズAフレーム二脚はディレクショナル・フレームであり、荷重を支えるロープは頭部のプーリーを通し、フレームには固定されていない。この例では、安全性と安定性を確保するために、ホブル、隙間に挿入するラプター・フィート、ガイを組み合わせる必要がある。

サイドウェイAフレームの構成では、フレームの両側からアンカーに接続されたガイラインが必要です。このため、この構成は端にアンカーがない環境に適しています。

(a) 構成サイドウェイAフレーム、使用方法：ディレクショナル・フレーム。(B) ニ脚のフットプリント/フレーム面の中心にカを加える。

ジンポール一脚

ジン・ポールの構成はディレクショナル・フレームで、荷重を支えるロープはヘッドにあるプーリーを通し、フレームには固定されていません。この例では、安全性と安定性を確保するために、ホーブル、隙間に挿入されるラプターフット、ガイを組み合わせる必要がある。

ジン・ポールの設置には、最低3本、理想的には120°の間隔が必要です。環境によっては、適切なアンカーがない場合もあり、これが難しい場合もあります。このような状況では、追加のガイが必要になる場合があります。

(a) 構成ジン・ポール、使用方法：ディレクショナル・フレーム。(B)加えられた力を一脚の下に向けます。

強度評価

メーカー社内テストによる

以下の強度定格表は、関連する最小破断強度 (MBS) を達成するために必要な組立要件の一覧です。このデータは、特定の試験条件を用いて管理された環境で実施された試験に基づいています。記載されているMBSは、それ以上ではシステムが降伏し、もはや荷重を支えなくなる力を表しています。

記載されている使用荷重限度 (WLL) は、設計係数4:1を使用してMBSから計算されています。WLLは、装置に加えられる最大許容力である印加力 (フレームに加えられる力の大きさ) を意味します。場合によっては、印加される力が荷重の質量よりも大きくなることがありますのでご注意ください。印加力の特定に関する詳細については、「マルチポッドのセットアップと使用」のセクションを参照してください。

使用者は、機能、強度、業界のベストプラクティスに基づいて、構成と安全係数が用途に適しているかどうかを判断する責任があります。ユーザーは、特定の状況や環境に基づいて定格強度が十分かどうか、あるいは安全係数を上げるべきかどうかを決定しなければなりません。

右の図例は、上部がA-フレーム・ヘッドに、下部がラプター・フットに接続された脚のセクションを示しています。この例では、外側脚部、内側脚部、および内側脚部に沿って露出した穴の数が示されています。以下の左欄に示すMBSとWLLを達成するためには、強度評価表で特定されているように、Vortex構成を構築する：

- 外側の脚の数。
- 脚の内側に穴が開いている。
- 接続点までの高さ。

可能なすべての構成が強度定格表に記載されているわけではないことに注意してください。どの構成がNFPAおよびCE規制の認定を受けているかについては、本取扱説明書の認定セクションを参照してください。

(A) 外側レッグ (2) (B) 内側レッグ (1) (C) 内側レッグ (2) に沿って露出した穴 (D) 接続点までの高さ

使用検査

使用前と使用後

ユーザーの安全は、機器の完全性にかかっています。機器は、使用開始前および使用前と使用後に、徹底的に検査する必要があります。生命安全装置の検査に関する所属部署の方針に従って、装置を検査してください。すべての部品の目視検査、触診検査、機能検査を実施してください。

各使用の前と後には、使用者は次のことを行うべきである：

- デバイスが適切に固定され、正常に機能していることを確認する。
- 製品表示の有無と読みやすさを確認する。
- 過度の摩耗や、変形、腐食、鋭角、亀裂、バリなどの損傷の兆候がないことを確認する。軽微な傷や鋭利な箇所は、エメリークロスなどで滑らかにすることができる。
- 砂粒、砂、石、破片など、正常な運転に影響を与えたり、妨げたりするような汚れや異物がないか点検する。
- 部品の接合部にずれがないか、脚が簡単に合わさらずスムーズに調整できないか、部品に曲がり、ねじれ、歪み、伸び、ひび割れ、破損がないか。

(a) 落下 (b) 過度の負荷 (c) 腐食 (d) 溶接スパッタ、アークストライク、表面の変色を含む熱への暴露 (e) 許可されていない改造や修理。

ボルテックスピンの点検(a) ロッキングピンの作動がスムーズでない。 (b) ロッキングボールが完全に固定されていない。

ヘッドセットプーリーの点検(a) ベアリングのミスアライメントやぐらつき (b) シーブの過度の摩耗 (c) シーブ・トレッドの溝やその他の変形 (d) シーブの鋭利なエッジ∈ベアリングの回転がスムーズで無理がないか。

各使用中、使用者は

- システム内のすべての機器が、互いに対して正しく配置されていることを確認する。
- 機器とシステム内の他の機器との接続状態を監視する。
- 本機やその構成部品の動作を妨げるものを置かないでください。
- デバイスや付属コネクタを端や鋭角に当てないようにしてください。
- システムの弛みを最小限にすることで、ショック荷重のリスクを軽減する。
- 挿入後おより使用中に、ボールロックピンが完全に挿入され、ロックボールが完全に伸びてロックされていることを確認してください。

定期検査

詳細定期検査

CMCは、現在の規制や使用状況に応じて、少なくとも12ヶ月に1回、有資格者による詳細な点検を推奨しています。検査は、生命安全装置の検査に適用される基準および/または法律を満たす訓練を受けた有資格者が行う必要があります。

このセクションに記載されているサンプル表を使用して、詳細な定期検査の結果を記録してください。関連情報には、タイプ、モデル、製造元の連絡先、シリアル番号または個体番号、問題点、コメント、検査担当者の名前と署名、製造、購入、最初の使用、次回の定期検査などの主な日付が含まれます。検査に不合格となった場合、その機器は使用を中止し、それに応じてマークを付けるか、またはそれ以上の使用を防ぐために破棄する必要があります。

引退

ハードウェアの耐用年数は、その使用方法と使用場所に大きく左右されるため、CMCでは耐用年数を定めていません。使用方法、使用頻度、使用環境はすべて、機器の耐用年数を決定する要因となります。鋭利な刃物、極端な温度、化学物質、または過酷な環境にさらされた場合など、たった一度の例外的な事象が、たった一度の使用で引退の原因となることがあります。

機器は、以下の場合に使用停止にしなければならない：

- 検査に合格しない。
- うまく機能しない。
- 判読不能な製品マークがある。
- 損傷や過度の摩耗の兆候がある。
- 衝撃荷重、落下、または異常な使用にさらされたことがある。
- 過酷な化学試薬や過酷な環境にさらされたことがある。
- 使用歴は不明。
- その状態や信頼性に疑問がある場合。
- 法律、規格、技術の変更、または他の機器との非互換性により、陳腐化した場合。

撤去された機器は、それを行うことが許容されることを有能な担当者が書面で確認するまでは、再び使用してはならない。その製品を引退させる場合は、使用から外し、それに応じたマークを付けるか、またはそれ以上の使用を防ぐために破棄すること。

本機の修理または改造は、CMCまたはメーカーが書面で承認したもののみが許可されます。それ以外の修理や改造は保証を無効にすることがあり、CMCはすべての責任と義務を免除されます。

保証

CMC製品に製造上または材料上の欠陥があった場合、保証に関する情報およびサービスについては、CMCカスタマーサポート (info@cmcpro.com) までお問い合わせください。CMCの保証は、不適切なお手入れ、不適切な使用、改造、偶発的な損傷、または長期間の使用や時間経過による素材の自然破壊による損傷には適用されません。

製造者の書面による推奨なしに、本装置を改造したり、追加部品を取り付けられるように変更したりしないでください。オリジナルの部品が改造されたり、製品から取り外されたりした場合、その安全面が制限される可能性があります。修理はすべてメーカーが行うものとします。それ以外のすべての作業や改造は保証を無効にし、CMCとRock Exoticaは製造者としてのすべての責任と義務から解放されます。

CMCでは、アリゾナ・ボルテックス・キットのセットアップ、使用、応用のトレーニングを行っています。講習会の日程や場所などの詳細はcmcpro.comをご覧ください。

サービス情報

適合宣言

CMC Rescue, Inc.は、本製品がEU規制の必須要件および関連規定に適合していることを宣言します。適合宣言書の原本は、次のウェブサイトからダウンロードできます： cmcpro.com

KO

소개

애리조나 볼텍스 키트(볼텍스)를 구매해 주셔서 감사합니다. 볼텍스는 다용도로 사용할 수 있는 최첨단 멀티포드입니다. 적절한 학습과 실습을 통해 산업 현장에서부터 야생에 이르기까지 다양한 환경에서 필요한 리깅 요구 사항을 충족할 수 있도록 Vortex를 구성할 수 있습니다.

안전한 사용을 위해서는 기술 장비에 대한 전문 교육과 경험이 절대적으로 필요합니다.

이 설명서는 교육을 대신할 수 없습니다. 이 설명서는 볼텍스의 조립 및 기본 작동을 위한 참고 자료입니다.

애플리케이션

볼텍스는 밀폐된 공간의 출입부터 야생 환경의 복잡한 가장자리 협상까지 다양한 용도에 이상적입니다. Vortex는 구조, 산업 로프 접근, 건설, 군사, 엔터테인먼트 리깅 분야의 전문가들이 선택하는 멀티포드입니다.

디자인 원칙

보텍스 멀티포드는 2피스 헤드 세트의 향상된 유연성 덕분에 일반적인 삼각대 이상의 기능을 제공합니다. A-프레임 헤드는 다리 사이에 최적의 각도를 제공하도록 설계되었으며, 진 볼 헤드는 힌지가 있어 세 번째 다리의 위치를 정밀하게 조정할 수 있습니다. 두 헤드를 동시에 사용하여 3다리 프레임을 조립하거나 개별적으로 사용하여 A-프레임(바이포드) 또는 진폴(모노포드)을 만들 수 있습니다.

볼텍스의 다리는 두 가지 구성품으로 이루어져 있습니다. 안쪽 다리(광택, 아노다이징 마감)는 다리를 따라 150mm(5.9") 단위로 조절 핀 구멍이 있는 하나의 일정한 지름입니다. 안쪽 다리는 헤드, 발, 바깥쪽 다리에 연결할 수 있는 크기입니다.

바깥쪽 다리(무광 회색)의 한쪽 끝에 커플러가 있어 여러 개의 바깥쪽 다리를 서로 연결할 수 있습니다. 커플러는 헤드와 발에 연결할 수 있는 크기로 제작되었습니다.

헤드 유닛은 리깅 플레이트 원리로 설계되어 여러 커넥터를 부착할 수 있을 뿐만 아니라 로프, 코드, 웨빙을 직접 연결할 수 있습니다. 헤드 시브 및 기타 호환 가능한 리깅 구성품을 부착할 수 있는 볼록 핀도 포함되어 있습니다.

수동 가용성

이 Vortex 사용 설명서는 cmcpro.com에서도 다운로드할 수 있습니다. 이 제품과 관련하여 질문이나 우려 사항이 있는 경우 설명서 끝에 나와 있는 웹사이트 또는 이메일 주소를 사용하여 CMC 고객지원팀에 문의하세요.

관리 및 사용

서비스 수명: Vortex 메탈 제품의 최대 서비스 수명은 정해져 있지 않지만 사용 빈도, 부적절한 부하, 호환되지 않는 환경, 잘못된 사용 또는 부적절한 보관 및 취급으로 인해 수명이 단축될 수 있습니다.

검사 빈도: Vortex는 최소 12개월마다 유능한 전문가에 의한 정밀 정기 점검을 받아야 합니다. 사용 특성 및 사용 환경에 따라 검사 주기는 더 자주 변경될 수 있습니다. Vortex 또는 그 일부의 안전성이나 적합성에 대해 의문이나 질문이 있는 경우 제품을 서비스에서 분리하고 CMC에 문의하세요.

정기적인 세부 점검 외에도 사용 전후에 볼텍스는 반드시 점검해야 합니다. 이상적으로는 Vortex 사용자가 이 기능을 수행하도록 교육을 받는 것이 좋습니다. 검사에는 모든 Vortex 구성품의 측각, 육안 및 기능 점검이 포함되어야 합니다. 자세한 내용은 본 사용자 설명서의 검사 기준을 참조하세요.

기록 보관: 검사 기록은 관련 법률, 실무 강령 및 정책에 따라 보관하고 제공해야 합니다. 본 사용 설명서의 마지막에 샘플 검사 기록이 제공됩니다.

예방적 유지보수/보관: 볼텍스의 수명을 최대한 연장하려면 소금물, 화학물질 및 기타 잠재적으로 유해한 물질과의 접촉을 방지하세요. 가급적 Vortex를 혹독한 환경에 노출시키지 마세요.

사용 후에는 모든 구성품을 깨끗한 물로 세척하여 먼지, 때, 염분 및 기타 화학 물질이나 오염 물질을 제거하세요. 건조시키거나 직사광선을 피해 말리세요. 극한의 온도를 피해 깨끗하고 건조한 곳에 보관하고 화학물질에 노출되지 않도록 주의하세요. 작은 버는 미세한 연마 천으로 가볍게 닦아낼 수 있습니다.

사용자 정보

사용자 정보는 제품 사용자에게 제공되어야 합니다. 2022년판 NFPA 2500에 통합된 NFPA 표준 1983에서는 사용자 정보를 장비에서 분리하여 영구 기록으로 보관할 것을 권장합니다. 또한 이 표준에서는 사용자 정보의 사본을 만들어 장비와 함께 보관하고 사용 전후에 해당 정보를 참조할 것을 권장합니다. 생명 안전 장비에 관한 추가 정보는 NFPA 1550 및 NFPA 1858, NFPA 1983에서 확인할 수 있으며, 2022년판 NFPA 2500에 통합되어 있습니다.

원래 사용 국가 이외의 지역에서 재판매되는 경우, CE 지침에 따라 Vortex의 재판매자는 이 제품을 사용할 국가의 언어로 사용, 유지보수, 정기 검사 및 수리에 대한 지침을 제공해야 합니다.

일반 경고

- 이 기기 사용과 관련된 활동은 잠재적으로 위험할 수 있습니다. 자신의 행동과 결정에 대한 책임은 본인에게 있습니다. 이 장치를 사용하기 전에 반드시 다음 사항을 확인하세요:
- 장비의 기능과 한계를 숙지하세요. 장비의 한계를 초과하지 마세요.
- 올바른 사용법에 대한 구체적인 교육을 받습니다.
- 관련된 위험을 이해하고 수락합니다.
- 이 장비의 모든 사용자는 매번 사용하기 전에 사용 설명서를 받아 숙지하고 이를 참조해야 합니다. 이 지침은 이 장비의 사용과 관련하여 발생할 수 있는 모든 위험과 예상 가능한 모든 위험을 알려주지는 않습니다.
- 이 장비를 사용할 수 있는 환경은 본질적으로 위험할 수 있습니다. 이러한 환경에서 수행하는 활동은 부상과 사망의 위험이 높습니다. 적절한 교육과 경험을 통해 이러한 위험을 줄일 수 있지만 궁극적으로 위험을 없앨 수는 없습니다.
- 이 장비의 사용 또는 이 장비로 수행하는 활동으로 인해 발생할 수 있는 모든 손상/부상/사망에 대한 모든 위험과 책임을 완전히 이해하고 감수하지 않는 한 이 장비를 사용하지 마세요.
- 이 장비는 의학적으로 건강하고 경험이 풍부하며 특별한 훈련을 받은 개인이 사용하도록 되어 있습니다.
- 로프 기반 시스템에 의해 사람이 매달려 있을 때마다 구성 요소 고장에 대비한 보조 시스템을 마련해야 합니다.
- 사용자는 구조 계획과 이를 실행할 수단이 있어야 합니다. 하네스에 불활성 상태로 매달리면 금방 사망에 이를 수 있습니다!
- 전기 위험, 움직이는 기계 주변, 날카로운 모서리나 거친 표면 근처에서는 주의하세요.
- 이 제품이 시스템의 다른 장비와 호환되는지, 사용하려는 애플리케이션이 현재 표준을 충족하는지 확인하세요. 이 제품과 함께 사용되는 장비는 해당 관할권 및/또는 국가의 규제 요건을 충족해야 하며 안전하고 기능적인 상호 작용을 제공해야 합니다.
- CMC와 Rock Exotica는 본 제품의 사용 또는 오용으로 인한 직접적, 간접적 또는 우발적 결과나 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.
- 사용자는 항상 최신 정보를 유지해야 합니다! 정기적으로 CMC 웹사이트에 접속하여 최신 조언과 사용자 지침을 읽어보세요.
- 이러한 경고에 주의하지 않으면 심각한 부상이나 사망에 이를 수 있습니다.

소용돌이 관련 경고

- 볼텍스는 일반 삼각대와 다릅니다. 사용자는 볼텍스의 안전과 안정화를 위해 높은 수준의 지식과 이해가 있어야 합니다.
- 볼텍스의 머리와 발은 모든 움직임에 견딜 수 있도록 고정해야 합니다.
- 볼텍스는 가능하면 가장자리에서 멀리 떨어진 곳에 설치해야 합니다. 제자리로 이동하기 전에 제공된 테더 코드를 어셈블리 헤드에 부착하고 볼텍스가 제자리로 이동하고 고정되는 동안 빌레이로 구성해야 합니다.
- 헤드 힌지 조인트와 플랫 폿 볼 조인트가 회전 한계까지 부하가 걸리면 지렛대 효과가 발생하여 부품이 손상될 수 있습니다.
- 플랫 피트의 볼 조인트는 인장력을 견디도록 설계되지 않았습니다. 다리 및/또는 머리에 인장력이 가해지지 않도록 고정해야 합니다.
- 모든 다리는 A-프레임 헤드에 완전히 삽입되거나 그 너머로 뻗어 있어야 합니다.
- A-프레임 폴리 휠의 가장자리는 완전히 밀폐되어 있지 않습니다. 로프가 손상되거나 시스템에 원치 않는 마찰이 발생하는 것을 방지하려면 폴리 휠 안팎으로 연결되는 로프가 올바르게 정렬되어야 합니다.
- 한 다리에 4개 이상의 다리 섹션(바깥쪽 다리 3개와 안쪽 다리 1개)을 결합하지 마세요.
- 삽입 후 볼 잠금 핀이 완전히 삽입되었는지, 잠금 볼이 완전히 확장되어 잠겨 있는지 확인합니다.
- 볼텍스는 CEN/TS 16415를 준수하여 사용할 경우 2인 하중으로 제한됩니다.

추락 방지용 보텍스 사용

- 사용자는 추락을 방지하는 동안 사용자에게 가해지는 최대 동적 힘을 최대 6kN으로 제한하는 수단을 갖추어야 합니다.
- 방향성 프레임으로 사용하면 하중의 전체 힘이 볼텍스를 통해 구조물에 부착된 앵커로 전달됩니다.
- EN 795에 따라 볼텍스가 개인용 추락 방지 앵커로 사용되는 경우, 볼텍스는 리프팅 장비에 사용해서는 안 됩니다.
- 낙상 시 지면이나 장애물에 부딪히지 않도록 매번 사용하기 전에 사용자 아래에 필요한 안전 간격을 확인해야 합니다.

- 앵커 포인트가 올바른 위치에 있는지 확인하여 위험과 낙하 길이를 제한하세요.
- 전신 안전띠는 추락 방지 시스템에서 신체를 지탱하는 데 허용되는 유일한 장치입니다.

인증된 구성

구성 1: 삼각대(모든 다리의 길이가 같음)

- 2개의 바깥쪽 다리와 1개의 안쪽 다리를 최대 9피트(2.7미터) 길이로 연결할 수 있습니다.
- 헤드 유닛은 상단 헤드 핀 구멍과 마지막 내부 다리 핀 구멍을 통해 내부 다리와 연결됩니다.
- 랩터 또는 플랫 피트 중 하나를 사용하세요.
- 다리를 같은 간격으로 벌립니다.
- 발은 개별적으로 호블링 또는 고정해야 합니다.

구성 2: 이젤 A-프레임

- A-프레임 섹션: 2개의 바깥쪽 다리와 1개의 안쪽 다리를 최대 길이 8.5m(2.6피트)로 결합한 형태입니다.
- 이젤 다리 섹션: 3개의 바깥쪽 다리와 1개의 안쪽 다리를 최대 길이 10피트(3.0m)로 연결합니다.
- 상단 헤드 핀 구멍과 세 번째에서 마지막 내부 다리 핀 구멍을 통해 내부 다리에 연결된 A 프레임 헤드 유닛. 헤드 유닛과 외부 다리 사이에 보이는 3개의 내부 다리 구멍.
- 이젤 헤드 유닛은 세 번째에서 마지막 다리 핀 구멍을 통해 내부 이젤 다리에 연결됩니다. 헤드 유닛과 바깥쪽 다리 사이에 보이는 3개의 안쪽 다리 구멍.
- A 프레임 섹션은 표면을 기준으로 90도여야 합니다.
- 랩터 또는 플랫 피트 중 하나를 사용하세요.
- 이젤 다리에서 A 프레임까지의 거리: 10피트(3.0m).
- 발은 개별적으로 호블링 또는 고정해야 합니다.

추적성 및 표시

(A) 기록 제조업체 (B) 제품명 (C) 제조 장소 (D) 증명 적재 및 증명 적재 날짜 (E) NFPA 인증 기관의 마크 및 정보 (F) 최소 파단 강도(MBS) (G) 사용 지침 주의 깊게 읽기 (H) 이 개인 보호 장비의 생산을 관리하는 인증 기관 (I) 최대 2인 적재 (J) 조립 날짜 (K) 시리얼 번호 (L) 제조 국가 (O) 인증 국가

다이어그램 범례

본 설명서의 일부 도표에는 명확성을 위해 가이 라인, 보조 로프, 호블 스트랩이 생략되어 있습니다. 가이 라인과 기타 방법으로 볼텍스를 올바르게 고정하고 지지하는 것은 안전한 작동과 사용을 위해 필수적입니다.

아리조나 볼텍스 키트

하드웨어

a 프레임 헤드 1개, 진 폴 헤드 1개, 안쪽 다리 3개, 바깥쪽 다리 7개, 랩터 피트 3개, 평발 3개, 헤드셋 폴리 휠 1개, 다리 핀 17개, 헤드셋 핀 4개,

가방 세트

헤드 세트 가방 1개, 다리 가방 4개, 발 가방 1개, 핀 가방 1개, 사용 설명서 1개

볼텍스 하드웨어

대부분의 Vortex 하드웨어 구성 요소는 견고한 알루미늄으로 가공되며 무게를 줄이고 강도를 높이는 설계 기능을 통합합니다.

(A) 바깥쪽 다리: 발에 부착합니다. A-프레임 및 진 폴 헤드에 맞게 뒤집어 사용할 수 있습니다. (B) 이너 레그: A-프레임, 진 폴 헤드 및 발에 부착합니다. 아우터 레그 안에 끼워 높이를 조절하거나 두 개의 아우터 레그를 연결할 수 있습니다. (C) 진 폴 헤드: A-프레임 헤드에 연결하여 삼각대 및 번형 삼각대를 구성합니다. (D) A-프레임 헤드: 다리와 진 폴 헤드에 부착하여 삼각대 및 기타 사용자 지정 구성을 만들 수 있습니다. (E) 랩터 피트: 교체 가능한 카바이드 팁을 사용하여 적절한 표면에서 최적의 그립감을 제공합니다. 회전하여 방향을 조정할 수 있습니다. (F) 플랫 피트: 평평한 표면에서 최적의 그립을 위한 고무 밀창이 특징입니다. 볼 조인트는 필요한 각도로 쉽게 조절할 수 있습니다. (G) 폴리 휠: 1.5" 폴리 휠은 헤드 핀을 사용하여 A-프레임 헤드에 부착됩니다. 고효율 베어링을 사용합니다. (H) 다리 및 발 핀: (볼록 핀 3/8") (I) 헤드 핀: (볼록 핀 1/2")

보텍스 어셈블리

Vortex는 다양한 구성으로 구성하고 조정할 수 있도록 설계되었습니다. 이 다이어그램은 이젤-다리 삼각대의 조립을 보여줍니다.

(A) A-프레임 헤드와 진 폴 헤드를 함께 고정하여 삼각대를 구성합니다. (B) 아우터 레그 (C) 이너 레그

A-프레임 헤드

A-프레임 헤드를 개별적으로 사용하여 클래식 A-프레임 또는 사이드 A-프레임과 같은 바이포드 구성을 구성할 수 있습니다. A-프레임 헤드는 다리 사이에 최적의 각도를 제공하도록 설계되었습니다. 진 폴 헤드(주황색)는 두 개의 핀으로 A-프레임 헤드에 연결하여 힌지 또는 스윙을 할 수 있습니다. 이를 통해 세 번째 다리를 특정 용도에 맞게 배치할 수 있습니다.

(A) 진 폴 헤드용 1/2" 연결 지점 (B) 수평 중앙 연결 지점 (C) 수직 중앙 연결 지점 (D) 로프 통과를 위한 오목한 경로 (E) 왼쪽 및 오른쪽 앵커 지점 (F) 다중 외부 다리 핀 정렬 슬롯 (G) 다중 다리 핀 조정 구멍 (H) 좌우 측면 리깅 지점 (I) 왼쪽 및 오른쪽 1/2" 핀 연결 지점

진 폴 헤드

진 폴 헤드는 모노포드 구성에 사용하거나 A-프레임 헤드에 결합하여 삼각대 구성에 사용할 수 있습니다. (A) 3/8" 다리 핀 부착 구멍 (B) 중앙 진 폴 요크 (C) 1/2" 헤드 A-프레임 연결 지점 (D) 래디얼 앵커 지점

헤드 어셈블리

(A) 주황색 진 폴 헤드와 파란색 A-프레임 헤드를 연결 지점에 맞춰 정렬합니다. (B) 핀이 제대로 고정되었는지 확인하면서 헤드를 함께 고정합니다. (C) 1/2" 헤드 핀을 볼록이 완전히 펼쳐진 상태로 고정합니다. (D) 연결이 완료되면 진 폴 헤드를 회전하여 A 프레임 다리에 대한 이젤-레그의 각도를 변경할 수 있습니다.

다리에서 머리까지

보텍스는 이너 레그와 아우터 레그의 두 가지 유형의 다리를 사용합니다. 내부 다리와 외부 다리 유형은 모두 A-프레임 및 진 폴 헤드 섹션에 연결할 수 있습니다. A-프레임 헤드 섹션에는 연결 볼록핀에 대한 여러 옵션이 있습니다. 이를 통해 다리 길이와 회전 방향을 미세하게 조정할 수 있습니다.

(A) 안쪽 다리 (B) 바깥쪽 다리 (C) 진 폴 헤드에 부착된 바깥쪽 다리. (D) 진 폴 헤드에 부착된 내부 다리. (E) A-프레임 헤드에 연결된 외부 다리. 정렬 스터드를 세 가지 가능한 위치 중 하나에 배치하는 것을 참고하세요. (F) A-프레임 헤드에 연결된 내부 다리 그림.

보텍스 다리

내부 다리와 외부 다리는 모두 정밀한 내부 및 외부 치수를 얻기 위해 CNC 밀링 가공됩니다. 그 결과 항상 적절한 공차에 맞는 다리와 커플러가 만들어집니다.

(A) 그림과 같이 다리 핀이 바깥쪽 다리 끝에서 안쪽 다리에 결합되면 바깥쪽 다리와 안쪽 다리가 올바르게 조립된 것입니다. (B) 외부 다리 (C) 3/8" 핀 구멍 (D) 3/8" 조정 구멍 (E) 마지막 구멍 경고 (F) 내부 다리 (G) 정렬 스터드 (H) 3/8" 핀 구멍 (I) 정렬 슬롯 (J) 올바른 핀 배치: 핀 볼이 다리 벽 바깥쪽으로 벌어 핀을 제자리에 고정해야 합니다. (K) 그림과 같이 볼 잠금 핀이 삽입된 상태에서 정렬 스터드가 다른 외부 다리의 슬롯에 올바르게 맞으면 두 개의 외부 다리가 올바르게 연결된 것입니다.

다리에서 발까지

랩터 풋과 플랫 풋은 모두 안쪽 다리와 바깥쪽 다리에 연결됩니다.

(A) 바깥쪽 다리 (B) 안쪽 다리 (C) 플랫 풋 (D) 랩터 풋 (E) 플랫 풋에 부착된 바깥쪽 다리. (F) 플랫 풋에 부착된 안쪽 다리. (G) 플랫 풋의 올바른 위치: 플랫 풋의 볼 조인트는 더 이상 움직이지 않도록 관절의 한계에 설정해서는 안 됩니다. (I) 랩터 풋에 연결된 내부 다리 표시. (J) 랩터 풋의 올바른 위치 랩터 풋은 표면을 가장 잘 잡을 수 있도록 배치해야 합니다.

기본 구성

(A) 구성: 삼각대, 사용 모드: 앵커 프레임 (B) 구성: A-프레임, 사용 모드: 방향 프레임(C) 구성: 이젤-레그 삼각대(다리 장착 윈치 포함), 사용 모드: 앵커 프레임(D) 구성: 측면 A-프레임, 사용 모드: 방향 프레임(E) 구성: 이젤-레그 삼각대(방향 풀리 포함), 사용 모드: 방향성 프레임(F) 구성: 진 폴, 사용 모드: 방향성 프레임

설정 및 사용

설정 권장 사항

CMC는 모든 참가자가 관련 작업에 집중할 수 있는 안전한 환경에서 볼텍스의 조립 부분을 교육할 것을 적극 권장합니다.

- 가능하면 보텍스는 추락 위험 구역에서 멀리 떨어진 곳에 설치한 다음 가장자리까지 걸어서 이동하세요. 설치 중 넘어지지 않도록 장치가 고정될 때까지 각 다리 부분을 지지하세요.
- 설치 및 리깅 중에 볼텍스가 가장자리로 넘어지지 않도록 조치를 취하세요. 제공된 테더 코드를 어셈블리 헤드에 연결하고 볼텍스가 이동하여 제자리에 고정되는 동안 빌레이로 구성합니다.

사용자가 프레임에 작용하는 힘의 방향과 크기를 결정할 수 있어야 합니다. 프레임과 관련 장비의 움직임 없이 모든 힘에 견딜 수 있도록 프레임을 조립하고, 호블링하고, 가이드를 연결하고, 작동해야 합니다.

아래 단계는 성공적인 Vortex 설정 및 작동을 위한 가이드입니다. 보안이 설정되지 않은 Vortex를 방치하지 마세요.

모든 조작 상황과 마찬가지로 한 사람이 설정을 담당해야 하며, 의사소통은 신중하고 정확하게 이루어져야 합니다.

1단계: 프레임 사용 모드를 식별합니다. 앵커 프레임: 하중을 지탱하는 로프가 볼텍스에 종단되는 곳입니다. 또는. 방향 프레임: 하중을 지지하는 로프가 볼텍스에서 종단되지 않고 볼텍스가 지지하는 풀리를 통해 방향이 변경되는 경우.

2단계: 적용된 힘(결과) 파악하기. 가해지는 힘의 크기와 방향을 결정합니다: 하중의 계획된 움직임. 예상 가능한 하중의 예상치 못한 움직임.

3단계: 움직임의 경향을 파악합니다. 프레임의 머리와 발은 고정하지 않으면 움직이는 경향이 있습니다.

4a단계: 발 고정 요건을 결정합니다. 발과 프레임의 움직임을 방지하기 위해 발을 고정합니다.

4b단계: 헤드 고정 요건 결정하기. 프레임의 헤드는 일반적으로 가이드를 사용하여 고정합니다. 가이는 프레임에 강도와 강성을 부여합니다.

5단계: 가이 각도가 제한 범위 내에 있는지 확인합니다. 가이가 이 평면 각도를 확인합니다: 30° 이상. 가해진 힘 각도보다 작아야 합니다.

6단계: 리깅을 테스트하여 프레임 안정성과 보안을 확인합니다. 안전한 상황에서 시스템에 하중을 가하여 리깅을 테스트합니다. 이 테스트는 잠재적인 위험 구역에서 인력을 지원하기 전에 수행해야 합니다.

1단계: 사용 모드

볼텍스는 로프, 풀리 및 기타 로프 리깅 장비를 지지하는 데 사용됩니다. 가장 일반적인 세 가지 기능은 다음과 같습니다:

(A) 프레임 헤드에서 직접 로프를 지지합니다(그림 1a). (B) 프레임 헤드의 방향 풀리를 통해 다리에 장착된 윈치에서 로프를 지지합니다(그림 1b). (C) 프레임 헤드의 방향 풀리 또는 풀리 시스템을 지지합니다(그림 1C).

올바른 리깅을 위해서는 사용자가 프레임에 작용하는 힘의 방향과 크기를 모두 알고 있어야 합니다. 이를 위해 두 가지 기본 사용 모드를 지정했습니다: 앵커 프레임 - 하중을 지탱하는 로프가 볼텍스에 종단(고정)됩니다(그림 1a 및 1b). 방향 프레임 - 로프가 볼텍스에 종단되지 않고 볼텍스에 의해 지지되는 풀리를 통해 방향이 변경됩니다(그림 1c).

2단계: 적용된 힘

사용 모드를 알면 사용자가 가해지는 힘(프레임에 작용하는 힘)을 결정하는 데 도움이 됩니다.

앵커 프레임: 가해지는 힘의 크기는 하중의 질량과 동일합니다. 적용된 힘의 방향은 로드 라인이 프레임과 마지막으로 접촉하는 지점부터 로드 라인을 따라 하중을 향하게 됩니다.

방향 프레임: 가해지는 힘의 크기는 하중의 질량에 방향성 풀리/풀리 시스템의 하중 계수(결과 힘)를 곱한 값과 동일합니다. 적용된 힘의 방향은 방향성 풀리/풀리 시스템 안팎으로 흐르는 선의 이등분(결과 힘)이 됩니다.

그림 1a: 구성: 삼각대, 사용 모드: 앵커 프레임

그림 1b: 구성: 이젤-레그 삼각대(다리 장착 윈치 포함), 사용 모드: 앵커 프레임

그림 1c: 구성: 이젤-다리 삼각대(방향성 풀리 포함), 사용 모드: 방향성 프레임

3단계: 움직임의 경향

프레임의 발과 머리의 움직임 경향을 파악하려면 다음 사항을 고려하세요: 로드되지 않은 상태(하중을 가하기 전에 프레임을 세운 상태). 하중의 계획된 움직임. 예측 가능한 오용 및 계획되지 않은 잠재적 이벤트 다음 다이어그램은 프레임의 머리와 발의 움직임 경향을 식별하기 위한 가이드입니다.

그림 3a: CSR2 풀리 시스템을 지지하는 이젤 레그 삼각대. 이 예에서 적용된 힘은 하중과 운반선 사이에 있는 풀리 시스템의 결과입니다(하중에 가까울수록). 이 사용 모드는 방향성 프레임입니다.

그림 3b: 평등 다리 삼각대에 힘을 가하면 빨간색 화살표로 표시된 것처럼 발이 바깥쪽으로 움직이는 경향이 있습니다. 이러한 움직임은 일반적으로 발 사이에 호블을 사용하여 방지할 수 있습니다. CMC는 최대한의 안전성과 안정성을 확보하기 위해 각 발에 개별적으로 호블을 장착할 것을 권장합니다.

그림 3c: 운반 라인이 하중 라인에 가깝게 유지되도록 주의를 기울여야 합니다. 적용된 힘/결과물(풀리 시스템 결과물)이 호블에 접근하는 지점까지 운반선이 연장되면 프레임이 운반 방향으로 움직이는 경향이 있습니다.

그림 3D: 구성: 이젤-레그 삼각대(다리 장착 윈치 포함), 사용 모드: 앵커 프레임

참고: 명확성을 위해 가이 라인과 호블 스트랩은 생략했습니다. 이 구성을 올바르게 고정하는 것은 안전한 작동에 절대적으로 중요합니다.

하중이 가해지면 앵커 프레임에 작용하는 힘은 화살표로 표시된 것처럼 볼텍스가 하중을 향해 앞으로 회전하는 경향을 갖습니다.

이젤-다리 삼각대의 앞쪽 다리는 벌려서 뒤로 이동하는 경향이 있는 반면, 뒤쪽 다리는 앞으로 이동하는 경향이 있습니다.

그림 3e: 구성: 이젤-다리 삼각대(방향성 풀리 포함), 사용 모드: 방향성 프레임

하중이 가해지면 방향성 프레임에 작용하는 힘으로 인해 뒤쪽으로 움직이는 경향이 생깁니다. 이젤-다리 삼각대의 앞쪽 다리는 벌어지는 경향이 있는 반면, 뒤쪽 다리는 뒤로 움직이는 경향이 있습니다.

4a 단계: 발 고정

구성에 관계없이 모든 형태의 움직임을 제어할 수 있도록 볼텍스의 다리를 고정해야 합니다. 고정 방법과 리깅은 다리와 프레임을 통해 발에 전달되는 모든 인장, 압축 및 전단(슬라이딩) 힘에 견딜 수 있어야 합니다.

발은 단단한 지면이나 견고한 구조 부재 등 Vortex 프레임에 가해지는 힘을 견딜 수 있는 표면 위에 놓거나 고정해야 합니다. 다리는 다음을 포함하되 이에 국한되지 않는 다양한 방법으로 고정할 수 있습니다: (1) 각 다리 쌍 사이에 독립적인 호블을 사용하여 다리를 연결합니다. (2) 자연 또는 인공적인 튐새에 쐐기를 박거나 끼워 넣습니다. (3) 단단한 표면이나 구조물에 볼트로 고정. (4) 물체에 묶음.

4b 단계: 헤드 고정

프레임의 헤드는 움직임의 경향에 저항하기 위해 고정되어야합니다. 머리는 일반적으로 압축 상태의 다리, 장력 상태의 다리 및 장력 상태의 남자의 조합을 통해 고정됩니다.

경우에 따라 사람에게 작용하는 힘이 하중에 의해 가해지는 힘을 초과할 수 있습니다. 사용되는 모든 구성 요소가 필요한 안전 계수 또는 안전 마진으로 가해지는 힘에 저항할 수 있도록 주의를 기울여야 합니다. 가이 수와 위치는 볼텍스 구성과 의도된 기능에 따라 달라집니다.

4a 및 4b 단계의 경우: 조절 가능한 호블 스트랩과 테더 코드는 CMC 애리조나 보텍스 키트와 함께 제공됩니다. CMC는 (1) 고강도 (2) 매우 낮은 연신율 (3) 작은 지름 (4) 가벼운 추가 가이 재료 선택 기준을 다음과 같이 권장합니다

5단계: 가이 라인의 각도

가이 각도와 적용된 힘 각도는 가이와 보텍스 프레임에 작용하는 힘을 결정하는 데 사용되는 핵심 요소입니다. 이러한 힘은 정확하게 계산할 수 있지만, 사용자가 힘이 허용 가능한 범위 내에 있는지 빠르게 확인할 수 있도록 다음과 같은 경험 법칙을 사용해야 합니다.

가급적이면 가이 각도를 45° 이상으로 유지해야 합니다. 일부 상황에서는 이것이 불가능할 수도 있습니다. 하지만 어떠한 경우에도 가이 각도가 30° 미만이면 안 됩니다. 이러한 규칙을 준수하면 가이에게 가해지는 힘의 크기가 가해지는 힘의 크기를 초과하지 않습니다.

일부 구성에서는 볼텍스를 지지하는 가이 라인이 여러 개 있을 수 있습니다. 사용자는 볼텍스의 이동 경향에 저항할 가이 라인을 올바르게 식별하는 것이 중요합니다. 이 가이 라인(또는 여러 가이 라인을 사용하는 경우 가이 플레인)은 이 섹션에서 설명하는 가이 각도 규칙을 충족해야 합니다.

이 섹션에서 설명하는 구성 요소의 위치는 단일 가이보다는 가이 평면의 각도를 기준으로, 프레임의 단일 다리가 아니라 프레임 평면을 기준으로 할 수 있습니다(그림 5C 및 5D 참조).

(1) 가이 각도는 30° 이상이어야 하며, 이상적으로는 45° 이상이어야 합니다. (2) 가이 각도는 적용된 힘 각도 이상이어야 합니다

가이 각도 > 적용된 힘 각도

그림 5a: 앵커 프레임의 가이 각도: 적용된 힘(CSR2 폴리 시스템)과 진 폴 사이에 형성된 각도를 적용된 힘 각도라고 합니다. 가이 앵글은 적용된 힘 각도와 직접적으로 반대되며 진 폴과 가이 라인 사이에 형성된 각도입니다.

구성: 진 폴, 사용 모드: 앵커 프레임

그림 5b: 방향 프레임의 가이 각도: 이 방향 프레임의 경우 적용된 힘과 진 폴 사이에 형성된 각도를 적용된 힘 각도라고 합니다. 가이 앵글은 적용된 힘 각도와 직접적으로 반대되며 진 폴과 가이 라인 사이에 형성된 각도입니다.

구성: 진 폴, 사용 모드: 방향성 프레임

그림 5c: 가이 평면은 두 가이 라인 사이의 평면으로, 여기서는 진 폴에 부착된 후방 가이 라인 사이의 평면으로 표시됩니다.

그림 5d: 프레임 평면은 보텍스의 두 다리 사이에 생성되며, 여기서는 A-프레임의 다리 사이의 평면으로 표시됩니다.

6단계: 리깅 테스트 로드

Vortex의 강도와 보안은 사용하기 전에 테스트해야 합니다. 이는 시스템에 테스트 부하를 적용하고 모든 구성 요소가 올바르게 기능을 수행하는지 확인하여 수행할 수 있습니다.

볼텍스는 통제된 환경에서 강도 테스트를 광범위하게 거쳤습니다. 테스트 결과는 Vortex가 다양한 구성에서 인력을 지원하는 데 안전하게 사용할 수 있음을 입증합니다.

이 설명서에 설명된 구성과 다른 구성을 사용하는 경우 사용자는 각별한 주의를 기울여야 합니다. 자격을 갖춘 강사로부터 Vortex 관련 교육을 추가로 받을 것을 적극 권장합니다.

Vortex의 강도와 안정성을 극대화하는 방법은 다음과 같습니다:

- 높이를 최소화합니다.
- 다리 길이를 최소화합니다.
- 바깥쪽 다리 커플러를 진 폴 헤드에 연결하여 안쪽 다리가 발 쪽을 향하도록 합니다.
- 두 바깥쪽 다리 사이에 안쪽 다리를 가운데에 배치하지 마세요.
- 삼각대 구성을 사용하는 경우 중앙 진 폴(주황색) 요크에 연결합니다.
- A-프레임을 사용하는 경우 A-프레임(파란색) 헤드의 수직 중앙 연결 지점에 연결합니다.
- 머리의 비틀림 경향을 줄이기 위해 반대편 남성을 머리의 같은 지점에 연결합니다.
- 호블, 래싱 및 가이에는 적절한 재료와 방법을 사용하세요('발 고정' 및 '머리 고정' 섹션에 설명된 대로).
- 각 발은 독립적으로 호블을 사용해야 합니다.
- 허용 가능한 녀석과 적용된 힘 각도를 확인합니다.
- 다리에 가해지는 힘이 주로 측 방향으로 작용하도록 하여 다리에 가해지는 횡방향 응력을 최소화합니다. 중간 스팬의 다리 연결부가 측 방향으로 하중을 받는지 확인합니다. 스팬 중간에 물체나 구조물이 다리와 접촉하지 않도록 하세요.
- 적절한 강도의 앵커를 선택합니다.
- 가장 적합한 리깅 장비와 기술을 신중하게 계획하고 선택합니다.

참고: NFPA 인증 테스트는 위의 모든 지침을 따르지 않는 Vortex 구성에 대해 수행됩니다.

지원 구조 / 표면 요구 사항

지지 구조물/표면의 강도 요구 사항은 사용 모드와 용도에 따라 다릅니다.

앵커 프레임:

선택한 구조물/표면은 사용 시 시스템에서 허용하는 방향으로 애플리케이션에 지정된 것과 동일한 정적 하중을 견뎌야 합니다.

방향 프레임:

지지 강도 요건을 결정할 때는 방향 풀리의 하중 계수를 고려해야 합니다. 선택한 구조물/표면은 사용 시 시스템에서 허용하는 방향으로 애플리케이션에 지정된 하중과 하중 계수를 곱한 것과 동일한 정적 하중을 견뎌야 합니다.

구성: 다음 페이지에는 가장 일반적으로 사용되는 Vortex 구성에 대한 간단한 안내가 나와 있습니다. 다음의 각 표준 구성에는 따라야 할 특정 속성, 리깅 요구 사항 및 사용 지침이 있습니다. 그 외 복잡한 구성은 서비스에 배치하기 전에 고급 리깅 기술과 전문가의 평가가 필요합니다.

구성

이젤 레그 삼각대

표시된 이젤 레그 삼각대는 프레임이 풀리 시스템을 지지하고 프레임에 홀 라인이 종단되지 않은 방향성 프레임입니다. 일반적으로 이 구성에서는 독립적인 호블만 사용하여 발을 고정하는 것이 허용됩니다.

이 경우 호블은 발 사이에 삼각형을 형성합니다. 이상적으로는 하중이 삼각형의 중앙에 매달려 있어야 합니다. 하중이 삼각형의 중심에서 멀어지면 삼각대가 넘어지는 경향이 있습니다.

하중이 삼각형의 중앙에 유지되도록 주의를 기울여야 합니다. 또한 프레임 헤드가 움직이는 경향을 방지하기 위해 운반 라인을 하중 라인에 가깝게 유지합니다.

참고: 명확성을 위해 가이 라인과 호블 스트랩은 생략했습니다.

(A) 구성: 삼각대, 사용 모드: 방향 프레임 (B) 로드 라인 (C) 홀 라인 (D) 삼각대 설치 공간 내에 가해지는 힘을 유지합니다.

이지-레그 삼각대(다리 장착 윈치 포함)

표시된 이젤-다리 삼각대는 하중을 지지하는 로프가 다리에 장착된 윈치를 통해 프레임에 고정되는 앵커 프레임입니다. 이 구성에서는 일반적으로 호블만 사용하여 다리를 고정하는 것이 허용됩니다. 그러나 윈치를 작동하면 이젤-레그가 윈치 암게 움직일 수 있습니다.

이젤 레그 삼각대와 마찬가지로 호블은 다리 사이에 삼각형을 형성합니다. 하중은 삼각형의 중앙에 매달리는 것이 이상적입니다. 하중이 삼각형의 바깥쪽으로 이동하면 삼각대가 넘어지기 쉽습니다.

하중이 삼각형 안에 잘 유지되도록 주의해야 합니다.

(A) 구성: 이젤-레그 삼각대(다리 장착 윈치 포함), 사용 모드: 앵커 프레임 (B) 이젤-레그 프레임의 설치 공간 내에 가해지는 힘을 유지합니다.

이지-레그 삼각대(방향성 풀리 포함)

표시된 이젤-다리 삼각대는 하중을 지탱하는 로프가 헤드의 풀리를 통해 방향이 지정되며 프레임에 고정되지 않는 방향성 프레임입니다.

이 구성에서는 하중이 가해지면 프레임이 뒤로 이동하는 경향이 있으므로 호블만으로는 프레임을 고정하기에 충분하지 않습니다. 이 예는 모든 다리가 바닥에 볼트로 고정되어 있습니다. 가능하면 다리나 머리가 가장자리 위로 캔틸레버로 고정되지 않도록 하세요. 예를 들어 텐더가 없는 하중을 들어 올릴 때와 같이 헤드가 캔틸레버로 고정된 경우에는 하나 이상의 가이 라인으로 헤드를 고정합니다.

(a) 구성: 이젤-다리 삼각대, 사용 모드: 방향성 프레임

A-프레임 바이포드

표시된 A-프레임 구성은 하중을 지지하는 로프가 헤드의 풀리를 통해 방향이 지정되고 프레임에 고정되지 않는 방향성 프레임입니다. 표시된 예시에서는 보안과 안정성을 제공하기 위해 튐새에 삽입된 호블과 랩터 피트를 조합하여 사용해야 합니다.

(a) 구성: 이젤-다리 삼각대, 사용 모드: 방향성 프레임. A-프레임 구성에는 프레임의 앞쪽(가장자리 근처 또는 가장자리 위)과 뒤쪽에 앵커에 연결된 가이드 라인이 필요합니다. 하중이 측면으로 이동하는 경우 A-프레임이 옆으로 움직이는 것을 방지하기 위해 추가 가이라인이 필요할 수 있습니다. (B) 가해지는 힘이 바이포드의 발자국/프레임 평면 중앙에 오도록 합니다.

옆으로 프레임

표시된 측면 A 프레임 바이포드는 하중을 지탱하는 로프가 헤드의 풀리를 통해 방향성을 가지며 프레임에 고정되지 않는 방향성 프레임입니다. 표시된 예는 호블, 튐새에 삽입된 랩터 피트 및 보안과 안정성을 제공하기 위해 사람을 조합해야 합니다.

측면 A-프레임 구성에서는 프레임의 각 측면에 앵커에 연결된 가이드 라인이 필요합니다. 이러한 이유로 이 구성은 가장자리에 앵커를 사용할 수 없는 환경에 적합합니다.

(a) 구성: 측면 A-프레임, 사용 모드: 방향성 프레임. (b) 적용된 힘을 바이포드의 발자국/프레임 평면 중앙에 유지합니다.

진 폴 모노포드

표시된 진 폴 구성은 하중을 지탱하는 로프가 헤드의 풀리를 통해 방향이 지정되고 프레임에 고정되지 않는 방향성 프레임입니다. 표시된 예시에서는 호블, 튐새에 삽입된 랩터 피트 및 보안과 안정

성을 제공하기 위해 사람을 조합해야 합니다.

진 폴을 구성하려면 최소 3명의 남성이 필요하며, 이상적으로는 120° 정도 떨어져 있어야 합니다. 일부 환경에서는 적절한 앵커를 사용할 수 없기 때문에 이를 달성하기 어려울 수 있습니다. 이러한 상황에서는 추가 인원이 필요할 수 있습니다.

(a) 구성: 진 폴, 사용 모드: 방향 프레임. (b) 모노포드 아래로 가해지는 힘을 유지합니다.

강도 등급

제조업체에서 내부적으로 테스트한 결과입니다.

아래의 강도 등급 표에는 관련 최소 파단 강도(MBS)를 달성하기 위한 조립 요건 목록이 나와 있습니다. 이 데이터는 특정 테스트 조건을 사용하여 통제된 환경에서 수행한 테스트를 기반으로 합니다. 나열된 MBS는 시스템이 더 이상 하중을 지탱하지 못하고 항복한 힘을 나타냅니다.

나열된 작업 하중 제한(WLL)은 4:1의 설계 계수를 사용하여 MBS에서 계산되었습니다. WLL은 장치에 가해지는 최대 허용 힘인 적용력(프레임에 가해지는 힘의 크기)을 나타냅니다. 경우에 따라 가해지는 힘이 하중의 질량보다 클 수 있다는 점에 유의하세요. 적용된 힘을 식별하는 방법에 대한 자세한 내용은 멀티포드 설정 및 사용 섹션을 참조하세요.

사용자는 기능, 강도 및 업계 모범 사례에 따라 구성 및 안전 계수가 애플리케이션에 적합한지 여부를 결정할 책임이 있습니다. 사용자는 특정 상황과 환경에 따라 정격 강도가 충분한지 또는 안전 계수를 높여야 하는지 여부를 결정해야 합니다.

오른쪽의 예시 그래픽은 상단의 A-프레임 헤드와 하단의 랩터 풋에 연결된 다리 부분을 보여줍니다. 이 예에서는 강도 등급 표에 참조된 대로 외부 다리, 내부 다리 및 내부 다리를 따라 노출된 구멍의 수를 식별합니다. 아래 왼쪽 열에 표시된 MBS 및 WLL을 달성하려면 관련 강도 등급 표에 표시된 대로 보텍스 구성을 구성합니다:

- 바깥쪽 다리 수입니다.
- 안쪽 다리를 따라 노출된 구멍.
- 연결 지점까지의 높이.

가능한 모든 구성이 강도 등급 표에 나열되어 있는 것은 아닙니다. NFPA 및/또는 CE 규정에 따라 인증된 구성에 대한 자세한 내용은 이 설명서의 인증 섹션을 참조하세요.

(A) 외부 다리(2) (B) 내부 다리(1) (C) 내부 다리를 따라 노출된 구멍(2) (D) 연결 지점까지의 높이

사용량 검사

사용 전과 후

사용자 안전은 장비의 무결성에 달려 있습니다. 장비는 사용하기 전과 매번 사용하기 전후에 철저히 검사해야 합니다. 부서의 생명 안전 장비 검사 정책에 따라 장비를 검사하세요. 모든 부품에 대해 육안, 촉각, 기능 검사를 실시하세요.

사용 전후에 사용자는 다음과 같이 해야 합니다:

- 장치가 제대로 고정되어 있고 제대로 작동하는지 확인합니다.
- 제품 표시의 존재 여부와 가독성을 확인합니다.
- 과도한 마모나 변형, 부식, 날카로운 모서리, 균열, 버와 같은 손상 징후가 없는지 확인합니다. 경미한 홈집이나 날카로운 부분은 에머리 천 등으로 부드럽게 다듬을 수 있습니다.
- 자갈, 모래, 바위, 파편 등 정상 작동에 영향을 주거나 방해할 수 있는 먼지나 이물질이 있는지 확인합니다.
- 결합 부품의 정렬 불량, 쉽게 맞물리지 않고 부드럽게 조절되지 않는 다리, 구부러지거나 비틀어지거나 뒤틀리거나 늘어나거나 늘어나거나 금이 가거나 부러진 부분이 있는지 부품을 점검하세요.

(a) 떨어뜨림 (b) 과도한 하중 (c) 부식 (d) 용접 스패터, 아크 타격 또는 표면 변색을 포함한 열에 노출 (e) 무단 개조 또는 수리 등의 증거가 있는지 확인합니다

볼텍스 핀을 점검합니다: (a) 잠금 핀의 작동이 매끄럽지 않고 양수인 경우 (b) 잠금 볼이 완전히 안착되지 않은 경우

헤드셋 풀리의 다음 사항을 점검합니다: (a) 베어링의 정렬 불량 또는 흔들림 (b) 과도한 시브 마모 (c) 시브 트레드의 홈 또는 기타 변형 (d) 시브의 날카로운 모서리 € 베어링의 회전이 매끄럽지 않고 힘들이지 않습니다

사용할 때마다 사용자는 다음과 같이 해야 합니다:

- 시스템의 모든 장비가 서로 올바르게 배치되어 있는지 확인합니다.
- 장치의 상태와 시스템의 다른 장비와의 연결을 모니터링합니다.
- 장치 또는 구성 요소의 작동을 방해하는 어떤 것도 허용하지 마세요.
- 장치와 연결된 커넥터를 가장자리나 날카로운 모서리에 두지 마세요.
- 시스템의 느슨함을 최소화하여 충격 부하 위험을 줄이세요.
- 삽입 후와 사용 중에 볼 잠금 핀이 완전히 삽입되었는지, 잠금 볼이 완전히 확장되어 잠겨 있는지 확인합니다.

정기 검사

상세 정기 검사

CMC는 현행 규정 및 사용 조건에 따라 최소 12개월에 한 번씩 유능한 전문가에 의한 정밀 검사를 권장합니다. 검사는 생명 안전 장비 검사에 대한 해당 표준 및/또는 법률을 충족하는 교육을 받은 유능한 사람이 수행해야 합니다.

이 섹션에 제공된 샘플 포를 사용하여 상세한 정기 검사 결과를 기록하세요. 관련 정보에는 유형, 모델, 제조업체 연락처 정보, 일련 번호 또는 개별 번호, 문제점, 의견, 검사자의 이름과 서명, 제조, 구매, 최초 사용, 다음 정기 검사 등 주요 날짜가 포함됩니다. 검사에 불합격한 장비는 더 이상 사용하지 못하도록 서비스에서 철수하고 그에 따른 표시를 하거나 폐기해야 합니다.

은퇴

하드웨어의 사용 수명은 사용 방법과 장소에 따라 크게 달라지므로 CMC는 하드웨어에 만료일을 지정하지 않습니다. 사용 유형, 사용 강도 및 사용 환경은 모두 장비의 서비스 가능성을 결정하는 요소입니다. 날카로운 모서리, 극한의 온도, 화학 물질 또는 열악한 환경에 노출되는 등 단 한 번의 예외적인 사건으로 인해 단 한 번만 사용해도 수명이 다할 수 있습니다.

디바이스는 다음과 같은 경우에 서비스에서 탈퇴해야 합니다:

- 검사를 통과하지 못했습니다.
- 제대로 작동하지 않습니다.
- 읽을 수 없는 제품 표시가 있습니다.
- 손상 또는 과도한 마모 흔적이 보입니다.
- 충격, 낙하 또는 비정상적인 사용을 받은 경우.
- 가혹한 화학 시약이나 극한 환경에 노출된 경우
- 사용 내역을 알 수 없습니다.
- 상태나 신뢰성이 의심스러운 경우.
- 법률, 표준, 기술의 변화 또는 다른 장비와의 호환성 문제로 인해 더 이상 사용할 수 없게 된 경우.

회수된 장비는 권한 있는 담당자가 재사용이 가능하다는 서면 확인이 있을 때까지 다시 사용해서는 안 됩니다. 제품을 폐기해야 하는 경우, 더 이상 사용하지 못하도록 해당 제품을 서비스에서 제거하고 적절한 표시를 하거나 폐기해야 합니다.

장비의 수리 또는 개조는 CMC 또는 제조업체에서 서면으로 승인한 사람만 허용됩니다. 그 외의 작업이나 수정은 보증을 무효화할 수 있으며 CMC는 모든 책임과 의무에서 면제됩니다.

보증

제작 과정이나 재료로 인해 CMC 제품에 결함이 있는 경우, 보증 정보 및 서비스를 받으려면 CMC 고객 지원팀(info@cmcpro.com)에 문의하세요. CMC의 보증은 부적절한 관리, 부적절한 사용, 변경 및 개조, 우발적인 손상 또는 장기간 사용 및 시간에 따른 재료의 자연적인 고장으로 인한 손상에는 적용되지 않습니다.

제조업체의 서면 권장 사항 없이 장비를 어떤 방식으로든 개조하거나 추가 부품을 부착할 수 있도록 변경해서는 안 됩니다. 제품에서 순정 부품을 개조하거나 제거할 경우 안전 측면이 제한될 수 있습니다. 모든 수리 작업은 제조업체에서 수행해야 합니다. 그 외의 모든 작업이나 개조는 보증을 무효화하며 CMC와 Rock Exotica는 제조업체로서의 모든 책임과 의무에서 면제됩니다.

CMC는 애리조나 보텍스 키트의 설정, 사용 및 적용에 대한 교육을 제공합니다. 교육 일정 및 장소에 대한 자세한 내용은 cmcpro.com을 참조하세요.

서비스 정보

적합성 선언

는 본 문서가 EU 규정의 필수 요건 및 관련 조항을 준수함을 선언합니다. 적합성 선언의 원본은 다음 웹사이트에서 다운로드할 수 있습니다: cmcpro.com

LT

ĮVADAS

Sveikiname įsigijus "Arizona Vortex" rinkinį (Vortex). "Vortex" yra universalus, moderniausias daugiafunkcinis stovas. Tinkamai išstudijavę ir praktiškai išmokę, galite sukonstruoti "Vortex", kad įgyvendintumėte savo tvirtinimo poreikius bet kokioje aplinkoje - nuo pramonės iki laukinės gamtos.

SAUGIAM NAUDOJIMUI BŪTINAS SPECIALUS TECHNINIO TAKELAŽO MOKYMAS IR PATIRTIS.

ŠIS VADOVAS NEPAKEIČIA MOKYMŲ. ŠIS VADOVAS YRA REKOMENDACINIO POBŪDŽIO DOKUMENTAS, SKIRTAS VORTEX SURINKIMUI IR PAGRINDINIAM NAUDOJIMUI.

PRAŠYMAS

"Vortex" idealiai tinka įvairioms užduotims - nuo patekimo į uždaras erdves ir išėjimo iš jų iki sudėtingų kraštų įveikimo dykumos aplinkoje. "Vortex" yra gelbėjimo, pramoninės virvių prieigos, statybų, karinių ir pramoginių įrenginių profesionalų pasirenkamas daugiakojis.

PROJEKTAVIMO PRINCIPAI

"Vortex" daugiakojis yra daugiau nei įprastas trikojis, iš dalies dėl didesnio dviejų dalių galvučių komplekto lankstumo. A formos rėmo galvutė sukurta taip, kad tarp kojų būtų optimaliausias kampas, o "Gin Pole" galvutė gali lankstytis, kad būtų galima tiksliai nustatyti trečiosios kojos padėtį. Abi galvutės gali būti naudojamos vienu metu, kad būtų galima surinkti trijų kojų rėmą, arba gali būti naudojamos atskirai, kad būtų galima sukurti A rėmą (dviakojį) arba Gin Pole (vienkojį).

"Vortex" kojas sudaro du komponentai. Vidinės kojos (blizgi, anoduota apdaila) yra vieno pastovaus skersmens su reguliavimo kaiščių skylėmis 150 mm (5,9") žingsniu išilgai kojos. Vidinė koja yra pritaikyta jungti prie galvučių, kojelių ir išorinių kojų.

Išorinės kojos (matinės pilkos spalvos) viename gale turi jungtį, kuria galima sujungti kelias išorines kojas. Jungtis taip pat pritaikyta galvutėms ir kojelėms sujungti.

Galvutės suprojektuotos pagal takelažo plokštės principą, todėl prie jų galima pritvirtinti kelias jungtis ir tiesiogiai priršti virves, virveles ir austinius diržus. Taip pat yra rutulinių fiksatorių kaiščiai, skirti tvirtinti galvutės rite ir kitus suderinamus takelažo komponentus.

RANKINIO VALDYMO PRIEINAMUMAS

Šį "Vortex" naudotojo vadovą taip pat galima atsisiųsti iš cmcpro.com. Jei turite klausimų ar abejonių dėl šio gaminio, kreipkitės į CMC klientų aptarnavimo skyrių, naudodamiesi vadovo pabaigoje nurodyta svetaine arba el. pašto adresu.

PRIEŽIŪRA IR NAUDOJIMAS

Tarnavimo laikas: Maksimalus "Vortex" metalo gaminių tarnavimo laikas nėra apibrėžtas, tačiau jų tarnavimo laikas gali sutrumpėti dėl naudojimo dažnumo, nepalankios aplinkos, nesudarinamos aplinkos, netinkamo naudojimo arba netinkamo laikymo ir tvarkymo.

Patikrinimų dažnumas: Ne rečiau kaip kas 12 mėnesių kompetentingas asmuo turi atlikti išsamią periodinę "Vortex" patikrą. Patikrinimai gali būti atliekami dažniau, atsižvelgiant į naudojimo pobūdį ir aplinką, kurioje jis naudojamas. Jei kyla abejonių ar klausimų dėl "Vortex" ar bet kurios jo dalies saugos ar tinkamumo, išimkite gaminį iš eksploatacijos ir kreipkitės į CMC.

Be išsamios periodinės patikros, "Vortex" turi būti tikrinamas prieš ir po kiekvieno naudojimo. Geriausia, jei "Vortex" naudotojai bus apmokyti atlikti šią funkciją. Patikrinimas turėtų apimti visų "Vortex" sudedamųjų dalių apčiuopinį, vizualinį ir funkcinį patikrinimą. Daugiau informacijos rasite šiame naudotojo vadove pateiktuose tikrinimo kriterijuose.

Įrašų tvarkymas: Patikrinimų įrašai turėtų būti saugomi ir prieinami pagal galiojančius įstatymus, praktikos kodeksus ir politiką. Patikrinimų įrašų pavyzdys pateikiamas šio naudotojo vadovo pabaigoje.

Prevencinė priežiūra / saugojimas: Norėdami užtikrinti maksimalų "Vortex" ilgaamžiškumą, saugokite jį nuo sąlyčio su sūriu vandeniu, chemikalais ir kitomis potencialiai kenksmingomis medžiagomis. Jei įmanoma, venkite, kad "Vortex" būtų veikiamas atšiaurios aplinkos.

Po naudojimo visus komponentus nuplaukite švariu vandeniu, kad pašalintumėte purvą, nešvarumus, druską ir kitas chemines medžiagas ar teršalus. Išdžiovinkite arba leiskite išdžiūti atokiau nuo tiesioginio karščio. Laikykite "Vortex" švarioje ir sausoje vietoje, apsaugotoje nuo kraštutinių temperatūrų, venkite cheminių medžiagų poveikio. Nedidelius šerpetojimus galima lengvai išlyginti plona abrazyvine šluoste.

NAUDOTOJO INFORMACIJA

Informacija naudotojui pateikiama gaminio naudotojui. 1983 m. NFPA standarte, įtrauktame į 2022 m. NFPA 2500 leidimą, rekomenduojama atskirti naudotojo informaciją nuo įrangos ir saugoti ją nuolatiniame įraše. Standarte taip pat rekomenduojama pasidaryti Naudotojo informacijos kopiją, kuri būtų saugoma kartu su įranga, ir kad informacija turėtų būti nurodoma prieš ir po kiekvieno naudojimo. Papildomos informacijos apie gyvybės apsaugos įrangą galima rasti NFPA 1550, NFPA 1858 ir NFPA 1983, įtrauktos į 2022 m. NFPA 2500 leidimą.

Jei "Vortex" perparduodamas už pirminės paskirties šalies ribų, pagal CE gaires reikalaujama, kad perpardavėjas pateiktų naudojimo, techninės priežiūros, periodinės patikros ir remonto instrukcijas šalies, kurioje šis gaminys bus naudojamas, kalba.

BENDRIEJI ĮSPĖJIMAI

- Veikla, susijusi su šio prietaiso naudojimu, gali būti pavojinga. Esate atsakingi už savo veiksmus ir sprendimus. Prieš naudodami šį prietaisą, privalote:
- Susipažinkite su jo galimybėmis ir apribojimais. Neviršykite įrangos galimybių.
- Gaukite specialų mokymą, kaip tinkamai jį naudoti.
- Supraskite ir prisiimkite su tuo susijusią riziką.
- Visi šios įrangos naudotojai privalo gauti ir išsamiai suprasti naudotojo instrukcijas ir jomis vadovautis prieš kiekvieną naudojimą. Šiose instrukcijose NEGALIMA informuoti apie visus galimus pavojus ir visas įmanomas rizikas, susijusias su šios įrangos naudojimu.
- Aplinka, kurioje gali būti naudojama ši įranga, gali būti iš esmės pavojinga. Tokioje aplinkoje atliekama veikla kelia didelę sužeidimų ir mirties riziką. Nors tinkamas apmokymas ir patirtis gali sumažinti šią riziką, galiausiai jos pašalinti neįmanoma.
- Nenaudokite šios įrangos, jei visiškai nesuprantate ir neprisiimate visos rizikos ir atsakomybės už žalą / sužalojimą / mirtį, kuri gali kilti dėl šios įrangos naudojimo ar su ja atliekamų veiksmų.
- Šia įranga gali naudotis tik mediciniškai pasirengę, patyrę ir specialiai apmokyti asmenys.
- Visais atvejais, kai žmogus yra kabinamas virvėmis pagrįsta sistema, turėtų būti įrengta antrinė sistema, jei sugestų komponentas.
- Naudotojas turi turėti gelbėjimo planą ir priemones jam įgyvendinti. Inertiška pakaba ant diržo gali greitai baigtis mirtimi!
- Būkite atsargūs prie elektros pavojų keliančių objektų, judančių mašinų, aštrių kraštų ar abrazyvinių paviršių.
- Patikrinkite, ar šis gaminys yra suderinamas su kita sistemos įranga ir ar jo paskirtis atitinka galiojančius standartus. Su šiuo gaminiu naudojama įranga turi atitikti jūsų jurisdikcijoje ir (arba) šalyje galiojančius teisės aktų reikalavimus ir užtikrinti saugią ir veikiančią sąveiką.
- CMC ir "Rock Exotica" neatsako už jokias tiesiogines, netiesiogines ar atsitiktines pasekmes ar žalą, atsiradusią dėl šio gaminio naudojimo ar netinkamo naudojimo.
- Naudotojas turi būti nuolat atnaujinamas! Reguliariai apsilankykite CMC svetainėje ir perskaitykite naujausius patarimus bei naudotojo instrukcijas.
- BET KURIO IŠ ŠIŲ ĮSPĖJIMŲ NEPAISYMAS GALI SUKELTI SUNKIUS SUŽALOJIMUS ARBA MIRTĮ.

SPECIFINIAI ĮSPĖJIMAI DĖL SŪKURIO

- "Vortex" nėra panašus į standartinį trikojį. Naudotojas turi turėti daugiau žinių ir supratimo, kad galėtų pritvirtinti ir stabilizuoti "Vortex".
- "Vortex" galvutė ir kojelės turi būti pritvirtintos taip, kad nejudėtų.
- Jei įmanoma, sūkurį reikia statyti atokiau nuo kražto. Prieš perkeliant virvę į reikiamą vietą, prie jos galvutės reikėtų pritvirtinti pridedamą pririšimo virvę ir ją naudoti kaip tvirtinimo lyną, kol virvė bus perkeliama ir tvirtinama į reikiamą vietą.
- Galvos šarnyras ir plokščiosios pėdos rutulinis šarnyras, apkrauti iki jų sukimosi ribų, gali sukelti sverto poveikį, dėl kurio gali būti pažeisti komponentai.
- Plokščiųjų kojelių rutuliniai šarnyrai nėra pritaikyti atlaikyti tempimo jėgas. Koja ir (arba) galvutę reikia pritvirtinti taip, kad jos neveiktų tempimo jėgos.
- Visos kojos turi būti iki galo įkištos į A formos rėmo galvutę arba išeiti už jos.
- A formos rėmo skriemulio rato kraštai nėra visiškai uždari. Siekiant išvengti virvės pažeidimo ar nepageidaujamos trinties sistemoje, labai svarbu, kad virvė, einanti į skriemulio ratuką ir iš jo, būtų tinkamai išlygināta.
- Ant vienos kojos negalima sujungti daugiau kaip keturių (4) kojų dalių (trijų išorinių ir vienos vidinės kojos).
- Įkišę rutulinius fiksavimo kaiščius patikrinkite, ar jie visiškai įkišti, o fiksavimo rutuliukai visiškai ištraukti ir užfiksuoti.
- "Vortex" gali vežti tik 2 asmenis, jei jis naudojamas pagal CEN/TS 16415.

SŪKURYS, NAUDOJAMAS KRITIMUI SULAIKYTI

- Naudotojui turi būti įrengtos priemonės, leidžiančios apriboti didžiausią dinaminę jėgą, veikiančią naudotoją stabdant kritimą, iki ne daugiau kaip 6 kN.
- Naudojant kaip kryptinį rėmą, visa apkrovos jėga per "Vortex" perduodama prie konstrukcijos pritvirtintiems inkarams.
- Kai "Vortex" naudojamas pagal standartą EN 795 kaip asmeninės apsaugos nuo kritimo inkaras, "Vortex" neturi būti naudojamas kėlimo įrangai.
- Prieš kiekvieną naudojimą būtina patikrinti, koks reikiamas laisvas atstumas po naudotoju, kad kritimo atveju būtų išvengta atsitrenkimo į žemę arba kliūtį.
- Įsitikinkite, kad tvirtinimo taškas yra tinkamai įrengtas, kad būtų sumažinta kritimo rizika ir trukmė.
- Viso kūno saugos diržai yra vienintelis įtaisas, kurį leidžiama naudoti kritimo stabdymo sistemoje.

SERTIFIKUOTOS KONFIGŪRACIJOS

1 konfigūracija: trikojis (visos kojos vienodo ilgio)

- 2 išorinės kojos sujungtos su 1 vidine koja, kurios ilgis neviršija 9 pėdų (2,7 m).
- Galvutės blokas prijungtas prie vidinės kojos per viršutinę galvutės kaiščio skylę ir paskutinę vidinės kojos kaiščio skylę.
- Naudokite "Raptor" arba "Flat Feet".
- Kojos vienodu atstumu viena nuo kitos.
- Kojos turi būti atskirai surištos arba įtvirtintos.

2 KONFIGŪRACIJA: A FORMOS STENDAS SU RĖMELIU

- A formos rėmo sekcija: 2 išorinės kojos, sujungtos su 1 vidine koja, ne ilgesnės kaip 2,6 m (8,5 pėdos).
- Stovo kojų sekcija: 3 išorinės kojos sujungtos su 1 vidine koja, maksimalus ilgis 10 pėdų (3,0 m).
- A formos rėmo galvutės blokas prie vidinės kojos prijungtas per viršutinę galvutės kaiščio skylę ir priešpaskutinę vidinės kojos kaiščio skylę. Tarp galvos bloko ir išorinės kojos matomos trys vidinės kojos skylės.
- Stovo galvutės blokas prijungtas prie vidinės stovo kojos per priešpaskutinę kojos kaiščio skylę. Tarp galvutės bloko ir išorinės kojos matomos trys vidinės kojos skylės.
- A formos rėmo dalis turi būti 90 laipsnių kampu paviršiaus atžvilgiu.
- Naudokite "Raptor" arba "Flat Feet".
- Atstumas tarp stovo kojos ir A-rėmo pėdos - 10 pėdų (3,0 m).
- Kojos turi būti atskirai surištos arba įtvirtintos.

ATSEKAMUMAS IR ŽENKLINIMAS

(A) Įrašytas gamintojas (B) Gaminio pavadinimas (C) Gamybos vieta (D) Bandomasis pakrovimas ir bandomojo pakrovimo data (E) NFPA sertifikavimo įstaigos ženklas ir informacija (F) Minimalus atsparumas trūkiui (MBS) (G) Atidžiai perskaitykite naudojimo instrukciją (H) Notifikuotoji įstaiga, kontroliuojanti šios asmeninės apsaugos priemonės gamybą (I) Maksimali apkrova 2 asmenims (J) Surinkimo data (K) Serijos numeris (L) Šalis gamintoja

DIAGRAMOS LEGENDA

Atkreipkite dėmesį, kad kai kuriose šio vadovo schemose, siekiant aiškumo, nepateikta gervių linijų, antrinių lynų ir kablinių diržų. Saugiam "Vortex" eksploatavimui ir naudojimui labai svarbūs apsauginiai lynai ir kiti tinkamo "Vortex" tvirtinimo ir palaikymo būdai.

ARIZONA VORTEX RINKINYS

ĮRENGINIAI

1 A formos rėmo galvutė, 1 Gin Pole galvutė, 3 vidinės kojelės, 7 išorinės kojelės, 3 Raptor kojelės, 3 plokščios kojelės, 1 galvučių skriemulio ratas, 17 kojelių kaiščių, 4 galvučių kaiščiai,

KREPŠELIŲ RINKINYS

1 galvos rinkinio krepšys, 4 kojų krepšiai, 1 kojų krepšys, 1 smeigtukų krepšys, 1 naudotojo vadovas

"VORTEX" APARATINĖ ĮRANGA

Dauguma "Vortex" techninės įrangos komponentų yra pagaminti iš vientiso aliuminio, o jų konstrukcinės savybės sumažina svorį ir padidina tvirtumą.

(A) IŠORINĖ KOJA: tvirtinama prie kojų. Galima pakeisti, kad tilptų į "A-Frame" ir "Gin Pole" galvutes. (B) Vidinė koja: tvirtinama prie A formos rėmo, Gin Pole galvutės ir kojų. Pritvirtinama prie išorinės kojos, kad būtų galima reguliuoti aukštį arba sujungti dvi išorines kojas. (C) GIN POLE HEAD: jungiama prie A-Frame Head, kad būtų galima sukonstruoti trikojį ir variantus. (D) A-FRAME HEAD: tvirtinama prie kojų ir Gin Pole Head, kad būtų galima sukurti trikojį ir kitas nestandartines konfigūracijas. (E) RAPTORINĖS PĖDOS: Naudojamas keičiamas karbido antgalis, kad būtų užtikrintas optimalus sukibimas su atitinkamais paviršiais. Pasukamas, kad būtų galima reguliuoti orientaciją. (F) PLOKŠČios PĖDOS: turi guminį padą, užtikrinantį optimalų sukibimą su lygiais paviršiais. Rutulinis šarnyras lengvai sureguliuoja reikiamą kampą. (G) KELIONĖS RATAS: 1,5 colio skriemulio ratas tvirtinamas prie A formos rėmo galvutės naudojant galvutės kaištį. Naudojamas didelio efektyvumo guolis. (H) KOJOS IR PĖDOS PINAI: (rutulinio užrakto kaištis 3/8") (I) GALVĖS PINAI: (rutulinio užrakto kaištis 1/2")

SŪKURIO SURINKIMAS

"Vortex" suprojektuotas taip, kad būtų galima konstruoti ir reguliuoti įvairias konfigūracijas. Šioje schemoje parodyta, kaip surinkti trikojį su laikikliu ir koja.

(A) A formos rėmo galvutė ir Gin Pole galvutė sujungiamos į trikojį. (B) Išorinė koja (C) Vidinė koja

A-RAMOS GALVA

"A-Frame" galvutę galima naudoti atskirai, kad būtų galima sukonstruoti tokias dviašmenių strėlių konfigūracijas kaip "Classic A-Frame" arba "Sideways A-Frame". "A-Frame" galvutė sukurta taip, kad būtų užtikrintas optimalus kampas tarp kojų. Gin Pole Head (oranžinė) gali būti sujungta su A-Frame Head dviem kaiščiais, kad būtų galima ją atlenkti arba pasukti. Taip trečiąją koją galima pastatyti konkrečioms reikmėms.

(A) 1/2" jungties taškai "Gin Pole" galvutei (B) Horizontalus centrinis jungties taškas (C) Vertikalus centrinis jungties taškas (D) Įgilintas kelias virvei praeiti (E) Kairės ir dešinės pusės inkaravimo taškai (F) Kelios išorinių kojų kaiščių derinimo angos (G) Kelios kojų kaiščių reguliavimo angos (H) Kairės ir dešinės pusės takelažo taškai (I) Kairės ir dešinės pusės 1/2" kaiščių jungties taškai

DŽIN POLO GALVA

"Gin Pole" galvutę galima naudoti monopodo konfigūracijoms arba ją galima sujungti su A-rėmo galvute ir sukurti trikojo konfigūracijas. (A) 3/8" kojos kaiščio tvirtinimo skylė (B) Gin Pole vidurio jungo jungtis (C) 1/2" A-karkaso galvutės sujungimo taškas (D) Radialiniai tvirtinimo taškai

GALVUTĖS MONTAŽAS

(A) Oranžinę "Gin Pole" galvutę ir mėlyną "A-Frame" galvutę sulygiuokite sujungimo taškuose. (B) Sujunkite galvutes, užtikrindami, kad kaščiai tinkamai užsifiksuotų. (C) 1/2" galvutės kaščiai su iki galo ištiestu rutuliniu užraktu. (D) Sujungus "Gin Pole" galvutę galima pasukti ir taip keisti "Easel-Leg" kojos kampą A rėmo kojų atžvilgiu.

KOJOS Į GALVĄ

"Vortex" naudojamos dviejų tipų kojos: vidinės kojos ir išorinės kojos. Tiek vidinės, tiek išorinės kojos gali būti jungiamos prie A-rėmo ir Gin poliaus galvutės sekcijų. A formos rėmo galvutės sekcijoje yra kelios jungiamojo rutulinio užrakto kaiščio parinktys. Tai leidžia nežymiai koreguoti kojų ilgį ir pasukimo orientaciją.

(A) Vidinė koja (B) Išorinė koja (C) Parodyta išorinė koja, pritvirtinta prie "Gin Pole" galvutės. (D) Vidinė koja, pritvirtinta prie Gin Pole galvutės. (E) Parodyta išorinė kojelė, prijungta prie A formos rėmo galvutės. Atkreipkite dėmesį į tai, kad derinimo kaištis yra vienoje iš trijų galimų padėčių. (F) Vidinė kojelė, prijungta prie A-karkaso galvutės.

VORTEX KOJOS

Vidinė ir išorinė kojos yra frezuojamos CNC, kad būtų gauti tikslūs vidiniai ir išoriniai matmenys. Dėl to kojos ir jungtys kiekvieną kartą tinka su tinkama tolerancija.

(A) Išorinė ir vidinė kojelė yra teisingai sumontuotos, kai kojos kaištis jungiasi su vidine kojele išorinės kojos gale, kaip parodyta paveikslėlyje. (B) Išorinė kojelė (C) 3/8" kaiščio skylė (D) 3/8" reguliavimo skylės (E) paskutinės skylės įspaudas (F) vidinė kojelė (G) derinimo strypas (H) 3/8" kaiščio skylė (I) derinimo lizdas (J) Teisingas kaiščio išdėstymas: Kaiščio rutuliukai turi išeiti už kojos sienelės ribų, kad kaištis būtų pritvirtintas. (K) Dvi išorinės kojos yra tinkamai sujungtos, kai derinimo smeigė tinkamai įsistato į kitos išorinės kojos lizdą su rutuliniu kaiščiu, kaip parodyta paveikslėlyje.

KOJOS Į PĖDAS

Tiek "Raptor" pėda, tiek plokščia pėda bus sujungtos su vidine koja ir išorine koja.

(A) Išorinė koja (B) Vidinė koja (C) Plokščioji koja (D) Plokščioji koja (E) Parodyta išorinė koja, pritvirtinta prie plokščiosios kojos. (F) Vidinė koja pritvirtinta prie plokščios pėdos. (G) Tinkama plokščiosios pėdos padėtis: Plokščiosios pėdos rutulinis šarnyras neturėtų būti nustatytas ties savo lankstumo riba, neužtikrinus, kad nebus tolesnio judėjimo. (I) Parodyta vidinė koja, prijungta prie "Raptor" pėdos. (J) Taisyklinga RAPTOR pėdos padėtis Raptor pėda turėtų būti nustatyta taip, kad būtų užtikrintas didžiausias sukibimas su paviršiumi.

PAGRINDINĖS KONFIGŪRACIJOS

(A) KONFIGŪRACIJA: Trikojis, NAUDOJIMO BŪDAS: (B) KONFIGŪRACIJA: A formos rėmas, NAUDOJIMO BŪDAS: (C) KONFIGŪRACIJA: trikojis su kojomis (su ant kojų sumontuota gervė), NAUDOJIMO BŪDAS: (D) KONFIGŪRA: šoninis A formos rėmas, NAUDOJIMO BŪDAS: (E) KONFIGŪRACIJA: trikojis su atramine koja (su kryptiniu skriemuliu), NAUDOJIMO BŪDAS: (F) KONFIGŪRACIJA: Gin stulpas, NAUDOJIMO BŪDAS: Kryptinis rėmas

SĄRANKA IR NAUDOJIMAS

REKOMENDACIJOS DĖL SĄRANKOS

CMC primygtinai rekomenduoja "Vortex" surinkimo dalies mokymus rengti saugioje aplinkoje, kurioje visi dalyviai galėtų susitelkti į atitinkamas užduotis.

- Jei įmanoma, įtaisykite "Vortex" toliau nuo kritimo pavojaus zonos, tada eikite iki jos krašto. Kiekvieną kojų sekcija palaikykite, kol įrenginys bus pritvirtintas, kad įrenginys nenugriūtų įrengimo metu.
- Imkitės priemonių, kad "Vortex" neiškristų per kraštą, kai jį montuojate ir tvirtinate. Pritvirtinkite komplekte esančią pririšimo virvę prie sąrankos galvos ir sukonfigūruokite ją kaip atramą, kol "Vortex" bus perkeltas ir pritvirtintas į vietą.

Labai svarbu, kad naudotojas galėtų nustatyti rėmą veikiančių jėgų kryptį ir dydį. Rėmas turi būti sumontuotas, pritvirtintas, pritvirtintas ir naudojamas taip, kad atlaikytų visas jėgas, nejudinant rėmo ir susijusios įrangos.

Toliau pateikti žingsniai yra sėkmingo "Vortex" nustatymo ir veikimo vadovas. Niekada nepalikite neužtikrinto "Vortex" be priežiūros.

Kaip ir bet kokioje kitoje situacijoje, vienas asmuo turėtų būti atsakingas už įrengimą, o bendravimas turėtų būti tikslingas ir tikslus.

1 ŽINGSNIS: Nustatykite naudojimo būdą. Įtvirtinti rėmelį: Čia krovinį laikantis lynas užmaunamas ant "Vortex". ARBA. Kryptinis rėmas: Kai apkrovą laikantis lynas neužsibaigia ant sūkurio, o nukreipiamas per skriemulį, kurį palaiko sūkurys.

2 ŽINGSNIS: Nustatykite taikomąją jėgą (rezultatantę). Nustatykite veikiančios jėgos dydį ir kryptį: Planuojami apkrovos judesiai. Numatomi neplanuoti krovinio judesiai.

3 ŽINGSNIS: Nustatykite judėjimo tendenciją. Jei rėmelio galva ir kojos nebus sulaikytos, jos bus linkusios judėti.

4a ŽINGSNIS: Nustatykite kojų tvirtinimo reikalavimus. Kojos tvirtinamos taip, kad kojos ir rėmas nejudėtų.

4b ŽINGSNIS: Nustatykite galvos tvirtinimo reikalavimus. Rėmo galva paprastai tvirtinama naudojant gulsčiukus. Tvirtinimo strypai suteikia rėmui tvirtumo ir standumo.

5 ŽINGSNIS: Įsitikinkite, kad vaikinų kampai neviršija nustatytų ribų. Užtikrinkite, kad vaikinų ir vaikinų plokštumos kampai būtų: Ne mažiau kaip 30°. Ne mažesnis už veikiančios jėgos kampą.

6 ŽINGSNIS: Išbandykite takelažo apkrovą, kad įsitikintumėte rėmo stabilumu ir saugumu. Užtikrinkite, kad įtvaras būtų išbandytas apkraunant sistemą saugioje aplinkoje. Šį bandymą reikėtų atlikti prieš palaikant darbuotojus potencialiai pavojingoje zonoje.

1 žingsnis: naudojimo būdas

"Vortex" naudojamas lynams, skriemuliams ir kitai lyno takelažo įrangai tvirtinti. Trys dažniausiai pasitaikančios funkcijos:

(A) Atraminiai lynai tiesiogiai nuo rėmo galvutės (1a pav.). (B) Atraminiai lynai nuo ant kojų sumontuotos gervės per kryptinį skriemulį rėmo galvutėje (1b pav.). (C) Palaikykite lynus per kryptinį skriemulį arba skriemulių sistemą ant rėmo galvos (1c pav.).

Norėdamas teisingai pritvirtinti įrenginį, naudotojas turi žinoti rėmą veikiančios jėgos kryptį ir dydį. Šiuo tikslu nustatėme du pagrindinius naudojimo būdus: Inkarinis rėmas - apkrovą laikantis lynas yra pritvirtintas prie "Vortex" (1a ir 1b paveikslai). Kryptinis rėmas - virvė nėra pritvirtinta prie sūkurio, bet nukreipiama per skriemulį, kurį palaiko sūkurys (1c pav.).

2 veiksmas: naudojama jėga

Naudojimo režimo žinojimas padės naudotojui nustatyti taikomą jėgą (jėga, veikianti rėmą).

Inkarinis rėmas: Taikomos jėgos dydis bus lygus krovinio masei. Veiksmo jėgos kryptis bus išilgai apkrovos linijos link apkrovos nuo paskutinio apkrovos linijos sąlyčio taško su rėmu.

Kryptinis rėmas: Taikomos jėgos dydis bus lygus krovinio masei, padaugintai iš kryptinio skriemulio / skriemulių sistemos apkrovos koeficiento (rezultatinė jėga). Veiksmo jėgos kryptis yra tiesių, einančių į kryptinę skriemulio / skriemulio sistemą ir iš jos, bisektrisė (rezultatinė jėga).

1a pav: KONFIGŪRACIJA: trikojis, NAUDOJIMO BŪDAS: Naudojimo būdas: inkarinis rėmas

1b pav: KONFIGŪRACIJA: Stovas su kojomis (su ant kojos sumontuota gervė), NAUDOJIMO BŪDAS: Inkaro rėmas

1c pav.: KONFIGŪRACIJA: Stovas su kojomis (su kryptiniu skriemuliu), NAUDOJIMO BŪDAS: Kryptinis rėmas

3 žingsnis: judėjimo tendencija

Norėdami nustatyti pėdų ir rėmo galvos judėjimo tendenciją, atsižvelkite į: Neapkrautą būseną (rėmas stovi prieš apkrovą). Planuojamus apkrovos judesius. Numatomą netinkamą naudojimą ir galimus neplanuotus įvykius Toliau pateiktos diagramos - tai gairės, kaip nustatyti rėmo galvos ir kojų judėjimo polinkį.

3a pav. 3a: pavaizduotas lygių kojų trikojis, palaikantis CSR2 skriemulių sistemą. Šiame pavyzdyje veikianti jėga yra tarp krovinio ir traukos linijos (arčiau krovinio) esančios skriemulių sistemos rezultantė. Šis naudojimo būdas yra kaip kryptinis rėmas.

3b pav.: Kai į vienodų kojų trikojį veikiama jėga, pėdos turi tendenciją judėti į išorę, kaip parodyta raudonomis rodyklėmis. Šiam judėjimui paprastai užkertamas kelias naudojant tarp pėdų esančius kablius. CMC rekomenduoja, kad kiekviena kojų pora būtų atskirai pritvirtinta, kad būtų užtikrintas maksimalus saugumas ir stabilumas.

3c pav: Reikia stengtis, kad vilkimo linija būtų arti krovinio linijos. Rėmas bus linkęs judėti traukimo kryptimi, jei traukimo linija bus ištempta iki taško, kuriame veikianti jėga / rezultantas (skriemulio sistemos rezultantas) priartėja prie kablio.

3d pav: KONFIGŪRACIJA: Stovas su kojomis (su ant kojos sumontuota gervė), NAUDOJIMO BŪDAS: Inkaro rėmas

Pastaba: siekiant aiškumo, vyriškos linijos ir kabliniai diržai buvo praleisti. Tinkamas šios konfigūracijos tvirtinimas yra labai svarbus saugiam jos naudojimui.

Veikiant apkrovai, inkaro rėmą veikianti jėga turės tendenciją pasukti sūkurį į priekį link apkrovos, kaip parodyta rodyklėmis.

Priekinės stovo "Easel-Leg Tripod" kojos bus linkusios išsiskleisti ir atsitraukti atgal, o galinės kojos bus linkusios judėti į priekį.

3e pav.: KONFIGŪRACIJA: Stovas su kojomis (su kryptiniu skriemuliu), NAUDOJIMO BŪDAS: Kryptinis rėmas

Veikiant apkrovai, kryptinį rėmą veikianti jėga sukelia judėjimo atgal tendenciją. Priekinės "Easel-Leg Tripod" kojos bus linkusios išsiskleisti, o galinės kojos - judėti atgal.

4a veiksmas: pritvirtinkite kojas

Nepriklausomai nuo konfigūracijos, "Vortex" kojos turi būti pritvirtintos, kad būtų galima kontroliuoti bet kokį judėjimą. Tvirtinimo būdai ir tvirtinimo įtaisai turi būti atsparūs visoms tempimo, gniuždymo ir šlyties (slydimo) jėgoms, kurias kojos ir rėmas perduoda kojoms.

Kojos turi būti pastatytos ant paviršiaus ir (arba) pritvirtintos prie paviršiaus, kuris atlaikytų "Vortex" rėmą veikiančias jėgas, pvz., tvirto pagrindo arba tvirtų konstrukcinių elementų. Kojelės gali būti tvirtinamos įvairiais būdais, įskaitant, bet neapsiribojant: (1) Sujungti kojas tarpusavyje naudojant nepriklausomus kablius tarp kiekvienos kojų poros. (2) Įsprausti arba įkišti į natūralią arba dirbtinę nišą. (3) Pritvirtintos varžtais prie tvirtų paviršių ar konstrukcijos. (4) Pritvirtintos prie daiktų.

4b veiksmas: pritvirtinkite galvutę

Rėmo galvutė turi būti pritvirtinta taip, kad būtų atspari judėjimo tendencijai. Galva paprastai tvirtinama naudojant suspaustų kojų, įtemptų kojų ir įtemptų vaikinų derinį.

Tam tikrais atvejais jėga, veikianti ant žmogaus, gali viršyti apkrovos jėgą. Reikia užtikrinti, kad visi naudojami komponentai atlaikytų veikiančias jėgas su reikiamu saugos koeficientu arba saugos atsarga. Trosų skaičius ir padėtis priklauso nuo "Vortex" konfigūracijos ir numatomos funkcijos.

4a ir 4b žingsniams: Reguliuojamieji diržai ir pririšimo virvė tiekiami kartu su CMC Arizona Vortex rinkiniu. CMC rekomenduoja šiuos kriterijus renkantis papildomą tvirtinimo medžiagą: (1) didelis stiprumas (2) labai mažas pailgėjimas (3) mažas skersmuo (4) lengvas

5 veiksmas: vyr. linijų kampas

Pagrindiniai veiksniai, kuriais remiantis nustatomos jėgos, veikiančios vyrius ir "Vortex" rėmą, yra "Guy Angle" ir "Applied Force Angle". Šias jėgas galima tiksliai apskaičiuoti, tačiau, kad naudotojas galėtų greitai įsitikinti, jog jėgos neviršija leistinų ribų, reikėtų vadovautis toliau nurodytomis taisyklėmis.

Jei įmanoma, Guy kampas turėtų būti didesnis nei 45°. Kai kuriose situacijose tai gali būti neįmanoma. Tačiau jokiomis aplinkybėmis kabelio nuolydžio kampas neturėtų būti mažesnis nei 30°. Jei laikomasi šių taisyklių, jėga, veikianti į traukę, neviršys veikiančios jėgos dydžio.

Kai kuriose konfigūracijose "Vortex" gali palaikyti keli vaikinai. Labai svarbu, kad naudotojas tinkamai nustatytų, kuris gyslų lynas atlaikys sūkurio judėjimo tendenciją. Būtent ši gyslų linija (arba gyslų plokštuma, jei naudojamos kelios gyslų linijos) turi atitikti šiame skyriuje aprašytas gyslų kampo taisykles.

Šiame skyriuje aprašytas komponentų išdėstymas gali būti susijęs ne su atskiru gulsčiuku, o su "Guy Plane" kampu, ir ne su viena rėmo koja, o su "Frame Plane" (žr. 5c ir 5d pav.).

(1) Ginklo kampas turi būti ne mažesnis kaip 30°, o geriausia - ne mažesnis kaip 45°. (2) Ginklo kampas turi būti ne mažesnis už taikomosios jėgos kampą

Vaikinas kampas > Taikomosios jėgos kampas

5a pav. 5a: inkarinio rėmo gyslų kampai: Kampas, susidaręs tarp veikiančios jėgos (CSR2 skriemulių sistemos) ir Gin stulpo, vadinamas veikiančios jėgos kampu. Ginklo kampas tiesiogiai priešingas taikomosios jėgos kampui ir yra kampas, susidaręs tarp Gin stulpo ir gairelės.

KONFIGŪRACIJA: Gin Pole, NAUDOJIMO BŪDAS: Inkaro rėmas

5b pav: Kryptinio rėmo kampai: Kampas, susidaręs tarp veikiančios jėgos ir Gin stulpo, vadinamas veikiančios jėgos kampu. Ginklų kampas tiesiogiai priešingas taikomosios jėgos kampui ir yra kampas, susidaręs tarp Gin stulpo ir gyslų linijos.

KONFIGŪRACIJA: Gin Pole, NAUDOJIMO BŪDAS: Kryptinis rėmas

5c pav: Čia pavaizduota plokštuma tarp bet kurių dviejų gervių lynų, t. y. plokštuma tarp galinių gervių, pritvirtintų prie Gin stulpo.

5d pav: Rėmo plokštuma sukuriama tarp dviejų sūkurio kojų, čia ji pavaizduota kaip plokštuma tarp A formos rėmo kojų.

6 veiksmas: bandomasis įtempimas

Prieš pradedant naudoti "Vortex", reikia išbandyti jo tvirtumą ir saugumą. Tai galima padaryti sistemą apkraunant bandomaja apkrova ir patikrinant, ar visos sudedamosios dalys tinkamai atlieka savo funkcijas.

"Vortex" tvirtumas išsamiai išbandytas kontroliuojamoje aplinkoje. Bandymų rezultatai įrodo, kad "Vortex" galima saugiai naudoti įvairiomis konfigūracijoms, kad būtų galima palaikyti personalą.

Naudotojas turi būti itin atsargus, jei naudojamos kitokios nei šiame vadove aprašytos konfigūracijos. Rekomenduojama, kad kvalifikuotas instruktorius papildomai apmokytų dirbti su "Vortex".

"Vortex" tvirtumo ir stabilumo didinimo būdai yra šie:

- Sumažinkite aukštį.
- Sumažinkite kojų ilgį.
- Prijunkite išorinės kojos jungtį prie "Gin Pole" galvutės taip, kad vidinė koja būtų nukreipta į pėdą.
- Venkite statyti vidinę kojų per vidurį tarp dviejų išorinių kojų.
- Kai naudojate trikojo konfigūraciją, prijunkite prie centrinio "Gin Pole" (oranžinės spalvos) jungo.
- Jei naudojate A formos rėmelį, prijunkite prie vertikalaus centrinio A formos rėmo galvutės prijungimo taško (mėlynos spalvos).
- Sujunkite priešingus vaikinus su tuo pačiu galvos tašku, kad sumažintumėte galvos sukimo tendenciją.
- Naudokite tinkamą medžiagą ir būdus, kuriais tvirtinami įtvarai, pririšimai ir antrankiai (kaip aprašyta skyriuose "Kojų tvirtinimas" ir "Galvos tvirtinimas").
- Kiekviena pėdų pora turi būti atskirai surakinta ant kulkšnių.
- Užtikrinkite priimtinus vaikino ir taikomosios jėgos kampus.
- Sumažinkite kojų skersinius įtempius, užtikrindami, kad kojų jėgos būtų daugiausia ašinės. Užtikrinkite, kad viduryje tarpatramio esančios kojų jungtys būtų apkrautos ašine apkrova. Neleiskite daiktams ar konstrukcijoms liestis prie kojų viduryje tarpatramio.
- Pasirinkite tinkamo stiprumo inkarus.
- Kruopščiai suplanuokite ir pasirinkite tinkamiausią takelažo įrangą ir techniką.

Pastaba: NFPA sertifikavimo bandymai atliekami su "Vortex" konfigūracijomis, kurios neatitinka visų pirmiau pateiktų nurodymų.

ATRAMINĖS KONSTRUKCIJOS / PAVIRŠIAUS REIKALAVIMAI

Atraminės konstrukcijos ir (arba) paviršiaus stiprumo reikalavimai skiriasi priklausomai nuo naudojimo būdo ir paskirties.

ANCHOR RĖMAS:

Pasirinkta konstrukcija / paviršius turi išlaikyti statinę apkrovą, lygią nurodytai taikymo sričiai, ta kryptimi, kuria leidžiama naudoti sistemą, kai ji naudojama.

KRYPTINIS RĖMAS:

Nustatant atramos stiprumo reikalavimą reikia atsižvelgti į kryptinio skriemulio apkrovos koeficientą. Pasirinkta konstrukcija / paviršius turi išlaikyti statinę apkrovą, lygią nurodytai taikymo sričiai, padaugintą iš apkrovos koeficiento, ta kryptimi, kuria leidžiama naudoti sistemą, kai ji naudojama.

Konfigūracijos: Toliau pateikiamas paprastas dažniausiai naudojamų "Vortex" konfigūracijų vadovas. Kiekvienai iš toliau nurodytų standartinių konfigūracijų būdingi konkretūs požymiai, tvirtinimo reikalavimai ir naudojimo gairės, kurių reikėtų laikytis. Kitoms, sudėtingesnėms konfigūracijoms, prieš pradedant jas naudoti, reikia išlavintų takelažo montavimo įgūdžių ir ekspertinio įvertinimo.

KONFIGŪRACIJOS

TRIKOJIS SU LYGIOMIS KOJOMIS

Pavaizduotas trikojis su vienodomis kojomis yra kryptinis rėmas, nes rėmas palaiko skriemulių sistemą, o traukimo linija nėra nutraukta ant rėmo. Paprastai laikoma, kad šioje konfigūracijoje kojų tvirtinimui galima naudoti tik nepriklausomus kablius.

Šiuo atveju pėdos sudaro trikampį tarp pėdų. Geriausia, jei krovinys būtų pakabintas trikampio centre. Kai krovinys nutolsta nuo trikampio centro, trikojis linkęs pasvirti.

Reikia stengtis, kad krovinys būtų trikampio centre. Be to, vilkimo lyną laikykite arti krovinio linijos, kad išvengtumėte rėmo galvutės judėjimo tendencijos.

Pastaba: dėl aiškumo praleistos vyriškos linijos ir kabliniai diržai.

(A) KONFIGŪRACIJA: Trikojis, NAUDOJIMO BŪDAS: (B) Kryptinis rėmas (B) Krovinio linija (C) Vilkimo linija (D) Laikykite taikomą jėgą trikojo pėdsako ribose.

EASEL-LEG TRIPOD (su ant kojų montuojama gervė)

Parodytas "Easel-Leg Tripod" yra inkarinis rėmas, nes krovinį laikanti virvė prie rėmo pritvirtinta per ant kojos sumontuotą gervę. Paprastai laikoma, kad šioje konfigūracijoje kojų tvirtinimui galima naudoti tik kablius. Tačiau dėl gervės sukimo gali nepageidaujamai judėti stovo koja.

Kaip ir vienodų kojų trikojo atveju, pėdos sudaro trikampį tarp kojų. Idealiu atveju krovinys turėtų būti pakabintas trikampio centre. Kai krovinys perkeliamas į trikampio išorę, trikojis linksta.

Būtina pasirūpinti, kad krovinys būtų laikomas trikampio ribose.

(A) KONFIGŪRACIJA: Stovas su kojomis (su ant kojų sumontuota gervė), NAUDOJIMO BŪDAS: (B) Laikykite, kad naudojama jėga neviršytų "Easel-Leg" rėmo pėdsako.

EASEL-LEG TRIPOD (su kryptiniu skriemuliu)

Parodytas "Easel-Leg Tripod" yra kryptinis rėmas, nes apkrovą laikanti virvė nukreipiama per ant galvutės esantį skriemulį ir nėra pritvirtinta prie rėmo.

Tokios konfigūracijos rėmo neužtenka vien tik kabių, nes veikiant apkrovai rėmas bus linkęs judėti atgal. Šiame pavyzdyje visos kojos pritvirtintos prie grindų varžtais. Jei įmanoma, venkite kojų ar galvos iškėlimo per kraštą. Jei galva yra pakelta, pavyzdžiui, keliant nesutvirtintą krovinį, pritvirtinkite galvą vienu ar keliais asmeniniais lynais.

(A) KONFIGŪRACIJOS: Naudojimo būdas: Kryptinis rėmas

A-FRAME BIPOD

Pavaizduota A rėmo konfigūracija yra kryptinis rėmas, nes apkrovą laikanti virvė nukreipiama per ant galvutės esantį skriemulį ir nėra pritvirtinta prie rėmo. Kad būtų užtikrintas saugumas ir stabilumas, pateiktame pavyzdyje reikėtų naudoti į plyšius ir atramas įkištus "Raptor Feet" ir "Raptor" kojeles.

(A) KONFIGŪRACIJOS: Naudojimo būdas: Kryptinis rėmas. A formos rėmo konfigūracijai reikalingi lynai, sujungti su inkarais ir priekyje (prie krašto arba per kraštą), ir gale rėmo. Gali prireikti papildomų lynų, kad A formos rėmas nepajudėtų į šonus, jei aprkova pasislinktų į šoną. (B) Laikykite, kad veikianti jėga būtų centruota dviašmenio stovo pagrindo ir (arba) rėmo plokštumoje.

ŠONINIS A FORMOS RĖMELIS

Pavaizduotas šoninis A formos rėmas yra kryptinis rėmas, nes apkrovą laikanti virvė nukreipiama per ant galvutės esantį skriemulį ir nėra pritvirtinta prie rėmo. Parodytame pavyzdyje reikėtų naudoti kablius, į plyšį įkištas "Raptor Feet" kojeles ir tvirtinimo elementus, kad būtų užtikrintas saugumas ir stabilumas.

Šoninės A formos rėmo konfigūracijos atveju į abi rėmo puses turi būti iš abiejų pusių prie inkarų prijungti gyslų lynai. Dėl šios priežasties ši konfigūracija gerai tinka aplinkoje, kurioje nėra inkarų kraštuose.

(A) KONFIGŪRACIJOS: Naudojimo būdas: Kryptinis rėmas. (B) Laikykite, kad veikianti jėga būtų centruota dviašmenio rėmo pėdsako / rėmo plokštumoje.

GIN POLE MONOPODAS

Parodyta "Gin Pole" konfigūracija yra kryptinis rėmas, nes apkrovą laikanti virvė nukreipiama per ant galvutės esantį skriemulį ir nėra pritvirtinta prie rėmo. Parodytame pavyzdyje reikėtų naudoti apsaugines kopėtėles, į plyšį įkištas "Raptor" kojeles ir tvirtinimo įtaisus, kad būtų užtikrintas saugumas ir stabilumas.

"Gin Pole" konfigūracijai reikia mažiausiai trijų (3) strypų, kurie geriausiai būtų išsidėstę 120° kampu. Kai kuriose aplinkose tai gali būti sunku pasiekti, nes gali būti nepriimami tinkami inkarai. Tokiais atvejais gali prireikti papildomų atramų.

(A) KONFIGŪRACIJOS: Naudojimo būdas: Kryptinis rėmas. (B) Laikykite, kad veikianti jėga būtų nukreipta žemyn į monopolį.

STIPRUMO ĮVERTINIMAI

Kaip išbandyta gamintojo viduje.

Toliau esančioje stiprumo rodiklių lentelėje pateikiamas surinkimo reikalavimų sąrašas, kad būtų pasiektas atitinkamas minimalus atsparumas trūkiui (MBS). Šie duomenys pagrįsti bandymais, atliktais kontroliuojamoje aplinkoje, taikant konkrečias bandymo sąlygas. Nurodyta MBS reiškia jėgą, kurią viršijus sistema pasiduoda ir nebeatlaiko apkrovos.

Nurodyta darbinės apkrovos riba (WLL) buvo apskaičiuota pagal MBS taikant 4:1 projektavimo koeficientą. WLL reiškia veikiančią jėgą (rėmo veikiamos jėgos dydį), kuri yra didžiausia leistina jėga, veikianti įrenginį. Turėkite omenyje, kad kai kuriais atvejais veikianti jėga gali būti didesnė už apkrovos masę.

Daugiau informacijos apie taikomosios jėgos nustatymą žr. skyriuje "Multipodo nustatymas ir naudojimas".

Naudotojas yra atsakingas už tai, kad nustatytų, ar konfigūracija ir saugos koeficientas yra tinkami naudoti pagal paskirtį, stiprumą ir geriausią pramonės praktiką. Naudotojas turi nuspręsti, ar vardinis stiprumas yra pakankamas, atsižvelgiant į konkrečią situaciją ir aplinką, ar reikėtų padidinti saugos koeficientą.

Dešinėje esančiame paveikslėlyje pavaizduota kojų sekcija, viršuje prijungta prie A formos galvos, o apačioje - prie "Raptor" kojos. Šiame pavyzdyje nurodytos išorinės kojos, vidinė koja ir vidinėje kojoje esančių atvirų skylių skaičius, kaip nurodyta stiprumo įvertinimo lentelėje. Kad pasiektumėte tolesnį kairiajame stulpelyje nurodytą MBS ir WLL, sukonstruokite "Vortex" konfigūraciją, kaip nurodyta stiprumo rodiklių lentelėje, susijusioje su:

- Išorinių kojų skaičius.
- Išilgai vidinės kojos dalies matomos skylės.
- Aukštis iki prijungimo taško.

Atkreipkite dėmesį, kad ne visos galimos konfigūracijos yra išvardytos stiprumo rodiklių lentelėje. Išsamesnės informacijos apie tai, kurios konfigūracijos yra sertifikuotos pagal NFPA ir (arba) CE taisykles, rasite šio vadovo sertifikavimo skyriuje.

(A) Išorinės kojos (2) (B) Vidinė koja (1) (C) Išilgai vidinės kojos (2) esančios skylės (D) Aukštis iki sujungimo taško

NAUDOJIMO PATIKRINIMAS

Prieš ir po kiekvieno naudojimo

Naudotojų sauga priklauso nuo įrangos vientisumo. Įrangą reikia kruopščiai patikrinti prieš pradedant ją eksploatuoti ir prieš bei po kiekvieno naudojimo. Įrangą tikrinkite vadovaudamiesi savo departamento gyvybės apsaugos įrangos tikrinimo taisyklėmis. Atlikite visų dalių vizualinę, apčiuopiamąją ir funkcinę patikrą.

Prieš ir po kiekvieno naudojimo naudotojas turėtų:

- Patikrinkite, ar prietaisas yra tinkamai pritvirtintas ir tinkamai veikia.
- Patikrinkite, ar gaminio ženklinimas yra ir ar jis įskaitomas.
- Patikrinkite, ar nėra pernelyg didelio nusidėvėjimo ar pažeidimų požymių, pavyzdžiui, deformacijų, korozijos, aštrių briaunų, įtrūkimų ar įskilimų. Nedidelius įbrėžimus ar aštrias vietas galima išlyginti švitriniu audiniu ar panašiai.
- Patikrinkite, ar nėra nešvarumų ar pašalinių objektų, kurie gali turėti įtakos normaliam darbui arba trukdyti jam, pvz., smėlio, smėlio, akmenų ir šiukšlių.
- Patikrinkite, ar sudedamosios dalys nėra neteisingai suderintos, ar kojos lengvai nesusijungia ir nėra sklandžiai reguliuojamos, ar nėra sulenktų, susuktų, iškraipytų, ištemptų, pailgintų, įtrūkusių ar sulūžusių dalių.

Patikrinkite, ar nėra šių požymių: a) nukritimo; b) per didelės apkrovos; c) korozijos; d) karščio poveikio, įskaitant suvirinimo purslus, lanko smūgius arba paviršiaus spalvos pakitimus; e) neteisėto modifikavimo ar remonto

Patikrinkite, ar sūkuriniai kaiščiai yra: (a) fiksavimo kaiščio veikimas nėra sklandus ir teigiamas b) fiksavimo rutuliukai nėra iki galo įstatyti

Patikrinkite, ar galvutės skriemulys yra: (a) guolio neatitikimas arba svyravimas (b) per didelis ritelio nusidėvėjimas (c) grioveliai arba kitos ritelio protektoriaus deformacijos (d) aštrios ritelio briaunos

Kiekvieno naudojimo metu naudotojas turėtų:

- Patikrinkite, ar visi sistemos įrenginiai yra tinkamai išdėstyti vienas kito atžvilgiu.
- Stebėkite prietaiso ir jo jungčių su kita sistemos įranga būklę.
- Neleiskite, kad kas nors trukdytų prietaiso ar jo komponentų veikimui.
- Nelaikykite prietaiso ir prijungtų jungčių prie krašto ar aštraus kampo.
- Sumažinkite smūginės apkrovos riziką, sumažindami sistemos laisvumą.
- Po įdėjimo ir naudojimo metu patikrinkite, ar rutuliniai fiksavimo kaiščiai yra visiškai įkišti, o fiksavimo rutuliukai yra visiškai ištraukti ir užfiksuoti.

PERIODINĖ PATIKRA

Išsami periodinė patikra

CMC rekomenduoja kompetentingam asmeniui atlikti išsamų patikrinimą ne rečiau kaip kartą per 12 mėnesių, atsižvelgiant į galiojančias taisykles ir naudojimo sąlygas. Patikrinimus turėtų atlikti kompetentingas asmuo, kurio išsilavinimas atitinka galiojančius standartus ir (arba) teisės aktus, taikomus gyvybės apsaugos įrangos patikrai.

Išsamios periodinės patikros rezultatus surašykite naudodamiesi šiame skyriuje pateikta pavyzdine lentele. Reikšminga informacija: tipas, modelis, gamintojo kontaktinė informacija, serijos arba individualus numeris, problemos, pastabos, tikrintojo vardas, pavardė ir parašas, pagrindinės datos, įskaitant pagaminimo, pirkimo, pirmojo naudojimo ir kito periodinio tikrinimo datas. Jei įranga nepatikrinama, ji turėtų būti išimta iš eksploatacijos ir atitinkamai pažymėta arba sunaikinta, kad nebūtų toliau naudojama.

Išėjimas į pensiją

CMC nenurodo techninės įrangos galiojimo termino, nes jos tarnavimo laikas labai priklauso nuo to, kaip ir kur ji naudojama. Įrangos tinkamumą eksploatuoti lemia jos naudojimo būdas, intensyvumas ir aplinka. Vienkartinis išskirtinis įvykis gali būti priežastis iškomplektuoti įrangą jau po vieno naudojimo, pavyzdžiui, aštrių briaunų, ekstremalių temperatūrų, cheminių medžiagų ar atšiaurios aplinkos poveikis.

Prietaisas turi būti pašalintas iš eksploatacijos, kai:

- Jis nepraeina patikros.
- Jis tinkamai neveikia.
- Ant jo yra neįskaitomos gaminio žymos.
- Jame yra pažeidimų arba pernelyg didelio nusidėvėjimo požymių.
- Jis buvo veikiamas smūginės apkrovos, kritimo ar neįprasto naudojimo.
- Jis buvo veikiamas atšiaurių cheminių reagentų arba ekstremalios aplinkos
- Jo naudojimo istorija nežinoma.
- Abejojate dėl jo būklės ar patikimumo.
- Kai jį pasensta dėl pasikeitusių teisės aktų, standartų, technikos ar nesuderinamumo su kita įranga.

Pašalinta įranga negali būti vėl naudojama, kol kompetentingas asmuo raštu nepatvirtina, kad ją galima naudoti. Jei gaminys turi būti pašalintas iš eksploatacijos, išimkite jį iš eksploatacijos ir atitinkamai pažymėkite arba sunaikinkite, kad būtų užkirstas kelias tolesniam naudojimui.

Remontuoti ar modifikuoti įrangą gali tik CMC arba gamintojo raštu įgalioti asmenys. Kitokie darbai ar pakeitimai gali panaikinti garantiją ir atleisti CMC nuo bet kokios atsakomybės.

GARANTIJA

Jei jūsų CMC gaminys turi defektų dėl gamybos ar medžiagų, kreipkitės į CMC klientų aptarnavimo skyrių el. paštu info@cmcpro.com, kad gautumėte informacijos apie garantiją ir aptarnavimą. CMC garantija netaikoma žalai, atsiradusiai dėl netinkamos priežiūros, netinkamo naudojimo, pakeitimų ir modifikacijų, atsitiktinio sugadinimo ar natūralaus medžiagos suirimo per ilgesnį naudojimą ir laiką.

Be raštiškos gamintojo rekomendacijos įrangos negalima modifikuoti ar keisti taip, kad būtų galima pritvirtinti papildomas dalis. Jei originalios sudedamosios dalys modifikuojamos arba iš gaminio pašalinamos, gali būti apribojami jo saugos aspektai. Visus remonto darbus turi atlikti gamintojas. Visi kiti darbai ar modifikacijos panaikina garantiją ir atleidžia CMC ir "Rock Exotica" nuo bet kokios gamintojo atsakomybės ir atsakomybės.

CMC siūlo mokymus, kaip nustatyti, naudoti ir taikyti "Arizona Vortex" rinkinį. Daugiau informacijos apie užsiėmimų tvarkaraščius ir vietas rasite svetainėje cmcpro.com.

INFORMACIJA APIE PASLAUGAS

Atitikties deklaracija

"CMC Rescue, Inc." pareiškia, kad šis gaminys atitinka esminius reikalavimus ir atitinkamas ES reglamentų nuostatas. Atitikties deklaracijos originalą galima atsisiųsti iš šios svetainės: cmcpro.com

LV

IEVADS

Apsveicam ar Arizona Vortex komplekta (Vortex) iegādi. Vortex ir daudzpusīgs, moderns multipods. Pienācīgi izpētot un praktiski apmācot, jūs varat uzbūvēt Vortex, lai izpildītu savas takelāžas vajadzības jebkurā vidē, sākot ar rūpniecību un beidzot ar tuksnesi.

DROŠAI LIETOŠANAI IR NEPIECIEŠAMA SPECIALIZĒTA APMĀCĪBA UN PIEREDZE TEHNISKAJĀ TAKELĀŽĀ.

ŠĪ ROKASGRĀMATA NEAIZSTĀJ APMĀCĪBU. ŠĪ ROKASGRĀMATA IR ATSAUCE UZ VORTEX MONTĀŽU UN PAMATDARBĪBU.

PIETEIKUMS

Vortex ir ideāli piemērots visdažādākajiem lietojumiem, sākot no piekļuves un izeju no slēgtām telpām līdz sarežģītu malu pārvarēšanai mežonīgā vidē. Vortex ir multipods, ko izvēlas profesionāļi glābšanas, rūpnieciskās virvju piekļuves, būvniecības, militārās un izklaides takelāžas jomā.

PROJEKTĒŠANAS PRINCIPI

Vortex multipods ir vairāk nekā tipisks statīvs, daļēji pateicoties divu daļu galvas komplekta uzlabotajam elastīgumam. A-veida rāmja galva ir izstrādāta tā, lai nodrošinātu optimālāko leņķi starp kājām, savukārt Gin Pole galva var locīties veidā precīzi novietot trešo kāju. Abas galvas var izmantot vienlaicīgi, lai izveidotu trīs kāju rāmi, vai arī tās var izmantot atsevišķi, lai izveidotu A-veida rāmi (divkāju statīvu) vai Gin Pole statīvu (monopodu).

Vortex kājas sastāv no diviem komponentiem. Iekšējās kājas (ar spīdīgu, anodētu apdari) ir viena konstanta diametra ar regulēšanas tapu caurumiem 150 mm (5,9") attālumā gar kāju. Iekšējās kājas izmērs ir piemērots savienošanai ar galviņām, kājiņām un ārējām kājām.

Ārējām kājām (matēti pelēkas krāsas) vienā galā ir savienotājs, kas ļauj savienot vairākas ārējās kājas. Savienotājam ir arī izmērs, lai to varētu savienot ar galviņām un kājām.

Galvas ierīces ir veidotas uz takelāžas plāksnes principa, kas ļauj piestiprināt vairākus savienotājus, kā arī tieši savienot virves, troses un siksnas. Komplektā ir iekļautas arī lodveida fiksācijas tapas, lai piestiprinātu galviņas rulli un citus saderīgus takelāžas komponentus.

ROKASGRĀMATAS PIEEJAMĪBA

Šī Vortex lietotāja rokasgrāmata ir pieejama arī lejupielādei vietnē cmcpro.com. Ja jums ir kādi jautājumi vai neskaidrības par šo izstrādājumu, lūdzu, sazinieties ar CMC klientu atbalsta dienestu, izmantojot rokasgrāmatas beigās norādīto tīmekļa vietni vai e-pasta adresi.

KOPŠANAS UN IZMANTOŠANA

Kalpošanas laiks: Vortex metāla izstrādājumu maksimālais kalpošanas laiks nav noteikts, tomēr kalpošanas laiku var samazināt lietošanas biežums, nelabvēlīga slodze, nesaderīga vide, nepareiza lietošana vai nepareiza uzglabāšana un apstrāde.

Pārbaužu biežums: Vismaz reizi 12 mēnešos kompetentai personai jāveic detalizēta periodiska pārbaude. Pārbaudes var veikt biežāk atkarībā no izmantošanas veida un vides, kurā tas tiek izmantots. Ja rodas šaubas vai jautājumi par Vortex vai jebkuras tā daļas drošību vai piemērotību, izņemiet izstrādājumu no ekspluatācijas un sazinieties ar CMC.

Papildus detalizētai periodiskai pārbaudei Vortex jāpārbauda pirms un pēc katras lietošanas reizes. Ideālā gadījumā Vortex lietotāji ir apmācīti veikt šo funkciju. Pārbaudei jābietver visu Vortex sastāvdaļu taustes, vizuālā un funkcionālā pārbaude. Sīkāku informāciju skatiet pārbaudes kritērijos šajā lietotāja rokasgrāmatā.

Uzskaites kārtošana: Pārbaužu uzskaite: jāuzglabā un jādara pieejama uzskaite saskaņā ar piemērojamiem tiesību aktiem, prakses kodeksiem un politikām. Pārbaudes protokola paraugs ir sniegts šīs lietotāja rokasgrāmatas beigās.

Profilaktiskā apkope / uzglabāšana: Lai nodrošinātu maksimālu Vortex ilgmūžību, nepieļaujiet saskare ar sālsūdeni, ķimikālijām un citām potenciāli kaitīgām vielām. Ja iespējams, izvairieties no Vortex pakļaušanas nelabvēlīgiem vides apstākļiem.

Pēc lietošanas nomazgājiet visas sastāvdaļas ar tīru ūdeni, lai no tām noņemtu netīrumus, netīrumus, sāli un citas ķīmiskās vielas vai piesārņotājus. Izžāvējiet vai ļaujiet nožūt prom no tiešas karstuma iedarbības. Uzglabājiet Vortex tīrā, sausā un tīrā vietā, pasargājot no ekstremālām temperatūrām un izvairoties no ķīmisku vielu iedarbības. Nelielus urbumus var viegli nogludināt ar smalku abrazīvu drānu.

LIETOTĀJA INFORMĀCIJA

Informāciju lietotājam sniedz izstrādājuma lietotājam. NFPA 1983. gada standartā, kas iekļauts NFPA 2500 2022. gada izdevumā, ir ieteikts lietotāja informāciju atdalīt no iekārtas un saglabāt to pastāvīgā ierakstā. Standartā arī ieteikts izgatavot Lietotāja informācijas kopiju, ko glabāt kopā ar aprīkojumu, un pirms un pēc katras lietošanas uz šo informāciju atsaukties. Papildu informāciju par dzīvības drošības aprīkojumu var atrast NFPA 1550 un NFPA 1858 un NFPA 1983, kas iekļauta NFPA 2500 2022. gada izdevumā.

CE vadlīnijās ir noteikts, ka Vortex tālākpārdevējam, ja tas tiek pārdots ārpus sākotnējās galamērķa valsts, jāsniedz lietošanas, tehniskās apkopes, periodiskās pārbaudes un remonta instrukcijas tās valsts valodā, kurā šis izstrādājums tiks izmantots.

VISPĀRĪGI BRĪDINĀJUMI

- Darbības, kas saistītas ar šīs ierīces lietošanu, ir potenciāli bīstamas. Jūs esat atbildīgs par savu rīcību un lēmumiem. Pirms šīs ierīces lietošanas:
- Iepazīstieties ar tā iespējām un ierobežojumiem. Nepārsniedziet iekārtas ierobežojumus.
- Iegūstiet īpašu apmācību par tā pareizu lietošanu.
- Izprotiet un pieņemiet ar to saistītos riskus.
- Visiem šī aprīkojuma lietotājiem ir jāsaņem un rūpīgi jāizprot lietošanas instrukcija un jāiepazīstas ar to pirms katras lietošanas reizes. Šajās instrukcijās NAV sniegta informācija par visiem iespējamiem apdraudējumiem un visiem iespējamiem riskiem, kas saistīti ar šīs iekārtas lietošanu.
- Vide, kurā var izmantot šo aprīkojumu, var būt bīstama. Šādā vidē veicamās darbības ir saistītas ar augstu traumu un nāves risku. Lai gan atbilstoša apmācība un pieredze var samazināt šo risku, galu galā risku nevar novērst.
- Neizmantojiet šo aprīkojumu, ja pilnībā neizprotat un neuzņematies visus riskus un atbildību par visiem bojājumiem / traumām / nāvi, kas var rasties, lietojot šo aprīkojumu vai ar to veiktās darbības.
- Šis aprīkojums ir paredzēts lietošanai personām, kuras ir medicīniski piemērotas, pieredzējušas un īpaši apmācītas.
- Jebkurā gadījumā, kad cilvēks tiek piekārts ar virves sistēmu, ir jābūt sekundārajai sistēmai, ja komponenta atteice ir bojāta.
- Lietotājam ir jābūt glābšanas plānam un līdzekļiem tā īstenošanai. Inerta suspendēšanās drošības jostā var ātri izraisīt nāvi!
- Uzmanīgi ap elektrības apdraudējumiem, kustīgām mašīnām vai asu malu vai abrazīvu virsmu tuvumā.
- Pārbaudiet, vai šis izstrādājums ir saderīgs ar citām sistēmas iekārtām un vai tā paredzētais lietojums atbilst spēkā esošajiem standartiem. Iekārtām, kas tiek izmantotas kopā ar šo izstrādājumu, jābatbilst jūsu jurisdikcijā un/vai valstī spēkā esošajām normatīvajām prasībām un jānodrošina droša un funkcionāla mijiedarbība.
- CMC un Rock Exotica nav atbildīgi par jebkādām tiešām, netiešām vai nejaušām sekām vai bojājumiem, kas radušies šī produkta lietošanas vai nepareizas lietošanas rezultātā.
- Lietotājam ir jāseko līdzi jaunumiem! Regulāri apmeklējiet CMC tīmekļa vietni un izlasiet jaunākos padomus un lietošanas instrukcijas.
- JEBKURA NO ŠIEM BRĪDINĀJUMIEM NEIEVĒROŠANA VAR IZRAISĪT SMAGAS TRAUMAS VAI NĀVI.

SPECIFISKI BRĪDINĀJUMI PAR VIRPUĻVIESUĻIEM

- Vortex nav kā standarta statīvs. Lai nostiprinātu un stabilizētu Vortex, lietotājam ir jābūt lielākam zināšanām un izpratnei.
- Vortex galvai un kājām jābūt nostiprinātām tā, lai nepieļautu nekādu kustību.
- Ja vien iespējams, virpuļtīklu jābūvē tālu no malas. Prior to moving it into position the supplied Tether Cord should be attached to the head of the assembly and configured as a belay while the Vortex is being moved and secured into position.
- Galvas šarnīra savienojums un plakanās pēdas lodveida savienojums, kas nosloguoti līdz to griešanās robežai, var radīt sviras efektu, kas var sabojāt sastāvdaļas.
- Plakanās kājas lodveida savienojumi nav paredzēti stiepes spēka izturībai. Kāja un/vai galva ir jānostiprina, lai nodrošinātu, ka tās netiek pakļautas stiepes spēka iedarbībai.
- Visām kājām jābūt pilnībā ievietotām A-veida rāmja galvā vai izstieptām ārpus tās.
- A-veida rāmja riteņa skriemeļa malas nav pilnībā noslēgtas. Lai izvairītos no virves bojājumiem vai nevēlamas berzes palielināšanas sistēmā, ir svarīgi, lai virve, kas ieiet trīšu ritenī un iziet no tā, būtu pareizi izlīdzināta.
- Uz vienas kājas nedrīkst savienot kopā vairāk kā četras (4) kāju daļas (trīs ārējās un vienu iekšējo kāju).
- Pēc ievietošanas pārbaudiet, vai lodīšu bloķēšanas tapas ir pilnībā ievietotas un bloķēšanas lodītes ir pilnībā izstieptas un bloķētas.
- Vortex ir ierobežota 2 cilvēku slodze, ja to izmanto saskaņā ar CEN/TS 16415.

VORTEX, KO IZMANTO KRITIENA APTURĒŠANAI

- Lietotājam jābūt aprīkotam ar līdzekļiem, kas ierobežo maksimālo dinamisko spēku, kas iedarbojas uz lietotāju kritiena apturēšanas laikā, līdz maksimāli 6 kN.
- Ja to izmanto kā virziena rāmi, pilns slodzes spēks caur virpuli tiek pārnests uz enkuriem, kas piestiprināti pie konstrukcijas.
- Ja Vortex tiek izmantots saskaņā ar EN 795 kā individuālās aizsardzības pret kritieniem enkurs, Vortex nedrīkst izmantot kā pacelšanas aprīkojumu.
- Pirms katras lietošanas ir svarīgi pārbaudīt, cik liels ir nepieciešamais attālums zem lietotāja, lai kritiena gadījumā izvairītos no atsitiena pret zemi vai šķērsli.
- Pārliecinieties, ka enkurpunkts ir pareizi novietots, lai ierobežotu kritiena risku un tā ilgumu.
- Pilna ķermeņa drošības josta ir vienīgā ierīce, ar ko drīkst atbalstīt ķermeni kritiena aizturēšanas sistēmā.

SERTIFICĒTAS KONFIGURĀCIJAS

1. konfigurācija: statīvs (visas kājas vienāda garuma)

- 2 ārējās kājas savienotas ar 1 iekšējo kāju, maksimālais garums ir 2,7 m (9 pēdas).
- Galvas bloks savienots ar iekšējo kāju, izmantojot augšējo galvas tapas caurumu un pēdējo iekšējās kājas tapas caurumu.
- Izmantojiet Raptor vai Flat Feet.
- Kājas vienādā attālumā viena no otras.
- Kājām jābūt individuāli piesietām vai piestiprinātām.

2. KONFIGURĀCIJA: A-VEIDA RĀMIS

- A-veida rāmja sekcija: 2 ārējās kājas savienotas ar 1 iekšējo kāju, maksimālais garums ir 2,6 m (8,5 pēdas).
- Easel kāju sekcija: 3 ārējās kājas savienotas ar 1 iekšējo kāju, maksimālais garums 10 pēdas (3,0 m).
- A-veida rāmja galvas bloks, kas savienots ar iekšējo kāju, izmantojot augšējo galvas tapas caurumu un priekšpēdējo iekšējo kāju tapas caurumu. Starp galvas bloku un ārējo kāju redzami trīs iekšējās kājas caurumi.
- Molberta galvas bloks, kas savienots ar iekšējo molberta kājiņu, izmantojot priekšpēdējo trešo kājiņas tapas atveri. Starp galvas bloku un ārējo kāju redzami trīs iekšējās kājas caurumi.
- A-veida rāmja sekcijai jābūt 90 grādu leņķī attiecībā pret virsmu.
- Izmantojiet Raptor vai Flat Feet.
- Attālums starp molberta kāju un A-veida rāmja kāju ir 10 pēdas (3,0 m).
- Kājām jābūt individuāli piesietām vai piestiprinātām.

IZSEKOJAMĪBA UN MARĶĒJUMS

(A) Reģistrētais ražotājs (B) Izstrādājuma nosaukums (C) Ražošanas vieta (D) Pārbaudes slodze un pārbaudes iekraušanas datums (E) NFPA sertifikācijas iestādes marķējums un informācija (F) Minimālā pārrāvuma izturība (MBS) (G) Rūpīgi izlasiet lietošanas instrukciju (H) Paziņotā iestāde, kas kontrolē šo individuālo aizsardzības līdzekļu ražošanu (I) Maksimālā slodze 2 personām (J) Montāžas datums (K) Sērijas numurs (L) Ražošanas valsts

DIAGRAMMA LEGENDA

Lūdzu, ņemiet vērā, ka dažās šīs rokasgrāmatas diagrammās skaidrības labad nav iekļautas vadu līnijas, sekundārās virves un cilpu siksnas. Drošai Vortex ekspluatācijai un lietošanai ir ļoti svarīgas virvju troses un citas metodes, lai pareizi nostiprinātu un atbalstītu Vortex.

ARIZONA VORTEX KOMPLEKTS

HARDWARE

1 A-veida rāmja galva, 1 žņaugšanas stieņa galva, 3 iekšējās kājas, 7 ārējās kājas, 3 Raptor kājas, 3 plakanās kājas, 1 galvas rullīša ritenis, 17 kāju tapas, 4 galvas tapas,

MAISIŅU KOMPLEKTS

1 galvas komplekta soma, 4 kāju somas, 1 kāju soma, 1 adatu soma, 1 lietotāja rokasgrāmata

VORTEX APARATŪRA

Lielākā daļa Vortex aparatūras komponentu ir izgatavoti no masīva alumīnija, un tajos ir iestrādātas konstrukcijas funkcijas, kas samazina svaru un palielina izturību.

(A) Ārējā kāja: Piestiprina pie kājām. Var grozīt, lai ietilptu A-veida rāmja un Gin Pole galviņās. (B) Iekšējā kāja: piestiprina A-veida rāmim, Gin Pole galvai un kājām. Ietilpst ārējā kājā, lai regulētu augstumu vai savienotu divas ārējās kājas. (C) GIN POLE HEAD: savieno ar A-veida rāmja galvu, lai izveidotu statīvu un variantus. (D) A-FRAME HEAD: Pievienojams kājām un Gin Pole Head, lai izveidotu statīvu un citas pielāgotas konfigurācijas. (E) RAPTORU PĒDES: izmanto nomaināmu karbīda uzgaļi optimālai saķerei ar atbilstošām virsmām. Var pagriezt, lai pielāgotu orientāciju. (F) PILNAS PĒDAS: aprīkotas ar gumijas zoli optimālai saķerei ar līdzenu virsmu. Lodveida savienojums viegli pielāgojas vajadzīgajam leņķim. (G) PULLEY WHEEL: 1,5 collu ritenis tiek piestiprināts pie A-veida rāmja galvas, izmantojot galvas tapu. Izmanto augstas efektivitātes gultni. (H) Kāju un kāju tapas: (lodveida tapa 3/8") (I) GALVAS tapas: (lodveida tapa 1/2")

VIRPUĻU MONTĀŽA

Vortex ir konstruēts tā, lai būtu iespējams veidot un regulēt vairākas konfigurācijas. Šajā shēmā ir parādīta statīva ar statīva kājiņu montāža.

(A) A-veida rāmja galva un Gin Pole galva kopā veido statīvu. (B) Ārējā kāja (C) Iekšējā kāja

A-ROMA GALVA

A-veida rāmja galviņu var izmantot atsevišķi, lai izveidotu divkāju statīvu konfigurācijas, piemēram, klasisko A-veida rāmi vai sānu A-veida rāmi. A-veida rāmja galva ir izstrādāta tā, lai nodrošinātu optimālu leņķi starp kājām. Gin Pole galvu (oranža) var savienot ar A-veida rāmja galvu ar diviem tapām, ļaujot tai locīties vai šūpoties. Tas ļauj trešo kāju novietot īpašiem lietojumiem.

(A) 1/2" savienojuma punkti Gin Pole Head (B) Horizontāls centra savienojuma punkts (C) Vertikāls centra savienojuma punkts (D) Padziļināts ceļš virves ejai (E) Kreisās un labās puses enkurpunkti (F) Vairāki ārējo kāju tapu regulēšanas spraugas (G) Vairāki kāju tapu regulēšanas caurumi (H) Kreisās un labās puses takelāžas punkti (I) Kreisās un labās puses 1/2" tapu savienojumu punkti

DIN POLE HEAD

Gin Pole Head var izmantot monopoda konfigurācijām vai to var savienot ar A-veida rāmja galvu, lai izveidotu statīva konfigurācijas. (A) 3/8" kājas tapas stiprinājuma caurums (B) Gin Pole centra jūgs (C) 1/2" A-veida rāmja galvas savienojuma punkts (D) Radiālie stiprinājuma punkti

GALVAS MONTĀŽA

(A) Saskanojiet oranžo Gin Pole galviņu un zilo A-veida rāmja galviņu savienojuma punktos. (B) Savienojiet galviņas kopā, pārliecinoties, ka tapas pareizi fiksējas. (C) 1/2" galvas tapas ar pilnībā izstieptu lodveida fiksatoru. (D) Pēc savienošanas Gin Pole galvu var pagriezt, lai mainītu Easel-Leg leņķi attiecībā pret A-veida rāmja kājām.

KĀJAS UZ GALVĀM

Vortex izmanto divu veidu kājas: iekšējās kājas un ārējās kājas. Gan iekšējās, gan ārējās kājas var savienot ar A-veida rāmja un Gin Pole galvas sekcijām. A-veida rāmja galvas sekcijai ir vairākas savienojuma lodveida slēgmehānisma tapas iespējas. Tas ļauj nedaudz pielāgot kāju garumu un rotācijas orientāciju.

(A) Iekšējā kāja (B) Ārējā kāja (C) Ārējā kāja, kas piestiprināta pie Gin Pole Head. (D) Iekšējā kāja, kas pievienota Gin Pole galvai. (E) Ārējā kāja, kas pievienota A-veida rāmja galvai. Ievērojiet, ka izlīdzināšanas tapa ir novietota vienā no trim iespējamām pozīcijām. (F) Iekšējā kāja, kas pievienota A-veida rāmja galvai.

VORTEX KĀJAS

Iekšējās un ārējās kājas ir CNC frēzētas, lai iegūtu precīzus iekšējos un ārējos izmērus. Rezultātā kājas un savienotāji vienmēr atbilst pareizai pielaidei.

(A) Ārējā un iekšējā kāja ir pareizi samontētas, ja kāja tapa savieno iekšējo kāju ārējās kājas galā, kā parādīts attēlā. (B) Ārējā kāja (C) 3/8" PIN PALĪGUMS (D) 3/8" PIELĀGOŠANAS PALĪGUMS (E) PĒDĒJĀS PALĪGUMA ATSAUCEJUMS (F) Iekšējā kāja (G) NOSTIPRINĀJUMA PIEDZĪME (H) 3/8" PIN PALĪGUMS (I) NOSTIPRINĀJUMA PALĪGUMS (J) Pareiza tapas izvietojums: Lai nodrošinātu tapas nostiprināšanu, tapas lodītēm jāizstiepjas ārpus kājas sienas. (K) Divas ārējās kājas ir pareizi savienotas, ja izlīdzināšanas tapa pareizi iekļaujas otras ārējās kājas spraugā ar ievietotu lodīšu fiksācijas tapu, kā parādīts attēlā.

KĀJAS LĪDZ PĒDĀM

Gan Raptor Foot, gan Flat Foot tiks savienotas ar iekšējo kāju un ārējo kāju.

(A) Ārējā kāja (B) Iekšējā kāja (C) Plakanā kāja (D) Raptor kāja (E) Ārējā kāja, kas pievienota plakanajai kājai. (F) Iekšējā kāja parādīta piestiprināta pie plakanās pēdas. (G) Plakanās pēdas pareizā pozīcija: Plakanās pēdas lodveida locītavu nedrīkst iestatīt uz tās locījuma robežas, nenodrošinot, ka nenotiks turpmāka kustība. (I) Iekšējā kāja, kas pievienota Raptor Foot. (J) RAPTOR Foot pareizais novietojums Raptor Foot jānovieto tā, lai nodrošinātu maksimālu saķeri ar virsmu.

PAMATKONFIGURĀCIJAS

(A) KONFIGURĀCIJA: statīvs, IZMANTOŠANAS REŽĪMS: (B) KONFIGURĀCIJA: A-veida rāmis, IZMANTOŠANAS REŽĪMS: (C) KONFIGURĀCIJA: statīvs ar kāju statīvu (ar uz kājas uzstādītu vinču), IZMANTOJUMA REŽĪMS: (D) KONFIGURĀCIJA: sānu A-veida rāmis, IZMANTOŠANAS REŽĪMS: (E) KONFIGURĀCIJA: statīvs ar stieņa kāju statīvu (ar virziena trīsi), IZMANTOJUMA REŽĪMS: (F) KONFIGURĀCIJA: Gin Pole, IZMANTOJUMA REŽĪMS: Virziena rāmis

UZSTĀDĪŠANA UN LIETOŠANA

UZSTĀDĪŠANAS IETEIKUMI

CMC ļoti iesaka veikt apmācību par Vortex montāžas daļu drošā vidē, kur visi dalībnieki var koncentrēties uz attiecīgajiem uzdevumiem.

- Ja iespējams, uzstādiet Vortex prom no kritiena bīstamās zonas un pēc tam pārvietojiet to līdz malai. Atbalstiet katru kāju sekciju, līdz ierīce ir nostiprināta, lai novērstu tās apgāšanos uzstādīšanas laikā.
- Veiciet pasākumus, lai uzstādīšanas un nostiprināšanas laikā novērstu Vortex apgāšanos pāri malai. Pie komplekta galvas piestipriniet komplektā iekļauto stiprinājuma auklu un konfigurējiet to kā stiprinājumu, kamēr Vortex tiek pārvietots un nostiprināts savā pozīcijā.

Ir svarīgi, lai lietotājs spētu noteikt rāmim radīto spēku virzienu un lielumu. Rāmis ir jāsamontē, jānostiprina, jānostiprina un jāvada tā, lai izturētu visus spēkus, rāmim un saistītajam aprīkojumam nekustoties.

Turpmāk sniegtie soļi ir norādījumi, kā veiksmīgi iestatīt un izmantot Vortex. Nekad neatstājiet Vortex bez uzraudzības.

Kā jebkurā takelāžas situācijā, par uzstādīšanu ir jābūt atbildīgai vienai personai, un saziņai ir jābūt apzinātai un precīzai.

1. KĀRTĪBA: Rāmis Identificējiet lietošanas veidu. Enkuru rāmis: Šeit virve, kas nes slodzi, tiek novietota uz Vortex. VAI. Virziena rāmis: Ja virve, kas nes slodzi, nav savienota ar virpu, bet tiek novirzīta caur trīsi, ko balsta virpa.

2. PĒCIS: Nosakiet pielietoto spēku (rezultantu). Noteikt pieliktā spēka lielumu un virzienu: Plānotās slodzes kustības. Paredzamas neplānotas kravas kustības.

3. KĀRTĪBA: Nosakiet kustības tendenci. Rāmja galvai un kājām ir tendence kustēties, ja tās netiek ierobežotas.

4a: Nosakiet pēdu nostiprināšanas prasības. Pēdas ir nostiprinātas, lai nepieļautu kāju un rāmja kustību.

B PASĀKUMS: Nosakiet galvas nostiprināšanas prasības. Rāmja galvu parasti nostiprina, izmantojot stiprinājumus. Stieņi nodrošina rāmja izturību un stingrību.

5. PĒCIS: Pārliecinieties, ka puišu leņķi nepārsniedz ierobežojumus. Pārliecinieties, ka puišu / puišu plaknes leņķi ir: Ne mazāk kā 30°. Ne mazāks par pielietotā spēka leņķi.

6: Lai nodrošinātu rāmja stabilitāti un drošību, izmēģiniet takelāžas slodzi. Pārliecinieties, ka takelāža ir pārbaudīta, piemērojot sistēmai slodzi drošā situācijā. Šis tests jāveic pirms personāla uzturēšanas potenciāli bīstamā zonā.

1. solis: lietošanas veids

Vortex tiek izmantots virvju, trīšu un cita virvju takelāžas aprīkojuma atbalstam. Trīs visbiežāk izmantotās funkcijas ir:

(A) Atbalsta troses tieši no rāmja galvas (1.a attēls). (B) Atbalsta troses no uz kājas piestiprinātas vinčas caur virziena trīsi rāmja galvā (1.b attēls). (C) Atbalstīt virves ar virziena trīsi vai trīšu sistēmu uz rāmja galvas (1.c attēls).

Lai pareizi veiktu takelāžu, lietotājam ir jāzina gan uz rāmi iedarbojošā spēka virziens, gan lielums. Šim nolūkam mēs esam noteikuši divus galvenos lietošanas režīmus: Enkura rāmis - virve, kas balsta slodzi, ir piestiprināta (noenkurota) pie Vortex (1.a un 1.b attēls). Virves virziena rāmis - virve nav savienota ar virpu, bet tiek novirzīta caur trīsi, ko atbalsta virpa (1.c attēls).

2. solis: pielietotais spēks

Zinot lietošanas režīmu, lietotājam būs vieglāk noteikt pielikto spēku (spēku, kas iedarbojas uz rāmi).

Enkura rāmis: Pieliktā spēka lielums būs vienāds ar kravas masu. Pieliktā spēka virziens būs pa slodzes līniju pret slodzi no pēdējā saskares punkta, kurā slodzes līnija saskaras ar rāmi.

Virziena rāmis: Pieliktā spēka lielums būs vienāds ar slodzes masu, kas reizināta ar virziena trīšu / skriemeļu sistēmas slodzes koeficientu (rezultantais spēks). Pieliktā spēka virziens ir bisektrise līnijām, kas ieiet un iziet no virziena trīšu/riteņu sistēmas (rezultantais spēks).

1.a attēls: KONFIGURĀCIJA: statīvs, IZMANTOŠANAS REŽĪMS: Stiprinājuma rāmis

1.b attēls: Konfigurācija: statīvs ar kājām (ar uz kājas uzstādītu vinču), IZMANTOJUMA REŽĪMS: Enkura rāmis

1c. attēls: KONFIGURĀCIJA: statīvs ar statīvu (ar virziena trīsi), IZMANTOJUMA REŽĪMS: Virziena rāmis

3. solis: kustības tendence

Lai noteiktu kāju un rāmja galvas kustības tendenci, ņemiet vērā: Neapgrūtinātu stāvokli (rāmis stāv pirms slodzes pielikšanas). Plānotās slodzes kustības. Paredzama nepareiza lietošana un iespējami neplānoti notikumi Tālāk dotās diagrammas ir norādījumi, kā noteikt rāmja galvas un kāju kustības tendenci.

3.a attēls. 3a. attēls: Vienādu kāju statīvs, kas atbalsta CSR2 skriemeļu sistēmu. Šajā piemērā pielietotais spēks ir bremžu sistēmas, kas atrodas starp kravu un vilkšanas līniju (tuvāk kravai), rezultante. Šis izmantošanas veids ir kā virziena rāmis.

3.b attēls: Ja vienādas kāju statīva statīvam tiek pielikts spēks, pēdām būs tendence kustēties uz āru, kā norādīts ar sarkanajām bultiņām. Šo kustību parasti novērš, izmantojot starp pēdām ieliktus balstiņus. CMC iesaka katram kāju pārim uzlikt atsevišķas cilpas, lai panāktu maksimālu drošību un stabilitāti.

3.c attēls: Jāievēro piesardzība, lai vilkšanas līnija atrastos tuvu kravas līnijai. Rāmim būs tendence kustēties vilkšanas virzienā, ja vilkšanas līnija būs izstiepta līdz vietai, kur pieliktais spēks/rezultants (trīšu sistēmas rezultants) tuvojas pie balsta.

3.d attēls: Konfigurācija: statīvs ar kājām (ar uz kājām piestiprinātu vinču), IZMANTOJUMA REŽĪMS: statīvs ar kājām (ar uz kājām piestiprinātu vinču), IZMANTOJUMS: Enkura rāmis

Piezīme: pārskatāmības labad ir izlaistas puišu līnijas un cilpu siksnas. Šīs konfigurācijas pareiza nostiprināšana ir absolūti būtiska tās drošai darbībai.

Kad slodze tiek pielikta, spēks, kas iedarbojas uz enkura rāmi, virpuli pagriezīs uz priekšu slodzes virzienā, kā parādīts bultiņās.

Easel-Leg Tripod priekšējām kājām būs tendence izstiepties uz sāniem un atpakaļ, bet aizmugurējai kājai būs tendence virzīties uz priekšu.

3e attēls: KONFIGURĀCIJA: statīvs ar statīvu (ar virziena trīsi), IZMAN-

TOŠANAS REŽĪMS: Virziena rāmis

Kad slodze tiek pielikta, spēks, kas iedarbojas uz virziena rāmi, izraisa kustības tendenci uz aizmuguri. Statīva "Easel-Leg Tripod" priekšējām kājām būs tendence izplesties, bet aizmugurējai kājai būs tendence kustēties atpakaļ.

4.a solis: Kāju nostiprināšana

Neatkarīgi no konfigurācijas Vortex kājām jābūt nostiprinātām, lai kontrolētu visu veidu kustības. Stiprināšanas metodēm un stiprinājumiem jāiztur visi stiepes, spiedes un bīdes (slīdēšanas) spēki, kas ar kāju un rāmja starpniecību tiek nodoti kājām.

Pēdas jānovieto un/vai jāpiestiprina pie virsmas, kas izturēs Vortex rāmim pieliktos spēkus, piemēram, pie cietas zemes vai būtiskas konstrukcijas. Pēdas var nostiprināt dažādos veidos, tostarp, bet ne tikai: (1) Savienot kājas kopā, izmantojot neatkarīgus kājstarpas starp katru kāju pāri. (2) Ietinoties vai iestiprinot dabiskā vai mākslīgā nišā. (3) pieskrūvēti pie cietām virsmām vai konstrukcijas. (4) piestiprinātas pie priekšmetiem.

4.b posms: galvas nostiprināšana

Rāmja galvai jābūt nostiprinātai tā, lai tā izturētu kustības tendenci. Galvu parasti nostiprina, kombinējot saspiestās kājas, saspriegtās kājas un saspriegtos puišus.

Dažos gadījumos spēks, kas iedarbojas uz puisi, var pārsniegt spēku, ko rada slodze. Jānodrošina, lai visi izmantotie komponenti izturētu pieliktos spēkus ar vajadzīgo drošības koeficientu vai drošības rezervi. Stieņu skaits un novietojums ir atkarīgs no Vortex konfigurācijas un paredzētās funkcijas.

4.a un 4.b solim: CMC Arizona Vortex komplektā ir iekļautas regulējamas Hobble skrūvas un piesiešanas aukla. CMC iesaka ievērot šādus kritērijus, izvēloties papildu virves materiālu: (1) augsta izturība (2) ļoti maza stiepes deformācija (3) mazs diametrs (4) viegls

5. solis: vadu līniju ieņķis

Spārna ieņķis un pielietotā spēka ieņķis ir galvenie faktori, ko izmanto, lai noteiktu spēkus, kas iedarbojas uz spārniem un virpuļrāmja rāmi. Šos spēkus var precīzi aprēķināt, tomēr, lai lietotājs varētu ātri pārliecināties, ka spēki ir pieņemamā robežās, ir jāizmanto šādi līkšķa noteikumi.

Ja vien iespējams, Guy ieņķim jābūt virs 45°. Dažās situācijās tas var nebūt iespējams. Tomēr nekādos apstākļos vadu ieņķis nedrīkst būt mazāks par 30°. Ja šie noteikumi tiek ievēroti, spēks, kas iedarbojas uz stiegru, nepārsniedz pieliktā spēka lielumu.

Dažās konfigurācijās Vortex var atbalstīt vairāki cilvēki. Ir svarīgi, lai lietotājs pareizi noteiktu, kura stiegru līnija izturēs virpuļvirpuļa kustības tendenci. Tieši šai vadu līnijai (vai vadu plaknei, ja tiek izmantotas vairākas vadu līnijas) jāatbilst šajā iedaļā aprakstītajiem vadu ieņķa noteikumiem.

Šajā iedaļā aprakstīto pamatnostādņu novietojums var būt attiecībā pret stūres plaknes ieņķi, nevis pret vienu stūres elementu, un pret rāmja plakni, nevis pret vienu rāmja kāju (sk. 5.c un 5.d att.).

(1) Guy ieņķis nedrīkst būt mazāks par 30°, ideālā gadījumā ne mazāks par 45°. (2) Stieņa ieņķis nedrīkst būt mazāks par pielietotā spēka ieņķi

Puisis ieņķis > Pielietotā spēka ieņķis

5.a attēls. 5.a: Gajs ieņķi uz enkurrāmja: Ieņķi, kas veidojas starp pielikto spēku (CSR2 trīšu sistēma) un Gin pole, sauc par pieliktā spēka ieņķi. Gajs ieņķis ir tieši pretējs pielietotā spēka ieņķim, un tas ir ieņķis, kas veidojas starp Gin pole un gajsĪlniju.

KONFIGURĀCIJA: Gin Pole, IZMANTOŠANAS REŽĪMS: Stiprinājuma rāmis

5.b attēls: Virzuļu ieņķi uz virziena rāmja: Šīm virziena rāmim ieņķis, kas veidojas starp pielikto spēku un Gin pole, tiek saukts par pieliktā spēka ieņķi. Stieņa ieņķis ir tieši pretējs pielietotā spēka ieņķim, un tas ir ieņķis, kas veidojas starp žņaugtu stabu un stieņa līniju.

KONFIGURĀCIJA: Gin Pole, IZMANTOŠANAS REŽĪMS: Virziena rāmis

5.c attēls: Šeit parādīta plakne starp divām līnijām, kas ir plakne starp aizmugurējām līnijām, kas piestiprinātas pie Gin Pole.

5.d attēls: Rāmja plakne tiek izveidota starp divām virpuļa kājām, kas šeit parādīta kā plakne starp A-veida rāmja kājām.

6. solis: Testa slodzes pārbaude ar takelāžu

Pirms lietošanas jāpārbauda Vortex stiprība un drošība. To var izdarīt, piemērojot sistēmai testa slodzi un pārbaudot, vai visas sastāvdaļas pareizi pilda savu funkciju.

Vortex ir rūpīgi pārbaudīts izturības ziņā kontrolētā vidē. Testēšanas rezultāti pierāda, ka Vortex var droši izmantot personāla atbalstam visdažādākajās konfigurācijās.

Lietotājam jāievēro īpaša piesardzība, ja tiek izmantotas konfigurācijas, kas nav aprakstītas šajā rokasgrāmatā. Ir ļoti ieteicama papildu apmācība par Vortex, ko veic kvalificēts instruktors.

Virpuļa stiprības un stabilitātes palielināšanas veidi ir šādi:

- Minimizējiet augstumu.
- Samaziniet kāju garumu.
- Savienojiet ārējās kājas savienotāju ar Gin Pole galvu tā, lai iekšējā kāja būtu vērsta pret kāju.
- Izvairieties novietot iekšējo kāju vidū starp divām ārējām kājām.
- Savienojiet ar centrālo Gin Pole (oranžo) jūgu, ja izmantojat statīva konfigurāciju.
- Savienojiet ar A-veida rāmja vertikālo centrālo savienojuma punktu (zilā krāsā), ja izmantojat A-veida rāmi.
- Savienojiet pretējos puišus ar vienu un to pašu punktu uz galvas, lai samazinātu galvas savērpšanās tendenci.
- Izmantojiet piemērotus materiālus un metodes, lai nostiprinātu cilpas, siksnas un cilpas (kā aprakstīts nodaļās "Kāju nostiprināšana" un "Galvas nostiprināšana").
- Katram pēdu pārim jābūt neatkarīgi no tā, vai tās ir iestiprinātas.
- Nodrošiniet pieņemamus puiša un pielietotā spēka ieņķus.
- Samaziniet šķērsvirziena spriegumu kājās, nodrošinot, ka kājas spēki pārsvarā ir aksiāli. Pārliecinieties, ka stieņa kāju savienojumi vidū ir noslogoti aksiāli. Nepieļaujiet priekšmetu vai konstrukciju saskari ar kājām starpposma vidū.
- Izvēlieties atbilstošas stiprības enkurus.
- Rūpīgi plānot un izvēlēties piemērotāko takelāžas aprīkojumu un tehniku.

Piezīme: NFPA sertifikācijas testēšana tiek veikta Vortex konfigurācijām, kas neatbilst visiem iepriekš minētajiem norādījumiem.

ATBALSTA STRUKTŪRAS / VIRSMAS PRASĪBAS

Atbalsta konstrukcijas/virsmas stiprības prasības atšķiras atkarībā no lietošanas veida un pielietojuma.

ANCHOR FRAME:

Izvēlētajai konstrukcijai/virsmai jāiztur statiskā slodze, kas ir vienāda ar lietojumam noteikto slodzi sistēmas atļautajā virzienā, kad tā tiek lietota.

VIRZIENA RĀMIS:

Nosakot atbalsta stiprības prasības, jāņem vērā virziena trīšu slodzes koeficients. Izvēlētajai konstrukcijai/virsmai jāiztur statiskā slodze, kas ir vienāda ar lietojumam noteikto slodzi, reizinātu ar slodzes koeficientu, sistēmas atļautajā virzienā, kad tā tiek lietota.

Konfigurācijas: Turpmākajās lappusēs ir sniegts vienkāršs ceļvedis par visbiežāk izmantotajām Vortex konfigurācijām. Katrai no turpmāk minētajām standarta konfigurācijām ir specifiski atribūti, takelāžas prasības un lietošanas vadlīnijas, kas jāievēro. Citām, sarežģītākām konfigurācijām pirms nodošanas ekspluatācijā nepieciešama padziļinātas takelāžas prasmes un ekspertu novērtējums.

KONFIGURĀCIJAS

VIENĀDU KĀJU STATĪVS

Attēlā redzamais statīvs ar vienādām kājām ir virziena rāmis, jo rāmis atbalsta skriemeļu sistēmu un vilkšanas līnija nav savienota ar rāmi. Parasti par pieņemamu tiek uzskatīta tikai neatkarīgu cilpu izmantošana, lai nostiprinātu kājas šajā konfigurācijā.

Šajā gadījumā kājas starp pēdām veido trīsstūri. Ideālā gadījumā slodzei jābūt piekārtai trīsstūra centrā. Kad slodze tiek novirzīta no trijstūra centra, statīvam ir tendence apgāzties.

Jāuzmanās, lai nodrošinātu, ka slodze atrodas trīsstūra centrā. Turklāt vilkšanas auklu turiet tuvu kravas līnijai, lai novērstu rāmja galvas kustības tendenci.

Piezīme: skaidrības labad izlaistas troses un cilpu siksnas.

(A) KONFIGURĀCIJA: statīvs, IZMANTOJUMA REŽĪMS: (B) Kravas līnija (C) Vilkšanas līnija (D) Pieliktais spēks nedrīkst pārsniegt statīva nospiedumu.

EASEL-LEG TRIPOD (ar uz kājām montējamu vinču)

Attēlā redzamais Easel-Leg Tripod ir Anchor Frame, jo virve, kas balsta kravu, ir piestiprināta pie rāmja, izmantojot uz kājas uzstādītu vinču. Parasti par pieņemamu tiek uzskatīta tikai kāju nostiprināšanai šajā konfigurācijā izmantotās kājas. Tomēr vinčas darbināšana var izraisīt nevēlamu stieņa kājas kustību.

Tāpat kā vienādu kāju statīva gadījumā, balsti veido trīsstūri starp pēdām. Ideālā gadījumā slodzei jābūt piekārtai trīsstūra centrā. Kad slodzi pārvieto uz trijstūra ārpusi, statīvs sliecas apgāzties.

Jāievēro piesardzība, lai nodrošinātu, ka slodze atrodas trijstūra robežās.

(A) KONFIGURĀCIJA: statīvs ar kāju statīvu (ar uz kājas uzstādītu vinču), IZMANTOJUMA REŽĪMS: (B) Pieliktais spēks nedrīkst pārsniegt Easel-Leg Frame pamatnes laukumu.

EASEL-LEG TRIPOD (ar virziena trīsi)

Attēlā redzamais statīvs ir virziena rāmis, jo virve, kas balsta slodzi, tiek virzīta caur galviņas trīsi un nav piestiprināta pie rāmja.

Tikai ar cilpu izmantošanu vien nepietiek, lai nostiprinātu rāmi šādā konfigurācijā, jo, pieliekot slodzi, rāmis sliecas kustīties atpakaļ. Šajā piemērā visas kājas ir pieskrūvētas pie grīdas. Ja iespējams, izvairieties no kāju vai galvas izvēršanas pāri malai. Ja galva ir konsoles veidā, piemēram, kad tiek pacelta nesamontēta krava, nostipriniet galvu ar vienu vai vairākām trosēm.

(A) KONFIGURĀCIJAS: Statīvs ar statīvu, IZMANTOŠANAS REŽĪMS: Virziena rāmis

A-FRAME BIPOD

Attēlotā A-veida rāmja konfigurācija ir virziena rāmis, jo virve, kas balsta slodzi, tiek novirzīta caur galviņas trīsi un nav piestiprināta pie rāmja. Lai nodrošinātu drošību un stabilitāti, attēlotajā piemērā būtu nepieciešams kombinēt rokturus un Raptor kājas, kas ievietotas plaisās un stangās.

(A) KONFIGURĀCIJAS: Statīvs ar statīvu, IZMANTOŠANAS REŽĪMS: Virziena rāmis. A-veida rāmja konfigurācijai nepieciešamas troses, kas savienotas ar enkuriem gan rāmja priekšpusē (pie malas vai virs tās), gan aizmugurē. Lai novērstu A-veida rāmja kustību uz sāniem, ja slodze pārvietojas uz sāniem, var būt nepieciešamas papildu troses. (B) Uzturiet pielietoto spēku centrētu divkāju pamatnes/rāmja plaknē.

SĀNU A-VEIDA RĀMIS

Attēlā redzamais sānu A-veida rāmis ir virziena rāmis, jo virve, kas balsta slodzi, tiek novirzīta caur galviņā esošo trīsi un nav piestiprināta pie rāmja. Lai nodrošinātu drošību un stabilitāti, attēlotajā piemērā būtu nepieciešams kombinēt cilpas, Raptor kājas, kas ievietotas spraugā, un stiprinājumus.

A-veida rāmja sānu konfigurācijai ir nepieciešamas troses, kas savienotas ar enkuriem katrā rāmja pusē. Šā iemesla dēļ šī konfigurācija ir labi piemērota vidēm, kur enkuri nav pieejami pie malām.

(A) KONFIGURĀCIJAS: A-veida rāmis uz sāniem, IZMANTOŠANAS REŽĪMS: Virziena rāmis. (B) Uzturiet pielietoto spēku centrētu divkāja pamatnes/rāmja plaknē.

DŽINA MONOPODS

Parādītā Gin Pole konfigurācija ir virziena rāmis, jo virve, kas atbalsta slodzi, tiek novirzīta caur galviņas trīsi un nav piestiprināta pie rāmja. Lai nodrošinātu drošību un stabilitāti, attēlotajā piemērā būtu nepieciešams kombinēt cilpas, Raptor kājas, kas ievietotas spraugā, un stiprinājumus.

Gin Pole konfigurācijai nepieciešami vismaz trīs (3) stabi, ideālā gadījumā atdalīti 120° leņķī. Dažās vidēs to var būt grūti sasniegt, jo var nebūt pieejami piemēroti enkuri. Šādās situācijās var būt nepieciešami papildu balsti.

(A) KONFIGURĀCIJAS: Izmantojamās konfigurācijas: Gin Pole, IZMANTOŠANAS REŽĪMS: Virziena rāmis. (B) Uzturiet pielietoto spēku vērstu uz leju no monopoda.

IZTURĪBAS RĀDĪTĀJI

Ražotāja veikts iekšējs tests.

Turpmāk dotajā stiprības rādītāju tabulā ir sniegts montāžas prasību saraksts, lai sasniegtu attiecīgo minimālo pārrāvuma stiprību (MBS). Šie dati ir balstīti uz testiem, kas veikti kontrolētā vidē, izmantojot īpašus testa nosacījumus. Uzskaitītā MBS ir spēks, kuru pārsniedzot, sistēma deformējas un vairs neatbalsta slodzi.

Norādītā darba slodzes robeža (WLL) ir aprēķināta no MBS, izmantojot aprēķina koeficientu 4:1. WLL attiecas uz pielikto spēku (rāmim pieliktā spēka lielums), kas ir maksimālais pieļaujamais spēks, kas iedarbojas uz ierīci. Jāņem vērā, ka dažos gadījumos pieliktais spēks var būt lielāks par kravas masu. Sīkāku informāciju par pielietotā spēka noteikšanu skatiet sadaļā "Multipod uzstādīšana un lietošana".

Lietotājs ir atbildīgs par to, lai noteiktu, vai konfigurācija un drošības koeficients ir piemērots lietojumam, pamatojoties uz funkciju, izturību un nozares labāko praksi. Lietotājam jāizlemj, vai nominālā stiprība ir pietiekama, pamatojoties uz konkrēto situāciju un vidi, vai arī drošības koeficients ir jāpalielina.

Labajā pusē redzamajā grafikā ir attēlota kāju daļa, kas augšpusē savienota ar A-veida karkasa galvu, bet apakšā - ar Raptor kāju. Šajā piemērā norādītas ārējās kājas, iekšējā kāja un atvērto caurumu skaits gar iekšējo kāju, kā norādīts stiprības rādītāju tabulā. Lai sasniegtu MBS un WLL, kas norādītas turpmāk kreisajās slejās, konstruējiet Vortex konfigurāciju, kā norādīts stiprības rādītāju tabulā, kas attiecas uz:

- Ārējo kāju skaits.
- Atklātas atveres gar iekšējo kāju.
- Augstums līdz savienojuma punktam.

Ņemiet vērā, ka stiprības rādītāju tabulā nav norādītas visas iespējamās konfigurācijas. Sīkāku informāciju par to, kuras konfigurācijas ir sertificētas saskaņā ar NFPA un CE noteikumiem, skatiet šīs rokasgrāmatas sertifikācijas sadaļā.

(A) Ārējās kājas (2) (B) Iekšējā kāja (1) (C) Atklātie caurumi gar iekšējo kāju (2) (D) Augstums līdz savienojuma punktam

LIETOŠANAS PĀRBAUDE

Pirms un pēc katras lietošanas reizes

Lietotāja drošība ir atkarīga no aprīkojuma integritātes. Iekārtas rūpīgi jāpārbauda pirms nodošanas ekspluatācijā un pirms un pēc katras lietošanas. Pārbaudiet aprīkojumu saskaņā ar savas struktūrvienības dzīvības drošības aprīkojuma pārbaudes noteikumiem. Veiciet visu daļu vizuālu, taustes un funkcionālu pārbaudi.

Pirms un pēc katras lietošanas lietotājam:

- Pārbaudiet, vai ierīce ir pareizi nostiprināta un darbojas pareizi.
- Pārbaudiet produkta marķējuma esamību un salasāmību.
- Pārbaudiet, vai nav pārmērīga nodiluma vai bojājumu pazīmju, piemēram, deformācijas, korozijas, asu malu, plaisu vai urbumu. Neliešas iegriezumus vai asas vietas var nogludināt ar smirģelīti vai tamlīdzīgu materiālu.
- Pārbaudiet, vai nav netīrumu vai svešķermeņu, kas var ietekmēt vai traucēt normālu darbību, piemēram, smiltis, smiltis, akmeņi un gruži.
- Pārbaudiet, vai sastāvdaļas nav nepareizi salāgotas, vai kājas viegli nesaskan un nav vienmērīgi regulējamas, vai nav saliektas, savītas, deformētas, izstieptas, izstieptas, iegarenas, saplaisājušas vai salūzušas detaļas.

Pārbaudiet, vai nav redzamas šādas pazīmes: a) nomešana; b) pārmērīga slodze; c) korozija; d) karstuma iedarbība, tostarp metinājuma šļakatas, loka triecieni vai virsmas krāsas maiņa; e) nesankcionēta modifikācija vai remonts

Pārbaudiet, vai Vortex Pins: (a) bloķēšanas tapas darbība nav vienmērīga un pozitīva; b) bloķēšanas lodītes nav pilnībā ievietotas

Pārbaudiet, vai galvas rullītis ir: (a) gultņa nesaskaņotība vai šūpošanās b) pārmērīgs riteņa skriemeļa nodilums c) rievas vai citas deformācijas skriemeļa protektorā d) asas šķautnes uz skriemeļa € gultņa rotācija nav vienmērīga un bez piepūles

Katras lietošanas laikā lietotājam:

- Pārliecinieties, ka visas sistēmas iekārtas ir pareizi novietotas viena attiecībā pret otru.
- Uzraudzīt ierīces un tās savienojumu ar citām sistēmas iekārtām stāvokli.
- Nepieļaujiet, ka ierīces vai tās komponentu darbība tiek traucēta.
- Nenovietojiet ierīci un pievienotos savienotājus pret malu vai asu stūri.
- Samaziniet trieciena slodzes risku, samazinot sistēmas vaļīgumu.
- Pēc ievietošanas un lietošanas laikā pārbaudiet, vai lodīšu bloķēšanas tapas ir pilnībā ievietotas un bloķēšanas lodītes ir pilnībā izstieptas un bloķētas.

PERIODISKA PĀRBAUDE

Detalizēta periodiskā pārbaude

CMC iesaka kompetentai personai veikt detalizētu pārbaudi vismaz reizi 12 mēnešos atkarībā no spēkā esošajiem noteikumiem un lietošanas nosacījumiem. Pārbaudes jāveic kompetentai personai, kuras izglītība atbilst piemērojamajiem standartiem un/vai tiesību aktiem par dzīvības drošības aprīkojuma pārbaudi.

Detalizētās periodiskās pārbaudes rezultātus reģistrējiet, izmantojot šajā sadaļā sniegto paraugu tabulu. Svarīgajā informācijā jāiekļauj: tips, modelis, ražotāja kontaktinformācija, sērijas numurs vai individuālais numurs, problēmas, komentāri, inspektora vārds, uzvārds un paraksts, kā arī galvenie datumi, tostarp ražošanas, iegādes, pirmās lietošanas un nākamās periodiskās pārbaudes datumi. Ja iekārta neiztur pārbaudi, tā jāizņem no ekspluatācijas un attiecīgi jāmarķē vai jāizcīnīcina, lai novērstu turpmāku izmantošanu.

Pensionēšanās

CMC nenosaka aparatūras derīguma termiņu, jo tās kalpošanas laiks ir ļoti atkarīgs no tā, kā un kur tā tiek izmantota. Lietošanas veids, lietošanas intensitāte un vide, kurā tiek lietota, ir faktori, kas nosaka aparatūras darbmūžību. Viens ārkārtēju gadījums var būt iemesls, lai pēc vienas lietošanas reizes, piemēram, saskare ar asām malām, ekstrēmām temperatūrām, ķīmiskājām vai skarbiem vides apstākļiem, iekārtu nolietotu.

Ierīce jāizslēdz no ekspluatācijas, ja:

- Tas neiztur pārbaudi.
- Tas nedarbojas pareizi.
- Uz tā ir nesalasāms produkta marķējums.
- Tam ir bojājumu vai pārmērīga nolietojuma pazīmes.
- Tas ir bijis pakļauts trieciena slodzei, kritieniem vai neparastai lietošanai.
- Tas ir bijis pakļauts iedarbībai ar smagiem ķīmiskiem reaģentiem vai ekstrēmā vidē
- Tā lietošanas vēsture nav zināma.
- Jums ir šaubas par tā stāvokli vai uzticamību.
- Ja tas ir novecojis tiesību aktu, standartu, tehnikas vai nesaderības ar citām iekārtām izmaiņu dēļ.

Izņemtās iekārtas nedrīkst atkal izmantot, kamēr kompetenta persona nav rakstiski apstiprinājusi, ka tās ir pieļaujamas. Ja izstrādājums ir jāizslēdz no ekspluatācijas, izņemiet to no ekspluatācijas un attiecīgi marķējiet vai izcīniet, lai novērstu tā turpmāku izmantošanu.

Aprīkojuma remontu vai modifikācijas drīkst veikt tikai CMC vai ražotāja rakstiski pilnvarotas personas. Citi darbi vai modifikācijas var anulēt garantiju un atbrīvot CMC no jebkādas atbildības.

GARANTIJA

Ja jūsu CMC izstrādājumam ir defekts, kas radies apstrādes vai materiālu dēļ, lūdzu, sazinieties ar CMC Klientu atbalsta dienestu pa e-pastu info@cmcpro.com, lai saņemtu garantijas informāciju un servisa pakalpojumus. CMC garantija neattiecas uz bojājumiem, kas radušies nepareizas kopšanas, nepareizas lietošanas, pārveidošanas un modifikācijas, nejaušu bojājumu vai dabiskas materiāla sabrukšanas dēļ ilgstošas lietošanas un laika gaitā.

Iekārtu nedrīkst nekādā veidā pārveidot vai mainīt, lai pie tās varētu piestiprināt papildu detaļas bez ražotāja rakstiska ieteikuma. Ja oriģinālās sastāvdaļas tiek pārveidotas vai noņemtas no izstrādājuma, tā drošības aspekti var tikt ierobežoti. Visus remonta darbus veic ražotājs. Visi citi darbi vai modifikācijas anulē garantiju un atbrīvo CMC un Rock Exotica no jebkādas ražotāja atbildības.

CMC piedāvā apmācību par Arizonas Vortex komplekta uzstādīšanu, lietošanu un piemērošanu. Lūdzu, apmeklējiet cmcpro.com, lai iegūtu vairāk informācijas par nodarbību grafikiem un vietām.

PAKALPOJUMU INFORMĀCIJA

Atbilstības deklarācija

CMC Rescue, Inc. apliecina, ka šis izstrādājums atbilst būtiskajām prasībām un attiecīgajiem ES regulu noteikumiem. Atbilstības deklarācijas oriģinālu var lejupielādēt šādā tīmekļa vietnē: cmcpro.com

MS

PENGENALAN

Tahniah atas pembelian anda Arizona Vortex Kit (Vortex). Vortex ialah multipod serba boleh dan serba canggih. Dengan kajian yang betul dan latihan praktikal, anda boleh membina Vortex untuk memenuhi keperluan rigging anda dalam mana-mana bilangan persekitaran dari industri hingga ke hutan belantara.

LATIHAN DAN PENGALAMAN KHAS DALAM PERCUBAAN TEKNIKAL ADALAH SANGAT-SANGAT PENTING UNTUK KEGUNAAN YANG SELAMAT.

MANUAL INI BUKAN PENGGANTI LATIHAN. MANUAL INI ADALAH RUJUKAN UNTUK PERHIMPUNAN DAN OPERASI ASAS VORTEX.

PERMOHONAN

Vortex sesuai untuk pelbagai aplikasi, daripada akses dan jalan keluar untuk ruang terkurung, kepada rundingan tepi kompleks dalam persekitaran hutan belantara. Vortex ialah multipod pilihan untuk profesional dalam menyelamat, akses tali industri, pembinaan, ketenteraan, dan rigging hiburan.

PRINSIP REKA BENTUK

Multipod Vortex adalah lebih daripada tripod biasa, sebahagiannya disebabkan oleh fleksibiliti yang dipertingkatkan set kepala dua keping. Kepala A-Frame telah direka bentuk untuk memberikan sudut yang paling optimum antara kaki, manakala Kepala Tiang Gin boleh berengsel untuk membolehkan kedudukan tepat bagi kaki ketiga. Kedua-dua kepala boleh digunakan serentak untuk memasang bingkai tiga kaki atau ia boleh digunakan secara individu untuk mencipta A-Frame (bipod) atau Kutub Gin (monopod).

Kaki Vortex terdiri daripada dua komponen. Kaki dalam (berkilat, kemasan anod) adalah satu diameter tetap dengan lubang pin pelarasan pada kenaikan 150 mm (5.9") di sepanjang kaki. Kaki dalam bersaiz untuk menyambung ke kepala, kaki dan kaki luar.

Kaki luar (kelabu matte) mempunyai pengganding pada satu hujung yang membolehkan beberapa kaki luar bercantum. Pengganding juga bersaiz untuk menyambung ke kepala dan kaki.

Unit kepala direka bentuk pada prinsip plat pengikat yang membenarkan lampiran berbilang penyambung serta pengikat terus tali, kord dan anyaman. Pin kunci bola juga disertakan untuk pemasangan berkas kepala dan komponen pemasangan serasi lain.

KESEDIAAN MANUAL

Manual Pengguna Vortex ini juga tersedia untuk dimuat turun di cmcpro.com. Jika anda mempunyai sebarang soalan atau kebimbangan mengenai produk ini, sila hubungi Sokongan Pelanggan CMC menggunakan tapak web atau alamat e-mel yang disenaraikan di penghujung manual.

PENJAGAAN & PENGGUNAAN

Hayat Perkhidmatan: Hayat perkhidmatan maksimum produk logam Vortex tidak ditentukan; walau bagaimanapun, jangka hayat boleh dikurangkan dengan kekerapan penggunaan, pemuatan buruk, persekitaran yang tidak serasi, penggunaan yang salah atau penyimpanan dan pengendalian yang tidak sesuai.

Kekerapan pemeriksaan: Vortex mesti menjalani pemeriksaan berkala terperinci oleh orang yang kompeten sekurang-kurangnya setiap 12 bulan. Kekerapan pemeriksaan mungkin lebih kerap bergantung pada jenis penggunaan dan persekitaran di mana ia digunakan. Jika anda mempunyai sebarang keraguan atau soalan tentang keselamatan atau kesesuaian Vortex, atau mana-mana bahagian daripadanya, alih keluar produk daripada perkhidmatan dan hubungi CMC.

Sebagai tambahan kepada pemeriksaan berkala yang terperinci, Vortex mesti diperiksa sebelum dan selepas setiap penggunaan. Sebaik-baiknya, pengguna Vortex akan dilatih untuk melaksanakan fungsi ini. Pemeriksaan itu hendaklah termasuk pemeriksaan sentuhan, visual dan fungsi semua komponen Vortex. Rujuk kriteria pemeriksaan dalam Manual Pengguna ini untuk maklumat lanjut.

Penyimpanan rekod: Rekod pemeriksaan hendaklah disimpan dan disediakan mengikut undang-undang, kod amalan dan dasar yang berkenaan. Satu rekod pemeriksaan sampel disediakan di penghujung Manual Pengguna ini.

Penyelenggaraan / Penyimpanan Pencegahan: Untuk memastikan jangka hayat maksimum Vortex, elakkan sentuhan dengan air masin, bahan kimia dan bahan lain yang berpotensi berbahaya. Elakkan daripada mendedahkan Vortex kepada persekitaran yang keras apabila praktikal.

Basuh semua komponen dengan air tawar selepas digunakan untuk menghilangkan kotoran, kotoran, garam dan bahan kimia atau bahan cemar lain. Keringkan, atau biarkan kering dari haba langsung. Simpan Vortex di tempat kering yang bersih dari suhu yang melampau dan elakkan pendedahan bahan kimia. Burr kecil boleh dilicinkan sedikit dengan kain kasar yang halus.

MAKLUMAT PENGGUNA

Maklumat Pengguna hendaklah diberikan kepada pengguna produk. NFPA Standard 1983, yang digabungkan ke dalam edisi 2022 NFPA 2500 mengesyorkan mengasingkan Maklumat Penggunaan daripada peralatan dan menyimpan maklumat dalam rekod kekal. Piawaian ini juga mengesyorkan membuat salinan Maklumat Pengguna untuk disimpan bersama peralatan dan maklumat tersebut hendaklah dirujuk sebelum dan selepas setiap penggunaan. Maklumat tambahan mengenai peralatan keselamatan nyawa boleh didapati dalam NFPA 1550 dan NFPA 1858 dan NFPA 1983, yang digabungkan dalam edisi 2022 NFPA 2500.

Jika dijual semula di luar negara asal destinasi, garis panduan CE memerlukan penjual semula Vortex untuk memberikan arahan untuk penggunaan, penyelenggaraan, pemeriksaan berkala dan untuk pembaikan dalam bahasa negara di mana produk ini akan digunakan.

AMARAN AM

- Aktiviti yang melibatkan penggunaan peranti ini berpotensi berbahaya. Anda bertanggungjawab atas tindakan dan keputusan anda sendiri. Sebelum menggunakan peranti ini, anda mesti:
- Biasakan diri dengan keupayaan dan batasannya. Jangan melebihi had peralatan.
- Dapatkan latihan khusus dalam penggunaannya yang betul.
- Fahami dan terima risiko yang terlibat.

- Semua pengguna peralatan ini mesti mendapatkan dan memahami dengan teliti arahan pengguna dan merujuk kepada mereka sebelum setiap penggunaan. Arahan ini TIDAK memberitahu anda tentang setiap bahaya yang mungkin dan setiap risiko yang boleh difikirkan berkaitan dengan penggunaan peralatan ini.
- Persekitaran di mana peralatan ini boleh digunakan mungkin sememangnya berbahaya. Aktiviti yang dilakukan dalam persekitaran ini membawa risiko kecederaan dan kematian yang tinggi. Walaupun latihan dan pengalaman yang betul boleh mengurangkan risiko ini, akhirnya risiko itu tidak dapat dihapuskan.
- Jangan gunakan peralatan ini melainkan anda memahami sepenuhnya dan memikul semua risiko dan tanggungjawab untuk semua kerosakan / kecederaan / kematian yang mungkin disebabkan oleh penggunaan peralatan ini atau aktiviti yang dilakukan dengannya.
- Peralatan ini bertujuan untuk digunakan oleh individu yang sihat dari segi perubatan, berpengalaman dan terlatih secara khusus.
- Bila-bila masa seseorang digantung oleh sistem berasaskan tali, sistem sekunder harus disediakan sekiranya berlaku kegagalan komponen.
- Pengguna mesti mempunyai pelan menyelamat dan cara untuk melaksanakannya. Penggantungan lengai dalam abah-abah boleh mengakibatkan kematian dengan cepat!
- Berhati-hati di sekitar bahaya elektrik, jentera bergerak, atau berhampiran tepi tajam atau permukaan yang melelas.
- Sahkan bahawa produk ini serasi dengan peralatan lain dalam sistem dan aplikasi yang dimaksudkan memenuhi piawaian semasa. Peralatan yang digunakan dengan produk ini mesti memenuhi keperluan kawal selia dalam bidang kuasa dan/atau negara anda, dan menyediakan interaksi berfungsi yang selamat.
- CMC dan Rock Exotica tidak bertanggungjawab terhadap sebarang akibat langsung, tidak langsung atau tidak sengaja atau kerosakan akibat penggunaan atau penyalahgunaan produk ini.
- Pengguna mesti mengikuti perkembangan terkini! Akses laman web CMC secara kerap dan baca nasihat terkini serta arahan pengguna.
- KEGAGALAN MENGIKUT MANA-MANA AMARAN INI BOLEH MENGAKIBATKAN KECEDERAAN PARAH ATAU KEMATIAN.

AMARAN KHUSUS VORTEX

- Vortex bukan seperti tripod standard. Pengguna mesti mempunyai tahap pengetahuan dan pemahaman yang lebih tinggi untuk menjamin dan menstabilkan Vortex.
- Kepala dan kaki Vortex mesti diikat untuk menahan semua pergerakan.
- Vortex hendaklah, apabila boleh, dibina jauh dari tepi. Sebelum mengalihkannya ke dalam kedudukan, Kord Penambat yang dibekalkan hendaklah dilekatkan pada kepala pemasangan dan dikonfigurasikan sebagai penangguhan semasa Vortex sedang digerakkan dan diikat ke kedudukannya.
- Sambungan engsel kepala dan sambungan bola Kaki Rata yang dimuatkan pada had putarannya boleh mencipta kesan leverage yang boleh merosakkan komponen.
- Sambungan bebola Kaki Rata tidak direka bentuk untuk menahan daya tegangan. Kaki, dan/atau kepala, mesti diikat untuk memastikan ini tidak tertakluk kepada daya tegangan.
- Semua kaki mesti dimasukkan sepenuhnya ke dalam, atau melepasi kepala A-Frame.
- Tepi Roda Takal A-Frame tidak tertutup sepenuhnya. Untuk mengelak daripada merosakkan tali atau menambah geseran yang tidak diingini pada sistem, adalah penting bahawa tali yang mengalir masuk dan keluar dari Roda Takal dijajarkan dengan betul.
- Jangan gandingkan lebih daripada empat (4) bahagian kaki bersama-sama (tiga bahagian luar ditambah satu kaki dalam) pada mana-mana satu kaki.
- Periksa pin kunci bola selepas dimasukkan untuk memastikan ia dimasukkan sepenuhnya dan bola pengunci dipanjangkan dan dikunci sepenuhnya.
- Vortex dihadkan kepada beban 2 orang apabila digunakan dengan mematuhi CEN/TS 16415.

VORTEX DIGUNAKAN UNTUK TANGKAPAN JATUH

- Pengguna hendaklah dilengkapi dengan cara mengehadkan daya dinamik maksimum yang dikenakan ke atas pengguna semasa penangkapan kejatuhan kepada maksimum 6 kN.
- Apabila digunakan sebagai Kerangka Arah, magnitud penuh daya daripada beban dihantar melalui Vortex ke penambat yang dipasang pada struktur.
- Apabila Vortex digunakan mengikut EN 795 sebagai sauh perlindungan jatuh peribadi, Vortex tidak boleh digunakan untuk mengangkat peralatan.
- Adalah penting untuk memeriksa kelegaan yang diperlukan di bawah pengguna sebelum setiap penggunaan, untuk mengelakkan terkena tanah atau dan halangan sekiranya terjatuh.
- Pastikan titik penambat diletakkan dengan betul untuk mengehadkan risiko dan panjang jatuh.
- Abah-abah badan penuh ialah satu-satunya peranti yang dibenarkan untuk menyokong badan dalam sistem tangkapan jatuh.

KONFIGURASI DISAHKAN

Konfigurasi 1: Tripod (semua kaki sama panjang)

- 2 kaki luar digandingkan dengan 1 kaki dalam pada panjang maksimum 9 kaki (2.7 m).
- Unit kepala disambungkan ke kaki dalam melalui lubang pin kepala atas dan lubang pin kaki dalam terakhir.
- Gunakan sama ada Raptor atau Kaki Rata.
- Kaki pada jarak yang sama.
- Kaki perlu dipincang atau berlabuh secara individu.

KONFIGURASI 2: EASEL A-FRAME

- Bahagian Bingkai A: 2 kaki luar digandingkan dengan 1 kaki dalam pada panjang maksimum 8.5 kaki (2.6 m).
- Bahagian Kaki Kuda-kuda: 3 kaki luar digandingkan dengan 1 kaki dalam pada panjang maksimum 10 kaki (3.0 m).
- Unit kepala bingkai-A disambungkan ke kaki dalam melalui lubang pin kepala atas dan lubang pin kaki dalam ketiga hingga terakhir. Tiga lubang kaki dalam kelihatan antara unit kepala dan kaki luar.
- Unit kepala kuda-kuda disambungkan ke kaki kuda-kuda dalam melalui lubang pin kaki ketiga hingga terakhir. Tiga lubang kaki dalam kelihatan antara unit kepala dan kaki luar.
- Bahagian bingkai A mestilah pada 90 darjah berbanding dengan permukaan.
- Gunakan sama ada Raptor atau Flat Feet.
- Kaki kuda kuda ke jarak kaki bingkai A 10 kaki (3.0 m).
- Kaki perlu dipincang atau berlabuh secara individu.

KEBOLEHAKILAN & PENANDAAN

(A) Pengilang Rekod (B) Nama Produk (C) Tapak Pengilangan (D) Pemuatan Bukti & Tarikh Pemuatan Bukti (E) Tanda dan Maklumat badan pensijilan NFPA (F) Kekuatan Pecah Minimum (MBS) (G) Baca dengan teliti Arahan untuk Penggunaan (H) Badan Dimaklumkan Mengawal Pengeluaran Peralatan Pelindung Diri ini (I) muatan maksimum 2 orang (J) Tarikh Pemasangan (K) Nombor Siri (L) Negara Pembuatan

LEGENDA RAJAH

Sila ambil perhatian bahawa beberapa rajah dalam manual ini telah meninggalkan garis lelaki, tali sekunder, dan tali hobble untuk kejelasan. Talian lelaki dan kaedah lain untuk mengamankan dan menyokong Vortex dengan betul adalah penting untuk operasi dan penggunaan yang selamat.

KIT VORTEX ARIZONA

PERKAKASAN

1 Kepala A-Frame, 1 Kepala Tiang Gin, 3 Kaki Dalam, 7 Kaki Luar, 3 Kaki Raptor, 3 Kaki Rata, 1 Roda Takal Headset, 17 Pin Kaki, 4 Pin Headset,

SET BEG

1 Beg Set Kepala, Beg Kaki 4, Beg Kaki 1, Beg Pin 1, 1 Manual Pengguna

PERKAKASAN VORTEX

Kebanyakan komponen perkakasan Vortex dimesin daripada aluminium pepejal dan menggabungkan ciri reka bentuk yang mengurangkan berat dan meningkatkan kekuatan.

(A) KAKI LUAR: Melekat pada kaki. Boleh diterbalikkan untuk dimuatkan ke dalam A-Frame & Gin Pole Heads. (B) KAKI DALAM: Melekat pada A-Frame, Kepala Tiang Gin dan kaki. Muat dalam Kaki Luar untuk melaraskan ketinggian atau bergabung dengan dua Kaki Luar. (C) GIN POLE HEAD: Menyambung ke A-Frame Head untuk membina tripod & varian. (D) KEPALA A-FRAME: Melekat pada Kaki dan Kepala Kutub Gin untuk mencipta tripod dan konfigurasi tersuai lain. (E) KAKI RAPTOR: Menggunakan hujung karbida yang boleh diganti untuk cengkaman optimum pada permukaan yang sesuai. Berpusing untuk melaraskan orientasi. (F) KAKI RATA: Mempunyai tapak getah untuk cengkaman optimum pada permukaan rata. Sendi bola mudah menyesuaikan diri dengan sudut yang diperlukan. (G) RODA TAKAL: Roda Takal 1.5" dipasang pada Kepala Rangka A menggunakan Pin Kepala. Menggunakan galas kecekapan tinggi. (H) PIN KAKI & KAKI: (Pin Kunci Bola 3/8") (I) PIN KEPALA: (Pin Kunci Bola 1/2")

PERHIMPUNAN VORTEX

Vortex direka untuk membolehkan pembinaan dan pelarasan berbilang konfigurasi. Rajah ini menunjukkan pemasangan Tripod Kaki Kuda-kuda.

(A) Kepala A-Frame dan Kepala Tiang Gin disatukan untuk membina tripod. (B) Kaki Luar (C) Kaki Dalam

KEPALA A-FRAME

Kepala A-Frame boleh digunakan secara individu untuk membina konfigurasi bipod seperti Classic A-Frame atau Sideways A-Frame. Kepala A-Frame telah direka untuk memberikan sudut optimum antara kaki. Kepala Kutub Gin (oren) boleh disambungkan ke Kepala Bingkai-A dengan dua pin, membolehkannya berengsel atau berayun. Ini membolehkan kaki ketiga diposisikan untuk aplikasi tertentu.

(A) Titik sambungan 1/2" untuk Kepala Kutub Gin (B) Titik sambungan tengah mendatar (C) Titik sambungan tengah menegak (D) Laluan ceruk untuk laluan tali (E) Titik penambat kiri dan kanan (F) Pin Kaki Luar Berbilang slot penjajaran (G) Lubang pelarasan pin kaki berbilang (H) Bahagian kiri dan kanan menghadap titik rigging (I) Titik sambungan pin 1/2" kiri dan kanan

KEPALA TIANG GIN

Kepala Kutub Gin boleh digunakan untuk konfigurasi Monopod atau ia boleh digandingkan dengan Kepala Bingkai A untuk membina konfigurasi Tripod. (A) Lubang lampiran Pin Kaki 3/8" (B) Kuk Tiang Gin Tengah (C) 1/2" Kepala A-Bingkai titik sambungan (D) Titik penambat jejari

PERHIMPUNAN KETUA

(A) Jajarkan Kepala Kutub Gin berwarna jingga dan Kepala Bingkai-A biru bersama-sama pada titik sambungan. (B) Sematkan kepala bersama-sama, pastikan pin terkunci dengan betul. (C) Pin Kepala 1/2" dengan kunci bola dipanjangkan sepenuhnya. (D) Setelah disambungkan, Kepala Kutub Gin boleh berputar untuk menukar sudut Kaki Kuda-kuda berbanding Kaki Bingkai-A.

KAKI KE KEPALA

Vortex menggunakan dua jenis kaki: Kaki Dalam dan Kaki Luar. Kedua-dua jenis Kaki Dalam dan Luar boleh disambungkan ke bahagian A-Frame dan Gin Pole Head. Bahagian Kepala A-Frame mempunyai berbilang pilihan untuk pin kunci bola penyambung. Ini membolehkan pelarasan kecil pada panjang kaki dan orientasi putaran.

(A) Kaki Dalam (B) Kaki Luar (C) Kaki Luar ditunjukkan dilekatkan pada Kepala Tiang Gin. (D) Kaki Dalam ditunjukkan dilekatkan pada Kepala Tiang Gin. (E) Kaki Luar ditunjukkan disambungkan kepada A-Frame Head. Perhatikan penempatan stud penjajaran dalam salah satu daripada tiga kedudukan yang mungkin. (F) Kaki Dalam ditunjukkan disambungkan ke Kepala Bingkai-A.

KAKI VORTEX

Kaki Dalam dan Luar kedua-duanya dikisar CNC untuk mendapatkan dimensi dalaman dan luaran yang tepat. Hasilnya ialah kaki dan pengganding yang sesuai dengan toleransi yang betul, setiap masa.

(A) Kaki Luar dan Dalam dipasang dengan betul apabila Pin Kaki bercantum dengan Kaki Dalam di hujung Kaki Luar seperti yang ditunjukkan. (B) Kaki Luar (C) 3/8" LUBANG PIN (D) 3/8" LUBANG PELARASAN (E) LUBANG TERAKHIR AMARAN (F) LABUH DALAM (G) STUD PENJELASAN (H) 3/8" LUBANG PIN (I) SLOT PENJELASAN (J) Peletakan Pin yang Betul: Bola pin hendaklah memanjang di luar dinding kaki, memastikan pin di tempatnya. (K) Dua Kaki Luar disambungkan dengan betul apabila stud penjajaran sesuai dengan betul ke dalam slot pada Kaki Luar yang satu lagi dengan pin kunci bola dimasukkan seperti yang ditunjukkan.

KAKI KE KAKI

Kedua-dua Raptor Foot dan Flat Foot akan bersambung dengan Kaki Dalam dan Kaki Luar.

(A) Kaki Luar (B) Kaki Dalam (C) Kaki Rata (D) Kaki Raptor (E) Kaki Luar ditunjukkan dilekatkan pada Kaki Rata. (F) Kaki Dalam ditunjukkan dilekatkan pada Kaki Rata. (G) Kedudukan FLAT Foot yang Betul: Sambungan bola bagi Flat Foot tidak boleh ditetapkan pada had artikulasinya tanpa memastikan pergerakan selanjutnya tidak akan berlaku. (I) Kaki Dalam ditunjukkan disambungkan ke Kaki Raptor. (J) Kedudukan Kaki RAPTOR yang Betul Kaki Raptor hendaklah diposisikan untuk memastikan cengkaman yang paling baik pada permukaan.

KONFIGURASI ASAS

(A) KONFIGURASI: Tripod, MOD PENGGUNAAN: Anchor Frame (B) CONFIGURATION: A-Frame, MODE PENGGUNAAN: Directional Frame (C) CONFIGURATION: Easel-Leg Tripod (w/leg-mounted winch), MODE PENGGUNAAN: Rangka Penabuh (D) KONFIGURASI: Bingkai A Sisi, MOD PENGGUNAAN: Bingkai Arah (E) KONFIGURASI: Tripod Kaki Kuda-kuda (w/ takal arah), MOD PENGGUNAAN: Kerangka Arah (F) KONFIGURASI: Tiang Gin, MOD PENGGUNAAN: Kerangka Arah

PERSEDIAAN DAN PENGGUNAAN

CADANGAN UNTUK PENYEDIAAN

CMC sangat mengesyorkan latihan untuk bahagian pemasangan Vortex dalam persekitaran yang selamat di mana semua peserta boleh menumpukan perhatian pada tugas yang berkaitan.

- Bila boleh, sediakan Vortex jauh dari zon bahaya jatuh, kemudian jalankannya ke tepi. Sokong setiap bahagian kaki sehingga unit diikat untuk mengelakkan tumbang semasa penyediaan.
- Ambil langkah untuk mengelakkan Vortex daripada tumbang di atas tepi semasa persediaan dan pemasangan. Pasang Kord Penambat yang dibekalkan pada kepala pemasangan dan konfigurasikannya sebagai penangguhan semasa Vortex sedang digerakkan dan diikat ke kedudukannya.

Adalah penting bahawa pengguna dapat menentukan arah dan magnitud daya yang bertindak pada bingkai. Bingkai perlu dipasang, terpincang-pincang, digerakkan dan dikendalikan untuk menahan semua daya tanpa sebarang pergerakan bingkai dan peralatan yang berkaitan.

Langkah-langkah di bawah ialah panduan untuk persediaan dan operasi Vortex yang berjaya. Jangan sekali-kali meninggalkan Vortex yang tidak selamat tanpa pengawasan.

Seperti dalam mana-mana situasi penipuan, satu orang harus bertanggungjawab ke atas penyediaan dan komunikasi harus disengajakan dan tepat.

LANGKAH 1: Bingkai Kenalpasti Mod Penggunaan. Rangka Sauh: Di mana tali yang menyokong beban ditamatkan ke Vortex. ATAU. Kerangka Arah: Di mana tali yang menyokong beban tidak ditamatkan ke Vortex, sebaliknya dialihkan melalui takal yang disokong oleh Vortex.

LANGKAH 2: Kenalpasti Daya Gunaan (Resultant). Tentukan magnitud dan arah daya yang dikenakan: Pergerakan beban yang dirancang. Pergerakan beban yang tidak dirancang yang boleh dijangka.

LANGKAH 3: Kenalpasti Kecenderungan Pergerakan. Kepala dan kaki bingkai akan cenderung bergerak jika tidak dihalang.

LANGKAH 4a: Tentukan Keperluan Pengaman Kaki. Kaki diikat untuk mengelakkan sebarang pergerakan kaki dan bingkai.

LANGKAH 4b: Tentukan Keperluan Keselamatan Kepala. Kepala bingkai biasanya diamankan menggunakan lelaki. Lelaki itu memberikan kekuatan dan ketegaran pada bingkai.

LANGKAH 5: Pastikan Guy Angles berada dalam had. Pastikan sudut satah lelaki / lelaki adalah: Tidak kurang daripada 30°. Tidak kurang daripada sudut daya yang dikenakan.

LANGKAH 6: Uji muatkan rigging untuk memastikan kestabilan dan keselamatan bingkai. Pastikan rigging diuji dengan mengenakan beban pada sistem dalam keadaan selamat. Ujian ini perlu dilakukan sebelum kakitangan sokongan di kawasan yang berpotensi berbahaya.

Langkah 1: Mod Penggunaan

Vortex digunakan untuk menyokong tali, takal dan peralatan tali tali yang lain. Tiga fungsi yang paling biasa adalah untuk:

(A) Tali sokongan terus dari kepala bingkai (rajah 1a). (B) Tali sokongan daripada win yang dipasang di kaki, melalui takal arah pada kepala bingkai (rajah 1b). (C) Sokong takal arah atau sistem takal pada kepala rangka (rajah 1c).

Untuk pemasangan yang betul, pengguna mesti mengetahui kedua-dua arah dan magnitud daya yang bertindak pada bingkai. Untuk tujuan ini kami telah menetapkan dua Mod Penggunaan utama: Rangka Penambat - Tali yang menyokong beban ditamatkan (berlabuh) ke Vortex (angka 1a dan 1b). Rangka Arah – Tali tidak ditamatkan ke Vortex sebaliknya dialihkan melalui takal yang disokong oleh Vortex (rajah 1c).

Langkah 2: Kuasa Gunaan

Mengetahui Mod Penggunaan akan membantu pengguna dalam menentukan daya yang dikenakan (daya yang bertindak pada bingkai).

Rangka penambat: Magnitud daya yang dikenakan akan bersamaan dengan jisim beban. Arah daya yang dikenakan akan berada di sepanjang garis beban ke arah beban dari titik hubungan terakhir yang ada pada garis beban dengan bingkai.

Kerangka arah: Magnitud daya yang dikenakan akan bersamaan dengan jisim beban yang didarab dengan faktor beban sistem takal / takal arah (daya terhasil). Arah daya yang dikenakan akan menjadi pembahagian dua garisan yang mengalir masuk dan keluar dari takal arah / sistem takal (daya terhasil).

Rajah 1a: KONFIGURASI: Tripod, MOD PENGGUNAAN: Rangka Sauh

Rajah 1b: KONFIGURASI: Tripod Kaki Kuda-kuda (dengan win dipasang di kaki), MOD PENGGUNAAN: Rangka Sauh

Rajah 1c: KONFIGURASI: Tripod Kaki Kuda-kuda (dengan takal arah), MOD PENGGUNAAN: Bingkai Arah

Langkah 3: Kecenderungan Pergerakan

Untuk mengenal pasti Kecenderungan Pergerakan kaki dan kepala rangka, pertimbangkan: Keadaan memunggah (berdiri bingkai sebelum penggunaan beban). Pergerakan beban yang dirancang. Penyalahgunaan yang boleh dijangka dan kemungkinan kejadian tidak dirancang Rajah berikut adalah panduan untuk mengenal pasti Kecenderungan Pergerakan kepala dan kaki rangka.

Rajah 3a: Tripod Equal Leg ditunjukkan menyokong Sistem Takal CSR2. Daya yang dikenakan dalam contoh ini ialah paduan sistem takal yang berada di antara beban dan garisan pengangkut (lebih dekat ke arah beban). Cara penggunaan ini adalah sebagai Bingkai Arah.

Rajah 3b: Apabila daya dikenakan pada Tripod Kaki Sama, kaki akan mempunyai kecenderungan pergerakan ke luar, seperti yang ditunjukkan oleh anak panah merah. Pergerakan ini biasanya dihalang oleh penggunaan pincang antara kaki. CMC mengesyorkan agar setiap sepasang kaki digerakkan secara individu untuk mendapatkan keselamatan dan kestabilan maksimum.

Rajah 3c: Penjagaan mesti diambil untuk memastikan talian haul sentiasa dekat dengan garis beban. Rangka akan mempunyai kecenderungan pergerakan ke arah haul jika garis haul dilanjutkan ke titik di mana daya / paduan yang dikenakan (hasil sistem takal) menghampiri hobble.

Rajah 3d: KONFIGURASI: Tripod Kaki Kuda-kuda (dengan win yang dipasang di kaki), MOD PENGGUNAAN: Rangka Penambat

Nota: garis lelaki & tali hobble telah ditinggalkan untuk kejelasan. Pengamanan yang betul bagi konfigurasi ini adalah sangat penting untuk operasi selamatnya.

Apabila beban dikenakan, daya yang bertindak pada Kerangka Anchor akan mempunyai kecenderungan untuk memutar Vortex ke hadapan ke arah beban seperti yang ditunjukkan oleh anak panah.

Kaki hadapan Tripod Kaki Kuda-kuda akan mempunyai kecenderungan untuk merebak dan ke belakang, manakala kaki belakang akan mempunyai kecenderungan untuk bergerak ke hadapan.

Rajah 3e: KONFIGURASI: Tripod Kaki Kuda-kuda (dengan takal arah), MOD PENGGUNAAN: Bingkai Arah

Apabila beban dikenakan, daya yang bertindak pada Kerangka Arah akan menyebabkan kecenderungan pergerakan ke belakang. Kaki hadapan Tripod Kaki Kuda-kuda akan mempunyai kecenderungan untuk merenggang, manakala kaki belakang akan mempunyai kecenderungan untuk bergerak ke belakang.

Langkah 4a: Selamatkan Kaki

Tanpa mengira konfigurasi, kaki Vortex mesti diikat untuk mengawal semua bentuk pergerakan. Kaedah pengaman dan rekaan mesti menahan semua daya tegangan, mampatan dan ricih (gelongsor) yang dipindahkan ke kaki melalui kaki dan rangka.

Kaki mesti diletakkan pada dan/atau diikat pada permukaan yang akan menahan daya yang dikenakan pada rangka Vortex, seperti tanah pepejal atau anggota struktur yang besar. Kaki boleh diikat dengan pelbagai cara, termasuk tetapi tidak terhad kepada: (1) Sambungkan kaki bersama-sama menggunakan hobel bebas di antara setiap pasangan kaki. (2) Terjepit atau terlibat dalam niche semula jadi atau buatan. (3) Diikat pada permukaan atau struktur pepejal. (4) Diikat pada objek.

Langkah 4b: Selamatkan Kepala

Kepala bingkai mesti diikat untuk menahan kecenderungan pergerakan. Kepala biasanya diamankan melalui gabungan kaki dalam mampatan, kaki dalam ketegangan dan lelaki dalam ketegangan.

Dalam sesetengah kes, daya yang bertindak ke atas seorang lelaki mungkin melebihi daya yang dikenakan oleh beban. Penjagaan mesti diambil untuk memastikan bahawa semua komponen yang digunakan dapat menahan daya yang dikenakan dengan faktor keselamatan atau margin keselamatan yang diperlukan. Bilangan dan kedudukan lelaki bergantung pada konfigurasi Vortex dan fungsi yang dimaksudkan.

Untuk Langkah 4a & 4b: Tali Hobble Boleh Laras dan Kord Penambat dibekalkan dengan Kit Vortex CMC Arizona. CMC mengesyorkan kriteria berikut untuk memilih bahan guying tambahan: (1) Kekuatan Tinggi (2) Pemanjangan Sangat Rendah (3) Diameter Kecil (4) Ringan

Langkah 5: Sudut Garisan Lelaki

Sudut Lelaki dan Sudut Daya Gunaan ialah faktor utama yang digunakan untuk menentukan daya yang bertindak pada lelaki dan rangka Vortex. Daya ini boleh dikira dengan tepat; walau bagaimanapun, untuk membolehkan pengguna dengan cepat memastikan bahawa daya berada dalam lingkungan yang boleh diterima, peraturan-peraturan berikut harus digunakan.

Apabila boleh, Sudut Lelaki hendaklah disimpan di atas 45°. Dalam sesetengah keadaan ini mungkin tidak mungkin. Walau bagaimanapun, dalam keadaan apa pun Sudut Guy tidak boleh kurang daripada 30°. Jika peraturan ini dipenuhi, magnitud daya pada lelaki itu tidak akan melebihi daya yang dikenakan.

Dalam sesetengah konfigurasi mungkin terdapat beberapa lelaki yang menyokong Vortex. Adalah penting bahawa pengguna mengenal pasti dengan betul baris lelaki mana yang akan menentang Kecenderungan Pergerakan Vortex. Garis lelaki inilah (atau Pesawat Lelaki jika berbilang baris lelaki digunakan) yang mesti memenuhi Peraturan Sudut Lelaki yang diterangkan dalam bahagian ini.

Kedudukan komponen yang diterangkan dalam bahagian ini mungkin relatif kepada sudut Guy Plane, bukannya kepada seorang lelaki, dan kepada Frame Plane, berbanding dengan satu kaki bingkai (lihat rajah 5c & 5d).

(1) Sudut Lelaki hendaklah tidak kurang daripada 30°, idealnya tidak kurang daripada 45°. (2) Sudut Guy tidak kurang daripada Sudut Daya Gunaan

Sudut Lelaki > Sudut Daya Gunaan

Rajah 5a: Sudut Guy pada Rangka Sauh: Sudut yang terbentuk antara daya gunaan (Sistem Takal CSR2) dan Kutub Gin dirujuk sebagai Sudut Daya Gunaan. Sudut Lelaki secara langsung menentang Sudut Daya Gunaan dan merupakan sudut yang terbentuk antara Kutub Gin dan garis lelaki.

KONFIGURASI: Tiang Gin, MOD PENGGUNAAN: Rangka Penabuh

Rajah 5b: Sudut Lelaki pada Kerangka Arah: Untuk Kerangka Arah ini, sudut yang terbentuk antara daya dikenakan dan Kutub Gin dirujuk sebagai Sudut Daya Gunaan. Sudut lelaki secara langsung menentang Sudut Daya Gunaan dan merupakan sudut yang terbentuk antara Kutub Gin dan garis lelaki.

KONFIGURASI: Tiang Gin, MOD PENGGUNAAN: Bingkai Arah

Rajah 5c: Pesawat Guy ialah satah di antara mana-mana dua garis lelaki, ditunjukkan di sini sebagai satah antara garisan lelaki belakang yang dipasang pada Kutub Gin.

Rajah 5d: Satah Bingkai dicipta di antara dua kaki Vortex, ditunjukkan di sini sebagai satah di antara kaki Bingkai-A.

Langkah 6: Uji Muatkan Rigging

Kekuatan dan keselamatan Vortex harus diuji sebelum digunakan. Ini boleh dicapai dengan menggunakan beban ujian pada sistem dan memeriksa bahawa semua komponen menjalankan fungsinya dengan betul.

Vortex diuji secara meluas untuk kekuatan dalam persekitaran terkawal. Keputusan ujian membuktikan bahawa Vortex boleh digunakan dengan selamat untuk menyokong kakitangan dalam pelbagai konfigurasi.

Berhati-hati yang melampau mesti dilakukan oleh pengguna jika konfigurasi selain daripada yang diterangkan dalam manual ini digunakan. Latihan khusus Vortex tambahan daripada pengajar yang berkelayakan amat disyorkan.

Cara untuk memaksimumkan kekuatan dan kestabilan Vortex ialah:

- Minimumkan ketinggian.
- Kurangkan panjang kaki.
- Sambungkan pengganding kaki luar ke dalam kepala Kutub Gin supaya kaki dalam menghala ke kaki.
- Elakkan meletakkan kaki dalam pada jarak pertengahan antara dua kaki luar.
- Sambungkan ke kuk Kutub Gin tengah (oren) apabila menggunakan konfigurasi Tripod.
- Sambung ke titik sambungan tengah menegak Kepala A-Frame (biru) apabila menggunakan A-Frame.
- Sambungkan lelaki lawan ke titik yang sama di kepala untuk mengurangkan kecenderungan berpusing pada kepala.
- Gunakan bahan dan kaedah yang sesuai untuk pincang, sebatan dan lelaki (seperti yang diterangkan dalam bahagian "Mengamankan Kaki" dan "Mengamankan Kepala").
- Setiap sepasang kaki hendaklah dipincang secara bebas.
- Pastikan lelaki yang boleh diterima dan Sudut Daya Gunaan.

- Kurangkan tegasan melintang pada kaki dengan memastikan daya kaki kebanyakannya berpaksi. Pastikan sambungan kaki rentang tengah dimuatkan secara paksi. Jangan benarkan objek atau struktur bersentuhan dengan bahagian tengah rentang kaki.
- Pilih sauh kekuatan yang sesuai.
- Rancang dengan teliti dan pilih peralatan dan teknik pemasangan yang paling sesuai.

Nota: Ujian pensijilan NFPA dilakukan pada konfigurasi Vortex yang tidak mengikut semua panduan di atas.

STRUKTUR SOKONGAN / KEPERLUAN PERMUKAAN

Keperluan kekuatan struktur sokongan / permukaan berbeza-beza bergantung pada Mod Penggunaan dan aplikasi.

RANGKA PENUH:

Struktur / permukaan yang dipilih mesti mengekalkan beban statik yang sama dengan yang ditentukan untuk aplikasi, ke arah yang dibenarkan oleh sistem apabila digunakan.

RANGKA ARAH:

Faktor beban takal arah mesti dipertimbangkan semasa menentukan keperluan kekuatan sokongan. Struktur / permukaan yang dipilih mesti mengekalkan beban statik yang sama dengan yang ditentukan untuk aplikasi didarab dengan faktor beban, ke arah yang dibenarkan oleh sistem apabila digunakan.

Konfigurasi: Pada halaman berikut ialah panduan ringkas kepada konfigurasi Vortex yang paling biasa digunakan. Setiap konfigurasi standard berikut mempunyai atribut khusus, keperluan pemasangan dan garis panduan penggunaan yang harus dipatuhi. Konfigurasi lain yang lebih kompleks memerlukan kemahiran rigging lanjutan dan penilaian pakar sebelum diletakkan dalam perkhidmatan.

KONFIGURASI

TRIPOD SAMA KAKI

Tripod Equal-Leg yang ditunjukkan ialah Bingkai Arah, kerana bingkai itu menyokong sistem takal dan garisan haul tidak ditamatkan pada bingkai. Penggunaan hobel bebas sahaja biasanya dianggap boleh diterima untuk mengamankan kaki dalam konfigurasi ini.

Dalam kes ini, hobbles membentuk segitiga di antara kaki. Sebaik-baiknya beban harus digantung di tengah segitiga. Apabila beban dialihkan dari pusat segi tiga, Tripod akan mempunyai kecenderungan untuk jatuh.

Penjagaan mesti diambil untuk memastikan bahawa beban disimpan di tengah-tengah segi tiga. Selain itu, pastikan garisan haul dekat dengan garis beban untuk mengelakkan kecenderungan pergerakan pada kepala bingkai.

Nota: garis lelaki dan tali hobble ditinggalkan untuk kejelasan.

(A) KONFIGURASI: Tripod, MOD PENGGUNAAN: Kerangka Arah (B) Talian Beban (C) Talian Angkut (D) Pastikan Daya Gunaan dalam jejak Tripod.

TRIPOD KAKI EASEL (dengan Win Dilekap Kaki)

Tripod Kaki Kuda-kuda yang ditunjukkan ialah Rangka Sauh kerana tali yang menyokong beban dilabuhkan pada bingkai melalui win yang dipasang di kaki. Penggunaan hobbles sahaja biasanya dianggap boleh diterima untuk mengamankan kaki dalam konfigurasi ini. Walau bagaimanapun, tindakan memutar winch boleh menyebabkan pergerakan Kuda-Kuda yang tidak diingini.

Seperti Tripod Sama Kaki, pincang membentuk segi tiga di antara kaki. Sebaik-baiknya beban harus digantung di tengah segitiga. Apabila beban digerakkan ke arah luar segi tiga, Tripod akan cenderung untuk jatuh.

Penjagaan mesti diambil untuk memastikan beban disimpan dengan baik dalam segi tiga.

(A) KONFIGURASI: Tripod Kaki Kuda-kuda (dengan win dipasang di kaki), MOD PENGGUNAAN: Rangka Sauh (B) Pastikan Daya Gunaan dalam jejak Rangka Kaki Kuda-kuda.

TRIPOD KAKI EASEL (dengan Takal Arah)

Tripod Kaki Kuda-kuda yang ditunjukkan ialah Kerangka Arah kerana tali yang menyokong beban diarahkan melalui takal pada kepala dan tidak berlabuh pada bingkai.

Penggunaan hobel sahaja tidak mencukupi untuk mengamankan bingkai dalam konfigurasi ini kerana bingkai akan cenderung untuk bergerak ke belakang apabila beban dikenakan. Contoh ini menunjukkan semua kaki diikat ke lantai. Jika boleh, elakkan julur kaki atau kepala di atas tepi. Jika kepala adalah julur, contohnya semasa mengangkat beban yang tidak dilentur, selamatkan kepala dengan satu atau lebih garis lelaki.

(A) KONFIGURASI: Tripod Kaki Kuda-kuda, MOD PENGGUNAAN: Bingkai Arah

BIPOD A-FRAME

Konfigurasi A-Frame yang ditunjukkan ialah Kerangka Arah kerana tali yang menyokong beban diarahkan melalui takal pada kepala dan tidak berlabuh pada bingkai. Contoh yang ditunjukkan memerlukan gabungan hobbles dan Raptor Feet dimasukkan ke dalam celah dan lelaki untuk memberikan keselamatan dan kestabilan.

(A) KONFIGURASI: Tripod Kaki Kuda-kuda, MOD PENGGUNAAN: Bingkai Arah. Konfigurasi A-Frame memerlukan garis lelaki yang disambungkan ke penambat kedua-dua ke hadapan (berhampiran atau di atas tepi) dan ke belakang bingkai. Garis lelaki tambahan mungkin diperlukan untuk menghalang A-Frame daripada bergerak ke sisi jika beban beralih ke sisi. (B) Pastikan Daya Gunaan berpusat di dalam tapak kaki/Satah Bingkai Bipod.

RANGKA A SISI

Bipod Kerangka A Sisi yang ditunjukkan ialah Kerangka Arah kerana tali yang menyokong beban diarahkan melalui takal di kepala dan tidak berlabuh pada bingkai. Contoh yang ditunjukkan memerlukan gabungan hobbles, Raptor Feet dimasukkan ke dalam celah dan lelaki untuk memberikan keselamatan dan kestabilan.

Konfigurasi A-Frame Sideways memerlukan garis lelaki yang disambungkan ke penambat keluar ke setiap sisi bingkai. Atas sebab ini, konfigurasi ini sangat sesuai untuk persekitaran di mana sauh tidak tersedia di tepi.

(A) KONFIGURASI: Bingkai A Sisi, MOD PENGGUNAAN: Bingkai Arah. (B) Pastikan Daya Gunaan berpusat di dalam tapak kaki/Satah Bingkai Bipod.

MONOPOD TIANG GIN

Konfigurasi Tiang Gin yang ditunjukkan ialah Kerangka Arah kerana tali yang menyokong beban diarahkan melalui takal pada kepala dan tidak berlabuh pada bingkai. Contoh yang ditunjukkan memerlukan gabungan hobbles, kaki Raptor dimasukkan ke dalam celah dan lelaki untuk memberikan keselamatan dan kestabilan.

Konfigurasi Kutub Gin memerlukan sekurang-kurangnya tiga (3) lelaki, idealnya dipisahkan sebanyak 120°. Ini mungkin terbukti sukar dicapai dalam sesetengah persekitaran kerana sauh yang sesuai mungkin tidak tersedia. Lelaki tambahan mungkin diperlukan dalam situasi ini.

(A) KONFIGURASI: Kutub Gin, MOD PENGGUNAAN: Bingkai Arah. (B) Pastikan Daya Gunaan menghala ke bawah monopod.

PENARAFAN KEKUATAN

Seperti yang diuji secara dalaman oleh Pengeluar.

Jadual Penilaian Kekuatan di bawah menyediakan senarai keperluan pemasangan untuk mencapai Kekuatan Pecah Minimum (MBS) yang berkaitan. Data ini adalah berdasarkan ujian yang dijalankan dalam persekitaran terkawal menggunakan keadaan ujian tertentu. MBS yang disenaraikan mewakili daya, di atasnya, sistem menghasilkan dan tidak lagi menyokong beban.

Had Beban Kerja (WLL) yang disenaraikan telah dikira daripada MBS menggunakan faktor reka bentuk 4:1. WLL merujuk kepada daya yang dikenakan (magnitud daya yang dikenakan pada bingkai) yang merupakan daya maksimum yang dibenarkan digunakan pada peranti. Sedar bahawa dalam beberapa kes daya yang dikenakan mungkin lebih besar daripada jisim beban. Rujuk bahagian Persediaan dan Penggunaan Multipod untuk maklumat lanjut tentang mengenal pasti Daya Gunaan.

Pengguna bertanggungjawab untuk menentukan sama ada konfigurasi dan faktor keselamatan sesuai untuk aplikasi berdasarkan fungsi, kekuatan dan amalan terbaik industri. Pengguna mesti memutuskan sama ada kekuatan undian adalah mencukupi berdasarkan situasi dan persekitaran tertentu, atau jika faktor keselamatan perlu ditingkatkan.

Contoh grafik di sebelah kanan menunjukkan bahagian kaki yang disambungkan ke A-Frame Head di bahagian atas, dan Raptor Foot di bahagian bawah. Contoh ini mengenal pasti kaki luar, kaki dalam dan bilangan lubang terdedah di sepanjang kaki dalam, seperti yang dirujuk dalam Jadual Penilaian Kekuatan. Untuk mencapai MBS & WLL yang ditunjukkan dalam lajur kiri di bawah, bina konfigurasi Vortex seperti yang dikenal pasti dalam Jadual Penilaian Kekuatan yang berkaitan dengan:

- Bilangan kaki luar.
- Lubang terdedah di sepanjang bahagian dalam kaki.
- Ketinggian ke titik sambungan.

Ambil perhatian bahawa tidak semua konfigurasi yang mungkin disenaraikan dalam Jadual Penilaian Kekuatan. Rujuk bahagian pensijilan manual ini untuk butiran mengenai konfigurasi yang diperakui kepada peraturan NFPA dan atau CE.

(A) KAKI LUAR (2) (B) KAKI DALAM (1) (C) Lubang Terdedah di sepanjang KAKI DALAM (2) (D) Ketinggian ke Titik Sambungan

PEMERIKSAAN PENGGUNAAN

Sebelum dan Selepas Setiap Penggunaan

Keselamatan pengguna bergantung pada integriti peralatan. Peralatan hendaklah diperiksa dengan teliti sebelum dimasukkan ke dalam perkhidmatan dan sebelum dan selepas setiap penggunaan. Periksa peralatan mengikut polisi jabatan anda untuk memeriksa peralatan keselamatan nyawa. Lakukan pemeriksaan visual, sentuhan dan fungsi semua bahagian.

Sebelum & selepas setiap penggunaan, pengguna hendaklah:

- Sahkan peranti dilindungi dengan betul dan berfungsi dengan baik.
- Sahkan kehadiran dan kebolehbacaan tanda produk.
- Sahkan tiada kehausan berlebihan atau tanda-tanda kerosakan seperti ubah bentuk, kakisan, tepi tajam, retak atau burr. Parut kecil atau bintik tajam boleh disapu dengan kain ampelas atau yang serupa.
- Periksa kehadiran kotoran atau objek asing yang boleh menjejaskan atau menghalang operasi biasa seperti pasir, pasir, batu dan serpihan.
- Periksa komponen untuk tidak menjajarkan bahagian yang bercantum, kaki yang tidak mudah disatukan dan dilaraskan dengan lancar, dan sebarang bahagian yang bengkok, berpintal, herot, meregang, memanjang, retak atau patah.

Semak untuk bukti: (a) Terjatuh (b) Pemuatan berlebihan (c) Kakisan (d) Pendedahan kepada haba, termasuk percikan kimpalan, serangan arka, atau perubahan warna permukaan (e) Pengubahsuaian atau pembaikan yang tidak dibenarkan

Periksa Pin Vortex untuk: (a) Operasi pin pengunci tidak licin dan positif (b) Bola pengunci tidak terpasang sepenuhnya

Periksa Takal Headset untuk: (a) Salah jajaran atau goyangan dalam galas (b) Haus berkas yang berlebihan (c) Alur atau ubah bentuk lain pada bunga berkas (d) Tepi tajam pada berkas € Putaran galas tidak licin dan mudah.

Semasa setiap penggunaan, pengguna hendaklah:

- Sahkan semua peralatan dalam sistem diletakkan dengan betul berkenaan antara satu sama lain.
- Pantau keadaan peranti dan sambungannya ke peralatan lain dalam sistem.
- Jangan benarkan apa-apa yang mengganggu operasi peranti atau komponennya.
- Elakkan meletakkan peranti dan penyambung yang dipasang pada tepi atau sudut tajam.
- Kurangkan risiko beban kejutan dengan meminimumkan kelonggaran dalam sistem.
- Periksa pin kunci bola selepas dimasukkan dan semasa digunakan untuk memastikan ia dimasukkan sepenuhnya, dan bola pengunci dipanjangkan dan dikunci sepenuhnya.

PEMERIKSAAN BERKALA

Pemeriksaan Berkala Terperinci

CMC mengesyorkan pemeriksaan terperinci oleh orang yang kompeten sekurang-kurangnya sekali setiap 12 bulan bergantung pada peraturan dan syarat penggunaan semasa. Pemeriksaan hendaklah dilakukan oleh orang yang kompeten yang latihannya memenuhi piawaian dan/atau undang-undang yang berkenaan untuk pemeriksaan peralatan keselamatan nyawa.

Catatkan keputusan pemeriksaan berkala terperinci anda menggunakan jadual sampel yang disediakan dalam bahagian ini. Maklumat yang berkaitan termasuk: jenis, model, maklumat hubungan pengilang, nombor siri atau nombor individu, masalah, ulasan, nama dan tandatangan pemeriksa, dan tarikh penting termasuk pembuatan, pembelian, penggunaan pertama dan pemeriksaan berkala seterusnya. Jika peralatan gagal diperiksa, ia harus ditarik balik daripada perkhidmatan dan ditandakan dengan sewajarnya atau dimusnahkan untuk mengelakkan penggunaan selanjutnya.

bersara

CMC tidak menyatakan tarikh tamat tempoh untuk perkakasan kerana hayat perkhidmatan sangat bergantung pada cara dan tempat ia digunakan. Jenis penggunaan, intensiti penggunaan, dan persekitaran penggunaan adalah semua faktor dalam menentukan kebolehgunaan peralatan. Satu peristiwa luar biasa boleh menyebabkan persaraan selepas hanya satu penggunaan, seperti pendedahan kepada tepi tajam, suhu melampau, bahan kimia atau persekitaran yang keras.

Peranti mesti ditarik balik daripada perkhidmatan apabila:

- Ia gagal lulus pemeriksaan.
- Ia gagal berfungsi dengan baik.
- Ia mempunyai tanda produk yang tidak boleh dibaca.
- Ia menunjukkan tanda-tanda kerosakan atau kehausan yang berlebihan.
- Ia telah mengalami beban kejutan, jatuh, atau penggunaan yang tidak normal.
- Ia telah terdedah kepada reagen kimia yang keras atau persekitaran yang melampau
- Ia mempunyai sejarah penggunaan yang tidak diketahui.
- Anda mempunyai sebarang keraguan tentang keadaan atau kebolehpercayaannya.
- Apabila ia menjadi usang disebabkan oleh perubahan dalam perundangan, piawaian, teknik atau ketidakserasian dengan peralatan lain.

Peralatan yang ditarik balik tidak boleh digunakan semula sehingga disahkan secara bertulis oleh orang yang kompeten bahawa ia boleh diterima untuk berbuat demikian. Jika produk itu akan dihentikan, keluarkannya daripada perkhidmatan dan tandakannya dengan sewajarnya atau musnahkannya untuk mengelakkan penggunaan selanjutnya.

Pembaikan atau pengubahsuaian pada peralatan hanya dibenarkan oleh CMC atau yang dibenarkan secara bertulis oleh pengilang. Kerja atau pengubahsuaian lain mungkin membatalkan waranti, dan melepaskan CMC daripada semua liabiliti dan tanggungjawab.

WARANTI

Jika produk CMC anda mengalami kecacatan akibat mutu kerja atau bahan, sila hubungi Sokongan Pelanggan CMC di info@cmcpro.com untuk maklumat dan perkhidmatan waranti. Waranti CMC tidak melindungi kerosakan yang disebabkan oleh penjagaan yang tidak betul, penggunaan yang tidak betul, pengubahan dan pengubahsuaian, kerosakan yang tidak disengajakan atau kerosakan semula jadi bahan atas penggunaan dan masa yang lama.

Peralatan tidak boleh diubah suai dalam apa jua cara atau diubah untuk membenarkan pemasangan bahagian tambahan tanpa cadangan bertulis pengeluar. Jika komponen asal diubah suai atau dikeluarkan daripada produk, aspek keselamatannya mungkin dihadkan. Semua kerja pembaikan hendaklah dilakukan oleh pengilang. Semua kerja atau pengubahsuaian lain membatalkan waranti dan melepaskan CMC dan Rock Exotica daripada semua liabiliti dan tanggungjawab sebagai pengilang.

CMC menawarkan latihan dalam persediaan, penggunaan dan penggunaan Kit Vortex Arizona. Sila layari cmcpro.com untuk mendapatkan maklumat lanjut tentang jadual dan lokasi kelas.

MAKLUMAT PERKHIDMATAN

Pengisytiharan Pematuhan

CMC Rescue, Inc. mengisytiharkan bahawa artikel ini mematuhi keperluan penting dan peruntukan berkaitan peraturan EU. Pengisytiharan Pematuhan asal boleh dimuat turun di tapak web berikut: cmcpro.com

MT

INTRODUZZJONI

Prosit għax-xiri tiegħek tal-Arizona Vortex Kit (Vortex). Il-Vortex huwa multipod versatili u avvanzat. Bi studju xieraq u taħriġ prattiku, tista 'tibni l-Vortex biex twettaq il-ħtiġijiet ta' armar tiegħek f'kull numru ta 'ambjenti mill-industrija sad-deżert.

TAĦRIĠ SPEĊJALIZZAT U ESPERJENZA FL-ARMAR TEKNIKU HUWA ASSOLUTAMENT ESSENZJALI GĦAL UŻU SIGU.

DAN IL-MANWAL MHUX SOSTITUT GĦAT-TAĦRIĠ. DAN IL-MANWAL HUWA REFERENZA GĦALL-ASSEMBLAZZJONI U L-OPERAZZJONI BAŻIKA TAL-VORTEX.

APPLIKAZZJONI

Il-Vortex huwa ideali għal firxa wiesgħa ta 'applikazzjonijiet, minn aċċess u ħruġ għal spazji ristretti, għan-negozjar ta' truf kumplessi f'ambjenti deżerti. Il-Vortex huwa l-multipod tal-għażla għall-professjonisti fis-salvataġġ, l-aċċess għall-ħabel industrijali, il-kostruzzjoni, il-militar u l-armar tad-divertiment.

PRINĊIPJI TA' DISINN

Il-multipod Vortex huwa aktar minn tripod tipiku, parzjalment minħabba l-flessibbiltà msaħħa tas-sett tar-ras b'żewġ biċċiet. L-A-Frame Head ġiet iddisinjata biex taqhti l-aħjar angolu bejn ir-riġlejn, filwaqt li l-Gin Pole Head tista 'tiċ-ċappetta biex tippermetti pożizzjonament preċiż tat-tielet sieq. Iż-żewġ irjus jistgħu jintużaw simultanjament biex jiġbru qafas ta 'tliet saqajn jew jistgħu jintużaw individwalment biex joħolqu A-Frame (bipod) jew Gin Pole (monopod).

Ir-riġlejn tal-Vortex huma maħmula minn żewġ komponenti. Ir-riġlejn ta 'ġewwa (tleqq, finitura anodizzata) huma dijametru wieħed kostanti b'toqob tal-brilli ta' aġġustament f'żidiet ta '150 mm (5.9") tul is-sieq. Ir-riġel ta 'ġewwa huwa daqs li jgħaqqad mal-irjus, is-saqajn u s-saqajn ta' barra.

Ir-riġlejn ta 'barra (griż matte) għandhom coupler fuq tarf wieħed li jippermetti li s-saqajn ta' barra multipli jingħaqdu flimkien. Il-coupler huwa wkoll daqs biex jgħaqqad mal-irjus u s-saqajn.

L-unitajiet tar-ras huma ddisinjati fuq prinċipju ta 'pjanċa ta' armar li jippermetti t-twaħħil ta 'konnetturi multipli kif ukoll rabta diretta ta' ħabel, korda, u istrixxi. Pinnijiet tal-ball-lock huma inklużi wkoll għat-twaħħil tal-sheave tar-ras u komponenti oħra ta 'armar kompatibbli.

DISPONIBBILTÀ MANWALI

Dan il-Manwal għall-Utent tal-Vortex huwa wkoll disponibbli biex jitniżżel minn cmcpro.com. Jekk għandek xi mistoqsijiet jew tħassib dwar dan il-prodott, jekk joħgħbok ikkuntattja lill-Appoġġ għall-Klijent CMC billi tuża l-websajt jew l-indirizz elettroniku elenkati fl-aħħar tal-manwal.

KURA U UŻU

Ħaġja tas-Servizz: Il-ħaġja tas-servizz massima tal-prodotti tal-metall Vortex mhix definita; madankollu, it-tul tal-ħaġja jista 'jitnaqqas bil-frekwenza tal-użu, tagħbija ħażina, ambjent inkompatibbli, użu mhux korrett jew ħażna u tqandil mhux xierqa.

Frekwenza tal-ispezzjoni: Il-Vortex għandu jgħaddi minn spezzjoni perjodika dettaljata minn persuna kompetenti mill-inqas kull 12-il xahar. Il-frekwenza tal-ispezzjoni tista' tkun aktar ta' spiss skont in-natura tal-użu u l-ambjent li fih tintuża. Jekk għandek xi dubji jew mistoqsijiet dwar is-sigurtà jew l-adegwatezza tal-Vortex, jew xi parti minnu, neħħi l-prodott mis-servizz u ikkuntattja CMC.

Minbarra l-ispezzjoni perjodika dettaljata, il-Vortex għandu jiġi spezzjonat qabel u wara kull użu. Idealment, l-utenti tal-Vortex ikunu mħarrġa biex iwettqu din il-funzjoni. L-ispezzjoni għandha tinkludi kontroll tal-mess, viżwali u funzjonali tal-komponenti kollha tal-Vortex. Irreferi għall-kriterji ta' spezzjoni f'dan il-Manwal tal-Utent għal aktar informazzjoni.

Żamma ta' rekords: Għandu jinżamm rekord ta' spezzjonijiet u jsir disponibbli skont il-liġijiet, il-kodiċi ta' prattika u l-politiki applikabbli. Reġistru ta' spezzjoni ta' kampjun huwa pprovdut fl-aħħar ta' dan il-Manwal għall-Utent.

Manutenzjoni / Ħażna Preventtiva: Biex tkun żgurata l-konġevità massima tal-Vortex, tevita kuntatt ma 'ilma mielaħ, kimiċi u sustanzi oħra potenzjalment ta' ħsara. Evita li tesponi l-Vortex għal ambjenti ħarxa meta jkun prattiku.

Aħsel il-komponenti kollha bl-ilma ħelu wara l-użu biex tneħħi l-ħmieġ, il-ħmieġ, il-melħ u kimiċi jew kontaminanti oħra. Nixxef, jew ħalli jinxef 'il boġħod mis-sħana diretta. Aħżen il-Vortex f'post nadif u niexef 'il boġħod minn temperatura estrema u evita espożizzjoni kimika. Burrs żgħar jistgħu jiġu mwittija ħafif b'ċarruta li joborxu fina.

INFORMAZZJONI DWAR L-UTENTI

Informazzjoni dwar l-Utent għandha tiġi pprovduta lill-utent tal-prodott. Standard NFPA 1983, inkorporat fl-edizzjoni 2022 ta 'NFPA 2500 jirrakkomanda li tissepara l-Informazzjoni tal-Utent mit-tagħmir u li tinżamm l-informazzjoni f'rekord permanenti. L-istandard jirrakkomanda wkoll li ssir kopja tal-Informazzjoni tal-Utent biex tinżamm mat-tagħmir u li l-informazzjoni għandha ssir referenza għaliha qabel u wara kull użu. Informazzjoni addizzjonali dwar it-tagħmir tas-sikurezza tal-ħajja tista' tinstab f'NFPA 1550 u NFPA 1858 u NFPA 1983, inkorporati fl-edizzjoni tal-2022 ta' NFPA 2500.

Jekk jinbiegħ mill-ġdid barra mill-pajjiż oriġinali tad-destinazzjoni, il-linji gwida CE jeħtieġu li l-bejjiegħ mill-ġdid tal-Vortex jipprovdi struzzjonijiet għall-użu, manutenzjoni, eżami perjodiku u għat-tiswija fil-lingwa tal-pajjiż li fih se jintuża dan il-prodott.

TWISSIJIET ĠENERALI

- Attivitajiet li jinvolvu l-użu ta' dan l-apparat huma potenzjalment perikolużi. Int responsabbli għall-azzjonijiet u d-deċiżjonijiet tiegħek. Qabel ma tuża dan l-apparat, trid:
- Ifhimiljarizza ruħek mal-kapaċitajiet u l-limitazzjonijiet tagħha. Taqbiżx il-limiti tat-tagħmir.
- Ikseb taħriġ speċifiku fl-użu xieraq tiegħu.
- Ifhem u aċċetta r-riskji involuti.
- L-utenti kollha ta' dan it-tagħmir għandhom jiksbu u jifhmu sewwa l-istruzzjonijiet għall-utent u jirreferu għalihom qabel kull użu. Dawn l-istruzzjonijiet MA jinfurmakx b'kull periklu possibbli u kull riskju konċepibbli relatat mal-użu ta' dan it-tagħmir.
- L-ambjent fejn dan it-tagħmir jista' jintuża jista' jkun intrinsikament perikoluż. Attivitajiet imwettqa f'dawn l-ambjenti jġorru riskju għoli ta' korriment u mewt. Għalkemm taħriġ u esperjenza xierqa jistgħu jnaqqsu dan ir-riskju, finalment ir-riskju ma jistax jiġi eliminat.
- Tużax dan it-tagħmir sakemm ma tifhimx bis-sħiħ u tassumi r-riskji u r-responsabbiltajiet kollha għall-ħsara/korriment/mewt kollha li jistgħu jirriżultaw mill-użu ta' dan it-tagħmir jew l-attivitajiet li jsiru miegħu.
- Dan it-tagħmir huwa maħsub għall-użu minn individwi li huma medikament f'saħħithom, b'esperjenza, u mħarrġa speċifikament.
- Kull darba li persuna tiġi sospiża b'sistema bbażata fuq il-ħabel, għandha tkun fis-seħħ sistema sekondarja f'każ ta' ħsara fil-komponent.
- L-utent irid ikollu pjan ta' salvataġġ u l-mezzi biex jimplimentah. Sospensjoni inerti f'xedd tista 'malajr tirriżulta fil-mewt!
- Oqgħod attenta madwar perikli elettriċi, makkinarju li jiċċaqlaq, jew ħdejn truf li jaqtgħu jew uċuħ li joborxu.
- Ivverifika li dan il-prodott huwa kompatibbli mat-tagħmir l-ieħor fis-sistema u li l-applikazzjonijiet maħsuba tiegħu jissodisfaw l-istandards attwali. It-tagħmir użat ma' dan il-prodott għandu jissodisfa r-rekwiżiti regolatorji fil-ġurisdizzjoni u/jew il-pajjiż tiegħek, u jipprovdi interazzjoni sikura u funzjonali.
- CMC u Rock Exotica mhumiex responsabbli għal xi konsegwenzi diretti, indiretti jew aċċidentali jew ħsara li tirriżulta mill-użu jew użu ħażin ta 'dan il-prodott.
- L-utent għandu jibqa' aġġornat! Aċċessa regolarment il-websajt tas-CMC u aqra l-aħħar pariri u istruzzjonijiet għall-utent.
- NUQQAS LI TWAQT KWALUNKWE MINN DAWN TWISSIJIET JISTGĦU JIRRIŻULTA FI KORRIMENT SEVER JEW MEWT.

TWISSIJIET SPEĊIFIĊI VORTEX

- Il-Vortex mhuwiex bħal tripod standard. L-utent għandu jkollu livell akbar ta 'għarfien u fehim biex jiżgura u jistabbilizza l-Vortex.
- Ir-ras u s-saqajn tal-Vortex għandhom ikunu mwaħħla biex jirreżistu kull moviment.
- Il-Vortex għandu, kull meta jkun possibbli, jinbena 'l boġħod mit-tarf. Qabel ma tiċċaqlaqha fil-pożizzjoni, il-Tether Cord fornut għandu jkun imwaħħal mar-ras tal-assemblaġġ u kkonfigurat bħala sospensjoni waqt li l-Vortex ikun qed jiġi mċaqlaq u mwaħħal fil-pożizzjoni.
- Il-ġonta taċ-ċappetta tar-ras u l-ġonta tal-ballun Flat Foot mgħobbija sal-limiti rotazzjonali tagħhom jistgħu joħolqu effett ta 'lieva li jista' jagħmel ħsara lill-komponenti.
- Il-ġonot tal-ballun tas-Saqajn Ċatti mhumiex iddisinjati biex jifilħu forzi tat-tensjoni. Ir-riġel, u/jew ir-ras, għandhom ikunu mwaħħla biex jiġi żgurat li dawn ma jkunux soġġetti għal forzi tat-tensjoni.
- Ir-riġlejn kollha għandhom jiddaħħlu għal kollox fi, jew jestendu lil hinn mir-ras A-Frame.
- It-truf tar-Rota tat-taljola A-Frame mhumiex magħluqa għal kollox. Biex tevita li ssir ħsara lill-ħabel jew li żżid frizzjoni mhux mixtieqa mas-sistema, huwa essenzjali li l-ħabel li jidħol u 'l barra mir-Rota tat-taljola jkun allinjat b'mod korrett.
- Tgħaqqadx aktar minn erba' (4) sezzjonijiet tar-riġlejn flimkien (tliet sieq ta' barra u waħda ta' ġewwa) fuq kwalunkwe sieq waħda.
- Iċċekkja l-ħabar tal-qfil tal-boċċi wara l-inserzjoni biex tiżgura li huma mdaħħla kompletament u l-blalen tal-qfil huma estiżi u msakkra għal kollox.
- Il-Vortex huwa limitat għal tagħbija ta' 2 persuni meta jintuża f'konformità ma' CEN/TS 16415.

VORTEX UŻAT GĦALL-ARREST TAL-WAQGĦA

- L-utent għandu jkun mgħammar b'mezz li jillimita l-forzi dinamiċi massimi eżerċitati fuq l-utent waqt l-arrest ta' waqgħa għal massimu ta' 6 kN.
- Meta jintuża bħala Qafas Direzzjonali, il-kobor sħiħ tal-forza mit-tagħbija jiġi trażmess permezz tal-Vortex għall-ankri mwaħħla mal-istruttura.
- Meta l-Vortex jintuża skont EN 795 bħala ankra personali tal-protezzjoni kontra l-waqgħa, il-Vortex m'għandux jintuża għat-tagħmir tal-irfigħ.
- Huwa essenzjali li tiċċekkja l-ispazju meħtieġ taħt l-utent qabel kull użu, biex tevita li tolqot l-art jew u ostaklu fil-każ ta 'waqgħa.
- Kun żgur li l-punt tal-ankra huwa pożizzjonat korrettament biex tillimita r-riskju u t-tul ta 'waqgħa.
- Xedd tal-ġisem sħiħ huwa l-uniku mezz permissibbli biex isostni l-ġisem f'sistema ta' waqgħa.

KONFIGURAZZJONIJIET ĊERTIFIKATI

Konfigurazzjoni 1: Tripod (riġlejn kollha tul ugwali)

- 2 saqajn ta' barra akkoppjati ma' sieq ta' ġewwa 1 f'tul massimu ta' 9 pied (2.7 m).
- Unità tar-ras konnessa mar-riġel ta' ġewwa permezz tat-toqba tal-pin ta' fuq tar-ras u l-aħħar toqba tal-pin ta' ġewwa tar-riġel.
- Uża jew Raptor jew Flat Feet.
- Saqajn f'distanza ugwali 'l boghod minn xulxin.
- Is-saqajn huma mehtieġa li jkunu hobbled jew ankrati individwalment.

KONFIGURAZZJONI 2: EASEL A-FRAME

- Sezzjoni A-Frame: 2 saqajn ta' barra akkoppjati ma' sieq waħda ta' ġewwa f'tul massimu ta' 8.5 pied (2.6 m).
- Sezzjoni tar-riġel Easel: 3 saqajn ta' barra akkoppjati ma' sieq ta' ġewwa waħda f'tul massimu ta' 10 pied (3.0 m).
- Unità tar-ras tal-qafas A konnessa mar-riġel ta 'ġewwa permezz tat-toqba tal-pin ta' fuq tar-ras u t-toqba tal-pin ta 'ġewwa tar-riġel għall-aħħar mill-aħħar. Tliet toqob ta' ġewwa tar-riġel viżibbli bejn l-unità tar-ras u r-riġel ta' barra.
- Unità tar-ras tal-easel konnessa mar-riġel ta' ġewwa tal-easel permezz tat-tielet għall-aħħar toqba tal-pin tar-riġel. Tliet toqob ta' ġewwa tar-riġel viżibbli bejn l-unità tar-ras u r-riġel ta' barra.
- Sezzjoni A-frame trid tkun f'90 grad relattiv mal-wiċċ.
- Uża jew Raptor jew Saqajn Ċatti.
- Distanza tar-riġel tal-kavalletta sas-saqajn tal-qafas A ta' 10 pied (3.0 m).
- Is-saqajn huma mehtieġa li jkunu hobbled jew ankrati individwalment.

TRAĊĊABILITÀ U MARKAR

(A) Manifattur tar-Rekord (B) Isem tal-Prodott (C) Sit tal-Manifattura (D) Tagħbija tal-Prova u Data tat-Tagħbija tal-Prova (E) Marka u Informazzjoni tal-korp taċ-ċertifikazzjoni tal-NFPA (F) Qawwa Minima ta' Tkissir (MBS) (G) Aqra bir-reqqa l-Istruzzjonijiet għall-Użu (H) Korp Notifikat li Jikkontrolla l-Produzzjoni ta' dan it-Tagħmir Protettiv Personali (I) tagħbija massima ta' 2 persuni (J) Data tal-Armar (K) Numru tas-serje (L) Paġna tal-Manifattura

LEĠENDA DIJAGRAMMA

Jekk joghġbok innota li xi dijagrammi f'dan il-manwal ħallew barra l-linji ta' l-irfid, il-ħbula sekondarji, u ċ-ċineg tal-ħobża għal ċarezza. Il-linji Guy u metodi oħra għall-iżgurar u l-appoġġ xieraq tal-Vortex huma essenzjali għal tħaddim u użu sigur.

ARIZONA VORTEX KIT

HARDWARE

1 A-Frame Head, 1 Gin Pole Head, 3 Saqajn ta' ġewwa, 7 Saqajn ta' Barra, 3 Saqajn Raptor, 3 Saqajn Ċatti, 1 Rota tal-taljola tal-headset, 17-il Pinn tar-riġlejn, 4 Pinn tal-headset,

SETT TAL-BORŻA

1 Borża tas-Sett tar-ras, 4 Boroż tar-riġlejn, 1 Borża tas-saqajn, 1 Borża tal-pinnijiet, 1 Manwal tal-Utent

ĦARDWER VORTEX

Ħafna mill-komponenti tal-hardwer Vortex huma mmaxinjati minn aluminju solidu u jinkorporaw karatteristiċi tad-disinn li jnaqqsu l-piż u jżidu s-saħħa.

(A) RIĠEL TA' BARRA: Jwaħħal mas-saqajn. Jista 'jinqaleb biex jidħol f'A-Frame & Gin Pole Heads. (B) ĠEWWA RIĠ: Jwaħħal mal-A-Frame, ir-ras tal-Gin Pole u s-saqajn. Joqgħod f'Oter Leg biex taġġusta l-għoli jew tgħaqqad żewġ Outer Legs. (C) GIN POLE HEAD: Tqabbad mal-A-Frame Head biex tibni tripod & varjanti. (D) A-FRAME HEAD: Twaħħal mar-riġlejn u l-Gin Pole Head biex toħloq tripod u konfigurazzjonijiet personalizzati oħra. (E) RAPTOR FEET: Juża l-ponta tal-karbur sostitwibbli għall-aħjar qabda fuq uċuħ xierqa. Dawwar biex taġġusta l-orjentazzjoni. (F) SAQAJN ĊATT: Karatteristiċi tal-lingwata tal-gomma għall-aħjar qabda fuq uċuħ ċatti. Ball joint faċilment taġġusta għall-angolu meħtieġ. (G) ROTA TAL-TARJOJA: Ir-rota tat-taljola ta' 1.5" titwaħħal mal-Kap tal-Qafas A bl-użu tal- Pin tar-ras. Juża bearing ta 'effiċjenza għolja. (H) PINNI TA 'RIĠEJJEL U SAJJEN: (Ball-lock Pin 3/8") (I) PINNI TA' RAS: (Ball-lock Pin 1/2")

ASSEMBLJA TAL-VORTEX

Il-Vortex huwa ddisinjat biex jippermetti l-kostruzzjoni u l-aġġustament ta 'konfigurazzjonijiet multipli. Din id-dijagramma turi l-assemblaġġ ta 'Easel-Leg Tripod.

(A) Il-Kap A-Frame u l-pin tal-Gin Pole Head flimkien biex jinbena tripod. (B) Riġel ta 'barra (Ċ) Riġel ta' ġewwa

A-FRAME RAS

L-A-Frame Head tista 'tintuża individwalment biex tibni konfigurazzjonijiet ta' bipod bħal Classic A-Frame jew Sideways A-Frame. L-A-Frame Head ġiet iddisinjata biex taghti l-aħjar angolu bejn ir-riġlejn. Il-Kap tal-Arblu tal-Ġinn (oranġjo) jista 'jiġi mqabbad mal-Kap tal-Qafas A b'żewġ pinnijiet, li jippermettilha tiċċappa jew titbandal. Dan jippermetti li t-tielet sieq tiġi pożizzjonata għal applikazzjonijiet speċifiċi.

(A) Punti ta' konnessjoni ta' 1/2" għal Ras tal-Arblu tal-Ġinn (B) Punt ta' konnessjoni ċentrali orizzontali (C) Punt ta' konnessjoni ċentrali vertikali (D) Mogħdija minquxa għall-passaġġ tal-ħabel (E) Punti tal-ankrar tax-xellug u tal-lemin (F) Pin multiplu tar-riġel ta' barra slots ta' allinjament (G) Toqob multipli ta' aġġustament tal-brilli tar-riġlejn (H) Punti ta' armar li jħarsu lejn in-naħa tax-xellug u tal-lemin (I) Punti ta' konnessjoni tal-brilli tax-xellug u tal-lemin ta' 1/2"

GIN POLE RAS

Il-Gin Pole Head tista 'tintuża għal konfigurazzjonijiet ta' Monopod jew tista 'tiġi akkoppjata mal-Kap A-Frame biex jinbnew konfigurazzjonijiet ta' Tripod. (A) Toqba tat-twaħħil tal-brilli tar-riġel 3/8" (B) Center Gin Pole madmad (C) Punt ta' konnessjoni tar-ras A-Frame ta' 1/2" (D) Punti ta' ankrar radjali

ASSEMBLJA TA ' RAS

(A) Allinja l-Gin Pole Head oranġjo u l-A-Frame Head blu flimkien fil-punti tal-konnessjoni. (B) Pin l-irjus flimkien, filwaqt li tiżgura li l-brilli jissakkru sew. (Ċ) Pinnijiet tar-ras ta' 1/2" b'ball-lock estiż għal kollox. (D) Ladarba tkun imqabbda, il-Gin Pole Head tista' ddur biex tbiddel l-angolu tal-Easel-Leg relattiv mal-A-Frame Legs.

SAQJEL GĦALL-IRS

Il-Vortex juża żewġ tipi ta 'riġlejn: Saqajn ta' ġewwa u Saqajn ta 'barra. Iż-żewġ tipi tar-riġel ta 'ġewwa u ta' barra jistgħu jiġu konnessi mas-sezzjonijiet A-Frame u Gin Pole Head. Is-sezzjoni A-Frame Head għandha għażliet multipli għall-pin li jgħaqqad il-ball-lock. Dan jippermetti aġġustamenti minuri għat-tul tar-riġel u l-orjentazzjoni rotazzjonali.

(A) Riġel ta' Ġewwa (B) Riġel ta' Barra (Ċ) Riġel ta' Barra murija mwaħħla ma' Kap tal-Arblu tal-Ġinn. (D) Riġel ta' ġewwa muri mwaħħal mal-Gin Pole Head. (E) Riġel ta' Barra muri konness ma' A-Frame Head. Innota t-tqeghid ta' stud ta' allinjament f'waħda mit-tliet possibbiltajiet possibbli. (F) Riġel ta' ġewwa muri konness mal-Kap tal-Qafas A.

SAQJEL VORTEX

Ir-riġlejn ta 'ġewwa u ta' barra huma t-tnejn CNC mitħun biex jiksbu dimensjonijiet preċiżi ta 'ġewwa u ta' barra. Ir-riżultat huwa saqajn u couplers li jaqblu mat-tolleranza xierqa, kull darba.

(A) Riġel ta' Barra u ta' Ġewwa huma mmuntati b'mod korrett meta l-Pin tar-Riġel jinghaqad mar-Riġel ta' Ġewwa fit-tarf tar-Riġel ta' Barra kif muri. (B) Riġel ta' Barra (Ċ) TOQBA TAL-BIN 3/8" (D) TOQBA TA' AĠĠUSTAMENT TA' 3/8" (E) TWISSIJA TA' L-AĦĦAR TOQBA (F) RIĠĠ TA' ĠEWWA (G) STUD TA' ALLINAMENT (H) TOQBA TAL-BIN 3/8" (I)) SLOTT TA' ALLINJAZZJONI (J) Tqegħid korrett tal-brilli: Il-blalen tal-brilli għandhom jestendu 'l barra mill-ħajt tar-riġel, u jassiguraw il-brilli f'posthom. (K) Żewġ Saqajn ta' Barra huma konnessi b'mod korrett meta l-pern tal-allinjament jidħol sew fl-islott fuq ir-Riġel ta' Barra l-oħra bil-pin tal-ball-lock imdaħħal kif muri.

SAQJEL GĦAL RIQ

Kemm is-Sieq Raptor kif ukoll is-Sieq Ċatta se jgħaqqdu mar-Riġel ta 'ġewwa u s-Riġel ta' Barra.

(A) Riġel ta' Barra (B) Riġel ta' Ġewwa (Ċ) Sieq Ċatta (D) Sieq Raptor (E) Riġel ta' Barra murija mwaħħla ma' Sieq Ċatta. (F) Riġel ta' ġewwa muri imwaħħal mas-Sieq Ċatta. (G) Pożizzjoni Korretta tas-Sieq ĊATT: Il-ġonta tal-ballun tas-Sieq Ċatta m'għandhiex tkun issettjata fil-limitu ta' artikolazzjoni tagħha minħabba li ġġarat li ma jseħħx aktar moviment. (I) Inner Leg muri konness ma' Raptor Foot. (J) Pożizzjoni Korretta tas-Sieq RAPTOR Is-Sieq Raptor għandha tkun pożizzjonata biex tiżgura l-akbar qabda fuq il-wiċċ.

KONFIGURAZZJONIJIET BAŻIĊI

(A) KONFIGURAZZJONI: Tripod, MOD TA' UŻU: Qafas tal-Ankra (B) KONFIGURAZZJONI: A-Frame, MOD TA' UŻU: Frejm Direzzjonali (C) KONFIGURAZZJONI: Easel-Leg Tripod (b/winé immuntat fuq riġel), MOD TA' UŻU: Qafas tal-Ankra (D) KONFIGURAZZJONI: A-Frame mal-ġenb, MOD TA' UŻU: Qafas Direzzjonali (E) KONFIGURAZZJONI: Easel-Leg Tripod (b/taljola direzzjonali), MOD TA' UŻU: Qafas Direzzjonali (F) KONFIGURAZZJONI: Gin Pole, MOD TA' UŻU: Qafas Direzzjonali

SET-UP U UŻU

RAKKOMANDAZZJONIJIET GĦALL-SETUP

CMC jirrakkomanda ħafna taħriġ għall-parti tal-assemblaġġ tal-Vortex f'ambjent sikur fejn il-parteċipanti kollha jistgħu jikkonċentraw fuq il-kompiti rilevanti.

- Kull meta jkun possibbli, waqqaf il-Vortex 'il boghod miż-żona ta' periklu tal-waqgħa, imbagħad imxih sat-tarf. Appoġġ kull sezzjoni tar-riġel sakemm l-unità tkun assigurata biex tevita li tinqaleb waqt l-issettjar.
- Ħu miżuri biex tevita li l-Vortex jinżel minn fuq it-tarf waqt is-setup u l-armar. Waħħal it-Tether Cord fornut mar-ras tal-assemblaġġ u kkonfiguraha bħala sosta waqt li l-Vortex qed jiġi mċaqlaq u mwaħħal fil-pożizzjoni.

Huwa vitali li l-utent ikun kapaċi jiddetermina d-direzzjoni u l-kobor tal-forzi li jaġixxu fuq il-qafas. Il-qafas jeħtieġ li jiġi mmuntat, imqabbad, imqabbad u mħaddem biex jirreżisti l-forzi kollha minħajr ebda moviment tal-qafas u tagħmir assoċjat.

Il-passi hawn taħt huma gwida għal setup u tħaddim ta 'Vortex b'suċċess. Qatt tħalli Vortex mhux assigurat waħdu.

Bħal f'kull sitwazzjoni ta 'armar, persuna waħda għandha tkun inkarigata mit-twaqqif u l-komunikazzjoni għandha tkun intenzjonata u preċiża.

PASS 1: Frame Identifika l-Mod ta 'Użu. Qafas tal-Ankra: Fejn il-ħabel li jsostni t-tagħbija jintemm fuq il-Vortex. JEW. Qafas Direzzjonali: Fejn il-ħabel li jsostni t-tagħbija ma jiġix mitmum fuq il-Vortex, iżda pjuttost jiġi dirett mill-ġdid permezz ta 'taljola li hija sostnuta mill-Vortex.

PASS 2: Identifika l-Forza Applikata (Riżultant). Iddetermina l-kobor u d-direzzjoni tal-forza applikata: Movimenti pjanati tat-tagħbija. Movimenti mhux ippjanati prevedibbli tat-tagħbija.

PASS 3: Identifika t-Tendenza tal-Moviment. Ir-ras u s-saqajn tal-qafas għandhom it-tendenza li jiċċaqilqu jekk mhux imrażżna.

PASS 4a: Iddetermina r-Rekwiżiti ta' Żgurar tas-Sieq. Is-saqajn huma assigurati biex jipprevjenu kwalunkwe moviment tas-saqajn u l-qafas.

PASS 4b: Iddetermina r-Rekwiżiti ta' Żgurar tal-Kap. Ir-ras tal-qafas hija tipikament assigurata bl-użu ta 'guys. Il-guys jagħtu saħħa u riġidità lill-qafas.

PASS 5: Kun żgur li l-Angoli tal-Guy huma fil-limiti. Żgura li l-angoli tal-pjan guy / guy huma: Mhux inqas minn 30°. Mhux inqas mill-angolu tal-forza applikata.

PASS 6: Ittestja t-tagħbija tal-armar biex tiżgura l-istabbiltà u s-sigurtà tal-qafas. Żgura li l-armar jiġi ttestjat billi tapplika tagħbija lis-sistema f'sitwazzjoni sigura. Dan it-test għandu jsir qabel l-appoġġ tal-persunal f'żona potenzjalment perikoluża.

Pass 1: Mod ta 'Użu

Il-Vortex jintuża biex isostni ħbula, taljoli u tagħmir iehor ta 'armar tal-ħabel. It-tliet funzjonijiet l-aktar komuni huma li:

(A) Ħbula ta 'appoġġ direttament mir-ras tal-qafas (fig. 1a). (B) Ħbula ta 'appoġġ minn winé immuntat fuq riġel, permezz ta' taljola direzzjonali fuq ir-ras tal-qafas (fig. 1b). (C) Appoġġ ta 'taljola direzzjonali jew sistema ta' tarjola fuq ir-ras tal-qafas (fig. 1c).

Għal armar korrett, l-utent għandu jkun jaf kemm id-direzzjoni kif ukoll il-kobor tal-forza li taġixxi fuq il-qafas. Għal dan il-għan aħna għażilna żewġ Modi ta 'Użu primarji: Qafas tal-Ankra - Il-ħabel li jsostni t-tagħbija huwa mitmum (ankrat) mal-Vortex (figuri 1a u 1b). Qafas Direzzjonali - Il-ħabel ma jiġix mitmum mal-Vortex iżda pjuttost jiġi ridirett permezz ta 'taljola li hija sostnuta mill-Vortex (fig. 1c).

Pass 2: Forza Applikata

Li tkun taf il-Mod ta 'Użu tgħin lill-utent biex jiddetermina l-forza applikata (forza li taġixxi fuq il-qafas).

Qafas tal-ankra: Il-kobor tal-forza applikata se jkun ekwivalenti għall-massa tat-tagħbija. Id-direzzjoni tal-forza applikata tkun tul il-linja tat-tagħbija lejn it-tagħbija mill-aħħar punt ta 'kuntatt li l-linja tat-tagħbija għandha mal-qafas.

Qafas direzzjonali: Il-kobor tal-forza applikata se jkun ekwivalenti għall-massa tat-tagħbija mmultiplikata bil-fattur tat-tagħbija tas-sistema tat-tarjola direzzjonali / tarjola (forza riżultanti). Id-direzzjoni tal-forza applikata tkun il-bisect tal-linji li jidħlu u johorġu mis-sistema tat-tarjola direzzjonali /taljola (forza riżultanti).

Fig. 1a: KONFIGURAZZJONI: Tripod, MOD TA' UŻU: Qafas tal-Ankra

Fig. 1b: KONFIGURAZZJONI: Easel-Leg Tripod (bil-winé immuntat fuq ir-riġel), MOD TA' UŻU: Qafas ta' Ankra

Fig. 1c: KONFIGURAZZJONI: Easel-Leg Tripod (b/taljola direzzjonali), MOD TA' UŻU: Qafas Direzzjonali

Pass 3: Tendenza tal-Moviment

Biex tidentifika t-Tendenza tal-Moviment tas-saqajn u r-ras tal-qafas, ikkunsidra: L-istat mhux mgħobbi (wieqfa l-qafas qabel l-applikazzjoni tat-tagħbija). Il-movimenti pjanati tat-tagħbija. Użu ħażin prevedibbli u avvenimenti potenzjali mhux ippjanati Id-dijagrammi li ġejjin huma gwida għall-identifikazzjoni tat-Tendenza tal-Moviment tar-ras u s-saqajn tal-qafas.

Fig 3a: It-Tripod tar-Riġel Egwali muri li jappoġġa Sistema ta' Taljoli CSR2. Il-forza applikata f'dan l-eżempju hija r-riżultat tas-sistema tat-tarjola li hija bejn it-tagħbija u l-linja tal-ġbid (eqreb lejn it-tagħbija). Dan il-mod ta 'użu huwa bħala Qafas Direzzjonali.

Fig. 3b: Meta tiġi applikata l-forza fuq it-Tripod tar-Riġel Indaqs, is-saqajn ikollhom tendenza ta 'moviment 'il barra, kif indikat mill-vleġeġ homor. Dan il-moviment huwa tipikament evitat bl-użu ta 'hobbles bejn is-saqajn. CMC jirrakkomanda li kull par ta' saqajn ikun imwaħħal individwalment biex tinkiseb sigurtà u stabbiltà massima.

Fig. 3c: Għandha tinġhata attenzjoni biex tiżgura li l-linja tal-ġbid tinżamm qrib il-linja tat-tagħbija. Il-frejm ikollu tendenza ta 'moviment fid-direzzjoni tar-refgħa jekk il-linja tar-refgħa tkun estiża 'l barra sal-punt fejn il-forza applikata / riżultanti (riżultanti tas-sistema tal-taljola) toqrob lejn il-hobble.

Fig. 3d: KONFIGURAZZJONI: Easel-Leg Tripod (b/winé immuntat fuq is-sieq), MOD TA' UŻU: Qafas ta' Ankra

Nota: guy lines u ċineg hobble thallew barra għaċ-ċarezza. L-iżgurar xieraq ta 'din il-konfigurazzjoni huwa assolutament kritiku għat-tħaddim sikur tagħha.

Meta t-tagħbija tiġi applikata, il-forza li taġixxi fuq il-Qafas tal-Ankra jkollha tendenza li ddawwar il-Vortex 'il quddiem lejn it-tagħbija kif muri mill-vleġeġ.

Is-saqajn ta 'quddiem tal-Easel-Leg Tripod se jkollhom tendenza li jinfirxu 'l boghod minn xulxin u lura, filwaqt li s-sieq ta' wara se jkollha tendenza li timxi 'l quddiem.

Fig. 3e: KONFIGURAZZJONI: Easel-Leg Tripod (b/taljola direzzjonali), MOD TA' UŻU: Qafas Direzzjonali

Meta t-tagħbija tiġi applikata, il-forza li taġixxi fuq il-Qafas Direzzjonali tikkawża tendenza ta 'moviment lura. Ir-riġlejn ta 'quddiem tal-Easel-Leg Tripod se jkollhom tendenza li jinfirxu 'l boghod minn xulxin, filwaqt li s-sieq ta' wara se jkollha tendenza li timxi lura.

Pass 4a: Sikura s-Saqajn

Irrispettivament mill-konfigurazzjoni, is-saqajn tal-Vortex għandhom ikunu assigurati biex jikkontrollaw il-forom kollha ta 'moviment. Il-metodi ta 'żgurar u l-armar għandhom jirreżistu l-forzi kollha ta' tensjoni, kompressjoni u shear (li jiżżerżqu) trasferiti lis-saqajn permezz tar-riġlejn u l-qafas.

Is-saqajn għandhom jitqiegħdu fuq u/jew imwaħħla ma 'wiċċ li jirreżisti l-forzi applikati fuq il-qafas tal-Vortex, bħal art solida jew membri strutturali sostanzjali. Is-saqajn jistgħu jiġu assigurati f'diversi modi, inklużi iżda mhux limitati għal: (1) Qabbad is-saqajn flimkien billi tuża hobbles indipendenti bejn kull par ta 'saqajn. (2) Flessibbli jew imqabbda f'nieċa naturali jew artifiċjali. (3) Imbarrati għal uċuħ jew struttura solidi. (4) Imqabbad ma 'oġġetti.

Pass 4b: Sikura l-Kap

Ir-ras tal-qafas għandha tkun assigurata biex tirreżisti t-tendenza tal-moviment. Ir-ras hija tipikament assigurata permezz ta 'kombinazzjoni ta' saqajn f'kompressjoni, saqajn f'tensjoni u guys f'tensjoni.

F'xi każijiet, il-forza li taġixxi fuq Guy tista 'taqbeż il-forza applikata mit-tagħbija. Għandha tingħata attenzjoni biex jiġi żgurat li l-komponenti kollha użati jkunu kapaċi jirreżistu l-forzi applikati bil-fattur ta' sikurezza jew marġni ta' sikurezza meħtieġ. In-numru u l-pożizzjoni ta 'guys huma dipendenti fuq il-konfigurazzjoni Vortex u l-funzjoni mahsuba tagħha.

Għall-Passi 4a & 4b: Iċ-Ċineg tal-Hobble Aġġustabbli u l-Kunda tal-Irbit huma fornuti mal-Kit Vortex CMC Arizona. CMC jirrakkomanda l-kriterji li ġejjin għall-għażla ta' materjal ta' żarbun addizzjonali: (1) Qawwa Għolja (2) Titwil Baxx ħafna (3) Dijametru Żgħir (4) Fflief

Pass 5: Angolu tal-Linji Guy

Il-Guy Angle u l-Applied Force Angle huma l-fatturi ewlenin użati biex jiddeterminaw il-forzi li jaġixxu fuq il-guys u l-qafas Vortex. Dawn il-forzi jistgħu jiġu kkalkulati b'mod preċiż; madankollu, biex l-utent ikun jista 'jiżgura malajr li l-forzi huma fi ħdan u firxa aċċettabbli, għandhom jintużaw ir-regoli ta' thumb li ġejjin.

Kull meta jkun possibbli, il-Guy Angle għandu jinżamm 'il fuq minn 45°. F'xi sitwazzjonijiet dan jista' ma jkunx possibbli. Madankollu, taħt l-ebda ċirkostanza l-Angolu Guy m'għandu jkun inqas minn 30 °. Jekk dawn ir-regoli jiġu sodisfatti, il-kobor tal-forza fuq il-Guy mhux se jaqbeż dak tal-forza applikata.

F'xi konfigurazzjonijiet jista 'jkun hemm guys multipli li jappoġġjaw il-Vortex. Huwa essenzjali li l-utent jidentifika sew liema guyline se jirreżisti t-Tendenza tal-Moviment tal-Vortex. Hija din il-Guyline (jew Guy Plane jekk jintużaw multipli guylines) li trid tissodisfa r-Regoli tal-Angolu tal-Guy deskritti f'din it-taqsima.

Il-pożizzjonament tal-komponenti deskritti f'din it-taqsima jista 'jkun relattiv għall-angolu ta' Guy Plane, aktar milli għal guy wieħed, u għal Frame Plane, milli għal sieq waħda tal-qafas (ara fig. 5c & 5d).

(1) Guy Angle m'għandux ikun inqas minn 30 °, idealment mhux inqas minn 45 °. (2) Guy Angle mhux inqas mill-Angolu tal-Forza Applikata

Angolu Guy > Angolu tal-Forza Applikata

Fig. 5a: Angoli tal-Guy fuq il-Qafas tal-Ankra: L-angolu ffurmat bejn il-forza applikata (CSR2 Pulley System) u l-Arblu tal-Ġinn jissejjaħ l-Angolu tal-Forza Applikata. Il-Guy Angle jopponi direttament l-Applied Force Angle u huwa l-angolu ffurmat bejn il-Gin Pole u l-guyline.

KONFIGURAZZJONI: Gin Pole, MOD TA' UŻU: Qafas tal-Ankra

Fig. 5b: Angoli Guy fuq Qafas Direzzjonali: Għal dan il-Qafas Direzzjonali, l-angolu ffurmat bejn il-forza applikata u l-Arblu tal-Ġinn jissejjaħ l-Angolu tal-Forza Applikata. L-angolu guy jopponi direttament l-Angolu tal-Forza Applikata u huwa l-angolu ffurmat bejn il-Gin Pole u l-guyline.

KONFIGURAZZJONI: Gin Pole, MOD TA' UŻU: Qafas Direzzjonali

Fig. 5c: Il-Guy Plane huwa l-pjan bejn kwalunkwe żewġ guylines, muri hawn bħala l-pjan bejn il-guylines ta' wara mwaħħla ma' Gin Pole.

Fig. 5d: Il-Pjan tal-Qafas huwa maħluq bejn żewġ saqajn tal-Vortex, muri hawn bħala l-pjan bejn is-saqajn ta 'A-Frame.

Pass 6: Test Tagħbija l-Armar

Is-saħħa u s-sigurtà tal-Vortex għandhom jiġu ttestjati qabel l-użu. Dan jista' jinkiseb billi tiġi applikata tagħbija tat-test lis-sistema u li jiġi vverifikat li l-komponenti kollha qed iwettqu l-funzjoni tagħhom b'mod korrett.

Il-Vortex huwa ttestjat b'mod estensiv għas-saħħa f'ambjent ikkontrollat. Ir-riżultati tat-ittestjar juru li l-Vortex jista 'jintuża b'mod sikur biex jappoġġja l-personal f'varjetà wiesgħa ta' konfigurazzjonijiet.

Għandha tiġi eżerċitata kawtela kbira mill-utent jekk jintużaw konfigurazzjonijiet oħra għajr dawk deskritti f'dan il-manwal. Taħriġ addizzjonali speċifiku għal Vortex minn għalliem kwalifikat huwa rakkomandat ħafna.

Modi kif timmassimizza s-saħħa u l-istabbiltà tal-Vortex huma:

- Imminimizza l-għoli.
- Imminimizza t-tul tar-riġlejn.
- Qabbad il-coupler tar-riġel ta' barra fir-ras tal-Gin Pole sabiex ir-riġel ta' ġewwa tkun lejn is-sieq.
- Evita li tpoġġi sieq ta' ġewwa f'nofs il-medda bejn żewġ saqajn ta' barra.
- Qabbad maċ-ċentru tal-Gin Pole (oranġjo) madmad meta tuża konfigurazzjoni Tripod.
- Qabbad mal-punt tal-konnessjoni taċ-ċentru vertikali tar-Ras A-Frame (blu) meta tuża A-Frame.
- Qabbad guys opposti mal-istess punt fuq ir-ras biex tnaqqas it-tendenza ta 'brim fuq ir-ras.
- Uża materjal u metodi xierqa għal hobbles, irbit u guys (kif deskritt fit-taqsimiet "L-iżgurar tas-saqajn" u "L-iżgurar tar-ras").
- Kull par ta 'saqajn għandhom ikunu hobbled b'mod indipendenti.
- Tiżgura Guy aċċettabbli u Angoli tal-Forza Applikata.
- Imminimizza l-istress trasversali fuq ir-riġlejn billi tiżgura li l-forzi tar-riġlejn ikunu predominantement axjali. Żgura li l-konnessjonijiet tar-riġlejn tan-nofs tal-medda huma mgħobbija assjali. Thallix oġġetti jew strutturi jiġu f'kuntatt mar-riġlejn f'nofs il-medda.
- Aġħżel ankri ta 'saħħa xierqa.
- Ippjana u aġħżel bir-reqqa t-tagħmir u t-tekniki tal-armar l-aktar xierqa.

Nota: L-ittestjar taċ-ċertifikazzjoni NFPA isir fuq konfigurazzjonijiet Vortex li ma jsegwux il-gwida kollha ta 'hawn fuq.

STRUTTURA TA' APPOĠĠ / REKWIŻITI TAL-WIĊĊ

Ir-rekwiżit tas-saħħa tal-istruttura/wiċċ ta 'appoġġ ivarja skont il-Mod ta' Użu u l-applikazzjoni.

QAFAS TA' L-ANKRI:

L-istruttura/wiċċ magħżula għandha ssostni tagħbija statika ugwali għal dik speċifikata għall-applikazzjoni, fid-direzzjoni permessa mis-sistema meta tkun qed tintuża.

QAFAS DIREZZJONALI:

Il-fattur tat-tagħbija tat-tarjola direzzjonali għandu jiġi kkunsidrat meta jiġi ddeterminat ir-rekwiżit tas-saħħa tal-appoġġ. L-istruttura/wiċċ magħżula għandha ssostni tagħbija statika ugwali għal dik speċifikata għall-applikazzjoni mmultiplikata bil-fattur tat-tagħbija, fid-direzzjoni permessa mis-sistema meta tkun qed tintuża.

Konfigurazzjonijiet: Fuq il-paġni li ġejjin hemm gwida sempliċi għall-konfigurazzjonijiet tal-Vortex l-aktar użati komunement. Kull waħda mill-konfigurazzjonijiet standard li ġejjin għandha attributi speċifiċi, rekwiżiti ta 'armar, u linji gwida għall-użu li għandhom jiġu segwiti. Konfigurazzjonijiet oħra, aktar kumplessi jeħtieġu hiliet avvanzati ta 'armar u evalwazzjoni esperta qabel ma jitqiegħdu fis-servizz.

KONFIGURAZZJONIJIET

TRIPOD TA' SIEĠ UGWALI

It-Tripod Equal-Leg muri huwa Qafas Direzzjonali, peress li l-qafas isostni sistema ta 'taljola u l-linja tal-ġbid mhix mitmuma fuq il-qafas. L-użu ta 'hobbles indipendenti waħdu normalment jitqies aċċettabbli biex jiġu żgurati s-saqajn f'din il-konfigurazzjoni.

F'dan il-każ, il-hobbles jiffurmaw trijangolu bejn is-saqajn. Idealment it-tagħbija għandha tkun sospiża fiċ-ċentru tat-trijangolu. Hekk kif it-tagħbija titmexxa 'l boghod miċ-ċentru tat-trijangolu, it-Tripod ikollu tendenza li jinżel.

Għandha tingħata attenzjoni biex jiġi żgurat li t-tagħbija tinżamm fiċ-ċentru tat-trijangolu. Barra minn hekk, żomm il-linja tal-ġbid qrib il-linja tat-tagħbija biex tevita t-tendenza ta 'moviment fuq ir-ras tal-qafas.

Nota: guy lines u ċineg hobble jithallew barra għaċ-ċarezza.

(A) KONFIGURAZZJONI: Tripod, MOD TA' UŻU: Frejm Direzzjonali (B) Linja tat-Tagħbija (C) Linja tal-Ġbid (D) Żomm il-Forza Applikata fil-footprint tat-Tripod.

TRIPOD EASEL-RIĠEJJEL (bil-Winé Immontat fuq Riġel)

It-Tripod Easel-Leg muri huwa Anchor Frame peress li l-ħabel li jappoġġja t-tagħbija huwa ankrat mal-qafas permezz ta 'winé immuntat fuq ir-riġel. L-użu ta 'hobbles waħedhom normalment jitqies aċċettabbli biex jiġu żgurati s-saqajn f'din il-konfigurazzjoni. Madankollu, l-azzjoni tal-cranking tal-winé tista 'tikkawża moviment mhux mixtieq tal-Easel-Leg.

Bħall-Equal-Leg Tripod, il-hobbles jiffurmaw trijangolu bejn is-saqajn. Idealment it-tagħbija għandha tkun sospiża fiċ-ċentru tat-trijangolu. Hekk kif it-tagħbija titmexxa lejn in-naħa ta 'barra tat-trijangolu, it-Tripod ikollu t-tendenza li jinżel.

Għandha tingħata attenzjoni biex tiżgura li t-tagħbija tinżamm sew fit-trijangolu.

(A) KONFIGURAZZJONI: Easel-Leg Tripod (bil-winé immuntat fuq is-sieq), MOD TA' UŻU: Qafas ta 'Ankra (B) Żomm il-Forza Applikata fil-footprint ta' Easel-Leg Frame.

TRIPOD EASEL-LEG (bil-Tjola Direzzjonali)

It-Tripod Easel-Leg muri huwa Qafas Direzzjonali peress li l-ħabel li jsostni t-tagħbija huwa dirett permezz ta 'taljola fuq ir-ras u mhux ankrat mal-qafas.

L-użu ta 'hobbles waħdu mhuwiex biżżejjed biex jiżgura l-qafas f'din il-konfigurazzjoni peress li l-qafas ikollu t-tendenza li jimxi lura meta tiġi applikata t-tagħbija. Dan l-eżempju juri s-saqajn kollha mbarrati mal-art. Jekk possibbli, evita li tgħaqqad ir-riġlejn jew ir-ras fuq it-tarf. Jekk ir-ras tkun cantilevered, pereżempju meta tneħħi tagħbija mhux offerta, waħħal ir-ras b'linja guy waħda jew aktar.

(A) KONFIGURAZZJONIJIET: Easel-Leg Tripod, MOD TA' UŻU: Qafas Direzzjonali

A-FRAME BIPOD

Il-konfigurazzjoni A-Frame murija hija Qafas Direzzjonali peress li l-ħabel li jsostni t-tagħbija huwa dirett permezz ta 'taljola fuq ir-ras u mhux ankrat mal-qafas. L-eżempju muri jkun jeħtieġ taħlita ta 'hobbles u Raptor Feet imdaħħla fi xquq u guys biex jipprovdu sigurtà u stabbiltà.

Konfigurazzjoni A-Frame tal-ġenb teħtieġ guylines konnessi ma 'ankri 'l barra għal kull naħa tal-qafas. Għal din ir-raġuni, din il-konfigurazzjoni hija adattata tajjeb għal ambjenti fejn l-ankri mhumiex disponibbli fit-tarf.

(A) KONFIGURAZZJONIJIET: Ġenb A-Frame, MOD TA' UŻU: Qafas Direzzjonali. (B) Żomm il-Forza Applikata ċċentrata fil-footprint/Pjan tal-Qafas tal-Bipod.

GIN POLE MONOPOD

Il-konfigurazzjoni tal-Gin Pole murija hija Qafas Direzzjonali peress li l-ħabel li jsostni t-tagħbija huwa dirett permezz ta 'taljola fuq ir-ras u mhux ankrat mal-qafas. L-eżempju muri jkun jeħtieġ taħlita ta 'hobbles, saqajn Raptor mdaħħla fi xquq u guys biex jipprovdu sigurtà u stabbiltà.

Konfigurazzjoni ta 'Gin Pole teħtieġ minimu ta' tliet (3) guys, idealment separati b'120°. Dan jista 'jkun diffiċli biex jinkiseb f'xi ambjenti peress li ankri xierqa jistgħu ma jkunux disponibbli. Guys addizzjonali jistgħu jkunu meħtieġa f'dawn

is-sitwazzjonijiet.

(A) KONFIGURAZZJONIJIET: Gin Pole, MOD TA' UŻU: Qafas Direzzjonali. (B) Żomm il-Forza Applikata diretta 'l isfel mill-monopod.

KLASSJONIJIET TAS-SAĦĦA

Kif ittestjat internament mill-Manifattur.

It-Tabella tal-Klassifikazzjonijiet tal-Qawwa t'hawn taħt tipprovdi lista ta 'rekwiżiti ta' assemblaġġ biex tinkiseb il-Qawwa Minima ta' Tkissir (MBS) assoċjata. Din id-dejta hija bbażata fuq testijiet imwettqa f'ambjent ikkontrollat bl-użu ta' kundizzjonijiet speċifiċi tat-test. L-MBS elenkat jirrappreżenta l-forza, li fuqha, is-sistema ċediet u m'għadhiex appoġġjat it-tagħbija.

Il-Limitu tat-Tagħbija tax-Xogħol (WLL) elenkat ġie kkalkulat mill-MBS bl-użu ta' fattur tad-disinn ta' 4:1. Il-WLL tirreferi għall-forza applikata (il-kobor tal-forza applikata għall-qafas) li hija l-forza massima permessa applikata għall-apparat. Kun konxju li f'xi każijiet il-forza applikata tista 'tkun akbar mill-massa tat-tagħbija. Irreferi għat-taqsima tat-Twaqqif u l-Użu tal-Multipod għal aktar informazzjoni dwar l-identifikazzjoni tal-Forza Applikata.

L-utent huwa responsabbli biex jiddetermina jekk il-konfigurazzjoni u l-fattur tas-sikurezza humiex adattati għall-applikazzjoni bbażati fuq il-funzjoni, is-saħħa, u l-aħjar prattika tal-industrija. L-utent għandu jiddeċiedi jekk is-saħħa ratata hijiex biżżejjed ibbażata fuq is-sitwazzjoni u l-ambjent speċifiċi, jew jekk il-fattur tas-sigurtà għandux jiżdied.

L-eżempju grafiku fuq il-lemin turi sezzjoni ta 'riġlejn konnessi mal-A-Frame Head fin-naħa ta' fuq, u Raptor Foot fil-qiegħ. Dan l-eżempju jidentifika s-saqajn ta 'barra, is-sieq ta' ġewwa, u n-numru ta 'toqob esposti tul is-sieq ta' ġewwa, kif referenzjat fit-Tabella tal-Klassifikazzjonijiet tal-Qawwa. Biex tikseb l-MBS & WLL murija fil-kolonni tax-xellug hawn taħt, ibni l-konfigurazzjoni tal-Vortex kif identifikat fit-Tabella tal-Klassifikazzjonijiet tal-Qawwa li tappartjeni għal:

- Numru ta 'riġlejn ta' barra.
- Toqob esposti tul is-sieq ta' ġewwa.
- Għoli sal-punt tal-konnessjoni.

Innota li mhux il-konfigurazzjonijiet kollha possibbli huma elenkati fit-Tabella tal-Klassifikazzjonijiet tal-Qawwa. Irreferi għat-taqsima taċ-ċertifikazzjoni ta 'dan il-manwal għal dettalji dwar liema konfigurazzjonijiet huma ċċertifikati għar-regolamenti NFPA u/jew CE.

(A) RIĠEL TA' BARRA (2) (B) RIĠĠ TA' ĠEWNA (1) (Ċ) Toqob esposti tul RIĠĠ TA' ĠEWNA (2) (D) Għoli sal-Punt ta' Konnessjoni

SPEZZJONI TAL-UŻU

Qabel u Wara Kull Użu

Is-sigurtà tal-utent tiddependi fuq l-integrità tat-tagħmir. It-tagħmir għandu jiġi spezzjonat bir-reqqa qabel ma jitqiegħed fis-servizz u qabel u wara kull użu. Spezzjona t-tagħmir skond il-politika tad-dipartiment tiegħek għall-ispezzjoni tat-tagħmir tas-sigurtà tal-ħajja. Wettaq spezzjoni viżwali, tattili u funzjonali tal-partijiet kollha.

Qabel u wara kull użu, l-utent għandu:

- Ikkonferma li l-apparat huwa mwaħħal sew u jaħdem kif suppost.
- Ivverifika l-preżenza u l-leġibilità tal-marki tal-prodott.
- Ivverifika li m'hemm l-ebda xedd eċċessiv jew indikazzjonijiet ta 'ħsara bħal deformazzjoni, korrużjoni, truf li jaqtgħu, xquq, jew burrs. Nikkijiet minuri jew tikek li jaqtgħu jistgħu jiġu mwittija b'ċarruta taż-żmerill jew simili.
- Iċċekkja għall-preżenza ta 'ħmieġ jew oġġetti barranin li jistgħu jaffettwaw jew jipprevjenu tħaddim normali bħal żrar, ramel, blat, u debris.
- Iċċekkja l-komponenti għal allinjament ħażin ta 'partijiet li jgħaqqdu, saqajn li ma jaqblux faċilment flimkien u jaġġustaw bla xkiel, u kwalunkwe partijiet mgħawweġ, mibrumin, distorti, imġebbda, tawwalija, maqsuma jew miksura.

Iċċekkja għal evidenza ta': (a) Waqa' (b) Tagħbija eċċessiva (c) Korrużjoni (d) Espożizzjoni għas-sħana, inkluż tixrid ta' weldjatura, arkata, jew kulur tal-wiċċ (e) Modifika jew tiswija mhux awtorizzata

Iċċekkja l-Lannijiet tal-Vortex għal: (a) It-tħaddim tal-pin tal-qfil mhux lixx u pożittiv (b) Blalen tal-qfil mhux imqieghda għal kollox

Iċċekkja Headset Pulley għal: (a) Allinjament ħażin jew wobble fil-bearing (b) Xedd eċċessiv tal-sheave (c) Skanalaturi jew deformazzjoni ohra fil-wiċċ tal-widna (d) Truf jaqtgħu fuq ix-sheave € Rotazzjoni tal-bearing mhux lixxa u mingħajr sforz

Waqt kull użu, l-utent għandu:

- Ikkonferma li l-biċċiet kollha tat-tagħmir fis-sistema huma pożizzjonati b'mod korrett fir-rigward ta' xulxin.
- Immonitorja l-kundizzjoni tal-apparat u l-konnessjonijiet tiegħu ma 'tagħmir ieħor fis-sistema.
- Thallix xejn tinterferixxi mat-tħaddim tal-apparat jew il-komponenti tiegħu.
- Evita li tpoġġi l-apparat u l-konnetturi mwaħħla kontra xifer jew kantuniera li jaqtgħu.
- Naqqas ir-riskju ta 'tagħbija ta' xokk billi timminimizza slack fis-sistema.
- Iċċekkja l-labar tal-blalen tal-qfil wara l-inserzjoni u waqt l-użu biex tiżgura li jiddaħħlu kompletament, u l-blalen tal-qfil huma estiżi u msakkra għal kollox.

SPEZZJONI PERJODIKA

Spezzjoni Perjodika Dettaljata

CMC jirrakkomanda spezzjoni dettaljata minn persuna kompetenti mill-inqas darba kull 12-il xahar skont ir-regolamenti attwali u l-kundizzjonijiet tal-użu. L-ispezzjonijiet għandhom isiru minn persuna kompetenti li t-taħriġ tagħha jilħaq l-istandards u/jew il-liġijiet applikabbli għall-ispezzjoni tat-tagħmir tas-sigurtà tal-ħajja.

Irreġistra r-riżultati tal-ispezzjoni perjodika dettaljata tiegħek billi tuża t-tabella tal-kampjuni pprovduta f'din it-taqsima. Informazzjoni rilevanti tinkludi: tip, mudell, informazzjoni ta 'kuntatt tal-manifattur, numru tas-serje jew numru individwali, pożizzjoni, kummenti, isem u firma tal-ispettur, u dati ewlenin inklużi manifattura, xiri, l-ewwel użu, u spezzjoni perjodika li jmiss. Jekk it-tagħmir jonqos milli-ispezzjoni, għandu jiġi rtirat mis-servizz u mmarkat kif xieraq jew meqrud biex jipprevjeni aktar użu.

Irtirar

CMC ma jispeċifikax data ta 'skadenza għall-hardware minħabba li l-ħajja tas-servizz tiddependi ħafna fuq kif u fejn tintuża. It-tip ta 'użu, l-intensità tal-użu, u l-ambjent tal-użu huma kollha fatturi li jiddeterminaw is-servizz tat-tagħmir. Avveniment eċċezzjonali wieħed jista 'jkun kawża għall-irtirar wara użu wieħed biss, bħal espożizzjoni għal truf li jaqtgħu, temperaturi estremi, kimiċi, jew ambjenti ħarxa.

Apparat għandu jiġi rtirat mis-servizz meta:

- Tonqos milli tgħaddi mill-ispezzjoni.
- Tonqos milli taħdem sew.
- Għandu marki tal-prodott li ma jinqrawx.
- Juri sinjali ta 'ħsara jew xedd eċċessiv.
- Ġie soġġett għal tagħbijiet ta 'xokk, waqgħat, jew użu anormali.
- Ġie espost għal reaġenti kimiċi ħarxa jew ambjenti estremi
- Għandu storja ta' użu mhux magħrufa.
- Għandek xi dubju dwar il-kundizzjoni jew l-affidabbiltà tiegħu.
- Meta ssir skaduta minħabba bidliet fil-leġiżlazzjoni, standards, teknika jew inkompatibilità ma 'tagħmir ieħor.

It-tagħmir irtirat m'għandux jerġa' jintuża qabel ma jiġi kkonfermat bil-miktub minn persuna kompetenti li huwa aċċettabbli li jsir hekk. Jekk il-prodott għandu jiġi rtirat, neħħih mis-servizz u mmarkah kif xieraq jew qerduh biex tipprevjeni aktar użu.

Tiswijiet jew modifiki fit-tagħmir huma permessi biss minn CMC jew dawk awtorizzati bil-miktub mill-manifattur. Xogħol jew modifiki oħra jistgħu jħassru l-garanzija, u jeħilsu lil CMC minn kull responsabbiltà u responsabbiltà.

GARANZIJA

Jekk il-prodott CMC tiegħek għandu difett minħabba l-abbilità jew il-materjali, jekk jogħġbok ikkuntattja l-Appoġġ għall-Klijent CMC fuq info@cmcpro.com għal informazzjoni u servizz tal-garanzija. Il-garanzija ta 'CMC ma tkoprix ħsara kkawżata minn kura mhux xierqa, użu mhux xieraq, alterazzjonijiet u modifiki, ħsara aċċidentali jew it-tqassim naturali tal-materjal fuq użu u ħin estiżi.

It-tagħmir m'għandux jiġi modifikat bl-ebda mod jew mibdul biex jippermetti t-twaħħil ta' partijiet addizzjonali mingħajr ir-rakkomandazzjoni bil-miktub tal-manifattur. Jekk il-komponenti oriġinali jiġu modifikati jew imneħħija mill-prodott, l-aspetti tas-sikurezza tiegħu jistgħu jkunu ristretti. Ix-xogħol kollu tat-tiswija għandu jsir mill-manifattur. Ix-xogħol jew il-modifiki l-oħra kollha jħassru l-garanzija u jeħilsu lil CMC u Rock Exotica mir-responsabbiltà u r-responsabbiltà kollha bħala l-manifattur.

CMC joffri taħriġ fis-setup, l-użu, u l-applikazzjoni tal-Arizona Vortex Kit. Jekk jogħġbok żur cmcpro.com għal aktar informazzjoni dwar l-iskedi u l-postijiet tal-klassi.

INFORMAZZJONI TAS-SERVIZZ

Dikjarazzjoni ta' Konformità

CMC Rescue, Inc. tiddikjara li dan l-artikolu huwa konformi mar-rekwiżiti essenzjali u d-dispożizzjonijiet rilevanti tar-regolamenti tal-UE. Id-Dikjarazzjoni ta' Konformità oriġinali tista' titniżżel fuq il-websajt li ġejja: cmcpro.com

NL

INLEIDING

Gefeliciteerd met je aankoop van de Arizona Vortex Kit (Vortex). De Vortex is een veelzijdige, geavanceerde multipoot. Met de juiste studie en praktische training kun je de Vortex construeren om je rigging-behoeften te vervullen in een groot aantal omgevingen, van industrie tot wildernis.

GESPECIALISEERDE TRAINING EN ERVARING IN TECHNISCH TUIG IS ABSOLUUT NOODZAKELIJK VOOR VEILIG GEBRUIK.

DEZE HANDLEIDING IS GEEN VERVANGING VOOR TRAINING. DEZE HANDLEIDING IS EEN REFERENTIE VOOR MONTAGE EN BASISBEDIENING VAN DE VORTEX.

TOEPASSING

De Vortex is ideaal voor een breed scala aan toepassingen, van toegang en ontsnapping in besloten ruimtes tot het overwinnen van complexe randen in woeste omgevingen. De Vortex is de multipod bij uitstek voor professionals in de reddingssector, industriële rope access, de bouw, het leger en entertainment rigging.

ONTWERPPRINCIPES

De Vortex multipod is meer dan een gewoon statief, deels door de grotere flexibiliteit van de tweedelige kop. De A-Frame kop is ontworpen voor de meest optimale hoek tussen de poten, terwijl de Gin Pole kop kan scharnieren voor een precieze positionering van de derde poot. Beide koppen kunnen tegelijkertijd worden gebruikt om een driepootsframe samen te stellen of ze kunnen afzonderlijk worden gebruikt om een A-Frame (bipod) of een Gin Pole (monopod) te maken.

De poten van de Vortex bestaan uit twee onderdelen. De binnenpoten (glanzende, geanodiseerde afwerking) hebben één constante diameter met afstelpengaten in stappen van 150 mm (5,9") langs de poot. De binnenpoot heeft de juiste maat om aan te sluiten op de koppen, de voeten en de buitenpoten.

De buitenpoten (matgrijs) hebben aan één uiteinde een koppelstuk waarmee meerdere buitenpoten aan elkaar kunnen worden gekoppeld. Het koppelstuk heeft ook de maat om aan te sluiten op de koppen en de voeten.

De hoofdeenheden zijn ontworpen volgens het rigging plate-principe, waardoor meerdere connectoren kunnen worden bevestigd en touw, koord en singels direct kunnen worden vastgemaakt. Er worden ook kogelslotpennen meegeleverd voor bevestiging van de hoofdschijf en andere compatibele tuigagecomponenten.

HANDMATIGE BESCHIKBAARHEID

Deze Vortex gebruikershandleiding kan ook worden gedownload op cmcpro.com. Als u vragen of opmerkingen over dit product hebt, kunt u contact opnemen met de CMC Customer Support via de website of het e-mailadres dat aan het einde van de handleiding staat vermeld.

ONDERHOUD EN GEBRUIK

Levensduur: De maximale levensduur van de Vortex metalen producten is niet gedefinieerd; de levensduur kan echter worden verkort door gebruiksfrequentie, ongunstige belasting, incompatibele omgeving, onjuist gebruik of onjuiste opslag en behandeling.

Inspectie frequentie: De Vortex moet ten minste elke 12 maanden een gedetailleerde periodieke inspectie ondergaan door een bevoegd persoon. De frequentie van de inspectie kan vaker zijn, afhankelijk van de aard van het gebruik en de omgeving waarin het wordt gebruikt. Als u twijfels of vragen hebt over de veiligheid of geschiktheid van de Vortex of een onderdeel ervan, moet u het product uit gebruik nemen en contact opnemen met CMC.

Naast de gedetailleerde periodieke inspectie moet de Vortex voor en na elk gebruik worden geïnspecteerd. Idealiter worden gebruikers van de Vortex getraind om deze functie uit te voeren. De inspectie moet een tactiele, visuele en functionele controle van alle Vortex onderdelen omvatten. Raadpleeg de inspectiecriteria in deze gebruikershandleiding voor meer informatie.

Registratie: Er moet een inspectieregister worden bijgehouden en beschikbaar worden gesteld in overeenstemming met de toepasselijke wetgeving, praktijkcodes en beleidsregels. Aan het einde van deze gebruikershandleiding vindt u een voorbeeld van een inspectieverslag.

Preventief onderhoud / Opslag: Voor een maximale levensduur van de Vortex moet contact met zout water, chemicaliën en andere potentieel schadelijke stoffen worden voorkomen. Vermijd indien mogelijk blootstelling van de Vortex aan ruwe omgevingen.

Was alle onderdelen na gebruik met schoon water om vuil, vuil, zout en andere chemicaliën of verontreinigingen te verwijderen. Droog of laat drogen uit de buurt van directe warmte. Bewaar de Vortex op een schone, droge plaats, uit de buurt van extreme temperaturen en vermijd blootstelling aan chemische stoffen. Kleine bramen kunnen lichtjes worden gladgestreken met een fijne schuurdoek.

GEBRUIKERSINFORMATIE

Gebruikersinformatie moet worden verstrekt aan de gebruiker van het product. De NFPA-norm 1983, die is opgenomen in de editie 2022 van de NFPA 2500, beveelt aan de gebruikersinformatie te scheiden van de apparatuur en de informatie permanent te bewaren. De norm beveelt ook aan om een kopie van de gebruikersinformatie bij de apparatuur te bewaren en dat de informatie voor en na elk gebruik moet worden geraadpleegd. Aanvullende informatie met betrekking tot reddingsapparatuur is te vinden in NFPA 1550 en NFPA 1858 en NFPA 1983, opgenomen in de 2022 editie van NFPA 2500.

Als het product buiten het oorspronkelijke land van bestemming wordt doorverkocht, vereisen de CE-richtlijnen dat de wederverkoper van de Vortex instructies voor gebruik, onderhoud, periodiek onderzoek en reparatie verstrekt in de taal van het land waarin dit product moet worden gebruikt.

ALGEMENE WAARSCHUWINGEN

- Activiteiten waarbij dit apparaat wordt gebruikt, kunnen gevaarlijk zijn. U bent verantwoordelijk voor uw eigen handelingen en beslissingen. Voordat u dit apparaat gebruikt, moet u:
- Maak jezelf vertrouwd met de mogelijkheden en beperkingen. Overschrijd de limieten van de apparatuur niet.
- Zorg voor specifieke training in het juiste gebruik ervan.
- Begrijp en accepteer de risico's.
- Alle gebruikers van deze apparatuur moeten de gebruikersinstructies verkrijgen, deze grondig begrijpen en voor elk gebruik raadplegen. Deze instructies informeren u NIET over elk mogelijk gevaar en elk denkbaar risico met betrekking tot het gebruik van deze apparatuur.
- De omgeving waarin deze apparatuur kan worden gebruikt, kan inherent gevaarlijk zijn. Activiteiten die in deze omgevingen worden uitgevoerd, brengen een hoog risico op letsel en overlijden met zich mee. Hoewel de juiste training en ervaring dit risico kunnen verminderen, kan het risico uiteindelijk niet worden geëlimineerd.
- Gebruik deze apparatuur alleen als u alle risico's en verantwoordelijkheden voor alle schade / letsel / overlijden die kunnen voortvloeien uit het gebruik van deze apparatuur of de activiteiten die ermee worden ondernomen, volledig begrijpt en op u neemt.
- Deze apparatuur is bedoeld voor gebruik door personen die medisch geschikt, ervaren en specifiek getraind zijn.
- Telkens wanneer een persoon wordt opgehangen aan een touwsysteem, moet er een secundair systeem aanwezig zijn voor het geval een onderdeel faalt.
- De gebruiker moet een reddingsplan hebben en de middelen om het uit te voeren. Inerte ophanging in een harnas kan snel de dood tot gevolg hebben!
- Wees voorzichtig bij elektrische risico's, bewegende machines of in de buurt van scherpe randen of schurende oppervlakken.
- Controleer of dit product compatibel is met de andere apparatuur in het systeem en of de beoogde toepassingen voldoen aan de huidige normen. Apparatuur die met dit product wordt gebruikt, moet voldoen aan de wettelijke vereisten in uw rechtsgebied en/of land en een veilige, functionele interactie bieden.
- CMC en Rock Exotica zijn niet verantwoordelijk voor directe, indirecte of onopzettelijke gevolgen of schade als gevolg van het gebruik of misbruik van dit product.
- De gebruiker moet up-to-date blijven! Ga regelmatig naar de CMC-website en lees de nieuwste adviezen en gebruikersinstructies.
- HET NIET OPVOLGEN VAN DEZE WAARSCHUWINGEN KAN LEIDEN TOT ERNSTIG OF DODELIJK LETSEL.

SPECIFIEKE VORTEX WAARSCHUWINGEN

- De Vortex is niet zoals een standaard statief. De gebruiker moet meer kennis en begrip hebben om de Vortex te bevestigen en te stabiliseren.
- De kop en voeten van de Vortex moeten worden vastgezet zodat ze niet kunnen bewegen.
- De Vortex moet, waar mogelijk, uit de buurt van de rand worden gebouwd. Voordat de Vortex in positie wordt gebracht, moet het bijgeleverde tuerkoord worden bevestigd aan de kop van het geheel en worden geconfigureerd als een beveiliging terwijl de Vortex wordt verplaatst en in positie wordt gebracht.
- Het scharniergewicht van de kop en het kogelgewicht van de platte voet die tot aan hun rotatiegrenzen worden belast, kunnen een hefboomeffect creëren dat onderdelen kan beschadigen.
- De kogelgewichten van de Flat Feet zijn niet ontworpen om trekkrachten te weerstaan. De poot en/of de kop moeten worden vastgezet om ervoor te zorgen dat deze niet worden blootgesteld aan trekkrachten.
- Alle poten moeten volledig in de kop van het A-Frame worden gestoken of erbuiten uitsteken.
- De randen van het A-Frame Katrolwiel zijn niet volledig omsloten. Om beschadiging van het touw of het toevoegen van ongewenste wrijving aan het systeem te voorkomen, is het essentieel dat het touw dat in en uit het katrolwiel loopt correct is uitgelijnd.
- Koppel niet meer dan vier (4) pootsegmenten samen (drie buitenpoten plus één binnenpoot) op één poot.
- Controleer de borgpennen na het plaatsen om er zeker van te zijn dat ze volledig geplaatst zijn en dat de borgkogels volledig uitgeschoven en vergrendeld zijn.
- De Vortex is beperkt tot een belasting van 2 personen bij gebruik in overeenstemming met CEN/TS 16415.

VORTEX GEBRUIKT VOOR VALBEVEILIGING

- De gebruiker moet zijn uitgerust met een middel dat de maximale dynamische krachten die tijdens het stoppen van een val op de gebruiker worden uitgeoefend, beperkt tot maximaal 6 kN.
- Bij gebruik als richtingsframe wordt de volledige kracht van de belasting via de Vortex doorgegeven aan de ankers die aan de constructie zijn bevestigd.
- Wanneer de Vortex wordt gebruikt in overeenstemming met EN 795 als persoonlijk valbeveiligingsanker, mag de Vortex niet worden gebruikt voor hijsmiddelen.
- Het is essentieel om voor elk gebruik de vereiste vrije ruimte onder de gebruiker te controleren om te voorkomen dat hij de grond of een obstakel raakt bij een val.
- Zorg ervoor dat het ankerpunt correct is geplaatst om het risico op een val en de lengte van de val te beperken.
- Een harnas is het enige toegestane apparaat om het lichaam te ondersteunen in een valbeveiligingssysteem.

GECERTIFICEERDE CONFIGURATIES

Configuratie 1: Driepoot (alle poten even lang)

- 2 buitenpoten gekoppeld aan 1 binnenpoot met een maximale lengte van 2,7 m (9 ft).
- De hoofdeenheid is verbonden met de binnenpoot via het bovenste pengat van de hoofdeenheid en het laatste pengat van de binnenpoot.
- Gebruik Raptor of Flat Feet.
- Benen op gelijke afstand van elkaar.
- Voeten moeten individueel worden vastgemaakt of verankerd.

CONFIGURATIE 2: EASEL A-FRAME

- A-Frame sectie: 2 buitenpoten gekoppeld aan 1 binnenpoot met een maximale lengte van 2,6 m.
- Ezelpootsectie: 3 buitenpoten gekoppeld aan 1 binnenpoot met een maximale lengte van 3,0 m.
- A-frame hoofdeenheid verbonden met de binnenpoot via het bovenste hoofdpengat en het op twee na laatste binnenbeenpengat. Drie gaten in de binnenpoot zichtbaar tussen hoofdeenheid en buitenpoot.
- De hoofdeenheid van de ezel is verbonden met de binnenste ezelpoot via het op twee na laatste pootboutgat. Drie gaten in de binnenpoot zichtbaar tussen de hoofdeenheid en de buitenpoot.
- Het A-frame moet een hoek van 90 graden maken ten opzichte van het oppervlak.
- Gebruik Raptor of Flat Feet.
- De afstand tussen de Easel-poot en de voet van het A-frame is 3,0 m (10 ft).
- Voeten moeten individueel worden vastgemaakt of verankerd.

TRACEERBAARHEID EN MARKERINGEN

(A) Fabrikant (B) Productnaam (C) Productielocatie (D) Datum proefbelading en proefbelading (E) Merk en informatie van NFPA-certificeringsinstantie (F) Minimale breeksterkte (MBS) (G) Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig (H) Aangemelde instantie die de productie van deze persoonlijke beschermingsmiddelen controleert (I) Maximale belasting voor 2 personen (J) Montagedatum (K) Serienummer (L) Land van vervaardiging

DIAGRAM LEGEND

In sommige diagrammen in deze handleiding zijn afspanlijnen, secundaire touwen en stormbanden voor de duidelijkheid weggelaten. Afspanlijnen en andere methoden om de Vortex goed vast te zetten en te ondersteunen zijn essentieel voor een veilig gebruik.

ARIZONA DRAAIKOLK KIT

HARDWARE

1 A-Frame Hoofd, 1 Gin Pole Hoofd, 3 Binnenpoten, 7 Buitenpoten, 3 Raptor Poten, 3 Vlakke Poten, 1 Hoofdstel Katrol Wiel, 17 Pootpennen, 4 Hoofdstelpennen,

TASSEN

1 Hoofd Set Tas, 4 Been Tassen, 1 Voet Tas, 1 Pin Tas, 1 Gebruiksaanwijzing

VORTEX-HARDWARE

De meeste onderdelen van de Vortex-hardware zijn gemaakt van massief aluminium en bevatten ontwerpkenmerken die het gewicht verlagen en de sterkte verhogen.

(A) OUTER LEG: Wordt bevestigd aan voeten. Kan worden omgekeerd om in het A-frame en de Gin-stangkoppen te passen. (B) BINNENSTE PIJL: Wordt bevestigd aan A-Frame, Gin Stok Hoofd en voeten. Past in de buitenste poot om de hoogte aan te passen of om twee buitenste poten samen te voegen. (C) GINSTOKKOP: Wordt bevestigd aan de A-Frame kop om driepoot & varianten te maken. (D) A-FRAME KOP: wordt bevestigd aan de poten en de Gin-Pole KOP om een driepoot en andere aangepaste configuraties te maken. (E) RAPTOR VOETEN: Maakt gebruik van vervangbare carbide tip voor optimale grip op geschikte oppervlakken. Draait om oriëntatie aan te passen. (F) VLAKKE VOETEN: Met rubberen zool voor optimale grip op vlakke oppervlakken. Kogelgewicht past zich gemakkelijk aan de vereiste hoek aan. (G) PULSWIEL: 1,5" Pulleywiel wordt bevestigd aan A-frame kop met behulp van de koppen. Gebruikt hoogrendement lager. (H) LEG- & VOETPINNEN: (Kogelvergrendelingspen 3/8") (I) HOOFDPINNEN: (Kogelvergrendelingspen 1/2")

VORTEX ASSEMBLAGE

De Vortex is ontworpen om meerdere configuraties te kunnen bouwen en afstellen. Dit diagram toont de montage van een Easel-Leg Tripod.

(A) De A-frame kop en de Gin stangkop zijn aan elkaar vastgepind om een statief te maken. (B) Buitenbeen (C) Binnenbeen

A-FRAME KOP

De A-Frame Head kan afzonderlijk worden gebruikt om tweepootconfiguraties te maken, zoals een Classic A-Frame of een Sideways A-Frame. De A-Frame Head is ontworpen voor een optimale hoek tussen de poten. De Gin Pole Head (oranje) kan met twee pinnen worden verbonden met de A-Frame Head, zodat deze kan scharnieren of zwenken. Hierdoor kan de derde poot gepositioneerd worden voor specifieke toepassingen.

(A) 1/2" aansluitingspunten voor Gin stangkop (B) Horizontaal centraal aansluitingspunt (C) Verticaal centraal aansluitingspunt (D) Verzonken pad voor doorgang van touw (E) Linker en rechter ankerpunten (F) Meerdere buitenbeenpen uitlijningsgleuven (G) Meerdere beenpen afstelgaten (H) Linker en rechter zijwaarts gerichte tuigpunten (I) Linker en rechter 1/2" pen aansluitingspunten

GINPOLENKOP

De Gin Pole Head kan worden gebruikt voor monopod-configuraties of kan worden gekoppeld aan de A-Frame Head om statiefconfiguraties te maken. (A) Bevestigingsgat voor beenpen van 3/8" (B) Middelste juk van Gin-stok (C) 1/2" hoofd A-frame aansluitingspunt (D) Radiale ankerpunten

KOPMONTAGE

(A) Lijn de oranje kop van de Gin-stok en de blauwe kop van het A-frame uit op de verbindingspunten. (B) Speld de koppen aan elkaar en zorg ervoor dat de

pinnen goed vergrendelen. (C) 1/2" koppen met kogelslot volledig uitgeschoven. (D) Eenmaal aangesloten kan de Gin Pole kop draaien om de hoek van de Easel-Leg ten opzichte van de A-Frame poten te veranderen.

PENEN NAAR HOOFD

De Vortex maakt gebruik van twee soorten poten: binnenpoten en buitenpoten. Zowel de binnenpoten als de buitenpoten kunnen worden verbonden met het A-frame en de Gin Pole Head secties. Het A-Frame hoofddeel heeft meerdere opties voor de verbindingspen. Dit maakt kleine aanpassingen aan de beenlengte en rotatierichting mogelijk.

(A) Binnenste poot (B) Buitenste poot (C) Buitenste poot bevestigd aan de kop van de Gin-stang. (D) Binnenbeen bevestigd aan Gin-stangkop. (E) Buitenbeen bevestigd aan A-frame kop. Let op de plaatsing van de uitlijnbout in één van de drie mogelijke posities. (F) Binnenste been bevestigd aan de kop van het A-frame.

VORTEX LEGEN

De binnen- en buitenpoten worden beide CNC gefreesd om precieze binnen- en buitenafmetingen te verkrijgen. Het resultaat zijn poten en koppelingen die elke keer weer met de juiste tolerantie passen.

(A) Een buiten- en binnenbeen zijn correct gemonteerd als de pen van het been aan het uiteinde van het buitenbeen aan het binnenbeen vastzit, zoals afgebeeld. (B) Buitenbeen (C) 3/8" PIN GAT (D) 3/8" INSTELGATEN (E) LAATSTE GAT WAARSCHUWING (F) BINNENPoot (G) UITLIJNING STUD (H) 3/8" PIN GAT (I) UITLIJNING SLOT (J) Juiste plaatsing van de pen: De kogels van de pen moeten buiten de wand van de poot uitsteken, zodat de pen op zijn plaats blijft. (K) Twee buitenpoten zijn correct verbonden als het uitlijningsboutje goed in de gleuf van de andere buitenpoot past met de kogelslotpen erin zoals afgebeeld.

PEN NAAR VOET

Zowel de Raptor Foot als de Flat Foot worden verbonden met het Inner Leg en Outer Leg.

(A) Buitenbeen (B) Binnenbeen (C) Platte voet (D) Raptorpoot (E) Buitenbeen bevestigd aan platte voet. (F) Het binnenbeen is bevestigd aan de platte voet. (G) Juiste positie van de platte voet: Het kogelgewricht van de platte voet mag niet op de grens van het scharnierpunt worden gezet zonder ervoor te zorgen dat verdere beweging niet optreedt. (I) Het binnenbeen is bevestigd aan de Raptorvoet. (J) Juiste positie van de RAPTOR-voet De Raptor-voet moet zo worden geplaatst dat hij de meeste grip op het oppervlak heeft.

BASISCONFIGURATIES

(A) CONFIGURATIE: Driepoot, GEBRUIKsmODUS: Ankerframe (B) CONFIGURATIE: A-Frame, GEBRUIKsmODUS: RICHTING Frame (C) CONFIGURATIE: Statief met ezelpoot (met op de poot gemonteerde lier), GEBRUIKSFUNCTIE: Ankerframe (D) CONFIGURATIE: Zijdelings A-Frame, GEBRUIKsmODUS: Richtingframe (E) CONFIGURATIE: driepoot met ezel (met richtingskatrol), GEBRUIKSFUNCTIE: RICHTING Frame (F) CONFIGURATIE: Ginstok, GEBRUIKSFUNCTIE: RICHTING Frame

INSTALLATIE EN GEBRUIK

AANBEVELINGEN VOOR INSTALLATIE

CMC raadt training voor het assemblagegedeelte van de Vortex ten zeerste aan in een veilige omgeving waar alle deelnemers zich kunnen concentreren op de relevante taken.

- Stel de Vortex indien mogelijk op uit de buurt van de valgevaarlijke zone en loop er dan mee naar de rand. Ondersteun elk beengedeelte totdat het apparaat is vastgezet om te voorkomen dat het tijdens het opzetten omvalt.
- Neem maatregelen om te voorkomen dat de Vortex over de rand valt tijdens het opzetten en optuigen. Bevestig het bijgeleverde tuerkoord aan de kop van het samenstel en gebruik het als zekeringslijn terwijl de Vortex wordt verplaatst en in positie wordt gebracht.

Het is van vitaal belang dat de gebruiker de richting en de grootte van de krachten die op het frame inwerken kan bepalen. Het frame moet worden gemonteerd, vastgezet, afgespannen en bediend om alle krachten te weerstaan zonder dat het frame en de bijbehorende apparatuur bewegen.

De onderstaande stappen zijn een handleiding voor het succesvol instellen en gebruiken van de Vortex. Laat een onbeveiligde Vortex nooit onbeheerd achter.

Zoals in elke tuigage-situatie moet één persoon de leiding hebben over de opstelling en moet de communicatie weloverwogen en nauwkeurig zijn.

STAP 1: Kader Identificeer de gebruikswijze. Ankerframe: Waar het touw dat de last ondersteunt wordt beëindigd op de Vortex. OF. Richtinggebonden Frame: Waar het touw dat de last draagt niet eindigt op de Vortex, maar eerder omgeleid wordt door een katrol die ondersteund wordt door de Vortex.

STAP 2: Identificeer de toegepaste kracht (resultante). Bepaal de grootte en richting van de toegepaste kracht: Geplande bewegingen van de lading. Voorspelbare ongeplande bewegingen van de lading.

STAP 3: Identificeer de neiging tot bewegen. Het hoofd en de voeten van het frame zullen de neiging hebben om te bewegen als ze niet in bedwang worden gehouden.

STAP 4a: Bepaal de vereisten voor het vastzetten van de voeten. De voeten worden vastgezet om beweging van de voeten en het frame te voorkomen.

STAP 4b: Bepaal de vereisten voor het vastzetten van de kop. De kop van het frame wordt meestal vastgezet met tuien. De tuien geven stevigheid en stijfheid aan het frame.

STAP 5: Controleer of de afspanhoeken binnen de grenzen vallen. Zorg ervoor dat de hoeken van de afspanlijnen en het afspanvlak: Niet minder dan 30° zijn. Niet kleiner is dan de hoek van de toegepaste kracht.

STAP 6: Test het belasten van de tuigage om de stabiliteit en veiligheid van het frame te garanderen. Zorg ervoor dat de tuigage wordt getest door het systeem in een veilige situatie te belasten. Deze test moet worden uitgevoerd voordat er personeel wordt ondersteund in een potentieel gevaarlijke omgeving.

Stap 1: Gebruikswijze

De Vortex wordt gebruikt om touwen, katrollen en andere takeluitrusting te ondersteunen. De drie meest voorkomende functies zijn:

(A) Ondersteun kabels direct vanaf de kop van het frame (fig. 1a). (B) Ondersteun kabels vanaf een lier op het been, via een gerichte katrol op de kop van het frame (fig. 1b). (C) Ondersteun een katrol of katrolsysteem op de kop van het frame (fig. 1c).

Voor correct optuigen moet de gebruiker zowel de richting als de grootte kennen van de kracht die op het frame werkt. Voor dit doel hebben we twee primaire gebruiksmodi aangewezen: Anker Frame - Het touw dat de belasting draagt is bevestigd (verankerd) aan de Vortex (figuren 1a en 1b). Directioneel Frame - Het touw is niet bevestigd aan de Vortex, maar wordt omgeleid via een katrol die wordt ondersteund door de Vortex (afbeelding 1c).

Stap 2: Toegepaste kracht

Het kennen van de gebruikswijze helpt de gebruiker bij het bepalen van de toegepaste kracht (kracht die op het frame werkt).

Ankerframe: De grootte van de uitgeoefende kracht is gelijk aan de massa van de last. De richting van de uitgeoefende kracht is langs de lastlijn naar de last toe vanaf het laatste contactpunt van de lastlijn met het frame.

Richtinggebonden frame: De grootte van de toegepaste kracht is gelijk aan de massa van de last vermenigvuldigd met de belastingsfactor van het richtingsgebonden katrolsysteem (resulterende kracht). De richting van de toegepaste kracht is de bissectrice van de lijnen die in en uit het richtingsgebonden katrolsysteem lopen (resulterende kracht).

Fig. 1a: CONFIGURATIE: Driepoot, GEBRUIKSMODUS: Ankerframe

Fig. 1b: CONFIGURATIE: driepoot met ezel (met op de poot gemonteerde lier), GEBRUIKSMODUS: Ankerframe

Fig. 1c: CONFIGURATIE: driepoot met ezel (met richtingskatrol), GEBRUIKS-MODUS: Richtinggevoelig frame

Stap 3: Neiging tot bewegen

Om de neiging tot bewegen van de voeten en het hoofd van het frame te bepalen, moet je kijken naar: De onbelaste toestand (het frame staat voordat de belasting wordt aangebracht). De geplande bewegingen van de belasting. Voorspelbaar verkeerd gebruik en potentiële ongeplande gebeurtenissen De volgende diagrammen zijn een leidraad voor het identificeren van de neiging tot bewegen van het hoofd en de voeten van het frame.

Fig 3a: De driepoot met gelijke poten ondersteunt een CSR2 katrolsysteem. De toegepaste kracht in dit voorbeeld is de resultante van het katrolsysteem dat zich tussen de last en de treklijn bevindt (dichter bij de last). Deze manier van gebruik is als een directioneel frame.

Fig. 3b: Wanneer er kracht wordt uitgeoefend op de Equal Leg Tripod, zullen de voeten de neiging hebben om naar buiten te bewegen, zoals aangegeven door de rode pijlen. Deze beweging wordt meestal voorkomen door het gebruik van haken tussen de voeten. CMC raadt aan om elk paar voeten afzonderlijk van hobbels te voorzien voor maximale veiligheid en stabiliteit.

Fig. 3c: Zorg ervoor dat de haallijn dicht bij de lastlijn blijft. Het frame zal de neiging hebben om in de richting van de treklijn te bewegen als de treklijn wordt verlengd tot het punt waar de toegepaste kracht / resultante (resultante van het katrolsysteem) de hindernis nadert.

Fig. 3d: CONFIGURATIE: driepoot met ezelpoot (met op de poot gemonteerde lier), GEBRUIKSMODUS: Ankerframe

Opmerking: afspanlijnen en stormbanden zijn voor de duidelijkheid weggelaten. Een goede bevestiging van deze configuratie is absoluut noodzakelijk voor een veilige werking.

Wanneer de belasting wordt uitgeoefend, zal de kracht die op het ankerframe werkt de neiging hebben om de vortex naar voren te draaien in de richting van de belasting, zoals aangegeven door de pijlen.

De voorpoten van het Easel-Leg statief hebben de neiging om uit elkaar en naar achteren te bewegen, terwijl de achterpoot de neiging heeft om naar voren te bewegen.

Fig. 3e: CONFIGURATIE: statief met ezelpoot (met richtingskatrol), GEB-RUIKSMODUS: Richtinggevoelig frame

Wanneer de belasting wordt uitgeoefend, zal de kracht die op het richtings-frame werkt een achterwaartse beweging veroorzaken. De voorpoten van het Easel-Leg statief hebben de neiging uit elkaar te gaan staan, terwijl de achterpoot de neiging heeft naar achteren te bewegen.

Stap 4a: Zet de poten vast

Ongeacht de configuratie moeten de voeten van de Vortex worden vastgezet om alle vormen van beweging onder controle te houden. De bevestigingsmeth-oden en tuigage moeten bestand zijn tegen alle trek-, druk- en schuifkrachten (glijden) die via de poten en het frame op de voeten worden overgebracht.

De voeten moeten worden geplaatst op en/of bevestigd aan een oppervlak dat bestand is tegen de krachten die worden uitgeoefend op het Vortex frame, zoals een stevige ondergrond of substantiële constructiedelen. De voeten kun-nen op verschillende manieren worden vastgezet, inclusief maar niet beperkt tot: (1) De poten met elkaar verbinden met behulp van onafhankelijke hobbels tussen elk paar voeten. (2) Vastgeklemd in een natuurlijke of kunstmatige nis. (3) Vastgeschroefd aan vaste oppervlakken of structuren. (4) Vastgemaakt aan voorwerpen.

Stap 4b: Maak het hoofd vast

De kop van het frame moet worden vastgezet om de neiging tot beweging te weerstaan. De kop wordt meestal vastgezet door een combinatie van drukpoten, trekpoten en trekstangen.

In sommige gevallen kan de kracht die op een spanner werkt groter zijn dan de kracht die door de belasting wordt uitgeoefend. Er moet voor worden gezorgd dat alle gebruikte componenten bestand zijn tegen de uitgeoefende krachten met de vereiste veiligheidsfactor of veiligheidsmarge. Het aantal en de positie van de tuidraden is afhankelijk van de Vortex-configuratie en de beoogde functie.

Voor stappen 4a & 4b: Verstelbare stormbanden en tuerkoord worden meegeleverd met de CMC Arizona Vortex Kit. CMC raadt de volgende criteria aan voor het kiezen van extra afspanmateriaal: (1) Hoge sterkte (2) Zeer lage rek (3) Kleine diameter (4) Lichtgewicht

Stap 5: Hoek van de spandraden

De hoek van de spanner en de hoek van de toegepaste kracht zijn de belangrijkste factoren die worden gebruikt om de krachten te bepalen die op de spanten en het Vortex-frame werken. Deze krachten kunnen nauwkeurig worden berekend, maar om de gebruiker in staat te stellen er snel zeker van te zijn dat de krachten binnen een acceptabel bereik liggen, moeten de volgende vuistregels worden gebruikt.

Waar mogelijk moet de spuithoek boven 45° worden gehouden. In sommige situaties is dit niet mogelijk. De afspanhoek mag echter in geen geval kleiner zijn dan 30°. Als aan deze regels wordt voldaan, zal de kracht op de spanner niet groter zijn dan de toegepaste kracht.

In sommige configuraties kunnen er meerdere afspanlijnen zijn die de Vortex ondersteunen. Het is essentieel dat de gebruiker goed identificeert welke afspanlijn de neiging tot bewegen van de vortex tegenhoudt. Deze afspanlijn (of het afspanvlak als er meerdere lijnen worden gebruikt) moet voldoen aan de regels voor de afspanhoek die in dit hoofdstuk worden beschreven.

De positionering van onderdelen beschreven in dit hoofdstuk kan relatief zijn ten opzichte van de hoek van een spantvlak, in plaats van ten opzichte van een enkele spant, en ten opzichte van een frameplane, in plaats van ten opzichte van een enkele poot van het frame (zie fig. 5c & 5d).

(1) De afspanhoek mag niet kleiner zijn dan 30°, idealiter niet kleiner dan 45°. (2) Afspanhoek niet kleiner dan de hoek van de toegepaste kracht

Hoek Guy > Hoek toegepaste kracht

Fig. 5a: Afspanhoeken op het ankerframe: De hoek tussen de toegepaste kracht (CSR2 katrolsysteem) en de stormpaal wordt de toegepaste krachthoek genoemd. De afspanhoek staat lijnrecht tegenover de toegepaste krachthoek en is de hoek die gevormd wordt tussen de Gin-stok en de afspanlijn.

CONFIGURATIE: Ginpaal, gebruikswijze: Ankerframe

Fig. 5b: Afspanhoeken op richtingsframe: Bij dit richtingsframe wordt de hoek tussen de uitgeoefende kracht en de ginpaal de toegepaste krachthoek genoemd. De afspanhoek staat recht tegenover de toegepaste krachthoek en is de hoek die gevormd wordt tussen de ginpaal en de afspanlijn.

CONFIGURATIE: Ginpaal, GEBRUIKSMODUS: Richting frame

Fig. 5c: Het spandoekvlak is het vlak tussen twee afspanlijnen, hier getoond als het vlak tussen de achterste afspanlijnen bevestigd aan een Ginpaal.

Fig. 5d: Het Framevlak wordt gecreëerd tussen twee benen van de Vortex, hier weergegeven als het vlak tussen de benen van een A-Frame.

Stap 6: De tuigage testen

De sterkte en veiligheid van de Vortex moeten voor gebruik worden getest. Dit kan worden gedaan door een testbelasting op het systeem aan te brengen en te controleren of alle onderdelen correct functioneren.

De Vortex is uitgebreid getest op sterkte in een gecontroleerde omgeving. De testresultaten bewijzen dat de Vortex veilig kan worden gebruikt om personeel in een groot aantal configuraties te ondersteunen.

De gebruiker moet uiterste voorzichtigheid in acht nemen als andere configuraties worden gebruikt dan in deze handleiding worden beschreven. Aanvullende Vortex-specifieke training door een gekwalificeerde instructeur wordt ten zeerste aanbevolen.

Manieren om de kracht en stabiliteit van de Vortex te maximaliseren zijn:

- Minimaliseer de hoogte.
- Minimaliseer de lengte van de benen.
- Sluit de buitenste pootkoppeling aan op de kop van de Gin Stok zodat de binnenste poot naar de voet wijst.
- Plaats een binnenbeen niet midden tussen twee buitenbenen.
- Sluit aan op het middelste Gin Pole (oranje) juk als je een driepoot-configuratie gebruikt.
- Sluit aan op het verticale middelste aansluitpunt van de A-Frame (blauwe) kop als je een A-Frame gebruikt.
- Verbind de tegengestelde draden met hetzelfde punt op het hoofd om de verdraaiing van het hoofd te verminderen.
- Gebruik geschikt materiaal en geschikte methoden voor haken, sjorringen en tuien (zoals beschreven in de hoofdstukken "De voeten vastzetten" en "Het hoofd vastzetten").
- Elk paar voeten moet onafhankelijk worden gehinderd.
- Zorg voor acceptabele scheer- en toegepaste krachthoeken.
- Minimaliseer de dwarskrachten op de poten door ervoor te zorgen dat de krachten op de poten voornamelijk axiaal zijn. Zorg ervoor dat beenverbindingen halverwege de overspanning axiaal worden belast. Zorg dat objecten of constructies niet in contact komen met de poten halverwege de overspanning.
- Kies ankers met de juiste sterkte.
- Zorgvuldig plannen en de meest geschikte tuiguitrusting en -technieken selecteren.

Opmerking: NFPA-certificeringstests worden uitgevoerd op Vortex-configuraties die niet alle bovenstaande richtlijnen volgen.

DRAAGSTRUCTUUR / OPPERVLAKTEVEREISTEN

De vereiste sterkte van de ondersteuningsstructuur/het oppervlak varieert afhankelijk van de gebruikswijze en de toepassing.

ANCHORFRAME:

De geselecteerde constructie / het geselecteerde oppervlak moet een statische belasting kunnen weerstaan die gelijk is aan de belasting die is gespecificeerd voor de toepassing, in de richting die is toegestaan door het systeem wanneer het in gebruik is.

DIRECTIONEEL FRAME:

Bij het bepalen van de vereiste steunsterkte moet rekening worden gehouden met de belastingsfactor van de richtingskatrol. De geselecteerde constructie / het geselecteerde oppervlak moet een statische belasting kunnen weerstaan die gelijk is aan de belasting die is gespecificeerd voor de toepassing vermenigvuldigd met de belastingsfactor, in de richting die is toegestaan door het systeem wanneer het in gebruik is.

Configuraties: Op de volgende pagina's vindt u een eenvoudige gids voor de meest gebruikte Vortex configuraties. Elk van de volgende standaardcon-figuraties heeft specifieke kenmerken, takelvereisten en gebruiksrichtlijnen die moeten worden gevolgd. Andere, complexere configuraties vereisen geavanceerde riggingvaardigheden en deskundige evaluatie voordat ze in gebruik worden genomen.

CONFIGURATIES

DRIEPOOT MET GELIJKE POTEN

De afgebeelde Equal-Leg Tripod is een directioneel frame, omdat het frame een katrolsysteem ondersteunt en de treklijn niet aan het frame wordt bevestigd. Het gebruik van alleen onafhankelijke haken wordt normaal gesproken acceptabel geacht om de voeten in deze configuratie vast te zetten.

In dit geval vormen de hobbels een driehoek tussen de voeten. In het ideale geval hangt de lading in het midden van de driehoek. Als de lading uit het midden van de driehoek wordt verplaatst, zal de driepoot de neiging hebben om te kantelen.

Zorg ervoor dat de lading in het midden van de driehoek blijft. Houd bovendien de treklijn dicht bij de lastlijn om de neiging tot bewegen op de kop van het frame te voorkomen.

Opmerking: scheerlijnen en stormbanden zijn voor de duidelijkheid weggelaten.

(A) CONFIGURATIE: Driepoot, GEBRUIKSMODUS: Richtingframe (B) Lastlijn (C) Ophaallijn (D) Houd de toegepaste kracht binnen het grondvlak van de driepoot.

EASEL-LEG TRIPOD (met op het been gemonteerde lier)

De afgebeelde Easel-Leg Tripod is een Anchor Frame omdat het touw dat de lading ondersteunt aan het frame is verankerd via een lier op de poten. Het gebruik van alleen haken wordt normaal gesproken acceptabel geacht om de poten in deze configuratie vast te zetten. Het aanzwengelen van de lier kan echter ongewenste beweging van de Easel-Leg veroorzaken.

Net als bij de Equal-Leg Tripod vormen de hobbels een driehoek tussen de voeten. Idealiter hangt de lading in het midden van de driehoek. Als de lading naar de buitenkant van de driehoek wordt verplaatst, zal de driepoot de neiging hebben om te kantelen.

Zorg ervoor dat de lading goed binnen de driehoek blijft.

(A) CONFIGURATIE: driepoot met Easel-Leg (met op de poot gemonteerde lier), GEBRUIKSMODUS: Verankeringsframe (B) Houd de toegepaste kracht binnen het grondvlak van het Easel-Leg frame.

EASEL-LEG TRIPOD (met richtingskatrol)

Het getoonde Easel-Leg statief is een directioneel frame omdat het touw dat de lading ondersteunt door een katrol op de kop wordt geleid en niet aan het frame is verankerd.

Het gebruik van haken alleen is niet voldoende om het frame in deze configuratie vast te zetten, omdat het frame de neiging heeft om naar achteren te bewegen wanneer de belasting wordt uitgeoefend. In dit voorbeeld zijn alle poten met bouten aan de vloer bevestigd. Vermijd, indien mogelijk, dat de poten of het hoofd over de rand hangen. Als de kop toch over de rand hangt, bijvoorbeeld bij het hijsen van een niet-ondersteunde last, zet de kop dan vast met een of meer tuidraden.

(A) CONFIGURATIES: Easel-Leg Tripod, gebruikswijze: Richting frame

A-FRAME BIPOD

De getoonde A-frame configuratie is een directioneel frame omdat het touw dat de lading ondersteunt door een katrol op de kop wordt geleid en niet aan het frame is verankerd. Het getoonde voorbeeld vereist een combinatie van haken en Raptor Feet die in spleten en touwen worden gestoken om veiligheid en stabiliteit te bieden.

(A) CONFIGURATIES: Easel-Leg Tripod, gebruikswijze: Richting frame. Een A-Frame configuratie vereist afspanlijnen die zijn verbonden met ankers aan zowel de voorkant (bij of over de rand) als de achterkant van het frame. Extra afspanlijnen kunnen nodig zijn om te voorkomen dat het A-Frame zijwaarts beweegt als de lading zijwaarts verschuift. (B) Houd de toegepaste kracht gecentreerd binnen het voetvlak/framevlak van de tweepoot.

ZIJWAARTS A-FRAME

De getoonde Sideways A-Frame tweepoot is een directioneel frame omdat het touw dat de lading ondersteunt door een katrol op de kop wordt geleid en niet aan het frame is verankerd. Het getoonde voorbeeld vereist een combinatie van haken, Raptor Feet die in een spleet worden gestoken en tuien om veiligheid en stabiliteit te bieden.

Een zijwaarts A-Frame configuratie vereist afspanlijnen die verbonden zijn met ankers aan weerszijden van het frame. Daarom is deze configuratie zeer geschikt voor omgevingen waar geen ankers aan de rand beschikbaar zijn.

(A) CONFIGURATIES: Zijdelings A-Frame, GEBRUIKSMODUS: Richting frame. (B) Houd de toegepaste kracht gecentreerd binnen het voetafdruk/ framevlak van de tweepoot.

JENEVERSTOK MONOPOD

De getoonde configuratie van de Ginpaal is een directioneel frame, omdat het touw dat de lading draagt door een katrol op de kop wordt geleid en niet aan het frame is verankerd. Het getoonde voorbeeld vereist een combinatie van haken, Raptor-voeten die in een spleet worden gestoken en tuien om veiligheid en stabiliteit te bieden.

Een Ginpaalconfiguratie vereist minimaal drie (3) tuien, idealiter gescheiden door 120°. In sommige omgevingen kan dit moeilijk te realiseren zijn omdat er geen geschikte ankers beschikbaar zijn. In deze situaties kunnen extra tuien nodig zijn.

(A) CONFIGURATIES: Gin Paal, GEBRUIKSMODUS: Richting frame. (B) Houd de toegepaste kracht omlaag gericht op de monopod.

STERKTECLASSIFICATIES

Zoals intern getest door de fabrikant.

De Sterktewaardetabel hieronder geeft een lijst van montagevereisten om de bijbehorende Minimum Breaking Strength (MBS) te bereiken. Deze gegevens zijn gebaseerd op tests die zijn uitgevoerd in een gecontroleerde omgeving onder specifieke testomstandigheden. De vermelde MBS vertegenwoordigt de kracht waarboven het systeem bezwijkt en de belasting niet langer ondersteunt.

De vermelde werklastlimiet (WLL) is berekend op basis van de MBS met een ontwerpfactor van 4:1. De WLL verwijst naar de toegepaste kracht (grootte van de kracht die op het frame wordt uitgeoefend). De WLL verwijst naar de toegepaste kracht (grootte van de kracht die op het frame wordt uitgeoefend) die de maximaal toegestane kracht is die op het apparaat wordt uitgeoefend. Houd er rekening mee dat de toegepaste kracht in sommige gevallen groter kan zijn dan de massa van de lading. Raadpleeg het hoofdstuk Instelling en gebruik van de Multipod voor meer informatie over het identificeren van de toegepaste kracht.

De gebruiker is verantwoordelijk voor het bepalen of de configuratie en veiligheidsfactor geschikt zijn voor de toepassing op basis van functie, sterkte en beste industriële praktijk. De gebruiker moet beslissen of de nominale sterkte voldoende is op basis van de specifieke situatie en omgeving, of dat de veiligheidsfactor moet worden verhoogd.

De voorbeeldafbeelding rechts toont een deel van de poten dat bovenaan verbonden is met de kop van het A-frame en onderaan met een Raptor Foot. Dit voorbeeld identificeert de buitenste poten, de binnenste poot en het aantal blootliggende gaten langs de binnenste poot, waarnaar wordt verwezen in de Sterkte Waarderingstabel. Om de MBS & WLL te bereiken die in de linkerkolommen hieronder staan, construeer je de Vortex configuratie zoals aangegeven in de Sterktewaardetabel met betrekking tot:

- Aantal buitenpoten.
- Zichtbare gaten langs de binnenkant van het been.
- Hoogte tot aansluitpunt.

Merk op dat niet alle mogelijke configuraties worden vermeld in de Sterk-tewaarden tabel. Raadpleeg het certificeringsgedeelte van deze handleiding voor meer informatie over welke configuraties gecertificeerd zijn volgens de NFPA- en/of CE-voorschriften.

(A) BUITENSTE LEGEN (2) (B) BINNENSTE LEG (1) (C) Zichtbare gaten langs BINNENSTE LEG (2) (D) Hoogte tot aansluitpunt

GEBRUIKSINSPECTIE

Voor en na elk gebruik

De veiligheid van de gebruiker is afhankelijk van de integriteit van de apparat-uur. Apparatuur moet grondig worden geïnspecteerd voordat deze in gebruik wordt genomen en voor en na elk gebruik. Inspecteer de apparatuur volgens het beleid van je afdeling voor het inspecteren van reddingsapparatuur. Voer een visuele, tactiele en functionele inspectie uit van alle onderdelen.

Voor en na elk gebruik moet de gebruiker:

- Controleer of het apparaat goed vastzit en goed werkt.
- Controleer de aanwezigheid en leesbaarheid van de productmark-eringen.
- Controleer of er geen overmatige slijtage of tekenen van schade zoals vervorming, corrosie, scherpe randen, scheuren of bramen zijn. Kleine inkepingen of scherpe plekken kunnen worden gladgemaakt met schuurlinnen of iets dergelijks.
- Controleer op de aanwezigheid van vuil of vreemde voorwerpen die de normale werking kunnen beïnvloeden of verhinderen, zoals gruis, zand, stenen en puin.
- Controleer onderdelen op een verkeerde uitlijning van samenkomende onderdelen, poten die niet gemakkelijk in elkaar passen en soepel verstellen, en verbogen, gedraaide, vervormde, uitgerekte, langgerekte, gebarsten of gebroken onderdelen.

Controleer op tekenen van: a) vallen b) overmatige belasting c) corrosie d) blootstelling aan hitte, inclusief lasspatten, booginslagen of verkleuring van het oppervlak e) ongeoorloofde wijziging of reparatie

Vortex-pennen controleren op: (a) Vergrendelingspen werkt niet soepel en positief b) Vergrendelingskogels zitten niet volledig op hun plaats

Controleer de hoofdschijf op (a) Scheefstand of wiebelen van het lager (b) Overmatige slijtage van de schijf (c) Groeven of andere vervorming in het loopvlak van de schijf (d) Scherpe randen op de schijf € Rotatie van het lager

niet soepel en moeiteloos

Tijdens elk gebruik moet de gebruiker:

- Controleer of alle apparatuur in het systeem correct ten opzichte van elkaar is geplaatst.
- Controleer de toestand van het apparaat en zijn verbindingen met andere apparatuur in het systeem.
- Laat niets de werking van het apparaat of de onderdelen ervan verstoren.
- Plaats het apparaat en de aangesloten connectors niet tegen een rand of scherpe hoek.
- Verminder het risico op schokbelasting door de speling in het systeem te minimaliseren.
- Controleer de borgkogels na het plaatsen en tijdens het gebruik om er zeker van te zijn dat ze volledig geplaatst zijn en dat de borgkogels volledig uitgeschoven en vergrendeld zijn.

PERIODIEKE INSPECTIE

Gedetailleerde periodieke inspectie

CMC beveelt een gedetailleerde inspectie door een bevoegd persoon aan, minstens om de 12 maanden, afhankelijk van de huidige regelgeving en gebruiksomstandigheden. Inspecties moeten worden uitgevoerd door een bevoegd persoon wiens opleiding voldoet aan de van toepassing zijnde normen en/of wetten voor de inspectie van reddingsapparatuur.

Noteer de resultaten van je gedetailleerde periodieke inspectie aan de hand van de voorbeeldtabel in dit hoofdstuk. Relevante informatie is onder andere: type, model, contactgegevens van de fabrikant, serienummer of individueel nummer, problemen, opmerkingen, naam en handtekening van de inspecteur en belangrijke data zoals fabricage, aankoop, eerste gebruik en volgende periodieke inspectie. Als apparatuur de inspectie niet doorstaat, moet het uit gebruik worden genomen en als zodanig worden gemarkeerd of worden vernietigd om verder gebruik te voorkomen.

Pensioen

CMC specificeert geen vervaldatum voor hardware omdat de levensduur sterk afhangt van hoe en waar het wordt gebruikt. Het soort gebruik, de intensiteit van het gebruik en de gebruiksomgeving zijn allemaal factoren die de bruikbaarheid van de apparatuur bepalen. Een enkele uitzonderlijke gebeurtenis kan reden zijn om de apparatuur al na één gebruik buiten gebruik te stellen, zoals blootstelling aan scherpe randen, extreme temperaturen, chemicaliën of ruwe omgevingen.

Een apparaat moet uit gebruik worden genomen wanneer:

- Het komt niet door de inspectie.
- Het werkt niet goed.
- De productmarkeringen zijn onleesbaar.
- Het vertoont tekenen van schade of overmatige slijtage.
- Het is blootgesteld aan schokbelastingen, vallen of abnormaal gebruik.
- Het is blootgesteld aan agressieve chemische reagentia of extreme omgevingen
- De gebruiksgeschiedenis is onbekend.
- Je twijfelt aan de staat of betrouwbaarheid.
- Wanneer het verouderd raakt door veranderingen in wetgeving, normen, techniek of incompatibiliteit met andere apparatuur.

Apparatuur die uit gebruik wordt genomen, mag pas weer worden gebruikt nadat een bevoegd persoon schriftelijk heeft bevestigd dat dit aanvaardbaar is. Als het product uit gebruik wordt genomen, moet het uit dienst worden genomen en als zodanig worden gemarkeerd of vernietigd om verder gebruik te voorkomen.

Reparaties of wijzigingen aan de apparatuur zijn alleen toegestaan door CMC of door degenen die schriftelijk zijn goedgekeurd door de fabrikant. Andere werkzaamheden of wijzigingen kunnen de garantie doen vervallen en ontslaan CMC van alle aansprakelijkheid en verantwoordelijkheid.

GARANTIE

Als uw CMC-product een defect vertoont dat te wijten is aan vakmanschap of materialen, neem dan contact op met de CMC Customer Support op info@cmcpro.com voor informatie over de garantie en service. De garantie van CMC dekt geen schade die het gevolg is van onjuist onderhoud, onjuist gebruik, wijzigingen en aanpassingen, onopzettelijke schade of de natuurlijke afbraak van materiaal na langdurig gebruik.

De apparatuur mag op geen enkele manier worden aangepast of worden gewijzigd om de bevestiging van extra onderdelen mogelijk te maken zonder schriftelijke aanbeveling van de fabrikant. Als originele onderdelen worden gewijzigd of verwijderd, kunnen de veiligheidsaspecten van het product worden beperkt. Alle reparatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door de fabrikant. Alle andere werkzaamheden of wijzigingen doen de garantie vervallen en ontslaan CMC en Rock Exotica van alle aansprakelijkheid en verantwoordelijkheid als fabrikant.

CMC biedt training in het opzetten, gebruiken en toepassen van de Arizona Vortex Kit. Ga naar cmcpro.com voor meer informatie over lesroosters en locaties.

ONDERHOUDSINFORMATIE

Conformiteitsverklaring

CMC Rescue, Inc. verklaart dat dit artikel in overeenstemming is met de essentiële eisen en de relevante bepalingen van de EU-regelgeving. De originele conformiteitsverklaring kan worden gedownload van de volgende website: cmcpro.com

NO

INTRODUKSJON

Gratulerer med kjøpet av Arizona Vortex Kit (Vortex). Vortex er en allsidig, toppmoderne multipod. Med riktige studier og praktisk opplæring kan du konstruere Vortex for å oppfylle dine riggebehov i en rekke miljøer fra industri til villmark.

SPESIALISERT TRENING OG ERFARING I TEKNISK RIGGING ER HELT VIKTIG FOR SIKKER BRUK.

DENNE MANUALEN ER IKKE EN ERSTATTNING FOR TRENING. DENNE MANUALEN ER EN REFERANSE FOR MONTERING OG GRUNNLEGGENDE BETJENING AV VORTEXEN.

SØKNAD

Vortex er ideell for et bredt spekter av bruksområder, fra tilgang og utgang for trange rom, til forhandling av komplekse kanter i villmarksmiljøer. Vortex er multipod-valget for profesjonelle innen redning, industriell tautilgang, konstruksjon, militær og underholdningsrigging.

DESIGNPRINSIPPER

Vortex multipod er mer enn et typisk stativ, delvis på grunn av den forbedrede fleksibiliteten til det todelte hodesettet. A-Frame Head er designet for å gi den mest optimale vinkelen mellom bena, mens Gin Pole Head kan hengsle for å tillate presis posisjonering av det tredje beinet. Begge hodene kan brukes samtidig for å sette sammen en tre-bens ramme, eller de kan brukes individuelt for å lage en A-ramme (bipod) eller en Gin Pole (monopod).

Bena til Vortex består av to komponenter. De indre bena (skinnende, eloksert finish) har én konstant diameter med justeringsstifthull i 150 mm (5,9") trinn langs benet. Det indre benet er dimensjonert for å koble til hodene, føttene og de ytre bena.

De ytre bena (mattgrå) har en kobling i den ene enden som gjør at flere ytre ben kan kobles sammen. Koblingen er også dimensjonert for å koble til hodene og føttene.

Hodeenhetene er utformet etter et riggeplateprinsipp som tillater festing av flere koblinger samt direkte binding av tau, snor og bånd. Kulelässtifter er også inkludert for feste av hodeskiven og andre kompatible riggekomponenter.

MANUELL TILGJENGELIGHET

Denne Vortex-brukerhåndboken er også tilgjengelig for nedlasting på cmcpro.com. Hvis du har spørsmål eller bekymringer angående dette produktet, vennligst kontakt CMC kundestøtte ved å bruke nettstedet eller e-postadressen som er oppført på slutten av håndboken.

STELL OG BRUK

Levetid: Den maksimale levetiden til Vortex-metallproduktene er ikke definert; levetiden kan imidlertid reduseres på grunn av bruksfrekvens, uønsket belastning, inkompatibelt miljø, feil bruk eller upassende oppbevaring og håndtering.

Inspeksjonsfrekvens: Vortexen må gjennomgå en detaljert periodisk inspeksjon av en kompetent person minst hver 12. måned. Hyppigheten av inspeksjonen kan være oftere avhengig av brukens art og miljøet den brukes i. Hvis du har noen tvil eller spørsmål om sikkerheten eller egnetheten til Vortex, eller deler av den, ta produktet ut av bruk og kontakt CMC.

I tillegg til den detaljerte periodiske inspeksjonen, må Vortex inspiseres før og etter hver bruk. Ideelt sett vil brukere av Vortex bli opplært til å utføre denne funksjonen. Inspeksjonen bør inkludere en taktil, visuell og funksjonell sjekk av alle Vortex-komponenter. Se inspeksjonskriteriene i denne brukerhåndboken for mer informasjon.

Registrering: En oversikt over inspeksjoner bør føres og gjøres tilgjengelig i samsvar med gjeldende lover, retningslinjer og retningslinjer. Et eksempel på inspeksjonsprotokollen er gitt på slutten av denne brukerhåndboken.

Forebyggende vedlikehold / lagring: For å sikre maksimal levetid på Vortex, unngå kontakt med saltvann, kjemikalier og andre potensielt skadelige stoffer. Unngå å utsette Vortex for tøffe omgivelser når det er praktisk mulig.

Vask alle komponenter med ferskvann etter bruk for å fjerne skitt, skitt, salt og andre kjemikalier eller forurensninger. Tørk, eller la tørke vekk fra direkte varme. Oppbevar Vortex på et rent, tørt sted unna ekstreme temperaturer og unngå kjemisk eksponering. Små grader kan glattes lett med en fin slipeduk.

BRUKERINFORMASJON

Brukerinformasjon skal gis til brukeren av produktet. NFPA Standard 1983, innlemmet i 2022-utgaven av NFPA 2500, anbefaler å skille brukerinformasjonen fra utstyret og oppbevare informasjonen i en permanent registrering. Standarden anbefaler også å lage en kopi av brukerinformasjonen som skal oppbevares sammen med utstyret, og at informasjonen bør henvises til før og etter hver bruk. Ytterligere informasjon om livssikkerhetsutstyr finnes i NFPA 1550 og NFPA 1858 og NFPA 1983, innlemmet i 2022-utgaven av NFPA 2500.

Hvis videreselges utenfor det opprinnelige destinasjonslandet, krever CE-retningslinjene at forhandleren av Vortex gir instruksjoner for bruk, vedlikehold, periodisk undersøkelse og for reparasjon på språket til landet der dette produktet skal brukes.

GENERELLE ADVARSLER

- Aktiviteter som involverer bruk av denne enheten er potensielt farlige. Du er ansvarlig for dine egne handlinger og beslutninger. Før du bruker denne enheten, må du:
- Gjør deg kjent med dens evner og begrensninger. Ikke overskrid grensene for utstyret.
- Få spesifikk opplæring i riktig bruk.
- Forstå og aksepter risikoen involvert.
- Alle brukere av dette utstyret må skaffe seg og forstå bruksanvisningen grundig og se dem før hver bruk. Disse instruksjonene informerer deg IKKE om alle mulige farer og alle tenkelige risikoer knyttet til bruken av dette utstyret.
- Miljøet der dette utstyret kan brukes kan være farlig i seg selv. Aktiviteter utført i disse miljøene medfører høy risiko for skader og død. Selv om riktig opplæring og erfaring kan redusere denne risikoen, kan risikoen til syvende og sist ikke elimineres.
- Ikke bruk dette utstyret med mindre du fullt ut forstår og påtar deg all risiko og ansvar for alle skader / personskader / dødsfall som kan oppstå ved bruk av dette utstyret eller aktivitetene som utføres med det.
- Dette utstyret er beregnet for bruk av personer som er medisinsk skikket, erfarne og spesielt trent.
- Hver gang en person blir hengt opp av et taubasert system, bør et sekundært system være på plass i tilfelle en komponentfeil.
- Brukeren må ha en redningsplan og midler til å gjennomføre den. Inert oppheng i en sele kan fort resultere i døden!
- Vær forsiktig rundt elektriske farer, bevegelige maskiner eller nær skarpe kanter eller slitende overflater.
- Kontroller at dette produktet er kompatibelt med annet utstyr i systemet og at dets tiltenkte bruksområder oppfyller gjeldende standarder. Utstyr som brukes med dette produktet må oppfylle regulatoriske krav i din jurisdiksjon og/eller land, og gi sikker, funksjonell interaksjon.
- CMC og Rock Exotica er ikke ansvarlige for noen direkte, indirekte eller utilsiktede konsekvenser eller skade som følge av bruk eller misbruk av dette produktet.
- Brukeren må holde seg oppdatert! Gå regelmessig inn på CMC-nettstedet og les de siste rådene og brukerinstruksjonene.
- MANGLENDE OVERHOLDE NOEN AV DISSE ADVARSLER KAN RESULTERE I ALVORLIG SKADE ELLER DØD.

VORTEX SPESIFIKKE ADVARSLER

- Vortex er ikke som et standard stativ. Brukeren må ha et høyere nivå av kunnskap og forståelse for å sikre og stabilisere Vortex.
- Vortex-hodet og føttene må sikres for å motstå all bevegelse.
- Vortex bør, når det er mulig, konstrueres bort fra kanten. Før du flytter den på plass, bør den medfølgende tether-snoren festes til hodet på enheten og konfigureres som en sikring mens vortexen flyttes og festes på plass.
- Hodehengselleddet og flatfotskuleleddet belastet til sine rotasjonsgrenser kan skape en innvirkning som kan skade komponenter.
- Kuleleddene til Flat Feet er ikke designet for å tåle strekkkrefter. Benet og/eller hodet må sikres for å sikre at disse ikke utsettes for strekkkrefter.
- Alle ben må settes helt inn i, eller strekke seg utover A-Frame-hodet.
- Kantene på A-Frame Pulley Wheel er ikke helt lukket. For å unngå å skade tauet eller tilføre uønsket friksjon til systemet, er det viktig at tauet som går inn og ut av trinsehjulet er riktig justert.
- Ikke koble sammen mer enn fire (4) benseksjoner (tre ytre pluss ett indre ben) på ett ben.
- Kontroller kuleläspinnene etter innsetting for å sikre at de er helt satt inn og at låsekulene er helt utstrakt og låst.
- Vortex er begrenset til en belastning på 2 personer når den brukes i samsvar med CEN/TS 16415.

VORTEX BRUKT FOR FALLARESTERING

- Brukeren skal være utstyrt med en anordning for å begrense de maksimale dynamiske kreftene som utøves på brukeren under stansing av et fall til maksimalt 6 kN.
- Når den brukes som en retningsbestemt ramme, overføres hele kraften fra lasten gjennom vortexen til ankrene festet til strukturen.
- Når Vortex brukes i henhold til EN 795 som personlig fallsikringsanker, skal Vortex ikke brukes til løfteutstyr.
- Det er viktig å sjekke den nødvendige klaringen under brukeren før hver bruk, for å unngå å treffe bakken eller en hindring ved et fall.
- Sørg for at ankerpunktet er riktig plassert for å begrense risikoen og lengden på et fall.
- En helkroppssele er den eneste enheten som er tillatt for å støtte kroppen i et fallsikringssystem.

SERTIFISERT KONFIGURASJON

Konfigurasjon 1: Stativ (alle ben like lange)

- 2 ytre ben koblet til 1 indre ben med en maksimal lengde på 9 fot (2,7 m).
- Hodeenhet koblet til det indre benet via øvre hodestifthull og siste indre benstifthull.
- Bruk enten Raptor eller Flat Feet.
- Bena i lik avstand fra hverandre.
- Føtter må være individuelt hinkede eller forankrede.

KONFIGURASJON 2: EASEL A-FRAME

- A-rammeseksjon: 2 ytre ben koblet til 1 indre ben med en maksimal lengde på 8,5 fot (2,6 m).
- Easel benseksjon: 3 ytre ben koblet til 1 indre ben med en maksimal lengde på 10 fot (3,0 m).
- A-ramme hodeenhet koblet til det indre benet via stifthull i øvre hode og tredje til siste indre stifthull. Tre indre benhull synlige mellom hodeenhet og ytre ben.
- Easel-hodeenhet koblet til det indre staffeli-benet via tredje-til-siste benstift-hull. Tre indre benhull synlige mellom hodeenhet og ytre ben.
- A-rammedelen må være 90 grader i forhold til overflaten.
- Bruk enten Raptor eller Flat Feet.
- Footavstand fra staffeli til A-ramme på 10 fot (3,0 m).
- Føttene må være individuelt hinkede eller forankrede.

SPORBARHET OG MERKER

(A) Produsent of Record (B) Produktnavn (C) Produksjonssted (D) Proof Loading & Proof Loading Date (E) Merke og informasjon om NFPA-sertifiseringsorgan (F) Minimum Breaking Strength (MBS) (G) Les bruksanvisningen nøye (H) Varslet organ som kontrollerer produksjonen av dette personlige verneutstyret (I) maks. 2 personer last (J) Monteringsdato (K) Serienummer (L) Produksjonsland

DIAGRAM LEGENDE

Vær oppmerksom på at noen diagrammer i denne håndboken har utelatt barduner, sekundære tau og hobble-stropper for klarhetens skyld. Sikkerhetsliner og andre metoder for riktig sikring og støtte av Vortex er avgjørende for sikker drift og bruk.

ARIZONA VORTEX-SETT

MASKINVARE

1 A-Frame-hode, 1 Gin-stanghode, 3 indre ben, 7 ytre ben, 3 raptorføtter, 3 flate føtter, 1 hodesetthjul, 17 benstifter, 4 hodesettstifter,

VESKESETT

1 hodesettpose, 4 benposer, 1 fotpose, 1 pinnepose, 1 brukerhåndbok

VORTEX MASKINVARE

De fleste av Vortex maskinvarekomponenter er laget av solid aluminium og har designfunksjoner som reduserer vekten og øker styrken.

(A) YTRE BEN: Festes til føttene. Kan vendes for å passe inn i A-Frame & Gin Pole Heads. (B) INNERBEN: Festes til A-ramme, ginstanghode og føtter. Passer innenfor ytre ben for å justere høyden eller slå sammen to ytre ben. (C) GIN STANG HODE: Kobles til A-Frame Head for å konstruere stativ og varianter. (D) A-RAMME HODE: Festes til ben og ginstanghode for å lage stativ og andre tilpassede konfigurasjoner. (E) RAPTORFØTTER: Bruker utskiftbar karbidspiss for optimalt grep på passende overflater. Roterer for å justere orienteringen. (F) FLATE FØTTER: Har gummisåle for optimalt grep på flate overflater. Kuleledd justeres enkelt til nødvendig vinkel. (G) TRIMSHJUL: 1,5" Remskivehjul festes til A-Frame-hodet ved hjelp av Head Pin. Bruker høyeffektive lager. (H) BEN- OG FOTPINNER: (Kulelåsstift 3/8") (I) HODEPINNER: (Kulelåsstift 1/2")

VORTEX MONTERING

Vortex er designet for å muliggjøre konstruksjon og justering av flere konfigurasjoner. Dette diagrammet viser sammenstillingen av et stativ med easel-leg.

(A) A-rammehodet og ginstanghodet pinner sammen for å konstruere et stativ. (B) Ytre ben (C) Innre ben

A-RAMME HODE

A-Frame-hodet kan brukes individuelt til å konstruere bipod-konfigurasjoner som en klassisk A-ramme eller en sidelengs A-ramme. A-Frame Head er designet for å gi optimal vinkel mellom bena. Gin Pole Head (oransje) kan kobles til A-Frame Head med to pinner, slik at det kan hengsle eller svinge. Dette gjør at det tredje benet kan plasseres for spesifikke bruksområder.

(A) 1/2" koblingspunkter for ginstanghode (B) Horisontalt senter tilkoblingspunkt (C) Vertikalt senter tilkoblingspunkt (D) Innfelt bane for taupassasje (E) Venstre og høyre forankringspunkter (F) Multiple Ytre Benpinne justeringsspor (G) Justeringshull for flere benstifter (H) Venstre og høyre side mot riggepunkter (I) Venstre og høyre 1/2" pinnetilkoblingspunkter

GIN STANG HODE

Gin Pole Head kan brukes for Monopod-konfigurasjoner, eller det kan kobles til A-Frame Head for å konstruere Tripod-konfigurasjoner. (A) 3/8" festehull for benstift (B) Midtgående Gin-stangåk (C) 1/2" Hode A-ramme koblingspunkt (D) Radiale forankringspunkter

HODEMONTERING

(A) Juster det oransje ginstanghodet og det blå A-rammehodet sammen ved tilkoblingspunktene. (B) Fest hodene sammen, og sørg for at pinnene låses ordentlig. (C) 1/2" hodepinner med kuleläs helt uttrukket. (D) Når den er koblet til, kan Gin-stanghodet rotere for å endre vinkelen på staffeli-benet i forhold til A-rammebena.

BEN TIL HODER

Vortexen bruker to typer ben: indre ben og ytre ben. Både indre og ytre bentyper kan kobles til A-Frame og Gin Pole Head-seksjonene. A-Frame Head-seksjonen har flere alternativer for tilkobling av kuleläspinnen. Dette muliggjør mindre justeringer av benlengde og rotasjonsorientering.

(A) Indre ben (B) Ytre ben (C) Ytre ben vist festet til ginstanghodet. (D) Innerben vist festet til Gin-stanghodet. (E) Ytre ben vist koblet til A-rammehode. Legg merke til plasseringen av justeringsbolten i en av tre mulige posisjoner. (F) Innerben vist koblet til A-rammehodet.

VORTEX BEN

De indre og ytre bena er begge CNC-frest for å oppnå nøyaktige indre og ytre dimensjoner. Resultatet er ben og koblinger som passer med riktig toleranse, hver gang.

(A) Et ytre og indre ben er riktig montert når benpinnen forbinder det indre benet på enden av det ytre benet som vist. (B) Ytre ben (C) 3/8" PIN HULL (D) 3/8" JUSTERINGSHULL (E) SISTE HULL ADVARSEL (F) INDRE BEN (G) OPPRETTINGSTOPP (H) 3/8" PIN HUL (I) OPPRETTINGSPLASS (J) Riktig pinneplassering: Pinneballer skal strekke seg utenfor benets vegg, og sikre pinnen på plass. (K) To ytre ben er riktig tilkoblet når justeringsbolten passer ordentlig inn i sporet på det andre ytre benet med kuleläspinnen satt inn som vist.

BEN TIL FØTTER

Både Raptor Foot og Flat Foot vil kobles til det indre benet og det ytre benet.

(A) Ytre ben (B) Innre ben (C) Flat fot (D) Raptorfot (E) Ytre ben vist festet til flatfot. (F) Innerben vist festet til flatfot. (G) Riktig plassering av FLAT FOT: Kuleleddet til Flat Foot bør ikke settes til grensen for artikulasjon uten å sikre at ytterligere bevegelse ikke vil skje. (I) Indre ben vist koblet til Raptor Foot. (J) Riktig plassering av RAPTOR-foten Raptor-foten bør plasseres for å sikre best mulig grep på overflaten.

GRUNNLEGGENDE KONFIGURASJONER

(A) KONFIGURASJON: Stativ, BRUKSMODUS: Ankerramme (B) KONFIGURASJON: A-ramme, BRUKSMODUS: Retningsramme (C) KONFIGURASJON: Staffeli-Leg Tripod (m/benmontert vinsj), BRUKSMODUS: Ankerramme (D) KONFIGURASJON: Sidelengs A-ramme, BRUKSMODUS: Retningsramme (E) KONFIGURASJON: Easel-Leg Tripod (m/retningshjul), BRUKSMODUS: Retningsbestemt ramme (F) KONFIGURASJON: Gin-stang, BRUKSMODUS: Retningsbestemt ramme

OPPSETT OG BRUK

ANBEFALINGER FOR OPPSETT

CMC anbefaler på det sterkeste opplæring for monteringsdelen av Vortex i et trygt miljø der alle deltakere kan konsentrere seg om de relevante oppgavene.

- Når det er mulig, sett opp Vortexen vekk fra fallfaresonen, og gå den deretter til kanten. Støtt hver benseksjon til enheten er sikret for å forhindre velting under oppsett.
- Ta tiltak for å forhindre at Vortexen velter over kanten under oppsett og rigging. Fest den medfølgende Tether-snoren til hodet på enheten og konfigurer den som en sikring mens Vortexen flyttes og festes på plass.

Det er viktig at brukeren kan bestemme retningen og størrelsen på kreftene som virker på rammen. Rammen må monteres, hinkes, forsterkes og betjenes for å motstå alle krefter uten bevegelse av rammen og tilhørende utstyr.

Trinnene nedenfor er en guide for vellykket oppsett og drift av Vortex. La aldri en usikret Vortex være uten tilsyn.

Som i enhver riggesituasjon bør én person ha ansvaret for oppsettet og kommunikasjonen bør være bevisst og presis.

TRINN 1: Ramme Identifiser bruksmåten. Ankerramme: Der tauet som støtter lasten avsluttes på vortexen. ELLER. Retningsramme: Der tauet som støtter lasten ikke avsluttes på virvelen, men snarere omdirigeres gjennom en trinse som støttes av virvelen.

TRINN 2: Identifiser den påførte kraften (resultatet). Bestem størrelsen og retningen til den påførte kraften: Planlagte bevegelser av lasten. Forutsigbare uplanlagte bevegelser av lasten.

TRINN 3: Identifiser bevegelsestendensen. Hodet og føttene på rammen vil ha en tendens til å bevege seg hvis de ikke holdes tilbake.

TRINN 4a: Bestem kravene til fotsikring. Føttene er sikret for å hindre enhver bevegelse av føttene og rammen.

TRINN 4b: Bestem hodesikringskravene. Hodet på rammen er vanligvis sikret ved hjelp av fyrer. Gutta gir styrke og stivhet til rammen.

TRINN 5: Sørg for at fyrvinklene er innenfor grensene. Forsikre deg om at vinklene på fyr-/skjæreplanet er: Ikke mindre enn 30°. Ikke mindre enn den påførte kraftvinkelen.

TRINN 6: Testlast riggen for å sikre rammestabilitet og sikkerhet. Sørg for at riggen er testet ved å belaste systemet i en sikker situasjon. Denne testen bør utføres før personell støttes i et potensielt farlig område.

Trinn 1: Bruksmåte

Vortexen brukes til å støtte tau, trinser og annet tauriggeutstyr. De tre vanligste funksjonene er å:

(A) Støtt tau direkte fra hodet på rammen (fig. 1a). (B) Støtt tau fra en benmontert vinsj, gjennom en retningshjul på hodet av rammen (fig. 1b). (C) Støtt en retningsstyrt trinse eller trinsesystem på hodet av rammen (fig. 1c).

For korrekt rigging må brukeren kjenne både retningen og størrelsen på kraften som virker på rammen. For dette formålet har vi utpekt to primære bruksmåter: Ankerramme – Tauet som støtter lasten er terminert (forankret) til Vortex (figur 1a og 1b). Retningsbestemt ramme – tauet er ikke avsluttet til virvelen, men omdirigeres gjennom en trinse som støttes av virvelen (fig. 1c).

Trinn 2: Anvendt kraft

Å kjenne til bruksmåten vil hjelpe brukeren med å bestemme den påførte kraften (kraften som virker på rammen).

Ankerramme: Størrelsen på den påførte kraften vil tilsvare massen til lasten. Retningen til den påførte kraften vil være langs lastlinjen mot lasten fra det siste kontaktpunktet lastlinjen har med rammen.

Retningsbestemt ramme: Størrelsen på den påførte kraften vil tilsvare massen av lasten multiplisert med lastfaktoren til retningsskiven/trinsesystemet (resultant kraft). Retningen til den påførte kraften vil være halveringen av linjene som løper inn og ut av retningsskiven/trinsesystemet (resultant kraft).

Fig. 1a: KONFIGURASJON: Stativ, BRUKSMODUS: Ankerramme

Fig. 1b: KONFIGURASJON: Easel-Leg Tripod (m/benmontert vinsj), BRUKSMODUS: Ankerramme

Fig. 1c: KONFIGURASJON: Easel-Leg Tripod (m/retningshjul), BRUKSMODUS: Retningsramme

Trinn 3: Tendens til bevegelse

For å identifisere bevegelsestendensen til føttene og hodet på rammen, vurder: Den ubelastede tilstanden (å stå på rammen før påføring av lasten). Lastens planlagte bevegelser. Forutsigbart misbruk og potensielle ikke-planlagte hendelser Følgende diagrammer er en veiledning for å identifisere bevegelsestendensen til hodet og føttene til rammen.

Fig. 3a: Equal Leg Tripod vist som støtter et CSR2 Pulley System. Den påførte kraften i dette eksemplet er resultanten av trinsesystemet som er mellom lasten og halelinen (nærmere mot lasten). Denne bruksmåten er som en retningsbestemt ramme.

Fig. 3b: Når det påføres kraft på Equal Leg Tripod, vil føttene ha en tendens til å bevege seg utover, som indikert av de røde pilene. Denne bevegelsen forhindres vanligvis ved bruk av hobbles mellom føttene. CMC anbefaler at hvert par føtter hinkes individuelt for å oppnå maksimal sikkerhet og stabilitet.

Fig. 3c: Det må utvises forsiktighet for å sikre at halelinen holdes nær lastelinjen. Rammen vil ha en tendens til å bevege seg i trekkretningen hvis halelinen strekkes ut til det punktet hvor den påførte kraften/resultanten (remskivesystemresultant) nærmer seg hindringen.

Fig. 3d: KONFIGURASJON: Easel-Leg Tripod (m/benmontert vinsj), BRUKSMODUS: Ankerramme

Merk: barduner og hobble-stropper er utelatt for klarhetens skyld. Riktig sikring av denne konfigurasjonen er helt avgjørende for sikker drift.

Når belastningen påføres, vil kraften som virker på ankerrammen ha en tendens til å rotere vortexen fremover mot belastningen som vist med pilene.

De fremre bena på Easel-Leg Tripod vil ha en tendens til å spre seg fra hverandre og bakover, mens det bakre benet vil ha en tendens til å bevege seg fremover.

Fig. 3e: KONFIGURASJON: Easel-Leg Tripod (m/retningshjul), BRUKSMODUS: Retningsramme

Når belastningen påføres, vil kraften som virker på retningsrammen forårsake en bakovergående bevegelsestendens. De fremre bena på Easel-Leg Tripod vil ha en tendens til å spre seg fra hverandre, mens det bakre benet vil ha en tendens til å bevege seg bakover.

Trinn 4a: Sikre føttene

Uavhengig av konfigurasjon, må føttene til Vortex være sikret for å kontrollere alle former for bevegelse. Sikringsmetodene og riggingen må motstå alle strekk-, trykk- og skjærkrefter (glide) som overføres til føttene via bena og rammen.

Føttene må plasseres på og/eller festes til en overflate som vil motstå kreftene som påføres Vortex-rammen, for eksempel fast underlag eller betydelige konstruksjonselementer. Føttene kan festes på mange måter, inkludert, men ikke begrenset til: (1) Koble bena sammen ved hjelp av uavhengige hindringer mellom hvert par føtter. (2) Fastkilet eller engasjert i en naturlig eller kunstig nisje. (3) Boltet til faste overflater eller struktur. (4) Surret til gjenstander.

Trinn 4b: Fest hodet

Rammens hode må sikres for å motstå bevegelsestendensen. Hodet er typisk sikret gjennom en kombinasjon av ben i kompresjon, ben i spenning og gutter i spenning.

I noen tilfeller kan kraften som virker på en fyr overstige kraften som påføres av lasten. Det må utvises forsiktighet for å sikre at alle komponenter som brukes er i stand til å motstå kreftene som påføres med nødvendig sikkerhetsfaktor eller sikkerhetsmargin. Antallet og plasseringen av gutter er avhengig av Vortex-konfigurasjonen og dens tiltenkte funksjon.

For trinn 4a og 4b: Justerbare hobble-stropper og festesnor leveres med CMC Arizona Vortex-settet. CMC anbefaler følgende kriterier for valg av tilleggsmateriale: (1) Høy styrke (2) Svært lav forlengelse (3) Liten diameter (4) Lettvekt

Trinn 5: Vinkel av Guy Lines

Guy Angle og Applied Force Angle er nøkkelfaktorene som brukes til å bestemme kreftene som virker på karene og Vortex-rammen. Disse kreftene kan beregnes nøyaktig; Men for å la brukeren raskt sikre at kreftene er innenfor og akseptabel rekkevidde, bør følgende tommelfingerregler brukes.

Når det er mulig, bør fyringsvinkelen holdes over 45°. I noen situasjoner er dette kanskje ikke mulig. Men, under ingen omstendigheter bør fyringsvinkelen være mindre enn 30°. Hvis disse reglene er oppfylt, vil størrelsen på kraften på fyren ikke overstige størrelsen på den påførte kraften.

I noen konfigurasjoner kan det være flere karer som støtter Vortex. Det er viktig at brukeren på riktig måte identifiserer hvilken fyrlinje som vil motstå vortexens bevegelsestendens. Det er denne fyrlinjen (eller fyrplanet hvis det brukes flere fyrlinjer) som må oppfylle fyrvinkelreglene beskrevet i denne delen.

Plasseringen av komponentene som er beskrevet i denne delen kan være i forhold til vinkelen til et fyrplan, snarere enn til en enkelt fyr, og til et rammeplan, enn til et enkelt ben på rammen (se fig. 5c og 5d).

(1) Stikkvinkel skal ikke være mindre enn 30°, ideelt sett ikke mindre enn 45°.
(2) Stikkvinkel ikke mindre enn den påførte kraftvinkelen

Guy Angle > Applied Force Angle

Fig. 5a: Stikkvinkler på ankerrammen: Vinkelen som dannes mellom den påførte kraften (CSR2 Pulley System) og Gin-stangen omtales som Applied Force Angle. Guy Angle er direkte motsatt av Applied Force Angle og er vinkelen som dannes mellom gin-polen og fyrlinjen.

KONFIGURASJON: Gin-stang, BRUKSMODUS: Ankerramme

Fig. 5b: Stikkvinkler på retningsrammen: For denne retningsrammen blir vinkelen som dannes mellom den påførte kraften og gin-polen referert til som den påførte kraftvinkelen. Fyringsvinkelen er direkte motsatt av Applied Force Angle og er vinkelen som dannes mellom Gin-polen og fyrlinjen.

KONFIGURASJON: Gin-stang, BRUKSMODUS: Retningsbestemt ramme

Fig. 5c: Guy-planet er planet mellom hvilke som helst to barrierer, vist her som planet mellom bakre barrierer festet til en gin-stang.

Fig. 5d: Rammeplanet lages mellom to ben av Vortex, vist her som planet mellom bena til en A-Frame.

Trinn 6: Test Last riggingen

Styrken og sikkerheten til Vortex bør testes før bruk. Dette kan oppnås ved å påføre en testbelastning på systemet og kontrollere at alle komponentene fungerer korrekt.

Vortex er omfattende testet for styrke i et kontrollert miljø. Resultatene av testingen viser at Vortex trygt kan brukes til å støtte personell i en lang rekke konfigurasjoner.

Ekstrem forsiktighet må utvises av brukeren hvis andre konfigurasjoner enn de som er beskrevet i denne håndboken brukes. Ytterligere Vortex-spesifikk opplæring fra en kvalifisert instruktør anbefales sterkt.

Måter å maksimere styrken og stabiliteten til Vortex er:

- Minimer høyden.
- Minimer lengden på bena.
- Koble den ytre benkoblingen inn i Gin Pole-hodet slik at det indre benet er mot foten.
- Unngå å plassere et indre ben midt i spennet mellom to ytre ben.
- Koble til den midtre Gin Pole (oransje) åk når du bruker en Tripod-konfigurasjon.
- Koble til det vertikale senterkoblingspunktet på A-Frame (blått) hodet når du bruker en A-ramme.
- Koble motspillere til samme punkt på hodet for å redusere vridningstendensen på hodet.
- Bruk egnet materiale og metoder for hobbles, surringer og gutter (som beskrevet i avsnittene "Sikring av føttene" og "Sikring av hodet").
- Hvert fotpar skal hinke uavhengig.
- Sørg for akseptable fyr og Applied Force Angles.
- Minimer tverrgående belastninger på bena ved å sikre at benkreftene er hovedsakelig aksiale. Sørg for at mid-span benforbindelser belastes aksialt. Ikke la gjenstander eller strukturer komme i kontakt med bena midt på spennet.
- Velg ankere med passende styrke.
- Planlegg og velg det mest passende riggeutstyret og teknikkene nøye.

Merk: NFPA-sertifiseringstesting utføres på Vortex-konfigurasjoner som ikke følger alle veiledningen ovenfor.

STØTTESTRUKTUR / OVERFLATEKRAV

Styrkekravet til støttestrukturen/overflaten varierer avhengig av bruksmåte og påføring.

ANKERRAMME:

Strukturen/overflaten som velges må tåle en statisk belastning som er lik den som er spesifisert for applikasjonen, i retningen tillatt av systemet når det er i bruk.

RETNINGSRAMME:

Belastningsfaktoren til retningsskiven må vurderes ved fastsettelse av kravet til støttestyrke. Strukturen/overflaten som velges må tåle en statisk belastning som er lik den som er spesifisert for applikasjonen multiplisert med belastningsfaktoren, i retningen tillatt av systemet når det er i bruk.

Konfigurasjoner: På de følgende sidene er en enkel guide til de mest brukte Vortex-konfigurasjonene. Hver av de følgende standardkonfigurasjonene har spesifikke attributter, riggekrav og retningslinjer for bruk som bør følges. Andre, mer komplekse konfigurasjoner krever avanserte riggeferdigheter og ekspertvurdering før de tas i bruk.

KONFIGURASJONER

EQUAL-LEG STIV

Equal-leg stativet som vises er en retningsbestemt ramme, siden rammen støtter et trinsesystem og halelinen ikke avsluttes på rammen. Bruken av uavhengige hobbles alene anses normalt som akseptabelt for å sikre føttene i denne konfigurasjonen.

I dette tilfellet danner hobblene en trekant mellom føttene. Ideelt sett bør lasten henges i midten av trekanten. Når lasten flyttes bort fra midten av trekanten, vil stativet ha en tendens til å velte.

Man må passe på at lasten holdes i midten av trekanten. I tillegg, hold halelinen nær lastelinen for å forhindre tendens til bevegelse på rammens hode.

Merk: barrierer og hobble-stropper er utelatt for klarhetens skyld.

(A) KONFIGURASJON: Stativ, BRUKSMODUS: Retningsramme (B) Lastelinje (C) Dralinje (D) Hold den påførte kraften innenfor fotavtrykket til stativet.

EASEL-LEG TRIPOD (med benmontert vinsj)

Easel-leg stativet som vises er en ankerramme da tauet som støtter lasten er forankret til rammen via en benmontert vinsj. Bruk av hobbles alene anses normalt som akseptabelt for å sikre føttene i denne konfigurasjonen. Imidlertid kan handlingen med å sveive vinsjen forårsake uønsket bevegelse av staffeli-benet.

Som med Equal-Leg Tripod, danner hobblene en trekant mellom føttene. Ideelt sett bør lasten henges i midten av trekanten. Når lasten flyttes mot utsiden av trekanten, vil stativet ha en tendens til å velte.

Det må utvises forsiktighet for å sikre at lasten holdes godt innenfor trekanten.

(A) KONFIGURASJON: Staffeli-benstativ (med benmontert vinsj), BRUKSMODUS: Ankerramme (B) Hold den påførte kraften innenfor fotavtrykket til staffeli-benrammen.

EASEL-LEG TRIPOD (med retningshjul)

Det viste stativet med easel-ben er en retningsbestemt ramme da tauet som støtter lasten er rettet gjennom en trinse på hodet og ikke er forankret til rammen.

Bruken av hobbles alene er ikke nok til å sikre rammen i denne konfigurasjonen, da rammen vil ha en tendens til å bevege seg tilbake når belastningen påføres. Dette eksemplet viser alle føttene boltet til gulvet. Hvis mulig, unngå utkraging av bena eller hodet over kanten. Hvis hodet er utkraget, for eksempel ved løfting av en løs last, sikres hodet med en eller flere barrierer.

(A) KONFIGURASJONER: Staffeli-leg stativ, BRUKSMODUS: Retningsramme

A-RAMME BIPOD

A-Frame-konfigurasjonen som vises er en retningsbestemt ramme, da tauet som støtter lasten er rettet gjennom en trinse på hodet og ikke er forankret til rammen. Eksemplet som vises vil kreve en kombinasjon av hobbles og Raptor Feet satt inn i sprekker og karer for å gi sikkerhet og stabilitet.

(A) KONFIGURASJONER: Staffeli-leg stativ, BRUKSMODUS: Retningsramme. En A-Frame-konfigurasjon krever barrierer koblet til ankre både foran (nær eller over kanten) og til baksiden av rammen. Det kan være nødvendig med ytterligere barrierer for å forhindre at A-rammen beveger seg sidelengs hvis lasten skulle forskyves sideveis. (B) Hold den påførte kraften sentrert innenfor fotavtrykket/rammeplanet til bipoden.

SIDEVEIS A-RAMME

Sideways A-Frame Bipoden vist er en retningsbestemt ramme da tauet som støtter lasten er rettet gjennom en trinse på hodet og ikke er forankret til rammen. Eksemplet som vises vil kreve en kombinasjon av hobbles, Raptor Feet satt inn i en sprekk og gutter for å gi sikkerhet og stabilitet.

En Sideways A-Frame-konfigurasjon krever barrierer koblet til ankre ut til hver side av rammen. Av denne grunn er denne konfigurasjonen godt egnet for miljøer der ankere ikke er tilgjengelige i kanten.

(A) KONFIGURASJONER: Sidelengs A-ramme, BRUKSMODUS: Retningsbestemt ramme. (B) Hold den påførte kraften sentrert innenfor fotavtrykket/rammeplanet til bipoden.

GIN STANG MONOPOD

Gin-stangkonfigurasjonen som vises er en retningsbestemt ramme, da tauet som støtter lasten er rettet gjennom en trinse på hodet og ikke er forankret til rammen. Eksemplet som vises vil kreve en kombinasjon av hobbles, Raptor-føtter satt inn i en sprekk og gutter for å gi sikkerhet og stabilitet.

En Gin Pole-konfigurasjon krever minimum tre (3) karer, ideelt sett atskilt med 120°. Dette kan vise seg å være vanskelig å oppnå i enkelte miljøer da egnede ankre kanskje ikke er tilgjengelige. Det kan være nødvendig med flere gutter i disse situasjonene.

(A) KONFIGURASJONER: Gin-stang, BRUKSMODE: Retningsbestemt ramme. (B) Hold den påførte kraften rettet nedover monopoden.

STYRKETUR

Som testet internt av produsenten.

Styrkevurderingstabellen nedenfor gir en liste over monteringskrav for å oppnå den tilhørende Minimum Breaking Strength (MBS). Disse dataene er basert på tester utført i et kontrollert miljø ved bruk av spesifikke testforhold. Den oppførte MBS representerer kraften over hvilken systemet ga etter og ikke lenger støttet lasten.

Den oppførte arbeidsbelastningsgrensen (WLL) er beregnet fra MBS ved å bruke en designfaktor på 4:1. WLL refererer til den påførte kraften (størrelsen på kraften som påføres rammen) som er den maksimalt tillatte kraften som påføres enheten. Vær oppmerksom på at i noen tilfeller kan den påførte kraften være større enn massen til lasten. Se avsnittet Multipod-oppsett og bruk for mer informasjon om identifisering av den påførte kraften.

Brukeren er ansvarlig for å avgjøre om konfigurasjonen og sikkerhetsfaktoren er egnet for applikasjonen basert på funksjon, styrke og beste praksis i bransjen. Brukeren må avgjøre om den nominelle styrken er tilstrekkelig basert på den spesifikke situasjonen og miljøet, eller om sikkerhetsfaktoren bør økes.

Eksempelgrafikken til høyre viser en del av ben som er koblet til A-Frame-hodet øverst, og en Raptor-fot nederst. Dette eksemplet identifiserer de ytre bena, det indre benet og antall synlige hull langs det indre benet, som referert til i styrkevurderingstabellen. For å oppnå MBS og WLL vist i de venstre kolonnene nedenfor, konstruer Vortex-konfigurasjonen som identifisert i Styrkevurderingstabellen som gjelder:

- Antall ytre ben.
- Utsatte hull langs innerbenet.
- Høyde til koblingspunkt.

Merk at ikke alle mulige konfigurasjoner er oppført i styrkevurderingstabellen. Se sertifiseringsdelen i denne håndboken for detaljer om hvilke konfigurasjoner som er sertifisert i henhold til NFPA- og eller CE-forskrifter.

(A) YTRE BEN (2) (B) INDRE BEN (1) (C) Eksponerte hull langs INDRE BEN (2) (D) Høyde til tilkoblingspunkt

BRUKSINSPEKSJON

Før og etter hver bruk

Brukersikkerhet avhenger av utstyrets integritet. Utstyret bør inspiseres grundig før det tas i bruk og før og etter hver bruk. Inspiser utstyret i henhold til avdelingens retningslinjer for inspeksjon av livssikkerhetsutstyr. Utfør en visuell, taktil og funksjonell inspeksjon av alle deler.

Før og etter hver bruk bør brukeren:

- Bekreft at enheten er ordentlig sikret og fungerer som den skal.
- Bekreft tilstedeværelsen og lesbarheten til produktmerkingene.
- Kontroller at det ikke er overdreven slitasje eller indikasjoner på skade som deformasjon, korrosjon, skarpe kanter, sprekker eller grader. Mindre hakk eller skarpe flekker kan glattes med smergelduk eller lignende.
- Se etter tilstedeværelsen av smuss eller fremmedlegemer som kan påvirke eller forhindre normal drift, som grus, sand, steiner og rusk.
- Sjekk komponenter for feiljustering av sammenføyningsdeler, ben som ikke lett passer sammen og justeres jevnt, og eventuelle bøyde, vridd, forvrengte, strakte, forlengede, sprukne eller ødelagte deler.

Se etter bevis på: (a) Å bli mistet (b) Overdreven belastning (c) Korrosjon (d) Eksponering for varme, inkludert sveisesprut, buestøt eller misfarging av overflaten (e) Uautorisert modifikasjon eller reparasjon

Sjekk Vortex Pins for: (a) Virkemåte for låsepinnen ikke glatt og positiv (b) Låsekuler ikke helt på plass

Kontroller hodesettremskiven for: (a) Forskyvning eller slingring i lageret (b) Overdreven skiveslitasje (c) Spor eller annen deformasjon i skivens slitebane (d) Skarpe kanter på skiven € Rotasjon av lageret ikke jevn og uanstrengt

Under hver bruk bør brukeren:

- Bekreft at alt utstyr i systemet er riktig plassert i forhold til hverandre.
- Overvåk tilstanden til enheten og dens tilkoblinger til annet utstyr i systemet.
- Ikke la noe forstyrre driften av enheten eller dens komponenter.
- Unngå å plassere enheten og tilkoblede kontakter mot en kant eller et skarpt hjørne.
- Reduser risikoen for støtbelastning ved å minimere slakk i systemet.
- Kontroller kuleläspinnene etter innsetting og under bruk for å sikre at de er helt satt inn, og at låsekulene er helt utstrakt og låst.

PERIODISK INSPEKSJON

Detaljert periodisk inspeksjon

CMC anbefaler en detaljert inspeksjon av en kompetent person minst en gang hver 12. måned avhengig av gjeldende forskrifter og bruksbetingelser. Inspeksjoner bør utføres av en kompetent person hvis opplæring oppfyller gjeldende standarder og/eller lover for inspeksjon av livssikkerhetsutstyr.

Registrer resultatene av din detaljerte periodiske inspeksjon ved å bruke eksempeltabellen i denne delen. Relevant informasjon inkluderer: type, modell, kontaktinformasjon til produsenten, serienummer eller individuelt nummer, problemer, kommentarer, inspektørens navn og signatur, og nøkkeldatoer, inkludert produksjon, kjøp, første gangs bruk og neste periodiske inspeksjon. Hvis utstyret mislykkes ved inspeksjon, bør det tas ut av drift og merkes tilsvarende eller destrueres for å forhindre videre bruk.

Pensjon

CMC spesifiserer ikke en utløpsdato for maskinvare fordi levetiden avhenger i stor grad av hvordan og hvor den brukes. Brukstypen, bruksintensiteten og bruksmiljøet er alle faktorer for å bestemme brukbarheten til utstyret. En enkelt eksepsjonell hendelse kan være årsak til pensjonering etter bare én bruk, for eksempel eksponering for skarpe kanter, ekstreme temperaturer, kjemikalier eller tøffe miljøer.

En enhet må tas ut av bruk når:

- Den klarer ikke å bestå inspeksjon.
- Den fungerer ikke som den skal.
- Den har uleselige produktmerker.
- Den viser tegn på skade eller overdreven slitasje.
- Den har vært utsatt for støtbelastninger, fall eller unormal bruk.
- Den har vært utsatt for sterke kjemiske reagenser eller ekstreme miljøer
- Den har en ukjent brukshistorikk.
- Du er i tvil om dens tilstand eller pålitelighet.
- Når det blir foreldet på grunn av endringer i lovverk, standarder, teknikk eller inkompatibilitet med annet utstyr.

Uttrukket utstyr skal ikke brukes igjen før det er bekreftet skriftlig av en kompetent person at det er akseptabelt å gjøre det. Hvis produktet skal pensjoneres, ta det ut av bruk og merk det tilsvarende eller ødelegge det for å forhindre videre bruk.

Reparasjoner eller modifikasjoner av utstyret er kun tillatt av CMC eller de som er skriftlig godkjent av produsenten. Annet arbeid eller modifikasjoner kan gjøre garantien ugyldig, og fritar CMC fra alt ansvar og ansvar.

GARANTI

Hvis CMC-produktet ditt har en defekt på grunn av utførelse eller materialer, vennligst kontakt CMC kundestøtte på info@cmcpro.com for garantiinformasjon og service. CMCs garanti dekker ikke skade forårsaket av feil pleie, feil bruk, endringer og modifikasjoner, utilsiktet skade eller naturlig sammenbrudd av materiale over lengre tids bruk.

Utstyret skal ikke modifiseres på noen måte eller endres for å tillate montering av tilleggsdeler uten produsentens skriftlige anbefaling. Hvis originale komponenter modifiseres eller fjernes fra produktet, kan dets sikkerhetsaspekter være begrenset. Alt reparasjonsarbeid skal utføres av produsenten. Alt annet arbeid eller modifikasjoner annullerer garantien og fritar CMC og Rock Exotica fra alt ansvar og ansvar som produsent.

CMC tilbyr opplæring i oppsett, bruk og bruk av Arizona Vortex Kit. Besøk cmcpro.com for mer informasjon om timeplaner og plasseringer.

SERVICEINFORMASJON

Samsvarserklæring

CMC Rescue, Inc. erklærer at denne artikkelen er i samsvar med de grunnleggende kravene og de relevante bestemmelsene i EU-regelverket. Den originale samsvarserklæringen kan lastes ned på følgende nettsted: cmcpro.com

PL

WPROWADZENIE

Gratulujemy zakupu zestawu Arizona Vortex Kit (Vortex). Vortex to wszechstronny, najnowocześniejszy multipod. Dzięki odpowiedniej nauce i praktycznemu szkoleniu możesz skonstruować Vortex, aby spełnić swoje potrzeby w zakresie olinowania w dowolnej liczbie środowisk, od przemysłu po dziką przyrodę.

SPECJALISTYCZNE SZKOLENIE I DOŚWIADCZENIE W ZAKRESIE OLINOWANIA TECHNICZNEGO JEST ABSOLUTNIE NIEZBĘDNE DO BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA.

NINIEJSZA INSTRUKCJA NIE ZASTĘPUJE SZKOLENIA. NINIEJSZA INSTRUKCJA STANOWI ODNIESIENIE DO MONTAŻU I PODSTAWOWEJ OBSŁUGI URZĄDZENIA VORTEX.

WNIOSEK

Vortex jest idealny do szerokiego zakresu zastosowań, od dostępu i wyjścia w ograniczonych przestrzeniach, po pokonywanie skomplikowanych krawędzi w dzikich środowiskach. Vortex jest multipodem wybieranym przez profesjonalistów zajmujących się ratownictwem, przemysłowym dostępem linowym, budownictwem, wojskiem i sprzętem rozrywkowym.

ZASADY PROJEKTOWANIA

Multipod Vortex jest czymś więcej niż typowym statywem, częściowo dzięki zwiększonej elastyczności dwuczęściowego zestawu głowic. Głowica A-Frame została zaprojektowana tak, aby zapewnić najbardziej optymalny kąt między nogami, podczas gdy głowica Gin Pole może być odchylana, aby umożliwić precyzyjne ustawienie trzeciej nogi. Obie głowice mogą być używane jednocześnie do złożenia trójnożnej ramy lub mogą być używane indywidualnie do stworzenia A-Frame (bipod) lub Gin Pole (monopod).

Nogi Vortex składają się z dwóch elementów. Wewnętrzne nogi (błyszczące, anodyzowane wykończenie) mają jedną stałą średnicę z otworami na kołki regulacyjne co 150 mm (5,9") wzdłuż nogi. Wewnętrzna noga ma rozmiar umożliwiający połączenie z głowicami, stopkami i zewnętrznymi nogami.

Zewnętrzne nogi (matowo-szare) mają na jednym końcu łącznik, który umożliwia połączenie wielu zewnętrznych nóg. Łącznik ma również rozmiar umożliwiający połączenie z głowicami i stopami.

Głowice są zaprojektowane na zasadzie płyty olinowania, umożliwiając mocowanie wielu złączy, a także bezpośrednie wiązanie liny, sznurka i taśmy. W zestawie znajdują się również sworznie z blokadą kulkową do mocowania krążka głowicy i innych kompatybilnych elementów olinowania.

DOSTĘPNOŚĆ INSTRUKCJI

Niniejsza instrukcja obsługi Vortex jest również dostępna do pobrania na stronie cmcpro.com. W przypadku jakichkolwiek pytań lub wątpliwości dotyczących tego produktu, prosimy o kontakt z działem obsługi klienta CMC za pośrednictwem strony internetowej lub adresu e-mail podanego na końcu instrukcji.

PIELĘGNACJA I UŻYTKOWANIE

Żywotność: Maksymalna żywotność metalowych produktów Vortex nie jest określona; jednak żywotność może zostać zmniejszona przez częstotliwość użytkowania, niekorzystne obciążenie, niekompatybilne środowisko, niepraw-idłowe użytkowanie lub niewłaściwe przechowywanie i obsługę.

Częstotliwość kontroli: Vortex musi być poddawany szczegółowej kontroli okresowej przez kompetentną osobę co najmniej raz na 12 miesięcy. Częstotliwość kontroli może być większa w zależności od charakteru użytkowania i środowiska, w którym urządzenie jest używane. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub pytań dotyczących bezpieczeństwa lub przydatności urządzenia Vortex lub jakiejkolwiek jego części, należy wycofać produkt z eksploatacji i skontaktować się z CMC.

Oprócz szczegółowej kontroli okresowej, Vortex musi być sprawdzany przed i po każdym użyciu. Najlepiej byłoby, gdyby użytkownicy Vortexa zostali przeszkoleni do wykonywania tej funkcji. Kontrola powinna obejmować dotykowe, wizualne i funkcjonalne sprawdzenie wszystkich komponentów Vortex. Więcej informacji można znaleźć w kryteriach kontroli w niniejszej instrukcji obsługi.

Prowadzenie dokumentacji: Dokumentacja kontroli powinna być przechowy-

wana i udostępniana zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, kodeksami postępowania i politykami. Przykładowy rejestr kontroli znajduje się na końcu niniejszej instrukcji obsługi.

Konserwacja zapobiegawcza / przechowywanie: Aby zapewnić maksymalną trwałość urządzenia Vortex, należy unikać kontaktu ze słoną wodą, chemikaliami i innymi potencjalnie szkodliwymi substancjami. W miarę możliwości należy unikać wystawiania Vortex na działanie trudnych warunków.

Po użyciu należy umyć wszystkie elementy świeżą wodą, aby usunąć brud, zanieczyszczenia, sól i inne chemikalia lub zanieczyszczenia. Wysuszyć lub pozostawić do wyschnięcia z dala od bezpośredniego ciepła. Vortex należy przechowywać w czystym i suchym miejscu, z dala od skrajnych temperatur i unikać kontaktu z chemikaliami. Niewielkie zadziory można lekko wygładzić delikatną ściereczką.

INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

Informacje o użytkowniku należy przekazać użytkownikowi produktu. Norma NFPA 1983, włączona do wydania NFPA 2500 z 2022 r., zaleca oddzielenie informacji o użytkowniku od sprzętu i przechowywanie ich w trwałym rejestrze. Norma zaleca również sporządzenie kopii Informacji dla użytkownika w celu przechowywania jej wraz ze sprzętem oraz odwołanie się do niej przed i po każdym użyciu. Dodatkowe informacje dotyczące sprzętu ratunkowego można znaleźć w NFPA 1550 i NFPA 1858 oraz NFPA 1983, włączonych do wydania NFPA 2500 z 2022 roku.

W przypadku odsprzedaży poza pierwotnym krajem przeznaczenia, wytyczne CE wymagają, aby odsprzedawca Vortex dostarczył instrukcje użytkowania, konserwacji, okresowych przeglądów i napraw w języku kraju, w którym produkt ma być używany.

OSTRZEŻENIA OGÓLNE

- Czynności związane z korzystaniem z tego urządzenia są potencjalnie niebezpieczne. Użytkownik ponosi odpowiedzialność za własne działania i decyzje. Przed rozpoczęciem korzystania z tego urządzenia należy
- Należy zapoznać się z jego możliwościami i ograniczeniami. Nie należy przekraczać ograniczeń sprzętu.
- Uzyskać specjalne szkolenie w zakresie prawidłowego użytkowania.
- Zrozumieć i zaakceptować związane z tym ryzyko.
- Wszyscy użytkownicy tego urządzenia muszą otrzymać i dokładnie zrozumieć instrukcję obsługi oraz zapoznać się z nią przed każdym użyciem. Niniejsza instrukcja NIE informuje o wszystkich możliwych zagrożeniach i ryzyku związanym z użytkowaniem tego urządzenia.
- Środowisko, w którym to urządzenie może być używane, może być z natury niebezpieczne. Czynności wykonywane w takim środowisku wiążą się z wysokim ryzykiem obrażeń i śmierci. Chociaż odpowiednie szkolenie i doświadczenie mogą zmniejszyć to ryzyko, ostatecznie nie można go wyeliminować.
- Nie należy korzystać z tego urządzenia, chyba że użytkownik w pełni rozumie i przyjmuje na siebie wszelkie ryzyko i odpowiedzialność za wszelkie szkody / obrażenia / śmierć, które mogą wynikać z korzystania z tego urządzenia lub czynności wykonywanych przy jego użyciu.
- Sprzęt ten jest przeznaczony do użytku przez osoby sprawne medycznie, doświadczone i specjalnie przeszkolone.
- Za każdym razem, gdy osoba jest podwieszona za pomocą systemu linowego, powinien istnieć dodatkowy system na wypadek awarii komponentu.
- Użytkownik musi mieć plan ratunkowy i środki do jego wdrożenia. Bezwładne zawieszenie w uprzęży może szybko doprowadzić do śmierci!
- Należy zachować ostrożność w pobliżu zagrożeń elektrycznych, ruchomych maszyn, ostrych krawędzi lub powierzchni ściernych.
- Należy sprawdzić, czy ten produkt jest zgodny z innymi urządzeniami w systemie i czy jego zamierzone zastosowania są zgodne z obowiązującymi normami. Sprzęt używany z tym produktem musi spełniać wymogi prawne obowiązujące w danej jurysdykcji i/lub kraju oraz zapewniać bezpieczną i funkcjonalną interakcję.
- CMC i Rock Exotica nie ponoszą odpowiedzialności za jakiekolwiek bezpośrednie, pośrednie lub przypadkowe konsekwencje lub szkody wynikające z użytkowania lub niewłaściwego użytkowania tego produktu.
- Użytkownik musi być na bieżąco! Należy regularnie odwiedzać stronę internetową CMC i zapoznawać się z najnowszymi poradami i instrukcjami.
- NIEZASTOSOWANIE SIĘ DO KTÓREGOKOLWIEK Z TYCH OSTRZEŻEŃ MOŻE SPOWODOWAĆ POWAŻNE OBRAŻENIA LUB ŚMIERĆ.

OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE WIRU

- Vortex nie przypomina standardowego statywu. Użytkownik musi posiadać wyższy poziom wiedzy i zrozumienia, aby zabezpieczyć i ustabilizować Vortex.
- Głowica i nóżki Vortex muszą być zabezpieczone przed wszelkimi ruchami.
- Vortex powinien, o ile to możliwe, być zbudowany z dala od krawędzi. Przed przeniesieniem go na miejsce, dostarczona linka Tether Cord powinna zostać przymocowana do głowicy zespołu i skonfigurowana jako asekuracja podczas przenoszenia i zabezpieczania Vortexa na miejscu.
- Zawias głowicy i przegub kulowy płaskiej stopy obciążone do granic swoich możliwości obrotowych mogą powodować efekt dźwigni, który może uszkodzić podzespoły.
- Przeguby kulowe płaskich nóżek nie są zaprojektowane do wytrzymywania sił rozciągających. Noga i/lub głowica muszą być zabezpieczone przed działaniem sił rozciągających.
- Wszystkie nogi muszą być całkowicie wsunięte w głowicę A-Frame lub wystawać poza nią.
- Krawędzie koła pasowego A-Frame nie są w pełni osłonięte. Aby uniknąć uszkodzenia liny lub dodania niepożądanego tarcia do systemu, ważne jest, aby lina biegnąca do i z koła pasowego była prawidłowo wyrównana.
- Nie należy łączyć ze sobą więcej niż czterech (4) sekcji nóg (trzech zewnętrznych i jednej wewnętrznej) na jednej nodze.
- Sprawdzić sworznie blokady kulkowej po włożeniu, aby upewnić się, że są całkowicie włożone, a kulki blokujące są całkowicie wysunięte i zablokowane.
- Vortex jest ograniczony do obciążenia 2 osób, gdy jest używany zgodnie z CEN/TS 16415.

VORTEX UŻYWANY DO ZATRZYMYWANIA UPADKU

- Użytkownik powinien być wyposażony w środki ograniczające maksymalne siły dynamiczne wywierane na użytkownika podczas zatrzymania upadku do maksymalnie 6 kN.
- Gdy używana jest jako rama kierunkowa, cała siła pochodząca od obciążenia jest przenoszona przez Vortex na kotwy przymocowane do konstrukcji.
- Gdy urządzenie Vortex jest używane zgodnie z normą EN 795 jako osobisty punkt kotwiczenia zabezpieczający przed upadkiem z wysokości, urządzenie Vortex nie może być używane do podnoszenia sprzętu.
- Konieczne jest sprawdzenie wymaganego prześwitu pod użytkownikiem przed każdym użyciem, aby uniknąć uderzenia o ziemię lub przeszkodę w razie upadku.
- Upewnij się, że punkt kotwiczenia jest prawidłowo umieszczony, aby ograniczyć ryzyko i długość upadku.
- Uprząż na całe ciało jest jedynym dopuszczalnym urządzeniem do podtrzymywania ciała w systemie powstrzymywania spadania.

CERTYFIKOWANE KONFIGURACJE

Konfiguracja 1: Statyw (wszystkie nogi równej długości)

- 2 nogi zewnętrzne połączone z 1 nogą wewnętrzną o maksymalnej długości 2,7 m (9 stóp).
- Głowica połączona z wewnętrzną nogą poprzez górny otwór na kołek w głowicy i ostatni otwór na kołek w wewnętrznej nodze.
- Użyj Raptor lub Flat Feet.
- Nogi w równej odległości od siebie.
- Stopy muszą być indywidualnie unieruchomione lub zakotwiczone.

KONFIGURACJA 2: SZTALUGA A-FRAME

- Sekcja A-Frame: 2 nogi zewnętrzne połączone z 1 nogą wewnętrzną o maksymalnej długości 2,6 m (8,5 stopy).
- Sekcja nóg sztalugi: 3 nogi zewnętrzne połączone z 1 nogą wewnętrzną o maksymalnej długości 10 stóp (3,0 m).
- Jednostka główna A-frame połączona z nogą wewnętrzną za pomocą górnego otworu na kołek i przedostatniego otworu na kołek nogi wewnętrznej. Trzy otwory w nodze wewnętrznej widoczne między jednostką główną a nogą zewnętrzną.
- Głowica sztalugi połączona z wewnętrzną nogą sztalugi za pomocą przedostatniego otworu w nodze. Trzy wewnętrzne otwory w nodze widoczne pomiędzy jednostką główną a zewnętrzną nogą.
- Sekcja A-frame musi być ustawiona pod kątem 90 stopni względem powierzchni.
- Użyj Raptor lub Flat Feet.
- Odległość między nogą sztalugi a stopą ramy A wynosi 3,0 m (10 stóp).
- Stopy muszą być indywidualnie unieruchomione lub zakotwiczone.

IDENTYFIKOWALNOŚĆ I OZNACZENIA

(A) Rekordowy producent (B) Nazwa produktu (C) Miejsce produkcji (D) Załadunek próbny i data załadunku próbnego (E) Znak i informacje jednostki certyfikującej NFPA (F) Minimalna wytrzymałość na zerwanie (MBS) (G) Uważnie przeczytaj instrukcję obsługi (H) Jednostka notyfikowana kontrolująca produkcję tego sprzętu ochrony osobistej (I) Maksymalne obciążenie 2 osób (J) Data montażu (K) Numer seryjny (L) Kraj produkcji

LEGENDA DIAGRAMU

Należy pamiętać, że na niektórych schematach w niniejszej instrukcji pominięto liny odciągowe, liny pomocnicze i pasy mocujące. Liny odciągowe i inne metody prawidłowego zabezpieczenia i podparcia Vortex są niezbędne do bezpiecznej obsługi i użytkowania.

ZESTAW ARIZONA VORTEX

SPRZĘT

1 głowica A-Frame, 1 głowica Gin Pole, 3 nogi wewnętrzne, 7 nóg zewnętrznych, 3 stopy Raptor, 3 stopy płaskie, 1 koło pasowe zestawu sługowego, 17 szpilek nóg, 4 szpilki zestawu sługowego,

ZESTAW TOREB

1 torba na głowę, 4 torby na nogi, 1 torba na stopy, 1 torba na szpilki, 1 instrukcja obsługi

VORTEX HARDWARE

Większość komponentów sprzętowych Vortex jest wykonana z litego aluminium i posiada cechy konstrukcyjne, które zmniejszają wagę i zwiększają wytrzymałość.

(A) NOGA ZEWNĘTRZNA: Mocowana do stopy. Może być odwrócona, aby pasowała do głowic A-Frame i Gin Pole. (B) NOGA WEWNĘTRZNA: Mocowana do ramy A, głowicy Gin Pole i stóp. Pasuje do nogi zewnętrznej, aby wyregulować wysokość lub połączyć dwie nogi zewnętrzne. (C) GŁOWICA GIN POLE: Łączy się z głowicą A-Frame w celu skonstruowania statywu i wariantów. (D) GŁOWICA A-FRAME: Łączy się z nogami i głowicą Gin Pole, aby utworzyć statyw i inne niestandardowe konfiguracje. (E) RAPTOR FEET: Wykorzystuje wymienną końcówkę z węglików spiekanych dla optymalnej przyczepności na odpowiednich powierzchniach. Obraca się, aby dostosować orientację. (F) PŁASKIE NÓŻKI: Gumowa podeszwa zapewnia optymalną przyczepność na płaskich powierzchniach. Przegub kulowy łatwo dostosowuje się do wymaganego kąta. (G) KOŁO KULOWE: 1,5-calowe koło pasowe mocowane do głowicy A-Frame za pomocą sworznia. Wykorzystuje wysokowydajne łożysko. (H) Sworznie nóg i stóp: (sworzeń z blokadą kulkową 3/8") (I) Sworznie głowicy: (sworzeń z blokadą kulkową 1/2")

ZESPÓŁ WIROWY

Vortex został zaprojektowany tak, aby umożliwić budowę i regulację wielu konfiguracji. Ten schemat przedstawia montaż statywu sztalugowego.

(A) Głowica A-Frame i głowica Gin Pole łączą się ze sobą, tworząc statyw. (B) Noga zewnętrzna (C) Noga wewnętrzna

A-FRAME HEAD

Głowica A-Frame może być używana indywidualnie do budowy konfiguracji dwójnogu, takich jak klasyczny A-Frame lub boczny A-Frame. Głowica A-Frame została zaprojektowana tak, aby zapewnić optymalny kąt między nogami. Głowica Gin Pole (pomarańczowa) może być połączona z głowicą A-Frame za pomocą dwóch sworzni, umożliwiając jej odchylanie lub obracanie. Umożliwia to ustawienie trzeciej nogi do konkretnych zastosowań.

(A) Punkty połączeniowe 1/2" dla głowicy Gin Pole (B) Poziomy środkowy punkt połączeniowy (C) Pionowy środkowy punkt połączeniowy (D) Wgłębiona ścieżka dla przejścia liny (E) Lewy i prawy punkt kotwiczenia (F) Wiele otworów do wyrównania sworznia nogi zewnętrznej (G) Wiele otworów do regulacji sworznia nogi (H) Lewy i prawy boczny punkt olinowania (I) Lewy i prawy 1/2" punkt połączeniowy sworznia

GIN POLE HEAD

Głowica Gin Pole może być używana do konfiguracji monopodu lub może być połączona z głowicą A-Frame w celu zbudowania konfiguracji statywu. (A) Otwór mocowania sworznia nogi 3/8" (B) Centralne jarzmo Gin Pole (C) 1/2" punkt połączenia głowicy A-Frame (D) Promieniowe punkty kotwiczenia

MONTAŻ GŁOWICY

(A) Wyrównaj pomarańczową głowicę Gin Pole i niebieską głowicę A-Frame w punktach połączenia. (B) Połącz głowice ze sobą, upewniając się, że sworznie są prawidłowo zablokowane. (C) Sworznie głowicy 1/2" z blokadą kulkową całkowicie wysunięte. (D) Po podłączeniu, głowica Gin Pole może się obracać, aby zmienić kąt sztalugi względem nóg A-Frame.

NOGI DO GŁÓW

Vortex wykorzystuje dwa rodzaje nóg: wewnętrzne i zewnętrzne. Zarówno nogi wewnętrzne, jak i zewnętrzne mogą być podłączone do sekcji A-Frame i Gin Pole Head. Sekcja głowicy A-Frame ma wiele opcji łączenia sworznia blokującego kulkę. Umożliwia to niewielką regulację długości nóg i orientacji obrotowej.

(A) Nóżka wewnętrzna (B) Nóżka zewnętrzna (C) Nóżka zewnętrzna przymocowana do głowicy drążka. (D) Noga wewnętrzna przymocowana do głowicy słupka. (E) Noga zewnętrzna podłączona do głowicy ramy A. Należy zwrócić uwagę na umieszczenie kołka wyrównującego w jednej z trzech możliwych pozycji. (F) Noga wewnętrzna podłączona do głowicy ramy A.

NOGI VORTEX

Nogi wewnętrzne i zewnętrzne są frezowane CNC w celu uzyskania precyzyjnych wymiarów wewnętrznych i zewnętrznych. Rezultatem są nogi i łączniki, które pasują z odpowiednią tolerancją, za każdym razem.

(A) Noga zewnętrzna i wewnętrzna są prawidłowo zmontowane, gdy sworzeń nogi łączy się z nogą wewnętrzną na końcu nogi zewnętrznej, jak pokazano na rysunku. (B) NOGA ZEWNĘTRZNA (C) OTWÓR NA PIN 3/8" (D) OTWORY REGULACYJNE 3/8" (E) OSTRZEŻENIE O OSTATNIM OTWORZE (F) NOGA WEWNĘTRZNA (G) KOŁEK USTALAJĄCY (H) OTWÓR NA PIN 3/8" (I) SZCZELINA USTALAJĄCA (J) Prawidłowe umieszczenie sworznia: Kulki sworznia powinny wystawać poza ścianę nogi, zabezpieczając sworzeń na miejscu. (K) Dwie nogi zewnętrzne są prawidłowo połączone, gdy kołek wyrównujący pasuje prawidłowo do szczeliny na drugiej nodze zewnętrznej z włożonym kołkiem blokującym kulkę, jak pokazano na rysunku.

NOGI DO STÓP

Zarówno Raptor Foot, jak i Flat Foot łączą się z wewnętrzną i zewnętrzną nogą.

(A) Noga zewnętrzna (B) Noga wewnętrzna (C) Stopa płaska (D) Stopa raptor (E) Noga zewnętrzna przymocowana do stopy płaskiej. (F) Noga wewnętrzna przymocowana do płaskiej stopy. (G) Prawidłowa pozycja stopki FLAT Foot: Przegub kulowy płaskiej stopy nie powinien być ustawiony na granicy przegubu bez upewnienia się, że nie nastąpi dalszy ruch. (I) Noga wewnętrzna połączona ze stopą Raptor. (J) Prawidłowa pozycja stopy Raptor: Stopa Raptor powinna być ustawiona tak, aby zapewnić jak najlepszą przyczepność do powierzchni.

PODSTAWOWE KONFIGURACJE

(A) KONFIGURACJA: Statyw, TRYB UŻYTKOWANIA: Rama kotwicząca (B) KONFIGURACJA: Rama A, TRYB UŻYTKOWANIA: Rama kierunkowa (C) KONFIGURACJA: Statyw z nogą sztalugową (z wciągarką zamontowaną na nodze), TRYB UŻYTKOWANIA: Rama kotwicząca (D) KONFIGURACJA: Boczna rama A, TRYB UŻYTKOWANIA: Rama kierunkowa (E) KONFIGURACJA: Statyw sztalugowy (z kołem kierunkowym), TRYB UŻYTKOWANIA: Rama kierunkowa (F) KONFIGURACJA: Gin Pole, TRYB UŻYCIA: Rama kierunkowa

KONFIGURACJA I UŻYTKOWANIE

ZALECENIA DOTYCZĄCE KONFIGURACJI

CMC zdecydowanie zaleca szkolenie w zakresie montażu Vortex w bezpiecznym środowisku, w którym wszyscy uczestnicy mogą skoncentrować się na odpowiednich zadaniach.

- Jeśli to możliwe, należy ustawić urządzenie Vortex z dala od strefy zagrożenia upadkiem, a następnie podejść do krawędzi. Podeprzyj każdą sekcję nogi, aż urządzenie zostanie zabezpieczone, aby zapobiec przewróceniu się podczas ustawiania.
- Podejmij środki, aby zapobiec przewróceniu się Vortexa przez krawędź podczas konfiguracji i montażu. Przymocuj dostarczoną linkę Tether Cord do głowicy zestawu i skonfiguruj ją jako asekurację, gdy Vortex jest przenoszony i zabezpieczany na miejscu.

Istotne jest, aby użytkownik był w stanie określić kierunek i wielkość sił działających na ramę. Rama musi być zmontowana, przymocowana, odciągnięta i obsługiwana tak, aby wytrzymać wszystkie siły bez jakiegokolwiek ruchu ramy i związanego z nią sprzętu.

Poniższe kroki stanowią przewodnik po udanej konfiguracji i obsłudze Vortex. Nigdy nie pozostawiaj niezabezpieczonego urządzenia Vortex bez nadzoru.

Jak w każdej sytuacji związanej z olinowaniem, jedna osoba powinna być odpowiedzialna za konfigurację, a komunikacja powinna być przemyślana i precyzyjna.

KROK 1: Rama Określ sposób użytkowania. Rama kotwicząca: Miejsce, w którym lina podtrzymująca ładunek jest zakończona na Vortex. LUB. Rama kierunkowa: Gdzie lina podtrzymująca obciążenie nie jest zakończona na Vortex, ale jest przekierowana przez koło pasowe, które jest podtrzymywane przez Vortex.

KROK 2: Zidentyfikuj przyłożoną siłę (wypadkową). Określ wielkość i kierunek przyłożonej siły: Planowane ruchy ładunku. Przewidywalne nieplanowane ruchy ładunku.

KROK 3: Zidentyfikuj tendencję do ruchu. Głowa i stopy ramy będą miały tendencję do poruszania się, jeśli nie zostaną przytrzymane.

KROK 4a: Określenie wymagań dotyczących zabezpieczenia nóżek. Nóżki są zabezpieczone, aby zapobiec jakimkolwiek ruchom nóżek i ramy.

KROK 4b: Określenie wymagań dotyczących zabezpieczenia głowicy. Główka ramy jest zazwyczaj mocowana za pomocą odciągów. Ściągi zapewniają wytrzymałość i sztywność ramy.

KROK 5: Upewnij się, że kąty odciągów mieszczą się w limitach. Upewnij się, że kąty odciągów / płaszczyzny odciągów wynoszą: Nie mniej niż 30°. Nie mniej niż kąt przyłożonej siły.

KROK 6: Przetestuj obciążenie olinowania, aby zapewnić stabilność i bezpieczeństwo ramy. Upewnij się, że olinowanie zostało przetestowane poprzez przyłożenie obciążenia do systemu w bezpiecznej sytuacji. Test ten należy przeprowadzić przed wsparciem personelu w potencjalnie niebezpiecznym obszarze.

Krok 1: Tryb użytkowania

Vortex służy do podtrzymywania lin, kół pasowych i innego sprzętu do olinowania linowego. Trzy najczęstsze funkcje to:

(A) Liny nośne bezpośrednio z główki ramy (rys. 1a). (B) Liny nośne z wciągarki zamontowanej na nodze, poprzez kierunkowe koło pasowe na głowce ramy (rys. 1b). (C) Wspieranie kierunkowego koła pasowego lub systemu kół pasowych na głowce ramy (rys. 1c).

W celu prawidłowego zamocowania, użytkownik musi znać zarówno kierunek, jak i wielkość siły działającej na ramę. W tym celu wyznaczyliśmy dwa podstawowe tryby użytkowania: Rama kotwicząca - Lina podtrzymująca obciążenie jest zakończona (zakotwiczona) do Vortex (rysunki 1a i 1b). Rama kierunkowa - lina nie jest zakończona do wiru, ale jest przekierowana przez koło pasowe, które jest podtrzymywane przez wir (rys. 1c).

Krok 2: Przyłożona siła

Znajomość trybu użytkowania pomoże użytkownikowi w określeniu przyłożonej siły (siły działającej na ramę).

Rama kotwicząca: Wielkość przyłożonej siły będzie równoważna masie ładunku. Kierunek przyłożonej siły będzie wzdłuż linii obciążenia w kierunku obciążenia od ostatniego punktu styku linii obciążenia z ramą.

Rama kierunkowa: Wielkość przyłożonej siły będzie równoważna masie ładunku pomnożonej przez współczynnik obciążenia kierunkowego koła pasowego / układu kół pasowych (siła wypadkowa). Kierunek przyłożonej siły będzie dwusieczną linii biegnących do i z kierunkowego koła pasowego / układu kół pasowych (siła wypadkowa).

Rys. 1a: KONFIGURACJA: Statyw, TRYB UŻYTKOWANIA: Rama kotwicząca

Rys. 1b: KONFIGURACJA: Statyw ze sztalugą i nogą (z wciągarką zamontowaną na nodze), TRYB UŻYTKOWANIA: Rama kotwiczna

Rys. 1c: KONFIGURACJA: Statyw sztalugowy (z kołem kierunkowym), TRYB UŻYTKOWANIA: Rama kierunkowa

Krok 3: Tendencja ruchu

Aby zidentyfikować tendencję do ruchu stóp i główki ramy, należy rozważyć: Stan nieobciążony (ustawienie ramy przed przyłożeniem obciążenia). Planowane ruchy obciążenia. Przewidywalne niewłaściwe użycie i potencjalne nieplanowane zdarzenia Poniższe diagramy stanowią przewodnik do identyfikacji tendencji do ruchu główki i stóp ramy.

Rys. 3a: Statyw na równych nogach wspierający system kół pasowych CSR2. Przyłożona siła w tym przykładzie jest wypadkową układu krążka, który znajduje się między ładunkiem a liną ciągnącą (bliżej ładunku). Ten tryb użytkowania to rama kierunkowa.

Rys. 3b: Po przyłożeniu siły do statywu na równych nogach, stopy będą miały tendencję do ruchu na zewnątrz, jak wskazują czerwone strzałki. Ruchowi temu zapobiega się zazwyczaj poprzez zastosowanie blokad pomiędzy stopami. CMC zaleca, aby każda para nóg była indywidualnie zabezpieczona, aby uzyskać maksymalne bezpieczeństwo i stabilność.

Rys. 3c: Należy zachować ostrożność, aby upewnić się, że lina pociągowa znajduje się blisko linii ładunkowej. Rama będzie miała tendencję do przemieszczania się w kierunku zaciągu, jeśli linia zaciągu zostanie rozciągnięta do punktu, w którym przyłożona siła / wypadkowa (wypadkowa układu koła pasowego) zbliża się do hobble.

Rys. 3d: KONFIGURACJA: Statyw sztalugowy (z wciągarką zamontowaną na nodze), TRYB UŻYTKOWANIA: Rama kotwiczna

Uwaga: liny odciągowe i pasy mocujące zostały pominięte dla przejrzystości. Prawidłowe zabezpieczenie tej konfiguracji jest absolutnie krytyczne dla jej bezpiecznego działania.

Po przyłożeniu obciążenia siła działająca na ramę kotwiącą będzie miała tendencję do obracania wiru do przodu w kierunku obciążenia, jak pokazano strzałkami.

Przednie nogi statywu sztalugowego będą miały tendencję do rozsuwania się i cofania, podczas gdy tylna noga będzie miała tendencję do przesuwania się do przodu.

Rys. 3e: KONFIGURACJA: Statyw sztalugowy (z kołem kierunkowym), TRYB UŻYTKOWANIA: Rama kierunkowa

Po przyłożeniu obciążenia siła działająca na ramę kierunkową spowoduje tendencję do ruchu do tyłu. Przednie nogi statywu sztalugowego będą miały tendencję do rozsuwania się, podczas gdy tylna noga będzie miała tendencję do poruszania się do tyłu.

Krok 4a: Zabezpiecz stopy

Niezależnie od konfiguracji, nogi Vortex muszą być zabezpieczone, aby kontrolować wszystkie formy ruchu. Metody mocowania i olinowanie muszą być odporne na wszystkie siły rozciągające, ściskające i ścinające (ślizgowe) przenoszone na stopy przez nogi i ramę.

Nóżki muszą być umieszczone i/lub przymocowane do powierzchni, która wytrzyma siły działające na ramę Vortex, takiej jak twarde podłoże lub istotne elementy konstrukcyjne. Nogi można zamocować na wiele sposobów, w tym między innymi: (1) Połączenie nóg za pomocą niezależnych zaczepów między każdą parą stóp. (2) Zaklinowanie lub zamocowanie w naturalnej lub sztucznej niszy. (3) Przykręcone do stałych powierzchni lub konstrukcji. (4) Przymocowane do przedmiotów.

Krok 4b: Zabezpiecz głowicę

Główka ramy musi być zabezpieczona przed tendencją do przemieszczania się. Główka jest zazwyczaj zabezpieczona za pomocą kombinacji nóg ściskanych, nóg napinanych i podpór napinanych.

W niektórych przypadkach siła działająca na odciąg może przekroczyć siłę przyłożoną przez obciążenie. Należy zachować ostrożność, aby upewnić się, że wszystkie użyte komponenty są w stanie wytrzymać przyłożone siły z wymaganym współczynnikiem bezpieczeństwa lub marginesem bezpieczeństwa. Liczba i położenie odciągów zależy od konfiguracji Vortex i jego zamierzonej funkcji.

Dla kroków 4a i 4b: Regulowane pasy mocujące i linka mocująca są dostarczane z zestawem CMC Arizona Vortex Kit. CMC zaleca następujące kryteria wyboru dodatkowego materiału: (1) Wysoka wytrzymałość (2) Bardzo niskie wydłużenie (3) Mała średnica (4) Lekkość

Krok 5: Kąt linii odciągu

Kąt odciągu i kąt przyłożonej siły są kluczowymi czynnikami używanymi do określenia sił działających na odciągi i ramę Vortex. Siły te można precyzyjnie obliczyć, jednak aby umożliwić użytkownikowi szybkie upewnienie się, że siły mieszczą się w dopuszczalnym zakresie, należy zastosować następujące zasady.

O ile to możliwe, kąt prowadzenia powinien być utrzymywany powyżej 45°. W niektórych sytuacjach może to nie być możliwe. Jednak w żadnym wypadku kąt odciągu nie powinien być mniejszy niż 30°. Jeśli te zasady są spełnione, wielkość siły działającej na odciąg nie przekroczy wielkości przyłożonej siły.

W niektórych konfiguracjach może występować wiele odciągów podtrzymujących Vortex. Istotne jest, aby użytkownik prawidłowo określił, która linia odciągu będzie przeciwdziałać tendencji do ruchu wirowego. To właśnie ta linia odciągów (lub płaszczyzna odciągów, jeśli używanych jest wiele linii odciągów) musi spełniać zasady dotyczące kąta odciągu opisane w tej sekcji.

Pozycjonowanie komponentów opisane w tej sekcji może odnosić się do kąta płaszczyzny odciągu, a nie do pojedynczego odciągu, oraz do płaszczyzny ramy, a nie do pojedynczej nogi ramy (patrz rys. 5c i 5d).

(1) Kąt odciągu nie powinien być mniejszy niż 30°, a najlepiej nie mniejszy niż 45°. (2) Kąt odciągu nie mniejszy niż kąt przyłożonej siły

Kąt faceta > Kąt przyłożonej siły

Rys. 5a: Kąty odciągów na ramie kotwiącej: Kąt utworzony między przyłożoną siłą (system kół pasowych CSR2) a słupem odciągowym jest określany jako kąt przyłożonej siły. Kąt odciągu bezpośrednio przeciwstawia się kątowi przyłożonej siły i jest kątem utworzonym między słupem odciągu a liną odciągu.

KONFIGURACJA: Gin Pole, TRYB UŻYTKOWANIA: Rama kotwiczna

Rys. 5b: Kąty odciągów na ramie kierunkowej: W przypadku tej ramy kierunkowej kąt utworzony między przyłożoną siłą a słupem odciągowym jest określany jako kąt przyłożonej siły. Kąt odciągu bezpośrednio przeciwstawia się kątowi przyłożonej siły i jest kątem utworzonym między słupem odciągu a liną odciągu.

KONFIGURACJA: Gin Pole, TRYB UŻYTKOWANIA: Ramka kierunkowa

Rys. 5c: Płaszczyzna odciągów to płaszczyzna pomiędzy dwoma dowolnymi linami odciągów, pokazana tutaj jako płaszczyzna pomiędzy tylnymi linami odciągów przymocowanymi do masztu Gin.

Rys. 5d: Płaszczyzna ramy jest tworzona między dwoma nogami wiru, pokazanymi tutaj jako płaszczyzna między nogami ramy A.

Krok 6: Obciążenie testowe

Przed użyciem należy przetestować wytrzymałość i bezpieczeństwo systemu Vortex. Można to osiągnąć poprzez zastosowanie obciążenia testowego do systemu i sprawdzenie, czy wszystkie komponenty prawidłowo wykonują swoją funkcję.

Vortex jest intensywnie testowany pod kątem wytrzymałości w kontrolowanym środowisku. Wyniki testów dowodzą, że Vortex może być bezpiecznie używany do wspierania personelu w wielu różnych konfiguracjach.

Użytkownik musi zachować szczególną ostrożność w przypadku korzystania z konfiguracji innych niż opisane w niniejszej instrukcji. Zdecydowanie zalecane jest dodatkowe przeszkolenie w zakresie obsługi urządzenia Vortex przez wykwalifikowanego instruktora.

Sposoby na zmaksymalizowanie siły i stabilności Vortex są następujące:

- Zminimalizuj wysokość.
- Zminimalizuj długość nóg.
- Podłącz zewnętrzny łącznik nogi do głowicy Gin Pole tak, aby wewnętrzna noga była skierowana w stronę stopy.
- Należy unikać umieszczania nogi wewnętrznej w połowie rozpiętości między dwiema nogami zewnętrznymi.
- Podłącz do środkowego jarzma Gin Pole (pomarańczowego), gdy używana jest konfiguracja statywu.
- Podłącz do pionowego środkowego punktu połączenia głowicy A-Frame (niebieskiej), jeśli używasz głowicy A-Frame.
- Podłącz przeciwne elementy do tego samego punktu na głowie, aby zmniejszyć tendencję do skręcania głowy.
- Używaj odpowiednich materiałów i metod do mocowania pasów, odciągów i odciągów (jak opisano w sekcjach "Zabezpieczanie stóp" i "Zabezpieczanie głowy").
- Każda para stóp powinna być niezależnie unieruchomiona.
- Zapewnienie akceptowalnych kątów nachylenia i przyłożonej siły.
- Minimalizacja naprężeń poprzecznych na nogach poprzez zapewnienie, że siły na nogach są głównie osiowe. Należy upewnić się, że połączenia nóg w połowie rozpiętości są obciążone osiowo. Nie dopuszczać do kontaktu obiektów lub konstrukcji z nogami w połowie rozpiętości.
- Wybierz kotwy o odpowiedniej wytrzymałości.
- Starannie zaplanuj i wybierz najbardziej odpowiedni sprzęt i techniki olinowania.

Uwaga: Testy certyfikacyjne NFPA są przeprowadzane na konfiguracjach Vortex, które nie spełniają wszystkich powyższych wytycznych.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI WSPORCZEJ / POWIERZCHNI

Wymagania dotyczące wytrzymałości konstrukcji wsporczej / powierzchni różnią się w zależności od sposobu użytkowania i zastosowania.

RAMA KOTWICY:

Wybrana struktura / powierzchnia musi wytrzymać obciążenie statyczne równe temu określonemu dla danego zastosowania, w kierunku dozwolonym przez system podczas użytkowania.

RAMA KIERUNKOWA:

Współczynnik obciążenia koła kierunkowego należy uwzględnić przy określaniu wymaganej wytrzymałości podpory. Wybrana struktura / powierzchnia musi wytrzymać obciążenie statyczne równe temu określonemu dla danego zastosowania pomnożonemu przez współczynnik obciążenia, w kierunku dozwolonym przez system podczas użytkowania.

Konfiguracje: Na kolejnych stronach znajduje się prosty przewodnik po najczęściej używanych konfiguracjach Vortex. Każda z poniższych standardowych konfiguracji ma określone atrybuty, wymagania dotyczące olinowania i wytyczne dotyczące użytkowania, których należy przestrzegać. Inne, bardziej złożone konfiguracje wymagają zaawansowanych umiejętności montażu i fachowej oceny przed oddaniem do użytku.

KONFIGURACJE

STATYW Z RÓWNYMI NOGAMI

Przedstawiony statyw o równych nogach jest ramą kierunkową, ponieważ rama obsługuje system kół pasowych, a lina pociągowa nie jest zakończona na ramie. Użycie samych niezależnych uchwytów jest zwykle uważane za dopuszczalne do zabezpieczenia stóp w tej konfiguracji.

W tym przypadku kule tworzą trójkąt między stopami. W idealnym przypadku ładunek powinien być zawieszony w środku trójkąta. Gdy ładunek zostanie odsunięty od środka trójkąta, statyw będzie miał tendencję do przewracania się.

Należy zadbać o to, aby ładunek znajdował się w środku trójkąta. Ponadto należy utrzymywać linę holowniczą blisko linii ładunkowej, aby zapobiec tendencji do przemieszczania się na główce ramy.

Uwaga: dla przejrzystości pominięto liny odciągowe i pasy mocujące.

(A) KONFIGURACJA: Statyw, TRYB UŻYTKOWANIA: Rama kierunkowa (B) Linia ładunkowa (C) Linia holownicza (D) Utrzymuj przyłożoną siłę w obrębie podstawy statywu.

STATYW NA NOGACH (z wciągarką na nogach)

Przedstawiony statyw sztalugowy jest ramą kotwiczącą, ponieważ lina podtrzymująca ładunek jest zakotwiczona do ramy za pomocą wciągarki zamontowanej na nogach. Użycie samych uchwytów jest zwykle uważane za dopuszczalne do zabezpieczenia nóg w tej konfiguracji. Jednakże kręcenie korbą wciągarki może spowodować niepożądany ruch nogi statywu.

Podobnie jak w przypadku statywu na równych nogach, kule tworzą trójkąt między stopami. W idealnym przypadku ładunek powinien być zawieszony w środku trójkąta. Gdy ładunek zostanie przesunięty na zewnątrz trójkąta, statyw będzie miał tendencję do przewracania się.

Należy zachować ostrożność, aby ładunek był utrzymywany w obrębie trójkąta.

(A) KONFIGURACJA: Statyw sztalugowy (z wciągarką zamontowaną na nodze), TRYB UŻYTKOWANIA: Rama kotwicząca (B) Utrzymuj przyłożoną siłę w obrębie ramy nogi sztalugowej.

Statyw EASEL-LEG (z kołem kierunkowym)

Przedstawiony statyw sztalugowy jest ramą kierunkową, ponieważ lina podtrzymująca ładunek jest kierowana przez koło pasowe na głowicy i nie jest zakotwiczona w ramie.

Samo użycie zawiasów nie wystarczy do zabezpieczenia ramy w tej konfiguracji, ponieważ rama będzie miała tendencję do cofania się po przyłożeniu obciążenia. W tym przykładzie wszystkie nogi są przykręcone do podłogi. Jeśli to możliwe, należy unikać wystawania nóg lub głowicy ponad krawędź. Jeśli głowica jest wspornikowa, na przykład podczas podnoszenia nieobciążonego ładunku, należy zabezpieczyć głowicę jedną lub kilkoma linami odciągowymi.

(A) KONFIGURACJE: Statyw sztalugowy, TRYB UŻYTKOWANIA: Ramka kierunkowa

WSPORNIK RAMY A

Przedstawiona konfiguracja ramy A jest ramą kierunkową, ponieważ lina podtrzymująca ładunek jest kierowana przez koło pasowe na głowicy i nie jest zakotwiczona w ramie. Przedstawiony przykład wymagałby kombinacji klipsów i stóp Raptor Feet umieszczonych w szczelinach i odciągach, aby zapewnić bezpieczeństwo i stabilność.

(A) KONFIGURACJE: Statyw sztalugowy, TRYB UŻYTKOWANIA: Rama kierunkowa. Konfiguracja A-Frame wymaga linek odciągowych połączonych z kotwami zarówno z przodu (w pobliżu lub nad krawędzią), jak i z tyłu ramy. Dodatkowe odciągi mogą być potrzebne, aby zapobiec przesuwaniu się ramy A na boki, jeśli obciążenie przesunie się w bok. (B) Utrzymuj przyłożoną siłę wyśrodkowaną w płaszczyźnie podstawy/ramy dwójnogu.

BOCZNA RAMKA A

Pokazany bipod z ramą w kształcie litery A jest ramą kierunkową, ponieważ lina podtrzymująca ładunek jest kierowana przez koło pasowe na głowicy i nie jest zakotwiczona w ramie. Przedstawiony przykład wymagałby kombinacji kulek, stóp Raptor Feet włożonych w szczelinę i odciągów, aby zapewnić bezpieczeństwo i stabilność.

Boczna konfiguracja A-Frame wymaga linek odciągowych połączonych z kotwami po obu stronach ramy. Z tego powodu ta konfiguracja dobrze nadaje się do środowisk, w których kotwy nie są dostępne na krawędzi.

(A) KONFIGURACJE: Rama boczna A, TRYB UŻYTKOWANIA: Rama kierunkowa. (B) Utrzymuj przyłożoną siłę wyśrodkowaną w płaszczyźnie stopy/ramy dwójnogu.

MONOPOD GIN POLE

Przedstawiona konfiguracja Gin Pole jest ramą kierunkową, ponieważ lina podtrzymująca ładunek jest kierowana przez koło pasowe na głowicy i nie jest zakotwiczona w ramie. Przedstawiony przykład wymagałby kombinacji kulek, stóp Raptor włożonych w szczelinę i odciągów, aby zapewnić bezpieczeństwo i stabilność.

Konfiguracja Gin Pole wymaga co najmniej trzech (3) odciągów, najlepiej oddalonych od siebie o 120°. Może się to okazać trudne do osiągnięcia w niektórych środowiskach, ponieważ odpowiednie kotwy mogą nie być dostępne. W takich sytuacjach konieczne może być zastosowanie dodatkowych odciągów.

(A) KONFIGURACJE: Gin Pole, TRYB UŻYTKOWANIA: Rama kierunkowa. (B) Utrzymuj przyłożoną siłę skierowaną w dół monopodu.

WSKAŹNIKI WYTRZYMAŁOŚCI

Zgodnie z wewnętrznymi testami producenta.

Poniższa tabela wskaźników wytrzymałości zawiera listę wymagań montażowych w celu osiągnięcia powiązanej minimalnej wytrzymałości na zerwanie (MBS). Dane te opierają się na testach przeprowadzonych w kontrolowanym środowisku przy użyciu określonych warunków testowych. Podana wartość MBS oznacza siłę, powyżej której system ulega odkształceniu i nie wytrzymuje już obciążenia.

Podana wartość graniczna obciążenia roboczego (WLL) została obliczona na podstawie MBS przy użyciu współczynnika projektowego 4:1. WLL odnosi się do przyłożonej siły (wielkości siły przyłożonej do ramy), która jest maksymalną dopuszczalną siłą przyłożoną do urządzenia. Należy pamiętać, że w niektórych przypadkach przyłożona siła może być większa niż masa ładunku. Więcej informacji na temat określania przyłożonej siły można znaleźć w sekcji Konfiguracja i użytkowanie statywu wielofunkcyjnego.

Użytkownik jest odpowiedzialny za określenie, czy konfiguracja i współczynnik bezpieczeństwa są odpowiednie dla danego zastosowania w oparciu o funkcję, wytrzymałość i najlepsze praktyki branżowe. Użytkownik musi zdecydować, czy wytrzymałość znamionowa jest wystarczająca w oparciu o konkretną sytuację i środowisko, czy też należy zwiększyć współczynnik bezpieczeństwa.

Przykładowa grafika po prawej stronie przedstawia sekcję nóg połączonych z głowicą A-Frame u góry i stopą Raptor u dołu. Ten przykład identyfikuje zewnętrzne nogi, wewnętrzną nogę i liczbę odsłoniętych otworów wzdłuż wewnętrznej nogi, zgodnie z tabelą wskaźników wytrzymałości. Aby osiągnąć MBS i WLL pokazane w lewych kolumnach poniżej, należy skonstruować konfigurację Vortex zgodnie z Tabelą Ocen Wytrzymałości:

- Liczba nóg zewnętrznych.
- Odsłonięte otwory wzdłuż wewnętrznej nogawki.
- Wysokość do punktu połączenia.

Należy pamiętać, że nie wszystkie możliwe konfiguracje są wymienione w tabeli wytrzymałości. Szczegółowe informacje na temat tego, które konfiguracje są certyfikowane zgodnie z przepisami NFPA i CE, można znaleźć w sekcji certyfikacji niniejszej instrukcji.

(A) NOGI ZEWNĘTRZNE (2) (B) NOGA WEWNĘTRZNA (1) (C) Odsłonięte otwory wzdłuż NOGI WEWNĘTRZNEJ (2) (D) Wysokość do punktu połączenia

KONTROLA UŻYTKOWANIA

Przed i po każdym użyciu

Bezpieczeństwo użytkownika zależy od integralności sprzętu. Sprzęt powinien być dokładnie sprawdzany przed oddaniem do użytku oraz przed i po każdym użyciu. Sprzęt należy sprawdzać zgodnie z obowiązującymi w danym dziale zasadami kontroli sprzętu ratunkowego. Należy przeprowadzić wizualną, dotykową i funkcjonalną kontrolę wszystkich części.

Przed i po każdym użyciu użytkownik powinien:

- Upewnij się, że urządzenie jest odpowiednio zabezpieczone i działa prawidłowo.
- Sprawdzić obecność i czytelność oznaczeń produktu.
- Sprawdzić, czy nie ma nadmiernego zużycia lub oznak uszkodzeń, takich jak odkształcenia, korozja, ostre krawędzie, pęknięcia lub zadziory. Drobne rysy lub ostre miejsca można wygładzić szmerglem lub podobnym materiałem.
- Sprawdź, czy nie ma zanieczyszczeń lub ciał obcych, które mogą wpływać na normalne działanie lub je uniemożliwiać, takich jak żwir, piasek, kamienie i gruz.
- Sprawdź komponenty pod kątem niewspółosiowości łączonych części, nóżek, które nie pasują do siebie i nie regulują się płynnie, oraz wszelkich wygiętych, skręconych, zniekształconych, rozciągniętych, wydłużonych, pękniętych lub złamanych części.

Sprawdzić pod kątem: (a) Upuszczenia (b) Nadmiernego obciążenia (c) Korozji (d) Ekspozycji na ciepło, w tym odprysków spawalniczych, uderzeń łuku elektrycznego lub odbarwień powierzchni (e) Nieautoryzowanych modyfikacji lub napraw

Sprawdź sworznie Vortex pod kątem: (a) Działanie sworznia blokującego nie jest płynne i wymuszone (b) Kulki blokujące nie są w pełni osadzone

Sprawdzić koło pasowe pod kątem: (a) Niewspółosiowość lub chybotanie łożyska (b) Nadmierne zużycie krążka (c) Rowki lub inne odkształcenia bieżni krążka (d) Ostre krawędzie krążka € Obrót łożyska nie jest płynny i nie wymaga wysiłku

Podczas każdego użycia użytkownik powinien

- Upewnij się, że wszystkie urządzenia w systemie są prawidłowo ustawione względem siebie.
- Monitorowanie stanu urządzenia i jego połączeń z innymi urządzeniami w systemie.
- Nie wolno dopuścić, aby cokolwiek zakłócało działanie urządzenia lub jego komponentów.
- Należy unikać umieszczania urządzenia i podłączonych złączy przy krawędziach lub ostrych narożnikach.
- Zmniejszenie ryzyka obciążenia udarowego poprzez zminimalizowanie luzu w systemie.
- Sprawdź sworznie blokady kulkowej po włożeniu i podczas użytkowania, aby upewnić się, że są całkowicie włożone, a kulki blokujące są całkowicie wysunięte i zablokowane.

KONTROLA OKRESOWA

Szczegółowa kontrola okresowa

CMC zaleca przeprowadzanie szczegółowej kontroli przez kompetentną osobę co najmniej raz na 12 miesięcy, w zależności od obowiązujących przepisów i warunków użytkowania. Kontrole powinny być przeprowadzane przez kompetentną osobę, której przeszkolenie jest zgodne z obowiązującymi normami i/lub przepisami dotyczącymi kontroli sprzętu ratunkowego.

Zapisz wyniki szczegółowej kontroli okresowej, korzystając z przykładowej tabeli zamieszczonej w tej sekcji. Istotne informacje obejmują: typ, model, dane kontaktowe producenta, numer seryjny lub indywidualny, problemy, uwagi, imię i nazwisko oraz podpis inspektora, a także kluczowe daty, w tym produkcji, zakupu, pierwszego użycia i następnej kontroli okresowej. Jeśli sprzęt nie przejdzie pomyślnie kontroli, powinien zostać wycofany z użytku i odpowiednio oznaczony lub zniszczony, aby uniemożliwić jego dalsze użytkowanie.

Emerytura

CMC nie określa daty ważności sprzętu, ponieważ jego żywotność zależy w dużej mierze od sposobu i miejsca użytkowania. Rodzaj użytkowania, intensywność użytkowania i środowisko użytkowania są czynnikami decydującymi o żywotności sprzętu. Pojedyncze wyjątkowe zdarzenie, takie jak narażenie na ostre krawędzie, ekstremalne temperatury, chemikalia lub trudne warunki środowiskowe, może być przyczyną wycofania sprzętu z eksploatacji już po jednym użyciu.

Urządzenie musi zostać wycofane z eksploatacji, gdy

- Nie przejdzie kontroli.
- Nie działa prawidłowo.
- Posiada nieczytelne oznaczenia produktu.
- Wykazuje oznaki uszkodzenia lub nadmiernego zużycia.
- Urządzenie było narażone na obciążenia udarowe, upadki lub nieprawidłowe użytkowanie.
- Został wystawiony na działanie ostrych odczynników chemicznych lub ekstremalnych środowisk
- Ma nieznaną historię użytkowania.
- Masz jakiekolwiek wątpliwości co do jego stanu lub niezawodności.
- Gdy staje się przestarzały z powodu zmian w przepisach, normach, technice lub niekompatybilności z innym sprzętem.

Wycofany sprzęt nie może być ponownie używany do czasu pisemnego potwierdzenia przez kompetentną osobę, że jest to dopuszczalne. Jeśli produkt ma zostać wycofany, należy wycofać go z eksploatacji i odpowiednio oznaczyć lub zniszczyć, aby uniemożliwić jego dalsze użytkowanie.

Naprawy lub modyfikacje sprzętu są dozwolone wyłącznie przez CMC lub osoby upoważnione na piśmie przez producenta. Inne prace lub modyfikacje mogą unieważnić gwarancję i zwalniają CMC z wszelkiej odpowiedzialności.

GWARANCJA

Jeśli produkt CMC ma wadę spowodowaną wykonaniem lub materiałami, należy skontaktować się z działem obsługi klienta CMC pod adresem info@cmcpro.com w celu uzyskania informacji na temat gwarancji i serwisu. Gwarancja CMC nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych niewłaściwą pielęgnacją, niewłaściwym użytkowaniem, zmianami i modyfikacjami, przypadkowymi uszkodzeniami lub naturalnym rozkładem materiału w wyniku długotrwałego użytkowania.

Urządzenia nie należy w żaden sposób modyfikować ani zmieniać w celu umożliwienia dołączenia dodatkowych części bez pisemnego zalecenia producenta. Jeśli oryginalne komponenty zostaną zmodyfikowane lub usunięte z produktu, jego bezpieczeństwo może zostać ograniczone. Wszelkie prace naprawcze powinny być wykonywane przez producenta. Wszelkie inne prace lub modyfikacje unieważniają gwarancję i zwalniają CMC i Rock Exotica z wszelkiej odpowiedzialności producenta.

CMC oferuje szkolenia w zakresie konfiguracji, użytkowania i stosowania zestawu Arizona Vortex. Więcej informacji na temat harmonogramów i lokalizacji zajęć można znaleźć na stronie cmcpro.com.

INFORMACJE SERWISOWE

Deklaracja zgodności

CMC Rescue, Inc. oświadcza, że niniejszy artykuł jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami i odpowiednimi przepisami UE. Oryginalną deklarację zgodności można pobrać z następującej strony internetowej: cmcpro.com

PT

INTRODUÇÃO

Parabéns por sua compra do Arizona Vortex Kit (Vortex). O Vortex é um multipod versátil e de última geração. Com o estudo adequado e o treinamento prático, você pode construir o Vortex para atender às suas necessidades de montagem em qualquer número de ambientes, desde a indústria até a natureza selvagem.

O TREINAMENTO ESPECIALIZADO E A EXPERIÊNCIA EM RIGGING TÉCNICO SÃO ABSOLUTAMENTE ESSENCIAIS PARA O USO SEGURO.

ESTE MANUAL NÃO SUBSTITUI O TREINAMENTO. ESTE MANUAL É UMA REFERÊNCIA PARA A MONTAGEM E A OPERAÇÃO BÁSICA DO VORTEX.

APLICAÇÃO

O Vortex é ideal para uma ampla gama de aplicações, desde o acesso e a saída em espaços confinados até a negociação de bordas complexas em ambientes selvagens. O Vortex é o multipod preferido dos profissionais de resgate, acesso por corda industrial, construção civil, militar e de entretenimento.

PRINCÍPIOS DE DESIGN

O multipod Vortex é mais do que um tripé típico, em parte devido à flexibilidade aprimorada do conjunto de cabeçotes de duas peças. A cabeça A-Frame foi projetada para proporcionar o melhor ângulo entre as pernas, enquanto a cabeça Gin Pole pode ser articulada para permitir o posicionamento preciso da terceira perna. As duas cabeças podem ser usadas simultaneamente para montar uma estrutura de três pernas ou podem ser usadas individualmente para criar um A-Frame (bipé) ou um Gin Pole (monopé).

As pernas do Vortex são formadas por dois componentes. As pernas internas (acabamento brilhante e anodizado) têm um diâmetro constante com orifícios de pinos de ajuste em incrementos de 150 mm (5,9") ao longo da perna. A perna interna é dimensionada para se conectar aos cabeçotes, aos pés e às pernas externas.

As pernas externas (cinza fosco) têm um acoplador em uma extremidade que permite a união de várias pernas externas. O acoplador também é dimensionado para se conectar aos cabeçotes e aos pés.

As unidades de cabeça são projetadas com base em um princípio de placa de amarração que permite a fixação de vários conectores, bem como a amarração direta de cordas, cabos e correias. Os pinos de trava esférica também estão incluídos para a fixação da roldana da cabeça e de outros componentes de amarração compatíveis.

DISPONIBILIDADE DO MANUAL

Este Manual do Usuário do Vortex também está disponível para download em cmcpro.com. Se tiver alguma dúvida ou preocupação com relação a este produto, entre em contato com o Suporte ao Cliente da CMC usando o site ou o endereço de e-mail listado no final do manual.

CUIDADO E USO

Vida útil: A vida útil máxima dos produtos metálicos Vortex não está definida; entretanto, a vida útil pode ser reduzida pela frequência de uso, carga adversa, ambiente incompatível, uso incorreto ou armazenamento e manuseio inadequados.

Frequência de inspeção: O Vortex deve ser submetido a uma inspeção periódica detalhada por uma pessoa competente pelo menos a cada 12 meses. A frequência da inspeção pode ser maior, dependendo da natureza do uso e do ambiente no qual ele é utilizado. Se tiver dúvidas ou perguntas sobre a segurança ou adequação do Vortex, ou de qualquer parte dele, retire o produto de serviço e entre em contato com a CMC.

Além da inspeção periódica detalhada, o Vortex deve ser inspecionado antes e depois de cada uso. O ideal é que os usuários do Vortex sejam treinados para realizar essa função. A inspeção deve incluir uma verificação tátil, visual e funcional de todos os componentes do Vortex. Consulte os critérios de inspeção neste Manual do Usuário para obter mais informações.

Manutenção de registros: Um registro das inspeções deve ser mantido e disponibilizado de acordo com as leis, códigos de prática e políticas aplicáveis. Um exemplo de registro de inspeção é fornecido no final deste Manual do Usuário.

Manutenção preventiva/armazenamento: Para garantir a máxima longevidade do Vortex, evite o contato com água salgada, produtos químicos e outras substâncias potencialmente prejudiciais. Sempre que possível, evite expor o Vortex a ambientes agressivos.

Lave todos os componentes com água doce após o uso para remover sujeira, fuligem, sal e outros produtos químicos ou contaminantes. Seque ou deixe secar longe do calor direto. Armazene o Vortex em um local limpo e seco, longe de temperaturas extremas, e evite a exposição a produtos químicos. Pequenas rebarbas podem ser suavizadas levemente com um pano abrasivo fino.

INFORMAÇÕES DO USUÁRIO

As informações do usuário devem ser fornecidas ao usuário do produto. A norma NFPA 1983, incorporada à edição 2022 da NFPA 2500, recomenda separar as informações do usuário do equipamento e mantê-las em um registro permanente. A norma também recomenda que se faça uma cópia das informações do usuário para mantê-las com o equipamento e que as informações sejam consultadas antes e depois de cada uso. Informações adicionais sobre equipamentos de segurança de vida podem ser encontradas nas normas NFPA 1550, NFPA 1858 e NFPA 1983, incorporadas na edição 2022 da NFPA 2500.

Se o produto for revendido fora do país de destino original, as diretrizes da CE exigem que o revendedor do Vortex forneça instruções de uso, manutenção, exame periódico e reparo no idioma do país em que o produto será usado.

AVISOS GERAIS

- As atividades que envolvem o uso deste dispositivo são potencialmente perigosas. Você é responsável por suas próprias ações e decisões. Antes de usar este dispositivo, você deve:
- Familiarize-se com seus recursos e limitações. Não exceda os limites do equipamento.
- Obtenha treinamento específico sobre seu uso adequado.
- Compreender e aceitar os riscos envolvidos.
- Todos os usuários deste equipamento devem obter e entender completamente as instruções de uso e consultá-las antes de cada utilização. Estas instruções NÃO o informam sobre todos os perigos possíveis e todos os riscos concebíveis relacionados ao uso deste equipamento.
- O ambiente em que este equipamento pode ser usado pode ser inerentemente perigoso. As atividades realizadas nesses ambientes apresentam um alto risco de lesões e morte. Embora o treinamento e a experiência adequados possam reduzir esse risco, em última análise, o risco não pode ser eliminado.
- Não use este equipamento a menos que compreenda totalmente e assuma todos os riscos e responsabilidades por todos os danos/lesões/morte que possam resultar do uso deste equipamento ou das atividades realizadas com ele.
- Este equipamento foi projetado para ser usado por pessoas com aptidão médica, experiência e treinamento específico.
- Sempre que uma pessoa for suspensa por um sistema baseado em corda, um sistema secundário deve ser instalado em caso de falha de um componente.

- O usuário deve ter um plano de resgate e os meios para implementá-lo. A suspensão inerte em um arnês pode resultar rapidamente em morte!
- Tome cuidado com riscos elétricos, máquinas em movimento ou perto de bordas afiadas ou superfícies abrasivas.
- Verifique se este produto é compatível com os outros equipamentos do sistema e se as aplicações pretendidas atendem aos padrões atuais. Os equipamentos usados com este produto devem atender aos requisitos regulamentares de sua jurisdição e/ou país e proporcionar uma interação segura e funcional.
- A CMC e a Rock Exotica não se responsabilizam por quaisquer consequências ou danos diretos, indiretos ou acidentais resultantes do uso ou do mau uso deste produto.
- O usuário deve manter-se atualizado! Acesse regularmente o site da CMC e leia as últimas orientações e instruções para o usuário.
- A NÃO OBSERVÂNCIA DE QUALQUER UM DESSES AVISOS PODE RESULTAR EM FERIMENTOS GRAVES OU MORTE.

AVISOS ESPECÍFICOS SOBRE VÓRTICES

- O Vortex não é como um tripé padrão. O usuário deve ter um nível maior de conhecimento e compreensão para fixar e estabilizar o Vortex.
- O cabeçote e os pés do Vortex devem ser fixados para resistir a qualquer movimento.
- O Vortex deve, sempre que possível, ser construído longe da borda. Antes de colocá-lo na posição, o cabo de amarração fornecido deve ser preso à cabeça do conjunto e configurado como uma segurança enquanto o Vortex estiver sendo movido e fixado na posição.
- A junta da dobradiça do cabeçote e a junta esférica do pé plano carregadas em seus limites rotacionais podem criar um efeito de alavanca que pode danificar os componentes.
- As juntas esféricas dos Flat Feet não foram projetadas para suportar forças de tração. A perna e/ou a cabeça devem ser fixadas para garantir que não sejam submetidas a forças de tração.
- Todas as pernas devem estar totalmente inseridas ou se estender além da cabeça do A-Frame.
- As bordas da roda da polia do A-Frame não são totalmente fechadas. Para evitar danos ao cabo ou adicionar atrito indesejado ao sistema, é essencial que o cabo que entra e sai da roda da polia esteja corretamente alinhado.
- Não junte mais de quatro (4) seções de perna (três externas mais uma interna) em uma perna.
- Verifique os pinos de trava esférica após a inserção para garantir que estejam completamente inseridos e que as esferas de travamento estejam totalmente estendidas e travadas.
- O Vortex é limitado a uma carga de 2 pessoas quando usado em conformidade com a norma CEN/TS 16415.

VÓRTICE USADO PARA PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS

- O usuário deve estar equipado com um meio de limitar as forças dinâmicas máximas exercidas sobre o usuário durante a parada de uma queda a um máximo de 6 kN.
- Quando usado como Directional Frame, a magnitude total da força da carga é transmitida por meio do Vortex para as âncoras fixadas na estrutura.
- Quando o Vortex é usado de acordo com a norma EN 795 como uma âncora de proteção pessoal contra quedas, o Vortex não deve ser usado para equipamentos de elevação.
- É essencial verificar a distância necessária abaixo do usuário antes de cada uso, para evitar bater no chão ou em um obstáculo em caso de queda.
- Certifique-se de que o ponto de ancoragem esteja posicionado corretamente para limitar o risco e a duração de uma queda.
- Um arnês de corpo inteiro é o único dispositivo permitido para apoiar o corpo em um sistema de retenção de queda.

CONFIGURAÇÕES CERTIFICADAS

Configuração 1: Tripé (todas as pernas com o mesmo comprimento)

- 2 pernas externas acopladas a 1 perna interna com comprimento máximo de 2,7 m (9 pés).
- Unidade de cabeça conectada à perna interna por meio do orifício do pino superior da cabeça e do último orifício do pino da perna interna.
- Use o Raptor ou o Flat Feet.
- Pernas com a mesma distância entre si.
- É necessário que os pés sejam individualmente imobilizados ou ancorados.

CONFIGURAÇÃO 2: CAVALETE A-FRAME

- Seção A-Frame: 2 pernas externas acopladas a 1 perna interna com comprimento máximo de 2,6 m (8,5 pés).
- Seção da perna do cavalete: 3 pernas externas acopladas a 1 perna interna com comprimento máximo de 3,0 m (10 pés).
- Unidade de cabeça da estrutura em A conectada à perna interna por meio do orifício do pino superior da cabeça e do penúltimo orifício do pino da perna interna. Três orifícios da perna interna visíveis entre a unidade do cabeçote e a perna externa.
- Unidade da cabeça do cavalete conectada à perna interna do cavalete por meio do terceiro ao último furo do pino da perna. Três orifícios da perna interna visíveis entre a unidade do cabeçote e a perna externa.
- A seção da estrutura em A deve estar a 90 graus em relação à superfície.
- Use o Raptor ou o Flat Feet.
- Distância entre a perna do cavalete e o pé da estrutura A de 3,0 m (10 pés).
- É necessário que os pés sejam individualmente imobilizados ou ancorados.

RASTREABILIDADE E MARCAÇÕES

(A) Fabricante do registro (B) Nome do produto (C) Local de fabricação (D) Carga de prova e data de carga de prova (E) Marca e informações do órgão de certificação da NFPA (F) Resistência mínima à ruptura (MBS) (G) Leia atentamente as instruções de uso (H) Órgão notificado que controla a produção deste equipamento de proteção individual (I) carga máxima de 2 pessoas (J) Data de montagem (K) Número de série (L) País de fabricação

LEGENDA DO DIAGRAMA

Observe que alguns diagramas deste manual omitiram os cabos de sustentação, as cordas secundárias e as cintas de fixação para maior clareza. Os cabos de sustentação e outros métodos para prender e apoiar adequadamente o Vortex são essenciais para a operação e o uso seguros.

KIT VORTEX ARIZONA

HARDWARE

1 cabeçote A-Frame, 1 cabeçote Gin Pole, 3 pernas internas, 7 pernas externas, 3 pés Raptor, 3 pés planos, 1 roda de polia do conjunto de cabeça, 17 pinos de perna, 4 pinos de conjunto de cabeça,

CONJUNTO DE BOLSAS

1 bolsa para conjunto de cabeça, 4 bolsas para pernas, 1 bolsa para pés, 1 bolsa para pinos, 1 manual do usuário

HARDWARE VORTEX

A maioria dos componentes de hardware do Vortex é usinada em alumínio sólido e incorpora recursos de design que reduzem o peso e aumentam a resistência.

(A) PERNA EXTERNA: fixada nos pés. Pode ser invertida para se encaixar na estrutura em A e nos cabeçotes do Gin Pole. (B) PERNA INTERNA: Fixada na estrutura em A, no cabeçote do Gin Pole e nos pés. Encaixa-se na perna externa para ajustar a altura ou unir duas pernas externas. (C) CABEÇA DO GIN POLE: Conecta-se à cabeça do A-Frame para construir o tripé e as variantes. (D) A-FRAME HEAD: conecta-se às pernas e ao Gin Pole Head para criar um tripé e outras configurações personalizadas. (E) PÉS RAPTOR: Usa ponta de carboneto substituível para uma aderência ideal em superfícies apropriadas. Gira para ajustar a orientação. (F) PÉS PLANOS: com sola de borracha para melhor aderência em superfícies planas. A junta esférica ajusta-se facilmente ao ângulo necessário. (G) RODA DA POLIA: a roda da polia de 1,5 pol. é fixada na cabeça do A-Frame usando o pino da cabeça. Usa rolamento de alta eficiência. (H) PINOS DAS PERNAS E DOS PÉS: (Pino com trava esférica de 3/8") (I) PINOS DA CABEÇA: (Pino com trava esférica de 1/2")

MONTAGEM DO VÓRTICE

O Vortex foi projetado para permitir a construção e o ajuste de várias configurações. Este diagrama mostra a montagem de um tripé de perna de cavalete.

(A) O cabeçote A-Frame e o cabeçote Gin Pole são fixados juntos para formar um tripé. (B) Perna externa (C) Perna interna

CABEÇA DO QUADRO A

A cabeça do A-Frame pode ser usada individualmente para construir configurações de bipé, como um A-Frame clássico ou um A-Frame lateral. O A-Frame Head foi projetado para proporcionar o ângulo ideal entre as pernas. O Gin Pole Head (laranja) pode ser conectado ao A-Frame Head com dois pinos, permitindo que ele se articule ou balance. Isso permite que a terceira perna seja posicionada para aplicações específicas.

(A) Pontos de conexão de 1/2 pol. para o cabeçote do polo do Gin (B) Ponto de conexão central horizontal (C) Ponto de conexão central vertical (D) Caminho rebaixado para a passagem do cabo (E) Pontos de ancoragem esquerdo e direito (F) Vários slots de alinhamento do pino da perna externa (G) Vários orifícios de ajuste do pino da perna (H) Pontos de amarração voltados para o lado esquerdo e direito (I) Pontos de conexão do pino de 1/2 pol. esquerdo e direito

CABEÇA DE POSTE DE GIM

A cabeça do polo Gin pode ser usada para configurações de monopé ou pode ser acoplada à cabeça da estrutura A para construir configurações de tripé. (A) Orifício de fixação do pino da perna de 3/8 pol. (B) Garfo central do Gin Pole (C) Ponto de conexão do cabeçote A-Frame de 1/2 pol. (D) Pontos de ancoragem radial

MONTAGEM DA CABEÇA

(A) Alinhe a cabeça laranja do bastão de gin e a cabeça azul do A-Frame nos pontos de conexão. (B) Prenda as cabeças juntas com alfinetes, garantindo que os pinos travem adequadamente. (C) Pinos de cabeça de 1/2" com trava esférica totalmente estendida. (D) Uma vez conectado, o cabeçote do polo pode girar para alterar o ângulo da perna do cavalete em relação às pernas do A-Frame.

PERNAS PARA CABEÇAS

O Vortex utiliza dois tipos de pernas: Pernas internas e pernas externas. Os tipos de perna interna e externa podem ser conectados às seções A-Frame e Gin Pole Head. A seção A-Frame Head tem várias opções para o pino de trava esférica de conexão. Isso permite pequenos ajustes no comprimento da perna e na orientação rotacional.

(A) Perna interna (B) Perna externa (C) Perna externa mostrada presa ao cabeçote do polo do gin. (D) Perna interna fixada no cabeçote do polo do gin. (E) Perna externa mostrada conectada ao cabeçote da estrutura A. Observe a colocação do pino de alinhamento em uma das três posições possíveis. (F) Perna interna conectada ao cabeçote da estrutura em A.

PERNAS DO VÓRTEX

As pernas interna e externa são fresadas por CNC para obter dimensões internas e externas precisas. O resultado são pernas e acopladores que se encaixam com a tolerância adequada, sempre.

(A) Uma perna externa e uma interna estão montadas corretamente quando o pino da perna se une à perna interna na extremidade da perna externa, conforme mostrado. (B) Perna externa (C) FURO DO PIN DE 3/8" (D) FUROS DE AJUSTE DE 3/8" (E) ÚLTIMO FURO ADVERTÊNCIA (F) PERNA INTERNA (G) ESTRUTURA DE ALINHAMENTO (H) FURO DO PIN DE 3/8" (I) RANHURA DE ALINHAMENTO (J) Colocação correta do pino: As esferas do pino devem se estender para fora da parede da perna, fixando o pino no lugar. (K) Duas pernas externas estão conectadas corretamente quando o pino de alinhamento se encaixa adequadamente na ranhura da outra perna externa com o pino de trava esférica inserido conforme mostrado.

PERNAS A PÉS

Tanto o Raptor Foot quanto o Flat Foot se conectarão com a perna interna e a perna externa.

(A) Perna externa (B) Perna interna (C) Pé chato (D) Pé de raptor (E) Perna externa mostrada presa ao pé chato. (F) Perna interna mostrada presa ao pé plano. (G) Posição correta do pé chato: A junta esférica do pé chato não deve ser ajustada em seu limite de articulação sem garantir que não ocorrerá nenhum movimento adicional. (I) Perna interna mostrada conectada ao Raptor Foot. (J) Posição correta do pé do Raptor: O pé do Raptor deve ser posicionado de modo a garantir maior aderência à superfície.

CONFIGURAÇÕES BÁSICAS

(A) CONFIGURAÇÃO: Tripé, MODO DE USO: Estrutura de ancoragem (B) CONFIGURAÇÃO: Estrutura em A, MODO DE USO: Estrutura direcional (C) CONFIGURAÇÃO: Tripé de perna de cavalete (com guincho montado na perna), MODO DE USO: Estrutura de ancoragem (D) CONFIGURAÇÃO: Estrutura em A lateral, MODO DE USO: Estrutura direcional (E) CONFIGURAÇÃO: Tripé com pernas de cavalete (com polia direcional), MODO DE USO: Estrutura direcional (F) CONFIGURAÇÃO: Bastão de gin, MODO DE USO: Estrutura direcional

CONFIGURAÇÃO E USO

RECOMENDAÇÕES PARA CONFIGURAÇÃO

A CMC recomenda enfaticamente o treinamento para a parte de montagem do Vortex em um ambiente seguro, onde todos os participantes possam se concentrar nas tarefas relevantes.

- Sempre que possível, instale o Vortex longe da zona de risco de queda e, em seguida, caminhe até a borda. Apoie cada seção da perna até que a unidade esteja presa para evitar tombamento durante a montagem.
- Tome medidas para evitar que o Vortex tombe sobre a borda durante a instalação e a montagem. Conecte o cabo de amarração fornecido à cabeça do conjunto e configure-o como uma segurança enquanto o Vortex estiver sendo movido e fixado na posição.

É fundamental que o usuário seja capaz de determinar a direção e a magnitude das forças que atuam na estrutura. A estrutura precisa ser montada, fixada, estaiada e operada para resistir a todas as forças sem qualquer movimento da estrutura e dos equipamentos associados.

As etapas abaixo são um guia para a configuração e operação bem-sucedidas do Vortex. Nunca deixe um Vortex sem segurança e sem supervisão.

Como em qualquer situação de montagem de equipamentos, uma pessoa deve ser responsável pela configuração e a comunicação deve ser deliberada e precisa.

ETAPA 1: Estrutura Identifique o modo de uso. Estrutura de ancoragem: Onde o cabo que suporta a carga é terminado no Vortex. OU. Armação direcional: Onde o cabo que suporta a carga não termina no Vortex, mas é redirecionado por uma polia que é suportada pelo Vortex.

ETAPA 2: Identifique a força aplicada (resultante). Determine a magnitude e a direção da força aplicada: Movimentos planejados da carga. Movimentos previsíveis e não planejados da carga.

ETAPA 3: Identifique a tendência de movimento. A cabeça e os pés da estrutura tenderão a se mover se não forem contidos.

PASSO 4a: Determine os requisitos de fixação dos pés. Os pés são fixados para evitar qualquer movimento dos pés e da estrutura.

ETAPA 4b: Determine os requisitos de fixação da cabeça. A cabeça da estrutura é normalmente fixada por meio de suportes. Os suportes dão força e rigidez à estrutura.

ETAPA 5: Certifique-se de que os ângulos de sustentação estejam dentro dos limites. Certifique-se de que os ângulos de sustentação/plano de sustentação estejam: Não inferior a 30°. Não sejam menores que o ângulo da força aplicada.

PASSO 6: Teste a carga do equipamento para garantir a estabilidade e a segurança da estrutura. Certifique-se de que o equipamento seja testado aplicando carga ao sistema em uma situação segura. Esse teste deve ser realizado antes de apoiar o pessoal em uma área potencialmente perigosa.

Etapa 1: Modo de uso

O Vortex é usado para apoiar cordas, polias e outros equipamentos de amarração de cordas. As três funções mais comuns são:

(A) Apoiar os cabos diretamente da cabeça da estrutura (fig. 1a). (B) Apoiar os cabos de um guincho montado na perna, por meio de uma polia direcional na cabeça da estrutura (fig. 1b). (C) Apoiar uma polia direcional ou sistema de polias na cabeça da estrutura (fig. 1c).

Para o correto manuseio do equipamento, o usuário deve conhecer a direção e a magnitude da força que atua na estrutura. Para esse fim, designamos dois modos de uso principais: Estrutura de ancoragem - O cabo que suporta a carga é terminado (ancorado) no Vortex (figuras 1a e 1b). Estrutura direcional - O cabo não termina no Vortex, mas é redirecionado por meio de uma polia que é suportada pelo Vortex (fig. 1c).

Etapa 2: Força aplicada

Conhecer o modo de uso ajudará o usuário a determinar a força aplicada (força que atua na estrutura).

Estrutura de ancoragem: A magnitude da força aplicada será equivalente à massa da carga. A direção da força aplicada será ao longo da linha de carga em direção à carga a partir do último ponto de contato da linha de carga com a estrutura.

Estrutura direcional: A magnitude da força aplicada será equivalente à massa da carga multiplicada pelo fator de carga do sistema de polia/polia direcional (força resultante). A direção da força aplicada será a bissetriz das linhas que entram e saem do sistema de polias direcionais (força resultante).

Fig. 1a: CONFIGURAÇÃO: Tripé, MODO DE USO: Estrutura de ancoragem

Fig. 1b: CONFIGURAÇÃO: Tripé de perna de cavalete (com guincho montado na perna), MODO DE USO: Estrutura de ancoragem

Fig. 1c: CONFIGURAÇÃO: Tripé de perna de cavalete (com polia direcional), MODO DE USO: Estrutura direcional

Etapa 3: Tendência do movimento

Para identificar a tendência de movimento dos pés e da cabeça da estrutura, considere: O estado sem carga (a posição da estrutura antes da aplicação da carga). Os movimentos planejados da carga. Uso indevido previsível e possíveis eventos não planejados Os diagramas a seguir são um guia para identificar a tendência de movimento da cabeça e dos pés da estrutura.

Fig. 3a: O tripé de pernas iguais mostrado suportando um sistema de polias CSR2. A força aplicada neste exemplo é a resultante do sistema de polias que está entre a carga e a linha de transporte (mais próxima da carga). Esse modo de uso é como uma estrutura direcional.

Fig. 3b: Quando a força é aplicada no tripé de pernas iguais, os pés tendem a se mover para fora, conforme indicado pelas setas vermelhas. Esse movimento é normalmente evitado pelo uso de braçadeiras entre os pés. A CMC recomenda que cada par de pés seja travado individualmente para obter o máximo de segurança e estabilidade.

Fig. 3c: Deve-se tomar cuidado para garantir que a linha de transporte seja mantida próxima à linha de carga. A estrutura terá uma tendência de movimento na direção do transporte se a linha de transporte for estendida até o ponto em que a força aplicada/resultante (resultante do sistema de polias) se aproxima do hobble.

Fig. 3d: CONFIGURAÇÃO: Tripé de perna de cavalete (com guincho montado na perna), MODO DE USO: Estrutura de ancoragem

Observação: os cabos de sustentação e as cintas de fixação foram omitidos para maior clareza. A fixação adequada dessa configuração é absolutamente essencial para sua operação segura.

Quando a carga é aplicada, a força que atua na estrutura de ancoragem tende a girar o Vortex para frente em direção à carga, conforme mostrado pelas setas.

As pernas dianteiras do Easel-Leg Tripod terão a tendência de se afastar e recuar, enquanto a perna traseira terá a tendência de se mover para frente.

Fig. 3e: CONFIGURAÇÃO: Tripé de perna de cavalete (com polia direcional), MODO DE USO: Estrutura direcional

Quando a carga é aplicada, a força que atua na estrutura direcional causará uma tendência de movimento para trás. As pernas dianteiras do Easel-Leg Tripod terão a tendência de se afastar, enquanto a perna traseira terá a tendência de se mover para trás.

Etapa 4a: Fixe os pés

Independentemente da configuração, os pés do Vortex devem ser fixados para controlar todas as formas de movimento. Os métodos de fixação e o equipamento devem resistir a todas as forças de tração, compressão e cisalhamento (deslizamento) transferidas para os pés por meio das pernas e da estrutura.

Os pés devem ser colocados e/ou fixados em uma superfície que resista às forças aplicadas à estrutura do Vortex, como solo sólido ou membros estruturais substanciais. Os pés podem ser fixados de várias maneiras, incluindo, mas não se limitando a: (1) Conectar as pernas entre si usando calços independentes entre cada par de pés. (2) Encaixados ou encaixados em um nicho natural ou artificial. (3) Aparafusado a superfícies ou estruturas sólidas. (4) Amarrado a objetos.

Etapa 4b: Prenda a cabeça

A cabeça da estrutura deve ser fixada para resistir à tendência de movimento. Normalmente, a cabeça é fixada por meio de uma combinação de pernas em compressão, pernas em tensão e barras em tensão.

Em alguns casos, a força que atua em um suporte pode exceder a força aplicada pela carga. Deve-se tomar cuidado para garantir que todos os componentes usados sejam capazes de resistir às forças aplicadas com o fator de segurança ou a margem de segurança necessários. O número e a posição dos tirantes dependem da configuração do Vortex e de sua função pretendida.

Para as Etapas 4a e 4b: As cintas de fixação ajustáveis e o cabo de amarração são fornecidos com o kit Arizona Vortex da CMC. A CMC recomenda os seguintes critérios para a escolha de material de fixação adicional: (1) Alta resistência (2) Alongamento muito baixo (3) Diâmetro pequeno (4) Leve

Etapa 5: Ângulo das linhas de apoio

O ângulo da garra e o ângulo da força aplicada são os principais fatores usados para determinar as forças que atuam sobre as garras e a estrutura do Vortex. Essas forças podem ser calculadas com precisão; no entanto, para permitir que o usuário garanta rapidamente que as forças estejam dentro de uma faixa aceitável, as seguintes regras de ouro devem ser usadas.

Sempre que possível, o Guy Angle deve ser mantido acima de 45°. Em algumas situações, isso pode não ser possível. Entretanto, em nenhuma circunstância o ângulo do cabo deve ser inferior a 30°. Se essas regras forem cumpridas, a magnitude da força no cabo não excederá a da força aplicada.

Em algumas configurações, pode haver vários cabos de sustentação do Vortex. É essencial que o usuário identifique corretamente qual estai resistirá à tendência de movimento do vórtice. É essa linha de sustentação (ou plano de sustentação, se forem usadas várias linhas de sustentação) que deve atender às regras de ângulo de sustentação descritas nesta seção.

O posicionamento dos componentes descritos nesta seção pode ser relativo ao ângulo de um plano de suporte, em vez de a um único suporte, e a um plano de estrutura, em vez de a uma única perna da estrutura (consulte as figuras 5c e 5d).

(1) O ângulo do cabo não deve ser inferior a 30°, idealmente não deve ser inferior a 45°. (2) O ângulo de sustentação não deve ser menor que o ângulo da força aplicada

Ângulo do tipo > Ângulo da força aplicada

Fig. 5a: Ângulos de guiamento na estrutura de ancoragem: O ângulo formado entre a força aplicada (sistema de polias CSR2) e a vara do ginásio é chamado de ângulo da força aplicada. O ângulo do estaiamento se opõe diretamente ao ângulo da força aplicada e é o ângulo formado entre o polo do ginásio e o estaiamento.

CONFIGURAÇÃO: Gin Pole, MODO DE USO: Estrutura de ancoragem

Fig. 5b: Ângulos de guiamento na estrutura direcional: Para essa estrutura direcional, o ângulo formado entre a força aplicada e a vara de manobra é chamado de ângulo de força aplicada. O ângulo de estaiamento se opõe diretamente ao ângulo da força aplicada e é o ângulo formado entre o polo do ginásio e o estaiamento.

CONFIGURAÇÃO: Gin Pole, MODO DE USO: Estrutura direcional

Fig. 5c: O plano de guindaste é o plano entre quaisquer dois cabos de guindaste, mostrado aqui como o plano entre os cabos de guindaste traseiros presos a um mastro de gim.

Fig. 5d: O plano da estrutura é criado entre duas pernas do vórtice, mostrado aqui como o plano entre as pernas de uma estrutura em A.

Etapa 6: Teste a carga do equipamento

A resistência e a segurança do Vortex devem ser testadas antes do uso. Isso pode ser feito aplicando uma carga de teste ao sistema e verificando se todos os componentes estão desempenhando corretamente suas funções.

O Vortex é amplamente testado quanto à resistência em um ambiente controlado. Os resultados dos testes comprovam que o Vortex pode ser usado com segurança para apoiar o pessoal em uma ampla variedade de configurações.

O usuário deve ter extremo cuidado se forem usadas configurações diferentes das descritas neste manual. É altamente recomendável que o usuário receba treinamento adicional específico sobre o Vortex de um instrutor qualificado.

As maneiras de maximizar a resistência e a estabilidade do Vortex são:

- Minimize a altura.
- Minimize o comprimento das pernas.
- Conecte o acoplador da perna externa ao cabeçote do Gin Pole de modo que a perna interna fique voltada para o pé.
- Evite colocar uma perna interna no meio do vão entre duas pernas externas.
- Conecte ao jugo central do polo do Gin (laranja) ao usar uma configuração de tripé.
- Conecte ao ponto de conexão central vertical do cabeçote A-Frame (azul) ao usar um A-Frame.
- Conecte os tipos opostos ao mesmo ponto na cabeça para reduzir a tendência de torção na cabeça.
- Use materiais e métodos apropriados para as braçadeiras, amarrações e suportes (conforme descrito nas seções "Fixação dos pés" e "Fixação da cabeça").
- Cada par de pés deve ser imobilizado de forma independente.
- Garanta ângulos de força aplicados e de tipo aceitáveis.
- Minimize as tensões transversais nas pernas, garantindo que as forças das pernas sejam predominantemente axiais. Certifique-se de que as conexões das pernas no meio do vão sejam carregadas axialmente. Não permita que objetos ou estruturas entrem em contato com as pernas no meio do vão.
- Selecione âncoras de resistência adequada.

- Planejar e selecionar cuidadosamente os equipamentos e as técnicas de amarração mais adequados.

Observação: o teste de certificação NFPA é realizado em configurações do Vortex que não seguem todas as orientações acima.

ESTRUTURA DE SUPORTE / REQUISITOS DE SUPERFÍCIE

O requisito de resistência da estrutura/superfície de suporte varia de acordo com o modo de uso e a aplicação.

ESTRUTURA DO ANCORADOURO:

A estrutura/superfície selecionada deve sustentar uma carga estática igual à especificada para a aplicação, na direção permitida pelo sistema quando em uso.

QUADRO DIRECIONAL:

O fator de carga da polia direcional deve ser considerado ao determinar o requisito de resistência do suporte. A estrutura/superfície selecionada deve sustentar uma carga estática igual à especificada para a aplicação multiplicada pelo fator de carga, na direção permitida pelo sistema quando em uso.

Configurações: Nas páginas a seguir, há um guia simples para as configurações mais comumente usadas do Vortex. Cada uma das configurações padrão a seguir tem atributos específicos, requisitos de montagem e diretrizes de uso que devem ser seguidos. Outras configurações mais complexas exigem habilidades avançadas de montagem e avaliação especializada antes de serem colocadas em serviço.

CONFIGURAÇÕES

TRIPÉ DE PERNAS IGUAIS

O tripé de pernas iguais mostrado é uma estrutura direcional, pois a estrutura suporta um sistema de polias e a linha de transporte não termina na estrutura. O uso de placas independentes sozinho é normalmente considerado aceitável para prender os pés nessa configuração.

Nesse caso, as braçadeiras formam um triângulo entre os pés. O ideal é que a carga seja suspensa no centro do triângulo. Quando a carga é afastada do centro do triângulo, o tripé tende a tombar.

Deve-se tomar cuidado para garantir que a carga seja mantida no centro do triângulo. Além disso, mantenha a linha de transporte próxima à linha de carga para evitar a tendência de movimento na cabeça da estrutura.

Observação: os cabos de sustentação e as cintas de apoio foram omitidos para maior clareza.

(A) CONFIGURAÇÃO: Tripé, MODO DE USO: Quadro direcional (B) Linha de carga (C) Linha de transporte (D) Mantenha a força aplicada dentro da área de cobertura do tripé.

TRIPÉ DE PERNA (com guincho montado na perna)

O tripé cavalete-perna mostrado é uma estrutura de ancoragem, pois o cabo que suporta a carga é ancorado à estrutura por meio de um guincho montado na perna. Normalmente, o uso apenas de manilhas é considerado aceitável para prender os pés nessa configuração. Entretanto, a ação de acionar o guincho pode causar movimento indesejado da perna do cavalete.

Da mesma forma que no tripé de pernas iguais, os apoios formam um triângulo entre os pés. O ideal é que a carga seja suspensa no centro do triângulo. Quando a carga é movida para a parte externa do triângulo, o tripé tende a tombar.

Deve-se tomar cuidado para garantir que a carga seja mantida bem dentro do triângulo.

(A) CONFIGURAÇÃO: Tripé de perna de cavalete (com guincho montado na perna), MODO DE USO: Estrutura de ancoragem (B) Mantenha a força aplicada dentro da área de cobertura da estrutura do cavalete-perna.

TRIPÉ DE FOLHA (com polia direcional)

O tripé Easel-Leg mostrado é uma estrutura direcional, pois a corda que suporta a carga é direcionada por meio de uma polia na cabeça e não está ancorada na estrutura.

Somente o uso de placas não é suficiente para fixar a estrutura nessa configuração, pois a estrutura tenderá a se mover para trás quando a carga for aplicada. Este exemplo mostra todos os pés aparafusados ao piso. Se possível, evite colocar as pernas ou a cabeça em cantilever sobre a borda. Se o cabeçote estiver em balanço, por exemplo, ao elevar uma carga não distribuída, prenda-o com um ou mais cabos de sustentação.

(A) CONFIGURAÇÕES: Tripé com perna de cavalete, MODO DE USO: Estrutura direcional

BIPÉ DO QUADRO A

A configuração da estrutura em A mostrada é uma estrutura direcional, pois o cabo que suporta a carga é direcionado por uma polia na cabeça e não é ancorado na estrutura. O exemplo mostrado exigiria uma combinação de mancais e Raptor Feet inseridos em fendas e estribos para proporcionar segurança e estabilidade.

(A) CONFIGURAÇÕES: Tripé com perna de cavalete, MODO DE USO: Estrutura direcional. Uma configuração de estrutura em A requer cabos de sustentação conectados a âncoras na parte frontal (perto ou sobre a borda) e na parte traseira da estrutura. Podem ser necessários cabos de sustentação adicionais para evitar que o A-Frame se mova lateralmente se a carga se deslocar lateralmente. (B) Mantenha a força aplicada centralizada dentro da pegada/plano da estrutura do bipé.

QUADRO A LATERAL

O bipé com estrutura em A lateral mostrado é uma estrutura direcional, pois a corda que suporta a carga é direcionada por uma polia na cabeça e não está ancorada na estrutura. O exemplo mostrado exigiria uma combinação de calços, pés de raptor inseridos em uma fenda e suportes para proporcionar segurança e estabilidade.

A configuração Sideways A-Frame requer cabos de aço conectados a âncoras em cada lado da estrutura. Por esse motivo, essa configuração é adequada para ambientes em que as âncoras não estão disponíveis na borda.

(A) CONFIGURAÇÕES: Estrutura em A lateral, MODO DE USO: Estrutura direcional. (B) Mantenha a força aplicada centralizada na pegada/plano da estrutura do bipé.

MONOPÉ GIN POLE

A configuração do Gin Pole mostrada é uma estrutura direcional, pois a corda que suporta a carga é direcionada por uma polia na cabeça e não é ancorada na estrutura. O exemplo mostrado exigiria uma combinação de calços, pés Raptor inseridos em uma fenda e suportes para proporcionar segurança e estabilidade.

A configuração do Gin Pole requer um mínimo de três (3) suportes, idealmente separados por 120°. Isso pode ser difícil de conseguir em alguns ambientes, pois pode não haver âncoras adequadas disponíveis. Nessas situações, podem ser necessários suportes adicionais.

(A) CONFIGURAÇÕES: Gin Pole, MODO DE USO: Estrutura direcional. (B) Mantenha a força aplicada direcionada para baixo do monopé.

CLASSIFICAÇÕES DE RESISTÊNCIA

Conforme testado internamente pelo fabricante.

A tabela de classificações de resistência abaixo fornece uma lista de requisitos de montagem para atingir a resistência mínima à ruptura (MBS) associada. Esses dados se baseiam em testes realizados em um ambiente controlado usando condições de teste específicas. O MBS listado representa a força, acima da qual o sistema cedeu e não mais suportou a carga.

O limite de carga de trabalho (WLL) listado foi calculado com base no MBS usando um fator de projeto de 4:1. O WLL refere-se à força aplicada (magnitude da força aplicada à estrutura), que é a força máxima permitida aplicada ao dispositivo. Esteja ciente de que, em alguns casos, a força aplicada pode ser maior do que a massa da carga. Consulte a seção Configuração e uso do Multipod para obter mais informações sobre como identificar a força aplicada.

O usuário é responsável por determinar se a configuração e o fator de segurança são adequados para a aplicação com base na função, na resistência e nas práticas recomendadas do setor. O usuário deve decidir se a resistência nominal é suficiente com base na situação e no ambiente específicos ou se o fator de segurança deve ser aumentado.

O gráfico de exemplo à direita mostra uma seção de pernas conectadas à cabeça do A-Frame na parte superior e a uma base do Raptor na parte inferior. Esse exemplo identifica as pernas externas, a perna interna e o número de orifícios expostos ao longo da perna interna, conforme referenciado na Tabela de classificações de resistência. Para obter o MBS e o WLL mostrados nas colunas à esquerda abaixo, construa a configuração Vortex conforme identificado na Tabela de classificações de resistência referente a:

- Número de pernas externas.
- Furos expostos na parte interna da perna.
- Altura até o ponto de conexão.

Observe que nem todas as configurações possíveis estão listadas na Tabela de classificações de resistência. Consulte a seção de certificação deste manual para obter detalhes sobre quais configurações são certificadas pelas normas NFPA e/ou CE.

(A) PERNAS EXTERNAS (2) (B) PERNA INTERNA (1) (C) Furos expostos ao longo da PERNA INTERNA (2) (D) Altura do ponto de conexão

INSPEÇÃO DE USO

Antes e depois de cada uso

A segurança do usuário depende da integridade do equipamento. O equipamento deve ser inspecionado minuciosamente antes de ser colocado em serviço e antes e depois de cada uso. Inspecione o equipamento de acordo com a política do seu departamento para a inspeção de equipamentos de segurança de vida. Faça uma inspeção visual, tátil e funcional de todas as peças.

Antes e depois de cada uso, o usuário deve:

- Confirme se o dispositivo está devidamente fixado e funcionando corretamente.
- Verifique a presença e a legibilidade das marcações do produto.
- Verifique se não há desgaste excessivo ou indicações de danos, como deformação, corrosão, bordas afiadas, rachaduras ou rebarbas. Pequenos cortes ou pontos afiados podem ser suavizados com lixa ou similar.
- Verifique se há presença de sujeira ou objetos estranhos que possam afetar ou impedir a operação normal, como areia, pedras e detritos.
- Verifique os componentes quanto ao desalinhamento das peças de junção, pernas que não se encaixam facilmente e não se ajustam suavemente e quaisquer peças dobradas, torcidas, distorcidas, esticadas, alongadas, rachadas ou quebradas.

Verifique se há evidências de: (a) Queda (b) Carga excessiva (c) Corrosão (d) Exposição ao calor, incluindo respingos de solda, golpes de arco ou descoloração da superfície (e) Modificação ou reparo não autorizado

Verifique os pinos do Vortex quanto a: (a) A operação do pino de travamento não é suave e positiva (b) As esferas de travamento não estão totalmente assentadas

Verifique a polia do cabeçote quanto a: (a) Desalinhamento ou oscilação no rolamento (b) Desgaste excessivo da polia (c) Ranhuras ou outras deformações na banda de rodagem da polia (d) Bordas afiadas na polia € A rotação do rolamento não é suave e sem esforço

Durante cada uso, o usuário deve:

- Confirme se todas as peças do equipamento no sistema estão corretamente posicionadas umas em relação às outras.
- Monitore a condição do dispositivo e suas conexões com outros equipamentos no sistema.
- Não permita que nada interfira na operação do dispositivo ou de seus componentes.
- Evite colocar o dispositivo e os conectores conectados contra uma borda ou canto afiado.
- Reduza o risco de carga de choque minimizando a folga no sistema.
- Verifique os pinos de trava esférica após a inserção e durante o uso para garantir que estejam completamente inseridos e que as esferas de travamento estejam totalmente estendidas e travadas.

INSPEÇÃO PERIÓDICA

Inspeção periódica detalhada

A CMC recomenda uma inspeção detalhada por uma pessoa competente pelo menos uma vez a cada 12 meses, dependendo das normas vigentes e das condições de uso. As inspeções devem ser realizadas por uma pessoa competente cujo treinamento atenda às normas e/ou leis aplicáveis à inspeção de equipamentos de segurança de vida.

Registre os resultados da sua inspeção periódica detalhada usando a tabela de exemplo fornecida nesta seção. As informações relevantes incluem: tipo, modelo, informações de contato do fabricante, número de série ou número individual, problemas, comentários, nome e assinatura do inspetor e datas importantes, incluindo fabricação, compra, primeiro uso e próxima inspeção periódica. Se o equipamento for reprovado na inspeção, ele deverá ser retirado de serviço e marcado de acordo ou destruído para impedir seu uso posterior.

Aposentadoria

A CMC não especifica uma data de validade para o hardware porque a vida útil depende muito de como e onde ele é usado. O tipo de uso, a intensidade de uso e o ambiente de uso são fatores que determinam a capacidade de manutenção do equipamento. Um único evento excepcional pode ser motivo para a retirada do equipamento após apenas um uso, como a exposição a bordas afiadas, temperaturas extremas, produtos químicos ou ambientes agressivos.

Um dispositivo deve ser retirado de serviço quando:

- Ele não passa na inspeção.
- Ele não funciona corretamente.
- Possui marcas de produto ilegíveis.
- Apresenta sinais de danos ou desgaste excessivo.
- Ele foi submetido a cargas de choque, quedas ou uso anormal.
- Foi exposto a reagentes químicos agressivos ou a ambientes extremos
- Seu histórico de uso é desconhecido.
- Você tem alguma dúvida quanto à sua condição ou confiabilidade.
- Quando se tornar obsoleto devido a mudanças na legislação, normas, técnicas ou incompatibilidade com outros equipamentos.

O equipamento retirado de serviço não deve ser usado novamente até que uma pessoa competente confirme, por escrito, que isso é aceitável. Se o produto for retirado de serviço, retire-o de serviço e marque-o adequadamente ou destrua-o para impedir o uso posterior.

Reparos ou modificações no equipamento são permitidos somente pela CMC ou por aqueles autorizados por escrito pelo fabricante. Outros trabalhos ou modificações poderão anular a garantia e isentar a CMC de qualquer responsabilidade.

GARANTIA

Se o seu produto CMC apresentar um defeito devido à mão de obra ou aos materiais, entre em contato com o Suporte ao Cliente da CMC pelo e-mail info@cmcpro.com para obter informações e serviços de garantia. A garantia da CMC não cobre danos causados por cuidados impróprios, uso inadequado, alterações e modificações, danos acidentais ou a quebra natural do material durante o uso e o tempo prolongados.

O equipamento não deve ser modificado de forma alguma ou alterado para permitir a conexão de peças adicionais sem a recomendação por escrito do fabricante. Se os componentes originais forem modificados ou removidos do produto, seus aspectos de segurança poderão ser restringidos. Todo trabalho de reparo deve ser realizado pelo fabricante. Todos os outros trabalhos ou modificações anulam a garantia e isentam a CMC e a Rock Exotica de qualquer responsabilidade como fabricante.

A CMC oferece treinamento sobre a configuração, o uso e a aplicação do Arizona Vortex Kit. Acesse cmcpro.com para obter mais informações sobre horários e locais das aulas.

INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

Declaração de Conformidade

A CMC Rescue, Inc. declara que este artigo está em conformidade com os requisitos essenciais e as disposições relevantes dos regulamentos da UE. A Declaração de Conformidade original pode ser baixada no seguinte site: cmcpro.com

RO

INTRODUCERE

Felicitări pentru achiziționarea kitului Arizona Vortex (Vortex). Vortex este un multipod versatil, de ultimă generație. Cu un studiu adecvat și instruire practică, puteți construi Vortex pentru a vă îndeplini nevoile de fixare în orice număr de medii, de la industrie la sălbăticie.

FORMAREA SPECIALIZATĂ ȘI EXPERIENȚA ÎN DOMENIUL TEHNICII DE FIXARE SUNT ABSOLUT ESENȚIALE PENTRU UTILIZAREA ÎN SIGURANȚĂ.

ACEST MANUAL NU ÎNLOCUIEȘTE INSTRUIREA. ACEST MANUAL ESTE O REFERINȚĂ PENTRU ASAMBLAREA ȘI FUNCȚIONAREA DE BAZĂ A VORTEX.

SOLICITARE

Vortex este ideal pentru o gamă largă de aplicații, de la accesul și ieșirea din spații restrânse, până la negocierea marginilor complexe în medii sălbatice. Vortex este multipod-ul ales de profesioniștii din domeniul salvării, accesului industrial pe frânghie, construcțiilor, militar și echipamentelor de divertisment.

PRINCIPII DE PROIECTARE

Multipodul Vortex este mai mult decât un trepied obișnuit, în parte datorită flexibilității sporite a setului de capete din două piese. Capul A-Frame a fost proiectat pentru a oferi cel mai optim unghi între picioare, în timp ce capul Gin Pole poate fi articulat pentru a permite poziționarea precisă a celui de-al treilea picior. Ambele capete pot fi utilizate simultan pentru a asambla un cadru cu trei picioare sau pot fi utilizate individual pentru a crea un A-Frame (bipied) sau un Gin Pole (monopod).

Picioarele Vortex sunt alcătuite din două componente. Picioarele interioare (finisaj anodizat, lucios) au un diametru constant, cu găuri pentru pini de reglare la trepte de 150 mm (5,9") de-a lungul piciorului. Piciorul interior este dimensionat pentru a se conecta la capete, la picioare și la picioarele exterioare.

Picioarele exterioare (gri mat) au un cuplaj la un capăt care permite îmbinarea mai multor picioare exterioare. Cuplajul este, de asemenea, dimensionat pentru a se conecta la capete și la picioare.

Unitățile de cap sunt proiectate pe principiul unei plăci de echipare care permite atașarea mai multor conectori, precum și legarea directă a frânghiei, cablului și chingii. De asemenea, sunt incluse știfturi cu bilă de blocare pentru fixarea rolei de cap și a altor componente de echipare compatibile.

DISPONIBILITATE MANUALĂ

Acest manual de utilizare Vortex este, de asemenea, disponibil pentru descărcare la cmcpro.com. Dacă aveți întrebări sau nelămuriri cu privire la acest produs, vă rugăm să contactați asistența pentru clienți CMC utilizând site-ul web sau adresa de e-mail menționate la sfârșitul manualului.

ÎNGRIJIRE & UTILIZARE

Durata de viață: Durata de viață maximă a produselor metalice Vortex nu este definită; cu toate acestea, durata de viață poate fi redusă de frecvența de utilizare, de încărcarea adversă, de mediul incompatibil, de utilizarea incorectă sau de depozitarea și manipularea necorespunzătoare.

Frecvența inspecției: Vortex trebuie să fie supus unei inspecții periodice detaliate de către o persoană competentă cel puțin o dată la 12 luni. Frecvența inspecției poate fi mai frecventă în funcție de natura utilizării și de mediul în care este utilizat. Dacă aveți îndoieli sau întrebări cu privire la siguranța sau adecvarea Vortex sau a oricărei părți a acestuia, scoateți produsul din uz și contactați CMC.

În plus față de inspecția periodică detaliată, Vortex trebuie inspectat înainte și după fiecare utilizare. În mod ideal, utilizatorii Vortex vor fi instruiți să îndeplinească această funcție. Inspecția trebuie să includă o verificare tactilă, vizuală și funcțională a tuturor componentelor Vortex. Pentru informații suplimentare, consultați criteriile de inspecție din prezentul manual de utilizare.

Păstrarea înregistrărilor: O înregistrare a inspecțiilor trebuie păstrată și pusă la dispoziție în conformitate cu legile, codurile de practică și politicile aplicabile. La sfârșitul prezentului manual de utilizare este furnizat un model de înregistrare a inspecțiilor.

Întreținere preventivă / depozitare: Pentru a asigura longevitatea maximă a Vortex, evitați contactul cu apa sărată, substanțele chimice și alte substanțe potențial dăunătoare. Evitați expunerea Vortex la medii dificile atunci când este posibil.

Spălați toate componentele cu apă proaspătă după utilizare pentru a îndepărta murdăria, murdăria, sarea și alte substanțe chimice sau contaminanți. Uscați sau lăsați să se usuce departe de căldura directă. Depozitați Vortex într-un loc curat și uscat, departe de temperaturi extreme și evitați expunerea la substanțe chimice. Burueinile mici pot fi ușor netezite cu o cârpă abrazivă fină.

INFORMAȚII DESPRE UTILIZATOR

Informațiile privind utilizatorul trebuie furnizate utilizatorului produsului. Standardul NFPA 1983, încorporat în ediția 2022 a NFPA 2500, recomandă separarea informațiilor pentru utilizator de echipament și păstrarea informațiilor într-un registru permanent. Standardul recomandă, de asemenea, să se facă o copie a informațiilor pentru utilizator care să fie păstrată împreună cu echipamentul și să se facă referire la aceste informații înainte și după fiecare utilizare. Informații suplimentare privind echipamentele de siguranță a vieții pot fi găsite în NFPA 1550 și NFPA 1858 și NFPA 1983, încorporate în ediția 2022 a NFPA 2500.

Dacă este revândut în afara țării de destinație inițială, orientările CE impun revânzătorului Vortex să furnizeze instrucțiuni de utilizare, întreținere, examinare periodică și reparare în limba țării în care urmează să fie utilizat acest produs.

AVERTISMENTE GENERALE

- Activitățile care implică utilizarea acestui dispozitiv sunt potențial periculoase. Sunteți responsabil pentru propriile acțiuni și decizii. Înainte de a utiliza acest dispozitiv, trebuie să:
- Familiarizați-vă cu capacitățile și limitele acestuia. Nu depășiți limitele echipamentului.
- Obțineți instruire specifică pentru utilizarea corectă a acestuia.
- Înțelegeți și acceptați riscurile implicate.
- Toți utilizatorii acestui echipament trebuie să obțină și să înțeleagă bine instrucțiunile de utilizare și să le consulte înainte de fiecare utilizare. Aceste instrucțiuni NU vă informează cu privire la toate pericolele posibile și la toate riscurile imaginabile legate de utilizarea acestui echipament.
- Mediul în care poate fi utilizat acest echipament poate fi inerent periculos. Activitățile desfășurate în aceste medii prezintă un risc ridicat de rănire și deces. Deși instruirea și experiența corespunzătoare pot reduce acest risc, în cele din urmă riscul nu poate fi eliminat.
- Nu utilizați acest echipament decât dacă înțelegeți pe deplin și vă asumați toate riscurile și responsabilitățile pentru toate daunele / rănile / decesul care pot rezulta din utilizarea acestui echipament sau din activitățile întreprinse cu acesta.
- Acest echipament este destinat utilizării de către persoane care sunt apte din punct de vedere medical, experimentate și instruite special.
- De fiecare dată când o persoană este suspendată de un sistem bazat pe frânghie, trebuie să existe un sistem secundar în caz de defecțiune a unei componente.
- Utilizatorul trebuie să aibă un plan de salvare și mijloacele de a-l pune în aplicare. Suspendarea inertă într-un ham poate duce rapid la decese!
- Aveți grijă în apropierea pericolelor electrice, a utilajelor în mișcare sau în apropierea marginilor ascuțite sau a suprafețelor abrazive.
- Verificați dacă acest produs este compatibil cu celelalte echipamente din sistem și dacă aplicațiile prevăzute pentru acesta respectă standardele actuale. Echipamentul utilizat cu acest produs trebuie să îndeplinească cerințele de reglementare din jurisdicția și/sau țara dumneavoastră și să asigure o interacțiune sigură și funcțională.
- CMC și Rock Exotica nu sunt responsabile pentru nicio consecință sau daună directă, indirectă sau accidentală care rezultă din utilizarea sau utilizarea necorespunzătoare a acestui produs.
- Utilizatorul trebuie să rămână la curent! Accesați în mod regulat site-ul CMC și citiți cele mai recente sfaturi și instrucțiuni de utilizare.
- NERESPECTAREA ORICĂRUIA DINTRE ACESTE AVERTISMENTE POATE DUCE LA VĂTĂMĂRI GRAVE SAU DECES.

AVERTISMENTE SPECIFICE VORTEX

- Vortex nu este ca un trepied standard. Utilizatorul trebuie să aibă un nivel mai ridicat de cunoștințe și înțelegere pentru a fixa și stabiliza Vortex.
- Capul și picioarele Vortex trebuie să fie fixate pentru a rezista oricărei mișcări.
- Ori de câte ori este posibil, Vortex trebuie să fie construit departe de margine. Înainte de mutarea sa în poziție, cablul de ancorare furnizat trebuie atașat la capul ansamblului și configurat ca o asigurare în timp ce Vortex este mutat și fixat în poziție.
- Articulația articulată a capului și articulația sferică Flat Foot încărcate până la limitele lor de rotație pot crea un efect de pârghie care poate deteriora componentele.
- Articulațiile sferice ale picioarelor plate nu sunt proiectate să reziste la forțe de tracțiune. Piciorul și/sau capul trebuie fixate pentru a se asigura că acestea nu sunt supuse forțelor de tracțiune.
- Toate picioarele trebuie să fie complet inserate în capul A-Frame sau să se extindă dincolo de acesta.
- Marginile roții de scripete A-Frame nu sunt complet închise. Pentru a evita deteriorarea cablului sau adăugarea de frecare nedorită la sistem, este esențial ca cablul care intră și iese din roata cu scripete să fie corect aliniat.
- Nu cuplați mai mult de patru (4) secțiuni de picior împreună (trei exterioare plus un picior interior) pe un picior.
- Verificați știfturile de blocare a bilelor după introducere pentru a vă asigura că acestea sunt complet introduse, iar bilele de blocare sunt complet extinse și blocate.
- Vortex este limitat la o sarcină de 2 persoane atunci când este utilizat în conformitate cu CEN/TS 16415.

VORTEX UTILIZAT PENTRU OPRIREA CĂDERILOR

- Utilizatorul trebuie să fie echipat cu un mijloc de limitare a forțelor dinamice maxime exercitate asupra sa în timpul opririi unei căderi la maximum 6 kN.
- Atunci când este utilizat ca un cadru direcțional, întreaga magnitudine a forței din sarcină este transmisă prin Vortex la ancorele atașate la structură.
- Atunci când Vortex este utilizat în conformitate cu EN 795 ca ancoră personală de protecție împotriva căderilor, Vortex nu trebuie să fie utilizat pentru echipamente de ridicare.

- Este esențial să verificați spațiul liber necesar sub utilizator înainte de fiecare utilizare, pentru a evita lovirea solului sau a unui obstacol în cazul unei căzături.
- Asigurați-vă că punctul de ancorare este poziționat corect pentru a limita riscul și durata unei căderi.
- Un ham complet este singurul dispozitiv permis pentru susținerea corpului într-un sistem de oprire a căderii.

CONFIGURAȚII CERTIFICATE

Configurația 1: Trepied (toate picioarele au aceeași lungime)

- 2 picioare exterioare cuplate la 1 picior interior la o lungime maximă de 9 ft (2,7 m).
- Unitatea capului este conectată la piciorul interior prin orificiul superior al capului și ultimul orificiu interior al piciorului.
- Utilizați fie Raptor, fie Flat Feet.
- Picioarele la distanță egală.
- Picioarele trebuie să fie imobilizate sau ancorate individual.

CONFIGURAȚIA 2: ȘEVALET A-FRAME

- Secțiunea A-Frame: 2 picioare exterioare cuplate la 1 picior interior la o lungime maximă de 8,5 ft (2,6 m).
- Secțiunea picioarelor șevaletului: 3 picioare exterioare cuplate la 1 picior interior la o lungime maximă de 10 ft (3,0 m).
- Unitate de cap cu cadru în formă de A conectată la piciorul interior prin gaura superioară a capului și penultima gaură a piciorului interior. Trei găuri pentru piciorul interior sunt vizibile între unitatea capului și piciorul exterior.
- Capul șevaletului este conectat la piciorul interior al șevaletului prin intermediul penultimului orificiu pentru picior. Trei găuri pentru piciorul interior sunt vizibile între unitatea de cap și piciorul exterior.
- Secțiunea cadrului A trebuie să fie la 90 de grade față de suprafață.
- Utilizați fie Raptor, fie Flat Feet.
- Distanța de la piciorul șevaletului la piciorul cadrului A este de 3,0 m (10 ft).
- Picioarele trebuie să fie imobilizate sau ancorate individual.

TRASABILITATE ȘI MARCAJE

(A) Producătorul înregistrat (B) Denumirea produsului (C) Locul de fabricație (D) Data încărcării de probă și data încărcării de probă (E) Marca și informațiile organismului de certificare NFPA (F) Rezistența minimă la rupere (MBS) (G) Citiți cu atenție instrucțiunile de utilizare (H) Organismul notificat care controlează producția acestui echipament individual de protecție (I) sarcina maximă de 2 persoane (J) Data asamblării (K) Numărul de serie (L) Țara de fabricație

DIAGRAMĂ LEGENDĂ

Vă rugăm să rețineți că unele diagrame din acest manual au omis liniile de susținere, frânghiile secundare și curelele de fixare pentru claritate. Cablurile de susținere și alte metode pentru fixarea și susținerea corespunzătoare a Vortex sunt esențiale pentru funcționarea și utilizarea în siguranță.

ARIZONA KIT VORTEX

HARDWARE

1 cap A-Frame, 1 cap Gin Pole, 3 picioare interioare, 7 picioare exterioare, 3 picioare Raptor, 3 picioare plate, 1 roată cu scripete pentru cap, 17 pini pentru picioare, 4 pini pentru cap,

SET SAC

1 sac pentru setul de cap, 4 saci pentru picioare, 1 sac pentru picioare, 1 sac pentru pini, 1 manual de utilizare

HARDWARE VORTEX

Majoritatea componentelor hardware Vortex sunt prelucrate din aluminiu solid și încorporează caracteristici de design care reduc greutatea și sporesc rezistența.

(A) PICIORUL EXTERIOR: Se atașează la picioare. Poate fi inversat pentru a se potrivi în capetele A-Frame și Gin Pole. (B) PICIOR INTERIOR: Se atașează la A-Frame, la capul Gin Pole și la picioare. Se potrivește în piciorul exterior pentru a regla înălțimea sau pentru a uni două picioare exterioare. (C) CAPUL GIN POLE: Se conectează la capul A-Frame pentru a construi trepiedul și variantele. (D) CAP A-FRAME: Se atașează la picioare și la capul Gin Pole pentru a crea trepied și alte configurații personalizate. (E) PICIOARE RAPTOR: Folosește vârf de carbură înlocuibil pentru aderență optimă pe suprafețe adecvate. Se rotește pentru a regla orientarea. (F) PICIOARE PLANE: Dispune de talpă din cauciuc pentru aderență optimă pe suprafețe plane. Articulația sferică se reglează cu ușurință la unghiul necesar. (G) ROȚI DE PULBERE: Roata de 1,5" se atașează la capul A-Frame cu ajutorul știftului. Folosește rulmenți de înaltă eficiență. (H) PINS PICIOARE ȘI PICIOARE: (pin cu bilă de 3/8") (I) PINS CAP: (pin cu bilă de 1/2")

ANSAMBLU VORTEX

Vortex este proiectat pentru a permite construirea și ajustarea mai multor configurații. Această diagramă prezintă asamblarea unui trepied cu picior de șevalet.

(A) Capul A-Frame și capul Gin Pole se fixează împreună pentru a construi un trepied. (B) Piciorul exterior (C) Piciorul interior

CAP A-FRAME

Capul A-Frame poate fi utilizat individual pentru a construi configurații de bipied cum ar fi un A-Frame clasic sau un A-Frame lateral. Capul A-Frame a fost proiectat pentru a oferi unghiul optim între picioare. Capul Gin Pole (portocaliu) poate fi conectat la capul A-Frame cu doi pini, permițându-i articularea sau balansarea. Acest lucru permite poziționarea celui de-al treilea picior pentru aplicații specifice.

(A) Puncte de racordare de 1/2" pentru capul Gin Pole (B) Punct de racordare central orizontal (C) Punct de racordare central vertical (D) Cale încastrată pentru trecerea frânghiei (E) Puncte de ancorare stânga și dreapta (F) Multiple fante de aliniere a pinului piciorului exterior (G) Multiple găuri de reglare a pinului piciorului (H) Puncte de rigidizare orientate spre stânga și dreapta (I) Puncte de racordare a pinului 1/2" stânga și dreapta

GIN POLE HEAD

Capul Gin Pole poate fi utilizat pentru configurații Monopod sau poate fi cuplat la capul A-Frame pentru a construi configurații Tripod. (A) Orificiu de atașare a pivotului de picior de 3/8" (B) Jugul Gin Pole central (C) Punct de conectare a capului A-Frame de 1/2" (D) Puncte de ancorare radiale

ASAMBLARE CAP

(A) Aliniați capul portocaliu Gin Pole și capul albastru A-Frame împreună la punctele de conectare. (B) Prindeți capetele împreună, asigurându-vă că știfturile se blochează corect. (C) Pini de cap de 1/2" cu blocajul cu bilă complet extins. (D) Odată conectat, capul Gin Pole se poate roti pentru a modifica unghiul piciorului de șevalet în raport cu piciorarele A-Frame.

PICIOARE LA CAP

Vortex utilizează două tipuri de picioare: picioare interioare și picioare exterioare. Atât picioarele interioare, cât și cele exterioare pot fi conectate la secțiunile A-Frame și Gin Pole Head. Secțiunea capului A-Frame are mai multe opțiuni pentru știftul de blocare a bilei de conectare. Acest lucru permite ajustări minore ale lungimii piciorului și ale orientării prin rotație.

(A) Picior interior (B) Picior exterior (C) Picior exterior prezentat atașat la capătul Gin Pole. (D) Piciorul interior prezentat atașat la capul stâlpului Gin. (E) Piciorul exterior prezentat conectat la capul A-Frame. A se observa plasarea știftului de aliniere într-una din cele trei poziții posibile. (F) Piciorul interior prezentat conectat la capul cadrului A.

PICIOARE VORTEX

Picioarele interioare și exterioare sunt ambele frezate CNC pentru a obține dimensiuni interioare și exterioare precise. Rezultatul este picioare și cuple care se potrivesc cu toleranța corespunzătoare, de fiecare dată.

(A) Un picior exterior și unul interior sunt asamblate corect atunci când știftul piciorului se unește cu piciorul interior la capătul piciorului exterior, după cum se arată. (B) Picior exterior (C) Orificiu pentru știft de 3/8" (D) Orificii de reglare de 3/8" (E) AVERTISMENTUL PENTRU ULTIMA ORIFICARE (F) Picior interior (G) Șurub de aliniere (H) Orificiu pentru știft de 3/8" (I) Șanț de aliniere (J) Plasarea corectă a știftului: Bilele știftului trebuie să se extindă în afara peretelui piciorului, fixând știftul în poziție. (K) Două picioare exterioare sunt conectate corect atunci când știftul de aliniere se potrivește corect în fanta de pe celălalt picior exterior, cu știftul de blocare a bilelor introdus așa cum se arată.

PICIOARE LA PICIOARE

Atât piciorul Raptor, cât și piciorul plat se vor conecta cu piciorul interior și piciorul exterior.

(A) Picior exterior (B) Picior interior (C) Picior plat (D) Picior Raptor (E) Picior exterior atașat la piciorul plat. (F) Piciorul interior prezentat atașat la piciorul plat. (G) Poziția corectă a piciorului FLAT: Articulația sferică a piciorului plat nu trebuie fixată la limita sa de articulare fără a se asigura că nu se va produce o mișcare ulterioară. (I) Piciorul interior prezentat conectat la piciorul Raptor. (J) Poziția corectă a piciorului RAPTOR Piciorul Raptor trebuie poziționat pentru a asigura cea mai mare aderență la suprafață.

CONFIGURAȚII DE BAZĂ

(A) CONFIGURAȚIE: Trepied, MOD DE UTILIZARE: Cadru de ancorare (B) CONFIGURAȚIE: Cadru A, MOD DE UTILIZARE: Cadru direcțional (C) CONFIGURAȚIE: Trepied cu picior de șevalet (cu troliu montat pe picior), MOD DE UTILIZARE: Cadru de ancorare (D) CONFIGURAȚIE: Cadru A lateral, MOD DE UTILIZARE: Cadru direcțional (E) CONFIGURAȚIE: Trepied cu picior de spătar (cu scripete direcțional), MOD DE UTILIZARE: Cadru direcțional (F) CONFIGURAȚIE: Stâlp Gin, MOD DE UTILIZARE: Cadru direcțional

CONFIGURARE ȘI UTILIZARE

RECOMANDĂRI PENTRU INSTALARE

CMC recomandă formarea pentru partea de asamblare a Vortex într-un mediu sigur în care toți participanții se pot concentra asupra sarcinilor relevante.

- Ori de câte ori este posibil, instalați Vortex departe de zona cu risc de cădere, apoi deplasați-l până la margine. Susțineți fiecare secțiune a piciorului până când unitatea este fixată pentru a preveni răsturnarea în timpul instalării.
- Luați măsuri pentru a preveni răsturnarea Vortex peste margine în timpul instalării și montajului. Atașați cablul de ancorare furnizat la capul ansamblului și configurați-l ca ancoră în timp ce Vortex este mutat și fixat în poziție.

Este esențial ca utilizatorul să fie capabil să determine direcția și magnitudinea forțelor care acționează asupra cadrului. Cadrul trebuie să fie asamblat, fixat, ancorat și manevrat astfel încât să reziste tuturor forțelor fără nicio mișcare a cadrului și a echipamentelor asociate.

Pașii de mai jos sunt un ghid pentru configurarea și funcționarea cu succes a Vortex. Nu lăsați niciodată un Vortex nesecurizat nesupravegheat.

Ca în orice situație de montare, o persoană ar trebui să fie responsabilă de montaj, iar comunicarea ar trebui să fie deliberată și precisă.

PASUL 1: Cadrul Identificați modul de utilizare. Cadru de ancorare: Locul în care frânghia care susține sarcina este terminată pe Vortex. OR. Cadru direcțional: În cazul în care frânghia care susține sarcina nu se termină pe Vortex, ci este redirecționată printr-un scripete care este susținut de Vortex.

PASUL 2: Identificarea forței aplicate (rezultantă). Determinați magnitudinea și direcția forței aplicate: Mișcări planificate ale sarcinii. Mișcări neplanificate previzibile ale încărcăturii.

PASUL 3: Identificați tendința de mișcare. Capul și picioarele cadrului vor tinde să se miște dacă nu sunt reținute.

PASUL 4a: Determinați cerințele de fixare a picioarelor. Picioarele sunt fixate pentru a preveni orice mișcare a picioarelor și a cadrului.

PASUL 4b: Determinați cerințele de fixare a capului. Capul cadrului este fixat, de obicei, cu ajutorul brațelor. Tijele conferă rezistență și rigiditate cadrului.

PASUL 5: Asigurați-vă că unghiurile Guy sunt în limite. Asigurați-vă că unghiurile orizontalului / planului orizontalului sunt: Nu mai mici de 30°. Nu mai mic decât unghiul forței aplicate.

PASUL 6: Testați încărcătura echipamentului pentru a asigura stabilitatea și securitatea cadrului. Asigurați-vă că echipamentul de fixare este testat prin aplicarea unei sarcini asupra sistemului într-o situație sigură. Acest test trebuie efectuat înainte de a sprijini personalul într-o zonă potențial periculoasă.

Etapa 1: Modul de utilizare

Vortexul este utilizat pentru a susține frânghii, scripeți și alte echipamente de echipare cu frânghii. Cele mai comune trei funcții sunt:

(A) Susținerea cablurilor direct de la capul cardului (fig. 1a). (B) Susținerea cablurilor de la un troliu montat pe picior, prin intermediul unui scripete direcțional pe capul cadrului (fig. 1b). (C) Susțineți un scripete direcțional sau un sistem de scripeți pe capul cadrului (fig. 1c).

Pentru o fixare corectă, utilizatorul trebuie să cunoască atât direcția, cât și magnitudinea forței care acționează asupra cadrului. În acest scop, am desemnat două moduri principale de utilizare: Cadru de ancorare - Frânghia care susține sarcina este terminată (ancorată) la Vortex (figurile 1a și 1b). Cadru direcțional - Cablul nu se termină la Vortex, ci este redirecționat printr-un scripete care este susținut de Vortex (figura 1c).

Etapa 2: Forța aplicată

Cunoașterea modului de utilizare va ajuta utilizatorul să determine forța aplicată (forța care acționează asupra cadrului).

Cadru de ancorare: Mărimea forței aplicate va fi echivalentă cu masa sarcinii. Direcția forței aplicate va fi de-a lungul liniei de sarcină spre sarcină, de la ultimul punct de contact al liniei de sarcină cu cadrul.

Cadru direcțional: Mărimea forței aplicate va fi echivalentă cu masa încărcăturii înmulțită cu factorul de sarcină al sistemului de scripete / scripeți direcțional (forță rezultantă). Direcția forței aplicate va fi bisectoarea liniilor care intră și ies din sistemul direcțional de scripeți / scripeți (forță rezultantă).

Fig. 1a: CONFIGURAȚIE: Trepied, MOD DE UTILIZARE: Cadru de ancorare

Fig. 1b: CONFIGURAȚIE: Trepied cu picior (cu troliu montat pe picior), MOD DE UTILIZARE: Cadru de ancorare

Fig. 1c: CONFIGURAȚIE: Trepied cu picior de șevalet (cu scripete direcțional), MOD DE UTILIZARE: Cadru direcțional

Etapa 3: Tendința de mișcare

Pentru a identifica tendința de mișcare a picioarelor și a capului cadrului, luați în considerare: Starea neîncărcată (staționarea cadrului înainte de aplicarea sarcinii). Mișcările planificate ale sarcinii. Următoarele diagrame sunt un ghid pentru identificarea tendinței de mișcare a capului și a picioarelor cadrului.

Fig. 3a: Tripod cu picioare egale care susține un sistem de scripeți CSR2. Forța aplicată în acest exemplu este rezultanta sistemului de scripeți care se află între sarcină și cablul de tractare (mai aproape de sarcină). Acest mod de utilizare este ca un cadru direcțional.

Fig. 3b: Atunci când se aplică o forță pe trepiedul cu picioare egale, picioarele vor avea tendința de a se deplasa spre exterior, după cum indică săgețile roșii. De obicei, această mișcare este împiedicată prin utilizarea unor legături între picioare. CMC recomandă ca fiecare pereche de picioare să fie fixată individual pentru a obține o siguranță și o stabilitate maxime.

Fig. 3c: Trebuie să se acorde atenție ca linia de tracțiune să fie menținută aproape de linia de încărcare. Cadrul va avea tendința de a se mișca în direcția de tracțiune dacă linia de tracțiune este întinsă până în punctul în care forța aplicată / rezultanta (rezultanta sistemului de scripeți) se apropie de copcă.

Fig. 3d: CONFIGURAȚIE: Trepied cu picior (cu troliu montat pe picior), MOD DE UTILIZARE: Cadru de ancorare

Notă: liniile de susținere și curelele de fixare au fost omise pentru claritate. Asigurarea corespunzătoare a acestei configurații este absolut esențială pentru funcționarea sa în siguranță.

Atunci când sarcina este aplicată, forța care acționează asupra cadrului de ancorare va avea tendința de a roti Vortexul înainte spre sarcină, așa cum se arată prin săgeți.

Picioarele din față ale trepiedului Easel-Leg vor avea tendința de a se depărta și de a se deplasa înapoi, în timp ce piciorul din spate va avea tendința de a se deplasa înainte.

Fig. 3e: CONFIGURAȚIE: Trepied cu picior de șevalet (cu scripete direcțional), MOD DE UTILIZARE: Cadru direcțional

Atunci când sarcina este aplicată, forța care acționează asupra cadrului direcțional va determina o tendință de mișcare spre spate. Picioarele din față ale trepiedului Easel-Leg vor avea tendința de a se depărta, în timp ce piciorul din spate va avea tendința de a se deplasa înapoi.

Pasul 4a: Fixarea picioarelor

Indiferent de configurație, picioarele Vortexului trebuie fixate pentru a controla toate formele de mișcare. Metodele de fixare și montajul trebuie să reziste tuturor forțelor de tracțiune, compresiune și forfecare (alunecare) transferate picioarelor prin intermediul picioarelor și al cadrului.

Picioarele trebuie plasate și/sau fixate pe o suprafață care va rezista forțelor aplicate cadrului Vortex, cum ar fi solul solid sau elemente structurale substanțiale. Picioarele pot fi fixate în numeroase moduri, inclusiv, dar fără a se limita la: (1) Conectarea picioarelor între ele prin utilizarea unor copci independente între fiecare pereche de picioare. (2) Încastrate sau angajate într-o nișă naturală sau artificială. (3) Șurubate pe suprafețe sau structuri solide. (4) Legați cu biciul de obiecte.

Pasul 4b: Fixați capul

Capul cadrului trebuie să fie fixat pentru a rezista tendinței de mișcare. Capul este de obicei fixat printr-o combinație de picioare în compresie, picioare în tensiune și brațe în tensiune.

În unele cazuri, forța care acționează asupra unui suport poate depăși forța aplicată de sarcină. Trebuie să se acorde atenție pentru a se asigura că toate componentele utilizate sunt capabile să reziste forțelor aplicate cu factorul de siguranță sau marja de siguranță necesară. Numărul și poziția lonjeroanelor depind de configurația Vortex și de funcția sa prevăzută.

Pentru etapele 4a și 4b: Curelele reglabile și cordonul de ancorare sunt furnizate cu kitul CMC Arizona Vortex. CMC recomandă următoarele criterii pentru alegerea materialului de ancorare suplimentar: (1) rezistență ridicată (2) alungire foarte redusă (3) diametru mic (4) greutate redusă

Pasul 5: Unghiul liniilor de susținere

Unghiul brațelor și unghiul forței aplicate sunt factorii cheie utilizați pentru a determina forțele care acționează asupra brațelor și a cadrului Vortex. Aceste forțe pot fi calculate cu precizie; cu toate acestea, pentru a permite utilizatorului să se asigure rapid că forțele se încadrează într-un interval acceptabil, ar trebui utilizate următoarele reguli de bază.

Ori de câte ori este posibil, unghiul Guy trebuie să fie menținut peste 45°. În unele situații, acest lucru poate să nu fie posibil. Cu toate acestea, în niciun caz unghiul brațului nu trebuie să fie mai mic de 30°. În cazul în care aceste reguli sunt respectate, magnitudinea forței asupra suportului nu o va depăși pe cea a forței aplicate.

În unele configurații, pot exista mai multe linii de susținere a Vortexului. Este esențial ca utilizatorul să identifice în mod corespunzător linia de susținere care va rezista tendinței de mișcare a Vortexului. Această linie de susținere (sau planul de susținere în cazul în care sunt utilizate mai multe linii de susținere) trebuie să îndeplinească regulile privind unghiul de susținere descrise în această secțiune.

Poziționarea componentelor descrise în această secțiune poate fi raportată la unghiul unui plan de suport, mai degrabă decât la un singur suport, și la un plan de cadru, mai degrabă decât la un singur picior al cadrului (a se vedea fig. 5c și 5d).

(1) Unghiul Guy nu trebuie să fie mai mic de 30°, ideal nu mai mic de 45°. (2) Unghiul suportului nu trebuie să fie mai mic decât unghiul forței aplicate

Unghiul Guy > Unghiul forței aplicate

Fig. 5a: Unghiuri de sprijin pe cadrul de ancorare: Unghiul format între forța aplicată (sistemul de scripete CSR2) și catarg este denumit unghiul forței aplicate. Unghiul Guy se opune direct unghiului forței aplicate și este unghiul format între stâlpul Gin și linia Guy.

CONFIGURAȚIE: Pol Gin, MOD DE UTILIZARE: Cadru de ancorare

Fig. 5b: Unghiuri de sprijin pe cadrul direcțional: Pentru acest cadru direcțional, unghiul format între forța aplicată și polul Gin este denumit unghiul forței aplicate. Unghiul guy-ului se opune direct unghiului forței aplicate și este unghiul format între stâlpul Gin și linia guy-ului.

CONFIGURAȚIE: Gin Pole, MOD DE UTILIZARE: Cadru direcțional

Fig. 5c: Planul de ghidare este planul dintre oricare două linii de ghidare, prezentat aici ca planul dintre liniile de ghidare din spate atașate la un stâlp Gin.

Fig. 5d: Planul cadrului este creat între două picioare ale Vortexului, prezentat aici ca planul dintre picioarele unui cadru în A.

Pasul 6: Testați încărcarea dispozitivelor

Rezistența și securitatea sistemului Vortex trebuie testate înainte de utilizare. Acest lucru poate fi realizat prin aplicarea unei sarcini de încercare asupra sistemului și prin verificarea faptului că toate componentele își îndeplinesc corect funcția.

Vortex este testat pe scară largă pentru rezistență într-un mediu controlat. Rezultatele testelor dovedesc că Vortex poate fi utilizat în siguranță pentru a susține personalul într-o mare varietate de configurații.

Utilizatorul trebuie să fie extrem de prudent în cazul în care sunt utilizate alte configurații decât cele descrise în acest manual. Se recomandă formarea suplimentară specifică Vortex de la un instructor calificat.

Modalitățile de maximizare a rezistenței și stabilității Vortex sunt:

- Minimizați înălțimea.
- Reduceți la minimum lungimea picioarelor.
- Conectați dispozitivul de cuplare a piciorului exterior în capul Gin Pole astfel încât piciorul interior să fie îndreptat spre picior.
- Evitați plasarea unui picior interior la jumătatea intervalului dintre două picioare exterioare.
- Conectați la jugul central Gin Pole (portocaliu) atunci când utilizați o configurație Tripod.
- Conectați la punctul de conectare central vertical al capului A-Frame (albastru) atunci când utilizați un A-Frame.
- Conectați băieții opuși la același punct de pe cap pentru a reduce tendința de răsucire a capului.
- Folosiți materiale și metode adecvate pentru imobilizare, legare și fixare (după cum se descrie în secțiunile "Fixarea picioarelor" și "Fixarea capului").
- Fiecare pereche de picioare ar trebui să fie împiedicată independent.
- Asigurați-vă că unghiurile tipului și ale forței aplicate sunt acceptabile.
- Minimizați tensiunile transversale asupra picioarelor asigurându-vă că forțele asupra picioarelor sunt predominant axiale. Asigurați-vă că îmbinările picioarelor la mijlocul traveei sunt încărcate axial. Nu permiteți obiectelor sau structurilor să intre în contact cu picioarele la jumătatea intervalului.
- Selectați ancore de rezistență corespunzătoare.
- Planificarea și selectarea cu atenție a celor mai adecvate echipamente și tehnici de fixare.

Notă: Testele de certificare NFPA sunt efectuate pe configurațiile Vortex care nu respectă toate indicațiile de mai sus.

STRUCTURA DE SPRIJIN / CERINȚELE DE SUPRAFAȚĂ

Cerința de rezistență a structurii/suprafeței de sprijin variază în funcție de modul de utilizare și de aplicație.

ANCHOR FRAME:

Structura/suprafața selectată trebuie să suporte o sarcină statică egală cu cea specificată pentru aplicație, în direcția permisă de sistem în timpul utilizării.

CADRU DIRECȚIONAL:

Factorul de încărcare al scripetelui direcțional trebuie luat în considerare la determinarea cerinței de rezistență a suportului. Structura/suprafața selectată trebuie să suporte o sarcină statică egală cu cea specificată pentru aplicație, înmulțită cu factorul de sarcină, în direcția permisă de sistem în timpul utilizării.

Configurații: În paginile următoare este prezentat un ghid simplu pentru cele mai frecvent utilizate configurații Vortex. Fiecare dintre următoarele configurații standard are atribute specifice, cerințe de montare și orientări de utilizare care trebuie respectate. Alte configurații, mai complexe, necesită abilități avansate de montare și o evaluare de specialitate înainte de a fi puse în funcțiune.

CONFIGURAȚII

TREPIED CU PICIOARE EGALE

Trepiedul cu picioare egale prezentat este un cadru direcțional, deoarece cadrul susține un sistem de scripeți, iar cablul de tracțiune nu se termină pe cadru. În această configurație, în mod normal, se consideră acceptabilă numai utilizarea hobelor independente pentru fixarea picioarelor.

În acest caz, hamurile formează un triunghi între picioare. În mod ideal, sarcina ar trebui să fie suspendată în centrul triunghiului. Pe măsură ce sarcina este îndepărtată de centrul triunghiului, trepiedul va avea tendința de a se răsturna.

Trebuie să aveți grijă să vă asigurați că încărcătura este menținută în centrul triunghiului. În plus, mențineți linia de tracțiune aproape de linia de încărcare pentru a preveni tendința de mișcare pe capul cadrului.

Notă: liniile de susținere și curelele de fixare au fost omise pentru claritate.

(A) CONFIGURAȚIE: Trepied, MOD DE UTILIZARE: Cadru direcțional (B) Linie de încărcare (C) Linie de tracțiune (D) Mențineți forța aplicată în cadrul amprentei trepiedului.

TRIPOD EASEL-LEG (cu troliu montat pe picior)

Trepiedul Easel-Leg prezentat este un cadru de ancorare, deoarece frânghia care susține sarcina este ancorată de cadru prin intermediul unui troliu montat pe picior. În această configurație, în mod normal, se consideră acceptabilă doar utilizarea de cârlige pentru fixarea picioarelor. Cu toate acestea, acțiunea de manivelare a troliului poate provoca mișcări nedorite ale piciorului.

Ca și în cazul trepiedului cu picioare egale, copcile formează un triunghi între picioare. În mod ideal, sarcina ar trebui să fie suspendată în centrul triunghiului. Pe măsură ce sarcina este deplasată spre exteriorul triunghiului, trepiedul va tinde să se răstoarne.

Trebuie să aveți grijă să vă asigurați că încărcătura este menținută în interiorul triunghiului.

(A) CONFIGURAȚIE: Trepied cu picior (cu troliu montat pe picior), MOD DE UTILIZARE: Cadru de ancorare (B) Mențineți forța aplicată în cadrul amprentei Easel-Leg.

TRIPOD EASEL-LEG (cu scripete direcțional)

Trepiedul Easel-Leg prezentat este un cadru direcțional, deoarece frânghia care susține sarcina este direcționată printr-un scripete pe cap și nu este ancorată în cadru.

Folosirea exclusivă a hobelor nu este suficientă pentru a fixa cadrul în această configurație, deoarece cadrul va avea tendința de a se deplasa înapoi atunci când se aplică sarcina. Acest exemplu prezintă toate picioarele înșurubate pe podea. Dacă este posibil, evitați ca picioarele sau capul să fie în consolă peste margine. În cazul în care capul este în consolă, de exemplu atunci când se ridică o încărcătură neîncărcată, fixați capul cu una sau mai multe linii de susținere.

(A) CONFIGURAȚII: Trepied cu picior de șevalet, MOD DE UTILIZARE: Cadru direcțional

A-FRAME BIPOD

Configurația A-Frame prezentată este un cadru direcțional, deoarece frânghia care susține sarcina este direcționată printr-un scripete pe cap și nu este ancorată în cadru. Exemplul prezentat ar necesita o combinație de cătușe și picioare Raptor inserate în crăpături și brațe pentru a oferi siguranță și stabilitate.

(A) CONFIGURAȚII: Trepied cu picior de șevalet, MOD DE UTILIZARE: Cadru direcțional. O configurație A-Frame necesită cabluri de susținere conectate la ancore atât în partea din față (lângă sau peste margine), cât și în partea din spate a cadrului. Este posibil să fie necesare cabluri de ancorare suplimentare pentru a preveni deplasarea laterală a cadrului în A în cazul în care sarcina se deplasează lateral. (B) Păstrați forța aplicată centrată în planul amprentei/ramei bipodului.

A-FRAME LATERAL

Bipodul Sideways A-Frame prezentat este un cadru direcțional, deoarece frânghia care susține sarcina este direcționată printr-un scripete pe cap și nu este ancorată în cadru. Exemplul prezentat ar necesita o combinație de hamuri, picioare Raptor introduse într-o crăpătură și cabluri pentru a oferi siguranță și stabilitate.

O configurație Sideways A-Frame necesită linii de ghidare conectate la ancore pe fiecare parte a cadrului. Din acest motiv, această configurație este potrivită pentru mediile în care ancorele nu sunt disponibile la margine.

(A) CONFIGURAȚII: Sideways A-Frame, MOD DE UTILIZARE: Cadru direcțional. (B) Păstrați forța aplicată centrată în planul amprentei/ramei bipodului.

MONOPOD CU POL DE GIN

Configurația Gin Pole prezentată este un cadru direcțional, deoarece frânghia care susține sarcina este direcționată printr-un scripete pe cap și nu este ancorată în cadru. Exemplul prezentat ar necesita o combinație de cârlige, picioare Raptor introduse într-o crăpătură și cabluri pentru a oferi siguranță și stabilitate.

O configurație Gin Pole necesită un minim de trei (3) suporturi, în mod ideal separate de 120°. Acest lucru se poate dovedi dificil de realizat în anumite medii, deoarece este posibil să nu fie disponibile ancore adecvate. În aceste situații, pot fi necesare brațe suplimentare.

(A) CONFIGURAȚII: Gin Pole, MOD DE UTILIZARE: Cadru direcțional. (B) Mențineți forța aplicată direcționată în jos pe monopod.

RATINGURI DE REZISTENȚĂ

După cum a fost testat intern de către producător.

Tabelul de rezistență de mai jos oferă o listă a cerințelor de asamblare pentru a obține rezistența minimă la rupere (MBS) asociată. Aceste date se bazează pe teste efectuate într-un mediu controlat, folosind condiții de testare specifice. MBS menționată reprezintă forța peste care sistemul cedează și nu mai suportă sarcina.

Limita sarcinii de lucru (WLL) a fost calculată din MBS utilizând un factor de proiectare de 4:1. WLL se referă la forța aplicată (magnitudinea forței aplicate cadrului) care este forța maximă permisă aplicată dispozitivului. Rețineți că, în unele cazuri, forța aplicată poate fi mai mare decât masa încărcăturii. Consultați secțiunea Configurare și utilizare Multipod pentru informații suplimentare privind identificarea forței aplicate.

Utilizatorul este responsabil pentru a determina dacă configurația și factorul de siguranță sunt adecvate pentru aplicație pe baza funcției, rezistenței și a celor mai bune practici din industrie. Utilizatorul trebuie să decidă dacă rezistența nominală este suficientă în funcție de situația și mediul specifice sau dacă factorul de siguranță trebuie mărit.

Exemplul grafic din dreapta prezintă o secțiune de picioare conectată la capul A-Frame în partea superioară și la un picior Raptor în partea inferioară. Acest exemplu identifică picioarele exterioare, piciorul interior și numărul de găuri expuse de-a lungul piciorului interior, după cum se menționează în tabelul de evaluare a rezistenței. Pentru a obține MBS și WLL indicate în coloanele din stânga de mai jos, se construiește configurația Vortex, astfel cum se identifică în tabelul de evaluare a rezistenței, referitoare la:

- Numărul de picioare exterioare.
- Găuri expuse de-a lungul piciorului interior.
- Înălțime până la punctul de conectare.

Rețineți că nu toate configurațiile posibile sunt listate în Tabelul de rezistență. Consultați secțiunea de certificare din acest manual pentru detalii privind configurațiile care sunt certificate conform reglementărilor NFPA și/sau CE.

(A) PICIOARE EXTERNE (2) (B) PICIOARE INTERNE (1) (C) Găuri expuse de-a lungul PICIOAREI INTERNE (2) (D) Înălțimea până la punctul de conectare

INSPECȚIA UTILIZĂRII

Înainte și după fiecare utilizare

Siguranța utilizatorului depinde de integritatea echipamentului. Echipamentul trebuie inspectat cu atenție înainte de a fi pus în funcțiune și înainte și după fiecare utilizare. Inspectați echipamentul în conformitate cu politica departamentului dumneavoastră privind inspectarea echipamentelor de siguranță a vieții. Efectuați o inspecție vizuală, tactilă și funcțională a tuturor pieselor.

Înainte și după fiecare utilizare, utilizatorul trebuie:

- Confirmați că dispozitivul este bine fixat și funcționează corect.
- Verificați prezența și lizibilitatea marcajelor produsului.
- Verificați să nu existe uzură excesivă sau indicii de deteriorare, cum ar fi deformare, coroziune, muchii ascuțite, fisuri sau bavuri. Muchiile minore sau punctele ascuțite pot fi netezite cu pânză de șmirghel sau similar.
- Verificați prezența murdăriei sau a obiectelor străine care pot afecta sau împiedica funcționarea normală, cum ar fi pietriș, nisip, pietre și resturi.
- Verificați componentele pentru a vedea dacă părțile de îmbinare sunt dezaliniate, dacă picioarele nu se potrivesc ușor și nu se reglează fără probleme și dacă există părți îndoite, răsucite, deformate, întinse, alungite, crăpate sau rupte.

Verificați dacă există urme de: (a) căderе (b) încărcare excesivă (c) coroziune (d) expunere la căldură, inclusiv stropi de sudură, lovituri de arc sau decolorare a suprafeței (e) modificare sau reparație neautorizată

Verificați știfturile Vortex pentru: (a) Funcționarea știftului de blocare nu este liniă și pozitivă (b) Bilele de blocare nu sunt complet așezate

Verificați scripetele cu cap pentru: (a) Nealiniere sau oscilație a rulmentului (b) Uzură excesivă a foii (c) Caneluri sau alte deformări ale benzii de rulare a foii (d) Margini ascuțite pe foaie € Rotirea rulmentului nu este liniă și fără efort

În timpul fiecărei utilizări, utilizatorul trebuie:

- Confirmați că toate echipamentele din sistem sunt poziționate corect unele față de altele.
- Monitorizați starea dispozitivului și a conexiunilor acestuia la alte echipamente din sistem.
- Nu permiteți ca nimic să interfereze cu funcționarea dispozitivului sau a componentelor sale.
- Evitați plasarea dispozitivului și a conectorilor conectați împotriva unei muchii sau a unui colț ascuțit.
- Reduceți riscul de sarcină de șoc prin minimizarea slăbirii în sistem.
- Verificați știfturile de blocare a bilelor după introducere și în timpul utilizării pentru a vă asigura că acestea sunt complet introduse, iar bilele de blocare sunt complet extinse și blocate.

INSPECȚIE PERIODICĂ

Inspecție periodică detaliată

CMC recomandă o inspecție detaliată de către o persoană competentă cel puțin o dată la 12 luni, în funcție de reglementările în vigoare și de condițiile de utilizare. Inspecțiile trebuie efectuate de către o persoană competentă a cărei pregătire îndeplinește standardele și/sau legile aplicabile pentru inspectarea echipamentelor de siguranță a vieții.

Înregistrați rezultatele inspecției periodice detaliate utilizând exemplarul de tabel furnizat în această secțiune. Informațiile relevante includ: tipul, modelul, datele de contact ale producătorului, numărul de serie sau numărul individual, problemele, comentariile, numele și semnătura inspectorului și datele cheie, inclusiv fabricarea, achiziționarea, prima utilizare și următoarea inspecție periodică. În cazul în care echipamentul nu trece de inspecție, acesta trebuie scos din funcțiune și marcat corespunzător sau distrus pentru a preveni utilizarea ulterioară.

Pensionare

CMC nu specifică o dată de expirare pentru hardware deoarece durata de viață depinde în mare măsură de modul și locul în care este utilizat. Tipul de utilizare, intensitatea utilizării și mediul de utilizare sunt toți factori care determină capacitatea de funcționare a echipamentului. Un singur eveniment excepțional poate fi motiv de retragere după o singură utilizare, cum ar fi expunerea la margini ascuțite, temperaturi extreme, substanțe chimice sau medii dure.

Un dispozitiv trebuie scos din funcțiune atunci când:

- Nu trece inspecția.
- Acesta nu funcționează corect.
- Are marcaje de produs ilizibile.
- Prezintă semne de deteriorare sau uzură excesivă.
- A fost supus la sarcini de șoc, căderi sau utilizare anormală.
- A fost expus la reactivi chimici agresivi sau medii extreme
- Are un istoric de utilizare necunoscut.
- Aveți îndoieli cu privire la starea sau fiabilitatea acestuia.
- Atunci când devine învechit din cauza modificărilor legislației, standardelor, tehnicii sau incompatibilității cu alte echipamente.

Echipamentul scos din uz nu trebuie să fie utilizat din nou până când o persoană competentă nu confirmă în scris că acest lucru este acceptabil. În cazul în care produsul trebuie scos din uz, scoateți-l din uz și marcați-l corespunzător sau distrugeți-l pentru a preveni utilizarea ulterioară.

Reparațiile sau modificările la echipament sunt permise numai de CMC sau de cei autorizați în scris de producător. Alte lucrări sau modificări pot anula garanția și exonerează CMC de orice răspundere și responsabilitate.

GARANȚIE

În cazul în care produsul dvs. CMC are un defect datorat manoperei sau materialelor, vă rugăm să contactați Serviciul de asistență pentru clienți CMC la info@cmcpro.com pentru informații și servicii de garanție. Garanția CMC nu acoperă daunele cauzate de îngrijirea necorespunzătoare, utilizarea necorespunzătoare, alterări și modificări, daune accidentale sau degradarea naturală a materialului în timpul utilizării prelungite și în timp.

Echipamentul nu trebuie să fie modificat în niciun fel sau alterat pentru a permite atașarea de piese suplimentare fără recomandarea scrisă a producătorului. În cazul în care componentele originale sunt modificate sau îndepărtate din produs, aspectele sale de siguranță pot fi restricționate. Toate lucrările de reparații trebuie efectuate de producător. Toate celelalte lucrări sau modificări anulează garanția și exonerează CMC și Rock Exotica de orice răspundere și responsabilitate în calitate de producător.

CMC oferă instruire în configurarea, utilizarea și aplicarea kitului Arizona Vortex. Vă rugăm să vizitați cmcpro.com pentru mai multe informații despre programul și locațiile cursurilor.

INFORMAȚII DE SERVICIU

Declarația de conformitate

CMC Rescue, Inc. declară că acest articol este în conformitate cu cerințele esențiale și cu dispozițiile relevante ale reglementărilor UE. Declarația de conformitate originală poate fi descărcată de pe următorul site: cmcpro.com

SK

ÚVOD

Gratulujeme vám k zakúpeniu súpravy Arizona Vortex (Vortex). Vortex je všestranný, najmodernejší multipod. Po náležitom naštudovaní a praktickom výcviku môžete zostavu Vortex skonštruovať tak, aby ste splnili svoje potreby pri montáži v ľubovoľnom prostredí od priemyslu až po divočinu.

ŠPECIALIZOVANÉ ŠKOLENIE A SKÚSENOSTI V OBLASTI TECHNICKÉHO VYBAVENIA SÚ ABSOLÚTNE NEVYHNUTNÉ PRE BEZPEČNÉ POUŽÍVANIE.

TÁTO PRÍRUČKA NENAHRÁDZA ŠKOLENIE. TÁTO PRÍRUČKA JE REFERENCIOU PRE MONTÁŽ A ZÁKLADNÚ OBSLUHU VORTEXU.

APLIKÁCIA

Vortex je ideálny na širokú škálu aplikácií, od prístupu a výstupu v stiesnených priestoroch až po prekonávanie zložitých hrán v divočine. Vortex je multipodom, ktorý si vyberajú profesionáli v oblasti záchranárstva, priemyselného lanového prístupu, stavebníctva, armády a zábavných zariadení.

ZÁSADY DIZAJNU

Multipod Vortex je viac ako typický statív, čiastočne vďaka zvýšenej flexibilite dvojdielnej hlavy. Hlava s rámom A bola navrhnutá tak, aby poskytovala čo najoptimálnejší uhol medzi nohami, zatiaľ čo hlava s tyčou Gin sa môže zavesiť, aby umožnila presné umiestnenie tretej nohy. Obe hlavy možno použiť súčasne na zostavenie trojnohého rámu alebo ich možno použiť samostatne na vytvorenie rámu A (dvojnožky) alebo Gin Pole (monopodu).

Nohy zariadenia Vortex sa skladajú z dvoch častí. Vnútorné nohy (lesklá, eloxovaná povrchová úprava) majú jeden konštantný priemer s nastavovacími otvormi pre kolíky v krokoch po 150 mm (5,9") pozdĺž nohy. Vnútorná noha je dimenzovaná na pripojenie k hlavám, pätkám a vonkajším nohám.

Vonkajšie nohy (matná sivá) majú na jednom konci spojku, ktorá umožňuje spojenie viacerých vonkajších nôh. Spojka je tiež dimenzovaná na pripojenie k hlavám a nožičkám.

Hlavové jednotky sú navrhnuté na princípe montážnej dosky, ktorá umožňuje pripojenie viacerých konektorov, ako aj priame pripojenie lana, šnúry a popruhu. Súčasťou sú aj kolíky s guľovým zámkom na pripevnenie hlavovej kladky a iných kompatibilných súčastí výstroja.

MANUÁLNA DOSTUPNOSŤ

Táto používateľská príručka Vortex je k dispozícii na stiahnutie aj na stránke cmcpro.com. Ak máte akékoľvek otázky alebo pripomienky týkajúce sa tohto výrobku, obráťte sa na zákaznícku podporu CMC prostredníctvom webovej stránky alebo e-mailovej adresy uvedenej na konci príručky.

STAROSTLIVOSŤ A POUŽÍVANIE

Životnosť: Maximálna životnosť kovových výrobkov Vortex nie je definovaná; životnosť sa však môže skrátiť frekvenciou používania, nepriaznivým zaťažením, nekompatibilným prostredím, nesprávnym používaním alebo nevhodným skladovaním a manipuláciou.

Frekvencia kontrol: Vortex musí byť podrobný podrobnej pravidelnej kontrole kompetentnou osobou najmenej každých 12 mesiacov. Frekvencia kontrol môže byť častejšia v závislosti od charakteru používania a prostredia, v ktorom sa používa. Ak máte akékoľvek pochybnosti alebo otázky týkajúce sa bezpečnosti alebo vhodnosti zariadenia Vortex alebo akejkoľvek jeho časti, vyraďte výrobok z prevádzky a kontaktujte spoločnosť CMC.

Okrem podrobnej pravidelnej kontroly sa musí zariadenie Vortex skontrolovať pred každým použitím a po ňom. V ideálnom prípade budú používatelia vírivky vyškolení na vykonávanie tejto funkcie. Kontrola by mala zahŕňať hmatovú, vizuálnu a funkčnú kontrolu všetkých komponentov Vortexu. Ďalšie informácie nájdete v kritériách kontroly v tejto používateľskej príručke.

Vedenie záznamov: Záznamy o kontrolách by sa mali uchovávať a sprístupňovať v súlade s platnými zákonmi, kódexmi postupov a zásadami. Vzor záznamu o kontrole je uvedený na konci tejto používateľskej príručky.

Preventívna údržba / skladovanie: Aby sa zabezpečila maximálna životnosť víru, zabráňte kontaktu so slanou vodou, chemikáliami a inými potenciálne škodlivými látkami. Ak je to možné, nevystavujte zariadenie Vortex nepriaznivým podmienkam.

Po použití umyte všetky komponenty čistou vodou, aby ste odstránili nečistoty, špinu, soľ a iné chemikálie alebo kontaminanty. Osušte alebo nechajte vyschnúť mimo dosahu priameho tepla. Zariadenie Vortex skladujte na čistom a suchom mieste mimo extrémnych teplôt a zabráňte pôsobeniu chemických látok. Malé otrepy môžete zľahka vyhladiť jemnou brúsnou handričkou.

INFORMÁCIE O POUŽÍVATEĽOVI

Informácie pre používateľa sa poskytujú používateľovi výrobku. V norme NFPA 1983, ktorá je začlenená do vydania NFPA 2500 z roku 2022, sa odporúča oddeliť informácie pre používateľa od zariadenia a uchovávať ich v trvalom zázname. V norme sa tiež odporúča vyhotoviť kópiu Informácie pre používateľa, ktorá by sa uchovávala spolu so zariadením, a na ktorú by sa malo odkázať pred každým použitím a po ňom. Ďalšie informácie týkajúce sa zariadení na ochranu života možno nájsť v normách NFPA 1550 a NFPA 1858 a NFPA 1983, ktoré sú začlenené do vydania normy NFPA 2500 z roku 2022.

V prípade ďalšieho predaja mimo pôvodnej krajiny určenia sa podľa smerníc CE vyžaduje, aby ďalší predajca zariadenia Vortex poskytol návod na používanie, údržbu, pravidelnú kontrolu a opravu v jazyku krajiny, v ktorej sa má tento výrobok používať.

VŠEOBECNÉ UPOZORNENIA

- Činnosti zahŕňajúce používanie tohto zariadenia sú potenciálne nebezpečné. Za svoje konanie a rozhodnutia ste zodpovední sami. Pred použitím tohto zariadenia musíte:
- Zoznámte sa s jeho možnosťami a obmedzeniami. Neprekračujte limity zariadenia.
- Získajte osobitné školenie o jeho správnom používaní.
- Pochopte a prijmite súvisiace riziká.
- Všetci používatelia tohto zariadenia musia získať návod na použitie, dôkladne mu porozumieť a pred každým použitím sa s ním oboznámiť. Tieto pokyny NEINFORMUJÚ o všetkých možných nebezpečenstvách a všetkých možných rizikách súvisiacich s používaním tohto zariadenia.
- Prostredie, v ktorom sa toto zariadenie môže používať, môže byť vo svojej podstate nebezpečné. Činnosti vykonávané v týchto prostrediach predstavujú vysoké riziko zranenia a smrti. Hoci riadne školenie a skúsenosti môžu toto riziko znížiť, v konečnom dôsledku sa riziko nedá odstrániť.
- Nepoužívajte toto zariadenie, pokiaľ plne nechápete a nepreberáte všetky riziká a zodpovednosť za všetky škody / zranenia / smrť, ktoré môžu vzniknúť v dôsledku používania tohto zariadenia alebo činností vykonávaných s ním.
- Toto zariadenie je určené na používanie osobami, ktoré sú zdravotne spôsobilé, skúsené a špeciálne vyškolené.
- Vždy, keď je osoba zavesená pomocou lanového systému, mal by byť k dispozícii sekundárny systém pre prípad zlyhania komponentu.
- Používateľ musí mať záchranný plán a prostriedky na jeho realizáciu. Inertné zavesenie v postroji môže rýchlo viesť k smrti!
- Buďte opatrní v blízkosti elektrických rizík, pohybujúcich sa strojov alebo v blízkosti ostrých hrán či abrazívnych povrchov.
- Overte, či je tento výrobok kompatibilný s ostatnými zariadeniami v systéme a či jeho zamýšľané použitie spĺňa platné normy. Zariadenia používané s týmto výrobkom musia spĺňať regulačné požiadavky vo vašej jurisdikcii a/alebo krajine a musia zabezpečovať bezpečnú a funkčnú interakciu.
- Spoločnosti CMC a Rock Exotica nenesú zodpovednosť za žiadne priame, nepriame alebo náhodné následky alebo škody vyplývajúce z používania alebo nesprávneho používania tohto výrobku.
- Používateľ musí byť stále aktuálny! Pravidelne navštevujte webovú stránku CMC a čítajte najnovšie rady a pokyny pre používateľov.
- NEDODRŽANIE KTORÉHOKOĽVEK Z TÝCHTO UPOZORNENÍ MÔŽE MAŤ ZA NÁSLEDOK VÁŽNE ZRANENIE ALEBO SMRŤ.

ŠPECIFICKÉ UPOZORNENIA TÝKAJÚCE SA VÍROV

- Vortex nie je ako štandardný statív. Používateľ musí mať väčšiu úroveň znalostí a pochopenia, aby mohol statív Vortex zabezpečiť a stabilizovať.
- Hlava a nohy víru musia byť zaistené proti akémukoľvek pohybu.
- Vír by mal byť podľa možností postavený ďalej od okraja. Pred premiestnením do polohy by sa mala dodaná viazacia šnúra pripevniť k hlave zostavy a nastaviť ako istenie počas premiestňovania a istenia víru Vortex do polohy.
- Kĺbový záves hlavy a guľový kĺb plochej nohy zaťažené na hranicu svojich otáčok môžu vytvárať pákový efekt, ktorý môže poškodiť komponenty.
- Guľové kĺby plochých nôh nie sú navrhnuté tak, aby odolávali ťahovým silám. Noha a/alebo hlava musia byť zaistené tak, aby neboli vystavené ťahovým silám.
- Všetky nohy musia byť úplne zasunuté do hlavy rámu A alebo ju presahovať.
- Okraje kolesa kladky rámu A nie sú úplne uzavreté. Aby nedošlo k poškodeniu lana alebo k nežiaducemu treniu v systéme, je nevyhnutné, aby bolo lano, ktoré vedie do kladkového kolesa a z neho, správne zarovnané.
- Na jednej nohe nespájajte viac ako štyri (4) časti nohy (tri vonkajšie a jednu vnútornú).
- Po zasunutí skontrolujte, či sú kolíky guľôčkového zámku úplne zasunuté a či sú aretačné guľôčky úplne vysunuté a zaistené.
- Vortex je obmedzený na zaťaženie 2 osobami, ak sa používa v súlade s normou CEN/TS 16415.

VÍR POUŽÍVANÝ NA ZACHYTENIE PÁDU

- Používateľ musí byť vybavený prostriedkami na obmedzenie maximálnych dynamických síl pôsobiacich na používateľa počas zastavenia pádu na maximálne 6 kN.
- Pri použití ako smerový rám sa celá veľkosť sily od zaťaženia prenáša cez Vortex na kotvy pripevnené ku konštrukcii.
- Ak sa Vortex používa v súlade s normou EN 795 ako kotva na osobnú ochranu proti pádu, nesmie sa používať ako zdvíhacie zariadenie.
- Pred každým použitím je nevyhnutné skontrolovať požadovanú voľnú vzdialenosť pod používateľom, aby sa v prípade pádu zabránilo nárazu do zeme alebo prekážky.
- Uistite sa, že kotviaci bod je správne umiestnený, aby sa obmedzilo riziko a dĺžka pádu.
- Celotelový postroj je jediným povoleným zariadením na podopieranie tela v systéme zachytenia pádu.

CERTIFIKOVANÉ KONFIGURÁCIE

Konfigurácia 1: Statív (všetky nohy sú rovnako dlhé)

- 2 vonkajšie nohy spojené s 1 vnútornou nohou s maximálnou dĺžkou 2,7 m.
- Hlavová jednotka je pripojená k vnútornej nohe cez horný otvor pre kolík hlavy a posledný otvor pre kolík vnútornej nohy.
- Použite buď Raptor, alebo Flat Feet.
- Nohy sú od seba rovnako vzdialené.
- Nohy musia byť jednotlivo podopreté alebo ukotvené.

KONFIGURÁCIA 2: RÁM A

- Sekcia rámu A: 2 vonkajšie nohy spojené s 1 vnútornou nohou s maximálnou dĺžkou 2,6 m.
- Sekcia nohy stojana: 3 vonkajšie nohy spojené s 1 vnútornou nohou s maximálnou dĺžkou 10 stôp (3,0 m).
- Hlavová jednotka rámu A pripojená k vnútornej nohe cez horný otvor pre čap hlavy a tretí až posledný otvor pre čap vnútornej nohy. Medzi hlavovou jednotkou a vonkajšou nohou sú viditeľné tri otvory vnútornej nohy.
- Hlavová jednotka stojana pripojená k vnútornej nohe stojana cez predposledný otvor pre kolík nohy. Medzi hlavovou jednotkou a vonkajšou nohou sú viditeľné tri otvory vnútornej nohy.
- Časť rámu A musí byť v uhle 90 stupňov vzhľadom na povrch.
- Použite buď Raptor, alebo Flat Feet.
- Vzdialenosť nohy stojana od pätky rámu A 10 stôp (3,0 m).
- Nohy musia byť jednotlivo podopreté alebo ukotvené.

VYSLEDOVATEĽNOSŤ A OZNAČOVANIE

(A) Výrobca záznamu (B) Názov výrobku (C) Miesto výroby (D) Skúšobné zaťaženie a dátum skúšobného zaťaženia (E) Značka a informácie certifikačného orgánu NFPA (F) Minimálna pevnosť v tlaku (MBS) (G) Pozorne si prečítajte návod na použitie (H) Notifikovaný orgán kontrolujúci výrobu tohto osobného ochranného prostriedku (I) Maximálne zaťaženie pre 2 osoby (J) Dátum montáže (K) Sériové číslo (L) Krajina výroby

LEGENDA DIAGRAMU

Upozorňujeme, že v niektorých schémach v tejto príručke sú kvôli prehľadnosti vynechané laná, sekundárne laná a hojdacie popruhy. Laná a iné metódy správneho zaistenia a podoprenia zariadenia Vortex sú nevyhnutné pre bezpečnú prevádzku a používanie.

SÚPRAVA ARIZONA VORTEX

HARDWARE

1 hlava rámu A, 1 hlava tyče Gin, 3 vnútorné nohy, 7 vonkajších nôh, 3 nohy Raptor, 3 ploché nohy, 1 kladkové koleso, 17 kolíkov na nohy, 4 kolíky na hlavy,

SADA TAŠIEK

1 taška na hlavu, 4 tašky na nohy, 1 taška na nohy, 1 taška na kolíky, 1 návod na použitie

HARDVÉR VORTEX

Väčšina komponentov hardvéru Vortex je vyrobená z pevného hliníka a obsahuje konštrukčné prvky, ktoré znižujú hmotnosť a zvyšujú pevnosť.

(A) VONKAJŠIA NOHA: Pripevňuje sa k nohám. Môže byť otočená tak, aby sa zmestila do A-rámu a hlavice Gin Pole. (B) VNÚTORNÁ NOHA: Pripevňuje sa k rámu A, hlave tyče Gin a nohám. Zapadá do vonkajšej nohy na nastavenie výšky alebo na spojenie dvoch vonkajších nôh. (C) GIN POLE HEAD: Pripája sa k hlave A-Frame Head na konštrukciu statívu a variantov. (D) HLAVA A-FRAME: Pripája sa k nohám a hlave Gin Pole Head na vytvorenie statívu a iných vlastných konfigurácií. (E) RAPTOR FEET: Používa vymeniteľný karbidový hrot na optimálne uchopenie na vhodných povrchoch. Otáča sa na nastavenie orientácie. (F) PLOŠNÉ NOHY: Obsahujú gumovú podrážku na optimálne uchopenie na rovných povrchoch. Guľový kĺb sa ľahko nastaví na potrebný uhol. (G) KOLESO KOTÚČA: 1,5" koleso kotúča sa pripevňuje k hlave rámu A pomocou kolíka na hlavu. Používa vysokoúčinné ložisko. (H) KOLÍKY NA NOHY A NOHY: (guľôčkový kolík 3/8") (I) KOLÍKY NA HLAVU: (guľôčkový kolík 1/2")

MONTÁŽ VÍRU

Vortex je navrhnutý tak, aby umožňoval konštrukciu a nastavenie viacerých konfigurácií. Táto schéma znázorňuje montáž statívu s podstavcom na nohe.

(A) Rámová hlava A a tyčová hlava Gin sa spoja do statívu. (B) Vonkajšia noha (C) Vnútorná noha

HLAVA RÁMU A

Hlavu A-rámu možno použiť samostatne na zostavenie konfigurácií dvojnožky, ako je klasický A-rám alebo bočný A-rám. Hlava rámu A bola navrhnutá tak, aby

poskytovala optimálny uhol medzi nohami. Hlavu Gin Pole Head (oranžová) možno pripojiť k hlave A-Frame Head pomocou dvoch kolíkov, čo umožňuje jej zavesenie alebo výkyv. To umožňuje umiestniť tretiu nohu na špecifické použitie.

(A) Pripojovacie body 1/2" pre hlavu Gin Pole (B) Horizontálny stredový pripojovací bod (C) Vertikálny stredový pripojovací bod (D) Zapustená dráha na prechod lana (E) Ľavý a pravý kotviaci bod (F) Viacero otvorov na zarovnanie vonkajších kolíkov na nohách (G) Viacero otvorov na nastavenie kolíkov na nohách (H) Ľavé a pravé bočné body na zavesenie (I) Ľavý a pravý pripojovací bod 1/2" kolíka

GIN POLE HEAD

Hlavu Gin Pole Head možno použiť na konfigurácie s monopodom alebo ju možno pripojiť k hlave A-Frame Head na vytvorenie konfigurácií so statívom. (A) 3/8" otvor pre upevnenie kolíka na nohu (B) stredový jarmák Gin Pole (C) 1/2" bod pripojenia hlavy A-Frame (D) radiálne kotviace body

MONTÁŽ HLAVY

(A) Zarovnajte oranžovú hlavu tyče Gin a modrú hlavu rámu A spolu v miestach pripojenia. (B) Pripevnite hlavice k sebe a uistite sa, že sú kolíky správne zastené. (C) Kolíky 1/2" hlavy s guľočkovým zámkom sú úplne vysunuté. (D) Po pripojení sa hlava Gin Pole Head môže otáčať, aby sa zmenil uhol nohy Easel-Leg vzhľadom na nohy rámu A.

NOHY K HLAVÁM

Zariadenie Vortex využíva dva typy nôh: vnútorné nohy a vonkajšie nohy. Oba typy vnútorných aj vonkajších nôh možno pripojiť k sekciám A-rámu a hlave Gin Pole. Sekcia hlavy A-Frame Head má viacero možností pripojenia kolíka s guľovým zámkom. To umožňuje drobné úpravy dĺžky nôh a orientácie otáčania.

(A) Vnútorná noha (B) Vonkajšia noha (C) Vonkajšia noha je pripevnená k hlave tyče Gin. (D) Vnútorná noha znázornená pripevnená k hlave tyče Gin. (E) Vonkajšia noha zobrazená pripojená k hlave rámu A. Všimnite si umiestnenie vyrovnávacieho čapu v jednej z troch možných polôh. (F) Vnútorná noha je pripojená k hlave rámu A.

NOHY VORTEX

Vnútorné a vonkajšie nohy sú frézované na CNC, aby sa dosiahli presné vnútorné a vonkajšie rozmery. Výsledkom sú nohy a spojky, ktoré vždy pasujú so správnou toleranciou.

(A) Vonkajšia a vnútorná noha sú správne zostavené, keď sa čap nohy spája s vnútornou nohou na konci vonkajšej nohy, ako je znázornené na obrázku. (B) Vonkajšia noha (C) 3/8" otvory na kolíky (D) 3/8" otvory na nastavenie (E) posledný otvor na nastavenie (F) vnútorná noha (G) vyrovnávací kolík (H) 3/8" otvory na kolíky (I) vyrovnávacia drážka (J) správne umiestnenie kolíka: Guľôčky kolíka by mali presahovať stenu nohy, čím sa kolík zaistí na mieste. (K) Dve vonkajšie nohy sú správne spojené, keď zarovnávací kolík správne zapadne do drážky na druhej vonkajšej nohe s guľôčkovým čapom zasunutým tak, ako je znázornené.

NOHY K CHODIDLÁM

Pätka Raptor Foot aj Flat Foot sa spoja s vnútornou nohou a vonkajšou nohou.

(A) Vonkajšia noha (B) Vnútorná noha (C) Plochá pätka (D) Pätka Raptor (E) Vonkajšia noha je pripojená k plochej pätke. (F) Vnútorná noha znázornená pripojená k plochej nohe. (G) Správna poloha plochej nohy: Guľový klb Flat Foot by nemal byť nastavený na hranicu kĺbového pohybu bez toho, aby sa zabezpečilo, že nedôjde k ďalšiemu pohybu. (I) Vnútorná noha znázornená pripojená k pätke Raptor. (J) Správna poloha pätky RAPTOR Foot: Pätka Raptor Foot by mala byť nastavená tak, aby sa zabezpečila čo najväčšia priľnavosť k povrchu.

ZÁKLADNÉ KONFIGURÁCIE

(A) KONFIGURÁCIA: Statív, REŽIM POUŽITIA: (B) KONFIGURÁCIA: rám A, REŽIM POUŽITIA: (C) KONFIGURÁCIA: Statív s nožičkami (s navijakom na nohách), REŽIM POUŽITIA: (D) KONFIGURÁCIA: bočný A-rám, REŽIM POUŽITIA: (E) KONFIGURÁCIA: Statív na nožičkách (so smerovou kladkou), REŽIM POUŽITIA: (F) KONFIGURÁCIA: Gin Pole, REŽIM POUŽITIA: Smerový rám

NASTAVENIE A POUŽÍVANIE

ODPORÚČANIA PRE NASTAVENIE

Spoločnosť CMC dôrazne odporúča školenie na montážnu časť systému Vortex v bezpečnom prostredí, kde sa všetci účastníci môžu sústrediť na príslušné úlohy.

- Vždy, keď je to možné, nastavte vírnik mimo zóny ohrozenia pádom a potom s ním prejdite k okraju. Podoprite každú časť nohy, kým sa jednotka nezaistí, aby sa zabránilo prevráteniu počas nastavovania.
- Prijmite opatrenia, aby ste zabránili prevráteniu víru cez okraj počas nastavovania a montáže. Pripevnite dodanú upínaciu šnúru k hlave zostavy a nastavte ju ako istenie počas presúvania a zaisťovania víru Vortex do správnej polohy.

Je nevyhnutné, aby používateľ vedel určiť smer a veľkosť síl pôsobiacich na rám. Rám musí byť zmontovaný, upevnený, upevnený a prevádzkovaný tak, aby odolával všetkým silám bez akéhokoľvek pohybu rámu a súvisiaceho zariadenia.

Nižšie uvedené kroky sú návodom na úspešné nastavenie a prevádzku zariadenia Vortex. Nikdy nenechávajte nezabezpečený Vortex bez dozoru.

Ako v každej situácii, aj tu by mala byť za nastavenie zodpovedná jedna osoba a komunikácia by mala byť premyslená a presná.

KROK 1: Rámec Identifikujte spôsob použitia. Ukotvenie rámu: Tam, kde je lano nesúce bremeno ukončené na víre. ALEBO. Smerový rám: V prípade, že lano nesúce bremeno nie je ukončené na víre, ale je presmerované cez kladku, ktorá je podopretá vírom.

KROK 2: Určite pôsobiacu silu (výslednicu). Určite veľkosť a smer pôsobiacej sily: Plánované pohyby zaťaženia. Predvídateľné neplánované pohyby bremena.

KROK 3: Identifikujte tendenciu pohybu. Hlava a nohy rámu majú tendenciu pohybovať sa, ak nie sú obmedzené.

KROK 4a: Určite požiadavky na zabezpečenie nôh. Nohy sú zaistené tak, aby sa zabránilo akémukoľvek pohybu nôh a rámu.

KROK 4b: Určite požiadavky na zabezpečenie hlavy. Hlava rámu sa zvyčajne upevňuje pomocou stĺpikov. Tŕne dodávajú rámu pevnosť a tuhosť.

KROK 5: Uistite sa, že uhly Guy sú v rámci limitov. Uistite sa, či sú uhly rovinných tyčí a tyčí: Nie menej ako 30°. Nie menší ako uhol pôsobiacej sily.

KROK 6: Vyskúšajte zaťaženie výstroja, aby ste zaistili stabilitu a bezpečnosť rámu. Zabezpečte, aby sa výstroj otestovala zaťažením systému v bezpečnej situácii. Táto skúška by sa mala vykonať pred podopieraním personálu v potenciálne nebezpečnej oblasti.

Krok 1: Spôsob použitia

Vortex sa používa na podopieranie lán, kladiek a iného lanového vybavenia. Tri najbežnejšie funkcie sú:

(A) Nosné laná priamo z hlavy rámu (obr. 1a). (B) Nosné laná z navijaka namontovaného na nohe cez smerovú kladku na hlave rámu (obr. 1b). (C) Podoprite laná cez smerovú kladku alebo systém kladiek na hlave rámu (obr. 1c).

Na správne nastavenie musí používateľ poznať smer aj veľkosť sily pôsobiacej na rám. Na tento účel sme určili dva základné spôsoby použitia: Kotviaci rám - lano nesúce záťaž je ukončené (ukotvené) na víre (obrázky 1a a 1b). Smerový rám - lano nie je ukončené na víre, ale je presmerované cez kladku, ktorá je podopretá vírom (obr. 1c).

Krok 2: Použitá sila

Znalosť spôsobu použitia pomôže používateľovi pri určovaní pôsobiacej sily (sily pôsobiacej na rám).

Kotviaci rám: Veľkosť pôsobiacej sily sa rovná hmotnosti bremena. Smer pôsobiacej sily bude pozdĺž zaťažovacej čiary smerom k zaťaženiu od posledného bodu dotyku zaťažovacej čiary s rámom.

Smerový rám: Veľkosť pôsobiacej sily sa rovná hmotnosti bremena vynásobenej súčiniteľom zaťaženia smerovej kladky/systému kladiek (výsledná sila). Smer pôsobiacej sily sa rovná dvojnásobku priamok prebiehajúcich do a zo smerovej sústavy kladiek/tahadiel (výsledná sila).

Obr. 1a: KONFIGURÁCIA: statív, REŽIM POUŽITIA: Kotviaci rám

Obr. 1b: KONFIGURÁCIA: Statív s nohou (s navijakom na nohe), REŽIM POUŽITIA: Kotviaci rám

Obr. 1c: KONFIGURÁCIA: Statív s podstavcom (so smerovou kladkou), REŽIM POUŽITIA: Smerový rám

Krok 3: Tendencia pohybu

Ak chcete určiť tendenciu pohybu nôh a hlavy rámu, zvážte: Nezaťažený stav (postavenie rámu pred zaťažením). Plánované pohyby bremena. Predvídateľné nesprávne použitie a potenciálne neplánované udalosti Nasledujúce diagramy sú pomôckou na identifikáciu tendencie pohybu hlavy a nôh rámu.

Obr. 3a: Zobrazený statív s rovnou nohou, ktorý podporuje kladkový systém CSR2. Pôsobiaca sila v tomto príklade je výslednicou kladkového systému, ktorý je medzi nákladom a ťažným lanom (bližšie k nákladu). Tento spôsob použitia je ako smerový rám.

Obr. 3b: Pri pôsobení sily na statív s rovnou nohou majú nohy tendenciu pohybovať sa smerom von, ako to naznačujú červené šípky. Tomuto pohybu sa zvyčajne zabráni použitím kolíkov medzi nohami. Spoločnosť CMC odporúča, aby bol každý pár nôh samostatne zakotvený, aby sa dosiahla maximálna bezpečnosť a stabilita.

Obr. 3c: Je potrebné dbať na to, aby sa ťažné lano udržiavalo v blízkosti nákladového lana. Rám bude mať tendenciu pohybovať sa v smere ťahania, ak sa ťahacia šnúra vysunie do bodu, kde sa pôsobiaca sila/výsledná sila (výslednica kladkového systému) priblíži k hobliku.

Obr. 3d: KONFIGURÁCIA: Statív na nohách (s navijakom na nohách), Spôsob použitia: Kotviaci rám

Poznámka: kvôli prehľadnosti boli vynechané laná a pásy. Správne zabezpečenie tejto konfigurácie je absolútne nevyhnutné pre jej bezpečnú prevádzku.

Pri zaťažení bude mať sila pôsobiaca na kotevný rám tendenciu otáčať vír dopredu smerom k zaťaženiu, ako ukazujú šípky.

Predné nohy statívu Easel-Leg Tripod budú mať tendenciu sa rozkladať a posúvať dozadu, zatiaľ čo zadná noha bude mať tendenciu posúvať sa dopredu.

Obr. 3e: KONFIGURÁCIA: Statív s podstavcom na nohe (so smerovou kladkou), REŽIM POUŽITIA: Smerový rám

Pri zaťažení spôsobí sila pôsobiaca na smerový rám tendenciu pohybu dozadu. Predné nohy statívu Easel-Leg Tripod budú mať tendenciu sa roztiahnuť, zatiaľ čo zadná noha bude mať tendenciu pohybovať sa dozadu.

Krok 4a: Zabezpečenie nôh

Bez ohľadu na konfiguráciu musia byť nohy víru zaistené tak, aby bolo možné kontrolovať všetky formy pohybu. Metódy upevnenia a výstroj musia odolávať všetkým ťahovým, tlakovým a šmykovým (posuvným) silám prenášaným na nohy prostredníctvom nôh a rámu.

Nohy musia byť umiestnené a/alebo pripevnené k povrchu, ktorý odolá silám pôsobiacim na rám Vortex, ako je pevná zem alebo pevné konštrukčné prvky. Nohy sa môžu upevniť mnohými spôsobmi, okrem iného: (1) Spojenie nôh pomocou nezávislých kolíkov medzi každým párom nôh. (2) Zaklincovanie alebo zakliesnenie do prírodného alebo umelého výklenku. (3) Priskrutkované k pevným povrchom alebo konštrukcii. (4) Pripevnené k predmetom.

Krok 4b: Zabezpečenie hlavy

Hlava rámu musí byť zaistená, aby odolávala tendencii pohybu. Hlava je zvyčajne zaistená kombináciou tlačených nôh, ťahaných nôh a ťahaných chlapcov.

V niektorých prípadoch môže sila pôsobiaca na muža prekročiť silu pôsobiacu na zaťaženie. Je potrebné dbať na to, aby všetky použité komponenty boli schopné odolať pôsobiacim silám s požadovaným bezpečnostným faktorom alebo bezpečnostnou rezervou. Počet a umiestnenie tyčí závisí od konfigurácie víru a jeho zamýšľanej funkcie.

Pre kroky 4a a 4b: Nastaviteľné popruhy a viazacia šnúra sa dodávajú so súpravou CMC Arizona Vortex. Spoločnosť CMC odporúča nasledujúce kritériá pre výber ďalšieho vodiaceho materiálu: (1) vysoká pevnosť (2) veľmi nízka priečažnosť (3) malý priemer (4) nízka hmotnosť

Krok 5: Uhol vodiacich línií

Kľúčovými faktormi, ktoré sa používajú na určenie síl pôsobiacich na nosné prvky a rám víru, sú uhol nosných prvkov a uhol pôsobiacej sily. Tieto sily sa dajú presne vypočítať; aby sa však používateľ mohol rýchlo uistiť, že sily sú v prijateľnom rozsahu, mali by sa používať nasledujúce pravidlá.

Ak je to možné, uhol Guy by mal byť vyšší ako 45°. V niektorých situáciách to nemusí byť možné. Za žiadnych okolností by však nemal byť uhol vedenia menší ako 30°. Ak sú tieto pravidlá dodržané, veľkosť sily pôsobiacej na tyč nepresiahne veľkosť pôsobiacej sily.

V niektorých konfiguráciách môže vír Vortex podporovať viacero ľudí. Je dôležité, aby používateľ správne určil, ktoré lano bude odolávať tendencii pohybu víru. Práve toto lano (alebo rovina lana, ak sa používa viacero lán) musí spĺňať pravidlá uhla lana opísané v tejto časti.

Umiestnenie komponentov opísaných v tejto časti sa môže vzťahovať skôr na uhol roviny nosníka ako na jeden nosník a na rovinu rámu ako na jedno rameno rámu (pozri obr. 5c a 5d).

(1) Uhol naklonenia by nemal byť menší ako 30°, v ideálnom prípade nie menší ako 45°. (2) Uhol vedenia nesmie byť menší ako uhol pôsobiacej sily

Uhol chlapa > Uhol použitej sily

Obr. 5a: Uholníky na kotevnom ráme: Uhol vytvorený medzi pôsobiacou silou (kladkový systém CSR2) a tyčou Gin sa označuje ako uhol pôsobiacej sily. Uhol vedenia je priamo protiľahlý k uhlu pôsobiacej sily a predstavuje uhol vytvorený medzi tyčou Gin a lanom vedenia.

KONFIGURÁCIA: Gin Pole, REŽIM POUŽITIA: Kotviaci rám

Obr. 5b: Uhly na smerovom ráme: Pre tento smerový rám sa uhol vytvorený medzi pôsobiacou silou a tyčou Gin označuje ako uhol pôsobiacej sily. Uhol tyče je priamo protiľahlý k uhlu pôsobiacej sily a je to uhol vytvorený medzi tyčou Gin a tyčovým vedením.

KONFIGURÁCIA: Gin Pole, REŽIM POUŽITIA: Smerový rám

Obr. 5c: Na tomto obrázku je znázornená rovina medzi ľubovoľnými dvoma lanovými šnúrami, ktorá je rovinou medzi zadnými lanovými šnúrami pripevnenými k tyči Gin Pole.

Obr. 5d: Rámová rovina je vytvorená medzi dvoma ramenami víru, tu znázornená ako rovina medzi ramenami A-rámu.

Krok 6: Skúšobné zaťaženie výstroja

Pred použitím by sa mala otestovať pevnosť a bezpečnosť systému Vortex. To možno dosiahnuť použitím skúšobného zaťaženia systému a kontrolou, či všetky komponenty správne plnia svoju funkciu.

Vortex je podrobne testovaný na pevnosť v kontrolovanom prostredí. Výsledky testovania dokazujú, že Vortex sa môže bezpečne používať na podopieranie personálu v najróznejších konfiguráciách.

Používateľ musí byť mimoriadne opatrný, ak sa používajú iné konfigurácie, ako sú opísané v tejto príručke. Dôrazne sa odporúča dodatočné školenie o špecifických vlastnostiach systému Vortex od kvalifikovaného inštruktora.

Spôsoby, ako maximalizovať pevnosť a stabilitu víru, sú:

- Minimalizujte výšku.
- Minimalizujte dĺžku nôh.
- Pripojte spojku vonkajšej nohy do hlavy tyče Gin tak, aby vnútorná noha smerovala k päte.
- Vyhnite sa umiestneniu vnútorného ramena uprostred rozpätia medzi dvoma vonkajšími ramenami.
- Pri konfigurácii so statívom sa pripojte k stredovej tyči Gin (oranžová).
- Pri použití rámu A sa pripojte k vertikálnemu stredovému pripojovaciemu bodu hlavy A-Frame (modrý).
- Pripojte protiľahlých chlapcov k rovnakému bodu na hlave, aby ste znížili tendenciu krútenia hlavy.
- Použite vhodný materiál a metódy na upínanie, uvažovanie a upevňovanie (ako je opísané v častiach "Upevnenie nôh" a "Upevnenie hlavy").
- Každý pár nôh by mal byť nezávisle okovaný.
- Zabezpečte prijateľné uhly chlapa a aplikovanej sily.
- Minimalizujte priečne namáhanie nôh tým, že zaistíte, aby sily v nohách boli prevažne axiálne. Zabezpečte, aby spoje ramien v strede rozpätia boli zaťažené axiálne. Nedovoľte, aby sa predmety alebo konštrukcie dostali do kontaktu s ramenami v polovici rozpätia.
- Vyberte kotvy s primeranou pevnosťou.
- Starostlivo naplánujte a vyberte najvhodnejšie vybavenie a techniky na manipuláciu.

Poznámka: Certifikačné testovanie NFPA sa vykonáva na konfiguráciách Vortex, ktoré nedodržiavajú všetky vyššie uvedené pokyny.

POŽIADAVKY NA NOSNÚ KONŠTRUKCIU/POVRCH

Požiadavky na pevnosť nosnej konštrukcie/povrchu sa líšia v závislosti od spôsobu použitia a aplikácie.

RÁM KOTVY:

Vybraná konštrukcia/povrch musí vydržať statické zaťaženie rovnajúce sa zaťaženiu špecifikovanému pre danú aplikáciu v smere, ktorý systém umožňuje pri používaní.

SMEROVÝ RÁM:

Pri určovaní požiadavky na pevnosť podpery sa musí zohľadniť faktor zaťaženia smerovej kladky. Vybraná konštrukcia/povrch musí vydržať statické zaťaženie rovnajúce sa zaťaženiu špecifikovanému pre danú aplikáciu vynásobenému súčiniteľom zaťaženia, a to v smere, ktorý systém pri používaní povoľuje.

Konfigurácie: Na nasledujúcich stranách nájdete jednoduchého sprievodcu najčastejšie používanými konfiguráciami Vortex. Každá z nasledujúcich štandardných konfigurácií má špecifické atribúty, požiadavky na montáž a pokyny na používanie, ktoré by sa mali dodržiavať. Ostatné, zložitejšie konfigurácie si vyžadujú pokročilé znalosti v oblasti montáže a odborné posúdenie pred uvedením do prevádzky.

KONFIGURÁCIE

ROVNONOŽNÝ STATÍV

Zobrazený rovnoramenný statív je smerový rám, pretože rám podporuje systém kladiek a ťažné lano nie je ukončené na ráme. Použitie samotných nezávislých kolíkov sa v tejto konfigurácii zvyčajne považuje za prijateľné na zabezpečenie nôh.

V tomto prípade tvoria hánky trojuholník medzi chodidlami. V ideálnom prípade by malo byť bremeno zavesené v strede trojuholníka. Keď sa bremeno vzdiali od stredu trojuholníka, statív bude mať tendenciu prevrátiť sa.

Je potrebné dbať na to, aby sa náklad udržiaval v strede trojuholníka. Okrem toho udržiavajte ťažnú šnúru blízko nákladovej šnúry, aby sa zabránilo tendencii pohybu na hlave rámu.

Poznámka: kvôli prehľadnosti sú vynechané laná a popruhy.

(A) KONFIGURÁCIA: Statív, REŽIM POUŽITIA: D) Udržujte aplikovanú silu v rámci stopy statívu. 2. Smerový rám (B) Load Line (C) Haul Line (D) Udržujte aplikovanú silu v rámci stopy statívu.

EASEL-LEG TRIPOD (s navijakom na nohe)

Zobrazený statív Easel-Leg je kotvový rám, pretože lano, ktoré nesie náklad, je ukotvené k rámu prostredníctvom navijaka namontovaného na nohe. Použitie samotných hoblíkov sa v tejto konfigurácii zvyčajne považuje za prijateľné na zaistenie nôh. Činnosť kľučky navijaka však môže spôsobiť nežiaduci pohyb stojana Easel-Leg.

Rovnako ako pri rovnonohom statíve, aj tu tvoria hoby trojuholník medzi nohami. V ideálnom prípade by malo byť bremeno zavesené v strede trojuholníka. Keď sa bremeno posunie smerom von z trojuholníka, statív bude mať tendenciu prevrátiť sa.

Je potrebné dbať na to, aby sa náklad udržiaval v rámci trojuholníka.

(A) KONFIGURÁCIA: Statív s nohou (s navijakom namontovaným na nohe), REŽIM POUŽITIA: (B) Udržujte aplikovanú silu v rámci stopy rámu Easel-Leg.

EASEL-LEG TRIPOD (so smerovou kladkou)

Zobrazený statív na nohách je smerový rám, pretože lano, ktoré nesie záťaž, je vedené cez kladku na hlave a nie je ukotvené k rámu.

Použitie samotných kolíkov nestačí na zabezpečenie rámu v tejto konfigurácii, pretože rám má tendenciu sa pri zaťažení posúvať dozadu. Na tomto príklade sú všetky nohy priskrutkované k podlahe. Ak je to možné, vyhnite sa konzolovému vyloženiu nôh alebo hlavy cez okraj. Ak je hlava konzolovito vyvýšená, napríklad pri zdvihaní neusporiadaného nákladu, zaistite hlavu jedným alebo viacerými lanovými upevňovacími lanami.

(A) KONFIGURÁCIE: Spôsob použitia: Smerový rám

A-FRAME BIPOD

Zobrazená konfigurácia rámu A je smerový rám, pretože lano nesúce bremeno je vedené cez kladku na hlave a nie je ukotvené k rámu. Zobrazený príklad by si vyžadoval kombináciu hoblíkov a nožičiek Raptor Feet vložených do trhlín a lanoviek, aby sa zabezpečila bezpečnosť a stabilita.

(A) KONFIGURÁCIE: Spôsob použitia: Smerový rám. Konfigurácia rámu typu A si vyžaduje laná pripojené ku kotvám vpredu (pri okraji alebo cez okraj) aj vzadu na ráme. Môžu byť potrebné ďalšie laná, aby sa zabránilo pohybu rámu A do strán, ak by sa bremeno posunulo do strany. (B) Udržiavajte pôsobiacu silu v strede v rovine stopy/rámu dvojnožky.

BOČNÝ A-RÁMČEK

Zobrazený bočný A-rám Bipod je smerový rám, pretože lano nesúce bremeno je vedené cez kladku na hlave a nie je ukotvené k rámu. Zobrazený príklad by si vyžadoval kombináciu hoblíkov, pätiek Raptor Feet vložených do štrbiny a kotviacich prvkov na zaistenie bezpečnosti a stability.

Konfigurácia s bočným rámom A vyžaduje laná pripojené ku kotvám na každej strane rámu. Z tohto dôvodu je táto konfigurácia vhodná do prostredia, kde nie sú k dispozícii kotvy na okraji.

(A) KONFIGURÁCIE: Bočný rám A, Spôsob použitia: Smerový rám. (B) Udržiavajte pôsobiacu silu vycentrovanú v rovine stopy/rámu dvojnožky.

MONOPOD NA DŽINOVÚ TYČ

Zobrazená konfigurácia Gin Pole je smerový rám, pretože lano nesúce bremeno je vedené cez kladku na hlave a nie je ukotvené k rámu. Zobrazený príklad by si vyžadoval kombináciu hoblíkov, pätiek Raptor vložených do štrbiny a kotviacich prvkov na zaistenie bezpečnosti a stability.

Konfigurácia Gin Pole si vyžaduje minimálne tri (3) stĺpy, ktoré sú od seba v ideálnom prípade vzdialené 120°. V niektorých prostrediach to môže byť ťažké dosiahnuť, pretože nemusia byť k dispozícii vhodné kotvy. V takýchto situáciách môžu byť potrebné ďalšie stĺpy.

(A) KONFIGURÁCIE: Gin Pole, Spôsob použitia: Smerový rám. (B) Udržujte pôsobiacu silu nasmerovanú smerom nadol na monopod.

HODNOTENIA PEVNOSTI

Podľa interných testov výrobcu.

Nižšie uvedená tabuľka pevnostných hodnôt obsahuje zoznam požiadaviek na montáž, aby sa dosiahla príslušná minimálna pevnosť v ťahu (MBS). Tieto údaje sú založené na skúškach vykonaných v kontrolovanom prostredí s použitím špecifických skúšobných podmienok. Uvedená hodnota MBS predstavuje silu, pri prekročení ktorej systém podľahne a už nevydrží zaťaženie.

Uvedený limit pracovného zaťaženia (WLL) bol vypočítaný z MBS s použitím konštrukčného koeficientu 4:1. WLL sa vzťahuje na pôsobiacu silu (veľkosť sily pôsobiacej na rám), ktorá predstavuje maximálnu povolenú silu pôsobiacu na zariadenie. Uvedomte si, že v niektorých prípadoch môže byť pôsobiaca sila väčšia ako hmotnosť bremena. Ďalšie informácie o identifikácii aplikovanej sily nájdete v časti Nastavenie a používanie multipodov.

Používateľ je zodpovedný za určenie, či je konfigurácia a bezpečnostný faktor vhodný pre danú aplikáciu na základe funkcie, pevnosti a osvedčených postupov v odvetví. Používateľ musí rozhodnúť, či je menovitá pevnosť dostatočná na základe konkrétnej situácie a prostredia, alebo či je potrebné zvýšiť bezpečnostný faktor.

Príkladová grafika vpravo zobrazuje časť nôh pripojenú k hlave A-Frame v hornej časti a k nohe Raptor v dolnej časti. Tento príklad identifikuje vonkajšie nohy, vnútornú nohu a počet odkrytých otvorov pozdĺž vnútornej nohy, ako sa uvádza v tabuľke pevnostných hodnôt. Aby ste dosiahli MBS a WLL uvedené v ľavých stĺpcoch nižšie, skonštruujte konfiguráciu Vortex, ako je uvedené v tabuľke pevnostných parametrov, ktorá sa týka:

- Počet vonkajších ramien.
- Odkryté otvory pozdĺž vnútornej nohy.
- Výška po bod pripojenia.

Upozorňujeme, že v tabuľke pevnostných hodnôt nie sú uvedené všetky možné konfigurácie. Podrobnosti o tom, ktoré konfigurácie sú certifikované podľa predpisov NFPA alebo CE, nájdete v časti o certifikácii v tejto príručke.

(A) VONKAJŠIE NOHY (2) (B) VNÚTORNÁ NOHA (1) (C) Odkryté otvory pozdĺž VNÚTORNEJ NOHY (2) (D) Výška k bodu pripojenia

KONTROLA POUŽÍVANIA

Pred a po každom použití

Bezpečnosť používateľa závisí od integrity zariadenia. Zariadenie by sa malo dôkladne skontrolovať pred uvedením do prevádzky a pred a po každom použití. Zariadenie skontrolujte v súlade so zásadami vášho oddelenia pre kontrolu zariadení na zaistenie bezpečnosti života. Vykonajte vizuálnu, hmatovú a funkčnú kontrolu všetkých častí.

Pred a po každom použití by mal používateľ:

- Skontrolujte, či je zariadenie riadne zaistené a správne funguje.
- Overte prítomnosť a čitateľnosť označenia výrobku.
- Skontrolujte, či nedochádza k nadmernému opotrebovaniu alebo náznakom poškodenia, ako sú deformácie, korózia, ostré hrany, praskliny alebo otrepy. Drobné zárezy alebo ostré miesta sa môžu vyhladiť šmirgľovou látkou alebo podobným prostriedkom.
- Skontrolujte, či sa na ňom nenachádzajú nečistoty alebo cudzie predmety, ktoré môžu ovplyvniť alebo znemožniť normálnu prevádzku, ako napríklad štrk, piesok, kamene a úlomky.
- Skontrolujte, či súčasti nie sú nesprávne nastavené, či sa spájajú, či nohy do seba ľahko nezapadajú a či nie sú hladko nastaviteľné a či nie sú ohnuté, skrútené, deformované, natiahnuté, predĺžené, prasknuté alebo zlomené.

Skontrolujte, či nie sú prítomné stopy po: a) páde b) nadmernom zaťažení c) korózii d) vystavení teplu vrátane rozstreku zo zvaru, úderov oblúka alebo zmeny farby povrchu e) neoprávnenej úprave alebo oprave

Skontrolujte, či sú kolíky Vortex: (a) Činnosť blokovacieho kolíka nie je plynulá a pozitívna (b) Blokovacie guľôčky nie sú úplne usadené

Skontrolujte, či remenica hlavového zloženia: (a) Nesúososť alebo viklavosť ložiska (b) Nadmerné opotrebovanie kladky (c) Drážky alebo iné deformácie na behúni kladky (d) Ostré hrany na kladke € Otáčanie ložiska nie je plynulé a bez námahy

Pri každom použití by mal používateľ:

- Skontrolujte, či sú všetky zariadenia v systéme navzájom správne umiestnené.
- Monitorujte stav zariadenia a jeho prepojenia s ostatnými zariadeniami v systéme.
- Nedovoľte, aby čokoľvek zasahovalo do činnosti zariadenia alebo jeho komponentov.
- Zariadenie a pripojené konektory neumiestňujte na hrany alebo ostré rohy.
- Znížte riziko nárazového zaťaženia minimalizovaním vôle v systéme.
- Po vložení a počas používania skontrolujte, či sú kolíky guľočkového zámku úplne zasunuté a či sú blokovacie guľôčky úplne vysunuté a zaistené.

PRAVIDELNÁ KONTROLA

Podrobná pravidelná kontrola

CMC odporúča podrobnú kontrolu kompetentnou osobou aspoň raz za 12 mesiacov v závislosti od platných predpisov a podmienok používania. Kontroly by mala vykonávať kompetentná osoba, ktorej vzdelanie zodpovedá platným normám a/alebo zákonom pre kontrolu zariadení na ochranu života.

Výsledky podrobnej periodickej kontroly zaznamenajte pomocou vzorovej tabuľky uvedenej v tejto časti. Príslušné informácie zahŕňajú: typ, model, kontaktné údaje výrobcu, sériové alebo individuálne číslo, problémy, pripomienky, meno a podpis inšpektora a kľúčové dátumy vrátane dátumu výroby, nákupu, prvého použitia a nasledujúcej periodickej kontroly. Ak zariadenie nevyhovie kontrole, malo by sa vyradiť z prevádzky a príslušne označiť alebo zničiť, aby sa zabránilo jeho ďalšiemu používaniu.

Odchod do dôchodku

CMC neurčuje dátum exspirácie hardvéru, pretože životnosť značne závisí od spôsobu a miesta jeho používania. Typ používania, intenzita používania a prostredie používania sú faktormi, ktoré určujú životnosť zariadenia. Jedinú výnimočná udalosť môže byť dôvodom na vyradenie už po jednom použití, napríklad vystavenie ostrým hranám, extrémnym teplotám, chemikáliám alebo drsnému prostrediu.

Zariadenie sa musí vyradiť z prevádzky, ak:

- Nevyhovuje kontrole.
- Nefunguje správne.
- Má nečitateľné označenie výrobku.
- Vykazuje známky poškodenia alebo nadmerného opotrebovania.
- Bol vystavený nárazovému zaťaženiu, pádom alebo neobvyklému používaniu.
- Bola vystavená pôsobeniu drsných chemických činidiel alebo extrémnym prostrediam
- Jeho história používania nie je známa.
- Máte akékoľvek pochybnosti o jeho stave alebo spoľahlivosti.
- Keď sa stane zastaraným v dôsledku zmien v právnych predpisoch, normách, technike alebo nekompatibility s inými zariadeniami.

Stiahnuté zariadenie sa nesmie znovu používať, kým kompetentná osoba písomne nepotvrdí, že je to prípustné. Ak má byť výrobok vyradený z prevádzky, vyraďte ho z prevádzky a náležite ho označte alebo zničte, aby sa zabránilo jeho ďalšiemu používaniu.

Opravy alebo úpravy zariadenia smie vykonávať len CMC alebo osoby písomne oprávnené výrobcom. Iné práce alebo úpravy môžu viesť k strate záruky a zbavujú spoločnosť CMC akejkoľvek zodpovednosti.

ZÁRUKA

Ak sa na vašom výrobku CMC vyskytne chyba spôsobená výrobou alebo materiálom, kontaktujte zákaznícku podporu CMC na adrese info@cmcpro.com, kde získate informácie o záruke a servise. Záruka spoločnosti CMC sa nevzťahuje na škody spôsobené nesprávnou starostlivosťou, nesprávnym používaním, úpravami a modifikáciami, náhodným poškodením alebo prirodzeným rozpadom materiálu pri dlhšom používaní a v priebehu času.

Zariadenie by sa nemalo žiadnym spôsobom upravovať alebo meniť tak, aby umožňovalo pripojenie ďalších častí bez písomného odporúčania výrobcu. Ak sa pôvodné komponenty upravia alebo odstránia z výrobku, môžu sa obmedziť jeho bezpečnostné aspekty. Všetky opravy musí vykonávať výrobca. Všetky ostatné práce alebo úpravy rušia platnosť záruky a zbavujú spoločnosť CMC a Rock Exotica akejkoľvek zodpovednosti a zodpovednosti výrobcu.

CMC ponúka školenie o nastavení, používaní a aplikácii súpravy Arizona Vortex. Viac informácií o rozvrhu a miestach konania kurzov nájdete na stránke cmcpro.com.

INFORMÁCIE O SLUŽBÁCH

Vyhlásenie o zhode

Spoločnosť CMC Rescue, Inc. vyhlasuje, že tento výrobok je v súlade so základnými požiadavkami a príslušnými ustanoveniami nariadení EÚ. Originál vyhlásenia o zhode si môžete stiahnuť na tejto webovej stránke: cmcpro.com

SL

UVOD

Čestitamo vam ob nakupu kompleta Arizona Vortex (Vortex). Vortex je vsestranski, najsodobnejši multipod. Z ustreznim študijem in praktičnim usposabljanjem lahko sestavite Vortex za izpolnitev svojih potreb po opremi v poljubnem številu okolij, od industrije do divjine.

SPECIALIZIRANO USPOSABLJANJE IN IZKUŠNJE NA PODROČJU TEHNIČNEGA NAPRAVLJANJA STA POVSEM POMEMBNEGA ZA VARNO UPORABO.

TA PRIROČNIK NI NADOMESTEK ZA USPOSABLJANJE. TA PRIROČNIK JE REFERENCA ZA SESTAVLJANJE IN OSNOVNO DELOVANJE VORTEXA.

UPORABA

Vortex je idealen za široko paleto aplikacij, od dostopa in izstopa iz zaprtih prostorov do premikanja po kompleksnih robovih v okoljih divjine. Vortex je večnožna izbira za profesionalce na področju reševanja, industrijskega dostopa z vrvjo, gradbeništva, vojaške in zabavne opreme.

NAČELA OBLIKOVANJA

Vortex multipod je več kot tipičen stojalo, deloma zaradi izboljšane prilagodljivosti dvodelnega kompleta glav. Glava z A-okvirjem je bila zasnovana tako, da daje najbolj optimalen kot med nogami, medtem ko se lahko glava Gin Pole zgiba in omogoča natančno pozicioniranje tretje noge. Obe glavi je mogoče uporabiti hkrati za sestavljanje okvirja s tremi nogami ali pa ju lahko uporabite posamezno za izdelavo A-okvirja (bipod) ali Gin Pole (monopod).

Noge Vortexa so sestavljene iz dveh komponent. Notranje noge (bleščeče, anodizirane površine) imajo en konstanten premer z luknjami za nastavitvene zatiče v korakih po 150 mm (5,9") vzdolž noge. Notranja noga je dimenzionirana za povezavo z glavami, stopali in zunanjimi nogami.

Zunanje noge (mat sive) imajo na enem koncu spojko, ki omogoča združitev več zunanjih nog. Spojka je tudi dimenzionirana za povezavo z glavami in nogami.

Glavne enote so zasnovane na principu plošče za vrv, ki omogoča pritrditev več konektorjev kot tudi neposredno vezavo vrvi, vrvi in tkanine. Priloženi so tudi krogličnizatiči za pritrditev glavne vrvenice in drugih združljivih komponent vrvi.

ROČNA RAZPOLOŽLJIVOST

Ta uporabniški priročnik Vortex je na voljo tudi za prenos na cmcpro.com. Če imate kakršna koli vprašanja ali pomisleke v zvezi s tem izdelkom, se obrnite na podporo strankam CMC prek spletne strani ali e-poštnega naslova, navedenega na koncu priročnika.

NEGA IN UPORABA

Življenjska doba: Najdaljša življenjska doba kovinskih izdelkov Vortex ni definirana; vendar se lahko življenjska doba skrajša zaradi pogostosti uporabe, neugodne obremenitve, nezdružljivega okolja, nepravilne uporabe ali neustreznega shranjevanja in ravnanja.

Pogostost pregledov: Vortex mora opraviti podroben periodični pregled pristojne osebe vsaj vsakih 12 mesecev. Pogostost pregledov je lahko pogostejša, odvisno od vrste uporabe in okolja, v katerem se uporablja. Če imate kakršne koli dvome ali vprašanja o varnosti ali primernosti Vortexa ali katerega koli njegovega dela, odstranite izdelek iz uporabe in se obrnite na CMC.

Poleg natančnega periodičnega pregleda je treba Vortex pregledati pred in po vsaki uporabi. V idealnem primeru bodo uporabniki Vortexa usposobljeni za izvajanje te funkcije. Pregled mora vključevati taktilni, vizualni in funkcionalni pregled vseh komponent Vortex. Za dodatne informacije glejte merila za pregled v tem uporabniškem priročniku.

Vodenje evidence: Evidenco inšpekcijskih pregledov je treba hraniti in dati na voljo v skladu z veljavno zakonodajo, kodeksi ravnanja in politikami. Vzorec inšpekcijskega zapisa je naveden na koncu tega uporabniškega priročnika.

Preventivno vzdrževanje/shranjevanje: Za zagotovitev največje možne življenjske dobe Vortexa preprečite stik s slano vodo, kemikalijami in drugimi potencialno škodljivimi snovmi. Izogibajte se izpostavljanju Vortexa težkim okoljem, kadar je to praktično.

Po uporabi vse komponente operite s sladko vodo, da odstranite umazanijo, umazanijo, sol in druge kemikalije ali onesnaževalce. Posušite ali pustite, da se posuši stran od neposredne vročine. Vortex hranite na čistem in suhem mestu, stran od skrajnih temperatur in se izogibajte izpostavljenosti kemikalijam. Majhne brazde lahko rahlo zgladite s fino abrazivno krpo.

PODATKI UPORABNIKA

Podatki o uporabniku se posredujejo uporabniku izdelka. Standard NFPA 1983, vključen v izdajo NFPA 2500 iz leta 2022, priporoča ločevanje podatkov o uporabniku od opreme in hrambo informacij v trajni evidenci. Standard tudi priporoča, da naredite kopijo uporabniških informacij, ki jo shranite skupaj z opremo, in da je treba informacije pogledati pred in po vsaki uporabi. Dodatne informacije o opremi za življenjsko varnost najdete v NFPA 1550 in NFPA 1858 ter NFPA 1983, vključenih v izdajo NFPA 2500 iz leta 2022.

Pri nadaljnji prodaji zunaj prvotne namembne države smernice CE zahtevajo, da preprodajalec Vortexa zagotovi navodila za uporabo, vzdrževanje, redne preglede in popravilo v jeziku države, v kateri se bo ta izdelek uporabljal.

SPLOŠNA OPOZORILA

- Dejavnosti, ki vključujejo uporabo te naprave, so potencialno nevarne. Sami ste odgovorni za svoja dejanja in odločitve. Pred uporabo te naprave morate:
- Seznanite se z njegovimi zmogljivostmi in omejitvami. Ne prekoračite omejitev opreme.
- Pridobite posebno usposabljanje za njegovo pravilno uporabo.
- Razumejte in sprejmite vključena tveganja.
- Vsi uporabniki te opreme morajo pridobiti in temeljito razumeti navodila za uporabo ter jih prebrati pred vsako uporabo. Ta navodila vas NE obveščajo o vseh možnih nevarnostih in vseh možnih tveganjih v zvezi z uporabo te opreme.
- Okolje, v katerem se lahko uporablja ta oprema, je lahko samo po sebi nevarno. Dejavnosti, ki se izvajajo v teh okoljih, predstavljajo veliko tveganje za poškodbe in smrt. Čeprav lahko ustrezno usposabljanje in izkušnje zmanjšajo to tveganje, ga na koncu ni mogoče odpraviti.
- Ne uporabljajte te opreme, razen če popolnoma razumete in prevzemate vsa tveganja in odgovornosti za vso škodo/poškodbe/smrt, do katerih lahko pride zaradi uporabe te opreme ali dejavnosti, ki se izvajajo z njo.
- Ta oprema je namenjena za uporabo s strani posameznikov, ki so zdravstveno sposobni, izkušeni in posebej usposobljeni.
- Vsakič, ko je oseba obešena na sistem, ki temelji na vrvi, mora biti nameščen sekundarni sistem v primeru okvare komponente.
- Uporabnik mora imeti načrt reševanja in sredstva za njegovo izvedbo. Inertno vzmetenje v pasu lahko hitro povzroči smrt!
- Bodite previdni v bližini električnih nevarnosti, premikajočih se strojev ali v bližini ostrih robov ali abrazivnih površin.
- Preverite, ali je ta izdelek združljiv z drugo opremo v sistemu in ali njegove predvidene aplikacije ustrezajo trenutnim standardom. Oprema, ki se uporablja s tem izdelkom, mora izpolnjevati zakonske zahteve v vaši jurisdikciji in/ali državi ter zagotavljati varno in funkcionalno interakcijo.
- CMC in Rock Exotica nista odgovorna za kakršne koli neposredne, posredne ali naključne posledice ali škodo, ki bi nastala zaradi uporabe ali napačne uporabe tega izdelka.
- Uporabnik mora biti na tekočem! Redno obiskujte spletno stran CMC in preberite najnovejše nasvete in navodila za uporabo.
- NEUPOŠTEVANJE KATERIH KOLI OD TEH OPOZORIL LAHKO POVZROČI HUDE POŠKODBE ALI SMRT.

SPECIFIČNA OPOZORILA ZA VORTEX

- Vortex ni kot standardno stojalo. Uporabnik mora imeti višjo raven znanja in razumevanja, da zavaruje in stabilizira Vortex.
- Glava in noge Vortexa morajo biti zavarovane, da se uprejo vsakemu gibanju.
- Vortex naj bo, kadar koli je to mogoče, zgrajen stran od roba. Preden ga premaknete na mesto, je treba priloženo privezovalno vrvico pritrditi na glavo sklopa in konfigurirati kot varovalo, medtem ko Vortex premikate in pritrdite na mesto.
- Zgibni zglob glave in krogličnizglob s ploskim stopalom, obremenjen do svojih rotacijskih omejitev, lahko ustvarita učinek vzvoda, ki lahko poškoduje komponente.
- Krogličnizglobi ploščatih stopal niso zasnovani tako, da prenesejo natezne sile. Noga in/ali glava morata biti pritrjeni, da nista izpostavljeni neželenim silam.
- Vse noge morajo biti popolnoma vstavljene v glavo A-okvirja ali segati čeznjo.
- Robovi jermenice A-okvirja niso popolnoma zaprti. Da bi se izognili poškodbam vrvi ali dodajanju neželenega trenja sistemu, je bistvenega pomena, da je vrv, ki teče v kolesce škripca in iz njega, pravilno poravnana.
- Ne spajajte skupaj več kot štirih (4) delov noge (tri zunanje in ena notranja noga) na katero koli nogo.
- Po vstavitvi preverite krogličnezatiče, da se prepričate, da so popolnoma vstavljeni in da so zaklepne kroglice popolnoma iztegnjene in zaklenjene.
- Vortex je omejen na obremenitev 2 oseb, če se uporablja v skladu s CEN/TS 16415.

VORTEX, UPORABLJEN ZA ZAUSTAVLJANJE PADCA

- Uporabnik mora biti opremljen s sredstvom za omejevanje največjih dinamičnih sil, ki delujejo na uporabnika med zaustavitvijo padca, na največ 6 kN.
- Ko se uporablja kot usmerjeni okvir, se celotna sila obremenitve prenese skozi Vortex na sidra, pritrjena na konstrukcijo.
- Ko se Vortex uporablja v skladu z EN 795 kot osebno sidro za zaščito pred padci, se Vortex ne sme uporabljati za dvižno opremo.
- Bistveno je, da pred vsako uporabo preverite zahtevano razdaljo pod uporabnikom, da preprečite udarec ob tla ali oviro v primeru padca.
- Prepričajte se, da je sidrišče pravilno nameščeno, da zmanjšate tveganje in dolžino padca.
- Pas za celotno telo je edina dovoljena naprava za podporo telesa v sistemu za zaustavitev padca.

CERTIFICIRANE KONFIGURACIJE

Konfiguracija 1: stojalo (vse noge enake dolžine)

- 2 zunanji nogi, povezani z 1 notranjo nogo pri največji dolžini 9 ft (2,7 m).
- Glavna enota je povezana z notranjo nogo prek luknje za zatič na zgornji glavi in zadnje lukenje za zatič na notranji nogi.
- Uporabite Raptor ali Flat Feet.
- Noge na enaki razdalji.
- Noge morajo biti posamično skuhane ali zasidrane.

KONFIGURACIJA 2: STOJALO A-OKVIR

- Odsek A-okvirja: 2 zunanji nogi, povezani z 1 notranjo nogo pri največji dolžini 8,5 ft (2,6 m).
- Odsek stojala: 3 zunanje noge, povezane z 1 notranjo nogo pri največji dolžini 10 ft (3,0 m).
- Glavna enota z A-okvirjem je povezana z notranjo nogo prek luknje za zatič na zgornji glavi in predzadnje luknje za zatič na notranji nogi. Tri notranje luknje za noge, vidne med glavno enoto in zunanjo nogo.
- Glavna enota stojala, povezana z notranjo nogo stojala prek luknje za predzadnjo nogo. Tri notranje luknje za noge, vidne med glavno enoto in zunanjo nogo.
- Odsek A-okvirja mora biti pod kotom 90 stopinj glede na površino.
- Uporabite Raptor ali Flat Feet.
- Razdalja noge stojala do noge A-okvirja 10 ft (3,0 m).
- Stopala morajo biti posamezno skobljana ali zasidrana.

SLEDLJIVOST IN OZNAKE

(A) Proizvajalec zapisa (B) Ime izdelka (C) Mesto izdelave (D) Proof Loading & Proof Loading Datum (E) Oznaka in informacije certifikacijskega organa NFPA (F) Minimalna pretržna trdnost (MBS) (G) Pozorno preberite navodila za uporabo (H) Priglašeni organ, ki nadzoruje proizvodnjo te osebne zaščitne opreme (I) maks. Tovor za 2 osebi (J) Datum sestavljanja (K) Serijska številka (L) Država izdelave

LEGENDA DIAGRAMA

Upoštevajte, da nekateri diagrami v tem priročniku zaradi jasnosti izpuščajo vpenjalne vrvi, sekundarne vrvi in trakove. Vrvi in drugi načini za pravilno pritrditev in podporo Vortexa so bistveni za varno delovanje in uporabo.

KOMPLET ARIZONA VORTEX

STROJNA OPREMA

1 glava A-okvirja, 1 glava palice Gin, 3 notranje noge, 7 zunanjih nog, 3 stopala raptorja, 3 ploska stopala, 1 jermenica za slušalke, 17 zatičev za noge, 4 zatiči za slušalke,

TORBICA SET

1 torba za glavo, 4 torbe za noge, 1 torba za stopala, 1 torba za igle, 1 uporabniški priročnik

STROJNA OPREMA VORTEX

Večina komponent strojne opreme Vortex je izdelana iz trdnega aluminija in vključuje oblikovne značilnosti, ki zmanjšujejo težo in povečujejo moč.

(A) ZUNANJA NOGA: pritrjena na stopala. Lahko se obrne, da se prilega v A-Frame & Gin Pole Heads. (B) NOTRANJA NOGA: Pritrdi se na A-okvir, glavo Gin Pole in noge. Prilega se zunanji nogi za prilagajanje višine ali združevanje dveh zunanjih nog. (C) GIN POLE HEAD: Povezuje se z glavo A-Frame za izdelavo stativa in različic. (D) GLAVA A-OKVIRJA: Pritrdi se na noge in glavo droga za ustvarjanje stativa in drugih konfiguracij po meri. (E) RAPTOR NOGE: uporablja zamenljivo karbidno konico za optimalen oprijem na ustreznih površinah. Obrne se za prilagoditev usmerjenosti. (F) PLOŠČA STOPALA: Ima gumijast podplat za optimalen oprijem na ravnih površinah. Krogličnizglob se zlahka nastavi na potreben kot. (G) JERMENICA: 1,5-palčna jermenica se pritrdi na glavo A-okvirja z zatičem za glavo. Uporablja visoko učinkovit ležaj. (H) ZATIČKI ZA NOGE IN STOPALA: (Kogličnizatič 3/8") (I) ZATIČKI ZA GLAVO: (Kogličnizatič 1/2")

VORTEX MONTAŽA

Vortex je zasnovan tako, da omogoča izdelavo in prilagajanje več konfiguracij. Ta diagram prikazuje sestavljanje stojalnega stativa.

(A) Glavo A-okvirja in glavo Gin Pole pripnite skupaj, da sestavite stojalo. (B) Zunanja noga (C) Notranja noga

GLAVA A-OKVIRJA

Glavo A-okvirja je mogoče uporabiti posamezno za izdelavo dvonožnih konfiguracij, kot je klasični A-okvir ali stranski A-okvir. Glava A-Frame je bila zasnovana tako, da zagotavlja optimalen kot med nogami. Glavo Gin Pole (oranžna) je mogoče povezati z glavo A-Frame z dvema zatičema, kar ji omogoča, da se zasuka ali vrti. To omogoča, da se tretja noga postavi za posebne aplikacije.

(A) 1/2" priključne točke za glavo palice (B) Vodoravna sredinska priključna točka (C) Navpična sredinska priključna točka (D) Vdolbina za prehod vrvi (E) Leva in desna sidrna točka (F) Več zatičev zunanje noge reže za poravnavo (G) Več lukenj za nastavitev nožnih zatičev (H) Levo in desno obrnjene točke za vrv (I) Leve in desne priključne točke za 1/2" zatiče

GIN POLE GLAVA

Glavo Gin Pole lahko uporabite za konfiguracije monopodov ali pa jo lahko povežete z glavo A-okvirja za izdelavo konfiguracij stativa. (A) Luknja za pritrditev zatiča za nogo 3/8" (B) Osrednji jarem Gin Pole (C) 1/2" priključna točka A-okvirja glave (D) Radialne sidrne točke

SKLOP GLAVE

(A) Poravnajte oranžno glavo Gin Pole in modro glavo A-okvirja skupaj na priključnih točkah. (B) Pripnite glavi skupaj in zagotovite, da se zatiči pravilno zaskočijo. (C) 1/2" glavni čepi s popolnoma iztegnjeno krogljično ključavnico. (D) Ko je glava Gin Pole povezana, se lahko vrti, da spremeni kot stojalne noge glede na noge A-okvirja.

NOG DO GLAVE

Vortex uporablja dve vrsti nog: notranje noge in zunanje noge. Tako notranjo kot zunanjo nogo lahko povežete z A-okvirjem in delom glave palice Gin. Glava A-okvirja ima več možnosti za povezovalni krogličnizatič. To omogoča manjše prilagoditve dolžine noge in rotacijske usmeritve.

(A) Notranja noga (B) Zunanja noga (C) Zunanja noga je prikazana pritrjena na glavo Gin Pole. (D) Notranja noga je prikazana pritrjena na glavo Gin Pole. (E) Prikazana zunanja noga povezana z glavo A-okvirja. Upoštevajte namestitev poravnalnega čepa v enega od treh možnih položajev. (F) Prikazana notranja noga povezana z glavo A-okvirja.

VORTEX NOGE

Notranja in zunanja noga sta CNC rezkani, da dobimo natančne notranje in zunanje mere. Rezultat so noge in spojke, ki se vsakič prilegajo z ustrezno toleranco.

(A) Zunanja in notranja noga sta pravilno sestavljeni, ko se nožni zatič pridruži notranji nogi na koncu zunanje noge, kot je prikazano. (B) Zunanja noga (C) 3/8" LUKNJA ZA ZATIČEK (D) 3/8" PRILAGAJALNE LUKNJE (E) OPOZORILO ZA ZADnjo LUKNJO (F) NOTRANJA NOGA (G) POravnavni čep (H) 3/8" LUKNJA ZA ZATIČEK (I)) REŽA ZA PORAVNAVANJE (J) Pravilna postavitev kegljev: kroglice za keglje morajo segati izven stene noge, pri čemer je zatič pritrjen na svoje mesto. (K) Dve zunanji nogi sta pravilno povezani, ko se poravnalni čep pravilno prilega v režo na drugi zunanji nogi z vstavljenim krogličnim zatičem, kot je prikazano.

NOG DO NOG

Raptorsko stopalo in plosko stopalo se bosta povezala z notranjo in zunanjo nogo.

(A) Zunanja noga (B) Notranja noga (C) Plosko stopalo (D) Raptorsko stopalo (E) Zunanja noga je prikazana pritrjena na plosko stopalo. (F) Notranja noga je prikazana pritrjena na plosko stopalo. (G) Pravilen položaj PLOŠKEGA stopala: krogličnisklep ploskega stopala ne sme biti nastavljen na svojo mejo artikulacije, ne da bi zagotovili, da ne bo prišlo do nadaljnjega gibanja. (I) Prikazana notranja noga povezana s stopalom raptorja. (J) Pravilen položaj stopala RAPTOR Stopalo Raptor mora biti nameščeno tako, da zagotavlja najboljši oprijem na podlago.

OSNOVNE KONFIGURACIJE

(A) KONFIGURACIJA: Stativ, NAČIN UPORABE: Sidrni okvir (B) KONFIGURACIJA: A-okvir, NAČIN UPORABE: Usmerjeni okvir (C) KONFIGURACIJA: Stojalo s stojalno nogo (z vitlom na nogi), NAČIN UPORABE: KONFIGURACIJA sidrnega okvirja (D): stranski A-okvir, NAČIN OF UPORABA: Usmerjeni okvir (E) KONFIGURACIJA: Stativ s stojalno nogo (z usmerjevalnim škripcem), NAČIN UPORABE: Usmerjen okvir (F) KONFIGURACIJA: Gin Pole, NAČIN UPORABE: Usmerjen okvir

NASTAVITEV IN UPORABA

PRIPOROČILA ZA NAMESTITEV

CMC toplo priporoča usposabljanje za montažni del Vortexa v varnem okolju, kjer se lahko vsi udeleženci osredotočijo na ustrezne naloge.

- Kadarkoli je mogoče, postavite Vortex stran od območja nevarnosti padca in ga nato pohodite do roba. Podprite vsak del noge, dokler ni enota pritrjena, da preprečite prevrnitev med postavitvijo.
- Ukrepajte, da preprečite, da bi se Vortex prevrnil čez rob med postavitvijo in vrvjo. Pritrdite priloženo privezovalno vrvico na glavo sklopa in jo konfigurirajte kot varovalo, medtem ko Vortex premikate in pritrdite na svoje mesto.

Ključnega pomena je, da lahko uporabnik določi smer in velikost sil, ki delujejo na okvir. Okvir je treba sestaviti, skobljati, pritrditi in upravljati, da se upre vsem silam brez premikanja okvirja in pripadajoče opreme.

Spodnji koraki so vodnik za uspešno nastavitev in delovanje Vortexa. Nikoli ne puščajte nezavarovanega Vortexa brez nadzora.

Kot v vsaki situaciji nameščanja mora biti ena oseba zadolžena za postavitev, komunikacija pa mora biti premišljena in natančna.

1. KORAK: Okvir Določite način uporabe. Sidrni okvir: kjer se vrv, ki podpira tovor, konča na vrtincu. ALI Usmerjeni okvir: kjer se vrv, ki podpira obremenitev, ne konča na Vortexu, temveč je preusmerjena skozi škripec, ki ga podpira Vortex.

2. KORAK: Določite uporabljeno silo (rezultanto). Določite velikost in smer uporabljene sile: Načrtovani premiki bremena. Predvidljivi nenačrtovani premiki bremena.

3. KORAK: Ugotovite tendenco gibanja. Glava in stopala okvirja se bodo rada premikala, če niso zadržana.

KORAK 4a: Določite zahteve za pritrditev stopala. Noge so pritrjene, da preprečijo premikanje nog in okvirja.

KORAK 4b: Določite zahteve za pritrditev glave. Glava okvirja je običajno pritrjena s tipi. Fantje dajejo moč in togost okvirju.

5. KORAK: Zagotovite, da so koti vpetja v mejah. Prepričajte se, da sta kota tipala/ravnine: Ne manj kot 30°. Ne manjši od kota uporabljene sile.

KORAK 6: Preizkusite obremenitev vrvi, da zagotovite stabilnost in varnost okvirja. Zagotovite, da je vrv preizkušena z uporabo obremenitve sistema v varnem položaju. Ta preskus je treba izvesti pred podpornim osebjem na potencialno nevarnem območju.

1. korak: Način uporabe

Vortex se uporablja za podporo vrvi, škripcev in druge opreme za vrv. Tri najpogostejše funkcije so:

(A) Podporne vrvi neposredno iz glave okvirja (slika 1a). (B) Podporne vrvi iz vitla, nameščenega na noge, skozi usmerjevalni škripec na glavi okvirja (slika 1b). (C) Podprite smerni škripec ali sistem škripcev na glavo okvirja (slika 1c).

Za pravilno vpetje mora uporabnik poznati smer in velikost sile, ki deluje na okvir. V ta namen smo določili dva primarna načina uporabe: Sidrni okvir – Vrv, ki podpira tovor, je končana (zasidrana) na Vortex (slika 1a in 1b). Usmerjeni okvir – Vrv se ne konča z Vortexom, temveč je preusmerjena skozi škripec, ki ga podpira Vortex (slika 1c).

2. korak: Uporabljena sila

Poznavanje načina uporabe bo uporabniku pomagalo pri določanju uporabljene sile (sila, ki deluje na okvir).

Sidrni okvir: Velikost uporabljene sile bo enakovredna masi bremena. Smer uporabljene sile bo vzdolž tovorne črte proti tovoru od zadnje točke stika tovorne črte z okvirjem.

Usmerjeni okvir: Velikost uporabljene sile bo enakovredna masi obremenitve, pomnoženi s faktorjem obremenitve smernega škripca/sistema jermenice (rezultantna sila). Smer uporabljene sile bo razpolovljena črt, ki tečejo v in iz smernega škripca/sistema škripcev (rezultantna sila).

Slika 1a: KONFIGURACIJA: Trinožnik, NAČIN UPORABE: Sidrni okvir

Slika 1b: KONFIGURACIJA: Stativ s stojalno nogo (z vitlom, nameščenim na nogi), NAČIN UPORABE: Sidrni okvir

Slika 1c: KONFIGURACIJA: Stativ s stojalno nogo (z usmerjevalnim škripcem), NAČIN UPORABE: Usmerjeni okvir

3. korak: Nagnjenost k gibanju

Če želite ugotoviti nagnjenost gibanja stopal in glave okvirja, upoštevajte: Neobremenjeno stanje (ogrodje stoji pred uporabo obremenitve). Načrtovani premiki tovora. Predvidljiva napačna uporaba in morebitni nenačrtovani dogodki Naslednji diagrami so vodnik za prepoznavanje nagnjenosti gibanja glave in nog okvirja.

Slika 3a: Prikazan stojalo z enakimi nogami, ki podpira sistem škripcev CSR2. Uporabljena sila v tem primeru je rezultanta sistema škripcev, ki je med bremenom in vlečno linijo (bližje bremenu). Ta način uporabe je kot usmerjeni okvir.

Slika 3b: Ko na stojalo z enakimi nogami deluje sila, se bodo stopala nagnjena k gibanju navzven, kot kažejo rdeče puščice. To gibanje se običajno prepreči z uporabo hlapov med stopali. CMC priporoča, da se vsak par stopal posebej skoblja, da se zagotovi največja varnost in stabilnost.

Slika 3c: Paziti je treba, da je vlečna vrv blizu tovorne črte. Okvir se bo nagibal k gibanju v smeri izvleka, če se izvlečna vrv podaljša do točke, kjer se uporabljena sila/rezultanta (rezultanta sistema škripcev) približa kocki.

Slika 3d: KONFIGURACIJA: Stativ s stojalno nogo (z vitlom, nameščenim na nogi), NAČIN UPORABE: Sidrni okvir

Opomba: naramnice in trakovi so zaradi jasnosti izpuščeni. Ustrezna zaščita te konfiguracije je ključnega pomena za varno delovanje.

Ko je obremenitev uporabljena, bo sila, ki deluje na sidrni okvir, težila k vrtenju vrtinca naprej proti obremenitvi, kot prikazujejo puščice.

Sprednje noge stojalnega stojala se bodo nagnjene k razmiku in nazaj, medtem ko se bo zadnja noga nagnjena premakniti naprej.

Slika 3e: KONFIGURACIJA: Stativ s stojalno nogo (z usmerjevalnim škripcem), NAČIN UPORABE: Usmerjeni okvir

Ko je obremenitev uporabljena, bo sila, ki deluje na usmerjeni okvir, povzročila težnjo gibanja nazaj. Sprednje noge stojalnega stojala se bodo nagnjene k razmiku, medtem ko se bo zadnja noga nagnjena premakniti nazaj.

Korak 4a: Zavarujte noge

Ne glede na konfiguracijo morajo biti noge Vortexa pritrjene za nadzor nad vsemi oblikami gibanja. Načini pritrjevanja in vrv morajo vzdržati vse natezne, tlačne in strižne (drsne) sile, ki se prenašajo na noge preko nog in okvirja.

Stopala morajo biti postavljena in/ali pritrjena na površino, ki bo vzdržala sile, ki delujejo na okvir Vortex, kot so trdna tla ali pomembni strukturni elementi. Stopala je mogoče pritrditi na številne načine, vključno, vendar ne omejeno na: (1) Noge povežite skupaj z neodvisnimi skobami med vsakim parom nog. (2) Zagozden ali zataknjen v naravno ali umetno nišo. (3) Pritrjen na trdne površine ali strukturo. (4) Privezan na predmete.

Korak 4b: Zavarujte glavo

Glava okvirja mora biti pritrjena, da se upre težnji gibanja. Glava je običajno pritrjena s kombinacijo nog v stiskanju, nog v napetosti in fantov v napetosti.

V nekaterih primerih lahko sila, ki deluje na fanta, preseže silo, ki jo izvaja breme. Paziti je treba, da se zagotovi, da so vsi uporabljeni sestavni deli sposobni upreti delujočim silam z zahtevanim varnostnim faktorjem ali varnostno mejo. Število in položaj fantov sta odvisna od konfiguracije Vortexa in njegove predvidene funkcije.

Za koraka 4a in 4b: Nastavljivi trakovi za hobble in privezovalni kabel so priloženi kompletu CMC Arizona Vortex. CMC priporoča naslednja merila za izbiro dodatnega materiala za stiskanje: (1) visoka trdnost (2) zelo majhen raztezek (3) majhen premer (4) lahek

5. korak: Kot vpetih linij

Guy Angle in Applied Force Angle sta ključna dejavnika, ki se uporabljata za določanje sil, ki delujejo na fante in okvir Vortex. Te sile je mogoče natančno izračunati; da bi uporabnik lahko hitro zagotovil, da so sile v sprejemljivem območju, je treba uporabiti naslednja osnovna pravila.

Kadarkoli je to mogoče, mora biti Guy Angle nad 45°. V nekaterih primerih to morda ne bo mogoče. Vendar v nobenem primeru ne sme biti Guy Angle manjši od 30°. Če so ta pravila izpolnjena, velikost sile na fanta ne bo presegla uporabljene sile.

V nekaterih konfiguracijah je lahko več fantov, ki podpirajo Vortex. Bistveno je, da uporabnik pravilno identificira, katera vrvica se bo uprla Težnji gibanja vrtinca. Prav ta vodilna vrv (ali ravnina vpenjanja, če je uporabljenih več vrvov) mora izpolnjevati pravila kota vpenjanja, opisana v tem razdelku.

Pozicioniranje komponent, opisanih v tem razdelku, je lahko relativno glede na kot ravnine vpetja in ne glede na eno samo vpetje ter glede na ravnino okvirja kot glede na posamezen krak okvirja (glejte sliki 5c in 5d).

(1) Guy Angle ne sme biti manjši od 30°, idealno ne manj kot 45°. (2) Kot vpenjanja ni manjši od kota uporabljene sile

Guy Angle > Applied Force Angle

Slika 5a: Nagibni koti na sidrnem okvirju: Kot, ki nastane med uporabljeno silo (sistem škripcev CSR2) in drogom Gin, se imenuje kot uporabljene sile. Guy Angle je neposredno v nasprotju s kotom uporabljene sile in je kot med Gin polom in guyline.

KONFIGURACIJA: Gin Pole, NAČIN UPORABE: Sidrni okvir

Slika 5b: Nagibni koti na usmerjenem okvirju: Za ta usmerjeni okvir se kot, ki nastane med uporabljeno silo in Gin polom, imenuje kot uporabljene sile. Nagibni kot je neposredno v nasprotju s kotom uporabljene sile in je kot, ki nastane med Gin polom in nagibno linijo.

KONFIGURACIJA: Gin Pole, NAČIN UPORABE: Usmerjeni okvir

Slika 5c: Guy Plane je ravnina med katerima koli dvema vodiloma, prikazana tukaj kot ravnina med zadnjima vodiloma, pritrjenima na Gin Pole.

Slika 5d: Ravnina okvirja je ustvarjena med dvema krakoma Vortexa, ki je tukaj prikazana kot ravnina med krakoma A-okvirja.

6. korak: Preskusno nalaganje vrvi

Trdnost in varnost Vortexa morate pred uporabo preizkusiti. To je mogoče doseči s preskusno obremenitvijo sistema in preverjanjem, ali vse komponente pravilno opravljajo svojo funkcijo.

Trdnost Vortexa je obsežno testirana v nadzorovanem okolju. Rezultati testiranja dokazujejo, da se Vortex lahko varno uporablja za podporo osebju v najrazličnejših konfiguracijah.

Uporabnik mora biti izjemno previden, če uporablja konfiguracije, ki niso opisane v tem priročniku. Zelo priporočljivo je dodatno usposabljanje, specifično za Vortex, ki ga izvaja usposobljen inštruktor.

Načini za povečanje moči in stabilnosti Vortexa so:

- Zmanjšajte višino.
- Zmanjšajte dolžino nog.
- Povežite zunanjo spojko za nogo v glavo Gin Pole, tako da je notranja noga obrnjena proti stopalu.
- Izogibajte se postavljanju notranje noge na sredino razpona med dve zunanji nogi.
- Povežite se s sredinskim jarmom Gin Pole (oranžna), ko uporabljate konfiguracijo stativa.
- Povežite se z navpično sredinsko priključno točko glave (modre) A-okvirja, ko uporabljate A-okvir.
- Nasprotne fante povežite na isto točko na glavi, da zmanjšate nagnjenost k zvijanju glave.
- Uporabite ustrezen material in metode za skobljanje, pripenjanje in zatiče (kot je opisano v razdelkih »Pritrjevanje stopal« in »Pritrjevanje glave«).
- Vsak par stopal mora biti neodvisno hlapljiv.
- Zagotovite sprejemljive kote nagiba in uporabljene sile.
- Zmanjšajte prečne obremenitve na nogah tako, da zagotovite, da so sile na nogah pretežno aksialne. Prepričajte se, da so priključki nog na sredini razpona obremenjeni aksialno. Ne dovolite, da bi predmeti ali strukture prišli v stik z nogami na sredini razpona.
- Izberite sidra ustrezne trdnosti.
- Previdno načrtujte in izberite najprimernejšo opremo in tehnike za vrv.

Opomba: Preizkušanje certifikatov NFPA se izvaja na konfiguracijah Vortex, ki ne upoštevajo vseh zgornjih navodil.

ZAHTEVE ZA NOSILNO KONSTRUKCIJO / POVRŠINO

Zahtevana trdnost podporne strukture/površine se razlikuje glede na način uporabe in uporabo.

SIDRNI OKVIR:

Izbrana struktura/površina mora prenesti statično obremenitev, ki je enaka tisti, ki je določena za aplikacijo, v smeri, ki jo dovoljuje sistem med uporabo.

SMERNI OKVIR:

Pri določanju zahteve glede trdnosti podpore je treba upoštevati faktor obremenitve smernega škripca. Izbrana konstrukcija/površina mora vzdržati statično obremenitev, ki je enaka tisti, ki je določena za uporabo, pomnoženo s faktorjem obremenitve, v smeri, ki jo dovoljuje sistem med uporabo.

Konfiguracije: Na naslednjih straneh je preprost vodnik po najpogosteje uporabljenih konfiguracijah Vortex. Vsaka od naslednjih standardnih konfiguracij ima posebne atribute, zahteve glede namestitve in smernice za uporabo, ki jih je treba upoštevati. Druge, bolj zapletene konfiguracije zahtevajo napredne veščine opremljanja in strokovno oceno pred začetkom uporabe.

KONFIGURACIJE

ENAKONOŽNI STATIV

Prikazani stativ z enakimi nogami je usmerjen okvir, saj okvir podpira sistem škripcev in vlečna vrv ni zaklučena na okvirju. Za pritrditev stopal v tej konfiguraciji se običajno šteje, da je sprejemljiva samo uporaba neodvisnih skobljev.

V tem primeru skobljі tvorijo trikotnik med stopali. V idealnem primeru bi moral biti tovor obešen na sredino trikotnika. Ko se breme premakne stran od središča trikotnika, bo trinožnik nagnjen k prevrnitvi.

Paziti je treba, da je tovor v središču trikotnika. Poleg tega naj bo vlečna vrv blizu tovorne črte, da preprečite nagnjenost k premikanju na glavi okvirja.

Opomba: naramnice in naramnice so izpuščene zaradi jasnosti.

(A) KONFIGURACIJA: Stativ, NAČIN UPORABE: Usmerjeni okvir (B) Obremenitvena črta (C) Vlečna črta (D) Ohranite uporabljeno silo znotraj odtisa stojala.

STATIV NA ŠTOFOLJU (z vitlom na nogah)

Prikazani stojalo s stojalno nogo je sidrni okvir, saj je vrv, ki podpira tovor, pritrjena na okvir z vitlom, nameščenim na nogi. Za pritrditev stopal v tej konfiguraciji se običajno šteje, da je sprejemljiva samo uporaba skobljev. Vendar pa lahko zagon vitla povzroči neželeno premikanje stojalne noge.

Tako kot pri stojalu z enakimi nogami, kocke tvorijo trikotnik med stopali. V idealnem primeru bi moral biti tovor obešen na sredino trikotnika. Ko se tovor premakne proti zunanji strani trikotnika, se bo stojalo strmelo k prevrnitvi.

Paziti je treba, da se tovor dobro drži znotraj trikotnika.

(A) KONFIGURACIJA: Stativ s stojalno nogo (z vitlom, nameščenim na nogi), NAČIN UPORABE: Sidrni okvir (B) Ohranite uporabljeno silo znotraj odtisa okvirja s stojalo.

STOJALO ZA STOJALO-NOGO (z usmerjevalnim škripcem)

Prikazan stativ s stojalno nogo je usmerjen okvir, saj je vrv, ki podpira obremenitev, usmerjena skozi škripec na glavi in ni zasidrana na okvir.

Za pritrditev okvirja v tej konfiguraciji samo uporaba skobljev ni dovolj, saj se bo okvir ob uporabi obremenitve premaknil nazaj. Ta primer prikazuje vse noge, pritrjene na tla. Če je mogoče, se izogibajte previsoki nog ali glave čez rob. Če je glava konzolna, na primer pri dvigovanju neraztegnjenega tovora, pritrdite glavo z eno ali več vrvicami.

(A) KONFIGURACIJE: Stojalo za stojalo, NAČIN UPORABE: Usmerjeni okvir

DVONOŽEC Z OKVIRJEM A

Prikazana konfiguracija A-okvirja je usmerjeni okvir, saj je vrv, ki podpira breme, usmerjena skozi škripec na glavi in ni zasidrana na okvir. Prikazani primer bi zahteval kombinacijo hlapov in ujedljivih nog, vstavljenih v špranje in dečke, da bi zagotovili varnost in stabilnost.

(A) KONFIGURACIJE: Stojalo za stojalo, NAČIN UPORABE: Usmerjeni okvir. Konfiguracija A-okvirja zahteva vodilne vrvice, povezane s sidri na sprednji strani (blizu ali čez rob) in na zadnji strani okvirja. Morda bodo potrebne dodatne vodilne vrvice, da se A-okvirju prepreči bočno premikanje, če bi se tovor premaknil bočno. (B) Uporabljena sila naj bo osredotočena znotraj odtisa/ravnine okvirja dvonožca.

BOČNI A-OKVIR

Prikazan bočni dvonožni okvir A-okvirja je usmerjen okvir, saj je vrv, ki podpira breme, usmerjena skozi škripec na glavi in ni pritrjena na okvir. Prikazani primer bi zahteval kombinacijo hobbles, Raptor Feet, vstavljenih v špranjo, in fantov, ki zagotavljajo varnost in stabilnost.

Konfiguracija bočnega A-okvirja zahteva vodilne vrvice, povezane s sidri na vsaki strani okvirja. Zaradi tega je ta konfiguracija zelo primerna za okolja, kjer sidra na robu niso na voljo.

(A) KONFIGURACIJE: stranski A-okvir, NAČIN UPORABE: usmerjen okvir. (B) Uporabljena sila naj bo osredotočena znotraj odtisa/ravnine okvirja dvonožca.

GIN POLE MONOPOD

Prikazana konfiguracija Gin Pole je usmerjen okvir, saj je vrv, ki podpira breme, usmerjena skozi škripec na glavi in ni zasidrana na okvir. Prikazani primer bi zahteval kombinacijo hlevov, stopal Raptor, vstavljenih v špranjo, in tipov za zagotavljanje varnosti in stabilnosti.

Konfiguracija Gin Pole zahteva najmanj tri (3) fante, idealno ločene za 120°. V nekaterih okoljih se lahko izkaže, da je to težko doseči, saj ustrezna sidra morda niso na voljo. V teh situacijah bodo morda potrebni dodatni fantje.

(A) KONFIGURACIJE: Gin Pole, NAČIN UPORABE: Usmerjeni okvir. (B) Uporabljena sila naj bo usmerjena navzdol po monopodu.

OCENE MOČI

Kot je interno testiral proizvajalec.

Spodnja tabela ocen trdnosti ponuja seznam zahtev za montažo za doseganje pripadajoče minimalne pretržne trdnosti (MBS). Ti podatki temeljijo na testih, izvedenih v nadzorovanem okolju z uporabo posebnih testnih pogojev. Navedena MBS predstavlja silo, nad katero je sistem popustil in ni več nosil obremenitve.

Navedena meja delovne obremenitve (WLL) je bila izračunana iz MBS z uporabo konstrukcijskega faktorja 4:1. WLL se nanaša na uporabljeno silo (velikost sile, ki deluje na okvir), ki je največja dovoljena sila, uporabljena na napravi. Zavedajte se, da je lahko v nekaterih primerih uporabljena sila večja od mase bremena. Glejte poglavje Nastavitev in uporaba Multipoda za dodatne informacije o prepoznavanju uporabljene sile.

Uporabnik je odgovoren za določitev, ali sta konfiguracija in varnostni faktor primerna za aplikacijo na podlagi funkcije, moči in najboljše prakse v industriji. Uporabnik se mora odločiti, ali je nazivna trdnost zadostna glede na specifično situacijo in okolje ali pa je treba povečati varnostni faktor.

Primer grafike na desni prikazuje del nog, povezanih z glavo A-okvirja na vrhu, in stopalo Raptor na dnu. Ta primer identificira zunanje noge, notranjo nogo in število izpostavljenih lukenj vzdolž notranje noge, kot je navedeno v tabeli z ocenami trdnosti. Če želite doseči MBS & WLL, prikazana v levih stolpcih spodaj, sestavite konfiguracijo Vortex, kot je opredeljeno v tabeli ocen moči, ki se nanaša na:

- Število zunanjih nog.
- Izpostavljene luknje vzdolž notranje noge.
- Višina do priključne točke.

Upoštevajte, da v tabeli ocen moči niso navedene vse možne konfiguracije. Za podrobnosti o tem, katere konfiguracije so certificirane po predpisih NFPA in/ali CE, glejte razdelek o certificiranju v tem priročniku.

(A) ZUNANJE NOGE (2) (B) NOTRANJA NOGA (1) (C) Izpostavljene luknje vzdolž NOTRANJE NOGE (2) (D) Višina do priključne točke

PREGLED UPORABE

Pred in po vsaki uporabi

Varnost uporabnika je odvisna od celovitosti opreme. Opremo je treba temeljito pregledati pred začetkom uporabe ter pred in po vsaki uporabi. Preglejte opremo v skladu s politiko vašega oddelka za pregled opreme za življenjsko varnost. Opravite vizualni, taktilni in funkcionalni pregled vseh delov.

Pred in po vsaki uporabi mora uporabnik:

- Prepričajte se, da je naprava pravilno zavarovana in pravilno deluje.
- Preverite prisotnost in čitljivost oznak izdelka.
- Preverite, da ni pretirane obrabe ali znakov poškodb, kot so deformacije, korozija, ostri robovi, razpoke ali robovi. Manjše zareze ali ostre lise lahko zgladite s smirkovo krpo ali podobnim.
- Preverite prisotnost umazanije ali tujkov, ki lahko vplivajo ali preprečijo normalno delovanje, kot so pesek, pesek, kamenje in ostanki.
- Preverite sestavne dele za neporavnanost spojnih delov, noge, ki se ne prilegajo zlahka skupaj in gladko prilagajajo, in morebitne upognjene, zvite, izkrivljene, raztegnjene, podolgovate, počene ali zlomljene dele.

Preverite, ali obstajajo dokazi o: (a) padcu (b) čezmerni obremenitvi (c) koroziji (d) izpostavljenosti vročini, vključno z brizganjem zvara, oblokom ali razbarvanjem površine (e) nepooblaščenim spreminjanjem ali popravilom

Preverite zatiče Vortex za: (a) Delovanje zaklepnega zatiča ni gladko in pozitivno (b) Zaklepne kroglice niso popolnoma nameščene

Preverite jermenico slušalke za: (a) Neusklajenost ali nihanje v ležaju (b) Prekomerno obrabo koluta (c) Žlebove ali druge deformacije tekalne plasti koluta (d) Ostre robove na kolutu € Vrtenje ležaja ni gladko in lahkotno

Med vsako uporabo mora uporabnik:

- Prepričajte se, da so vsi deli opreme v sistemu pravilno nameščeni drug glede na drugega.
- Spremljajte stanje naprave in njene povezave z ostalo opremo v sistemu.
- Ne dovolite, da bi karkoli motilo delovanje naprave ali njenih komponent.
- Naprave in priključenih priključkov ne postavljajte ob rob ali oster kot.
- Zmanjšajte tveganje udarne obremenitve tako, da zmanjšate ohlapnost sistema.
- Po vstavitvi in med uporabo preverite kroglične zatiče, da se prepričate, da so popolnoma vstavljeni in da so zaklepne kroglice popolnoma iztegnjene in zaklenjene.

PERIODIČNI PREGLED

Podroben periodični pregled

CMC priporoča podroben pregled s strani pristojne osebe vsaj enkrat na 12 mesecev, odvisno od veljavnih predpisov in pogojev uporabe. Inšpekcijske preglede mora izvajati pristojna oseba, katere usposabljanje ustreza veljavnim standardom in/ali zakonodaji za inšpekcijo opreme za življenjsko varnost.

Zabeležite rezultate vašega podrobnega rednega pregleda z uporabo vzorčne tabele v tem razdelku. Ustrezne informacije vključujejo: tip, model, kontaktne podatke proizvajalca, serijsko številko ali individualno številko, težave, komentarje, ime in podpis inšpektorja ter ključne datume, vključno s proizvodnjo, nakupom, prvo uporabo in naslednjim rednim pregledom. Če oprema ne opravi pregleda, jo je treba umakniti iz uporabe in ustrezno označiti ali uničiti, da se prepreči nadaljnja uporaba.

Upokojitev

CMC ne določa datuma poteka strojne opreme, ker je življenjska doba močno odvisna od tega, kako in kje se uporablja. Vrsta uporabe, intenzivnost uporabe in okolje uporabe so dejavniki, ki določajo uporabnost opreme. En sam izjemen dogodek je lahko razlog za upokojitev po samo eni uporabi, kot je izpostavljenost ostrim robom, ekstremnim temperaturam, kemikalijam ali težkim okoljem.

Napravo je treba umakniti iz uporabe, kadar:

- Ne prestane pregleda.
- Ne deluje pravilno.
- Ima nečitljive oznake izdelka.
- Kaže znake poškodb ali prekomerne obrabe.
- Bil je izpostavljen udarnim obremenitvam, padcem ali neobičajni uporabi.
- Izpostavljen je bil ostrim kemičnim reagentom ali ekstremnim okoljem
- Ima neznano zgodovino uporabe.
- Dvomite o njegovem stanju ali zanesljivosti.
- Ko zastara zaradi sprememb zakonodaje, standardov, tehnike ali nezdružljivosti z drugo opremo.

Umaknjena oprema se ne sme ponovno uporabiti, dokler pristojna oseba pisno ne potrdi, da je to sprejemljivo. Če bo izdelek umaknjen iz uporabe, ga odstranite iz uporabe in ga ustrezno označite ali uničite, da preprečite nadaljnjo uporabo.

Popravila ali modifikacije opreme dovoljuje samo CMC ali tistim, ki jih pisno pooblasti proizvajalec. Druga dela ali spremembe lahko razveljavijo garancijo in osvobodijo CMC vseh odgovornosti.

GARANCIJA

Če ima vaš izdelek CMC napako zaradi izdelave ali materialov, se obrnite na podporo strankam CMC na info@cmcpro.com za informacije o garanciji in servisu. Garancija CMC ne krije škode, ki jo povzroči neustrezna oskrba, neustrezna uporaba, spremembe in modifikacije, naključna škoda ali naravna razgradnja materiala med dolgotrajno uporabo in daljšim časom.

Opreme se ne sme na noben način spreminjati ali spreminjati tako, da bi omogočala pritrditev dodatnih delov brez pisnega priporočila proizvajalca. Če so originalne komponente spremenjene ali odstranjene iz izdelka, so lahko njegovi varnostni vidiki omejeni. Vsa popravila mora opraviti proizvajalec. Vsa druga dela ali spremembe razveljavijo garancijo in osvobodijo CMC in Rock Exotica vseh odgovornosti in odgovornosti kot proizvajalca.

CMC ponuja usposabljanje za nastavitev, uporabo in uporabo kompleta Arizona Vortex. Za več informacij o urniku in lokacijah predavanj obiščite cmcpro.com.

SERVISNE INFORMACIJE

Izjava o skladnosti

CMC Rescue, Inc. izjavlja, da je ta artikel v skladu z bistvenimi zahtevami in ustreznimi določbami predpisov EU. Izvirno izjavo o skladnosti lahko prenesete na naslednjem spletnem mestu: cmcpro.com

SV

INLEDNING

Gratulerar till ditt köp av Arizona Vortex Kit (Vortex). Vortex är en mångsidig, toppmodern multipod. Med rätt studier och praktisk träning kan du konstruera Vortex för att uppfylla dina riggbehov i ett antal miljöer från industri till vildmark.

SPECIALUTBILDNING OCH ERFARENHET AV TEKNISK RIGGNING ÄR ABSOLUT NÖDVÄNDIG FÖR SÄKER ANVÄNDNING.

DEN HÄR HANDBOKEN ERSÄTTER INTE UTBILDNING. DEN HÄR HANDBOKEN ÄR EN REFERENS FÖR MONTERING OCH GRUNDLÄGGANDE DRIFT AV VORTEX.

ANSÖKAN

Vortex är idealisk för ett brett spektrum av tillämpningar, från tillträde och utrymning i trånga utrymmen till att ta sig över komplexa kanter i vildmarksmiljöer. Vortex är det självklara valet för professionella inom räddning, industriell reptillträde, byggnation, militär och underhållningsriggning.

DESIGNPRINCIPER

Vortex multipod är mer än ett vanligt stativ, delvis på grund av den förbättrade flexibiliteten hos den tvådelade huvuduppsättningen. A-Frame-huvudet har utformats för att ge den mest optimala vinkeln mellan benen, medan Gin Pole-huvudet kan svängas för att möjliggöra exakt positionering av det tredje benet. Båda huvudena kan användas samtidigt för att montera en trebensram eller användas var för sig för att skapa en A-Frame (bipod) eller en Gin Pole (monopod).

Benen på Vortex består av två komponenter. De inre benen (blank, anodiserad yta) har en konstant diameter med hål för justeringsstift i steg om 150 mm (5,9") längs benet. Det inre benet är dimensionerat för att kunna anslutas till huvudena, fötterna och de yttre benen.

De yttre benen (mattgrå) har en koppling i ena änden som gör att flera yttre ben kan kopplas ihop. Kopplingen är också dimensionerad för att ansluta till huvudena och fötterna.

Huvudskivorna är utformade enligt en riggplåtsprincip som möjliggör fastsättning av flera kontakter samt direkt fastsättning av rep, lina och vävband. Kullåssprintar ingår också för fastsättning av huvudskivan och andra kompatibla riggkomponenter.

MANUELL TILLGÄNGLIGHET

Denna Vortex användarmanual finns också tillgänglig för nedladdning på cmcpro.com. Om du har några frågor eller funderingar angående denna produkt, vänligen kontakta CMC Customer Support via webbplatsen eller e-postadressen som anges i slutet av handboken.

SKÖTSEL OCH ANVÄNDNING

Livslängd: Den maximala livslängden för Vortex metallprodukter är inte definierad, men livslängden kan reduceras genom frekvensen av användning, ogynnsam belastning, inkompatibel miljö, felaktig användning eller olämplig förvaring och hantering.

Inspektionsfrekvens: Vortex måste genomgå en detaljerad periodisk inspektion av en kompetent person minst var 12:e månad. Inspektionsfrekvensen kan vara oftare beroende på typ av användning och den miljö i vilken den används. Om du har några tvivel eller frågor om säkerheten eller lämpligheten hos Vortex, eller någon del därav, ta produkten ur drift och kontakta CMC.

Förutom den detaljerade periodiska inspektionen måste Vortex inspekteras före och efter varje användning. Det är önskvärt att Vortex-användarna utbildas för att utföra denna funktion. Inspektionen bör omfatta en taktil, visuell och funktionell kontroll av alla Vortex komponenter. Se inspektionskriterierna i denna användarhandbok för ytterligare information.

Journalföring: Inspektionsprotokoll ska sparas och göras tillgängliga i enlighet med gällande lagar, praxis och policyer. Ett exempel på inspektionsprotokoll finns i slutet av denna användarhandbok.

Förebyggande underhåll/förvaring: För att säkerställa maximal livslängd för Vortex, undvik kontakt med saltvatten, kemikalier och andra potentiellt skadliga ämnen. Undvik att utsätta Vortex för tuffa miljöer när det är praktiskt möjligt.

Tvätta alla komponenter med rent vatten efter användning för att avlägsna smuts, salt och andra kemikalier eller föroreningar. Torka eller låt torka på avstånd från direkt värme. Förvara Vortex på en ren, torr plats, utom räckhåll för extrema temperaturer och undvik kemisk exponering. Små grader kan lätt slipas bort med en fin slipduk.

ANVÄNDARINFORMATION

Användarinformation ska tillhandahållas till användaren av produkten. NFPA Standard 1983, som ingår i 2022 års utgåva av NFPA 2500, rekommenderar

att användarinformationen separeras från utrustningen och att informationen sparas i ett permanent register. Standarden rekommenderar också att en kopia av användarinformationen förvaras tillsammans med utrustningen och att informationen ska läsas före och efter varje användning. Ytterligare information om livräddningsutrustning finns i NFPA 1550 och NFPA 1858 och NFPA 1983, som ingår i 2022 års utgåva av NFPA 2500.

Om Vortex säljs vidare utanför det ursprungliga destinationslandet, kräver CE-riktlinjerna att återförsäljaren av Vortex tillhandahåller instruktioner för användning, underhåll, periodisk undersökning och reparation på språket i det land där produkten ska användas.

ALLMÄNNA VARNINGAR

- Aktiviteter som involverar användning av denna enhet är potentiellt farliga. Du är ansvarig för dina egna handlingar och beslut. Innan du använder den här enheten måste du:
- Bekanta dig med dess möjligheter och begränsningar. Överskrid inte utrustningens gränser.
- Få särskild utbildning i hur den ska användas på rätt sätt.
- Förstå och acceptera de risker som är förknippade med detta.
- Alla användare av denna utrustning måste skaffa sig och noggrant förstå bruksanvisningen och läsa den före varje användningstillfälle. Denna bruksanvisning informerar dig INTE om alla möjliga faror och alla tänkbara risker i samband med användningen av denna utrustning.
- Miljön där denna utrustning kan användas kan vara farlig i sig själv. Aktiviteter som utförs i dessa miljöer innebär en hög risk för skador och dödsfall. Även om lämplig utbildning och erfarenhet kan minska denna risk, kan risken i slutändan inte elimineras.
- Använd inte denna utrustning om du inte fullt ut förstår och tar på dig alla risker och allt ansvar för alla skador och dödsfall som kan uppstå till följd av användning av denna utrustning eller aktiviteter som utförs med den.
- Denna utrustning är avsedd att användas av personer som är medicinskt lämpliga, erfarna och särskilt utbildade.
- Varje gång en person är upphängd i ett repbaserat system ska ett sekundärt system finnas på plats i händelse av komponentfel.
- Användaren måste ha en räddningsplan och medel för att genomföra den. Inert upphängning i en sele kan snabbt leda till döden!
- Var försiktig vid elektriska faror, rörliga maskiner eller i närheten av vassa kanter eller slipande ytor.
- Kontrollera att denna produkt är kompatibel med övrig utrustning i systemet och att dess avsedda användningsområden uppfyller gällande standarder. Utrustning som används tillsammans med denna produkt måste uppfylla de lagstadgade kraven i din jurisdiktion och/eller ditt land och ge säker och funktionell interaktion.
- CMC och Rock Exotica ansvarar inte för några direkta, indirekta eller oavsiktliga konsekvenser eller skador som uppstår till följd av användning eller felaktig användning av denna produkt.
- Användaren måste hålla sig uppdaterad! Gå regelbundet in på CMC:s webbplats och läs de senaste råden och bruksanvisningarna.
- OM DU INTE FÖLJER NÅGON AV DESSA VARNINGAR KAN DET LEDA TILL ALLVARLIGA PERSONSKADOR ELLER DÖDSFALL.

SÄRSKILDA VARNINGAR FÖR VIRVELSTORMAR

- Vortex är inte som ett vanligt stativ. Användaren måste ha en högre nivå av kunskap och förståelse för att säkra och stabilisera Vortex.
- Vortex huvud och fötter måste säkras för att motstå all rörelse.
- Vortex bör, när så är möjligt, konstrueras bort från kanten. Innan den flyttas till sin position ska den medföljande fästlinan fästas vid enhetens huvud och användas som säkring medan Vortex flyttas och säkras till sin position.
- Huvudets gängjärnsled och Flat Foot-kulleden belastade till sina rotationsgränser kan skapa en hävstångseffekt som kan skada komponenter.
- Kulledarna på Flat Feet är inte konstruerade för att motstå dragkrafter. Benet och/eller huvudet måste säkras för att säkerställa att de inte utsätts för dragkrafter.
- Alla ben måste vara helt infogade i eller sträcka sig utanför A-Frame-huvudet.
- Kanterna på A-Frame-pulleyhjulet är inte helt slutna. För att undvika att skada linan eller lägga till oönskad friktion i systemet är det viktigt att linan som löper in i och ut ur pulleyhjulet är korrekt inriktad.
- Koppla inte ihop mer än fyra (4) bensektioner (tre yttre plus ett inre ben) på ett och samma ben.
- Kontrollera låssprintarna efter isättning för att säkerställa att de är helt isatta och att låskulorna är helt utdragna och låsta.
- Vortex är begränsad till en last på 2 personer när den används i enlighet med CEN/TS 16415.

VORTEX ANVÄNDS FÖR FALLSKYDD

- Användaren skall vara utrustad med en anordning som begränsar de maximala dynamiska krafter som utövas på användaren under stoppandet av ett fall till högst 6 kN.
- När den används som en Directional Frame överförs hela kraften från lasten genom Vortex till de förankringar som är fästa i konstruktionen.
- När Vortex används i enlighet med EN 795 som förankring för personligt fallskydd, får Vortex inte användas för lyftutrustning.
- Det är viktigt att kontrollera det nödvändiga fria utrymmet under användaren före varje användning, för att undvika att träffa marken eller ett hinder vid ett eventuellt fall.
- Se till att förankringspunkten är korrekt placerad för att begränsa risken för och längden på ett fall.
- En helkroppssele är den enda tillåtna anordningen för att stödja kroppen i ett fallskyddssystem.

CERTIFIERADE KONFIGURATIONER

Konfiguration 1: Stativ (alla ben lika långa)

- 2 yttre ben kopplade till 1 inre ben med en maximal längd på 2,7 m (9 ft).
- Huvudenheten ansluten till innerbenet via huvudets övre stifthål och innerbenets sista stifthål.
- Använd antingen Raptor eller Flat Feet.
- Benen på lika avstånd från varandra.
- Fötterna måste vara individuellt fastspända eller förankrade.

KONFIGURATION 2: EASEL A-RAM

- A-Frame-sektion: 2 yttre ben kopplade till 1 inre ben med en maximal längd på 2,6 m (8,5 ft).
- Sektion för avlastningsbordsben: 3 yttre ben kopplade till 1 inre ben med en maximal längd på 3,0 m (10 ft).
- A-ramens huvudenhet ansluten till innerbenet via huvudets övre stifthål och det tredje till sista stifthålet i innerbenet. Tre hål i innerbenet synliga mellan huvudenheten och ytterbenet.
- Stafflets huvudenhet ansluten till det inre stafflibenet via det tredje sista benhålet. Tre inre benhål synliga mellan huvudenhet och yttre ben.
- A-ramsektionen måste vara i 90 graders vinkel i förhållande till ytan.
- Använd antingen Raptor eller Flat Feet.
- Fotavståndet mellan avlastningsbordets ben och A-ram är 3,0 m (10 ft).
- Fötterna måste vara individuellt fastspända eller förankrade.

SPÅRBARHET & MÄRKNING

(A) Registrerad tillverkare (B) Produktnamn (C) Tillverkningsställe (D) Provlastning och provlastningsdatum (E) Märke och information från NFPA:s certifieringsorgan (F) Minsta brottstyrka (MBS) (G) Läs noga igenom bruksanvisningen (H) Anmält organ som kontrollerar tillverkningen av denna personliga skyddsutrustning (I) Last för max 2 personer (J) Monteringsdatum (K) Serienummer (L) Tillverkningsland

DIAGRAM LEGEND

Observera att vissa diagram i denna manual har utelämnat staglinor, sekundära linor och hobbylinor för tydlighetens skull. Förankringslinor och andra metoder för korrekt säkring och stöd av Vortex är nödvändiga för säker drift och användning.

ARIZONA VORTEX-SATS

HÅRDVARA

1 A-Frame-huvud, 1 Gin Pole-huvud, 3 inre ben, 7 yttre ben, 3 Raptorfötter, 3 platta fötter, 1 headsethjul, 17 benbultar, 4 headsetbultar,

VÄSKA SET

1 väska för huvudsats, 4 benväskor, 1 fotväska, 1 nålväska, 1 användarhandbok

VORTEX HÅRDVARA

De flesta av Vortex hårdvarukomponenter är maskinbearbetade från solid aluminium och har designfunktioner som minskar vikten och ökar styrkan.

(A) YTTRE BEN: Fästs på fötterna. Kan vändas för att passa in i A-Frame och Gin Pole Heads. (B) INRE BEN: Fästs på A-ram, Gin Pole-huvud och fötter. Passar in i det yttre benet för att justera höjden eller sammanfoga två yttre ben. (C) GIN POLE-HUVUD: Ansluts till A-Frame-huvudet för att konstruera stativ och varianter. (D) A-FRAME HEAD: Fästs på benen och Gin Pole Head för att skapa ett stativ och andra anpassade konfigurationer. (E) RAPTORFÖTTER: Använd utbytbar karbidspets för optimalt grepp på lämpliga ytor. Roterar för att justera orienteringen. (F) FLAT FEET: Gummisula för optimalt grepp på plana ytor. Kulleden kan enkelt justeras till önskad vinkel. (G) SKIVHJUL: 1,5" skivhjul fästs på A-Frame-huvudet med hjälp av huvudstiftet. Använder högeffektivt lager. (H) Ben- och fotstift: (kullåsprint 3/8") (I) Huvudstift: (kullåsprint 1/2")

VIRVELMONTERING

Vortex är konstruerad för att möjliggöra konstruktion och justering av flera olika konfigurationer. Detta diagram visar monteringen av ett stativ med axel och ben.

(A) A-Frame-huvudet och Gin Pole-huvudet fästs ihop för att bilda ett stativ. (B) Yttre ben (C) Inre ben

A-FRAME HUVUDEN

A-Frame Head kan användas individuellt för att konstruera bipodkonfigurationer som t.ex. en klassisk A-Frame eller en sidledes A-Frame. A-Frame Head har utformats för att ge den optimala vinkeln mellan benen. Gin Pole-huvudet (orange) kan anslutas till A-Frame-huvudet med två stift, så att det kan gängjärns- eller svängas. Detta gör att det tredje benet kan placeras för specifika tillämpningar.

(A) 1/2"-anslutningspunkter för Gin Pole Head (B) Horisontell mittanslutningspunkt (C) Vertikal mittanslutningspunkt (D) Infälld passage för rep (E) Vänster och höger förankringspunkter (F) Flera spår för justering av yttre benstift (G) Flera hål för justering av benstift (H) Riggpunkter på vänster och höger sida (I) Anslutningspunkter för 1/2"-stift på vänster och höger sida

GIN POLE-HUVUD

Gin Pole-huvudet kan användas för monopodkonfigurationer eller kopplas till A-Frame-huvudet för att konstruera stativkonfigurationer. (A) Fästhål för 3/8" benpinne (B) Centralt Gin Pole-ok (C) Anslutningspunkt för 1/2" A-ramhuvud (D) Radiala förankringspunkter

MONTERING AV HUVUD

(A) Rikta in det orange Gin Pole-huvudet och det blå A-Frame-huvudet mot varandra vid anslutningspunkterna. (B) Sätt ihop huvudena med stift och se till att stiften låser ordentligt. (C) 1/2" huvudstift med kullåset helt utsträckt. (D) När Gin Pole Head är anslutet kan det roteras för att ändra vinkeln på Easel-Leg i förhållande till A-Frame-benen.

BENEN TILL HUVUDENA

Vortex använder två typer av ben: Innerben och ytterben. Både de inre och de yttre bentyperna kan anslutas till A-Frame- och Gin Pole-huvudsektionerna. A-Frame-huvudsektionen har flera alternativ för den anslutande kullåssprinten. Detta möjliggör mindre justeringar av benlängd och rotationsriktning.

(A) Inre ben (B) Yttre ben (C) Yttre benet visas fäst på Gin Pole Head. (D) Det inre benet visas fäst vid Gin Pole-huvudet. (E) Yttre benet visas anslutet till A-ramhuvudet. Notera placeringen av inriktningsbulten i en av tre möjliga positioner. (F) Det inre benet visas anslutet till A-ramens huvud.

VORTEX-BEN

De inre och yttre benen är båda CNC-frästa för att få exakta inner- och yttermått. Resultatet är ben och kopplingar som passar med rätt tolerans, varje gång.

(A) Ett yttre och ett inre ben är korrekt monterade när benpinnen ansluter till det inre benet i slutet av det yttre benet enligt bilden. (B) Yttre ben (C) 3/8" PINHÅL (D) 3/8" JUSTERINGSHÅL (E) VARNING FÖR SISTA HÅLET (F) INRE BEN (G) INRIKTNINGSBULT (H) 3/8" PINHÅL (I) INRIKTNINGSSLITTA (J) Korrekt placering av tappen: Stiftkulorna ska sticka ut utanför benets vägg och säkra stiftet på plats. (K) Två ytterben är korrekt anslutna när inriktningsbulten passar ordentligt in i skåran på det andra ytterbenet med kullåssprinten införd enligt bilden.

BEN TILL FÖTTER

Både raptorfoten och plattfoten kommer att ansluta till det inre benet och det yttre benet.

(A) Yttre ben (B) Inre ben (C) Platt fot (D) Raptorfot (E) Yttre benet visas fäst vid den platta foten. (F) Det inre benet visas fäst vid plattfoten. (G) Korrekt position för plattfot: Plattfotens kulled bör inte ställas in vid sin ledgräns utan att säkerställa att ytterligare rörelse inte kommer att ske. (I) Innerbenet visas anslutet till raptorfoten. (J) Raptorfotens korrekta position Raptorfoten ska placeras så att den ger bästa möjliga grepp om underlaget.

GRUNDLÄGGANDE KONFIGURATIONER

(A) KONFIGURATION: Stativ, ANVÄNDNINGSSÄTT: Ankarram (B) KONFIGURATION: A-Ram, ANVÄNDNINGSSÄTT: Riktningsram (C) KONFIGURATION: Stativ med axelben (med benmonterad vinsch), ANVÄNDNINGSSÄTT: Ankarram (D) KONFIGURATION: A-stativ i sidled, ANVÄNDNINGSSÄTT: Riktad ram (E) KONFIGURATION: Stativ med axelben (med riktad remskiva), ANVÄNDNINGSSÄTT: Riktningsram (F) KONFIGURATION: Gin Pole, ANVÄNDNINGSSÄTT: Riktningsbar ram

UPPSÄTTNING OCH ANVÄNDNING

REKOMMENDATIONER FÖR INSTALLATION

CMC rekommenderar starkt att utbildning för monteringsdelen av Vortex sker i en säker miljö där alla deltagare kan koncentrera sig på de relevanta uppgifterna.

- När det är möjligt, ställ upp Vortex på avstånd från fallriskzonen och gå sedan med den till kanten. Stöd varje bensektion tills enheten är säkrad för att förhindra att den välter under uppställningen.
- Vidta åtgärder för att förhindra att Vortex tippar över kanten under uppställning och rigging. Fäst den medföljande fästlinan i aggregatets huvud och konfigurera den som en säkring medan Vortex flyttas och säkras i position.

Det är mycket viktigt att användaren kan avgöra riktningen och storleken på de krafter som verkar på ramen. Ramen måste monteras, fästas, stagas och manövreras så att den motstår alla krafter utan att ramen och tillhörande utrustning rör sig.

Nedanstående steg är en guide till framgångsrik installation och drift av Vortex. Lämna aldrig en osäkrad Vortex utan uppsikt.

Som i alla riggsituationer ska en person ansvara för uppsättningen och kommunikationen ska vara avsiktlig och exakt.

STEG 1: Ram Identifiera användningssättet. Förankringsram: Där repet som bär lasten termineras på Vortex. ELLER. Riktad ram: Där repet som bär lasten inte avslutas på Vortex, utan snarare omdirigeras genom en trissa som stöds av Vortex.

STEG 2: Identifiera den applicerade kraften (resultanten). Bestäm storleken och riktningen på den applicerade kraften: Planerade rörelser av lasten. Förutsägbara oplanerade rörelser av lasten.

STEG 3: Identifiera tendensen till rörelse. Ramens huvud och fötter kommer att tendera att röra sig om de inte hålls tillbaka.

STEG 4a: Bestäm kraven för fastsättning av fötterna. Fötterna är säkrade för att förhindra att fötterna och ramen rör sig.

STEG 4b: Bestäm kraven för huvudets infästning. Ramens huvud är vanligtvis säkrat med hjälp av stag. Stagarna ger ramen styrka och styvhet.

STEG 5: Säkerställ att stagvinklarna ligger inom gränserna. Se till att vinklarna för stag / stagplan är: Inte mindre än 30°. Inte mindre än den applicerade kraftvinkeln.

STEG 6: Provbelasta riggen för att säkerställa ramens stabilitet och säkerhet. Se till att riggen testas genom att belasta systemet i en säker situation. Detta test ska utföras innan personal får stöd i ett potentiellt riskfyllt område.

Steg 1: Användningssätt

Vortex används för att stödja rep, trissor och annan utrustning för repriggning. De tre vanligaste funktionerna är att:

(A) Stödrep direkt från ramens huvud (fig. 1a). (B) Stödrep från en benmonterad vinsch, genom en riktad trissa på ramens huvud (fig. 1b). (C) Stödja en riktad trissa eller ett trissystem på ramens huvud (fig. 1c).

För korrekt riggning måste användaren känna till både riktning och storlek på den kraft som verkar på ramen. För detta ändamål har vi fastställt två primära användningsmöjligheter: Ankarram - Repet som bär lasten är terminerat (förankrat) i Vortex (figur 1a och 1b). Riktningsram - Repet är inte fäst i virveln utan leds genom en trissa som stöds av virveln (fig. 1c).

Steg 2: Tillämpad kraft

Att känna till användningssättet hjälper användaren att bestämma den applicerade kraften (kraften som verkar på ramen).

Förankringsram: Storleken på den pålagda kraften kommer att motsvara lastens massa. Den pålagda kraftens riktning kommer att vara längs lastlinjen mot lasten från den sista kontaktpunkten som lastlinjen har med ramen.

Riktad ram: Storleken på den pålagda kraften kommer att motsvara lastens massa multiplicerad med lastfaktorn för det riktade triss- / remskivsystemet (resulterande kraft). Den pålagda kraftens riktning kommer att vara halvan av de linjer som går in i och ut ur det riktade triss-/skivsystemet (resultantkraft).

Fig. 1a: KONFIGURATION: Stativ, ANVÄNDNINGSSÄTT: Förankringsram

Fig. 1b: KONFIGURATION: Stativ med axel och ben (med vinsch monterad på benet), ANVÄNDNINGSSÄTT: Förankringsram

Fig. 1c: KONFIGURATION: Easel-Leg stativ (m/riktningshjul), ANVÄNDNINGSSÄTT: Riktningsbar ram

Steg 3: Rörelsens tendens

För att identifiera rörelsetendensen för fötterna och ramens huvud, beakta följande: Det obelastade tillståndet (ramen står upp innan lasten appliceras). Lastens planerade rörelser. Förutsebar felanvändning och potentiella oplanerade händelser Följande diagram är en guide för att identifiera rörelsetendensen hos ramens huvud och fötter.

Fig 3a: Tripoden med lika ben som stöd för ett CSR2 trissystem. Den pålagda kraften i detta exempel är resultanten av det trissystem som befinner sig mellan lasten och draglinan (närmare lasten). Detta användningssätt är som en riktningsram.

Fig. 3b: När en kraft utövas på stativet med lika ben kommer fötterna att röra sig utåt, vilket indikeras av de röda pilarna. Denna rörelse förhindras normalt genom att man använder hobbies mellan fötterna. CMC rekommenderar att varje par fötter förses med individuella hakar för att uppnå maximal säkerhet och stabilitet.

Fig. 3c: Man måste se till att draglinan hålls nära lastlinan. Ramen kommer att ha en tendens att röra sig i dragriktningen om draglinan förlängs ut till den punkt där den applicerade kraften/resultanten (trissystemets resultant) närmar sig hobbyn.

Fig. 3d: KONFIGURATION: Stativ med axel och ben (med benmonterad vinsch), ANVÄNDNINGSSÄTT: Förankringsram

Obs: staglinor och hobbylinor har utelämnats för tydlighetens skull. Korrekt säkring av denna konfiguration är absolut avgörande för att den ska fungera säkert.

När lasten appliceras kommer den kraft som verkar på ankarramen att ha en tendens att rotera Vortex framåt mot lasten, vilket visas av pilarna.

De främre benen på Easel-Leg Tripod kommer att ha en tendens att spridas ut och bakåt, medan det bakre benet kommer att ha en tendens att röra sig framåt.

Fig. 3e: KONFIGURATION: Easel-Leg stativ (m/riktningshjul), ANVÄNDNINGSSÄTT: Riktningsbar ram

När lasten appliceras kommer den kraft som verkar på riktramen att orsaka en bakåtriktad rörelse. De främre benen på Easel-Leg Tripod kommer att ha en tendens att spridas ut, medan det bakre benet kommer att ha en tendens att röra sig bakåt.

Steg 4a: Fäst fötterna

Oavsett konfiguration måste Vortex fötter säkras för att kontrollera alla former av rörelse. Säkringsmetoderna och riggen måste motstå alla drag-, tryck- och skjuvkrafter (glidning) som överförs till fötterna via benen och ramen.

Fötterna måste placeras på och/eller fästas vid en yta som motstår de krafter som appliceras på Vortex-ramen, t.ex. fast mark eller kraftiga konstruktionselement. Fötterna kan fästas på många olika sätt, inklusive men inte begränsat till: (1) Förbinda benen med varandra med hjälp av oberoende hobbar mellan varje par fötter. (2) Klämda eller inkopplade i en naturlig eller konstgjord nisch. (3) Bultade till fasta ytor eller strukturer. (4) Lasade till föremål.

Steg 4b: Säkra huvudet

Ramens huvud måste säkras för att motstå rörelsetendenser. Huvudet säkras vanligen genom en kombination av tryckta ben, dragna ben och dragna stag.

I vissa fall kan den kraft som verkar på en stag vara större än den kraft som lasten utövar. Det måste säkerställas att alla komponenter som används kan motstå de pålagda krafterna med den säkerhetsfaktor eller säkerhetsmarginal som krävs. Antalet och placeringen av stag är beroende av Vortex-konfigurationen och dess avsedda funktion.

För steg 4a & 4b: Justerbara Hobble Straps och Tether Cord levereras med CMC Arizona Vortex Kit. CMC rekommenderar följande kriterier för val av extra förankringsmaterial: (1) Hög hållfasthet (2) Mycket låg töjning (3) Liten diameter (4) Lättvikt

Steg 5: Vinkel på staglinor

Stagvinkeln och den applicerade kraftvinkeln är de viktigaste faktorerna som används för att bestämma de krafter som verkar på stagen och Vortex-ramen. Dessa krafter kan beräknas exakt, men för att användaren snabbt ska kunna säkerställa att krafterna ligger inom ett godtagbart intervall bör följande tumregler användas.

När det är möjligt bör vinkeln på klykan hållas över 45°. I vissa situationer kanske detta inte är möjligt. Under inga omständigheter får dock stagvinkeln vara mindre än 30°. Om dessa regler uppfylls kommer kraften på staglinan inte att överstiga den pålagda kraften.

I vissa konfigurationer kan det finnas flera stag som stöder Vortex. Det är viktigt att användaren korrekt identifierar vilken avsträvningslina som kommer att motstå Vortexens rörelsetendens. Det är denna staglina (eller stagplan om flera staglinor används) som måste uppfylla de regler för stagvinklar som beskrivs i detta avsnitt.

Placeringen av komponenterna som beskrivs i detta avsnitt kan vara i förhållande till vinkeln på ett stagplan, snarare än till ett enskilt stag, och till ett ramplan, snarare än till ett enskilt ben i ramen (se fig. 5c & 5d).

(1) Guy Angle bör inte vara mindre än 30°, helst inte mindre än 45°. (2) Stagvinkeln får inte vara mindre än den applicerade kraftvinkeln

Guy Angle > Vinkel för applicerad kraft

Fig. 5a: Vinkel för stag på förankringsram: Vinkeln som bildas mellan den applicerade kraften (CSR2 trissor) och Gin Pole kallas vinkeln för den applicerade kraften. Stagvinkeln står i direkt motsats till den applicerade kraftvinkeln och är den vinkel som bildas mellan ginstolpen och staglinan.

KONFIGURATION: Gin Pole, ANVÄNDNINGSSÄTT: Ankarram

Fig. 5b: Vinkeln på styrramen: För denna riktningsram kallas vinkeln som bildas mellan den applicerade kraften och Gin Pole för Applied Force Angle. Bardunvinkeln är direkt motsatt den applicerade kraftvinkeln och är den vinkel som bildas mellan ginstolpen och bardunlinan.

KONFIGURATION: Gin Pole, ANVÄNDNINGSSÄTT: Riktad ram

Fig. 5c: Bardunsplanet är planet mellan två barduner, här visat som planet mellan de bakre bardunerna som är fästa vid en Gin Pole.

Fig. 5d: Frame Plane skapas mellan två ben på Vortex, här visat som planet mellan benen på en A-Frame.

Steg 6: Provbelasta riggen

Vortex styrka och säkerhet bör testas före användning. Detta kan göras genom att applicera en testbelastning på systemet och kontrollera att alla komponenter utför sin funktion korrekt.

Vortex har genomgått omfattande hållfasthetstester i en kontrollerad miljö. Resultaten av testerna visar att Vortex kan användas på ett säkert sätt för att stödja personal i en mängd olika konfigurationer.

Användaren måste iaktta ytterstа försiktighet om andra konfigurationer än de som beskrivs i denna handbok används. Ytterligare Vortex-specifik utbildning från en kvalificerad instruktör rekommenderas starkt.

Sätten att maximera styrkan och stabiliteten hos Vortex är:

- Minimera höjden.
- Minimera längden på benen.
- Anslut det yttre benkopplingen till Gin Pole-huvudet så att det inre benet är riktat mot foten.
- Undvik att placera ett inre ben mitt i spännvidden mellan två yttre ben.
- Anslut till Gin Pole-oket i mitten (orange) när du använder en stativkonfiguration.
- Anslut till den vertikala mittanslutningspunkten på A-Frame (blå) Head när du använder en A-Frame.
- Anslut motsatta kablar till samma punkt på huvudet för att minska huvudets vridningsbenägenhet.
- Använd lämpliga material och metoder för hällor, surrningar och kättingar (enligt beskrivningen i avsnitten "Säkra fötterna" och "Säkra huvudet").
- Varje par fötter ska vara oberoende av varandra.
- Säkerställ acceptabla vinklar för guy och applicerad kraft.
- Minimera tvärgående påkänningar på benen genom att se till att benkrafterna huvudsakligen är axiella. Säkerställ att benanslutningarna mitt i spännvidden belastas axiellt. Låt inte föremål eller strukturer komma i kontakt med benen mitt i spännvidden.
- Välj förankringar med lämplig styrka.
- Noggrannt planera och välja den lämpligaste riggutrustningen och tekniken.

Obs: NFPA-certifieringstest utförs på Vortex-konfigurationer som inte följer alla ovanstående riktlinjer.

STÖDSTRUKTUR / YTKRAV

Kravet på hållfasthet för stödstrukturen/ytan varierar beroende på använd-

ningssätt och tillämpning.

ANCHOR FRAME:

Den valda strukturen/ytan måste klara en statisk belastning som är lika stor som den som anges för applikationen, i den riktning som systemet tillåter när det används.

RIKTAD RAM:

Belastningsfaktorn för den riktade remskivan måste beaktas vid bestämning av stödets hållfasthetskrav. Den valda strukturen/ytan måste klara en statisk belastning som är lika med den som anges för applikationen multiplicerat med belastningsfaktorn, i den riktning som systemet tillåter när det används.

Konfigurationer: På följande sidor finns en enkel guide till de vanligast förekommande Vortex-konfigurationerna. Var och en av följande standardkonfigurationer har specifika attribut, riggkrav och riktlinjer för användning som bör följas. Andra, mer komplexa konfigurationer kräver avancerade riggkunskaper och expertutvärdering innan de tas i bruk.

KONFIGURATIONER

STATIV MED LIKA BEN

Stativet med lika ben som visas är en riktad ram, eftersom ramen bär ett trissystem och draglinan inte är avslutad på ramen. Användning av enbart oberoende hobbar anses normalt vara godtagbart för att säkra fötterna i denna konfiguration.

I det här fallet bildar hobbarna en triangel mellan fötterna. Helst ska lasten vara upphängd i mitten av triangeln. När lasten flyttas bort från triangelns mitt kommer stativet att ha en tendens att välta.

Var noga med att se till att lasten hålls i mitten av triangeln. Dessutom måste draglinan hållas nära lastlinan för att förhindra rörelser på ramens huvud.

Obs: staglinor och hobbylinor har utelämnats av tydlighetsskäl.

(A) KONFIGURATION: Tripod, ANVÄNDNINGSSÄTT: Riktningsram (B) Lastlina (C) Draglina (D) Häll den applicerade kraften inom stativets fotavtryck.

EASEL-LEG TRIPOD (med benmonterad vinsch)

Det Easel-Leg-stativ som visas är en förankringsram eftersom repet som bär lasten är förankrat i ramen via en benmonterad vinsch. Enbart användning av hobbar anses normalt vara acceptabelt för att säkra fötterna i denna konfiguration. Att veva vinschen kan dock orsaka oönskad rörelse hos Easel-Leg.

Precis som med Equal-Leg Tripod bildar hobbarna en triangel mellan fötterna. Helst ska lasten vara upphängd i mitten av triangeln. När lasten flyttas mot utsidan av triangeln tenderar stativet att välta.

Det är viktigt att se till att lasten hålls inom triangeln.

(A) KONFIGURATION: Easel-Leg-stativ (med benmonterad vinsch), ANVÄNDNINGSSÄTT: Förankringsram (B) Häll den applicerade kraften inom fotavtrycket för Easel-Leg-ramen.

EASEL-LEG TRIPOD (med riktad remskiva)

Det Easel-Leg-stativ som visas är ett riktat ramverk eftersom repet som bär lasten leds genom en trissa på huvudet och inte är förankrat i ramen.

Enbart användning av hobbies är inte tillräckligt för att säkra ramen i denna konfiguration eftersom ramen tenderar att röra sig bakåt när belastningen appliceras. I detta exempel är alla fötter fastskruvade i golvet. Undvik om möjligt att benen eller huvudet är utskjutande över kanten. Om huvudet är utskjutande, t.ex. vid lyft av en last utan last, ska huvudet säkras med en eller flera staglinor.

(A) KONFIGURATIONER: Easel-Leg Tripod, ANVÄNDNINGSSÄTT: Riktningsbar ram

A-FRAME BIPOD

Den A-Ram-konfiguration som visas är en Directional Frame eftersom repet som bär lasten leds genom en trissa på huvudet och inte är förankrat i ramen. I det visade exemplet skulle det krävas en kombination av hobbar och raptorfötter som sätts in i sprickor och fästen för att ge säkerhet och stabilitet.

(A) KONFIGURATIONER: Easel-Leg Tripod, ANVÄNDNINGSSÄTT: Riktad ram. En A-Ram-konfiguration kräver linor anslutna till förankringar både på framsidan (nära eller över kanten) och på baksidan av ramen. Ytterligare staglinor kan behövas för att förhindra att A-ramen rör sig i sidled om lasten skulle förskjutas i sidled. (B) Häll den applicerade kraften centrerad inom fotavtrycket/ramens plan för tvåfoten.

SIDLEDES A-FRAME

Den sidleds A-Frame Bipod som visas är en Directional Frame eftersom repet som bär lasten leds genom en trissa på huvudet och inte är förankrat i ramen. I det visade exemplet skulle det krävas en kombination av hobbar, raptorfötter som sätts in i en skreva och stag för att ge säkerhet och stabilitet.

En sidleds A-Frame-konfiguration kräver staglinor anslutna till förankringar på vardera sidan av ramen. Av denna anledning är denna konfiguration väl lämpad för miljöer där förankringar inte finns tillgängliga vid kanten.

(A) KONFIGURATIONER: Sidleds A-Ram, ANVÄNDNINGSSÄTT: Riktad ram. (B) Häll den applicerade kraften centrerad inom fotavtrycket/ramplanet för tvåfoten.

GIN POLE ENBENSSTATIV

Den Gin Pole-konfiguration som visas är en Directional Frame eftersom repet som bär lasten styrs genom en trissa på huvudet och inte är förankrat i ramen. I det visade exemplet skulle det krävas en kombination av hobbar, raptorfötter som sätts in i en spricka och stag för att ge säkerhet och stabilitet.

En Gin Pole-konfiguration kräver minst tre (3) stag, helst med 120° mellanrum. Detta kan visa sig vara svårt att uppnå i vissa miljöer eftersom lämpliga förankringar kanske inte finns tillgängliga. I dessa situationer kan det behövas ytterligare stag.

(A) KONFIGURATIONER: Gin Pole, ANVÄNDNINGSSÄTT: Riktad ram. (B) Häll den applicerade kraften riktad nedåt mot monopoden.

STYRKEBEDÖMNINGAR

Som testats internt av tillverkaren.

Tabellen med hållfasthetsvärden nedan innehåller en lista över monteringskrav för att uppnå den tillhörande minsta brotthållfastheten (MBS). Dessa data baseras på tester som utförts i en kontrollerad miljö under specifika testförhållanden. Den angivna MBS representerar den kraft över vilken systemet ger efter och inte längre stöder belastningen.

Den angivna arbetsbelastningsgränsen (WLL) har beräknats från MBS med hjälp av en konstruktionsfaktor på 4:1. WLL avser den applicerade kraften (storleken på den kraft som appliceras på ramen), vilket är den maximalt tillåtna kraft som appliceras på anordningen. Tänk på att i vissa fall kan den applicerade kraften vara större än lastens massa. Se avsnittet Uppsättning och användning av Multipod för ytterligare information om hur du identifierar den applicerade kraften.

Användaren är ansvarig för att avgöra om konfigurationen och säkerhetsfaktorn är lämplig för applikationen baserat på funktion, styrka och bästa branschpraxis. Användaren måste avgöra om den nominella hållfastheten är tillräcklig utifrån den specifika situationen och miljön, eller om säkerhetsfaktorn bör ökas.

Exempelgrafiken till höger visar en sektion av ben som är anslutna till A-Frame Head upptill och en Raptor Foot nedtill. I detta exempel identifieras de yttre benen, det inre benet och antalet exponerade hål längs det inre benet, enligt referenserna i tabellen med hållfasthetsklasser. För att uppnå de MBS och WLL som visas i de vänstra kolumnerna nedan, konstruera Vortex-konfigurationen enligt vad som anges i tabellen över hållfasthetsvärden avseende:

- Antal yttre ben.
- Exponerade hål längs insidan av benet.
- Höjd till anslutningspunkt.

Observera att inte alla möjliga konfigurationer finns med i tabellen över hållfasthetsvärden. Se avsnittet om certifiering i den här handboken för information om vilka konfigurationer som är certifierade enligt NFPA- och/eller CE-bestämmelserna.

(A) YTTRE BEN (2) (B) INRE BEN (1) (C) Synliga hål längs INRE BEN (2) (D) Höjd till anslutningspunkt

INSPEKTION AV ANVÄNDNING

Före och efter varje användning

Användarnas säkerhet är beroende av utrustningens integritet. Utrustningen ska inspekteras noggrant innan den tas i bruk samt före och efter varje användning. Inspektera utrustningen i enlighet med avdelningens policy för inspektion av utrustning för personsäkerhet. Utför en visuell, taktil och funktionell inspektion av alla delar.

Före och efter varje användning ska användaren:

- Kontrollera att enheten är ordentligt fastsatt och fungerar som den ska.
- Kontrollera att produktmärkningarna finns och är läsliga.
- Kontrollera att det inte finns något överdrivet slitage eller tecken på skador, t.ex. deformation, korrosion, vassa kanter, sprickor eller grader. Mindre hack eller vassa fläckar kan jämnas ut med smärgelduk eller liknande.
- Kontrollera att det inte finns smuts eller främmande föremål som kan påverka eller förhindra normal drift, t.ex. grus, sand, stenar och skräp.
- Kontrollera komponenterna med avseende på felaktig inriktning av sammanfogade delar, ben som inte enkelt passar ihop och justeras smidigt, och eventuella böjda, vridna, förvrängda, sträckta, längsträckta, spruckna eller trasiga delar.

Kontrollera om det finns tecken på: (a) Tappning (b) Överdriven belastning (c) Korrosion (d) Exponering för värme, inklusive svetssprut, ljusbågar eller missfärgning av ytan (e) Otillåten modifiering eller reparation

Kontrollera Vortex-stiften med avseende på: (a) Låsstiftets funktion är inte jämn och positiv (b) Låskulorna sitter inte helt fast

Kontrollera headsetets remskiva med avseende på: (a) felinställning eller vobblande i lagret (b) överdrivet slitage på skivan (c) spår eller annan deformation i skivans slitbana (d) vassa kanter på skivan € Rotation av lagret inte jämnt och utan ansträngning

Vid varje användningstillfälle ska användaren:

- Kontrollera att alla delar av utrustningen i systemet är korrekt placerade i förhållande till varandra.
- Övervaka skicket på enheten och dess anslutningar till annan utrustning i systemet.
- Låt ingenting störa driften av apparaten eller dess komponenter.
- Undvik att placera enheten och anslutna kontakter mot en kant eller ett skarpt hörn.
- Minska risken för stötbelastning genom att minimera slack i systemet.
- Kontrollera låssprintarna efter isättning och under användning för att säkerställa att de är helt isatta och att låskulorna är helt utdragna och låsta.

PERIODISK INSPEKTION

Detaljerad periodisk inspektion

CMC rekommenderar en detaljerad inspektion av en kompetent person minst en gång var 12:e månad beroende på gällande föreskrifter och användningsförhållanden. Inspektioner ska utföras av en kompetent person vars utbildning uppfyller tillämpliga standarder och/eller lagar för inspektion av livräddningsutrustning.

Registrera resultaten av din detaljerade periodiska inspektion med hjälp av den exempeltabell som finns i detta avsnitt. Relevant information är: typ, modell, kontaktuppgifter till tillverkaren, serienummer eller individuellt nummer, problem, kommentarer, inspektörens namn och signatur samt viktiga datum, t.ex. tillverkning, inköp, första användning och nästa periodiska inspektion. Om utrustningen inte klarar inspektionen ska den tas ur bruk och märkas i enlighet med detta eller förstöras för att förhindra fortsatt användning.

Pensionering

CMC anger inte något utgångsdatum för hårdvara eftersom livslängden i hög grad beror på hur och var den används. Typ av användning, användningsintensitet och användningsmiljö är alla faktorer som avgör utrustningens användbarhet. En enda exceptionell händelse kan vara orsak till utrangering efter endast en användning, t.ex. exponering för vassa kanter, extrema temperaturer, kemikalier eller tuffa miljöer.

En anordning måste tas ur bruk när:

- Den klarar inte besiktningen.
- Den fungerar inte som den ska.
- Den har olösliga produktmärkningar.
- Den visar tecken på skada eller överdrivet slitage.
- Den har utsatts för stötbelastning, fall eller onormal användning.
- Den har utsatts för starka kemiska reagenser eller extrema miljöer
- Den har en okänd användningshistorik.
- Du har några tvivel om dess skick eller tillförlitlighet.
- När den blir föråldrad på grund av ändringar i lagstiftning, standarder, teknik eller inkompatibilitet med annan utrustning.

Utrustning som tagits ur bruk får inte användas igen förrän en behörig person skriftligen har bekräftat att det är acceptabelt att göra det. Om produkten ska tas ur bruk, ta den ur drift och märk den i enlighet med detta eller förstör den för att förhindra vidare användning.

Reparationer eller modifieringar av utrustningen får endast utföras av CMC eller de som skriftligen godkänts av tillverkaren. Annat arbete eller modifieringar kan göra garantin ogiltig och befriar CMC från allt ansvar och alla skyldigheter.

GARANTI

Om din CMC-produkt har en defekt som beror på utförande eller material, kontakta CMC Customer Support på info@cmcpro.com för garantiinformation och service. CMC:s garanti täcker inte skador som orsakats av felaktig skötsel, felaktig användning, ändringar och modifieringar, oavsiktliga skador eller naturlig nedbrytning av material under längvarig användning och tid.

Utrustningen får inte modifieras på något sätt eller ändras för att möjliggöra montering av ytterligare delar utan tillverkarens skriftliga rekommendation. Om originalkomponenter modifieras eller tas bort från produkten kan dess säkerhetsaspekter begränsas. Allt reparationsarbete ska utföras av tillverkaren. Allt annat arbete eller alla andra modifieringar upphäver garantin och befriar CMC och Rock Exotica från allt ansvar som tillverkaren har.

CMC erbjuder utbildning i installation, användning och tillämpning av Arizona Vortex Kit. Besök cmcpro.com för mer information om kursscheman och platser.

SERVICEINFORMATION

Försäkran om överensstämmelse

CMC Rescue, Inc. försäkrar att denna artikel överensstämmer med de grundläggande kraven och de relevanta bestämmelserna i EU:s förordningar. Den ursprungliga försäkran om överensstämmelse kan laddas ned från följande webbplats: cmcpro.com

TH

การแนะนำ

ขอแสดงความยินดีกับการซื้อ Arizona Vortex Kit (Vortex) Vortex เป็นผลิตพอดอเนกประสงค์ที่ทันสมัย ด วยการศึกษาและการฝึกอบรมภาคปฏิบัติอย างเหมาะสม คุณสามารถสร าง Vortex เพื่อตอบสนองความต องการด านอุปกรณ ของคุณ ได ในสภาพแวดล อมต างๆ ตั้งแต ภาคอุตสาหกรรมไปจนถึงป า

การฝึกอบรมเฉพาะทางและประสบการณ ด านการติดตั้งทางเทคนิคถือเป็นสิ่งสำคัญอย างยิ่งสำหรับการใช งานที่ปลอดภัย

คู่มือนี้ไม่ใช่สิ่งทดแทนการฝึกอบรม คู่มือนี้เป็นเพียงข้อมูลอ้างอิงสำหรับการประกอบและการใช งานพื้นฐานของ VORTEX

แอปพลิเคชัน

Vortex เหมาะอย างยิ่งสำหรับการใช งานหลากหลาย ตั้งแต การเข าถึงและออกในพื้นที่จำกัด ไปจนถึงการเข าถึงซุอุบที่ซับซ อนในสภาพแวดล อมป า Vortex เป็นนิติพอตที่ผู เชี่ยวชาญในด านการกู ภัย การเข าถึงเชือกในอุตสาหกรรม การกอสร าง การทหาร และความมั่นใจเลือกใช

หลักการออกแบบ

ขาตั้งกล อง Vortex แบบหลายขาเป็นมากกว าขาตั้งกล องทั่วไป เนื่องมาจากความยืดหยุ นที่เพิ่มขึ้นของชุดหัวแบบสองชิ้น หัวแบบ A-Frame ได รับการออกแบบมาให มีมุมที่เหมาะสมที่สุดระหว างขาตั้ง ส วนหัวแบบ Gin Pole สามารถพับเก็บเพื่อให ว างขาตั้งที่สามได อย างแม นยำ หัวทั้งสองสามารถใช พร อมกันเพื่อประกอบโครงสามขา หรือสามารถใช แยกกันเพื่อสร างแบบ A-Frame (ขาตั้งสองขา) หรือแบบ Gin Pole (ขาตั้งเดี่ยว)

ขาของ Vortex ประกอบด วยสองส วน ขาส วนใน (เคลือบผิวอะโนไดซ์แบบเงา) มีเส นผ านศูนย กลางคงที่หนึ่งอันพร อมรูสำหรับปรับที่ระยะเพิ่มขึ้น 150 มม. (5.9 นิ ว) ตลอดขา ส วนในมีขนาดที่เชื่อมกับส วนหัว ขา และขาส วนนอกได

ขาส วนนอก (สีเทาเข้ม) มีชุดต อที่ปลายด านหนึ่ง ซึ่งช วยให สามารถต อขาส วนนอกหลายๆ ขาเข าด วยกันได ข อต อยังมีขนาดที่เชื่อมกับส วนหัว และส วนขาได อีกด วย

ชุดหัวเรือได รับการออกแบบโดยใช หลักการยึดแผ่นที่อนุโลมให สามารถติดขั้วต อหลายตัวได รวมถึงผูกเชือก เชือกเส นเล็ก และสายรัดได โดยตรง นอกจากนี้ยังมีหมุดบอลล็อคสำหรับตีดรอกหัวเรือและส วนประกอบยึดเรือที่เข ากันได อื่นๆ

ความพร้อมในการใช้งานคู่มือ

คู่มือผู้ใช้ Vortex ฉบับนี้สามารถดาวน์โหลดได้ที่ cmcpro.com หากคุณมีคำถามหรือข อสงสัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นี้ โปรดติดต อฝ ายสนับสนุนลูกค าของ CMC โดยใช เว็บไซต หรือที่อยู่อีเมลที่ระบุไว ท ายคู่มือ

การดูแลรักษาและการใช้งาน

อายุการใช งาน: อายุการใช งานสูงสุดของผลิตภัณฑ์โลหะ Vortex ไม่ได ถูกกำหนดไว แต โดยความถี่ในการใช งาน การรับน้ำหนักที่ไม่เหมาะสม สภาพแวดล อมที่เข ากันไม่ได การใช งานที่ไม่ถูกต อง หรือการจัดเก็บและการจัดการที่ไม่เหมาะสม อายุการใช งานอาจลดลง

ความถี่ในการตรวจสอบ: Vortex จะต องได รับการตรวจสอบเป็นระยะอย างละเอียดโดยบุคลากรที่มีความสามารถอย างน อยทุก ๆ 12 เดือน ความถี่ในการตรวจสอบอาจมากกว านั้นขึ้นอยู กับลักษณะการใช งานและสภาพแวดล อมที่ใช งาน หากคุณมีข อสงสัยหรือคำถามใด ๆ เกี่ยวกับความปลอดภัยหรือความเหมาะสมของ Vortex หรือส วนใดส วนหนึ่ง ให ถอดผลิตภัณฑ ออกจากการใช งานและติดต อ CMC

นอกจากการตรวจสอบเป็นระยะอย างละเอียดแล ว ยังต องตรวจสอบ Vortex ก อนและหลังการใช งานแต ละครั้ง โดยผู้ใช้ Vortex จะต องได รับการฝึกอบรมให ทำหน าที่นี้ การตรวจสอบควรรวมถึงการตรวจสอบด วยการสัมผัส การมองเห็น และการทำงานของส วนประกอบทั้งหมดของ Vortex โปรดดูเกณฑ์การตรวจสอบในคู่มือผู้ใช้ฉบับนี้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

การบันทึกข้อมูล: ควรเก็บบันทึกการตรวจสอบไว้และเผยแพร่ให พร อมใช งานตามกฎหมาย ประมวลจริยธรรม และนโยบายที่เกี่ยวข อง บันทึกตัวอย างการตรวจสอบมีให ท ายคู่มือผู้ใช้ฉบับนี้

การบำรุงรักษาเชิงป องกัน/การจัดเก็บ: เพื่อให้ Vortex มีอายุการใช งานยาวนานที่สุด ควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับน้ำเกลือ สารเคมี และสารอันตรายอื่นๆ หลีกเลี่ยงการนำ Vortex ไปสัมผัสกับสภาพแวดล อมที่รุนแรงหากทำได

ล างส วนประกอบทั้งหมดด วยน้ำสะอาดหลังการใช งานเพื่อขจัดสิ่งสกปรก คราบเกลือ และสารเคมีหรือสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ เช็ดให แห้งหรือปล อยให แห้งโดยห างจากความร อนโดยตรง เก็บ Vortex ไว ในที่แห้งและสะอาด ห าง จากบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงและหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารเคมี อาจใช ผ าชัดละเอียดชัดส วนที่เป็นเสี้ยนเล็กๆ ให เรียบเล็กน อย

ข้อมูลผู้ใช้

ข อมูลผู้ใช้จะต องได รับการจัดเตรียมให แก่ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ มาตรฐาน NFPA 1983 ซึ่งรวมอยู่ใน NFPA 2500 ฉบับปี 2022 แนะนำให แยกข อมูลผู้ใช้ออกจากคู่มือการใช งานและเก็บรักษาข อมูลไว ในบันทึกการมาตรฐานยังแนะนำให ทำสำเนาข อมูลผู้ใช้เพื่อเก็บไว กับอุปกรณ และควรอ างอิงข อมูลก อนและหลังการใช งานแต ละครั้ง ข อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในชีวิตสามารถดูได ใน NFPA 1550 และ NFPA 1858 และ NFPA 1983 ซึ่งรวมอยู่ใน NFPA 2500 ฉบับปี 2022

หากมีการขายต อนอกประเทศปลายทางเดิม แนวปฏิบัติ CE กำหนดให ตัวแทนจำหน าย Vortex จะต องจัดเตรียมคำแนะนำการใช งาน การบำรุงรักษา การตรวจสอบตามระยะเวลา และการซ อมแซมเป็นภาษาของประเทศที่จะใช งานผลิตภัณฑ์นี้

คำเตือนทั่วไป

- กิจกรรมที่เกี่ยวข องกับการใช เครื่องมือนี้อาจเป็นอันตรายได้ คุณต องรับผิดชอบต อการกระทำและการตัดสินใจของตนเอง ก อนที่จะใช เครื่องมือนี้ คุณต อง:
- ทำความคุ นเคยกับความสามารถและข อจำกัดของอุปกรณ์ อย าให เกินขีดจำกัดของอุปกรณ
- ได รับการฝึกอบรมเฉพาะทางในการใช งานอย างถูกต อง
- เข าใจและยอมรับความเสี่ยงที่เกี่ยวข อง
- ผู้ใช้เครื่องมือนี้ทุกคนต องทำความเข าใจคำแนะนำการใช งานอย างละเอียดและอ านคำแนะนำดังกล าวให เข าใจก อนใช งานทุกครั้ง คำแนะนำเหล านี้ไม่ได แจ งให คุณเทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช เครื่องมือนี้
- สภาพแวดล อมที่สามารถใช อุปกรณ์นี้อาจเป็นอันตรายได้ กิจกรรมที่ดำเนินการในสภาพแวดล อมเหล านี้มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิต แม วาการฝึกอบรมและประสบการณ์ที่เหมาะสมอาจช วยลดความเสี่ยงนี้ได แต หายที่สุดแล ว ความเสี่ยงก็ไม่สามารถขจัดออกไปได้
- ห ามใช อุปกรณ์นี้ เว นแต่คุณจะเข าใจและยอมรับความเสี่ยงและความรับผิดชอบทั้งหมดสำหรับความเสียหาย / การบาดเจ็บ / การเสียชีวิตทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นจากการใช อุปกรณ์นี้หรือกิจกรรมที่ดำเนินการกับอุปกรณ์นี้
- อุปกรณ์นี้มีไว สำหรับใช โดยบุคคลที่มีความสมบูรณ์ทางการแพทย์ มีประสบการณ และได รับการฝึกอบรมมาโดยเฉพาะ
- ทุกครั้งที่มีคนถูกแขวนคอโดยใช ระบบเชือก ควรมีการติดตั้งระบบสำรองไว ในกรณีที่ส วนประกอบใดส วนประกอบหนึ่งขัดของ
- ผู้ใช้จะต องมีแผนการกู ภัยและวิธีการดำเนินการ การแขวนคอที่เฉื่อยชาอาจส งผลให เสียชีวิตได อย างรวดเร็ว!
- ควรใช ความระมัดระวังเมื่ออยู ใกล อันตรายจากไฟฟ า เครื่องจักรที่กำลังเคลื่อนที่ หรือใกล ขอบคมหรือพื้นผิวที่มีการกัดกร อน
- ตรวจสอบว าผลิตภัณฑ์นี้เข ากันได กับอุปกรณ์อื่นในระบบและการใช งานตามจุดประสงค์เป็นไปตามมาตรฐานปัจจุบัน อุปกรณ์ที่ใช กับผลิตภัณฑ์นี้ต องเป็นไปตามข อกำหนดด านกฎระเบียบในเขตอำนาจศาลและ/หรือประเทศของคุณ และต องมีการโต ตอบที่ปลอดภัยและใช งานได
- CMC และ Rock Exotica จะไม่รับผิดชอบต อผลที่ตามมาโดยตรงหรือโดยออมหรือโดยบังเอิญหรือความเสียหายที่เป็นผลมาจากการใช หรือการใช้ผิดวิธีของผลิตภัณฑ์นี้
- ผู้ใช้จะต องคอยอัปเดตข อมูลอยู่เสมอ! เข าถึงเว็บไซต์ CMC เป็นประจำและอ านคำแนะนำและคำแนะนำการใช งานล าสุด
- การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนเหล านี้อาจส งผลให ได รับบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตได

คำเตือนเฉพาะกระแสน้ำวน

- Vortex ไม่เหมือนขาตั้งกล องแบบมาตรฐาน ผู้ใช้จะต องมีความรู และความเข าใจในระดับที่สูงกว าเพื่อยึดและรักษาเสถียรภาพของ Vortex
- หัวและขาของ Vortex จะต องได รับการยึดอย างแน่นหนาเพื่อต านทานการเคลื่อนไหวทั้งหมด
- ควรสร าง Vortex ให ห างจากขอบเมื่อทำได ก อนที่จะย ายไปยังตำแหน งที่ต องการ ควรผูก Tether Cord ที่ให มาเข ากับส วนหัวของชุดประกอบ และกำหนดคาเป็นเบลย์ในขณะที่กำลังเคลื่อนย าย Vortex และยึดให เข ากับ
- ข อต อขานพับหัวและข อต อทรงกลมแบบเท้าแบบเมื่อรับน้ำหนักจนถึงขีดจำกัดการหมุน อาจกดให เกิดแรงงัดซึ่งอาจทำให ชิ้นส วนต างๆ เสียหายได
- ข อต อทรงกลมของ Flat Feet ไม่ได รับการออกแบบมาเพื่อทนต อแรงดึง ขาและ/หรือศีรษะจะต องได รับการยึดอย างแน่นหนาเพื่อให แน่ใจว าจะไม่ถูกแรงดึง
- ต องใส สาตั้งทั้งหมดเข าไปในหรือยื่นออกไปเกินหัว A-Frame ให สุด
- ขอบของล อรอกแบบ A-Frame ไม่ได ปิดสนิท เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายของเชือกหรือเพิ่มแรงเสียดทานที่ไม่ต องการให กับระบบ จำเป็นอย างยิ่งจะต องจัดตำแหน งเชือกที่วิ่งเข าและออกจากล อรอกให ถูกต อง
- ห ามต อส วนขาเกินสี่ (4) ส วนเข าด วยกัน (ขาด านนอกสามส วนและขาด านในหนึ่งส วน) บนขาข างใดข างหนึ่ง
- ตรวจสอบพินบอลล็อคหลังจากใส่เข าไปเพื่อให แน่ใจว าใส่เข าไปจนสุดและบอลล็อคยึดออกและล็อคจนสุด
- Vortex จำกัดการรับน้ำหนักสูงสุดที่ 2 คน เมื่อใช งานตามมาตรฐาน CEN/TS 16415

กระแสน้ำวนที่ใช้สำหรับป้องกันการตก

- ผู้ใช้จะต องได รับอุปกรณ์เพื่อจำกัดแรงไดนามิกสูงสุดที่กระทำต อผู้ใช ในระหว างการหยุดการตกให ได สูงสุด 6 kN
- เมื่อใช้เป็น Directional Frame แรงทั้งหมดจากโหลดจะถูกส งผ าน Vortex ไปยังจุดยึดที่ติดอยู กับโครงสร าง
- เมื่อใช้ Vortex ตามมาตรฐาน EN 795 เป็นที่ยึดป องกันการตกส วนบุคคล ห ามใช้ Vortex สำหรับอุปกรณ์ยก
- จำเป็นต องตรวจสอบระยะห างที่จำเป็นด านล างผู้ใช้ก อนใช งานทุกครั้ง เพื่อหลีกเลี่ยงการกระแทกพื้นหรือสิ่งกีดขวางในกรณีที่ล ม
- ตรวจสอบให แน่ใจว าจุดยึดอยู่ในตำแหน งที่ถูกต องเพื่อจำกัดความเสียงและระยะเวลาของการตก
- สายรัดตัวแบบเดิมถือเป็นอุปกรณ์เพียงชนิดเดียวที่ได รับอนุญาตให ใช รองรับร างกายในระบบป องกันการตก

การกำหนดค่าที่ได้รับการรับรอง

การกำหนดค่า 1: ขาตั้งกล้อง (ขาทั้งหมดมีความยาวเท่ากัน)

- ขาด านนอก 2 ขา เชื่อมกับขาด านใน 1 ขา โดยมีความยาวสูงสุด 9 ฟุต (2.7 ม.)
- ชุดหัวเชื่อมต อกับขาส วนในผ านรูหมุดหัวด านบนและรูหมุดขาส วนในอันสุดท าย
- ใช้ทั้ง Raptor หรือ Flat Feet
- ระยะห างระหว างขาเท่ากัน
- จำเป็นต องเดินกะเผลกหรือยืดเท้าแต่ละข างเข าด วยกัน

การกำหนดค่า 2: ขาตั้งรูปตัว A

- ส วนโครง A: ขาส วนนอก 2 ขาเชื่อมกับขาส วนใน 1 ขา โดยมีความยาวสูงสุด 8.5 ฟุต (2.6 ม.)
- ส วนขาของขาตั้ง: ขาด านนอก 3 ขาเชื่อมกับขาด านใน 1 ขา โดยมีความยาวสูงสุด 10 ฟุต (3.0 ม.)
- ชุดหัวแบบ A-frame เชื่อมต อกับขาส วนในด วยรูหมุดหัวส วนบนและรูหมุดขาส วนในอันที่สามจากสุดท าย รูขาส วนในสามรูจะมองเห็นได ระหว างชุดหัวและขาส วนนอก
- หัวขาตั้งเชื่อมต อกับขาตั้งด านในด วยรูหมุดที่ขาที่สามจากสุดท าย รูขาด านในสามรูมองเห็นได ระหว างหัวขาตั้งและขาด านนอก
- หน าตัดของโครง A จะต องตั้งฉากกับพื้นผิว 90 องศา
- ใช้ Raptor หรือ Flat Feet
- ระยะห างระหว างขาตั้งถึงโครง A คือ 10 ฟุต (3.0 ม.)
- ต องยืดหรือเดินไหม้เคงทีละข าง

การตรวจสอบย้อนกลับและการทำเครื่องหมาย

(A) ผู้ผลิตตามบัตรี (B) ชื่อผลิตภัณฑ์ (C) สถานที่ผลิต (D) วันที่โหลดหลักฐานและวันที่โหลดหลักฐาน (E) เครื่องหมายและข้อมูลของหน่วยงานรับรอง NFPA (F) ความแข็งแรงในการรับแรงดึงขั้นต่ำ (MBS) (G) ฉานคำแนะนำการใช้งานอย่างละเอียด (H) หน่วยงานที่ได้รับแจ้งที่ควบคุมการผลิตอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลนี้ (I) โหลดสูงสุด 2 คน (J) วันที่ประกอบ (K) หมายเลขซีเรียล (L) ประเทศผู้ผลิต

คำอธิบายแผนภูมิ

โปรดทราบว่าแผนผังบางแผนผังในคู่มือนี้ไม่ได้ระบุสายยึด เชือกรอง และสายรัดเพื่อความชัดเจน สายยึดและวิธีการอื่นๆ สำหรับการยึดและรองรับ Vortex อย่างถูกต้องถือเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการใช้งานและความปลอดภัย

ชุด ARIZONA VORTEX

ฮาร์ดแวร์

หัวโครง A 1 หัว หัวเสา Gin 1 หัว ขาใน 3 ขา ขาภายนอก 7 ขา ขาตั้ง Raptor 3 ขา ขาตั้งแบน 3 ขา รอกคล่องคอ 1 ตัว หมุดขา 17 ตัว หมุดคล่องคอ 4 ตัว

ชุดกระเป๋า

กระเป๋าใส่หัว 1 ใบ, กระเป๋าใส่ขา 4 ใบ, กระเป๋าใส่เท้า 1 ใบ, กระเป๋าใส่หมุด 1 ใบ, คู่มือผู้ใช้ 1 เล่ม

ฮาร์ดแวร์วอร์เท็กซ์

ส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ของ Vortex ส่วนใหญ่ผลิตจากอะลูมิเนียมแข็งแรงและมีคุณลักษณะการรองยึดที่ช่วยลดน้ำหนักและเพิ่มความแข็งแกร่ง

(A) ขาออก: ติดกับขา สามารถพลิกกลับได้เพื่อให้พอดีกับหัวเสา A-Frame และ Gin Pole (B) ขาเข้า: ติดกับ A-Frame หัวเสา Gin Pole และขาออก พอดีกับขาออกเพื่อปรับความสูงหรือดูดขาออกสู่ขา (C) หัวเสา GIN POLE: เชื่อมต่อกับหัว A-Frame เพื่อสร้างขาตั้งกล่องและรุ่นต่างๆ (D) หัว A-FRAME: ติดกับขาและหัวเสา Gin Pole เพื่อสร้างขาตั้งกล่องและรุ่นอื่นๆ ที่กำหนดเอง (E) เท่า RAPTOR: ใช้ปลายตรงในตัวแบบเสียบได้เพื่อการยึดเกาะที่เหมาะสมที่สุดบนพื้นผิวเรียบ ขอดอกทรงกลมปรับมุมที่จำเป็นได้อย่างง่ายดาย (G) ลอรอก: ลอรอกขนาด 1.5 นิ้วติดกับหัว A-Frame โดยใช้หมุดหัว ใช้ตลับลูกปืนประสิทธิภาพสูง (H) ขาและเท่า: (พินบอลล็อก 3/8") (I) หัวพิน: (พินบอลล็อก 1/2")

ชุดประกอบกระแสน้ำวน

Vortex ได้รับการออกแบบมาเพื่อให้สามารถสร้างและปรับเปลี่ยนรูปแบบต่างๆ ได้หลากหลาย แผนภาพนี้แสดงการประกอบขาตั้งกล้องแบบมีขา

(A) หัวโครง A และหัวเสา Gin Pole ยึดเข้าด้วยกันเพื่อสร้างขาตั้งกล้อง (B) ขาส่วนนอก (C) ขาส่วนใน

หัวทรงเอ

หัว A-Frame สามารถใช้งานแยกกันเพื่อสร้างขาตั้งสองขา เช่น A-Frame แบบคลาสสิกหรือ A-Frame แบบเอียงข้าง หัว A-Frame ได้รับการออกแบบมาให้มีมุมที่เหมาะสมที่สุดระหว่างขาตั้ง หัวเสา Gin Pole (สีเงิน) สามารถเชื่อมต่อกับหัว A-Frame ได้ด้วยหมุดสองตัว ทำให้สามารถพับหรือแกว่งได้ ทำให้สามารถวางขาตั้งที่สามสำหรับการใช้งานเฉพาะได้

(A) จุดเชื่อมต่อ 1/2" สำหรับหัวเสา Gin (B) จุดเชื่อมต่อทั้งกลางแนวนอน (C) จุดเชื่อมต่อทั้งกลางแนวตั้ง (D) เส้นทางที่ลึกเข้าไปสำหรับการเดินเชือก (E) จุดยึดด้านซ้ายและขวา (F) ช่องจัดตำแหน่งหมุดขาด้านนอกหลายชุดของ (G) รูปร่างหมุดขาหลายชุดของ (H) จุดยึดที่หัวเข่าทางซ้ายและขวา (I) จุดเชื่อมต่อหมุด 1/2" ด้านซ้ายและขวา

หัวเสาจิน

หัวเสา Gin สามารถใช้กับโครงแบบโมโนพูดหรือสามารถจับคู่กับหัวแบบ A-Frame เพื่อสร้างโครงแบบขาตั้งกล่องได้ (A) รูยึดหมุดขา 3/8 นิ้ว (B) แอกเสา Gin ตรงกลาง (C) จุดเชื่อมต่อโครงแบบ A-Frame หัว 1/2 นิ้ว (D) จุดยึดแบบเรเดียล

ชุดหัว

(A) จัดตำแหน่งหัวเสา Gin Pole สลิ้มและหัวกรอบ A สลิ้าเงินให้ตรงกันที่จุดเชื่อมต่อ (B) ปักหัวเข่าด้วยกันโดยให้แน่ใจว่าหมุดล็อกอยู่ถูกต้อง (C) หมุดหัว 1/2 นิ้วพร้อมตัวล็อกลูกบอลที่ยึดออกจนสุด (D) เมื่อเชื่อมต่อแล้ว หัวเสา Gin Pole จะหมุนได้เพื่อเปลี่ยนมุมของขาตั้งที่สัมพันธ์กับขากรอบ A

ขาถึงหัว

Vortex ใช้ขา 2 ประเภท ได้แก่ ขาในและขานอก ขาในและขานอกสามารถเชื่อมต่อกับส่วนหัวเสา A-Frame และส่วนหัวเสา Gin ได้ ส่วนหัวเสา A-Frame มีตัวเลือกมากมายสำหรับการเชื่อมต่อหมุดบอลล็อค ซึ่งทำให้สามารถปรับความยาวขาและทิศทางการหมุนได้เล็กน้อย

(A) ขาใน (B) ขาภายนอก (C) ขาภายนอกที่แสดงให้เห็นน้ำเต็มต่อกับหัวเสา Gin (D) ขาในที่แสดงให้เห็นน้ำเต็มต่อกับหัวเสา Gin (E) ขาภายนอกที่แสดงให้เห็นน้ำเต็มต่อกับหัว A-Frame โปรดสังเกตตำแหน่งของสลัดจัดตำแหน่งในตำแหน่งที่เป็นไปได้หนึ่งในสามตำแหน่ง (F) ขาในที่แสดงให้เห็นน้ำเต็มต่อกับหัว A-Frame

ขาแบบวอร์เท็กซ์

ขาในและขานอกผ่านการกัดด้วยเครื่อง CNC เพื่อให้ได้ขนาดด้านในและด้านนอกที่แม่นยำ ผลลัพธ์ที่ได้คือขาและข้อต่อที่พอดีด้วยความคลาดเคลื่อนที่เหมาะสมทุกครั้ง

(A) ขาด้านนอกและด้านในจะประกอบกันอย่างถูกต้องเมื่อหมุดขาเชื่อมกับขาด้านในที่ปลายขาด้านนอกมีแสดง (B) ขาด้านนอก (C) รูหมุด 3/8 นิ้ว (D) รูปรับ 3/8 นิ้ว (E) คำเตือนรูสุดท้าย (F) ขาด้านใน (G) สลัดปรับตำแหน่ง (H) รูหมุด 3/8 นิ้ว (I) ช่องปรับตำแหน่ง (J) ตำแหน่งหมุดที่ถูกต้อง: ลูกบอลหมุดควรยึดแอกไปนอกผนังของขาเพื่อยึดหมุดให้เข้าที่ (K) ขาด้านนอกสองขาเชื่อมต่อกันอย่างถูกต้องเมื่อสลัดปรับตำแหน่งพอดีกับช่องบนขาด้านนอกอีกขาโดยใส่หมุดล็อคบอลไว้ตามที่แสดง

ขาถึงเท้า

ทั้ง Raptor Foot และ Flat Foot จะเชื่อมต่อกับ Inner Leg และ Outer Leg

(A) ขาส่วนนอก (B) ขาส่วนใน (C) เท้าแบน (D) เท้า Raptor (E) ขาส่วนนอกแสดงในภาพที่ติดเข่ากับเท้าแบน (F) ขาส่วนในแสดงในภาพที่ติดเข่ากับเท้าแบน (G) ตำแหน่งที่ถูกต้องของเท้า FLAT: ไม่ควรตั้งข้อต่อทรงกลมของเท้าแบนไว้ที่ขีดจำกัดของการเคลื่อนไหวโดยไม่แน่ใจว่าจะไม่เกิดการเคลื่อนไหวเพิ่มเติม (I) ขาส่วนในแสดงในภาพที่เชื่อมต่อกับเท้า Raptor (J) ตำแหน่งที่ถูกต้องของเท้า RAPTOR ควรวางเท้า Raptor เพื่อให้สามารถยึดเกาะพื้นผิวได้ดีที่สุด

การกำหนดค่าพื้นฐาน

(A) การกำหนดค่า: ขาตั้งกล้อง, โหมดการใช้งาน: โครงยึด (B) การกำหนดค่า: โครง A, โหมดการใช้งาน: โครงแบบมีทิศทางเดียว (C) การกำหนดค่า: ขาตั้งกลองแบบขาตั้ง (พร้อมรอกยึดขาตั้ง), โหมดการใช้งาน: โครงยึด (D) การกำหนดค่า: โครง A แบบวางด้านข้าง, โหมดการใช้งาน: โครงแบบมีทิศทางเดียว (E) การกำหนดค่า: ขาตั้งกล้องแบบขาตั้ง (พร้อมรอกยึดทิศทางเดียว), โหมดการใช้งาน: โครงแบบมีทิศทางเดียว (F) การกำหนดค่า: เสาค้ำยัน, โหมดการใช้งาน: โครงแบบมีทิศทางเดียว

การตั้งค่าและการใช้งาน

คำแนะนำสำหรับการติดตั้ง

CMC ขอแนะนำอย่างยิ่งให้ผู้ถือบรมส่วนการประกอบของ Vortex ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย ซึ่งผู้เข้ารวมทุกคนสามารถมีสมาธิกับงานที่เกี่ยวข้องได้

- หากเป็นไปได้ ให้ตั้ง Vortex ให้ห่างจากบริเวณที่เสี่ยงต่อการตกจากนั่งเดินไปที่ขอบ ยึดส่วนขาแต่ละส่วนไว้จนกว่าจะยึดอุปกรณ์ไว้แน่น เพื่อป้องกันไม่ให้ลมระหว่างการติดตั้ง
- ใช้มาตรการป้องกันไม่ให้ Vortex ล้มลงจากขอบขุดเจาะติดตั้งและประกอบอุปกรณ์ ติดสาย Tether Cord ที่ให้มาเข้ากับส่วนหัวของชุดประกอบ และตั้งค่าให้เป็นเบลย์ขณะที่กำลังเคลื่อนย้าย Vortex และยึดให้เข้าที่

สิ่งสำคัญคือผู้ใช้จะต้องสามารถระบุทิศทางและขนาดของแรงที่กระทำต่อโครงได้ โครงจะต้องได้รับการประกอบ ประกอบ ยึด และใช้งานเพื่อต้านทานแรงทั้งหมดโดยไม่ทำให้โครงและอุปกรณ์ที่เกี่ยวของเคลื่อนที่

ขั้นตอนต่อไปนี้เป็นแนวทางในการติดตั้งและใช้งาน Vortex ให้ประสบความสำเร็จ หามปล่อยให้ Vortex ที่ไม่ได้รับการล็อกไว้โดยไม่มีโครดูแล

เช่นเดียวกับสถานการณ์การติดตั้งใดๆ ก็ตาม ควรมีบุคคลหนึ่งคนเป็นผู้รับผิดชอบการติดตั้ง และการสื่อสารควรเป็นไปอย่างรอบคอบและแม่นยำ

ขั้นตอนที่ 1: เฟรม ระบุโหมดการใช้งาน เฟรมยึด: จุดที่เชือกที่รองรับน้ำหนักไม่สิ้นสุดที่ Vortex หรือ เฟรมทิศทาง: จุดที่เชือกที่รองรับน้ำหนักไม่สิ้นสุดที่ Vortex แตกลับถูกเปลี่ยนทิศทางผ่านรอกซึ่งได้รับการรองรับโดย Vortex

ขั้นตอนที่ 2: ระบุแรงที่กระทำ (ผลลัพธ์) กำหนดขนาดและทิศทางของแรงที่กระทำ: การเคลื่อนที่ของโหลดที่วางแผนไว้ การเคลื่อนที่ของโหลดที่คาดการณ์ไม่ได้

ขั้นตอนที่ 3: ระบุแนวโน้มของการเคลื่อนไหว ศีรษะและเท้าของโครงจะมีแนวโน้มที่จะเคลื่อนไหวมากไม่ได้รับการยับยั้ง

ขั้นตอนที่ 4a: กำหนดข้อกำหนดในการยึดขา ยึดขาให้แน่นหนาเพื่อป้องกันไม่ให้ขาและโครงเคลื่อนไหว

ขั้นตอนที่ 4b: กำหนดข้อกำหนดการยึดหัวของโครง โดยทั่วไปหัวของโครงจะถูกยึดด้วยเหล็กเส้น เหล็กเส้นจะทำให้โครงมีความแข็งแรงและมั่นคง

ขั้นตอนที่ 5: ตรวจสอบว่ามุมยึดอยู่ในขอบเขตที่กำหนดหรือไม่ ตรวจสอบว่ามุมยึดระบายยึดไม่ถูกต้องภายใน 30° ไม่น้อยกว่ามุมแรงที่ใช้

ขั้นตอนที่ 6: ทดสอบการรับน้ำหนักของแท่นยกเพื่อให้แน่ใจว่าโครงมีความมั่นคงและปลอดภัย ทดสอบการรับน้ำหนักของแท่นยกโดยการใช้แรงกดกับระบบในสถานการณ์ที่ปลอดภัย ควรดำเนินการทดสอบนี้ก่อนที่จะให้การสนับสนุนบุคลากรในพื้นที่ที่อาจเกิดอันตรายได้

ขั้นตอนที่ 1: วิธีการใช้งาน

Vortex ใช้สำหรับรองรับเชือก รอก และอุปกรณ์ผูกเชือกอื่นๆ สามฟังก์ชันที่พบมากที่สุด ได้แก่:

(A) เชือกรองรับโดยตรงจากส่วนหัวของโครง (รูปที่ 1a) (B) เชือกรองรับจากเครื่องการติดตั้งขาตั้ง ผ่านรอกแบบมีทิศทางบนส่วนหัวของโครง (รูปที่ 1b) (C) รองรับรอกแบบมีทิศทางหรือระบบรอกบนส่วนหัวของโครง (รูปที่ 1c)

เพื่อให้การผูกเชือกถูกต้อง ผู้ใช้จะต้องทราบทั้งทิศทางและขนาดของแรงที่กระทำต่อโครง เพื่อจุดประสงค์นี้ เราได้กำหนดโหมดการใช้งานหลักไว้สองโหมด: โครงยึด – เชือกที่รองรับน้ำหนักจะสิ้นสุด (ยึดไว้) กับกระแสน้ำวน (รูปที่ 1a และ 1b) โครงยึดแบบมีทิศทาง – เชือกจะไม่สิ้นสุดที่กระแสน้ำวน แต่จะเปลี่ยนทิศทางผ่านรอกซึ่งได้รับการรองรับโดยกระแสน้ำวน (รูปที่ 1c)

ขั้นตอนที่ 2: การใช้แรง

การทราบโหมดการใช้งานจะช่วยให้ผู้ใช้ทราบแรงที่กระทำต่อเฟรม (แรงที่กระทำต่อเฟรม) ได้

กรอบยึด: ขนาดของแรงที่กระทำจะเทียบเท่ากับมวลของน้ำหนัก ทิศทางของแรงที่กระทำจะตามแนวเส้นน้ำหนักไปทางน้ำหนักจากจุดสัมผัสสุดท้ายระหว่างเส้นน้ำหนักกับรอก

กรอบทิศทาง: ขนาดของแรงที่กระทำจะเท่ากับมวลของภาระคูณด้วยปัจจัยภาระของระบบรอกทิศทาง/รอก (แรงสัทธ์) ทิศทางของแรงที่กระทำจะเท่ากับจุดแบ่งครึ่งของเส้นที่วิ่งเข้าและออกจากระบบรอกทิศทาง/รอก (แรงสัทธ์)

รูปที่ 1a: การกำหนดค่า: ขาตั้งกล้อง โหมดการใช้งาน: โครงยึด

รูปที่ 1b: การกำหนดค่า: ขาตั้งกล้องแบบมีขาตั้ง (พร้อมรอกยึดขา) วิธีการใช้งาน: โครงยึด

รูปที่ 1c: การกำหนดค่า: ขาตั้งกล้องแบบมีขาตั้ง (พร้อมรอกปรับทิศทาง) วิธีการใช้งาน: เฟรมปรับทิศทาง

ขั้นตอนที่ 3: แนวโน้มของการเคลื่อนไหว

ในการระบุแนวโน้มการเคลื่อนไหวของเท้าและส่วนหัวของโครง ให้พิจารณา: สถานะที่ไม่ได้รับน้ำหนัก (ตั้งโครงไว้กอนที่จะรับน้ำหนัก) การเคลื่อนไหวของน้ำหนักที่วางแผนไว้ การใช้งานในทางที่ผิดที่คาดการณ์ได้และเหตุการณ์เกี่ยวเนื่องที่อาจเกิดขึ้นโดยไม่ได้วางแผนไว้ แผนภาพต่อไปนี้เป็นแนวทางในการระบุแนวโน้มการเคลื่อนไหวของศีรษะและส่วนหัวของโครง

รูปที่ 3a: ขาตั้งสามขาเท่ากันที่แสดงไว้เพื่อรองรับระบบรอก CSR2 แรงที่ใช้ในตัวอย่างนี้เป็นผลลัพธ์ของระบบรอกซึ่งอยู่ระหว่างโหลดและสายลาก (ใกล้กับโหลดมากขึ้น) โหมดการใช้งานนี้เป็นแบบเฟรมทิศทาง

รูปที่ 3b: เมื่อมีแรงกระทำกับขาตั้งสามขาเท่ากัน เท้าจะมีแนวโน้มที่จะเคลื่อนไหวออกด้านนอก ดังที่ลูกศรสีแดงระบุ การเคลื่อนไหวนี้มีกระป๋องกันได้ด้วยการใช้ขาด้านระหว่างเท้า CMC แนะนำให้ค้ำยันเท้าแต่ละคู่แยกกันเพื่อความปลอดภัยและความมั่นคงสูงสุด

รูปที่ 3c: ต้องระมัดระวังเพื่อให้แน่ใจว่าสายยึงอยู่ใกล้กับสายรับน้ำหนักโครงจะมีแนวโน้มที่จะเคลื่อนที่ในทิศทางของสายยึงหากสายยึงยืดออกไปจนถึงจุดที่แรงที่กระทำหรือผลลัพธ์ (ผลลัพธ์ของระบบรอก) เข้าใกล้จุดรับน้ำหนัก

รูปที่ 3d: การกำหนดค่า: ขาตั้งกล้องแบบมีขาตั้ง (พร้อมรอกยึดขาตั้ง) วิธีการใช้งาน: โครงยึด

หมายเหตุ: เพื่อความชัดเจน เราจึงละเว้นสายยึดและสายรัดเชือก การยึดการกำหนดค่านี้ให้ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อการใช้งานที่ปลอดภัย

เมื่อมีการรับภาระ แรงที่กระทำกับ Anchor Frame จะมีแนวโน้มที่จะหมุน Vortex ไปข้างหน้าเพื่อหาภาระ ดังที่แสดงด้วยลูกศร

ขาหน้าของขาตั้งกล้องแบบ Easel-Leg จะมีแนวโน้มที่จะกางออกจากกันและไปทางด้านหลัง ขณะที่ขาหลังจะมีแนวโน้มที่จะเคลื่อนไปข้างหน้า

รูปที่ 3e: การกำหนดค่า: ขาตั้งกล้องแบบมีขาตั้ง (พร้อมรอกปรับทิศทาง) วิธีการใช้งาน: เฟรมปรับทิศทาง

เมื่อมีแรงกระทำ แรงที่กระทำต่อ Directional Frame จะทำให้เกิดแนวโน้มที่จะเคลื่อนไปด้านหลัง ขาหน้าของขาตั้งกล้องแบบ Easel-Leg จะมีแนวโน้มที่จะกางออกจากกัน ในขณะที่ขาหลังจะมีแนวโน้มที่จะเคลื่อนไปด้านหลัง

ขั้นตอนที่ 4a: ยึดเท้าให้แน่น

ไม่ว่าจะกำหนดค่าอย่างไร จานของ Vortex จะต้องได้รับการยึดอย่างแน่นหนาเพื่อควบคุมการเคลื่อนไหวทุกรูปแบบ วิธีการยึดและอุปกรณ์ยึดต้องทนทานต่อแรงดึง แรงอัด และแรงเฉือน (การเลื่อน) ทั้งหมดที่ถ่ายโอนไปยังจานผ่านขาและโครง

ขาตั้งจะต้องวางและ/หรือยึดกับพื้นผิวที่จะต้านทานแรงที่ใช้กับโครง Vortex เช่น พื้นดินแข็งหรือส่วนประกอบโครงสร้างที่แข็งแรง ขาตั้งสามารถยึดได้หลายวิธี เช่น (1) เชื่อมขาตั้งเข้าด้วยกันโดยใช้อุปกรณ์ยึดอิสระหว่างขาตั้งแต่ละคู่ (2) ยึดหรือยึดเข้ากับของธรรมชาติหรือของเทียม (3) ยึดด้วยสลักเกลียวกับพื้นผิวหรือโครงสร้างแข็ง (4) ผูกกับวัตถุ

ขั้นตอนที่ 4b: ยึดหัว

ส่วนหัวของโครงจะต้องได้รับการยึดให้แน่นหนาเพื่อต้านทานการเคลื่อนไหว โดยทั่วไปส่วนหัวจะได้รับการยึดโดยใช้ขาที่รับแรงกด ขาที่รับแรงดึง และส่วนยึดที่รับแรงดึงร่วมกัน

ในบางกรณี แรงที่กระทำต่อคานอาจเกินกว่าแรงที่ใช้โดยภาระ ต้องระมัดระวังเพื่อให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดที่ใช้สามารถต้านทานแรงที่ใช้ด้วยปัจจัยความปลอดภัยหรือค่าเผื่อความปลอดภัยที่จำเป็น จำนวน และตำแหน่งของคานขึ้นอยู่กับการกำหนดค่า Vortex และฟังก์ชันที่ตั้งใจไว้

สำหรับขั้นตอนที่ 4a และ 4b: สายรัดแบบปรับได้และเชือกผูกจะมาพร้อมกับชุด CMC Arizona Vortex CMC แนะนำให้ใช้เกณฑ์ต่อไปนี้ในการเลือกวัสดุยึดเพิ่มเติม: (1) ความแข็งแรงสูง (2) การยืดตัวต่ำมาก (3) เส้นผ่านศูนย์กลางเล็ก (4) น้ำหนักเบา

ขั้นตอนที่ 5: มุมของเส้นยึด

มุมคานและมุมแรงที่ใช้เป็นปัจจัยหลักที่ใช้ในการกำหนดแรงที่กระทำกับคานและกรอบ Vortex แรงเหล่านี้สามารถคำนวณได้อย่างแม่นยำอย่างไรก็ตาม เพื่อให้มุ่งใช้มั่นใจได้อย่างรวดเร็วว่าแรงนั้นอยู่ภายในขอบเขตที่ยอมรับได้ ควรใช้กฎเกณฑ์ตรวจ ดังต่อไปนี้

หากเป็นไปได้ ควรจุดมุมยึดให้สูงกว่า 45° ในบางสถานการณ์เอาจทำไม่ได้ อย่างไรก็ตาม ห้ามมิให้มุมยึดมีค่าน้อยกว่า 30° ในทุกกรณี หากเป็นไปตามกฎเหล่านี้ ขนาดของแรงที่กระทำต่อยึดจะไม่เกินแรงที่กระทำ

ในบางรูปแบบอาจมีเชือกยึดหลายเส้นที่รองรับ Vortex สิ่งสำคัญคือผู้ใช้จะต้องรับเชือกยึดเส้นใดที่จะต้านทานแนวโน้มการเคลื่อนที่ของ Vortex เชือกยึดนี้ (หรือระบายเชือกยึดหากใช้เชือกยึดหลายเส้น) จะต้องตรงตามกฎมุมเชือกยึดที่อธิบายไว้ในหัวข้อนี้

การวางตำแหน่งของส่วนประกอบที่อธิบายไว้ในส่วนนี้อาจสัมพันธ์กับมุมของระนาบยึด มากกว่าจะสัมพันธ์กับแกนเดียว และกับระนาบเฟรมมากกว่าจะสัมพันธ์กับขาเดียวของเฟรม (ดูรูปที่ 5c และ 5d)

(1) มุมยึดไม่ควรน้อยกว่า 30° โดยควรไม่น้อยกว่า 45° (2) มุมยึดไม่น้อยกว่ามุมแรงที่ใช้

มุมยึด > มุมแรงที่ใช้

รูปที่ 5a: มุมยึดบนโครงยึด: มุมที่เกิดขึ้นระหว่างแรงที่กระทำ (ระบบรอก CSR2) กับเสาค้ำยันเรียกว่ามุมแรงที่กระทำ มุมยึดจะตรงข้ามกับมุมแรงที่กระทำโดยตรงและเป็นมุมที่เกิดขึ้นระหว่างเสาค้ำยันกับสายยึด

การกำหนดค่า: เสาไม่ค้ำยัน โหมดการใช้งาน: โครงยึด

รูปที่ 5b: มุมยึดบนโครงยึดแบบมีทิศทาง สำหรับโครงยึดแบบมีทิศทางนี้ มุมที่เกิดขึ้นระหว่างแรงที่กระทำกับเสาจินเรียกว่ามุมแรงที่กระทำ มุมยึดจะตรงข้ามกับมุมแรงที่กระทำโดยตรงและเป็นมุมที่เกิดขึ้นระหว่างเสาจินและแนวยึด

การกำหนดค่า: เสาไม่จิน โหมดการใช้งาน: เฟรมทิศทาง

รูปที่ 5c: ระนาบยึดคือระนาบที่อยู่ระหว่างสายยึดสองเส้น โดยแสดงในที่นี้ว่าเป็นระนาบระหว่างสายยึดด้านหลังที่ติดอยู่กับเสาจิน

รูปที่ 5d: ระนาบเฟรมถูกสร้างขึ้นระหว่างขาสองข้างของ Vortex ซึ่งแสดงในที่นี้เป็นระนาบระหว่างขาที่วางสองข้างของ A-Frame

ขั้นตอนที่ 6: ทดสอบโหลดอุปกรณ์ประกอบ

ควรทดสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของ Vortex ก่อนใช้งานโดยอาจทำได้โดยการใช้โหลดทดสอบกับระบบและตรวจสอบว่าส่วนประกอบทั้งหมดทำงานได้อย่างถูกต้อง

Vortex ได้รับการทดสอบความแข็งแกร่งในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมอย่างเหมาะสม ผลการทดสอบสิ้นสุดในที่นี้ Vortex สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยเพื่อรองรับบุคลากรในรูปแบบต่างๆ มากมาย

ผู้ใช้จะต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษหากใช้การกำหนดค่าอื่นนอกเหนือจากที่อธิบายไว้ในคู่มือนี้ ขอแนะนำให้มีการฝึกอบรมเพิ่มเติมสำหรับ Vortex โดยเฉพาะจากผู้สอนที่มีคุณสมบัติเหมาะสม

วิธีเพิ่มความแข็งแกร่งและเสถียรภาพของ Vortex ให้สูงสุด ได้แก่:

- ลดความสูงให้น้อยที่สุด
- ลดความยาวขาให้สั้นลง
- ต่อข้อต่อขาส่วนนอกเข้ากับหัวเสา Gin Pole โดยให้ขาส่วนในหันไปทางเท้า
- หลีกเลี่ยงการวางขาในไว้กึ่งกลางช่วงระหว่างขาสองข้างด้านนอก
- เชื่อมต่อกับเสา Gin Pole ตรงกลาง (สีเงิน) เมื่อใช้การกำหนดค่าขาตั้งกล่อง
- เชื่อมต่อกับจุดเชื่อมต่อตรงกลางแนวตั้งของหัว A-Frame (สีน้ำเงิน) เมื่อใช้ A-Frame
- เชื่อมต่อคู่ต่อสู้เข้ากับจุดเดียวกันบนศีรษะเพื่อลดแนวโน้มการบิดตัวบนศีรษะ
- ใช้วัสดุและวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการผูกเชือก การผูก และการยึด (ตามที่อธิบายไว้ในหัวข้อ "การยึดเท่า" และ "การยึดศีรษะ")
- แต่ละคู่ของเท้าจะต้องเดินกะเผลกอย่างอิสระ
- ให้แน่ใจว่าคนยอมรับได้และมุมแรงที่ใช้
- ลดแรงกดตามขวางของขาให้เหลือน้อยที่สุดโดยให้แน่ใจว่าแรงของขาเป็นแรงตามแนวแกนเป็นหลัก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อขาช่วงกลางได้รับแรงตามแนวแกน อย่าให้วัตถุหรือโครงสร้างสัมผัสกับขาช่วงกลาง
- เลือกจุดยึดที่มีความแข็งแรงเหมาะสม
- วางแผนและเลือกอุปกรณ์และเทคนิคการยกอย่างรอบคอบและเหมาะสมที่สุด

หมายเหตุ: การทดสอบรับรอง NFPA ดำเนินการกับการกำหนดค่า Vortex ที่ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมดข้างต้น

โครงสร้างรองรับ / ความต้องการพื้นผิว

ความต้องการความแข็งแรงของโครงสร้าง/พื้นผิวรองรับจะแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับโหมดการใช้งานและการประยุกต์ใช้

กรอบยึด:

โครงสร้าง/พื้นผิวที่เลือกจะต้องรองรับน้ำหนักคงที่เท่ากับที่กำหนดไว้สำหรับการใช้งาน ในทิศทางที่ระบบอนุญาตเมื่อใช้งาน

กรอบทิศทาง:

ต้องพิจารณาปัจจัยการรับน้ำหนักของรอกทิศทางเมื่อกำหนดความต้องการความแข็งแรงในการรับน้ำหนัก โครงสร้าง/พื้นผิวที่เลือกต้องรองรับน้ำหนักคงที่เท่ากับที่กำหนดไว้สำหรับการใช้งานคูณด้วยปัจจัยการรับน้ำหนัก ในทิศทางที่ระบบอนุญาตเมื่อใช้งาน

การกำหนดค่า: ในหน้าต่อไปนี้เป็นแนวทางง่ายๆ สำหรับการกำหนดค่า Vortex ที่ใช้กันทั่วไป การกำหนดค่ามาตรฐานแต่ละแบบต่อไปนี้มีคุณลักษณะเฉพาะ ขอกำหนดในการติดตั้ง และแนวทางการใช้งานที่ควรปฏิบัติตาม การกำหนดค่าอื่นๆ ที่ซับซ้อนกว่านั้นต้องใช้ทักษะการติดตั้งขั้นสูงและการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญก่อนที่จะนำไปใช้งาน

การกำหนดค่า

ขาตั้งกล้องแบบขาเท่ากัน

ขาตั้งสามขาเท่ากันที่แสดงนี้เป็นโครงแบบมีทิศทาง เนื่องจากโครงรองรับระบบรอกและสายยึงไม่ได้สิ้นสุดที่โครง การใช้ขายึดอิสระเพียงอย่างเดียวโดยทั่วไปถือว่าเป็นที่ยอมรับได้ในการยึดขาในลักษณะนี้

ในกรณีนี้ ขาตั้งจะมีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยมระหว่างขา โดยหลักการแล้ว ควรแขวนสิ่งของไว้ที่กึ่งกลางของสามเหลี่ยม เมื่อสิ่งของเคลื่อนออกจากกึ่งกลางของสามเหลี่ยม ขาตั้งอาจล้มได้

ต้องระมัดระวังเพื่อให้แน่ใจว่าโหลดจะอยู่ตรงกลางสามเหลี่ยม นอกจากนี้ ให้วางสายลากให้ใกล้กับสายโหลดเพื่อป้องกันไม่ให้หัวของเฟรมเคลื่อนตัว

หมายเหตุ: จะละเว้นสายยึดและสายรัดเพื่อความชัดเจน

(A) การกำหนดค่า: ขาตั้งกล้อง โหมดการใช้งาน: เฟรมทิศทาง (B) สายรับน้ำหนัก (C) สายลาก (D) รักษาแรงที่กระทำให้อยู่ภายในระยะรอยเท้าของขาตั้งกล้อง

ขาตั้งกล้องสามขา (พร้อมรอกยึดขา)

ขาตั้งสามขาที่แสดงนี้เป็นโครงยึด โดยเชือกที่ใช้รองรับน้ำหนักจะยึดกับโครงโดยใช้รอกที่ติดขาตั้ง โดยทั่วไปแล้ว การใช้อุปกรณ์ยึดเพียงอย่างเดียวถือว่าเป็นที่ยอมรับได้ในการยึดขาตั้งในลักษณะนี้ อย่างไรก็ตาม การหมุนรอกอาจทำให้ขาตั้งสามขาเคลื่อนตัวโดยไม่จำเป็น

เช่นเดียวกับขาตั้งสามขาแบบเท่ากัน ขาตั้งสามขาจะรวงเป็นรูปสามเหลี่ยมระหว่างขาทั้งสองขาง โดยหลักการแล้ว ควรแขวนน้ำหนักไว้ที่กึ่งกลางของสามเหลี่ยม เมื่อน้ำหนักเคลื่อนออกไปทางด้านนอกของสามเหลี่ยม ขาตั้งสามขาจะมีแนวโน้มที่จะล้มลง

ต้องระมัดระวังเพื่อให้แน่ใจว่าโหลดจะถูกเก็บไว้อย่างดีภายในสามเหลี่ยม

(A) การกำหนดค่า: ขาตั้งกล้องแบบมีขาตั้ง (พร้อมรอกยึดขาตั้ง) วิธีการใช้งาน: โครงยึด (B) รักษาแรงที่ใช้ให้อยู่ภายในระยะฐานของโครง

ขาตั้งกล้อง

ขาตั้งกล้องแบบมีขา (พร้อมรอกปรับทิศทาง)

ขาตั้งกล้องแบบมีขาตั้งที่แสดงนี้เป็นแบบมีกรอบทิศทาง เนื่องจากเชือกที่ใช้รองรับน้ำหนักจะถูกกำหนดทิศทางผ่านรอกที่หัว และไม่ได้ยึดเข้ากับกรอบ

การใช้อุปกรณ์ช่วยยกเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะยึดโครงให้มั่นคงในรูปแบบนี้ เนื่องจากโครงจะเคลื่อนถอยหลังเมื่อรับน้ำหนัก ด้วยเหตุนี้ แสดงให้เห็นขาตั้งทั้งหมดที่ยึดกับพื้น หากเป็นไปได้ ให้หลีกเลี่ยงการยึนขาหรือศีรษะออกนอกขอบ หากส่วนหัวเป็นแบบยึน เช่น เมื่อยกของที่ไม่ต้องดูแล ให้ยึดส่วนหัวด้วยเชือกยึดหนึ่งเส้นหรือมากกว่า

(A) การกำหนดค่า: ขาตั้งกล้องแบบขาตั้ง โหมดการใช้งาน: เฟรมแบบมีทิศทาง

บิพอดทรงเอเฟรม

โครงแบบ A-Frame ที่แสดงนี้เป็นโครงแบบมีทิศทาง เนื่องจากเชือกที่ใช้รองรับน้ำหนักจะถูกส่งผ่านรอกที่ส่วนหัวและไม่ยึดติดกับโครง ด้วยเหตุนี้

ความปลอดภัยของผู้ใช้ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของอุปกรณ์ ควรตรวจสอบอุปกรณ์อย่างละเอียดถี่ถ้วนก่อนนำไปใช้งานและก่อนและหลังการใช้งานแต่ละครั้ง ตรวจสอบอุปกรณ์ตามนโยบายการตรวจสอบอุปกรณ์ตามความปลอดภัยในชีวิตของแผนกของคุณ ดำเนินการตรวจสอบชิ้นส่วนทั้งหมดด้วยสายตา สัมผัส และการทำงาน

ก่อนและหลังการใช้งานแต่ละครั้ง ผู้ใช้ควรทำสิ่งต่อไปนี้:

- ยืนยันว่าอุปกรณ์ได้รับการรักษาความปลอดภัยอย่างถูกต้องและทำงานได้อย่างถูกต้อง
- ตรวจสอบการมีอยู่และความชัดเจนของเครื่องหมายผลิตภัณฑ์
- ตรวจสอบว่าไม่มีการสึกหรอมากเกินไปหรือสิ่งบ่งชี้ความเสียหาย เช่น การเสียรูป การกัดกร่อน ขอบคม รอยแตก หรือรอยขูดขีด รอยบุ๋มหรือจุดคมเล็กน้อยอาจขัดให้เรียบด้วยผ้าทรายหรือวัสดุที่คล้ายกัน
- ตรวจสอบดูว่ามีสิ่งสกปรกหรือสิ่งแปลกปลอมที่อาจส่งผลกระทบหรือขัดขวางการทำงานปกติ เช่น กรวด ทราย หิน และเศษวัสดุหรือไม่
- ตรวจสอบส่วนประกอบต่างๆ ว่ามีการเรียงตัวไม่ตรงกันของชิ้นส่วนที่เชื่อมต่อ ขาที่ไม่สามารถประกอบเข้าด้วยกันและปรับได้อย่างราบรื่น และชิ้นส่วนใดๆ ที่งอ บิด ผิดรูป ยืด ยึดออก แตกร้าว หรือแตกหัก

ตรวจสอบหลักฐานของ: (ก) การตกหล่น (ข) การรับน้ำหนักมากเกินไป (ค) การกัดกร่อน (ง) การสัมผัสกับความร้อน รวมถึงการกระเด็นของการเชื่อม การกระทบของส่วนโค้ง หรือการเปลี่ยนสีของพื้นผิว (จ) การดัดแปลงหรือซ่อมแซมที่ไม่ได้รับอนุญาต

ตรวจสอบหมุด Vortex ว่า: (ก) การทำงานของหมุดล็อคไม่ราบรื่นและเป็นบวก (ข) ลูกบอลล็อคไม่เข้าที่อย่างสมบูรณ์

ตรวจสอบรอกชุดหัวเกียร์ว่า: (ก) การจัดตำแหน่งที่ไม่ถูกต้องหรือการสึกหลอในตลับลูกปืน (ข) การสึกหรอของรอกมากเกินไป (ค) รอยหรือการเสียรูปอื่นๆ ในตลกยางรอก (ง) ขอบที่คมบนรอก € การหมุนของตลับลูกปืนไม่ราบรื่นและไม่ต่องออกแรงมาก

ในระหว่างการใช้งานแต่ละครั้ง ผู้ใช้ควรจะ:

- ยืนยันว่าอุปกรณ์ทุกชิ้นในระบบอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องเมื่อเทียบกัน
- ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์และการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่นในระบบ
- ห้ามปล่อยให้มีสิ่งใด ๆ มาขัดขวางการทำงานของอุปกรณ์หรือส่วนประกอบของอุปกรณ์
- หลีกเลี่ยงการวางอุปกรณ์และชิ้นส่วนที่ติดอยู่กับขอบหรือมุมคม
- ลดความเสี่ยงจากแรงกระแทกโดยลดการหย่อนในระบบให้เหลือน้อยที่สุด
- ตรวจสอบพินล็อคลูกบอลหลังจากใส่เข้าไปและระหว่างใช้งาน เพื่อให้แน่ใจว่าเสียบเข้าไปจนสุดและลูกบอลล็อคยืดออกและล็อคจนสุด

การตรวจสอบตามระยะเวลา

การตรวจสอบตามระยะเวลาอย่างละเอียด

CMC แนะนำให้มีการตรวจสอบอย่างละเอียดโดยบุคลากรที่มีความสามารถอย่างน้อยทุกๆ 12 เดือน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกฎระเบียบและเงื่อนไขการใช้งานในปัจจุบัน การตรวจสอบควรดำเนินการโดยบุคลากรที่มีความสามารถซึ่งได้รับการฝึกอบรมตามมาตรฐานและ/หรือกฎหมายที่บังคับใช้สำหรับการตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในชีวิต

บันทึกผลการตรวจสอบตามระยะเวลาโดยละเอียดโดยใช้ตารางด้วยอย่างที่ให้ไว้ในส่วนนี้ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประเภท รุ่น ข้อมูลการติดต่อของผู้ผลิต หมายเลขซีเรียลหรือหมายเลขประจำเครื่อง ปัญหา ความคิดเห็น ชื่อและลายเซ็นของผู้ตรวจสอบ และวันที่สำคัญ ได้แก่ การผลิต การซื้อ การใช้งานครั้งแรก และการตรวจสอบตามระยะเวลาครั้งต่อไป หากอุปกรณ์ไม่ผ่านการตรวจสอบ ควรหยุดใช้งานและทำเครื่องหมายให้ถูกต้องหรือทำลายทิ้งเพื่อป้องกันการใช้งานต่อไป

การเกษียณอายุ

CMC ไม่ระบุวันหมดอายุของฮาร์ดแวร์ เนื่องจากอายุการใช้งานขึ้นอยู่กับวิธีและสถานที่ใช้งานเป็นอย่างมาก ประเภทของการใช้งาน ความเข้มข้นของการใช้งาน และสภาพแวดล้อมการใช้งาน ล้วนเป็นปัจจัยในการกำหนดความสามารถในการซ่อมบำรุงของอุปกรณ์ เหตุการณ์เพิเศษเพียงครั้งเดียวอาจทำให้ต้องเลิกใช้งานหลังจากใช้งานเพียงครั้งเดียว เช่น ถูกขอบคม อุณหภูมิที่รุนแรง สารเคมี หรือสภาพแวดล้อมที่รุนแรง

อุปกรณ์จะต้องถูกถอดออกจากการใช้งานเมื่อ:

- ไม่ผ่านการตรวจสอบ.
- มันล้มเหลวในการทำงานอย่างถูกต้อง
- มีเครื่องหมายผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถอ่านได้
- มีสัญญาณของความเสียหายหรือการสึกหรอมากเกินไป
- ได้รับการกระแทก การตก หรือการใช้งานที่ผิดปกติ
- ได้รับการสัมผัสกับสารเคมีที่รุนแรงหรือสภาพแวดล้อมที่รุนแรง
- มีประวัติการใช้งานที่ไม่ทราบแน่ชัด
- คุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับสภาพหรือความน่าเชื่อถือของมัน
- เมื่อกลายเป็นสิ่งล้าสมัยเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางกฎหมาย มาตรฐาน เทคนิค หรือความไม่เข้ากันกับอุปกรณ์อื่น

ห้ามใช้อุปกรณ์ที่ถูกถอดออกอีกจนกว่าจะได้รับการยืนยันเป็นลายลักษณ์อักษรจากบุคคลที่มีความสามารถว่าสามารถทำเช่นนั้นได้ หากจำเป็นต้องเลิกใช้ผลิตภัณฑ์ ให้ถอดออกจากการใช้งานและทำเครื่องหมายไว้ตามนั้น หรือทำลายทิ้งเพื่อป้องกันการใช้งานต่อไป

การซ่อมแซมหรือดัดแปลงอุปกรณ์ได้รับอนุญาตเฉพาะจาก CMC หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ผลิตเท่านั้น การทำงานหรือการดัดแปลงอื่นๆ อาจทำให้การรับประกันเป็นโมฆะ และ CMC จะไม่ต้องรับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้น

การรับประกัน

หากผลิตภัณฑ์ CMC ของคุณมีข้อบกพร่องอันเนื่องมาจากมีข้อการผลิตหรือวัสดุ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนลูกค้า CMC ที่ info@cmcpro.com เพื่อขอขอบคุณการรับประกันและบริการ การรับประกันของ CMC ไม่ครอบคลุมความเสียหายที่เกิดจากการดูแลที่ไม่เหมาะสม การใช้งานที่ไม่เหมาะสม การดัดแปลงและแก้ไข ความเสียหายจากอุบัติเหตุ หรือการชำรุดของวัสดุตามธรรมชาติจากการใช้งานเป็นเวลานาน

ไม่ควรดัดแปลงหรือแก้ไขอุปกรณ์ในลักษณะใดๆ เพื่อให้สามารถติดชิ้นส่วนเพิ่มเติมได้ โดยไม่ได้รับคำแนะนำเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ผลิต หากมีการดัดแปลงหรือถอดชิ้นส่วนเดิมออกจากผลิตภัณฑ์ อาจส่งผลต่อความปลอดภัยได้ ผู้ผลิตต้องเป็นผู้ดำเนินการซ่อมแซมทั้งหมด การทำงานหรือการดัดแปลงอื่นๆ ทั้งหมดจะทำให้การรับประกันเป็นโมฆะ และ CMC และ Rock Exotica จะไม่ต้องรับผิดชอบใดๆ ในฐานะผู้ผลิต

CMC เสนอการฝึกอบรมเกี่ยวกับการติดตั้ง การใช้งาน และการประยุกต์ใช้ Arizona Vortex Kit โปรดไปที่ cmcpro.com เพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตารางเรียนและสถานที่

ข้อมูลการบริการ

คำประกาศร่วมของความสอดคล้อง

CMC Rescue, Inc. ขอประกาศว่าบทความนี้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จำเป็นและบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องของระเบียบข้อบังคับของสหภาพยุโรป

สามารถดาวน์โหลดคำประกาศรับรองมาตรฐานฉบับดั้งเดิมได้ที่เว็บไซต์ต่อไปนี้: cmcpro.com

TR

GİRİŞ

Arizona Vortex Kitini (Vortex) satın aldığınız için tebrikler. Vortex çok yönlü, son teknoloji ürünü bir multipoddur. Doğru çalışma ve pratik eğitimle, endüstriden vahşi doğaya kadar her türlü ortamda donanım ihtiyaçlarınızı karşılamak için Vortex'i inşa edebilirsiniz.

TEKNİK DONANIM KONUSUNDA UZMAN EĞİTİM VE DENEYİM GÜVENLİ KULLANIM İÇİN KESİNLİKLE ŞARTTIR.

BU EL KİTABI EĞİTİM YERİNE GEÇMEZ. BU EL KİTABI VORTEX'İN MONTAJI VE TEMEL ÇALIŞMASI İÇİN BİR REFERANSTIR.

BAŞVURU

Vortex, dar alanlara erişim ve çıkıştan vahşi doğa ortamlarındaki karmaşık kenarların müzakere edilmesine kadar geniş bir uygulama yelpazesi için idealdir. Vortex, kurtarma, endüstriyel iple erişim, inşaat, askeri ve eğlence donanımlarındaki profesyoneller için tercih edilen çok ayaklıdır.

TASARIM İLKELERİ

Vortex multipod, kısmen iki parçalı kafa setinin gelişmiş esnekliği nedeniyle tipik bir tripoddan daha fazlasıdır. A-Frame Başlık, bacaklar arasında en uygun açıyı verecek şekilde tasarlanmıştır; Gin Pole Başlık ise üçüncü bacağın hassas bir şekilde konumlandırılmasını sağlamak için menteşelenebilir. Her iki başlık da üç ayaklı bir çerçeve oluşturmak için ayrı ayrı anda kullanılabileceği gibi, bir A-Frame (bipod) veya bir Gin Pole (monopod) oluşturmak için ayrı ayrı da kullanılabilir.

Vortex'in ayakları iki bileşenden oluşur. İç bacaklar (parlak, anodize kaplama), bacak boyunca 150 mm'lik (5,9") artışlarla ayar pimi deliklerine sahip sabit bir çapa sahiptir. İç ayak, başlıklara, ayaklara ve dış ayaklara bağlanacak şekilde boyutlandırılmıştır.

Dış ayakların (mat gri) bir ucunda birden fazla dış ayağın bir araya gelmesini sağlayan bir kuplör bulunur. Bağlayıcı ayrıca başlıklar ve ayaklara bağlanacak şekilde boyutlandırılmıştır.

Baş üniteleri, halat, kordon ve dokumanın doğrudan bağlanmasının yanı sıra birden fazla konektörün takılmasına olanak tanıyan bir arma plakası prensibine göre tasarlanmıştır. Baş kasnağının ve diğer uyumlu arma bileşenlerinin takılması için bilyeli kilit pimleri de dahildir.

MANUEL KULLANILABILIRLIK

Bu Vortex Kullanım Kılavuzu cmcpro.com adresinden de indirilebilir. Bu ürünle ilgili herhangi bir sorunuz veya endişeniz varsa, lütfen kılavuzun sonunda listelenen web sitesini veya e-posta adresini kullanarak CMC Müşteri Desteği ile iletişime geçin.

BAKIM & KULLANIM

Hizmet Ömrü: Vortex metal ürünlerinin maksimum hizmet ömrü tanımlanmamıştır; ancak kullanım sıklığı, olumsuz yükleme, uyumsuz ortam, yanlış kullanım veya uygun olmayan depolama ve taşıma nedeniyle kullanım ömrü azalabilir.

Muayene sıklığı: Vortex en az her 12 ayda bir yetkili bir kişi tarafından ayrıntılı bir periyodik muayeneden geçirilmelidir. Muayene sıklığı, kullanımın niteliğine ve kullanıldığı ortama bağlı olarak daha sık olabilir. Vortex'in veya herhangi bir parçasının güvenliği veya uygunluğu hakkında herhangi bir şüpheniz veya sorunuz varsa, ürünü kullanmadan kaldırın ve CMC ile iletişime geçin.

Ayrıntılı periyodik incelemeye ek olarak, Vorteks her kullanımdan önce ve sonra incelenmelidir. İdeal olarak, Vortex kullanıcıları bu işlevi yerine getirmek üzere eğitilecektir. Muayene, tüm Vortex bileşenlerinin dokunsal, görsel ve işlevsel kontrolünü içermelidir. Daha fazla bilgi için bu Kullanım Kılavuzundaki muayene kriterlerine bakın.

Kayıt tutma: Yürürlükteki yasalar, uygulama kuralları ve politikalar uyarınca denetimlerin bir kaydı tutulmalı ve kullanıma sunulmalıdır. Bu Kullanım Kılavuzunun sonunda örnek bir denetim kaydı verilmiştir.

Önleyici Bakım / Depolama: Vortex'in maksimum uzun ömürlü olmasını sağlamak için tuzlu su, kimyasallar ve diğer potansiyel olarak zararlı maddelerle temasını önleyin. Mümkün olduğunda Vortex'i zorlu ortamlara maruz bırakmaktan kaçının.

Kullanımdan sonra kir, pislik, tuz ve diğer kimyasalları veya kirleticileri temizlemek için tüm bileşenleri tatlı suyla yıkayın. Kurutun veya doğrudan ısıdan uzakta kurumaya bırakın. Vortex'i aşırı sıcaklıklardan uzakta temiz ve kuru bir yerde saklayın ve kimyasallara maruz kalmasını önleyin. Küçük çapaklar ince aşındırıcı bir bezle hafifçe düzeltilebilir.

KULLANICI BILGILERI

Kullanıcı Bilgileri ürünün kullanıcısına sağlanmalıdır. NFPA 2500'ün 2022 baskısına dahil edilen NFPA Standardı 1983, Kullanıcı Bilgilerinin ekipmandan ayrılmasını ve bilgilerin kalıcı bir kayıtta tutulmasını önermektedir. Standart ayrıca Kullanıcı Bilgilerinin bir kopyasının ekipmanla birlikte saklanmasını ve her kullanımdan önce ve sonra bu bilgilere başvurulmasını önermektedir. Can güvenliği ekipmanlarına ilişkin ek bilgiler NFPA 2500'ün 2022 baskısına dahil edilen NFPA 1550 ve NFPA 1858 ve NFPA 1983'te bulunabilir.

Orijinal varış ülkesi dışında yeniden satılırsa, CE yönergeleri, Vortex'in yeniden satıcısının, bu ürünün kullanılacağı ülkenin dilinde kullanım, bakım, periyodik inceleme ve onarım talimatlarını sağlamasını gerektirir.

GENEL UYARILAR

- Bu cihazın kullanımını içeren faaliyetler potansiyel olarak tehlikelidir. Kendi eylemlerinizden ve kararlarınızdan siz sorumlusunuz. Bu cihazı kullanmadan önce şunları yapmalısınız:
- Yeteneklerı ve sınırlamaları hakkında bilgi edinin. Ekipmanın sınırlarını aşmayın.
- Doğru kullanımı konusunda özel eğitim alın.
- İlgili riskleri anlayın ve kabul edin.
- Bu ekipmanın tüm kullanıcıları kullanıcı talimatlarını edinmeli, iyice anlamalı ve her kullanımdan önce bunlara başvurmalıdır. Bu talimatlar, bu ekipmanın kullanımıyla ilgili olası her tehlike ve akla gelebilecek her risk hakkında sizi BİLGİLENDİRMEZ.
- Bu ekipmanın kullanılabileceği ortam doğası gereği tehlikeli olabilir. Bu ortamlarda gerçekleştirilen faaliyetler yüksek yaralanma ve ölüm riski taşır. Uygun eğitim ve deneyim bu riski azaltabilse de, sonuçta risk ortadan kaldırılamaz.
- Bu ekipmanın kullanımından veya bu ekipmanla gerçekleştirilen faaliyetlerden kaynaklanabilecek tüm hasar / yaralanma / ölüm risklerini ve sorumlulukların tam olarak anlamadığınız ve üstlenmediğiniz sürece bu ekipmanı kullanmayın.
- Bu ekipman tıbbi açıdan uygun, deneyimli ve özel olarak eğitilmiş kişiler tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır.
- Bir kişinin halat tabanlı bir sistemle asılı olduğu her durumda, bir bileşen arızası durumunda ikincil bir sistem bulunmalıdır.
- Kullanıcının bir kurtarma planı ve bunu uygulayacak araçları olmalıdır. Emniyet kemerindeki hareketsiz süspansiyon hızla ölümle sonuçlanabilir!
- Elektrik tehlikeleri, hareketli makineler veya keskin kenarlar ya da aşındırıcı yüzeylerin yakınında dikkatli olun.
- Bu ürünün sistemdeki diğer ekipmanlarla uyumlu olduğunu ve amaçlanan uygulamalarının mevcut standartları karşıladığını doğrulayın. Bu ürünle birlikte kullanılan ekipman, yetki alanınızdaki ve/veya ülkenizdeki yasal gerekliliklerı karşılamalı ve güvenli, işlevsel etkileşim sağlamalıdır.
- CMC ve Rock Exotica, bu ürünün kullanımından veya yanlış kullanımından kaynaklanan doğrudan, dolaylı veya kazara ortaya çıkan sonuçlardan veya hasarlardan sorumlu değildir.
- Kullanıcı güncel kalmalıdır! CMC web sitesine düzenli olarak erişin ve en son tavsiyeleri ve kullanıcı talimatlarını okuyun.
- BU UYARILARIN DİKKATE ALINMAMASI AĞIR YARALANMA VEYA ÖLÜMLE SONUÇLANABİLİR.

VORTEKSE ÖZEL UYARILAR

- Vortex standart bir tripod gibi değildir. Kullanıcı, Vortex'i sabitlemek ve dengelemek için daha yüksek düzeyde bilgi ve anlayışa sahip olmalıdır.
- Vortex kafası ve ayakları tüm hareketlere karşı dayanıklı olacak şekilde sabitlenmelidir.
- Vorteks mümkün olduğunca kenardan uzakta inşa edilmelidir. Yerine yerleştirmeden önce, tedarik edilen Bağlama Kordonu tertibatın başına takılmalı ve Vorteks hareket ettirilirken ve yerine sabitlenirken bir gecikme olarak yapılandırılmalıdır.
- Dönme sınırlarına kadar yüklenen baş menteşe mafsalı ve Düz Ayak bi-lyeli mafsalı, bileşenlere zarar verebilecek bir kaldıraç etkisi yaratabilir.
- Düz Ayakların bilyeli mafsalları çekme kuvvetlerine dayanacak şekilde tasarlanmamıştır. Bunların çekme kuvvetlerine maruz kalmamasını sağlamak için bacak ve/veya baş sabitlenmelidir.
- Tüm bacaklar A-Frame başlığının içine tam olarak yerleştirilmeli veya ötesine uzanmalıdır.
- A-Frame Kasnak Tekerleğinin kenarları tamamen kapalı değildir. Halata zarar vermekten veya sisteme istenmeyen sürtünme eklemekten kaçınmak için, Kasnak Tekerleğine giren ve çıkan halatın doğru şekilde hizalanması çok önemlidir.
- Herhangi bir bacakta dörtten (4) fazla bacak bölümünü (üç dış artı bir iç bacak) bir araya getirmeyin.
- Yerleştirmeden sonra bilyeli kilit pimlerini kontrol ederek tamamen yerleştirildiklerinden ve kilitleme bilyelerinin tamamen uzatılıp kilitlendiğinden emin olun.
- Vortex, CEN/TS 16415'e uygun olarak kullanıldığında 2 kişilik yük ile sınırlıdır.

DÜŞMEYI DURDURMAK IÇIN KULLANILAN VORTEKS

- Kullanıcı, bir düşüşün durdurulması sırasında kullanıcıya uygulanan maksimum dinamik kuvvetleri maksimum 6 kN ile sınırlayan bir araçla donatılmalıdır.
- Yönlü Çerçeve olarak kullanıldığında, yükten gelen kuvvetin tam büyüklüğü Vorteks aracılığıyla yapıya bağlı ankrajlara iletilir.
- Vortex, EN 795'e uygun olarak kişisel düşme koruması ankrajı olarak kullanıldığında, Vortex kaldırma ekipmanı için kullanılmamalıdır.
- Düşme durumunda yere veya bir engele çarpmaktan kaçınmak için her kullanımdan önce kullanıcının altındaki gerekli açıklığın kontrol edilmesi önemlidir.
- Düşme riskini ve uzunluğunu sınırlamak için bağlantı noktasının doğru konumlandırıldığından emin olun.
- Tam vücut kemeri, bir düşüş durdurma sisteminde vücudu desteklemek için izin verilen tek cihazdır.

SERTİFİKALI KONFİGÜRASYONLAR

Konfigürasyon 1: Tripod (tüm bacaklar eşit uzunlukta)

- 2 dış ayak 1 iç ayağa maksimum 9 ft (2,7 m) uzunlukta bağlanmıştır.
- Baş ünitesi, üst baş pim deliği ve son iç bacak pim deliği aracılığıyla iç bacağa bağlanır.
- Raptor ya da Düz Ayak kullanın.
- Bacaklar eşit uzaklıkta.
- Ayakların ayrı ayrı bağlanması veya sabitlenmesi gerekmektedir.

YAPILANDIRMA 2: ŞÖVALE A ÇERÇEVESI

- A-Çerçeve Bölümü: Maksimum 8,5 ft (2,6 m) uzunlukta 1 iç ayağa bağlanmış 2 dış ayak.
- Şövale Ayağı Bölümü: 3 dış ayak 1 iç ayağa maksimum 10 ft (3,0 m) uzunlukta bağlanır.
- A-çerçeve baş ünitesi, üst baş pim deliği ve sondan üçüncü iç bacak pim deliği ile iç bacağa bağlanmıştır. Baş ünitesi ve dış ayak arasında üç iç ayak deliği görülebilir.
- Şövale baş ünitesi, sondan üçüncü ayak pim deliği aracılığıyla iç şövale ayağına bağlanır. Baş ünitesi ve dış ayak arasında üç iç ayak deliği görülebilir.
- A-çerçevesi bölümü yüzeye göre 90 derece olmalıdır.
- Raptor ya da Düz Ayak kullanın.
- Şövale ayağı ile A-çerçevesi ayak mesafesi 10 ft (3,0 m).
- Ayakların ayrı ayrı bağlanması veya sabitlenmesi gerekmektedir.

İZLENEBİLİRLİK & İŞARETLEMELER

(A) Kayıtlı Üretici (B) Ürün Adı (C) Üretim Yeri (D) Prova Yükleme ve Prova Yükleme Tarihi (E) NFPA sertifikasyon kuruluşunun İşareti ve Bilgileri (F) Minimum Kırılma Dayanımı (MBS) (G) Kullanım Talimatlarını Dikkatlice Okuyun (H) Bu Kişisel Koruyucu Ekipmanın Üretimini Kontrol Eden Onaylanmış Kuruluş (I) maksimum 2 kişilik yük (J) Montaj Tarihi (K) Seri Numarası (L) Üretim Ülkesi

DİYAGRAM EFSANESİ

Lütfen bu kılavuzdaki bazı şemalarda netlik sağlamak için gergi halatlarının, ikincil halatların ve askı kayışlarının kullanılmadığını unutmayın. Vortex'i düzgün bir şekilde sabitlemek ve desteklemek için gergi halatları ve diğer yöntemler güvenli çalışma ve kullanım için gereklidir.

ARIZONA VORTEKS KITI

DONANIM

1 A-Frame Başlık, 1 Cin Direği Başlığı, 3 İç Ayak, 7 Dış Ayak, 3 Raptor Ayak, 3 Düz Ayak, 1 Kulaklık Kasnak Tekerleği, 17 Ayak Pimi, 4 Kulaklık Pimi,

ÇANTA TAKIMI

1 Baş Seti Çantası, 4 Bacak Çantası, 1 Ayak Çantası, 1 Pim Çantası, 1 Kullanım Kılavuzu

VORTEX DONANIM

Vortex donanım bileşenlerinin çoğu katı alüminyumdan işlenmiştir ve ağırlığı azaltan ve gücü artıran tasarım özelliklerine sahiptir.

(A) DIŞ AYAK: Ayaklara takılır. A Çerçevesi ve Cin Direği Başlıklarına uyacak şekilde ters çevrilebilir. (B) İÇ AYAK: A Çerçevesine, Cin Direği Başlığına ve ayaklara takılır. Yüksekliği ayarlamak veya iki Dış Ayağı birleştirmek için Dış Ayağın içine uyar. (C) CİN DİREK BAŞLIĞI: Tripod ve varyantları oluşturmak için A Çerçeve Başlığına bağlanır. (D) A-FRAME BAŞLIK: Tripod ve diğer özel konfigürasyonlar oluşturmak için Bacaklara ve Cin Direği Başlığına takılır. (E) RAPTOR AYAKLARI: Uygun yüzeylerde optimum kavrama için değiştirilebilir karbür uç kullanır. Yönü ayarlamak için döner. (F) DÜZ AYAKLAR: Düz yüzeylerde optimum tutuş için kauçuk tabana sahiptir. Bilyalı mafsal gerekli açıya kolayca ayarlanır. (G) KASNAK TEKERİ: 1,5" Kasnak Tekeri, Başlık Pimi kullanılarak A Çerçeve Başlığına takılır. Yüksek verimli rulman kullanır. (H) AYAK VE AYAK PİMLERİ: (Bilyalı Kilit Pimi 3/8") (I) BAŞ PİMLERİ: (Bilyalı Kilit Pimi 1/2")

GIRDAP DÜZENEĞI

Vortex, birden fazla konfigürasyonun oluşturulmasını ve ayarlanmasını sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu şema bir Şövale Bacaklı Tripodun montajını göstermektedir.

(A) A Çerçeve Başlığı ve Cin Direk Başlığı bir tripod oluşturmak için birbirine tutturulur. (B) Dış Ayak (C) İç Ayak

A-ÇERÇEVE KAFASI

A-Frame Başlığı, Klasik A-Frame veya Yan A-Frame gibi bipod konfigürasyonları oluşturmak için ayrı ayrı kullanılabilir. A-Frame Başlığı, bacaklar arasında en uygun açıyı verecek şekilde tasarlanmıştır. Cin Direği Başlığı (turuncu) A-Frame Başlığına iki pimle bağlanarak menteşelenmesine veya sallanmasına olanak sağlar. Bu, üçüncü ayağın özel uygulamalar için konumlandırılmasını sağlar.

(A) Cin Direk Başlığı için 1/2" bağlantı noktaları (B) Yatay merkez bağlantı noktası (C) Dikey merkez bağlantı noktası (D) Halat geçişi için gömme yol (E) Sol ve sağ ankraj noktaları (F) Çoklu Dış Ayak pimi hizalama yuvaları (G) Çoklu ayak pimi ayar delikleri (H) Sol ve sağ tarafa bakan donanım noktaları (I) Sol ve sağ 1/2" pim bağlantı noktaları

CİN DİREK BAŞI

Cin Direği Başlığı Monopod konfigürasyonları için kullanılabilir veya Tripod konfigürasyonları oluşturmak için A Çerçeve Başlığına bağlanabilir. (A) 3/8" Bacak Pimi bağlantı deliği (B) Orta Cin Direği boyunduruğu (C) 1/2" Başlık A-Frame bağlantı noktası (D) Radyal bağlantı noktaları

KAFA MONTAJI

(A) Turuncu Cin Direği Başlığını ve mavi A-Çerçeve Başlığını bağlantı noktalarında hizalayın. (B) Pimlerin düzgün şekilde kilitlendiğinden emin olarak başları birbirine tutturun. (C) 1/2" Baş Pimleri, bilyeli kilit tamamen uzatılmış halde. (D) Bağlandıktan sonra Cin Direği Başlığı, Şövale Ayağının A Çerçevesi Ayaklarına göre açısını değiştirmek için dönebilir.

BACAKLARDAN BAŞLARA

Vortex iki tip ayak kullanır: İç Ayaklar ve Dış Ayaklar. Hem İç hem de Dış Ayak tipleri A Çerçeve ve Cin Direği Başlık bölümlerine bağlanabilir. A-Frame Başlık bölümü, bağlantı bilyeli kilit pimi için birden fazla seçeneğe sahiptir. Bu sayede bacak uzunluğu ve dönüş yönü üzerinde küçük ayarlamalar yapılabilir.

(A) İç Ayak (B) Dış Ayak (C) Cin Direği Başlığına bağlı olarak gösterilen Dış Ayak. (D) İç Ayak Cin Direği Başlığına bağlı olarak gösterilmiştir. (E) Dış Ayak A-Çerçeve Başlığına bağlı olarak gösterilmiştir. Hizalama saplamasının üç olası konumdan birine yerleştirildiğine dikkat edin. (F) İç Ayak A-Çerçeve Başlığına bağlı olarak gösterilmiştir.

VORTEKS AYAKLARI

İç ve Dış Ayakların her ikisi de hassas iç ve dış boyutlar elde etmek için CNC ile frezelenmiştir. Sonuç, her seferinde uygun toleransla oturan bacaklar ve kuplörlerdir.

(A) Bir Dış ve İç Ayak, Ayak Pimi Dış Ayağın sonunda İç Ayağı gösterildiği gibi birleştirdiğinde doğru şekilde monte edilmiş olur. (B) Dış Ayak (C) 3/8" PİM DELİĞİ (D) 3/8" AYAR DELİKLERİ (E) SON DELİK UYARI (F) İÇ AYAK (G) HİZALAMA ÇUBUĞU (H) 3/8" PİM DELİĞİ (I) HİZALAMA YUVASI (J) Doğru Pim Yerleşimi: Pim bilyeleri ayağın duvarının dışına taşmalı ve pimi yerine sabitlemelidir. (K) İki Dış Ayak, hizalama saplaması diğer Dış Ayak üzerindeki yuvaya bilyeli kilit pimi gösterildiği gibi yerleştirilmiş halde düzgün bir şekilde oturduğunda doğru bir şekilde bağlanmıştır.

BACAKLARDAN AYAKLARA

Hem Raptor Ayak hem de Düz Ayak İç Bacak ve Dış Bacak ile bağlantı kuracaktır.

(A) Dış Ayak (B) İç Ayak (C) Düz Ayak (D) Raptor Ayak (E) Dış Ayak Düz Ayağa bağlı olarak gösterilmiştir. (F) İç Ayak Düz Ayağa bağlı olarak gösterilmiştir. (G) Düz Ayağın Doğru Konumu: Düz Ayağın bilyeli mafsalı, daha fazla hareket oluşmayacağından emin olmadan mafsal sınırına ayarlanmamalıdır. (I) İç Ayak Raptor Ayağına bağlı olarak gösterilmiştir. (J) RAPTOR Ayağının Doğru Konumu Raptor Ayağı yüzeye en iyi tutuşu sağlayacak şekilde konumlandırılmalıdır.

TEMEL KONFİGÜRASYONLAR

(A) KONFİGÜRASYON: Tripod, KULLANIM ŞEKLİ: Ankraj Çerçevesi (B) KONFİGÜRASYON: A-Çerçeve, KULLANIM ŞEKLİ: Yönlü Çerçeve (C) KONFİGÜRASYON: Şövale Ayaklı Tripod (ayaklı vinçli), KULLANIM ŞEKLİ: Ankraj Çerçevesi (D) KONFİGÜRASYON: Yana Doğru A Çerçeve, KULLANIM ŞEKLİ: Yönlü Çerçeve (E) KONFİGÜRASYON: Şövale Bacaklı Tripod (yönlü kasnaklı), KULLANIM ŞEKLİ: Yön Çerçevesi (F) KONFİGÜRASYON: Cin Direği, KULLANIM ŞEKLİ: Yönlü Çerçeve

KURULUM VE KULLANIM

KURULUM İÇİN ÖNERİLER

CMC, Vortex'in montaj kısmı için tüm katılımcıların ilgili görevlere konsantre olabileceği güvenli bir ortamda eğitim verilmesini şiddetle tavsiye eder.

- Mümkün olduğunda, Vortex'i düşme tehlikesi olan bölgeden uzağa kurun, ardından kenara doğru yürüyün. Kurulum sırasında devrilmeyi önlemek için ünite sabitlenene kadar her bir bacak bölümünü destekleyin.
- Kurulum ve donanım sırasında Vortex'in kenardan devrilmesini önlemek için önlemler alın. Birlikte verilen Bağlama İpini tertibatın başına takın ve Vorteks hareket ettirilirken ve yerine sabitlenirken bunu bir emniyet kemeri olarak yapılandırın.

Kullanıcının çerçeveye etki eden kuvvetlerin yönünü ve büyüklüğünü belirleyebilmesi hayati önem taşımaktadır. Çerçeve, çerçeve ve ilgili ekipman hareket

etmeden tüm kuvvetlere karşı koyacak şekilde monte edilmeli, bağlanmalı, gerilmeli ve çalıştırılmalıdır.

Aşağıdaki adımlar, başarılı Vortex kurulumu ve çalıştırması için bir kılavuzdur. Güvenliği sağlanmamış bir Vortex'i asla gözetimsiz bırakmayın.

Her donanım durumunda olduğu gibi, kurulumdan bir kişi sorumlu olmalı ve iletişim bilinçli ve kesin olmalıdır.

ADIM 1: Çerçeve Kullanım Şeklini Belirleyin. Ankraj Çerçevesi: Yükü destekleyen halatın Vortex üzerinde sonlandırıldığı yer. VEYA. Yönlü Çerçeve: Yükü destekleyen halatın Vorteks üzerinde sonlandırılmadığı, bunun yerine Vorteks tarafından desteklenen bir makaraya yönlendirildiği yer.

ADIM 2: Uygulanan Kuvveti (Sonuç) Belirleyin. Uygulanan kuvvetin büyüklüğünü ve yönünü belirleyin: Yükün planlanmış hareketleri. Yükün öngörülebilir planlanmamış hareketleri.

ADIM 3: Hareket Eğilimini Belirleyin. Çerçevenin başı ve ayakları, kısıtlanmadığı takdirde hareket etme eğiliminde olacaktır.

ADIM 4a: Ayak Sabitleme Gereksinimlerini Belirleyin. Ayaklar, ayakların ve çerçevenin hangi bir hareketini önlemek için sabitlenir.

ADIM 4b: Başlık Sabitleme Gereksinimlerini Belirleyin. Çerçevenin kafası tipik olarak elemanlar kullanılarak sabitlenir. Adamlar çerçeveye güç ve sağlamlık kazandırır.

ADIM 5: Gergi Açılarının sınırlar dahilinde olduğundan emin olun. Adam / adam düzlemi açılarının olduğundan emin olun: 30°'den az olmamalıdır. Uygulanan kuvvet açısından az olmamalıdır.

6. ADIM Çerçeve stabilitesini ve güvenliğini sağlamak için donanımı test edin. Güvenli bir durumda sisteme yük uygulayarak donanımın test edildiğinden emin olun. Bu test, potansiyel olarak tehlikeli bir alanda personeli desteklemeden önce yapılmalıdır.

Adım 1: Kullanım Şekli

Vortex halatları, makaraları ve diğer halat donanım ekipmanlarını desteklemek için kullanılır. En yaygın üç işlevi şunlardır:

(A) Halatları doğrudan çerçevenin başından destekleyin (şekil 1a). (B) Halatları çerçevenin başından yönlü bir makara aracılığıyla bacağa monte edilmiş bir vinçten destekleyin (şekil 1b). (C) Çerçevenin baş kısmından yönlü bir kasnak veya makara sistemini destekleyin (şekil 1c).

Doğru donanım için kullanıcının çerçeveye etki eden kuvvetin hem yönünü hem de büyüklüğünü bilmesi gerekir. Bu amaçla iki temel Kullanım Modu belirledik: Ankraj Çerçevesi - Yükü destekleyen halat Vortekse sonlandırılır (ankrajlanır) (şekil 1a ve 1b). Yönlü Çerçeve - Halat Vortekse sonlandırılmaz, bunun yerine Vorteks tarafından desteklenen bir makaraya yönlendirilir (şekil 1c).

Adım 2: Uygulanan Kuvvet

Kullanım Modunun bilinmesi, uygulanan kuvvetin (çerçeveye etki eden kuvvet) belirlenmesinde kullanıcıya yardımcı olacaktır.

Ankraj çerçevesi: Uygulanan kuvvetin büyüklüğü yükün kütlesine eşit olacaktır. Uygulanan kuvvetin yönü, yük hattının çerçeve ile son temas noktasından yüke doğru yük hattı boyunca olacaktır.

Yönlü çerçeve: Uygulanan kuvvetin büyüklüğü, yükün kütlesinin yönlü makara / kasnak sisteminin yük faktörü ile çarpımına eşit olacaktır (sonuç kuvveti). Uygulanan kuvvetin yönü, yönlü makara / kasnak sistemine giren ve çıkan doğruların açıortayı olacaktır (sonuç kuvveti).

Şekil 1a: KONFİGÜRASYON: Tripod, KULLANIM ŞEKLİ: Ankraj Çerçevesi

Şekil 1b: KONFİGÜRASYON: Şövale Ayaklı Tripod (ayaklı vinçli), KULLANIM ŞEKLİ: Ankraj Çerçevesi

Şekil 1c: KONFİGÜRASYON: Şövale Bacaklı Tripod (yönlü kasnaklı), KULLANIM ŞEKLİ: Yönlü Çerçeve

Adım 3: Hareket Eğilimi

Ayakların ve çerçevenin baş kısmının Hareket Eğilimini belirlemek için şunları göz önünde bulundurun: Yüksüz durum (yük uygulanmadan önce çerçevenin ayakta durması). Yükün planlanan hareketleri. Öngörülebilir yanlış kullanım ve potansiyel planlanmamış olaylar Aşağıdaki diyagramlar çerçevenin baş ve ayaklarının Hareket Eğilimini belirlemek için bir kılavuzdur.

Şekil 3a: CSR2 Kasnak Sistemini destekleyen Eşit Bacaklı Tripod gösterilmiştir. Bu örnekte uygulanan kuvvet, yük ile çekme halatı arasında bulunan (yüke daha yakın olan) makara sisteminin sonucudur. Bu kullanım şekli Yönlü Çerçeve şeklindedir.

Şekil 3b: Eşit Bacaklı Tripoda kuvvet uygulandığında, ayaklar kırmızı oklarla gösterildiği gibi dışa doğru hareket etme eğilimine sahip olacaktır. Bu hareket tipik olarak ayaklar arasında engeller kullanılarak önlenir. CMC, maksimum güvenlik ve stabilite elde etmek için her bir ayak çiftinin ayrı ayrı bağlanmasını önerir.

Şekil 3c: Çekme hattının yük hattına yakın tutulmasına dikkat edilmelidir. Çekme hattı, uygulanan kuvvetin/sonucun (makara sistemi sonucu) engele yaklaştığı noktaya kadar uzatılırsa, çerçeve çekme yönünde hareket etme eğilimine sahip olacaktır.

Şek. 3d: KONFİGÜRASYON: Şövale Ayaklı Tripod (ayaklı vinçli), KULLANIM ŞEKLİ: Ankraj Çerçevesi

Not: Açıklık sağlamak için gergi halatları ve askı kayışları çıkarılmıştır. Bu konfigürasyonun uygun şekilde sabitlenmesi, güvenli çalışması için kesinlikle kritik öneme sahiptir.

Yük uygulandığında, Ankraj Çerçevesine etki eden kuvvet, Vorteksi oklarla gösterildiği gibi yüke doğru döndürme eğiliminde olacaktır.

Şövale Bacaklı Tripodun ön bacakları birbirinden ayrılma ve geriye doğru yayılma eğilimindeyken, arka bacak öne doğru hareket etme eğiliminde olacaktır.

Şekil 3e: KONFİGÜRASYON: Şövale Bacaklı Tripod (yönlü kasnaklı), KULLANIM ŞEKLİ: Yönlü Çerçeve

Yük uygulandığında, Yönlü Çerçeve üzerine etki eden kuvvet arkaya doğru bir hareket eğilimine neden olacaktır. Şövale Bacaklı Tripodun ön bacakları birbirinden ayrılma eğilimi göstererken, arka bacak geriye doğru hareket etme eğilimi gösterecektir.

Adım 4a: Ayakları Sabitleyin

Konfigürasyon ne olursa olsun, Vortex'in ayakları her türlü hareketi kontrol edecek şekilde sabitlenmelidir. Sabitleme yöntemleri ve donanım, ayaklar ve çerçeve aracılığıyla ayaklara aktarılan tüm çekme, basma ve kesme (kayma) kuvvetlerine karşı dayanıklı olmalıdır.

Ayaklar, sağlam zemin veya önemli yapısal elemanlar gibi Vortex çerçevesine uygulanan kuvvetlere direnç gösterecek bir yüzeye yerleştirilmeli ve/veya sabitlenmelidir. Ayaklar, aşağıdakiler dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere çeşitli şekillerde sabitlenebilir: (1) Her bir ayak çifti arasında bağımsız bağlar kullanarak ayakları birbirine bağlayın. (2) Doğal veya yapay bir oyuğa sıkıştırın veya takın. (3) Katı yüzeylere veya yapılara cıvatalarını. (4) Nesnelere tutturulmuş.

Adım 4b: Başlığı Sabitleyin

Çerçevenin başı, hareket eğilimine karşı koyacak şekilde sabitlenmelidir. Başlık tipik olarak sıkıştırılmış bacaklar, gerilmiş bacaklar ve gerilmiş adamların bir kombinasyonu ile sabitlenir.

Bazı durumlarda, bir adam üzerine etki eden kuvvet yük tarafından uygulanan kuvveti aşabilir. Kullanılan tüm bileşenlerin uygulanan kuvvetlere gerekli güvenlik faktörü veya güvenlik marjı ile karşı koyabilmesini sağlamak için dikkatli olunmalıdır. Adamların sayısı ve konumu Vortex konfigürasyonuna ve amaçlanan işlevine bağlıdır.

4a ve 4b Adımları için: Ayarlanabilir Sallanma Kayışları ve Bağlama Kordonu CMC Arizona Vortex Kiti ile birlikte verilir. CMC ek gergi malzemesi seçimi için aşağıdaki kriterleri önermektedir: (1) Yüksek Mukavemet (2) Çok Düşük Uzama (3) Küçük Çap (4) Hafif

Adım 5: Gergi Hatlarının Açısı

Guy Açısı ve Uygulanan Kuvvet Açısı, guylara ve Vortex çerçevesine etki eden kuvvetleri belirlemek için kullanılan temel faktörlerdir. Bu kuvvetler kesin olarak hesaplanabilir; ancak kullanıcının kuvvetlerin kabul edilebilir aralıkta olduğundan hızlı bir şekilde emin olmasını sağlamak için aşağıdaki başparmak kuralları kullanılmalıdır.

Mümkün olduğunda Guy Açısı 45°'nin üzerinde tutulmalıdır. Bazı durumlarda bu mümkün olmayabilir. Ancak, hiçbir koşulda Gergi Açısı 30°'den az olmamalıdır. Bu kurallara uyulduğu takdirde, gergi elemanı üzerindeki kuvvetin büyüklüğü uygulanan kuvvetin büyüklüğünü aşmayacaktır.

Bazı konfigürasyonlarda Vorteksi destekleyen birden fazla gergi halatı olabilir. Kullanıcının hangi gergi halatının Girdabın Hareket Eğilimine karşı koyacağını doğru bir şekilde belirlemesi önemlidir. Bu bölümde açıklanan Gergi Açısı Kurallarını karşılaması gereken bu gergi hattıdır (veya birden fazla gergi hattı kullanılıyorsa Gergi Düzlemidir).

Bu bölümde açıklanan bileşenlerin konumlandırılması, tek bir gergiden ziyade bir Gergi Düzleminin açısına ve çerçevenin tek bir ayağından ziyade bir Çerçeve Düzlemine göre olabilir (bkz. Şekil 5c ve 5d).

(1) Gergi Açısı 30°'den az olmamalı, ideal olarak 45°'den az olmamalıdır. (2) Gergi Açısı Uygulanan Kuvvet Açısından az olmamalıdır

Guy Açısı > Uygulanan Kuvvet Açısı

Şekil 5a: Ankraj Çerçevesi üzerindeki Guy Açıları: Uygulanan kuvvet (CSR2 Kasnak Sistemi) ile Cin Direği arasında oluşan açı Uygulanan Kuvvet Açısı olarak adlandırılır. Gergi Açısı, Uygulanan Kuvvet Açısının tam tersidir ve Cin Direği ile gergi hattı arasında oluşan açıdır.

KONFİGÜRASYON: Çırçır Direği, KULLANIM ŞEKLİ: Ankraj Çerçevesi

Şekil 5b: Yönlü Çerçeve üzerindeki Guy Açıları: Bu Yönlü Çerçeve için, uygulanan kuvvet ile Cin Direği arasında oluşan açı Uygulanan Kuvvet Açısı olarak adlandırılır. Gergi açısı, Uygulanan Kuvvet Açısının tam tersidir ve Cin Direği ile gergi hattı arasında oluşan açıdır.

KONFİGÜRASYON: Çırçır Direği, KULLANIM ŞEKLİ: Yönlü Çerçeve

Şekil 5c: Guy Düzlemi herhangi iki gergi halatı arasındaki düzlemdir ve burada bir Cin Direğine bağlı arka gergi halatları arasındaki düzlem olarak gösterilmiştir.

Şekil 5d: Çerçeve Düzlemi Vorteksin iki bacağı arasında oluşturulur, burada bir A Çerçevesinin bacakları arasındaki düzlem olarak gösterilmiştir.

Adım 6: Donanımı Test Yüklemesi

Vortex'in gücü ve güvenliği kullanımdan önce test edilmelidir. Bu, sisteme bir test yükü uygulayarak ve tüm bileşenlerin işlevlerini doğru şekilde yerine getirdiğini kontrol ederek gerçekleştirilebilir.

Vortex, kontrollü bir ortamda mukavemet açısından kapsamlı bir şekilde test edilmiştir. Test sonuçları, Vortex'in çok çeşitli konfigürasyonlarda personeli desteklemek için güvenle kullanılabileceğini kanıtlamaktadır.

Bu kılavuzda açıklananlar dışındaki konfigürasyonların kullanılması durumunda kullanıcı tarafından son derece dikkatli olunmalıdır. Kalifiye bir eğitmenden Vortex'e özgü ek eğitim alınması şiddetle tavsiye edilir.

Vortex'in gücünü ve dengesini en üst düzeye çıkarmanın yolları şunlardır:

- Yüksekliği en aza indirin.
- Bacak uzunluğunu en aza indirin.
- Dış bacak kuplörünü, iç bacak ayağa doğru olacak şekilde Cin Direği kafasına bağlayın.
- Bir iç ayağı iki dış ayak arasına yerleştirmekten kaçının.
- Tripod konfigürasyonu kullanırken merkez Cin Direği (turuncu) boyunduruğuna bağlayın.
- Bir A-Frame kullanırken A-Frame (mavi) Başlığın dikey merkez bağlantı noktasına bağlayın.
- Baştaki bükülme eğilimini azaltmak için karşılıklı adamları baş üzerinde aynı noktaya bağlayın.
- Bağlantılar, bağlar ve adamlar için uygun malzeme ve yöntemler kullanın ("Ayakların Sabitlenmesi" ve "Başın Sabitlenmesi" bölümlerinde açıklandığı gibi).
- Her bir ayak çifti bağımsız olarak bağlanmalıdır.
- Kabul edilebilir adam ve Uygulanan Kuvvet Açılarını sağlayın.
- Bacak kuvvetlerinin ağırlıklı olarak eksenel olmasını sağlayarak bacaklar üzerindeki enine gerilmeleri en aza indirin. Açıklık ortası bacak bağlantılarının eksenel olarak yüklendiğinden emin olun. Nesnelerin veya yapıların açıklık ortasında bacaklarla temas etmesine izin vermeyin.
- Uygun güçte ankrajlar seçin.
- En uygun donanım ekipmanını ve tekniklerini dikkatlice planlayın ve seçin.

Not: NFPA sertifikasyon testi, yukarıdaki kılavuzun tamamına uymayan Vortex konfigürasyonları üzerinde gerçekleştirilir.

DESTEK YAPISI / YÜZEY GEREKSİNİMLERİ

Destek yapısının / yüzeyinin mukavemet gereksinimi Kullanım Şekline ve uygulamaya bağlı olarak değişir.

ANCHOR ÇERÇEVE:

Seçilen yapı / yüzey, kullanım sırasında sistemin izin verdiği yönde, uygulama için belirtilene eşit bir statik yükü taşımalıdır.

YÖNLÜ ÇERÇEVE:

Destek gücü gereksinimi belirlenirken yönlü makaranın yük faktörü dikkate alınmalıdır. Seçilen yapı / yüzey, kullanım sırasında sistemin izin verdiği yönde, uygulama için belirtilen yük faktörü ile çarpılan yüke eşit bir statik yükü taşımalıdır.

Konfigürasyonlar: Aşağıdaki sayfalarda en yaygın kullanılan Vortex konfigürasyonları için basit bir kılavuz bulunmaktadır. Aşağıdaki standart konfigürasyonların her birinin belirli özellikleri, donanım gereksinimleri ve uyulması gereken kullanım yönergeleri vardır. Diğer, daha karmaşık konfigürasyonlar, hizmete alınmadan önce gelişmiş donanım becerileri ve uzman değerlendirmesi gerektirir.

KONFİGÜRASYONLAR

EŞIT BACAKLI TRIPOD

Gösterilen Eşit Bacaklı Tripod bir Yönlü Çerçevedir, çünkü çerçeve bir makara sistemini destekler ve çekme halatı çerçeve üzerinde sonlandırılmaz. Bu konfigürasyonda ayakları sabitlemek için tek başına bağımsız kösteklerin kullanılması normalde kabul edilebilir olarak değerlendirilir.

Bu durumda, topuzlar ayaklar arasında bir üçgen oluşturur. İdeal olarak yük üçgenin merkezinde asılı olmalıdır. Yük üçgenin merkezinden uzaklaştıkça, Tripod devrilme eğilimi gösterecektir.

Yükün üçgenin merkezinde tutulmasını sağlamak için özen gösterilmelidir. Ayrıca, çerçevenin baş kısmındaki hareket eğilimini önlemek için çekme halatını yük hattına yakın tutun.

Not: Açıklık sağlamak için gergi halatları ve askı kayışları çıkarılmıştır.

(A) KONFİGÜRASYON: Tripod, KULLANIM ŞEKLİ: Yönlü Çerçeve (B) Yük Hattı (C) Çekme Hattı (D) Uygulanan Kuvveti Tripodun ayak izi içinde tutun.

EASEL-LEG TRIPOD (Bacağa Monte Vinç ile)

Gösterilen Şövale-Bacak Tripodu bir Ankraj Çerçevesidir çünkü yükü destekleyen halat, ayağa monte edilmiş bir vinç aracılığıyla çerçeveye sabitlenir. Bu konfigürasyonda ayakları sabitlemek için normalde tek başına köstek kullanımı kabul edilebilir. Ancak, vinci çevirme eylemi Şövale Bacağının istenmeyen hareketine neden olabilir.

Eşit Bacaklı Tripod'da olduğu gibi, topuzlar ayaklar arasında bir üçgen oluşturur. İdeal olarak yük üçgenin merkezinde asılı olmalıdır. Yük üçgenin dışına doğru hareket ettirildiğinde Tripod devrilme eğilimi gösterecektir.

Yükün üçgen içinde iyi bir şekilde tutulmasını sağlamak için özen gösterilmelidir.

(A) KONFİGÜRASYON: Şövale Bacaklı Tripod (bacağa monte vinç ile), KULLANIM ŞEKLİ: Ankraj Çerçevesi (B) Uygulanan Kuvveti Şövale-Bacak Çerçevesinin ayak izi içinde tutun.

EASEL-LEG TRIPOD (Yönlü Kasnak ile)

Gösterilen Şövale Bacaklı Tripod, yükü destekleyen halat baştaki bir makaradan yönlendirildiği ve çerçeveye sabitlenmediği için Yönlü Çerçevedir.

Yük uygulandığında çerçeve geri hareket etme eğiliminde olacağından, bu konfigürasyonda çerçeveyi sabitlemek için tek başına köstek kullanımı yeterli değildir. Bu örnekte tüm ayaklar zemine cıvatalanmıştır. Mümkünse, ayakların veya başın kenara doğru çıkıntı yapmasından kaçının. Başlık direklliyse, örneğin işlenmemiş bir yükü kaldırırken, başlığı bir veya daha fazla gergi halatıyla sabitleyin.

(A) KONFIGÜRASYONLAR: Şövale Bacaklı Tripod, KULLANIM ŞEKLİ: Yönlü Çerçeve

A-ÇERÇEVE BİPOD

Yükü destekleyen halat baştaki bir makaraya yönlendirildiği ve çerçeveye sabitlenmediği için gösterilen A Çerçevesi konfigürasyonu Yönlü Çerçevedir. Gösterilen örnek, güvenlik ve stabilite sağlamak için yanıklara ve adamlara yerleştirilen engeller ve Raptor Ayaklarının bir kombinasyonunu gerektirecektir.

(A) KONFIGÜRASYONLAR: Şövale Bacaklı Tripod, KULLANIM ŞEKLİ: Yönlü Çerçeve. Bir A-Frame konfigürasyonu, çerçevenin hem önüne (kenarın yanında veya üzerinde) hem de arkasına ankrajlara bağlı gergi halatları gerektirir. Yükün yanal olarak kayması durumunda A Çerçevesinin yana doğru hareket etmesini önlemek için ek gergi halatlarına ihtiyaç duyulabilir. (B) Uygulanan Kuvveti Bipodun ayak izi/Çerçeve Düzlemi içinde merkezde tutun.

YANLAMASINA A-ÇERÇEVE

Gösterilen Yana Doğru A Çerçeveli Bipod, yükü destekleyen halat baştaki bir makaradan yönlendirildiği ve çerçeveye sabitlenmediği için Yönlü Çerçevedir. Gösterilen örnek, güvenlik ve denge sağlamak için bir yarığa yerleştirilmiş engeller, Raptor Ayakları ve adamların bir kombinasyonunu gerektirecektir.

Yana Doğru A Çerçevesi konfigürasyonu, çerçevenin her iki tarafındaki ankrajlara bağlı gergi halatları gerektirir. Bu nedenle bu konfigürasyon, kenarlarda ankrajların bulunmadığı ortamlar için çok uygundur.

(A) KONFIGÜRASYONLAR: Yanlamasına A Çerçevesi, KULLANIM ŞEKLİ: Yönlü Çerçeve. (B) Uygulanan Kuvveti Bipodun ayak izi/Çerçeve Düzlemi içinde merkezde tutun.

CIN DIREĞI MONOPOD

Gösterilen Cin Direği konfigürasyonu, yükü destekleyen halat baştaki bir makaradan yönlendirildiği ve çerçeveye sabitlenmediği için Yönlü Çerçevedir. Gösterilen örnek, güvenlik ve stabilite sağlamak için bir yarığa yerleştirilen Raptor ayakları ve adamların bir kombinasyonunu gerektirecektir.

Bir Cin Direği konfigürasyonu, ideal olarak 120° ile ayrılmış en az üç (3) adam gerektirir. Uygun ankrajlar mevcut olmayabileceğinden bazı ortamlarda bunu başarmak zor olabilir. Bu gibi durumlarda ilave adamlar gerekli olabilir.

(A) KONFIGÜRASYONLAR: Cin Direği, KULLANIM ŞEKLİ: Yönlü Çerçeve. (B) Uygulanan Kuvveti monopoddan aşağı doğru tutun.

GÜÇ DERECELERI

Üretici tarafından dahili olarak test edilmiştir.

Aşağıdaki Mukavemet Derecelendirmeleri Tablosu, ilgili Minimum Kırılma Mukavemetini (MBS) elde etmek için montaj gereksinimlerinin bir listesini sağlar. Bu veriler, belirli test koşulları kullanılarak kontrollü bir ortamda gerçekleştirilen testlere dayanmaktadır. Listelenen MBS, sistemin üzerinde aktığı ve artık yükü desteklemediği kuvveti temsil eder.

Listelenen Çalışma Yükü Limiti (WLL) MBS'den 4:1 tasarım faktörü kullanılarak hesaplanmıştır. WLL, cihaza uygulanmasına izin verilen maksimum kuvvet olan uygulanan kuvveti (çerçeveye uygulanan kuvvetin büyüklüğü) ifade eder. Bazı durumlarda uygulanan kuvvetin yükün kütlesinden daha büyük olabileceğini unutmayın. Uygulanan Kuvvetin belirlenmesi hakkında daha fazla bilgi için Multipod Kurulumu ve Kullanımı bölümüne bakın.

Konfigürasyon ve güvenlik faktörünün işlev, mukavemet ve sektördeki en iyi uygulamalara göre uygulama için uygun olup olmadığını belirlemek kullanıcının sorumluluğundadır. Kullanıcı, özel durum ve ortama göre nominal gücün yeterli olup olmadığına veya güvenlik faktörünün artırılması gerekip gerekmediğine karar vermelidir.

Sağdaki örnek grafikte üstte A-Frame Başlığa bağlı bir bacak bölümü ve altta bir Raptor Ayağı gösterilmektedir. Bu örnek, Mukavemet Derecelendirmeleri Tablosunda belirtildiği gibi dış ayakları, iç ayağı ve iç ayak boyunca açıkta kalan delik sayısını tanımlamaktadır. Aşağıdaki sol sütunlarda gösterilen MBS ve WLL değerlerini elde etmek için Güç Derecelendirmeleri Tablosunda belirtildiği gibi Vorteks konfigürasyonunu oluşturun:

- Dış ayak sayısı.
- İç bacak boyunca açıkta kalan delikler.
- Bağlantı noktasına kadar yükseklik.

Tüm olası konfigürasyonların Güç Değerleri Tablosunda listelenmediğini unutmayın. Hangi konfigürasyonların NFPA ve / veya CE yönetmeliklerine göre sertifikalandırıldığına dair ayrıntılar için bu kılavuzun sertifikasyon bölümüne bakın.

(A) DIŞ AYAKLAR (2) (B) İÇ AYAK (1) (C) İÇ AYAK (2) boyunca Açıkta Kalan Delikler (D) Bağlantı Noktasına Yükseklik

KULLANIM DENETIMI

Her Kullanımdan Önce ve Sonra

Kullanıcı güvenliği ekipman bütünlüğüne bağlıdır. Ekipman hizmete alınmadan önce ve her kullanımdan önce ve sonra iyice incelenmelidir. Ekipmanı, departmanınızın can güvenliği ekipmanını denetleme politikasına göre denetleyin. Tüm parçaların görsel, dokunsal ve işlevsel muayenesini gerçekleştirin.

Her kullanımdan önce ve sonra kullanıcı şunları yapmalıdır:

- Cihazın düzgün bir şekilde sabitlendiğini ve düzgün çalıştığını onaylayın.
- Ürün işaretlerinin varlığını ve okunabilirliğini doğrulayın.
- Aşırı aşınma veya deformasyon, korozyon, keskin kenarlar, çatlaklar veya çapaklar gibi hasar belirtileri olmadığını doğrulayın. Küçük çentikler veya keskin noktalar zımpara bezi veya benzeri ile düzeltilebilir.
- Kum, taş ve dökü gibi normal çalışmayı etkileyebilecek veya engelleyebilecek kir veya yabancı cisimlerin varlığını kontrol edin.
- Bileşenleri, birleştirme parçalarının yanlış hizalanması, birbirine kolayca oturmayan ve düzgün ayarlanmayan bacaklar ve herhangi bir bükülmüş, bükülmüş, çarpılmış, gerilmiş, uzamış, çatlamış veya kırılmış parça açısından kontrol edin.

Aşağıdakilere dair kanıt olup olmadığını kontrol edin: (a) Düşürülme (b) Aşırı yükleme (c) Korozyon (d) Kaynak sıçraması, ark çarpması veya yüzeyin renginin solması dahil ısıya maruz kalma (e) Yetkisiz değişiklik veya onarım

Vorteks Pimlerini kontrol edin: (a) Kilitleme piminin düzgün ve pozitif çalışması (b) Kilitleme bilyelerinin tam oturmaması

Kulaklık Kasnağını aşağıdakiler için kontrol edin: (a) Yatakta yanlış hizalama veya yalpalama (b) Aşırı kasnak aşınması (c) Kasnak dişinde oluklar veya başka deformasyon (d) Kasnakta keskin kenarlar € Yatağın dönüşü düzgün ve zahmetsiz değil

Her kullanım sırasında kullanıcı şunları yapmalıdır:

- Sistemdeki tüm ekipman parçalarının birbirlerine göre doğru konumlandırıldığını onaylayın.
- Cihazın durumunu ve sistemdeki diğer ekipmanlarla olan bağlantılarını izleyin.
- Hiçbir şeyin cihazın veya bileşenlerinin çalışmasını engellemesine izin vermeyin.
- Cihazı ve bağlı konektörleri bir kenara veya keskin bir köşeye yerleştirmekten kaçının.
- Sistemdeki gevşekliği en aza indirerek şok yük riskini azaltın.
- Bilyalı kilit pimlerini taktıktan sonra ve kullanım sırasında tamamen takıldıklarından ve kilitleme bilyelerinin tamamen uzatılıp kilitlendiğinden emin olmak için kontrol edin.

PERİYODİK DENETİM

Detaylı Periyodik Muayene

CMC, mevcut yönetmeliklere ve kullanım koşullarına bağlı olarak en az her 12 ayda bir yetkili bir kişi tarafından ayrıntılı bir inceleme yapılmasını önermektedir. Muayeneler, eğitimi can güvenliği ekipmanlarının muayenesi için geçerli standartları ve/veya yasaları karşılayan yetkili bir kişi tarafından yapılmalıdır.

Bu bölümde verilen örnek tabloyu kullanarak ayrıntılı periyodik denetiminizin sonuçlarını kaydedin. İlgili bilgiler şunları içerir: tip, model, üretici iletişim bilgileri, seri numarası veya bireysel numara, sorunlar, yorumlar, denetçinin adı ve imzası ve üretim, satın alma, ilk kullanım ve bir sonraki periyodik muayene dahil olmak üzere önemli tarihler. Ekipman denetimden geçemezse, hizmetten çekilmeli ve uygun şekilde işaretlenmeli veya daha fazla kullanılmasını önlemek için imha edilmelidir.

Emeklilik

CMC donanım için bir son kullanma tarihi belirtmez çünkü hizmet ömrü büyük ölçüde nasıl ve nerede kullanıldığına bağlıdır. Kullanım türü, kullanım yoğunluğu ve kullanım ortamı, donanımın servis verilebilirliğini belirleyen faktörlerdir. Keskin kenarlara, aşırı sıcaklıklara, kimyasallara veya zorlu ortamlara maruz kalma gibi tek bir istisnai olay, yalnızca bir kullanımdan sonra emekliye ayrılma nedeni olabilir.

Bir cihaz şu durumlarda hizmetten çekilmelidir:

- Denetimden geçemedi.
- Düzgün çalışmıyor.
- Üzerinde okunamayan ürün işaretleri var.
- Hasar veya aşırı aşınma belirtileri gösteriyor.
- Şok yüklere, düşmelere veya anormal kullanıma maruz kalmıştır.
- Sert kimyasal reaktiflere veya aşırı ortamlara maruz kalmıştır
- Bilinmeyen bir kullanım geçmişi vardır.
- Durumu veya güvenilirliği konusunda herhangi bir şüpheniz varsa.
- Mevzuattaki, standartlardaki, teknikteki değişiklikler veya diğer ekipmanlarla uyumsuzluk nedeniyle kullanılmaz hale geldiğinde.

Kullanımdan kaldırılan ekipman, yetkili bir kişi tarafından bunun kabul edilebilir olduğu yazılı olarak onaylanana kadar tekrar kullanılmamalıdır. Ürün kullanımdan kaldırılacaksa, kullanımdan kaldırılmalı ve uygun şekilde işaretlenmeli veya daha fazla kullanılmasını önlemek için imha edilmelidir.

Ekipmanda onarım veya değişiklik yapılmasına yalnızca CMC veya üretici tarafından yazılı olarak yetkilendirilmiş kişiler tarafından izin verilir. Diğer çalışmalar veya modifikasyonlar garantiyi geçersiz kılabilir ve CMC'yi tüm yükümlülük ve sorumluluktan kurtarır.

GARANTİ

CMC ürününüzde işçilik veya malzemeden kaynaklanan bir kusur varsa, garanti bilgileri ve servis için lütfen info@cmcpro.com adresinden CMC Müşteri Desteği ile iletişime geçin. CMC'nin garantisi, uygunsuz bakım, uygunsuz kullanım, değişiklikler ve modifikasyonlar, kazara hasar veya uzun süreli kullanım ve zaman içinde malzemenin doğal olarak bozulması nedeniyle oluşan hasarları kapsamaz.

Ekipman, üreticinin yazılı tavsiyesi olmadan herhangi bir şekilde modifiye edilmemeli veya ek parçaların takılmasına izin verecek şekilde değiştirilmemelidir. Orijinal bileşenler değiştirilir veya üründen çıkarılırsa, güvenlik özellikleri kısıtlanabilir. Tüm onarım işleri üretici tarafından yapılmalıdır. Diğer tüm çalışmalar veya modifikasyonlar garantiyi geçersiz kılar ve CMC ve Rock Exotica'yı üretici olarak tüm sorumluluk ve yükümlülüklerden kurtarır.

CMC, Arizona Vortex Kitinin kurulumu, kullanımı ve uygulaması konusunda eğitim sunmaktadır. Sınıf programları ve yerleri hakkında daha fazla bilgi için lütfen cmcpro.com adresini ziyaret edin.

SERVİS BİLGİLERİ

Uygunluk Beyanı

CMC Rescue, Inc. bu ürünün temel gerekliliklere ve AB yönetmeliklerinin ilgili hükümlerine uygun olduğunu beyan eder. Orijinal Uygunluk Beyanı aşağıdaki web sitesinden indirilebilir: cmcpro.com

VI

GIỚI THIỆU

Xin chúc mừng vì bạn đã mua Bộ Arizona Vortex (Vortex). Vortex là một multipod đa năng, hiện đại. Với sự nghiên cứu và đào tạo thực tế phù hợp, bạn có thể chế tạo Vortex để đáp ứng nhu cầu

lắp ráp của mình trong bất kỳ môi trường nào từ công nghiệp đến hoang dã.

ĐÀO TẠO CHUYÊN MÔN VÀ KINH NGHIỆM VỀ KỸ THUẬT LÀ HOÀN TOÀN CẦN THIẾT ĐỂ SỬ DỤNG AN TOÀN.

SÁCH HƯỚNG DẪN NÀY KHÔNG THAY THẾ CHO VIỆC ĐÀO TẠO. SÁCH HƯỚNG DẪN NÀY LÀ TÀI LIỆU THAM KHẢO VỀ LẮP RÁP VÀ VẬN HÀNH CƠ BẢN CỦA VORTEX.

ỨNG DỤNG

Vortex lý tưởng cho nhiều ứng dụng, từ việc ra vào không gian hạn chế đến việc xử lý các cạnh phức tạp trong môi trường hoang dã. Vortex là lựa chọn đa năng cho các chuyên gia trong lĩnh vực cứu hộ, tiếp cận bằng dây thừng công nghiệp, xây dựng, quân sự và giải trí.

NGUYÊN LÝ THIẾT KẾ

Vortex multipod không chỉ là một chân máy thông thường, một phần là do tính linh hoạt được cải thiện của bộ đầu hai mảnh. Đầu A-Frame được thiết kế để tạo góc tối ưu nhất giữa các chân, trong khi Đầu Gin Pole có thể xoay để định vị chính xác chân thứ ba. Cả hai đầu có thể được sử dụng đồng thời để lắp ráp một khung ba chân hoặc có thể được sử dụng riêng lẻ để tạo ra một Khung chữ A (bipod) hoặc một Cực Gin (monopod).

Chân của Vortex được tạo thành từ hai thành phần. Chân bên trong (bóng, hoàn thiện bằng anot hóa) có đường kính không đổi với các lỗ chốt điều chỉnh ở mức tăng 150 mm (5,9") dọc theo chân. Chân bên trong có kích thước để kết nối với đầu, chân và chân ngoài.

Chân ngoài (màu xám mờ) có một khớp nối ở một đầu cho phép nhiều chân ngoài nối lại với nhau. Khớp nối cũng được thiết kế để kết nối với đầu và chân.

Các bộ phận đầu được thiết kế theo nguyên lý tấm giàn cho phép gắn nhiều đầu nối cùng như buộc trực tiếp dây thừng, dây thừng và dây đai. Chốt khóa bi cũng được bao gồm để gắn ròng rọc đầu và các thành phần giàn tương thích khác.

SỰ CỐ SẴN CỦA HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Hướng dẫn sử dụng Vortex này cũng có thể tải xuống tại cmcpro.com. Nếu bạn có bất kỳ câu hỏi hoặc thắc mắc nào về sản phẩm này, vui lòng liên hệ với bộ phận Hỗ trợ khách hàng của CMC qua trang web hoặc địa chỉ email được liệt kê ở cuối hướng dẫn.

CHĂM SÓC & SỬ DỤNG

Tuổi thọ: Tuổi thọ tối đa của các sản phẩm kim loại Vortex không được xác định; tuy nhiên, tuổi thọ có thể bị giảm do tần suất sử dụng, tải trọng bất lợi, môi trường không tương thích, sử dụng không đúng cách hoặc bảo quản và xử lý không phù hợp.

Tần suất kiểm tra: Vortex phải trải qua quá trình kiểm tra định kỳ chi tiết của một người có năng lực ít nhất 12 tháng một lần. Tần suất kiểm tra có thể thường xuyên hơn tùy thuộc vào bản chất sử dụng và môi trường sử dụng. Nếu bạn có bất kỳ nghi ngờ hoặc câu hỏi nào về tính an toàn hoặc tính phù hợp của Vortex, hoặc bất kỳ bộ phận nào của sản phẩm, hãy ngừng sử dụng sản phẩm và liên hệ với CMC.

Ngoài việc kiểm tra định kỳ chi tiết, Vortex phải được kiểm tra trước và sau mỗi lần sử dụng. Lý tưởng nhất là người dùng Vortex sẽ được đào tạo để thực hiện chức năng này. Việc kiểm tra phải bao gồm kiểm tra xúc giác, thị giác và chức năng của tất cả các thành phần Vortex. Tham khảo tiêu chí kiểm tra trong Sổ tay hướng dẫn sử dụng này để biết thêm thông tin.

Lưu giữ hồ sơ: Cần lưu giữ và cung cấp hồ sơ kiểm tra theo luật, quy tắc thực hành và chính sách hiện hành. Một hồ sơ kiểm tra mẫu được cung cấp ở cuối Hướng dẫn sử dụng này.

Bảo dưỡng/Lưu trữ phòng ngừa: Để đảm bảo tuổi thọ tối đa của Vortex, hãy tránh tiếp xúc với nước muối, hóa chất và các chất có khả năng gây hại khác. Tránh để Vortex tiếp xúc với môi trường khắc nghiệt khi thực tế.

Rửa sạch tất cả các bộ phận bằng nước sạch sau khi sử dụng để loại bỏ bụi bẩn, cặn bẩn, muối và các hóa chất hoặc chất gây ô nhiễm khác. Làm khô hoặc để khô tránh xa nguồn nhiệt trực tiếp. Bảo quản Vortex ở nơi khô ráo, sạch sẽ, tránh xa nhiệt độ khắc nghiệt và tránh tiếp xúc với hóa chất. Có thể dùng vải mài mịn để làm nhẵn nhẹ các gờ nhỏ.

THÔNG TIN NGƯỜI DÙNG

Thông tin người dùng phải được cung cấp cho người dùng sản phẩm. Tiêu chuẩn NFPA 1983, được đưa vào phiên bản 2022 của NFPA 2500 khuyến nghị tách Thông tin người dùng khỏi thiết bị và lưu giữ thông tin trong hồ sơ cố định. Tiêu chuẩn cũng khuyến nghị tạo một bản sao Thông tin người dùng để giữ cùng thiết bị và thông tin này phải được tham khảo trước và sau mỗi lần sử dụng. Có thể tìm thấy thông tin bổ sung về thiết bị an toàn tính mạng trong NFPA 1550 và NFPA 1858 và NFPA 1983, được đưa vào phiên bản 2022 của NFPA 2500.

Nếu được bán lại bên ngoài quốc gia dịch ban đầu, hướng dẫn của CE yêu cầu người bán lại Vortex phải cung cấp hướng dẫn sử dụng, bảo trì, kiểm tra định kỳ và sửa chữa bằng ngôn ngữ của quốc gia mà sản phẩm này được sử dụng.

CẢNH BÁO CHUNG

- Các hoạt động liên quan đến việc sử dụng thiết bị này có khả năng gây nguy hiểm. Bạn chịu trách nhiệm về hành động và quyết định của riêng mình. Trước khi sử dụng thiết bị này, bạn phải:
- Làm quen với khả năng và hạn chế của thiết bị. Không vượt quá giới hạn của thiết bị.
- Nhận được sự đào tạo cụ thể về cách sử dụng đúng đắn.
- Hiểu và chấp nhận những rủi ro liên quan.
- Tất cả người sử dụng thiết bị này phải có và hiểu rõ hướng dẫn sử dụng và tham khảo chúng trước mỗi lần sử dụng. Những hướng dẫn này KHÔNG thông báo cho bạn về mọi mối nguy hiểm có thể xảy ra và mọi rủi ro có thể xảy ra liên quan đến việc sử dụng thiết bị này.
- Môi trường nơi thiết bị này có thể được sử dụng có thể nguy hiểm. Các hoạt động được thực hiện trong những môi trường này có nguy cơ thương tích và tử vong cao. Mặc dù đào tạo và kinh nghiệm phù hợp có thể giảm nguy cơ này, nhưng cuối cùng thì không thể loại bỏ được nguy cơ.
- Không sử dụng thiết bị này trừ khi bạn hiểu đầy đủ và chịu mọi rủi ro và trách nhiệm về mọi thiệt hại/thương tích/tử vong có thể xảy ra do sử dụng thiết bị này hoặc các hoạt động liên quan đến thiết bị này.
- Thiết bị này dành cho những người có sức khỏe tốt, có kinh nghiệm và được đào tạo chuyên biệt.
- Bất cứ khi nào một người được treo bằng hệ thống dây thừng, cần phải có một hệ thống dự phòng thay thế trong trường hợp một bộ phận nào đó bị hỏng.
- Người dùng phải có kế hoạch cứu hộ và phương tiện để thực hiện. Hệ thống treo trơ trong dây an toàn có thể nhanh chóng dẫn đến tử vong!
- Hãy cẩn thận khi ở gần các mối nguy hiểm về điện, máy móc đang chuyển động hoặc gần các cạnh sắc hoặc bề mặt mài mòn.
- Xác minh rằng sản phẩm này tương thích với các thiết bị khác trong hệ thống và các ứng dụng dự định của nó đáp ứng các tiêu chuẩn hiện hành. Thiết bị được sử dụng với sản phẩm này phải đáp ứng các yêu cầu theo quy định tại khu vực pháp lý và/hoặc quốc gia của bạn và cung cấp tương tác an toàn, chức năng.
- CMC và Rock Exotica không chịu trách nhiệm cho bất kỳ hậu quả hoặc thiệt hại trực tiếp, gián tiếp hoặc vô tình nào phát sinh từ việc sử dụng hoặc sử dụng sai mục đích sản phẩm này.
- Người dùng phải luôn cập nhật! Thường xuyên truy cập trang web CMC và đọc lời khuyên và hướng dẫn sử dụng mới nhất.
- KHÔNG TUÂN THỦ BẤT KỲ CẢNH BÁO NÀO TRONG SỔ NÀY CÓ THỂ DẪN ĐẾN THƯƠNG TÍCH NGHIÊM TRỌNG HOẶC TỬ VONG.

CẢNH BÁO CỤ THỂ VORTEX

- Vortex không giống như chân máy tiêu chuẩn. Người dùng phải có trình độ hiểu biết và kiến thức cao hơn để cố định và ổn định Vortex.
- Đầu và chân của Vortex phải được cố định chắc chắn để chống lại mọi chuyển động.
- Vortex nén được xây dựng cách xa mép bất cứ khi nào có thể. Trước khi di chuyển nó vào vị trí, Dây buộc được cung cấp phải được gắn vào đầu của cụm lắp ráp và được định hình như một dây an toàn trong khi Vortex đang được di chuyển và cố định vào vị trí.
- Khớp bản lề đầu và khớp bi chân phẳng chịu tải đến giới hạn quay của chúng có thể tạo ra lực đòn bẩy có thể làm hỏng các bộ phận.
- Các khớp bi của Flat Feet không được thiết kế để chịu được lực kéo. Chân và/hoặc đầu phải được cố định để đảm bảo chúng không phải chịu lực kéo.
- Tất cả các chân phải được lắp hoàn toàn vào hoặc kéo dài ra ngoài đầu khung chữ A.
- Các cạnh của Bánh xe ròng rọc khung chữ A không được bao bọc hoàn toàn. Để tránh làm hỏng dây hoặc tăng thêm ma sát không mong muốn cho hệ thống, điều quan trọng là dây chạy vào và ra khỏi Bánh xe ròng rọc phải được căn chỉnh chính xác.
- Không ghép nhiều hơn bốn (4) phần chân lại với nhau (ba chân ngoài cộng với một chân trong) trên bất kỳ một chân nào.
- Kiểm tra chốt khóa bi sau khi lắp vào để đảm bảo chúng được lắp vào hoàn toàn và bi khóa được mở rộng và khóa hoàn toàn.
- Vortex chỉ được phép chở 2 người khi sử dụng theo tiêu chuẩn CEN/TS 16415.

VORTEX ĐƯỢC SỬ DỤNG ĐỂ GIẬT LẠI

- Người sử dụng phải được trang bị phương tiện hạn chế lực động tối đa tác dụng lên người sử dụng trong quá trình ngăn chặn cú rơi ở mức tối đa là 6 kN.
- Khi được sử dụng như một Khung định hướng, toàn bộ lực từ tải trọng sẽ được truyền qua Vortex đến các neo gắn vào kết cấu.
- Khi sử dụng Vortex theo tiêu chuẩn EN 795 làm neo bảo vệ chống rơi cá nhân, Vortex không được sử dụng cho thiết bị nâng.
- Điều cần thiết là phải kiểm tra khoảng cách cần thiết bên dưới người dùng trước mỗi lần sử dụng để tránh va chạm với mặt đất hoặc chướng ngại vật khi bị ngã.
- Đảm bảo điểm neo được đặt đúng vị trí để hạn chế rủi ro và độ dài của cú ngã.
- Dây an toàn toàn thân là thiết bị duy nhất được phép sử dụng để hỗ trợ cơ thể trong hệ thống chống rơi.

CẤU HÌNH ĐÃ ĐƯỢC CHỨNG NHẬN

Cấu hình 1: Chân máy (tất cả các chân có chiều dài bằng nhau)

- 2 chân ngoài nối với 1 chân trong, chiều dài tối đa là 9 ft (2,7 m).
- Đầu máy được kết nối với chân bên trong thông qua lỗ chốt đầu trên và lỗ chốt chân bên trong cuối cùng.
- Sử dụng Raptor hoặc Flat Feet.
- Hai chân dang rộng bằng nhau.
- Mỗi bàn chân phải được bó hoặc neo riêng.

CẤU HÌNH 2: KHUNG CHỮ A GIÁ VẾ

- Phần khung chữ A: 2 chân ngoài ghép với 1 chân trong có chiều dài tối đa là 8,5 ft (2,6 m).
- Phần chân giá vế: 3 chân ngoài ghép với 1 chân trong có chiều dài tối đa là 10 ft (3,0 m).
- Đầu máy hình chữ A được kết nối với chân trong thông qua lỗ chốt đầu trên và lỗ chốt chân trong thứ ba tính từ cuối. Có thể nhìn thấy ba lỗ chân trong giữa đầu máy và chân ngoài.
- Đầu máy giá vế được kết nối với chân giá vế bên trong thông qua lỗ chốt chân thứ ba tính từ cuối. Có thể nhìn thấy ba lỗ chân bên trong giữa đầu máy và chân ngoài.
- Mặt cắt hình chữ A phải vuông góc với bề mặt.
- Sử dụng Raptor hoặc Flat Feet.
- Khoảng cách từ chân giá vế đến khung chữ A là 10 ft (3,0 m).
- Cần phải buộc hoặc neo từng bàn chân riêng lẻ.

TRUY XUẤT NGUỒN GỐC & ĐÁNH DẤU

(A) Nhà sản xuất có hồ sơ (B) Tên sản phẩm (C) Địa điểm sản xuất (D) Tải thử và Ngày tải thử (E) Dấu và thông tin của cơ quan chứng nhận NFPA (F) Độ bền kéo đứt tối thiểu (MBS) (G) Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng (H) Cơ quan được thông báo kiểm soát việc sản xuất Thiết bị bảo vệ cá nhân này (I) Tải tối đa cho 2 người (J) Ngày lắp ráp (K) Số sê-ri (L) Quốc gia sản xuất

SƠ ĐỒ TRUYỀN THUYẾT

Xin lưu ý rằng một số sơ đồ trong hướng dẫn này đã bỏ qua dây neo, dây thừng phụ và dây đai buộc để rõ ràng hơn. Dây neo và các phương pháp khác để cố định và hỗ trợ Vortex đúng cách là điều cần thiết để vận hành và sử dụng an toàn.

BỘ DỤNG CỤ ARIZONA VORTEX

PHẦN CỨNG

1 đầu chữ A, 1 đầu cột Gin, 3 chân trong, 7 chân ngoài, 3 chân Raptor, 3 chân phẳng, 1 bánh xe ròng rọc tai nghe, 17 chốt chân, 4 chốt tai nghe,

BỘ TÚI

1 Túi đựng đầu, 4 Túi đựng chân, 1 Túi đựng chân, 1 Túi đựng ghim, 1 Sách hướng dẫn sử dụng

PHẦN CỨNG VORTEX

Hầu hết các thành phần phần cứng của Vortex đều được gia công từ nhôm nguyên khối và kết hợp các tính năng thiết kế giúp giảm trọng lượng và tăng độ bền.

(A) CHÂN NGOÀI: Gắn vào chân. Có thể đảo ngược để vừa với Khung chữ A & Đầu cột Gin. (B) CHÂN TRONG: Gắn vào Khung chữ A, Đầu cột Gin và chân. Vừa với Chân ngoài để điều chỉnh chiều cao hoặc nối hai Chân ngoài. (C) ĐẦU CỘT GIN: Kết nối với Đầu khung chữ A để tạo chân máy & các biến thể. (D) ĐẦU KHUNG CHỮ A: Gắn vào Chân và Đầu cột Gin để tạo chân máy và các cấu hình tùy chỉnh khác. (E) CHÂN RAPTOR: Sử dụng đầu cacbua có thể thay thế để có độ bám tối ưu trên các bề mặt thích hợp. Xoay để điều chỉnh hướng. (F) CHÂN PHẲNG: Có để cao su để có độ bám tối ưu trên các bề mặt phẳng. Khớp bi để dàng điều chỉnh theo góc cần thiết. (G) BÁNH XE RÒNG RỌC: Bánh xe ròng rọc 1,5" gắn vào Đầu khung chữ A bằng Chốt đầu. Sử dụng ổ trục hiệu suất cao. (H) CHỐT CHÂN & CHÂN: (Chốt khóa bi 3/8") (I) CHỐT ĐẦU: (Chốt khóa bi 1/2")

LẮP RÁP VORTEX

Vortex được thiết kế để cho phép xây dựng và điều chỉnh nhiều cấu hình. Sơ đồ này cho thấy cách lắp ráp Chân máy Easel-Leg.

(A) Đầu khung chữ A và đầu cột Gin chốt lại với nhau để tạo thành chân máy. (B) Chân ngoài (C) Chân trong

ĐẦU KHUNG CHỮ A

Đầu A-Frame có thể được sử dụng riêng lẻ để tạo cấu hình chân đế như Classic A-Frame hoặc Sideways A-Frame. Đầu A-Frame được thiết kế để tạo góc tối ưu giữa các chân. Đầu Gin Pole (màu cam) có thể được kết nối với Đầu A-Frame bằng hai chốt, cho phép nó có thể xoay hoặc gập. Điều này cho phép chân thứ ba được định vị cho các ứng dụng cụ thể.

(A) Điểm kết nối 1/2" cho Đầu cột Gin (B) Điểm kết nối tâm ngang (C) Điểm kết nối tâm dọc (D) Đường dẫn lõm để luồn dây thừng (E) Điểm neo trái và phải (F) Nhiều khe cân chỉnh chốt chân ngoài (G) Nhiều lỗ điều chỉnh chốt chân (H) Điểm buộc dây hướng về phía bên trái và bên phải (I) Điểm kết nối chốt trái và phải 1/2"

ĐẦU CỰC GIN

Đầu Gin Pole có thể được sử dụng cho cấu hình Monopod hoặc có thể được ghép với Đầu A-Frame để tạo cấu hình Tripod. (A) Lỗ gắn chốt chân 3/8" (B) Cần Gin Pole ở giữa (C) Điểm kết nối A-Frame đầu 1/2" (D) Điểm neo xuyên tâm

LẮP RÁP ĐẦU

(A) Căn chỉnh Đầu cột Gin màu cam và Đầu khung chữ A màu xanh lam với nhau tại các điểm kết nối. (B) Ghim các đầu lại với nhau, đảm bảo các chốt khóa đúng cách. (C) Chốt đầu 1/2" với khóa bi được mở rộng hoàn toàn. (D) Sau khi kết nối, Đầu cột Gin có thể xoay để thay đổi góc của Chân giá vế so với Chân khung chữ A.

TỪ CHÂN ĐẾN ĐẦU

Vortex sử dụng hai loại chân: Chân trong và Chân ngoài. Cả hai loại Chân trong và Chân ngoài đều có thể được kết nối với các phần Đầu A-Frame và Gin Pole. Phần Đầu A-Frame có nhiều tùy chọn cho chốt khóa bi kết nối. Điều này cho phép điều chỉnh nhỏ về chiều dài chân và hướng quay.

(A) Chân trong (B) Chân ngoài (C) Chân ngoài được hiển thị gần vào Đầu cột Gin. (D) Chân trong được hiển thị gần vào Đầu cột Gin. (E) Chân ngoài được hiển thị kết nối với Đầu khung chữ A. Lưu ý vị trí của chốt căn chỉnh ở một trong ba vị trí có thể. (F) Chân trong được hiển thị kết nối với Đầu khung chữ A.

CHÂN XOÁY

Chân trong và chân ngoài đều được phay CNC để có được kích thước bên trong và bên ngoài chính xác. Kết quả là chân và khớp nối luôn phù hợp với dung sai thích hợp.

(A) Chân ngoài và chân trong được lắp ráp đúng cách khi Chốt chân nối với Chân trong tại đầu Chân ngoài như minh họa. (B) Chân ngoài (C) LỖ CHỐT 3/8" (D) LỖ ĐIỀU CHỈNH 3/8" (E) CẢNH BÁO LỖ CUỐI CÙNG (F) CHÂN TRONG (G) ĐỈNH CẦN CHỈNH (H) LỖ CHỐT 3/8" (I) KHE CẦN CHỈNH (J) Vị trí chốt đúng: Bi chốt phải nhô ra ngoài thành chân, cố định chốt tại chỗ. (K) Hai Chân ngoài được kết nối đúng cách khi đỉnh cần chỉnh khớp đúng vào khe trên Chân ngoài kia với chốt khóa bi được lắp vào như minh họa.

TỪ CHÂN ĐẾN CHÂN

Cả Raptor Foot và Flat Foot đều kết nối với Inner Leg và Outer Leg.

(A) Chân ngoài (B) Chân trong (C) Bàn chân bẹt (D) Bàn chân Raptor (E) Chân ngoài được hiển thị gắn vào Bàn chân bẹt. (F) Chân trong được hiển thị gắn vào Bàn chân bẹt. (G) Vị trí chính xác của Bàn chân FLAT: Không nên đặt khớp bi của Bàn chân bẹt ở giới hạn khớp nối của nó mà không đảm bảo rằng chuyển động tiếp theo sẽ không xảy ra. (I) Chân trong được hiển thị được kết nối với Bàn chân Raptor. (J) Vị trí chính xác của Bàn chân RAPTOR Bàn chân Raptor phải được định vị để đảm bảo độ bám tốt nhất vào bề mặt.

CẤU HÌNH CƠ BẢN

(A) CẤU HÌNH: Chân máy, CHẾ ĐỘ SỬ DỤNG: Khung neo (B) CẤU HÌNH: Khung chữ A, CHẾ ĐỘ SỬ DỤNG: Khung định hướng (C) CẤU HÌNH: Chân máy giá vế (có tời gắn chân), CHẾ ĐỘ SỬ DỤNG: Khung neo (D) CẤU HÌNH: Khung chữ A nghiêng, CHẾ ĐỘ SỬ DỤNG: Khung định hướng (E) CẤU HÌNH: Chân máy giá vế (có ròng rọc định hướng), CHẾ ĐỘ SỬ DỤNG: Khung định hướng (F) CẤU HÌNH: Cột Gin, CHẾ ĐỘ SỬ DỤNG: Khung định hướng

THIẾT LẬP VÀ SỬ DỤNG

KHUYẾN NGHỊ CHO THIẾT LẬP

CMC đặc biệt khuyến nghị đào tạo lắp ráp Vortex trong môi trường an toàn, nơi tất cả người tham gia có thể tập trung vào các nhiệm vụ có liên quan.

- Bất cứ khi nào có thể, hãy đặt Vortex cách xa vùng nguy hiểm ngã, sau đó di chuyển đến mép. Đợi từng phần chân cho đến khi thiết bị được cố định chắc chắn để tránh bị đổ trong quá trình lắp đặt.
- Thực hiện các biện pháp để ngăn Vortex bị đổ khỏi mép trong quá trình thiết lập và lắp ráp. Gắn Dây buộc đi kèm vào đầu cụm lắp ráp và định hình nó như một dây an toàn trong khi Vortex đang được di chuyển và cố định vào vị trí.

Điều quan trọng là người dùng có thể xác định hướng và độ lớn của các lực tác động lên khung. Khung cần được lắp ráp, cố định, buộc và vận hành để chống lại mọi lực mà không làm khung và thiết bị liên quan chuyển động.

Các bước dưới đây là hướng dẫn để thiết lập và vận hành Vortex thành công. Không bao giờ để Vortex không được bảo vệ mà không có người trông coi.

Như trong bất kỳ tình huống lắp đặt nào, cần có một người chịu trách nhiệm lắp đặt và việc giao tiếp phải thận trọng và chính xác.

BƯỚC 1: Khung Xác định Chế độ sử dụng. Khung neo: Nơi sợi dây đỡ tải được kết thúc trên Vortex. HOẶC. Khung định hướng: Nơi sợi dây đỡ tải không được kết thúc trên Vortex, mà được chuyển hướng qua một ròng rọc được Vortex hỗ trợ.

BƯỚC 2: Xác định Lực tác dụng (Kết quả). Xác định độ lớn và hướng của lực tác dụng: Chuyển động có kế hoạch của tải. Chuyển động không có kế hoạch có thể dự đoán trước của tải.

BƯỚC 3: Xác định xu hướng chuyển động. Đầu và chân của khung sẽ có xu hướng chuyển động nếu không bị hạn chế.

BƯỚC 4a: Xác định Yêu cầu Cố định Chân. Chân được cố định để ngăn chặn mọi chuyển động của chân và khung.

BƯỚC 4b: Xác định các yêu cầu về cố định đầu. Đầu khung thường được cố định bằng các thanh giằng. Các thanh giằng tạo nên sức mạnh và độ cứng cho khung.

BƯỚC 5: Đảm bảo góc của thanh giằng nằm trong giới hạn. Đảm bảo góc của thanh giằng/mặt phẳng thanh giằng: Không nhỏ hơn 30°. Không nhỏ hơn góc lực tác dụng.

BƯỚC 6: Kiểm tra tải trọng của giàn khoan để đảm bảo độ ổn định và an toàn của khung. Đảm bảo giàn khoan được kiểm tra bằng cách tác dụng tải trọng lên hệ thống trong tình huống an toàn. Kiểm tra này phải được thực hiện trước khi hỗ trợ nhân sự trong khu vực có khả năng nguy hiểm.

Bước 1: Chế độ sử dụng

Vortex được sử dụng để hỗ trợ dây thừng, ròng rọc và các thiết bị buộc dây thừng khác. Ba chức năng phổ biến nhất là:

(A) Hỗ trợ dây thừng trực tiếp từ đầu khung (hình 1a). (B) Hỗ trợ dây thừng từ tời gắn chân, thông qua ròng rọc định hướng trên đầu khung (hình 1b). (C) Hỗ trợ ròng rọc định hướng hoặc hệ thống ròng rọc trên đầu khung (hình 1c).

Để lắp đúng, người dùng phải biết cả hướng và độ lớn của lực tác động lên khung. Vì mục đích này, chúng tôi đã chỉ định hai Chế độ sử dụng chính: Khung neo – Dây thừng đỡ tải được kết thúc (neo) vào Vortex (hình 1a và 1b). Khung định hướng – Dây thừng không được kết thúc vào Vortex mà được chuyển hướng qua một ròng rọc được Vortex hỗ trợ (hình 1c).

Bước 2: Lực tác dụng

Biết được Chế độ sử dụng sẽ giúp người dùng xác định lực tác dụng (lực tác dụng vào khung).

Khung neo: Độ lớn của lực tác dụng sẽ tương đương với khối lượng của tải. Hướng của lực tác dụng sẽ dọc theo đường tải về phía tải từ điểm tiếp xúc cuối cùng của đường tải với khung.

Khung định hướng: Độ lớn của lực tác dụng sẽ tương đương với khối lượng của tải trọng nhân với hệ số tải trọng của ròng rọc định hướng/hệ thống ròng rọc (lực tổng hợp). Hướng của lực tác dụng sẽ là đường phân giác của các đường chạy vào và ra khỏi hệ thống ròng rọc định hướng/hệ thống ròng rọc (lực tổng hợp).

Hình 1a: CẤU HÌNH: Chân máy, CHẾ ĐỘ SỬ DỤNG: Khung neo

Hình 1b: CẤU HÌNH: Chân máy giá vế (có tời gắn chân), CÁCH SỬ DỤNG: Khung neo

Hình 1c: CẤU HÌNH: Chân máy giá vế (có ròng rọc định hướng), CHẾ ĐỘ SỬ DỤNG: Khung định hướng

Bước 3: Xu hướng chuyển động

Để xác định Xu hướng chuyển động của chân và đầu khung, hãy xem xét: Trạng thái không tải (đặt khung trước khi áp dụng tải). Các chuyển động đã lên kế hoạch của tải. Việc sử dụng sai mục đích có thể lường trước và các sự kiện tiềm ẩn không được lên kế hoạch Các sơ đồ sau đây là hướng dẫn để xác định Xu hướng chuyển động của đầu và chân khung.

Hình 3a: Chân máy ba chân bằng nhau được hiển thị hỗ trợ Hệ thống ròng rọc CSR2. Lực tác dụng trong ví dụ này là lực tổng hợp của hệ thống ròng rọc nằm giữa tải và dây kéo (gần tải hơn). Chế độ sử dụng này là Khung định hướng.

Hình 3b: Khi tác dụng lực lên Chân máy cân bằng, chân sẽ có xu hướng di chuyển ra ngoài, như được chỉ ra bởi các mũi tên màu đỏ. Chuyển động này thường được ngăn chặn bằng cách sử dụng dây buộc giữa hai chân. CMC khuyến nghị rằng mỗi

cập chân nên được buộc riêng để có được sự an toàn và ổn định tối đa.

Hình 3c: Cần phải cẩn thận để đảm bảo dây kéo được giữ gần với đường tải. Khung sẽ có xu hướng di chuyển theo hướng kéo nếu dây kéo được kéo dài ra đến điểm mà lực tác dụng / lực tổng hợp (lực tổng hợp của hệ thống ròng rọc) tiếp cận với dây chằng.

Hình 3d: CẤU HÌNH: Chân máy giá vẽ (có tời gắn chân), CÁCH SỬ DỤNG: Khung neo

Lưu ý: dây neo và dây buộc đã được lược bỏ để rõ ràng hơn. Việc cố định đúng cấu hình này là vô cùng quan trọng đối với hoạt động an toàn của nó.

Khi tải trọng được áp dụng, lực tác dụng lên Khung neo sẽ có xu hướng làm cho Vortex quay về phía trước hướng tới tải trọng như thể hiện bằng các mũi tên.

Các chân trước của chân máy Easel-Leg có xu hướng tách ra và hướng về phía sau, trong khi chân sau có xu hướng di chuyển về phía trước.

Hình 3e: CẤU HÌNH: Chân máy giá vẽ (có ròng rọc định hướng), CHẾ ĐỘ SỬ DỤNG: Khung định hướng

Khi tải được áp dụng, lực tác động lên Khung định hướng sẽ gây ra xu hướng chuyển động về phía sau. Các chân trước của Chân máy Easel-Leg sẽ có xu hướng tách ra, trong khi chân sau sẽ có xu hướng di chuyển về phía sau.

Bước 4a: Cố định chân

Bất kể cấu hình nào, chân của Vortex phải được cố định để kiểm soát mọi hình thức chuyển động. Các phương pháp cố định và hệ thống dây buộc phải chống lại mọi lực kéo, nén và cắt (trượt) truyền đến chân thông qua chân và khung.

Bàn chân phải được đặt trên và/hoặc cố định vào một bề mặt có khả năng chịu được lực tác dụng lên khung Vortex, chẳng hạn như mặt đất rắn chắc hoặc các thành phần cấu trúc chắc chắn. Bàn chân có thể được cố định theo nhiều cách, bao gồm nhưng không giới hạn ở: (1) Nối các chân lại với nhau bằng các móc độc lập giữa mỗi cặp chân. (2) Nêm hoặc gắn vào một hốc tự nhiên hoặc nhân tạo. (3) Bu lông vào bề mặt hoặc cấu trúc rắn chắc. (4) Buộc chặt vào các vật thể.

Bước 4b: Cố định đầu

Đầu khung phải được cố định để chống lại xu hướng chuyển động. Đầu thường được cố định thông qua sự kết hợp của chân chịu nén, chân chịu căng và dây chịu căng.

Trong một số trường hợp, lực tác động lên một thanh có thể vượt quá lực tác dụng của tải. Cần phải cẩn thận để đảm bảo rằng tất cả các thành phần được sử dụng có khả năng chống lại các lực tác dụng với hệ số an toàn hoặc biên độ an toàn cần thiết. Số lượng và vị trí của các thanh phụ thuộc vào cấu hình Vortex và chức năng dự định của nó.

Đối với Bước 4a & 4b: Dây đeo Hobble có thể điều chỉnh và Dây buộc được cung cấp cùng với Bộ CMC Arizona Vortex. CMC khuyến nghị các tiêu chí sau để lựa chọn vật liệu buộc bổ sung: (1) Độ bền cao (2) Độ giãn dài rất thấp (3) Đường kính nhỏ (4) Trọng lượng nhẹ

Bước 5: Góc của dây neo

Góc Guy và Góc lực tác dụng là các yếu tố chính được sử dụng để xác định lực tác động lên các guy và khung Vortex. Các lực này có thể được tính toán chính xác; tuy nhiên, để người dùng có thể nhanh chóng đảm bảo rằng các lực nằm trong phạm vi chấp nhận được, nên sử dụng các quy tắc chung sau.

Bất cứ khi nào có thể, Góc Guy nên được giữ ở mức trên 45°. Trong một số trường hợp, điều này có thể không khả thi. Tuy nhiên, trong mọi trường hợp, Góc Guy không được nhỏ hơn 30°. Nếu đáp ứng được các quy tắc này, độ lớn của lực tác dụng lên guy sẽ không vượt quá độ lớn của lực tác dụng.

Trong một số cấu hình có thể có nhiều dây neo hỗ trợ Vortex. Điều cần thiết là người dùng phải xác định đúng dây neo nào sẽ chống lại Xu hướng chuyển động của Vortex. Dây neo này (hoặc Guy Plane nếu sử dụng nhiều dây neo) phải đáp ứng Quy tắc góc của dây neo được mô tả trong phần này.

Vị trí của các thành phần được mô tả trong phần này có thể liên quan đến góc của một mặt phẳng giảng, thay vì một thanh giảng đơn lẻ, và đến một mặt phẳng khung, thay vì một chân đơn của khung (xem hình 5c & 5d).

(1) Góc Guy không được nhỏ hơn 30°, lý tưởng nhất là không nhỏ hơn 45°. (2) Góc Guy không nhỏ hơn Góc Lực Áp Dụng

Góc Guy > Góc lực tác dụng

Hình 5a: Góc Guy trên Khung neo: Góc tạo thành giữa lực tác dụng (Hệ thống ròng rọc CSR2) và Cột Gin được gọi là Góc lực tác dụng. Góc Guy đối diện trực tiếp với Góc lực tác dụng và là góc tạo thành giữa Cột Gin và dây neo.

CẤU HÌNH: Cột Gin, CÁCH SỬ DỤNG: Khung neo

Hình 5b: Góc Guy trên Khung định hướng: Đối với Khung định hướng này, góc tạo thành giữa lực tác dụng và Cột Gin được gọi là Góc lực tác dụng. Góc guy đối diện trực tiếp với Góc lực tác dụng và là góc tạo thành giữa Cột Gin và dây guyline.

CẤU HÌNH: Gin Pole, CÁCH SỬ DỤNG: Khung định hướng

Hình 5c: Mặt phẳng giảng là mặt phẳng nằm giữa hai dây giảng bất kỳ, được thể hiện ở đây là mặt phẳng nằm giữa các dây giảng phía sau được gắn vào Cột Gin.

Hình 5d: Mặt phẳng khung được tạo ra giữa hai chân của Vortex, được hiển thị ở đây là mặt phẳng giữa các chân của Khung chữ A.

Bước 6: Kiểm tra tải trọng của giàn khoan

Độ bền và độ an toàn của Vortex phải được kiểm tra trước khi sử dụng. Có thể thực hiện bằng cách áp dụng tải thử nghiệm vào hệ thống và kiểm tra xem tất cả các thành phần có thực hiện đúng chức năng của chúng hay không.

Vortex được thử nghiệm rộng rãi về độ bền trong môi trường được kiểm soát. Kết quả thử nghiệm chứng minh rằng Vortex có thể được sử dụng an toàn để hỗ trợ nhân sự trong nhiều cấu hình khác nhau.

Người dùng phải hết sức thận trọng nếu sử dụng các cấu hình khác với những cấu hình được mô tả trong hướng dẫn này. Rất khuyến khích đào tạo thêm về Vortex từ một người hướng dẫn có trình độ.

Các cách để tối đa hóa sức mạnh và sự ổn định của Vortex là:

- Giảm chiều cao xuống mức tối thiểu.
- Giảm thiểu chiều dài của chân.
- Kết nối bộ ghép chân ngoài vào đầu Gin Pole sao cho chân trong hướng về phía chân.
- Tránh đặt chân bên trong vào giữa hai chân bên ngoài.
- Kết nối với cần Gin Pole (màu cam) ở giữa khi sử dụng cấu hình Tripod.
- Kết nối với điểm kết nối trung tâm theo chiều dọc của Đầu chữ A (màu xanh) khi sử dụng chữ A.
- Nối hai vật đối diện vào cùng một điểm trên đầu để giảm xu hướng xoắn ở đầu.
- Sử dụng vật liệu và phương pháp phù hợp để trói, buộc và buộc dây (như mô tả trong phần "Bảo vệ chân" và "Bảo vệ đầu").
- Mỗi cặp chân phải được bó riêng biệt.
- Đảm bảo lực tác dụng và góc chịu lực chấp nhận được.
- Giảm thiểu ứng suất ngang trên chân bằng cách đảm bảo lực chân chủ yếu là lực dọc. Đảm bảo các kết nối chân giữa nhịp được tải theo trục. Không để các vật thể hoặc cấu trúc tiếp xúc với chân giữa nhịp.
- Chọn neo có độ bền phù hợp.
- Lên kế hoạch cẩn thận và lựa chọn thiết bị và kỹ thuật giàn khoan phù hợp nhất.

Lưu ý: Thử nghiệm chứng nhận NFPA được thực hiện trên các cấu hình Vortex không tuân thủ tất cả các hướng dẫn nêu trên.

CẤU TRÚC HỖ TRỢ / YÊU CẦU BỀ MẶT

Yêu cầu về độ bền của kết cấu/bề mặt hỗ trợ thay đổi tùy theo Chế độ sử dụng và ứng dụng.

KHUNG NEO:

Cấu trúc/bề mặt được chọn phải chịu được tải trọng tĩnh bằng tải trọng quy định cho ứng dụng, theo hướng mà hệ thống cho phép khi sử dụng.

KHUNG HƯỚNG:

Hệ số tải của ròng rọc định hướng phải được xem xét khi xác định yêu cầu về cường độ hỗ trợ. Cấu trúc/bề mặt được chọn phải chịu được tải trọng tĩnh bằng tải trọng được chỉ định cho ứng dụng nhân với hệ số tải, theo hướng mà hệ thống cho phép khi sử dụng.

Cấu hình: Trên các trang sau là hướng dẫn đơn giản về các cấu hình Vortex được sử dụng phổ biến nhất. Mỗi cấu hình tiêu chuẩn sau đây có các thuộc tính, yêu cầu về giàn khoan và hướng dẫn sử dụng cụ thể cần tuân theo. Các cấu hình khác phức tạp hơn đòi hỏi kỹ năng giàn khoan nâng cao và đánh giá của chuyên gia trước khi đưa vào sử dụng.

CẤU HÌNH

CHÂN BẰNG

Chân máy ba chân bằng nhau được hiển thị là Khung định hướng, vì khung hỗ trợ hệ thống ròng rọc và dây kéo không được kết thúc trên khung. Việc chỉ sử dụng các dây buộc độc lập thường được coi là chấp nhận được để cố định chân trong cấu hình này.

Trong trường hợp này, các thanh giằng tạo thành một hình tam giác giữa các chân. Lý tưởng nhất là tải trọng phải được treo ở giữa tam giác. Khi tải trọng di chuyển ra khỏi tâm tam giác, Tripod sẽ có xu hướng đổ.

Cần phải cẩn thận để đảm bảo tải được giữ ở giữa tam giác. Ngoài ra, giữ dây kéo gần với đường tải để ngăn chặn xu hướng chuyển động ở đầu khung.

Lưu ý: dây neo và dây buộc đã được lược bỏ để rõ ràng hơn.

(A) CẤU HÌNH: Chân máy, CHẾ ĐỘ SỬ DỤNG: Khung định hướng (B) Dây tải (C) Dây kéo (D) Giữ lực tác dụng trong phạm vi tiếp xúc của Chân máy.

GIÁ ĐỠ TRÊN CHÂN (có tời gắn trên chân)

Chân máy Easel-Leg được hiển thị là Khung neo vì dây thừng đỡ tải được neo vào khung thông qua tời gắn chân. Chỉ sử dụng dây buộc thường được coi là chấp nhận được để cố định chân trong cấu hình này. Tuy nhiên, hành động quay tời có thể khiến Chân máy Easel-Leg chuyển động không mong muốn.

Giống như với Equal-Leg Tripod, các thanh giằng tạo thành một hình tam giác giữa các chân. Lý tưởng nhất là tải trọng nên được treo ở giữa tam giác. Khi tải trọng được di chuyển ra ngoài tam giác, Tripod sẽ có xu hướng đổ.

Cần phải cẩn thận để đảm bảo tải trọng được giữ đúng vị trí trong tam giác.

(A) CẤU HÌNH: Chân máy giá vẽ (có tời gắn chân), CHẾ ĐỘ SỬ DỤNG: Khung neo (B) Giữ lực tác dụng trong phạm vi tiếp xúc của Khung chân giá vẽ.

CHÂN VẼ GIÁ ĐỠ (có ròng rọc định hướng)

Giá ba chân có chân giá vẽ như trong hình là Khung định hướng vì sợi dây đỡ vật nặng được dẫn qua ròng rọc trên đầu chữ không được neo vào khung.

Chỉ sử dụng dây buộc không đủ để cố định khung trong cấu hình này vì khung sẽ có xu hướng di chuyển về phía sau khi tải được áp dụng. Ví dụ này cho thấy tất cả các chân được bu lông vào sàn. Nếu có thể, tránh nhô chân hoặc đầu qua mép. Nếu đầu được nhô ra, ví dụ khi năng tải không được bảo vệ, hãy cố định đầu bằng một hoặc nhiều dây neo.

(A) CẤU HÌNH: Chân máy giá vẽ, CHẾ ĐỘ SỬ DỤNG: Khung định hướng

BIPOD KHUNG CHỮ A

Cấu hình A-Frame được hiển thị là Khung định hướng vì dây thừng đỡ tải được dẫn qua ròng rọc trên đầu và không được neo vào khung. Ví dụ được hiển thị sẽ yêu cầu kết hợp dây buộc và Chân Raptor được chèn vào các khe hở và dây buộc để đảm bảo an toàn và ổn định.

(A) CẤU HÌNH: Chân máy ba chân Easel-Leg, CÁCH SỬ DỤNG: Khung định hướng. Cấu hình Khung chữ A yêu cầu dây neo được kết nối với các điểm neo ở cả phía trước (gần hoặc qua mép) và phía sau khung. Có thể cần thêm dây neo để ngăn Khung chữ A di chuyển sang một bên nếu tải trọng dịch chuyển theo chiều ngang. (B) Giữ Lực tác dụng nằm ở giữa trong Mặt phẳng dấu chân/Khung của Chân máy hai chân.

KHUNG CHỮ A NGANG

Sideways A-Frame Bipod được hiển thị là Khung định hướng vì dây thừng đỡ tải được dẫn qua ròng rọc trên đầu và không được neo vào khung. Ví dụ được hiển thị sẽ yêu cầu kết hợp dây buộc, Chân Raptor được chèn vào khe hở và dây buộc để đảm bảo an toàn và ổn định.

Cấu hình Sideways A-Frame yêu cầu dây neo được kết nối với các neo ở mỗi bên của khung. Vì lý do này, cấu hình này rất phù hợp với môi trường không có neo ở ria.

(A) CẤU HÌNH: Khung chữ A nghiêng, CHẾ ĐỘ SỬ DỤNG: Khung định hướng. (B) Giữ lực tác dụng nằm ở giữa mặt phẳng dấu chân/khung của chân chống.

GIN POLE MONOPOD

Cấu hình Gin Pole được hiển thị là Khung định hướng vì dây thừng đỡ tải được dẫn qua ròng rọc trên đầu và không được neo vào khung. Ví dụ được hiển thị sẽ yêu cầu kết hợp dây buộc, chân Raptor được chèn vào khe hở và dây buộc để đảm bảo an toàn và ổn định.

Cấu hình Gin Pole yêu cầu tối thiểu ba (3) người, lý tưởng nhất là cách nhau 120°. Điều này có thể khó đạt được trong một số môi trường vì có thể không có sẵn neo phù hợp. Có thể cần thêm người trong những tình huống này.

(A) CẤU HÌNH: Cột Gin, CÁCH SỬ DỤNG: Khung định hướng. (B) Giữ lực tác dụng hướng xuống chân máy đơn.

ĐÁNH GIÁ SỨC MẠNH

Đã được thử nghiệm nội bộ bởi Nhà sản xuất.

Bảng xếp hạng sức mạnh bên dưới cung cấp danh sách các yêu cầu lắp ráp để đạt được Sức mạnh phá vỡ tối thiểu (MBS) liên quan. Dữ liệu này dựa trên các thử nghiệm được tiến hành trong môi trường được kiểm soát bằng các điều kiện thử nghiệm cụ thể. MBS được liệt kê biểu thị lực, trên lực đó, hệ thống sẽ chịu được và không còn chịu được tải nữa.

Giới hạn Tải trọng Làm việc (WLL) được liệt kê đã được tính toán từ MBS bằng cách sử dụng hệ số thiết kế 4:1. WLL đề cập đến lực tác dụng (độ lớn của lực tác dụng lên khung) là lực tối đa được phép tác dụng lên thiết bị. Lưu ý rằng trong một số trường hợp, lực tác dụng có thể lớn hơn khối lượng của tải. Tham khảo phần Thiết lập và Sử dụng Multipod để biết thêm thông tin về cách xác định Lực Tác dụng.

Người dùng có trách nhiệm xác định xem cấu hình và hệ số an toàn có phù hợp với ứng dụng hay không dựa trên chức năng, độ bền và thông lệ tốt nhất của ngành. Người dùng phải quyết định xem độ bền định mức có đủ dựa trên tình huống và môi trường cụ thể hay không hoặc liệu có nên tăng hệ số an toàn hay không.

Đồ họa ví dụ bên phải cho thấy một phần chân được kết nối với Đầu A-Frame ở trên cùng và Chân Raptor ở dưới cùng. Ví dụ này xác định chân ngoài, chân trong và số lỗ hở dọc theo chân trong, như được tham chiếu trong Bảng xếp hạng sức mạnh. Để đạt được MBS & WLL được hiển thị trong các cột bên trái bên dưới, hãy xây dựng cấu hình Vortex như được xác định trong Bảng xếp hạng sức mạnh liên quan đến:

- Số lượng chân ngoài.
- Lỗ hở dọc theo chân bên trong.
- Chiều cao tới điểm kết nối.

Lưu ý rằng không phải tất cả các cấu hình có thể đều được liệt kê trong Bảng xếp hạng sức mạnh. Tham khảo phần chứng nhận của hướng dẫn này để biết chi tiết về cấu hình nào được chứng nhận theo quy định NFPA và/hoặc CE.

(A) CHÂN NGOÀI (2) (B) CHÂN TRONG (1) (C) Các lỗ hở dọc theo CHÂN TRONG (2) (D) Chiều cao đến Điểm kết nối

KIỂM TRA SỬ DỤNG

Trước và sau mỗi lần sử dụng

Sự an toàn của người dùng phụ thuộc vào tính toàn vẹn của thiết bị. Thiết bị phải được kiểm tra kỹ lưỡng trước khi đưa vào sử dụng và trước và sau mỗi lần sử dụng. Kiểm tra thiết bị theo chính sách của phòng ban bạn về việc kiểm tra thiết bị an toàn tính mạng. Thực hiện kiểm tra trực quan, xúc giác và chức năng của tất cả các bộ phận.

Trước và sau mỗi lần sử dụng, người dùng nên:

- Xác nhận thiết bị được cố định đúng cách và hoạt động bình thường.
- Kiểm tra sự hiện diện và tính dễ đọc của nhãn hiệu sản phẩm.
- Xác minh không có sự hao mòn quá mức hoặc dấu hiệu hư hỏng như biến dạng, ăn mòn, cạnh sắc, vết nứt hoặc gỡ. Các vết khía nhỏ hoặc điểm sắc nhọn có thể được làm nhẵn bằng vài nhám hoặc tương tự.
- Kiểm tra xem có bụi bẩn hoặc vật lạ nào có thể ảnh hưởng hoặc ngăn cản hoạt động bình thường như sạn, cát, đá và mảnh vụn không.
- Kiểm tra các bộ phận ghép nối xem có bị lệch không, các chân không dễ dàng khớp với nhau và điều chỉnh trơn tru, và bất kỳ bộ phận nào bị cong, xoắn, méo mó, kéo dài, dài ra, nứt hoặc gãy.

Kiểm tra bằng chứng về: (a) Bị rơi (b) Tải quá mức (c) Ăn mòn (d) Tiếp xúc với nhiệt, bao gồm cả bắn tóe hàn, hồ quang điện hoặc đổi màu bề mặt (e) Sửa đổi hoặc sửa chữa trái phép

Kiểm tra Chốt xoáy đế: (a) Hoạt động của chốt khóa không trơn tru và không chính xác (b) Bị khóa không được lắp hoàn toàn

Kiểm tra Puly tại nghe để: (a) Không thẳng hàng hoặc lắc lư trong ổ trục (b) Mòn ròng rọc quá mức (c) Rãnh hoặc biến dạng khác trong rãnh ròng rọc (d) Các cạnh sắc trên ròng rọc € Vòng bi quay không trơn tru và không tốn sức

Trong mỗi lần sử dụng, người dùng nên:

- Xác nhận tất cả các thiết bị trong hệ thống được đặt đúng vị trí so với nhau.
- Theo dõi tình trạng của thiết bị và kết nối của nó với các thiết bị khác trong hệ thống.
- Không để bất cứ thứ gì cản trở hoạt động của thiết bị hoặc các bộ phận của thiết bị.
- Tránh đặt thiết bị và các đầu nối đi kèm vào cạnh hoặc góc sắc.
- Giảm nguy cơ va chạm bằng cách giảm thiểu độ chùng trong hệ thống.
- Kiểm tra chốt khóa bị sau khi lắp vào và trong quá trình sử dụng để đảm bảo chúng được lắp vào hoàn toàn và bị khóa được mở rộng và khóa hoàn toàn.

KIỂM TRA ĐỊNH KỲ

Kiểm tra định kỳ chi tiết

CMC khuyến nghị kiểm tra chi tiết bởi một người có năng lực ít nhất một lần mỗi 12 tháng tùy thuộc vào các quy định và điều kiện sử dụng hiện hành. Việc kiểm tra phải được thực hiện bởi một người có năng lực có trình độ đào tạo đáp ứng các tiêu chuẩn và/hoặc luật hiện hành để kiểm tra thiết bị an toàn tính mạng.

Ghi lại kết quả kiểm tra định kỳ chi tiết của bạn bằng cách sử dụng bảng mẫu được cung cấp trong phần này. Thông tin liên quan bao gồm: loại, kiểu máy, thông tin liên hệ của nhà sản xuất, số sê-ri hoặc số cá nhân, sự cố, nhận xét, tên và chữ ký của thanh tra viên, và các ngày quan trọng bao gồm sản xuất, mua, sử dụng lần đầu và kiểm tra định kỳ tiếp theo. Nếu thiết bị không đạt yêu cầu kiểm tra, cần phải ngừng sử dụng và đánh dấu tương ứng hoặc tiêu hủy để ngăn chặn việc sử dụng tiếp theo.

Nghỉ hưu

CMC không chỉ định ngày hết hạn cho phần cứng vì tuổi thọ phụ thuộc rất nhiều vào cách thức và địa điểm sử dụng. Loại sử dụng, cường độ sử dụng và môi trường sử dụng đều là những yếu tố quyết định khả năng sử dụng của thiết bị. Một sự kiện ngoại lệ duy nhất có thể là nguyên nhân khiến thiết bị phải ngừng sử dụng chỉ sau một lần sử dụng, chẳng hạn như tiếp xúc với các cạnh sắc, nhiệt độ khắc nghiệt, hóa chất hoặc môi trường khắc nghiệt.

Một thiết bị phải được ngừng cung cấp dịch vụ khi:

- Nó không đạt yêu cầu kiểm tra.
- Nó không hoạt động bình thường.
- Sản phẩm có nhãn hiệu không thể đọc được.
- Có dấu hiệu hư hỏng hoặc hao mòn quá mức.
- Thiết bị đã bị va đập, rơi hoặc sử dụng bất thường.
- Nó đã tiếp xúc với thuốc thử hóa học khắc nghiệt hoặc môi trường khắc nghiệt
- Không rõ lịch sử sử dụng.
- Bạn có bất kỳ nghi ngờ nào về tình trạng hoặc độ tin cậy của nó.
- Khi nó trở nên lỗi thời do thay đổi về luật pháp, tiêu chuẩn, kỹ thuật hoặc không tương thích với các thiết bị khác.

Thiết bị đã thu hồi không được sử dụng lại cho đến khi được người có thẩm quyền xác nhận bằng văn bản rằng có thể chấp nhận được. Nếu sản phẩm phải ngừng sử dụng, hãy loại bỏ sản phẩm khỏi dịch vụ và đánh dấu theo quy định hoặc tiêu hủy để ngăn chặn việc sử dụng tiếp theo.

Việc sửa chữa hoặc thay đổi thiết bị chỉ được phép thực hiện bởi CMC hoặc những người được nhà sản xuất cho phép bằng văn bản. Các công việc hoặc thay đổi khác có thể làm mất hiệu lực bảo hành và giải phóng CMC khỏi mọi trách nhiệm và nghĩa vụ.

BẢO HÀNH

Nếu sản phẩm CMC của bạn bị lỗi do tay nghề hoặc vật liệu, vui lòng liên hệ với bộ phận Hỗ trợ khách hàng của CMC theo địa chỉ info@cmcpro.com để biết thông tin và dịch vụ bảo hành. Bảo hành của CMC không bao gồm thiệt hại do bảo quản không đúng cách, sử dụng không đúng cách, thay đổi và sửa đổi, hư hỏng do tai nạn hoặc hư hỏng tự nhiên của vật liệu do sử dụng kéo dài và theo thời gian.

Thiết bị không được sửa đổi theo bất kỳ cách nào hoặc thay đổi để cho phép gắn thêm các bộ phận mà không có khuyến nghị bằng văn bản của nhà sản xuất. Nếu các thành phần ban đầu được sửa đổi hoặc tháo ra khỏi sản phẩm, các khía cạnh an toàn của sản phẩm có thể bị hạn chế. Tất cả các công việc sửa chữa sẽ do nhà sản xuất thực hiện. Tất cả các công việc hoặc sửa đổi khác sẽ làm mất hiệu lực bảo hành và giải phóng CMC và Rock Exotica khỏi mọi trách nhiệm pháp lý và trách nhiệm với tư cách là nhà sản xuất.

CMC cung cấp đào tạo về thiết lập, sử dụng và ứng dụng Arizona Vortex Kit. Vui lòng truy cập cmcpro.com để biết thêm thông tin về lịch học và địa điểm.

THÔNG TIN DỊCH VỤ

Tuyên bố về sự phù hợp

CMC Rescue, Inc. tuyên bố rằng bài viết này tuân thủ các yêu cầu thiết yếu và các điều khoản có liên quan của các quy định của EU. Bản Tuyên bố về sự phù hợp gốc có thể được tải xuống tại trang web sau: cmcpro.com

ZH

介绍

恭喜您购买 Arizona Vortex 套件 (Vortex)。Vortex 是一款多功能、先进的多脚架。通过适当的学习和实践培训，您可以构建 Vortex 来满足您在从工业到荒野的任何环境中的索具需求。

技术索具方面的专业培训和经验对于安全使用是绝对必要的。

本手册不能代替培训。本手册仅供 VORTEX 组装和基本操作参考。

应用

Vortex 适用于多种应用，从狭窄空间的进出，到野外环境中复杂边缘的穿越。Vortex 是救援、工业绳索作业、建筑、军事和娱乐索具领域专业人士的首选多脚架。

设计原则

Vortex 多脚架不仅仅是一个典型的三脚架，部分原因是两件式头架的灵活性得到了增强。A 型框架头架的设计旨在使支腿之间保持最佳角度，而起重杆头架可以较接，以便精确定位第三条腿。两个头架可以同时使用，组装成三条腿框架，也可以单独使用，以创建 A 型框架（双脚架）或起重杆（单脚架）。

Vortex 的支腿由两部分组成。内腿（光亮的阳极氧化表面）直径恒定，沿腿有调节销孔，增量为 150 毫米（5.9 英寸）。内腿的尺寸适合连接到头部、脚部和外腿。

外腿（哑光灰色）的一端有一个连接器，可以将多个外腿连接在一起。连接器的尺寸也适合连接到头部和脚部。

头部装置采用索具板原理设计，可连接多个连接器以及直接连接绳索、线绳和织带。还包括球锁销，用于连接头部滑轮和其他兼容索具组件。

手册可用性

此 Vortex 用户手册也可从 cmcpro.com 下载。如果您对此产品有

任何疑问或顾虑，请使用手册末尾列出的网站或电子邮件地址联系 CMC 客户支持。

保养与使用

使用寿命： Vortex 金属产品的最大使用寿命未定义；但是，使用寿命可能会因使用频率、不利负载、不兼容环境、不正确使用或不适当的存储和处理而缩短。

检查频率： Vortex 必须至少每 12 个月由合格人员进行一次详细的定期检查。检查频率可能更高，具体取决于使用性质和使用环境。如果您对 Vortex 或其任何部件的安全性或适用性有任何疑问或问题，请停止使用该产品并联系 CMC。

除了详细的定期检查外，每次使用前和使用后都必须检查 Vortex。理想情况下，Vortex 的用户将接受执行此功能的培训。检查应包括对所有 Vortex 组件的触觉、视觉和功能检查。有关更多信息，请参阅本用户手册中的检查标准。

记录保存：应根据适用法律、行为准则和政策保存和提供检查记录。本用户手册末尾提供了一份样本检查记录。

预防性维护/储存：为确保 Vortex 的使用寿命最大化，请避免接触盐水、化学品和其他潜在有害物质。尽可能避免将 Vortex 暴露在恶劣环境中。

使用后用清水清洗所有组件，以去除污垢、尘垢、盐和其他化学物质或污染物。晾干，或远离直接热源晾干。将 Vortex 存放在干净干燥的地方，远离极端温度，避免接触化学物质。小毛刺可用细砂布轻轻打磨。

用户信息

应向产品用户提供用户信息。NFPA 标准 1983 纳入了 2022 年版 NFPA 2500，建议将用户信息与设备分开，并将信息保留在永久记录中。该标准还建议复制一份用户信息，与设备一起保存，并在每次使用前后参考这些信息。有关生命安全设备的更多信息，请参阅 NFPA 1550 和 NFPA 1858 以及 NFPA 1983（纳入了 2022 年版 NFPA 2500）。

如果在原目的地国家/地区以外转售，CE 指南要求 Vortex 转售商以产品使用国家/地区的语言提供使用、维护、定期检查和维修说明。

一般警告

- 涉及使用此设备的活动具有潜在危险。您对自己的行为和决定负责。在使用此设备之前，您必须：
- 熟悉设备的功能和限制。不要超出设备的限制。
- 接受有关其正确使用的专门培训。
- 理解并接受所涉及的风险。
- 本设备的所有用户必须获取并彻底理解用户说明，并在每次使用前参考。这些说明不会告知您与使用本设备相关的所有可能的危险和所有可想象的风险。
- 使用该设备的环境可能本身就很危险。在这些环境中进行的活动具有很高的受伤和死亡风险。尽管适当的培训和经验可以降低这种风险，但最终风险无法消除。
- 除非您完全理解并承担因使用本设备或使用本设备进行的活动而可能造成的所有损害/伤害/死亡的所有风险和责任，否则请勿使用本设备。
- 本设备适合身体健康、有经验且受过专门训练的个人使用。
- 任何时候，当一个人通过绳索系统悬挂时，都应有一个辅助系统来防止某个组件发生故障。
- 用户必须有救援计划和实施方法。安全带中的惰性悬挂可能很快导致死亡！
- 要小心电气危险、移动机械或靠近锋利边缘或粗糙表面。
- 验证本产品是否与系统中的其他设备兼容，以及其预期应用是否符合当前标准。与本产品一起使用的设备必须符合您所在辖区和/或国家/地区的监管要求，并提供安全、实用的交互。
- CMC 和 Rock Exotica 不对因使用或误用本产品而造成的任何直接、间接或意外后果或损害负责。
- 用户必须保持最新状态！定期访问 CMC 网站并阅读最新的建议和用户说明。
- 未能遵守任何警告可能会导致严重伤害甚至死亡。

涡流特定警告

- Vortex 不像标准三脚架。用户必须具备更高水平的知识和理解才能固定和稳定 Vortex。
- Vortex 的头部和脚部必须固定住，以抵抗一切移动。
- 应尽可能将 Vortex 安装在远离边缘的位置。在将其移动到位之前，应将随附的系绳连接到组件的头部，并在移动和固定 Vortex 时将其配置为保护装置。
- 头部铰链接头和平脚球接头的旋转极限会产生杠杆效应，从而损坏部件。
- 扁平足的球形关节并非设计用于承受拉力。必须固定腿部和/或头部，以确保它们不会受到拉力。
- 所有支腿必须完全插入 A 型框架头部，或延伸至其外部。
- A 型滑轮的边缘并非完全封闭。为避免损坏绳索或给系统增加不必要的摩擦，进出滑轮的绳索必须正确对齐。
- 请勿在任何一条腿上将超过四 (4) 个腿段（三个外腿加一个内腿）连接在一起。
- 插入后检查球锁销，确保其完全插入，并且锁定球完全伸出并锁定。
- 按照 CEN/TS 16415 使用时，Vortex 最多可容纳 2 人。

VORTEX 用于防坠落

- 使用者应配备一种装置，用于将在坠落停止过程中施加于使用者的最大动态力限制在最大 6 kN。
- 当用作定向框架时，来自负载的全部力通过涡流传输到附着在结构上的锚点。
- 当 Vortex 按照 EN 795 用作个人防坠落锚点时，Vortex 不得用于起重设备。
- 每次使用前必须检查用户下方所需的间隙，以避免在跌倒时撞到地面或障碍物。
- 确保锚点位置正确，以限制跌落的风险和长度。
- 全身式安全带是防坠落系统中唯一可用于支撑身体的装置。

已认证配置

配置 1：三脚架（所有腿长度相同）

- 2 个外腿与 1 个内腿相连，最大长度为 9 英尺（2.7 米）。
- 头部单元通过上部头部销孔和最后一个内腿销孔连接到内腿。
- 使用 Raptor 或 Flat Feet。
- 双腿等距分开。
- 要求将脚单独束缚或固定。

配置 2：A 型画架

- A 型框架部分：2 个外腿与 1 个内腿相连，最大长度为 8.5 英尺（2.6 米）。
- 画架腿部分：3 个外腿与 1 个内腿相连，最大长度为 10 英尺（3.0 米）。
- A 型头部装置通过上部头部销孔和倒数第三个内腿销孔连接至内腿。头部装置和外腿之间可见三个内腿孔。
- 画架头部装置通过倒数第三个支腿销孔与画架内支腿相连。头部装置和外支腿之间可见三个内支腿孔。
- A 型框架部分必须与表面成 90 度角。
- 使用 Raptor 或 Flat Feet。
- 画架腿到 A 形框架的距离为 10 英尺（3.0 米）。
- 要求将脚单独束缚或固定。

可追溯性和标记

(A) 记录制造商 (B) 产品名称 (C) 制造地点 (D) 试验载荷和试验载荷日期 (E) NFPA 认证机构的标记和信息 (F) 最小断裂强度 (MBS) (G) 仔细阅读使用说明 (H) 控制此个人防护设备生产的公告机构 (I) 最多 2 人负载 (J) 组装日期 (K) 序列号 (L) 制造国家/地区

图例

请注意，本手册中的一些图表为了清晰起见省略了拉线、辅助绳索和束缚带。拉线和其他正确固定和支撑 Vortex 的方法对于安全操作和使用至关重要。

ARIZONA 涡流套件

硬件

1 个 A 型框架头、1 个起重杆头、3 个内腿、7 个外腿、3 个猛禽脚、3 个平脚、1 个耳机滑轮、17 个腿销、4 个耳机销、

包袋套装

1 个头套袋、4 个腿袋、1 个脚袋、1 个针袋、1 本用户手册

涡旋硬件

Vortex 的大部分硬件组件均由实心铝加工而成，并采用了减轻重量和增加强度的设计特点。

(A) 外腿：连接到支脚。可反转以装入 A 型框架和起重杆头。 (B) 内腿：连接到 A 型框架、起重杆头和支脚。安装在外腿内以调整高度或连接两个外腿。 (C) 起重杆头：连接到 A 型框架头以构建三脚架和变体。 (D) A 型框架头：连接到支腿和起重杆头以创建三脚架和其他自定义配置。 (E) 猛禽脚：使用可更换的硬质合金尖端在适当的表面上实现最佳抓握。旋转以调整方向。 (F) 平脚：采用橡胶鞋底在平坦表面上实现最佳抓握。球窝接头可轻松调整到必要的角度。 (G) 滑轮：1.5 英寸滑轮使用头销连接到 A 型框架头。使用高效轴承。 (H) 腿和脚销：（球锁销 3/8"）(I) 头销：（球锁销 1/2"）

涡流组件

Vortex 的设计旨在实现多种配置的构建和调整。此图显示了画架腿三脚架的组装。

（A）A 型头和起重杆头用销钉固定在一起，构成三脚架。（B）外腿（C）内腿

A 形头

A 型框架头可单独使用，以构建双脚架配置，例如经典 A 型框架或侧向 A 型框架。A 型框架头的设计旨在使支腿之间保持最佳角度。起重杆头（橙色）可通过两个销钉连接到 A 型框架头，使其可以铰接或摆动。这样便可以根据特定应用定位第三条支腿。

(A) 起重杆头的 1/2" 连接点 (B) 水平中心连接点 (C) 垂直中心连接点 (D) 绳索通道的凹进路径 (E) 左侧和右侧锚点 (F) 多个外腿销钉对准槽 (G) 多个腿销钉调节孔 (H) 左侧和右侧面向索具点 (I) 左侧和右侧 1/2" 销钉连接点

起重杆头

起重杆头可用于单脚架配置，也可以与 A 型框架头连接以构建三脚架配置。 (A) 3/8" 脚销连接孔 (B) 中心起重杆轭 (C) 1/2" 头 A 型框架连接点 (D) 径向锚点

头部组装

(A) 将橙色起重杆头和蓝色 A 形架头在连接点处对齐。 (B) 将头部用销钉固定在一起，确保销钉正确锁定。 (C) 1/2" 头销，球锁完全伸出。 (D) 连接后，起重杆头可以旋转，以改变画架腿相对于 A 形架腿的角度。

从腿到头

Vortex 采用两种类型的支腿：内支腿和外支腿。内支腿和外支腿类型均可连接到 A 型框架和起重杆头部分。A 型框架头部分有多种连接球锁销选项。这样可以对支腿长度和旋转方向进行微调。

(A) 内腿 (B) 外腿 (C) 外腿显示连接到起重杆头。 (D) 内腿显示连接到起重杆头。 (E) 外腿显示连接到 A 型架头。注意对齐螺柱的放置位置有三种可能。 (F) 内腿显示连接到 A 型架头。

涡流腿

内腿和外腿均采用 CNC 铣削，以获得精确的内尺寸和外尺寸。这样每次安装的腿和耦合器都能达到适当的公差。

(A) 如下图所示，当支腿销钉在外腿末端与内腿连接时，外腿和内腿就已正确组装。 (B) 外腿 (C) 3/8" 销孔 (D) 3/8" 调整孔 (E) 最后一个孔警告 (F) 内腿 (G) 对准螺柱 (H) 3/8" 销孔 (I) 对准槽 (J) 正确的销钉位置：销钉球应延伸到腿壁外部，将销钉固定到位。 (K) 如下图所示，当对准螺柱正确地装入另一个外腿上的槽中，并插入球锁销钉时，两个外腿就已正确连接。

腿到脚

猛禽足和扁平足都将与内腿和外腿相连。

(A) 外腿 (B) 内腿 (C) 扁平足 (D) Raptor 足 (E) 外腿与扁平足连接。 (F) 内腿与扁平足连接。 (G) 扁平足的正确位置：扁平足的球窝关节不应设置在其关节极限，否则将确保不会发生进一步移动。 (I) 内腿与 Raptor 足连接。 (J) RAPTOR 足的正确位置 Raptor 足应放置在确保最大程度地抓住表面的位置。

基本配置

(A) 配置：三脚架，使用模式：锚固框架 (B) 配置：A 型框架，使用模式：定向框架 (C) 配置：画架腿三脚架（带支腿绞盘），使用模式：锚固框架 (D) 配置：侧向 A 型框架，使用模式：定向框架 (E) 配置：画架腿三脚架（带定向滑轮），使用模式：定向框架 (F) 配置：起重杆，使用模式：定向框架

设置和使用

设置建议

CMC 强烈建议在安全的环境中对 Vortex 的组装部分进行培训，以便所有参与者都可以专注于相关任务。

- 尽可能将 Vortex 安装在远离坠落危险区的地方，然后将其移到边缘。支撑每个腿部，直到设备固定好，以防止在安装过程中翻倒。
- 在安装和装配过程中，采取措施防止 Vortex 从边缘翻倒。将随附的系绳连接到组件的头部，并在移动和固定 Vortex 时将其配置为保护装置。

至关重要的是，用户必须能够确定作用在框架上的力的方向和大小。框架需要组装、固定、拉线和操作，以抵抗所有力，而不会移动框架和相关设备。

以下步骤是成功设置和操作 Vortex 的指南。切勿让不安全的 Vortex 无人看管。

与任何索具情况一样，应由一个人负责设置，并且沟通应深思熟虑、准确。

步骤 1：框架确定使用模式。锚固框架：支撑负载的绳索终止于 Vortex。或。定向框架：支撑负载的绳索未终止于 Vortex，而是通过由 Vortex 支撑的滑轮重新定向。

步骤 2：确定施加的力（合力）。确定施加力的大小和方向：负载的计划移动。可预见的负载非计划移动。

步骤 3：识别运动趋势。如果不加以约束，框架的头部和脚部将会移动。

步骤 4a：确定脚部固定要求。将脚部固定，以防止脚部和框架发生任何移动。

步骤 4b：确定头部固定要求。框架的头部通常使用拉线固定。拉线为框架提供强度和刚度。

步骤 5：确保拉线角度在限制范围内。确保拉线/拉线平面角度：不小于 30°。不小于施加的力角度。

步骤 6：测试索具负载，以确保框架稳定性和安全性。确保通过在安全情况下对系统施加负载来测试索具。应在潜在危险区域为人员提供支持之前进行此测试。

步骤 1：使用方式

Vortex 用于支撑绳索、滑轮和其他绳索索具设备。最常见的三个功能是：

(A) 直接从框架头部支撑绳索（图 1a）。 (B) 支撑绳索来自安装在腿部的绞盘，通过框架头部的定向滑轮（图 1b）。 (C) 支撑框架头部的定向滑轮或滑轮系统（图 1c）。

为了正确安装，用户必须知道作用在框架上的力的方向和大小。为此，我们指定了两种主要使用模式：锚定框架 - 支撑负载的绳索终止（锚定）到 Vortex（图 1a 和 1b）。定向框架 - 绳索未终止到 Vortex，而是通过由 Vortex 支撑的滑轮重新定向（图 1c）。

步骤 2：施加力

了解使用模式将有助于用户确定施加的力（作用于框架的力）。

锚固框架：施加力的大小将相当于负载的质量。施加力的方向将沿着负载线从负载线与框架的最后接触点朝向负载。

定向框架：施加力的大小等于负载质量乘以定向滑轮/滑轮系统的负载系数（合力）。施加力的方向将是进出定向滑轮/滑轮系统的线的二等分线（合力）。

图 1a：配置：三脚架，使用方式：锚架

图 1b：配置：画架腿三脚架（带腿安装绞盘），使用方式：锚架

图 1c：配置：画架腿三脚架（带定向滑轮），使用方式：定向框架

步骤 3：运动趋势

要确定框架的脚部和头部的运动趋势，请考虑： 卸载状态（在施加负载之前站立框架）。 负载的计划内运动。 可预见的误用和潜在的意外事件 下图是确定框架的头部和脚部运动趋势的指南。

图 3a：图中所示的等腿三脚架支撑着 CSR2 滑轮系统。本例中施加的力是滑轮系统的结果，滑轮系统位于负载和牵引线之间（靠近负载）。此使用模式为定向框架。

图 3b：当对等腿三脚架施加力时，脚会有向外移动的趋势，如红色箭头所示。通常通过在脚之间使用束缚来防止这种移动。CMC 建议对每对脚单独束缚，以获得最大的安全性和稳定性。

图 3c：必须小心确保牵引线靠近载重线。如果牵引线延伸到施加的力/合力（滑轮系统合力）接近支架的点，框架将有沿牵引方向移动的趋势。

图 3d：配置：画架腿三脚架（带支腿安装绞盘），使用方式：锚架

注意：为清晰起见，省略了拉线和束缚带。正确固定此配置对于其安全运行至关重要。

当施加负载时，作用在锚框架上的力将有使涡流向前旋转朝向负载的趋势，如箭头所示。

画架腿三脚架的前腿会有向后张开的趋势，而后腿会有向前移动的趋势。

图 3e：配置：画架腿三脚架（带定向滑轮），使用方式：定向框架

当施加负载时，作用在定向框架上的力将导致向后移动的趋势。画架腿三脚架的前腿将有张开的趋势，而后腿将有向后移动的趋势。

步骤 4a：固定脚

无论配置如何，Vortex 的支脚都必须固定，以控制所有形式的运动。固定方法和索具必须能够抵抗通过支腿和框架传递到支脚上的所有拉力、压力和剪切力（滑动力）。

支脚必须放置在和/或固定在能够抵抗施加在 Vortex 框架上的力的表面上，例如坚实的地面或坚固的结构构件。支脚可以用多种方式固定，包括但不限于：(1) 使用每对支脚之间的独立支架将支腿连接在一起。(2) 楔入或嵌入天然或人工凹陷中。(3) 用螺栓固定在坚固的表面或结构上。(4) 绑在物体上。

步骤 4b：固定头部

必须固定框架的头部以抵抗移动趋势。头部通常通过压缩支腿、张紧支腿和张紧拉线的组合来固定。

在某些情况下，作用在拉索上的力可能会超过负载施加的力。必须小心确保使用的所有组件能够以所需的安全系数或安全裕度抵抗施加的力。拉索的数量和位置取决于 Vortex 配置及其预期功能。

对于步骤 4a 和 4b： CMC Arizona Vortex 套件随附可调节束缚带和系绳。CMC 建议根据以下标准选择额外的拉线材料：(1) 高强度 (2) 极低伸长率 (3) 小直径 (4) 轻质

步骤 5：拉线角度

拉线角度和施加力角度是确定作用在拉线和涡流框架上的力的关键因素。这些力可以精确计算；然而，为了让用户快速确保力在可接受的范围内，应该使用以下经验法则。

只要有可能，拉线角度应保持在 45° 以上。在某些情况下，这可能做不到。但是，在任何情况下，拉线角度都不应小于 30°。如果满足这些规则，拉线所受力的大小将不会超过施加的力。

在某些配置中，可能会有多条拉线支撑涡流。用户必须正确识别哪条拉线将抵抗涡流的运动趋势。这条拉线（或拉线平面，如果使用多条拉线）必须符合本节中描述的拉线角度规则。

本节中描述的组件的定位可能与拉线平面的角度有关，而不是与单个拉线有关，并且与框架平面有关，而不是与框架的单个支腿有关（见图 5c 和 5d）。

（1）拉线角度不应小于 30°，最好不小于 45°。（2）拉线角度不小于施加力角度

拉线角度 > 施加力角度

图 5a：锚架上的拉线角度：施加力（CSR2 滑轮系统）与起重杆之间形成的角度称为施加力角。拉线角度与施加力角直接相反，是起重杆与拉线之间形成的角度。

配置：起重杆，使用方式：锚架

图 5b：定向框架上的拉线角度：对于此定向框架，施加的力与起重杆之间形成的角度称为施加力角。拉线角度与施加力角直接相反，是起重杆与拉线之间形成的角度。

配置：起重杆，使用方式：定向框架

图 5c：拉线平面是任意两根拉线之间的平面，此处显示为连接到起重杆的后拉线之间的平面。

图 5d：框架平面是在 Vortex 的两条腿之间创建的，这里显示为 A 型框架腿之间的平面。

步骤6：测试索具负载

在使用前应测试 Vortex 的强度和安全性。可通过对系统施加测试负载并检查所有组件是否正确执行其功能来实现。

Vortex 在受控环境中经过了广泛的强度测试。测试结果证明，Vortex 可以安全地用于在各种配置中为人员提供支持。

如果使用本手册中未描述的配置，用户必须格外小心。强烈建议接受合格讲师提供的额外 Vortex 特定培训。

最大限度提高 Vortex 的强度和稳定性的方法有：

- 最小化高度。
- 尽量缩短腿的长度。
- 将外腿耦合器连接至起重杆头，使内腿朝向脚。
- 避免将内腿放置在两个外腿的中间跨度之间。
- 使用三脚架配置时，连接到中心起重杆（橙色）轭。
- 使用 A 型架时，连接到 A 型架（蓝色）头的垂直中心连接点。
- 将对立的家伙连接到头部的同一点，以减少头部的扭曲趋势。
- 使用适当的材料和方法来固定马的束缚、绑带和拉线（如"固定马的脚"和"固定马的头部"部分所述）。
- 每双脚都应单独束缚。
- 确保可接受的人和施加的力角度。
- 确保支腿力主要为轴向，以最大程度地减少支腿上的横向应力。确保跨中支腿连接受轴向载荷。不要让物体或结构与跨中支腿接触。
- 选择适当强度的锚。
- 仔细规划并选择最合适的索具设备和技术。

注意：NFPA 认证测试针对不遵循上述所有指导的 Vortex 配置进行。

支撑结构/表面要求

支撑结构/表面的强度要求根据使用模式和应用而变化。

锚框架：

所选结构/表面在使用时必须承受与应用指定的静态负载相等的静态负载，并且在系统允许的方向上。

定向框架：

确定支撑强度要求时，必须考虑定向滑轮的负载系数。所选结构/表面必须承受等于应用指定值乘以负载系数的静态负载，且方向与系统允许的方向一致。

配置：以下页面是 Vortex 最常用配置的简单指南。以下每种标准配置都有特定的属性、索具要求和应遵循的使用指南。其他更复杂的配置需要高级索具技能和专家评估才能投入使用。

配置

等腿三脚架

图中所示的等腿三脚架是一种定向框架，因为该框架支撑滑轮系统，并且牵引线未终止于框架上。通常认为，在这种配置中，仅使用独立支架来固定脚是可以接受的。

在这种情况下，脚蹬在脚之间形成一个三角形。理想情况下，负载应悬挂在三角形的中心。当负载远离三角形中心时，三脚架将有倾倒的趋势。

必须小心确保负载保持在三角形的中心。此外，保持牵引线靠近负载线，以防止框架头部出现移动趋势。

注意：为清楚起见，省略了拉线和束缚带。

(A) 配置：三脚架，使用模式：定向框架 (B) 负载线 (C) 牵引线 (D) 将施加的力保持在三脚架的覆盖范围内。

画架腿三脚架（带腿装绞盘）

所示的画架腿三脚架是一种锚定框架，因为支撑负载的绳索通过安装在腿上的绞盘锚定在框架上。通常认为，在这种配置下，仅使用绊脚石来固定脚是可以接受的。但是，摇动绞盘的动作可能会导致画架腿发生不必要的移动。

与等腿三脚架一样，脚蹬在脚之间形成一个三角形。理想情况下，负载应悬挂在三角形的中心。当负载移向三角形的外侧时，三脚架会倾向于倾倒。

必须小心确保负载保持在三角形内。

(A) 配置：画架腿三脚架（带腿部安装绞盘），使用方式：锚框架 (B) 将施加的力保持在画架腿框架的覆盖范围内。

画架腿三脚架（带定向滑轮）

所示的画架腿三脚架是一个定向框架，因为支撑负载的绳索是通过头部的滑轮引导的，而不是固定在框架上。

仅使用绊脚石不足以将框架固定在这种配置中，因为当施加负载时，框架会倾向于向后移动。此示例显示所有脚都用螺栓固定在地板上。如果可能，请避免将腿或头部悬在边缘上。如果头部悬在边缘上，例如在提升未托起的负载时，请使用一条或多条拉线固定头部。

（A）配置：画架腿三脚架，使用方式：定向框架

A 型两脚架

所示的 A 型框架配置是定向框架，因为支撑负载的绳索通过头部的滑轮引导，而不是锚固在框架上。所示示例需要将绊脚石和猛禽脚插入缝隙和拉线中，以提供安全性和稳定性。

(A) 配置：画架式三脚架，使用方式：定向框架。A 型框架配置需要将拉线连接到框架前部（靠近边缘或边缘上方）和后部的锚点。如果负载横向移动，可能需要额外的拉线来防止 A 型框架侧向移动。(B) 将施加的力保持在两脚架的占地面积/框架平面的中心。

侧向 A 形框架

所示的侧向 A 型框架双脚架是一种定向框架，因为支撑负载的绳索通过头部的滑轮引导，而不是固定在框架上。所示示例需要结合使用绊脚石、插入缝隙的猛禽脚和拉线来提供安全性和稳定性。

侧向 A 型框架配置需要将拉线连接到框架两侧的锚点。因此，这种配置非常适合边缘没有锚点的环境。

(A) 配置：侧向 A 型框架，使用模式：定向框架。(B) 保持施加的力位于两脚架的占地面积/框架平面的中心。

起重杆独脚架

所示的起重杆配置是一种定向框架，因为支撑负载的绳索通过头部的滑轮引导，而不是固定在框架上。所示示例需要结合使用绊脚石、插入缝隙的猛禽脚和拉线来提供安全性和稳定性。

起重杆配置至少需要三 (3) 根拉线，理想情况下相隔 120°。在某些环境中，这可能很难实现，因为可能没有合适的锚点。在这些情况下，可能需要额外的拉线。

(A) 配置：起重杆，使用方式：定向框架。（B）保持施加的力沿着独脚架向下。

强度等级

经制造商内部测试。

下面的强度等级表列出了实现相关最小断裂强度 (MBS) 的组装要求。此数据基于在受控环境中使用特定测试条件进行的测试。列出的 MBS 表示力，超过该力，系统就会屈服并且不再支撑负载。

列出的工作负载极限 (WLL) 是根据 MBS 使用 4:1 的设计系数计算得出的。WLL 指的是施加的力（施加到框架上的力的大小），即施加到设备的最大允许力。请注意，在某些情况下，施加的力可能大于负载的质量。有关识别施加力的更多信息，请参阅多脚架设置和使用部分。

用户有责任根据功能、强度和行业最佳实践确定配置和安全系数是否适合应用。用户必须根据具体情况和环境决定额定强度是否足够，或者是否应增加安全系数。

右侧的示例图显示了连接到顶部 A 型框架头和底部猛禽脚的一段腿。此示例标识了外腿、内腿以及内腿上暴露的孔数，如强度等级表中所述。要实现下面左列中显示的 MBS 和 WLL，请构建强度等级表中标识的 Vortex 配置，如下所示：

- 外腿数量。
- 腿部内侧有外露的孔。
- 到连接点的高度。

请注意，强度等级表中并未列出所有可能的配置。有关哪些配置已通过 NFPA 和/或 CE 法规认证的详细信息，请参阅本手册的认证部分。

（A）外腿（2）（B）内腿（1）（C）内腿外露孔（2）（D）至连接点的高度

使用检查

每次使用前后

用户安全取决于设备的完整性。设备在投入使用前以及每次使用前后都应进行彻底检查。根据您所在部门的生命安全设备检查政策检查设备。对所有部件进行目视、触觉和功能检查。

每次使用前后，用户应：

- 确认设备已正确固定且正常运行。
- 验证产品标记的存在性和清晰度。
- 检查是否存在过度磨损或损坏迹象，如变形、腐蚀、锐边、裂纹或毛刺。轻微的划痕或尖锐点可用砂布或类似材料打磨平整。
- 检查是否存在会影响或阻止正常运行的污垢或异物，例如沙砾、沙子、岩石和碎片。
- 检查组件是否连接处未对准，支脚是否不易配合和平稳调整，以及是否有任何弯曲、扭曲、变形、拉伸、拉长、破裂或破损的部件。

检查以下证据：（a）掉落（b）过度负载（c）腐蚀（d）暴露于热源，包括焊接飞溅、电弧击穿或表面变色（e）未经授权的修改或维修

检查涡流销是否存在以下情况：（a）锁销操作不顺畅、不准确（b）锁球未完全就位

检查头架滑轮是否存在以下情况：（a）轴承未对准或摆动（b）滑轮磨损过度（c）滑轮踏面出现凹槽或其他变形（d）滑轮边缘锋利 € 轴承旋转不顺畅且费力

每次使用时，用户应：

- 确认系统中的所有设备彼此之间都定位正确。
- 监控设备的状况及其与系统中其他设备的连接。
- 请勿让任何东西干扰设备或其组件的运行。
- 避免将设备和连接的连接器靠在边缘或尖角上。
- 通过最大限度地减少系统松弛来降低冲击负荷的风险。
- 插入后和使用过程中检查球锁销，确保其完全插入，并且锁定球完全伸出并锁定。

定期检查

详细定期检查

CMC 建议至少每 12 个月由合格人员进行一次详细检查，具体取决于现行法规和使用条件。检查应由合格人员执行，其培训符合生命安全设备检查的适用标准和/或法律。

使用本节提供的示例表记录详细定期检查的结果。相关信息包括：类型、型号、制造商联系信息、序列号或个人编号、问题、评论、检查员姓名和签名，以及制造、购买、首次使用和下次定期检查等关键日期。如果设备未通过检查，则应将其停止使用并进行相应标记或销毁以防止进一步使用。

退休

CMC 不会指定硬件的到期日期，因为使用寿命很大程度上取决于使用方式和使用地点。使用类型、使用强度和使用环境都是决定设备可用性的因素。一次异常事件就可能导致设备在仅使用一次后报废，例如暴露于锋利的边缘、极端温度、化学品或恶劣环境。

出现以下情况时必须停止使用设备：

- 未能通过检查。
- 它无法正常运行。
- 其产品标记难以辨认。
- 有损坏或过度磨损的迹象。
- 它受到过冲击载荷、跌落或异常使用。
- 它曾暴露于刺激性化学试剂或极端环境中
- 其使用历史未知。
- 您对其状况或可靠性存在任何疑问。
- 当其因立法、标准、技术的变化或与其他设备不兼容而变得过时时。

已退役的设备不得再次使用，除非经主管人员书面确认可以再次使用。如果产品必须退役，请将其从服务中移除并进行相应标记或销毁以防止进一步使用。

仅 CMC 或制造商书面授权的人员允许对设备进行维修或改造。其他工作或改造可能会使保修失效，并且 CMC 不承担任何责任。

保修单

如果您的 CMC 产品因工艺或材料而出现缺陷，请联系 CMC 客户支持部门 info@cmcpro.com，获取保修信息和服务。CMC 的保修不涵盖因不当保养、不当使用、改动和修改、意外损坏或长期使用导致的材料自然损坏而造成的损坏。

未经制造商书面建议，不得以任何方式修改或更改设备以允许连接其他部件。如果修改或从产品中移除原始组件，其安全性可能会受到限制。所有维修工作均应由制造商完成。所有其他工作或修改均会使保修失效，并且 CMC 和 Rock Exotica 不承担作为制造商的所有责任和义务。

CMC 提供 Arizona Vortex Kit 设置、使用和应用方面的培训。请访问 cmcpro.com 了解有关课程安排和地点的更多信息。

服务信息

符合性声明

CMC Rescue, Inc. 声明本产品符合欧盟法规的基本要求和相关规定。原始符合性声明可在以下网站下载：cmcpro.com

CMC Rescue, Inc.
6740 Cortona Drive
Goleta, CA 93117, USA
805-562-9120 / 800-513-7455
cmcpro.com

ISO 9001 Certified
© CMC Rescue, Inc. All rights reserved
CMC and ✕ are registered marks of CMC Rescue Inc.
Control No. 910015-01_Rev00