



CEclimb Hitch climber system

Herstellerinformation und Gebrauchsanleitung/
Manufacturer's information and instructions for use

Nach:

EU-Richtlinie 89/686/EWG für Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz
ANSI Z133-2017 für Baumpflegearbeiten

Acc. to:

EU directive 89/686/EEC for personal protective equipment against fall
from a height and ANSI Z133-2017 for arboricultural operations

Generic work at height warning	3
Generic work positioning cautions	3
Equipment description, its intended purpose, applications and limitations	4
Responsibilities of the user	5
Nomenclature - configured system and component compatibility	7
CEclimb product markings	9
System capabilities	10
How to install the system	10
Operating formats	13
Operating, transportation, maintenance and storage parameters	16
Lifespan, obsolescence and component inspection	17
Replacement of friction hitch cord (Valdôtain 4+4) and system assembly	22
System inspection record sheet	24
Declaration of conformity (from manufacturer)	25

WARNING

The use of our products can be dangerous. Our products may only be used for their intended purpose. They must particularly not be used for lifting as specified in EU directive 2006/42/EC. The customer is responsible that the user has been trained in the safe use of the product and in accompanying safety precautions. Be aware of the fact that the product can cause damage if wrongly used, stored, cleaned or overloaded. Check national safety regulations, industry recommendations and standards for local requirements. Subject to technical changes as well as written and print errors. TEUFELBERGER® [słaice]® and 拖飞宝® are internationally registered trademarks of the TEUFELBERGER group.

GENERIC WORK AT HEIGHT WARNING

Work at height is a high risk activity. It is your responsibility to manage those risks. Before using Personal Protective Equipment (PPE) components you must:

- Inspect each component for defects;
- Read and understand all relevant Instructions for use;
- Understand the scope of application of each component and any limitations;
- Recognise, register and manage the risks involved;
- Gain instruction from competent personnel where appropriate; and
- Accept that there can be no claim for damages, injury or death resulting from misuse of equipment.

Whenever possible, the equipment should be provided personally to the user. Keep instructions for future reference. In addition, check national safety regulations regarding personal protective equipment (PPE) for arborists' use for local requirements. The product accompanied by this set of instructions is type-examined, CE-marked to state conformity with the European directive 89/686/EEC on Personal Protective Equipment (PPE). The product does however not comply with any other standards unless explicitly stated. If the system is sold or passed on to another user, the instructions for use must accompany the equipment. If the system is transferred to another country, it is the responsibility of the seller/previous user to ensure that the instructions for use are in the correct language for that country. TEUFELBERGER is not responsible for any direct, indirect, or incidental consequences/damage occurring during or after the use of the product and resulting from any improper use, especially caused by incorrect assembly of the equipment.

Edition 07/2017, art. no.: 6800440

CAUTION

Failure to manage risks may result in serious injury or death.

Any questions should be sent to: fiberope@teufelberger.com

GENERIC WORK POSITIONING CAUTIONS

- This equipment is designed for use as part of a Work Positioning system;
- Work Positioning may only be adopted when a thorough Risk Assessment has demonstrated that the work can be performed safely and the use of other, potentially safer work equipment is not reasonably practicable;
- The user must be securely attached to at least one anchor point at all times;
- Each anchor point, and the means of attachment to it, shall be of suitable and sufficient strength and stability for the purposes of supporting any foreseeable loading including those in an emergency contingency;
- The system must be installed and used in such a way as to prevent unplanned or uncontrolled movement of the user;
- The potential for a fall shall be minimised at all times;
- Where potential for a fall is anticipated, Fall Arrest systems shall be adopted;
- Work Positioning systems normally attach to the Ventral point on a Sit Harness. On some Work Positioning harnesses, the ventral point is considered to be rolling/sliding hardware on a textile 'bridge'. Consult the instructions for use of the sit harness in question for details.

- A Work Positioning system shall only be used if:
 - a. The system includes a suitable backup system for preventing or arresting a fall (and the user is connected to it). A second structural anchor point is required especially during cutting operations; or
 - b. Where it is not reasonably practicable to comply with a), all practicable measures are taken to ensure that the work positioning system does not fail

EQUIPMENT DESCRIPTION, ITS INTENDED PURPOSE, APPLICATION AND LIMITATIONS.

The Hitch Climber System is a designed collection of PPE components forming a doubled (running) rope Work Positioning system. These components have been independently certified individually and together as defined systems. System configuration and the neighbour component compatibility have therefore been verified. When used correctly, and in combination with other appropriate work at height tools, the Hitch Climber System facilitates safe, precise and efficient work positioning, thereby aiding the performance of a task.

The Hitch Climber System was developed for work at height in complex structures where the transition from ascent to descent occurs relatively frequently (e.g. within trees). Users must be fully conversant with the structures upon which they work and any constraints imposed by those structures. Hitch Climber Systems allow ascent and descent without the requirement to reconfigure components.

Work at height systems where the rope moves (running rope systems), demand special consideration to rope damage e.g. abrasive and/or sharp edges. Care should be taken to ensure that the running rope (or any other part of the system) is routed away from surfaces that may damage the rope (or any other component), or that suitable and sufficient protection is appropriately placed to ensure the rope and other components are protected.

Whenever possible, this system shall be personal issue. Any relevant documentation, especially instructions for use for each PPE component, shall be issued to the user, read and fully understood before its first use and remain convenient to access. Do not discard instructions. Keep instructions for future reference. If the system is sold or passed on to another user, the Instructions for use must accompany the equipment. If the system is transferred to another country, it is the responsibility of the seller/previous user to ensure that the Instructions for use are in the correct language for that country.

In adverse environments, the function of Hitch Climber Systems may be affected. For example, greater care may be needed to ensure that the friction hitch grabs reliably and that autolock karabiner gates close and lock. Ice, mud, rain, cold, snow and tree exudates are examples of

localised or climatic conditions that may demand greater attention from the user. Beware, tree exudates may create conditions similar to those made by lubricants or adhesives. Contamination of ropes with tree exudates may lead to rope hardening and reduce friction hitch grab reliability. Maintain ropes so that their function is reliable. Ideally, ropes should always be dry, clean and equally flexible along their entire length.

Great care shall be taken to ensure that objects (such as leaves or twigs) are not trapped by the friction hitch. Friction levels may be lowered, the grab function may fail, resulting in descent. To minimise this risk, users shall plan their route carefully through trees (and other structures where debris may be encountered) to avoid this situation.

Check also at all times that objects (including karabiners, rope crossings, twigs etc.) do not contact the top of the friction hitch and affect or eliminate the reliable grab function. This is most likely to occur in 'busy' structures and during complex rescue scenarios e.g. pick-off rescues when it is necessary to displace friction away from the friction hitch. It is vital that user vigilance is maintained at all times to avoid unanticipated descent. See The Hitch Climber Guide to the Canopy for informative details of how to lift and lower pick-off loads with a Hitch Climber System: <https://www.teufelberger.com/en/products-services/tree-care.html> or www.treemagineers.com.

Use according to ANSI Z133-2017: ANSI Z133-2017 requires arborist climbing lines (i.e. lines designated to support the climber while aloft in a tree or attached to a crane) to have a minimum diameter of 1/2 inch (12.7mm) with the following exception: In arboricultural operations not subject to regulations that supersede ANSI Z133, a line of not less than 7/16 inch (11 mm) diameter - like the line present in CEclimb 11 - may be used, provided the employer can demonstrate it does not create a safety hazard for the arborist and the arborist has been instructed in its use.

RESPONSIBILITIES OF THE USER







It is the responsibility of the user to ensure (for example):

- The acquisition of relevant training and competence for the Hitch Climber System prior to first use;
- That suitable supervision is in place when and where required;
- Suitable physical and mental condition to use the system in both normal and emergency situations;
- That a relevant and 'live' Risk Assessment is in place for the work to be carried out which includes emergency contingencies;
- That the Hitch Climber system is maintained using only components approved by Teufelberger Fiber Rope GmbH, and installed in accordance with the manufacturers procedures;
- That alterations made to any part of the Hitch Climber System receive prior written consent of Teufelberger Fiber Rope GmbH;

- That the requirements of any relevant national work at height legislation are observed. Where there appears to be a conflict between legislation and these instructions for use, the user shall postpone the use of the Hitch Climber System until resolution has been achieved;
- That when in service or storage, the system is in a safe and functional condition and protected from damage;
- That the system is only used for the purposes for which it was intended and within an appropriate environment;
- That components or the entire system are immediately withdrawn from service, placed in quarantine and labelled in an obvious manner so that they can not be used by mistake if 1) there is any doubt about its condition or 2) it has been used to arrest a fall. Components may only be returned to service following the written authorisation of a Competent Person;
- That anchor points are directly above the work position whenever possible;
- That the potential for a pendulum swing has been minimised;
- That each anchor point system meets the requirements of EN795(B);
- That an inspection regime is in place to detect component defects, abrasion and damage prior to any safety issues arising e.g. pre-use checks, weekly inspections, thorough examinations (see national legislation) and examination after exceptional circumstances;
- That potential for the conduction of electricity through the system or structure is minimised prior to, and during, any work activity;
- That trailing work equipment, such as rope or lanyards, does not cause a hazard e.g. by becoming entangled in other work equipment or restricting egress;
- That climatic stress (e.g. extreme hot, cold or humidity) does not lead to impairment of judgement, increase in risk levels and/or injury;
- The use of appropriate PPE for the task which (as a minimum) ensures compliance with local legislation e.g. head, ear, foot and eye protection;
- That all safety warnings have been understood and acted upon;
- That the climbing line is long enough for safe egress;
- That there is a stopper of sufficient size and strength in the end of the rope to stop the friction hitch running off the end of the rope.
- That vigilance is maintained at all times.

NOMENCLATURE – CONFIGURED SYSTEM AND COMPONENT COMPATIBILITY

System Components:

FUNCTION	COMPONENT DESCRIPTION	CERTIFICATION	IMAGE	PART NUMBER
Climbing line	Braided Safety Blue Ø 13 mm rope with [slaice]®	EN 1891 A: 1998 inkl. [slaice]®		7361038: 35 m 7361040: 45 m 7361042: 60 m
Climbing line	Tachyon Ø 11.5 mm rope with [slaice]®	EN 1891 A: 1998 inkl. [slaice]®		7361051: 35 m 7361053: 45 m 7361063: 60 m
Friction hitch	Ocean Polyester friction hitch cord Ø 8 mm eye-to-eye sling 85 cm	EN 795 B: 2012		7350808
Friction hitch	Ocean Polyester friction hitch cord Ø 10 mm eye-to-eye sling 90 cm	EN 566: 2017 EN 795B: 2012		7351012
Hitch climber pulley	Hitch climber pulley	EN795B:1996 + A1:2000 EN 12278: 2007 NFPA 1983:2012 Class L		85303
Upper and lower karabiner	Ultra O Locksafe karabiner	EN 12275: 2013 EN 362: 2004		85302
Constriction band	Constriction band	Not applicable		85799

Note that in CEclimb only the components specified in the table above may be used and that compatibility has only been tested for these combinations.

Braided Safety Blue™ Ø 13 mm must always be used with Ocean Polyester Ø 10 mm eye to eye sling 90 cm, Tachyon™ Ø 11.5 mm rope must always be used with Ocean Polyester Ø 8 mm eye to eye sling 85 cm.

For any information regarding [slaiçe]®, the examined termination, please see the Manufacturer's Information and Instructions for Use for [slaiçe]®.

The components are available as spare parts and may be ordered from TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH, Vogelweiderstrasse 50, 4600 Wels, Austria; T +43 7242 413-0.

For correct assembling consult chapter "Replacement of Friction Hitch Cord (Valdôtain 4+4) and System Assembly".

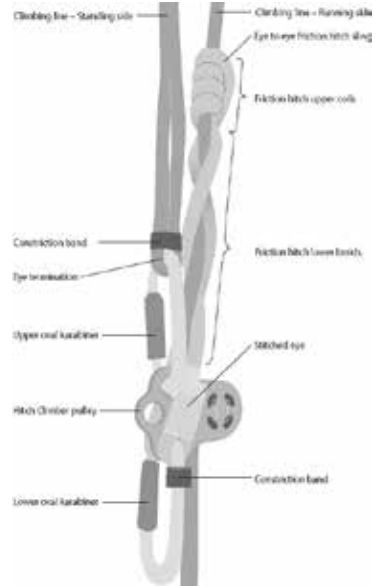



Fig. 1

CECLIMB PRODUCT MARKINGS



TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH
 Vogelweiderstraße 50
 4600 Wels, Austria
 www.teufelberger.com

CE0408	Notified Body TÜV Austria Deutschstraße 10 1230 Vienna, Austria
Model	Hitch Climber System
Art. no:	TEUFELBERGER article number
Name	CEclimb xx/yy - xx: diameter of climbing line in [mm] / yy: length of climbing line in [m]
Control no:	Coded batch number
Council directive 89/686/EEC	Council Directive 89/686/EEC of 21 December 1989 on the approximation of the laws of the Member States relating to personal protective equipment.
max. 140 kg	Maximum net load when during work positioning; rescue operations are possible but not recommended. Load was tested up to 285 kg.
	Requirement to read instructions for use.

For product markings of each PPE component of the system consult the respective instructions for use.

SYSTEM CAPABILITIES

Hitch Climber Systems have been certified by TÜV Austria to perform to the following criteria when new:

Static Strength of Configured System (Doubled Rope)

Withstand a static request of 23 kN for three minutes. Anchor bollard Ø 25 mm. Karabiner connection to Ø 12 mm. This test meets or exceeds the static strength requirements of many European and US industrial standards.

Braided Safety Blue™	Tachyon™
CE0408	CE0408
✓	✓

Dynamic Strength of Configured System (Doubled Rope)

☞ Withstand a dynamic request comprising a 2500 mm drop with 100 kg via a Ø 12 mm 2000 mm three strand polyamide lanyard with a 75 mm spliced eye at each end. This test follows the philosophy of parts of EN795.

Braided Safety Blue™	Tachyon™
CE0408	CE0408
✓	✓

☞ Withstand a dynamic request comprising a 600 mm drop with 285 kg via a Ø 12 mm 2000 mm three strand polyamide lanyard with a 75 mm spliced eye at each end. This test follows the philosophy of parts of EN341.

Braided Safety Blue™	Tachyon™
CE0408	CE0408
✓	✓

Grab Function of Configured System (Single Rope)

☞ Hold 4 kN five times in succession using a test speed of 100 mm/min. Move the rope clamp to a new section of rope between each application of force. No part of the system shall show any signs of permanent deformation that would affect its function, and the anchor line shall not show any signs of tearing or breaking. Maximum slippage of 25 mm per test. This test follows the philosophy of parts of EN567.

Braided Safety Blue™	Tachyon™
CE0408	CE0408
✓	✓

Grab Function of Configured System (Single Rope)

☞ Hold 4 kN for 3 minutes. No part of the system shall show any signs of permanent deformation that would affect its function, and the anchor line shall not show any signs of tearing or breaking. Maximum slippage of 25 mm. This test follows the philosophy of parts of EN12841.

Braided Safety Blue™	Tachyon™
CE0408	CE0408
✓	✓

Residual Strength

After all tests marked ☞, the system must retain a residual strength of 15k N for 3 minutes.

Braided Safety Blue™	Tachyon™
CE0408	CE0408
✓	✓

HOW TO INSTALL THE SYSTEM

Anchor and structure strength

Select an anchor point of sufficient strength for the planned works. Consideration should be given to peak forces generated during work positioning, potential fall scenarios and rescue contingencies. Consider the capabilities of the whole structure being climbed including its tolerance to the horizontal component of forces. In all cases the structure and anchor point shall meet the strength requirements of EN795(B). Climbers and site supervisors shall be competent in assessing climbing structures prior to, and during, climbing operations.



Fig. 2

Anchor location

Anchor points shall be located to minimise the chance of unwanted movement and pendulum swings. Whenever possible place the anchor point directly above the site of work.

Protect the tree and PPE

Consider the use of tools at the anchor point that minimise damage to the tree and PPE e.g. TEUFELBERGER multiSAVER.

Rope Installation

Users shall follow the approved installation sequence for each type of anchor device employed. For TEUFELBERGER multiSAVER, pass the rope sling over the selected anchor branch or stem so that its ends lie to each side of, and below, the anchor. Pass the eye of the climbing line through the small ring before the large ring.

For natural anchors, pass the eye around the anchor point. Consider protecting the rope by a covering sleeve. Be aware that direct contact of the climbing rope on the tree leads to abrasion.



Fig. 3

Eye connection and constriction band

Connect the eye termination of the climbing line to the upper karabiner. Ensure the constriction band at the end of the eye is in close contact with the load settling point of the karabiner. This is to ensure correct karabiner orientation as specified by the karabiner manufacturer. Connect the karabiner either to the upper or the central hole of the hitch climber pulley.



Fig. 4

Function tests

Before working at height, check on the ground that the grab function of the friction hitch is reliable. Check that the friction hitch grabs reliably after advancing it a number of times i.e. that a controlled ascent is possible. Check that the friction hitch can be gently released under load and that a controlled descent is possible. Check that a small impact load is effectively braked. If the friction hitch fails to grab reliably, it may be necessary to 'condition' a new sling by loading it a few times with a normal working load. A slight increase of the contact surface area of the friction hitch against the climbing line may significantly improve the grab function. This can be achieved by rotating the first crossover as shown:



Fig. 5

Harness connection

Connect the lower karabiner (which is attached to the lower hole of the hitch climber pulley) to a harness attachment point approved for work positioning. Ensure both karabiners are closed and fully locked.

Backup system

A Work Positioning system shall only be used if:

- a) The system includes a suitable backup system for preventing or arresting a fall (and the user is connected to it). A second structural anchor point is required especially during cutting operations; or
- b) Where it is not reasonably practicable to comply with a), all practicable measures are taken to ensure that the Work Positioning system does not fail.

The Hitch Climbers Guide to the Canopy, page 6 (www.teufelberger.com/en/products/treecare or www.treemagineers.com) shows some ways of incorporating a backup with the Hitch Climber System. Many other permutations are possible.

OPERATING FORMATS

The Hitch Climber System is a doubled (running) rope work positioning system. A loop of rope is installed into/around an anchor point. The length of loop is altered by a controlling rope movement through a friction hitch adjuster. Ascent or descent occurs as the loop either increases or decreases in length.

Many permutations of doubled rope systems exist. The basic operating formats of the Hitch Climber System are shown in this section. They allow the user to become familiar with the equipment prior to adopting more advanced techniques required for work positioning in more complex situations.

A wider range of operating formats, including work positioning, rescue and load hauling techniques, are included in our guidance booklet entitled The Hitch Climbers Guide to the Canopy available as a download from TEUFELBERGER: www.teufelberger.com/en/products/treecare or www.treemagineers.com.

Ascend

To ascend, the loop of rope must be shortened. This can be done in a number of ways. It is important that any slack generated during ascent is minimised to levels acceptable for a work positioning system. Two examples of 'slack free' ascending techniques are presented below:

1) Place both hands on the running side of the climbing line. Reach up and place one hand some distance above the friction hitch, place the other hand immediately below the friction hitch. Pull down on the rope with both hands at the same time until the upper hand is close to the top of the friction hitch (Valdôtain tresse). Still gripping the rope, allow the rope to travel in the opposite direction for a short distance until the friction hitch grabs. Release the rope and move both hands to their starting position. Repeat until the ascent is complete. Note that the Hitch Climber System is symmetrical i.e. the hand positions can be reversed to maintain physical balance.



Fig. 6

2) Fit a foot ascender to one or both feet. Install the running part of the line below the friction hitch into the foot ascender. Lift the leg to a comfortable position and stand into the foot ascender. At the same time, grip the rope above the friction hitch and pull with one or both arms. Balance the length of rope pulled above the hitch with the slack removed below the hitch. Allow the friction hitch to grab after each upward movement. Repeat until the ascent is complete. Note that foot ascenders are available for both feet i.e. it is possible to alternate legs to maintain physical balance.



Fig. 7

Descent

To descend, the loop of rope is lengthened by adjusting the friction hitch to allow rope to pass through it. Ensure that descents are controlled. Release the friction hitch gradually by gently dragging the top of the friction hitch downward with the tip of the thumb and fore finger of one hand. In this way contact is maintained between the upper coils of the friction hitch and the climbing line, so that when released, the friction hitch grabs reliably and arrests the descent. Run the leg of rope below the friction hitch through the second hand when descending, this acts as a panic brake, which will slow or stop descent. Do not compress the friction hitch too far.



Fig. 8

⚠ ATTENTION

When fully compressed, the Valdotain tresse retains little contact with the climbing line. Beware, in this case, a very rapid descent is possible, grab function may become less reliable, objects may be struck during descent, high peak forces may be generated when rapidly arresting such a descent and high temperatures may be created on the ropes leading to damaged components and / or localised skin burns.

Note: It is important for the user to recognise that a friction hitch does not have a 'panic safety feature'. Practice involving many repetitions may be required to ensure the necessary conditioning for an appropriate reaction in a stressful situation.

⚠ WARNING

Gripping tightly and pulling down on the top of the friction hitch in a stress reaction may lead to a fast descent.

Note: High temperatures can be generated at the friction hitch during fast descents and when descending with large loads e.g. during a pick-off rescue. Heat at the friction hitch can be reduced by displacing friction to elsewhere in the climbing system, either above the friction hitch (e.g. at the anchor point) or below the friction hitch (e.g. a belay device). See The Hitch Climbers Guide to the Canopy for examples of system configurations (www.teufelberger.com/en/products/treecare). Consistent good control of the friction hitch is obligatory prior to working at height. Seek instruction and supervision if necessary.

Misconfigurations

There are more examples of unapproved configurations than can be listed or even imagined. Only a few examples are given here.

Warning: Knots tied either directly to the Hitch Climber Pulley or karabiner increase bulk in the vicinity of the friction hitch. This may interfere with the reliable grab function of the friction hitch, causing uncontrolled fast descent. Use approved components only.

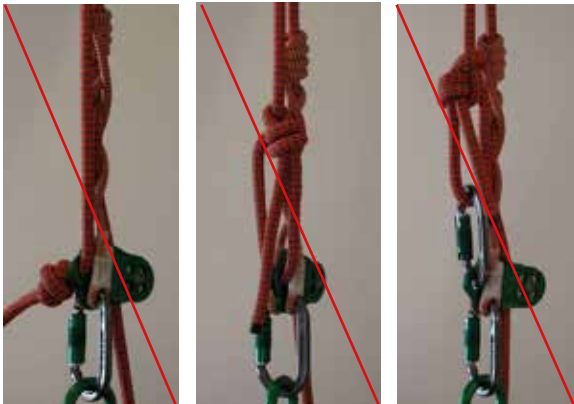


Fig. 9-11

OPERATING, TRANSPORTATION, MAINTENANCE AND STORAGE PARAMETERS

Note: For operating, transportation, maintenance and storage parameters also consult the specific instructions for use for each PPE component of CEclimb.

Operating conditions					
✓ - 30° to + 50° C	✓ ≤ WLL	× Shock load	× Abrasive and / or sharp edges	× Contamination	
Storage and transportation conditions					
✓ +15° to +25° C	✓ Dry, clean and chemically neutral surfaces and environment	✓ Ventilation	× Excessive heat or direct heat sources	× Sharp edged objects	
× Excessive pressure or compaction	× Excessive moisture	× Nibbling pests	× Corrosive or aggressive substances	× UV-radiation	
Cordage maintenance					
✓ Water-domestic supply quality (≤ 30°C)	✓ Mild detergent	✓ Gentle hand washing	× Pressure wash	× Thumble dry	
Hardware maintenance					
✓ Water (≤ 40°C)	✓ Mild detergent (pH 5.5 to 8.5)	✓ Clean with soft brush and rinse with water (≤ 30°C)	✓ Flush with compressed air and leave to dry	✓ Lubrication with silicone based lubricant (karabiners), or SAE30 mineral oil (pulley)	
Drying					
✓ Hang in well ventilated space	✓ +15° to +25°C	× Direct sunlight	× Excessive heat or direct heat sources		
Disinfection					
✓ Water (≤ 20°C)	✓ Ethanol Quarternary ammonium compounds reinforced with chlorohexidine at the minimum concentration to be effective	✓ Duration - ≤ 1 hour	✓ Rinse after disinfection with water (≤ 30°C)		

Corrosive Substances

Keep PPE away from corrosive acids, bases, liquids, vapours, gasses etc. If you think damage has occurred as a result of contact with an aggressive substance:

- 1) Quarantine the product and label it in an obvious way so that it can not be used by mistake;
- 2) Send as much information as possible about your concerns to the manufacturer; and
- 3) Do not use the product again unless the manufacturer replies, in writing, that it may be returned to service.

LIFESPAN, OBSOLESCENCE AND COMPONENT INSPECTION

Note:

For lifespan, obsolescence and component inspection consult the specific instructions for use for each PPE component of CEclimb. Whenever doubt arises about the condition of PPE equipment, ensure components or the entire system are immediately withdrawn from service. Either reject them from service and render unusable, or place in quarantine and label in an obvious manner so that they can not be used by mistake. Components may only be returned to service following the written authorisation of a competent person. Withdraw equipment from service if it has been used to arrest a fall.

The following section highlights some features that are important to consider when debating lifespan, obsolescence and carrying out component inspection. **It is to be regarded as additional information only. It is stressed that the specific instructions for use for each PPE component shall be observed.** Users of work at height PPE must have a broad technical understanding of the tools used prior to starting work. The importance of regular inspection can not be overestimated. Ensure that an inspection regime is in place to detect component defects, abrasion and damage prior to any safety issues arising e.g. pre-use checks, weekly inspections, thorough examinations (consult national legislation for recommended interval; EN365 requires a periodic thorough examination at least every 12 months) and examination after exceptional circumstances. Ensure product markings are legible.

The Hitch Climber System comprises textile and hardware components. Each component experiences a different wear pattern. In general, hardware components can be expected to have a longer lifespan than textile components. The friction hitch cord is likely to exhibit signs of wear the fastest. The eye termination and adjacent climbing line can also expect to exhibit accelerated wear.

CORDAGE

It is important to recognise that three different constructions of rope and a number of fibre types are included in the Hitch Climber System. Knowledge of each construction and material combination is required.

Friction Hitch Cord

Ocean Polyester

Ocean Polyester is a kernmantle construction, more specifically a double braid i.e. a cover is braided over a braided core. Both layers carry the load. In doubled (running) rope systems using a friction hitch as the adjuster, the cover of the friction hitch experiences abrasion and considerably higher temperatures compared to the core. For this reason heat resistant Aramid fibres are included in the cover.



Fig. 12

Friction Hitch cord is a consumable wear part. Expect to see signs of wear. Expect to replace friction hitch cord regularly. Regular monitoring is essential e.g. pre-use checks, weekly inspections, thorough examinations (consult national legislation for interval) and after exceptional circumstances.

Concentration of high temperatures, in association with abrasion, is likely to damage the Polyester fibres (red) before the Aramid fibres (straw). Inspect all fibres for damage. Look especially at the section of cord used to make the top coils of the friction hitch.

Hitch function becomes less tactile as the Polyester fibres are removed, resulting in a friction hitch that feels different i.e. it brakes and releases more abruptly. This is an advanced indicator of wear, safety margins are still high. Replace friction hitch cord at this point i.e. when function changes not when safety margins are low. Reckless climbing, characterised by rapid descents, will reduce product lifespan dramatically.

The core of Ocean Polyester is braided polyester. Check for lumps, other irregularities and stiffness during regular tactile inspections.

Inspect the stitched terminations. Ensure that the stitching is intact and protected by its original cover sleeve. Check for cut, distorted or worn stitching. Inspect the eye for fibre damage. Replace the cord if there is any damage to the stitching.

Retire the friction hitch cord if:

- any concern arises about abrasion or any other material damage;
- if the cover is ruptured;
- if it has been used to arrest a fall.

Climbing Lines

Climbing lines in Hitch Climber Systems are delivered in a number of lengths, each has a [slaiice][®] termination at one end and a stopper knot at least 500 mm from the other end. The stopper knot must always be present to ensure that the adjuster (friction hitch) does not run off the end of the rope.

Check that the stopper knot is present and located at least 500 mm from the running end of the rope. Follow the sequence right to ensure that the stopper knot is correctly tied, dressed and set:

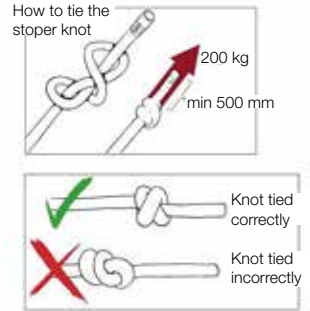


Fig. 13

Tachyon™: Tachyon™ is a kernmantle construction, more specifically a three layer rope i.e. a filler core of parallel strands is covered by an inner braid, which in turn has a braided cover. Inner and outer layers share the load. Tachyon has a braided cover with 24 strands of Polyester.



Fig. 14

Braided Safety Blue™: Braided Safety Blue™ is also a kernmantle construction rope, more specifically, a two layer rope with a braided cover over a bundle of parallel core filler strands. Both layers carry the load. The outer braid carries more load than the inner strands. Braided Safety Blue™ has a braided cover with 16 strands of Polyester.



Fig. 12

For both ropes, heat, abrasion and other physical damage is most likely to be highlighted in the cover. Impact damage (e.g. from tree sections) may also be indicated by variations in core dimensions. Rope strength is reduced by fibre and physical damage. Carry out visual and tactile inspections regularly. Move (or remove) the friction hitch, rope protectors and constriction bands to allow complete inspection. Check for cut, fluffy and heat damaged fibres. Check that the rope characteristics are normal and uniform for its entire length. Identify the location of any changes in diameter or stiffness and carry out a more detailed inspection at these points. Refer to a Competent Person when appropriate.

If doubt exists about the performance of the rope (e.g. localised stiffness), follow the care instructions included in the product specific Instructions for use and thoroughly inspect the rope again

If any doubt exists about rope safety either:

- a) remove it from service and place it in quarantine for further inspection; or
- b) remove it from service and cut it into short enough lengths so that it can not be used again.

In all cases, remove a Tachyon™ or Braided Safety Blue™ climbing line from service:

- if any concern arises about abrasion damage or any other material damage or physical characteristic;
- if the mantle/cover is ruptured;
- if it has been used to arrest a fall.

 WARNING

Under no circumstances use climbing lines for rigging operations.

[slaice]® Inspection

Observe the manufacturer's information provided for [slaice]®

The eye termination, and the first few metres of rope, are likely to experience accelerated wear compared to other sections of rope. Use the assessment criteria for the rope when inspecting the eye termination for cuts, abrasion and heat damage. Remove the constriction band before inspecting the eye so that all parts can be checked.

Check the stitching at the rope's termination for worn or ruptured sewing threads!

Check the eye of the [slaice]® termination with particular thoroughness.

In the eye, the rope's core has been removed. The (visible) sheath carries the entire load. Tachyon ropes include an interior Dyneema® strap that is able to help carry the load. This is not the case with Braided Safety Blue ropes. Once the sheath has been damaged, it is absolutely necessary that the product be retired from service.

Protruding fibers/yarns are an indicator of abrasion stress. Cuts constitute a form of damage to the rope. Deformations and crushed portions may be a result of local overloading. Fused and hardened sections are an indicator of thermal overloading and/or the impact of chemicals.

If any doubts exist about the safety of the [slaice]®:

- remove the rope from service,
- mark it clearly and unmistakably so that it will not accidentally be reused, and
- keep it in a separate place or cut the [slaice]® off.

In any event, retire a [slaiice][®] on a Tachyon or Braided Safety Blue climbing line from service:

- if doubts arise about abrasion damage or any other damage to materials or physical properties;
- if the sheath/cover has been damaged;
- if the stitching has been damaged;
- if it has already been used to arrest a fall.

HARDWARE

Generic inspection criteria: Inspect hardware products for deformation, cracks, corrosion and marks arising from abrasion, impacts or cuts. Check all surfaces of products, both the inside and outside. Move/remove constriction bands to allow all of the product to be inspected. All components must be present, functional and in good condition. Check that moving parts function correctly. Abrasion of the anodised surface colour highlights areas experiencing material loss.

Reject if there is a loss or modification of material $\geq 10\%$ of cross sectional area.

Rivets. Check that rivet heads are fully intact. Check for cracks in rivets and in the components that have been joined by rivets.

Load points. Check for physical damage e.g. deformation, material folding or material loss through abrasion. Reject if there is a loss or modification $\geq 10\%$ of cross sectional area.

Karabiner Locking Mechanisms. Check that all components function correctly e.g. spring action and barrel rotation. Nose and nose slot must engage cleanly.

Corrosion Damage. Corrosion of aluminium products can lead to significant degradation. Quarantine and clearly label all components suspected to have corrosion damage so that they cannot be used accidentally. Contact manufacturer with full details. Only return to service after written approval by the manufacturer.

Maintenance and lubrication. Regular cleaning and lubrication is necessary to maintain correct function. Follow manufacturer guidance.

Obsolescence. A product may be deemed obsolete because of one or more of the following:

- at the end of product lifespan;
- through a change in legislation, standards or approved work practices;
- poor compatibility with other elements of a system.

Contact Information DMM: DMM International Ltd, Y Glyn, Llanberis, Gwynedd, LL55 4EL, WALES – UK industrial@dmmwales.com

REPLACEMENT OF FRICTION HITCH CORD (VALDÔTAIN 4+4) AND SYSTEM ASSEMBLY

1) Coil the eye to eye sling four times around the climbing line as shown.

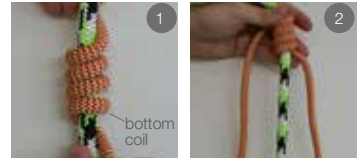


Fig. 16 / 17

2) Start to braid the friction hitch cord, with the leg originating from the top of the hitch on the outside of the first and third crossovers and underneath on the second and fourth crossovers. The legs of the cord should be approximately equal. The first crossover is the crossing of upper leg and bottom coil.

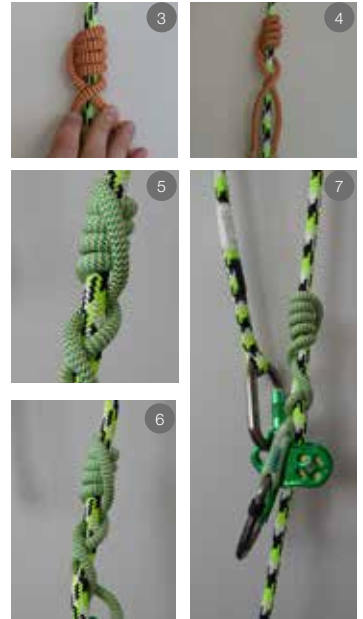


Fig. 18 - 22

3) Continue braiding until four crossovers have been made. Install the pulley on the rope and place a stitched eye to each side of the bottom holes of the pulley. Ensure the holes of the pulley are correctly aligned. Pass an oval karabiner through the stitched eyes and the bottom holes of the pulley. Place a constriction band at the top of the spine of the karabiner, just below the configured sling and pulley.



Fig. 23/24

4) Install the second karabiner in the middle or top hole, with the opening upward. Connect the eye termination of the climbing line with the upper karabiner. Ensure the constriction band on the eye termination is in close contact with the load settling point of the karabiner. This is to ensure correct karabiner orientation (as specified by the karabiner manufacturer).



Fig. 25 - 28

5) Before working at height, check that the grab function of the friction hitch is reliable and that a controlled ascent and descent is possible. Check that a small impact load is effectively braked.

SYSTEM INSPECTION RECORD SHEET

Manufacturer TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH	Model Hitch Climber System	Retailer	
	Name CEclimb		
Batch No.	Serial No.	Name of user	
Date of production	Purchase date	Date of first use	Date of retirement
Notes:			

Written Inspection Record Sheet – Hitch Climber System

Date	Inspection type (P, W, T or E)	Findings and actions (Defects, repairs etc)	Accept, Correct or Reject	Next inspection date	Name and signature of competent person

Inspection types:

- P pre-use check
- W weekly inspection
- T thorough examination
- E exceptional circumstances

Note: Periodic examinations are to be conducted by a competent person. and descent is possible. Check that a small impact load is effectively braked.

DECLARATION OF COMFORMITY (FROM MANUFACTURER)

The manufacturer established in the Community: TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH., Vogelweiderstrasse 50, 4600 Wels, Austria declares that the new enclosed PPE CEclimb xx/yy is in conformity with the provisions of Council Directive 89/686/EEC, is identical to the PPE which is the subject of EC certificate of conformity N° 1408-1707-PSA17-053-Z (Braided Safety Blue™) and 1409-1707-PSA17-052-Z (Tachyon™) issued by TÜV Austria Services, Deutschstraße 10, A-1230 Vienna, Austria. is subject to the procedure set out in Article 11 point A of Directive 89/686/EEC under the supervision of the notified body TÜV Austria Services, address given above.



Done at Wels, on July 1st 2017, Mag. Rainer Morawa

Allgemeine Warnhinweise für Arbeiten in großer Höhe	27
Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen bei Verwendung von PSA mit Haltefunktion	27
Ausrüstung, Verwendungszweck, Anwendung und Beschränkungen	28
Verantwortung des Benutzers	30
Nomenklatur - Konfiguriertes System & Kompatibilität von Komponenten	32
CEclimb Produktkennzeichnung	34
Leistungsfähigkeit des Systems	35
Installation des Systems	37
Anwendungsvarianten	39
Parameter für Anwendung, Transport, Wartung und Lagerung	42
Lebensdauer, Ablegekriterien und Inspektion von Komponenten	43
Austausch des Klemmknotenseils (Valdôtain 4+4) und Systemmontage	49
Prüfblatt	51
Konformitätserklärung (des Herstellers)	52

WARNUNG

Die Verwendung der Produkte kann gefährlich sein. Unsere Produkte dürfen nur für den Einsatz verwendet werden, für den sie bestimmt sind. Sie dürfen insbesondere nicht zu Hebezwecken im Sinne der EU-RL 2006/42/EG verwendet werden. Der Kunde muss dafür sorgen, dass die Verwender mit der korrekten Anwendung und den notwendigen Sicherheitsvorkehrungen vertraut sind. Bedenken Sie, dass jedes Produkt Schaden verursachen kann, wenn es falsch verwendet, gelagert, gereinigt oder überlastet wird. Prüfen Sie nationale Sicherheitsbestimmungen, Industrieempfehlungen und Normen auf lokal geltende Anforderungen. Technische Änderungen sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten. TEUFELBERGER® und 拖飞宝® sind international registrierte Marken der TEUFELBERGER Gruppe.

ALLGEMEINE WARNHINWEISE FÜR ARBEITEN IN GROSSER HÖHE

Höhenarbeiten bergen ein hohes Risiko. Es ist Ihre Verantwortung, diese Risiken zu erkennen und zu bewältigen.

Vor Verwendung dieser persönlichen Schutzausrüstung (PSA) müssen Sie:

- jede einzelne Komponente auf Mängel untersuchen;
- sämtliche Herstellerinformationen lesen und verstehen;
- die Anwendungsmöglichkeiten jeder Komponente und jegliche Einschränkungen verstehen.
- die potentiellen Risiken erkennen, erfassen und bewältigen;
- von kompetenten Personen geschult werden und
- anerkennen, dass wir für keinerlei Schäden, Verletzungen einschließlich möglicher Todesfolge haften, die auf falsche Anwendung oder Missbrauch der Ausrüstung zurückzuführen sind.

Die Ausrüstung sollte dem Benutzer persönlich zur Verfügung gestellt werden. Bewahren Sie die Gebrauchsanleitung für späteres Nachschlagen auf! Prüfen Sie auch die nationalen Sicherheitsbestimmungen für PSA Ausrüstung für Baumpfleger auf lokale Anforderungen. Das Produkt, das mit dieser Herstellerinformation ausgeliefert wird, ist baumustergeprüft, CE-gekennzeichnet, um die Konformität mit der EU-Richtlinie 89/686/EWG zu Persönlicher Schutzausrüstung zu bestätigen. Das Produkt entspricht jedoch keinerlei anderen Normen, außer es wird ausdrücklich darauf hingewiesen. Wenn das System verkauft oder an einen anderen Benutzer weitergegeben wird, müssen die Herstellerinformationen mitgegeben werden. Wenn das System in einem anderen Land verwendet werden soll, so liegt es in der Verantwortung des Verkäufers / Vorbenutzers sicherzustellen, dass die Herstellerinformationen in der Landessprache des betreffenden Landes bereitgestellt werden. TEUFELBERGER ist nicht verantwortlich für direkte, indirekte oder zufällige Folgen / Schäden, die während oder nach der Verwendung des Produktes auftreten und die aus unsachgemäßer Verwendung, insbesondere durch einen fehlerhaften Zusammenbau resultieren.

Ausgabe 07/2017, Art.Nr. 6800440

ACHTUNG

Fehler beim Umgang mit potentiellen Risiken kann zu schweren Verletzungen oder sogar Tod führen.

Bitte senden Sie Ihre Fragen an: fiberrope@teufelberger.com

ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN BEI VERWENDUNG VON PSA MIT HALTEFUNKTION

- Diese Ausrüstung wurde zur Verwendung als Teil des Haltesystems entwickelt;
- Sie darf nur nach einer genauen Risikoanalyse verwendet werden, die gezeigt hat, dass die Arbeit sicher ausgeführt werden kann und dass die Verwendung einer anderen, potentiell sichereren Ausrüstung nicht praktikabel ist.
- Der Benutzer muss zu jedem Zeitpunkt sicher mit mindestens einem Ankerpunkt verbunden sein.

- Jeglicher Ankerpunkt und die Verbindung mit ihm muss eine angemessene und ausreichende Festigkeit und Stabilität aufweisen, sodass jegliche vorhersehbare Last, einschließlich der Last in einem Rettungsfall, aufgenommen werden kann.
- Die Ausrüstung muss so montiert und verwendet werden, dass ungeplante oder unkontrollierte Bewegungen des Benutzers verhindert werden.
- Das Absturzrisiko muss zu jedem Zeitpunkt minimiert werden.
- Wenn Absturzgefahr besteht, muss eine Absturzschutzausrüstung verwendet werden.
- Haltesysteme werden üblicherweise mit dem zentralen Ankerpunkt eines Sitzgurtes verbunden. Bei einigen Sitzgurten wird als zentraler Ankerpunkt rollende/gleitende Hardware auf einer textilen „Brücke“ verstanden. Schlagen Sie in der Herstellerinformation des fraglichen Sitzgurtes nach für Details.
- Ein Haltesystem soll nur verwendet werden, wenn:
 - a. das System ein geeignetes Sicherungssystem zur Verhinderung oder Sicherung eines Absturzes umfasst (und der Benutzer damit verbunden ist). Ein zweiter konstruktiv unabhängiger Ankerpunkt ist nötig, speziell während Schneidearbeiten; oder
 - b. in Fällen, wo a) nicht vernünftig umsetzbar ist, alle möglichen Maßnahmen ergriffen werden um sicherzustellen, dass das Haltesystem nicht versagt.

AUSRÜSTUNG, VERWENDUNGSZWECK, ANWENDUNG & BESCHRÄNKUNGEN

Das Hitch Climber System ist eine bewusste Zusammenstellung von PSA Komponenten zu einem Haltesystem mit (laufenden) Doppelseil. Diese Komponenten sind einerseits unabhängig voneinander, andererseits als definiertes System gemeinsam baumustergeprüft. Die Zusammensetzung des Systems und die Kompatibilität der Komponenten wurden daher überprüft und bestätigt. Bei korrekter Verwendung und in Kombination mit anderen geeigneten Mitteln zur Höhenarbeit, erleichtert das Hitch Climber System eine sichere, genaue und effiziente Positionierung bei der Arbeit und damit auch ihre Ausführung.

Das Hitch Climber System wurde für die Höhenarbeit in komplexen Strukturen entwickelt, wo häufig zwischen Auf- und Absteigen gewechselt wird (z.B. bei Arbeiten in Bäumen). Der Benutzer muss bestens mit den komplexen Strukturen, in denen er arbeitet, vertraut sein und mit allen Einschränkungen, die sich aus ihnen ergeben. Hitch Climber System ermöglicht Auf- und Abstieg ohne die Notwendigkeit, die Komponenten anders anzuordnen.

Systeme zur Höhenarbeit, in denen das Seil sich bewegt (Systeme mit laufendem Seil) erfordern besondere Sorgfalt betreffend Beschädigung des Seiles, z.B. durch scheuernde und/oder scharfe Kanten. Es muss darauf geachtet werden, dass das laufende Seil (und jeder andere Teil des Systems) von Oberflächen weggelenkt wird, die das Seil (oder jede andere Komponente) beschädigen können, oder dass geeigneter und ausreichender Schutz für das Seil und jede andere Komponente vorgesehen ist.

Das System soll, wo immer möglich, nur von Ihnen persönlich verwendet werden. Jegliche rele-

vanten Unterlagen einschließlich der Herstellerinformationen für jede PSA Komponente müssen dem Benutzer übergeben und von ihm gelesen und vollständig verstanden werden, bevor das System erstmals verwendet wird. Auch müssen sie jederzeit einfach zugänglich bleiben. Werfen Sie die Informationen nicht weg! Bewahren Sie sie für späteres Nachschlagen auf! Wenn das System verkauft oder an einen anderen Benutzer weitergegeben wird, müssen die Herstellerinformationen mitgegeben werden. Wenn das System in einem anderen Land verwendet werden soll, so liegt es in der Verantwortung des Verkäufers / Vorbenutzers sicherzustellen, dass die Herstellerinformationen in der Landessprache des betreffenden Landes bereitgestellt werden.

Unter widrigen Bedingungen kann die Funktion des Hitch Climber Systems negativ beeinflusst werden. Beispielsweise kann größere Sorgfalt nötig sein um sicherzustellen, dass der Klemmknoten verlässlich hält und dass die Karabiner von selbst schließen und einrasten. Eis, Schmutz, Regen, Kälte, Schnee und Baumsekrete sind einige Beispiele für lokalisierte oder klimatische Bedingungen, die höhere Aufmerksamkeit des Benutzers erfordern. Achtung: Baumsekrete können Bedingung schaffen, die vergleichbar sind mit jenen, die durch Schmiermittel oder Klebstoffe hervorgerufen werden. Verschmutzung der Seile mit Baumsekreten kann zu Versteifung der Seile führen und die Haltewirkung des Klemmknotens deutlich reduzieren. Warten Sie die Seile so, dass sie ihre Funktion verlässlich erfüllen können. Ideal sollten Seile immer trocken, sauber und von einheitlicher Flexibilität über ihre gesamte Länge sein.

Große Sorgfalt muss darauf verwendet werden, dass Gegenstände (wie Blätter oder Zweige) nicht vom Klemmknoten eingeklemmt werden. Die Reibung kann vermindert werden, die Haltefunktion kann unterbunden werden und damit zum Abrutschen führen. Um dieses Risiko einzudämmen muss der Benutzer seinen Weg durch den Baum (und andere Strukturen, wo mit Fremdkörpern zu rechnen ist) sorgfältig planen und diese Situation damit vermeiden.

Achten Sie auch zu jedem Zeitpunkt darauf, dass Gegenstände (einschließlich Karabiner, Seilkreuzungen, Zweige etc.) nicht die Oberseite des Klemmknotens berühren und die verlässliche Klemmwirkung beeinträchtigen oder ganz unterbinden. Das kann am ehesten in umfangreichen Strukturen und während komplexer Rettungseinsätze, z.B. während eines Rettungseinsatzes im Hängesitz aus Hängeposition, auftreten, wo es nötig ist, Reibung des Klemmknotens zu verteilen. Es ist lebenswichtig, dass der Benutzer stets wachsam bleibt, um ungeplantes Abseilen zu verhindern. Siehe auch „The Hitch Climber Guide to the Canopy“ für informative Details über das Anheben und Absenken von Lasten mit einem Hitch Climber System: www.teufelberger.com/de/produkte-services/baumpflege.html oder www.treemagineers.com.

Verwendung gemäß ANSI Z133-2017:

ANSI Z133-2017 fordert, dass Kletterseile für Baumpfleger (d.h. Seile, die verwendet werden, um den Kletterer zu tragen, während er im Baum arbeitet oder an einem Kran befestigt ist) einen Mindestdurchmesser von 1/2 inch (12,7mm) aufweisen, mit folgender Ausnahme:

Bei Baumpflegearbeiten, die keinen Regelungen unterliegen, die an Stelle von ANSI Z133 gelten, dürfen Seile mit einem Durchmesser von nicht weniger als 7/16 inch (11mm) - wie in CEclimb 11 – verwendet werden, vorausgesetzt dass der Arbeitgeber zeigen kann, dass dadurch kein Sicherheitsrisiko für den Baumpfleger entsteht und dass der Baumpfleger im sicheren Umgang unterwiesen worden ist.

VERANTWORTUNG DES BENUTZERS








Dem Benutzer obliegt es (u.a. Folgendes) sicherzustellen:

- Ausreichende Schulung und Erwerb ausreichender Fachkompetenz im Umgang mit dem Hitch Climber System vor dessen erster Verwendung;
- Dass für geeignete Beaufsichtigung gesorgt ist, wann und wo nötig;
- Den geeigneten körperlichen und geistigen Zustand für die Verwendung des Systems, sowohl bei normalen Anwendungsszenarien als auch bei Notfällen;
- Dass für eine relevante und „aktuelle“ Risikobewertung für die durchzuführenden Arbeiten, die auch Notfälle mit einschließt, gesorgt wurde;
- Dass das Hitch Climber System nur unter Verwendung von durch TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH zugelassenen Komponenten gewartet und gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert wird;
- Dass jegliche Änderungen an Teilen des Hitch Climber Systems seitens TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH im Vorfeld schriftlich genehmigt wurden;
- Dass die Erfordernisse jeglicher relevanter landesspezifischer Gesetze betreffend Arbeiten in der Höhe erfüllt werden. Falls es den Anschein hat, dass zwischen den Gesetzen und dieser Gebrauchsanweisung ein Konflikt besteht, hat der Benutzer den Einsatz des Hitch Climber Systems aufzuschieben, bis diese Frage geklärt werden konnte;
- Dass das System, wenn es in Betrieb steht oder auf Lager liegt, sich in einem sicheren und funktionstauglichen Zustand befindet und vor Schäden geschützt ist;
- Dass das System nur für jene Zwecke, für welche es bestimmt ist, sowie in einem geeigneten Umfeld zum Einsatz gebracht wird;
- Dass Komponenten oder das gesamte System sofort außer Verwendung genommen, separiert aufbewahrt und auf klar ersichtliche Weise gekennzeichnet wird/werden, so dass sie/es nicht versehentlich verwendet werden kann/können, wenn 1) Zweifel bezüglich ihres/seines Zustands bestehen oder 2) sie/es verwendet wurde(n), um einen Absturz aufzufangen. Komponenten dürfen erst nach schriftlicher Genehmigung durch eine sachkundige Person wieder in Gebrauch genommen werden;
- Dass sich Anschlagpunkte nach Möglichkeit senkrecht oberhalb der Arbeitsposition befinden;
- Dass die Möglichkeit des Auftretens einer Pendelbewegung auf ein Minimum beschränkt wurde;
- Dass jeder Anschlagpunkt den Anforderungen von EN795(B) entspricht;
- Dass ein Inspektionsplan implementiert wurde, um Mängel, Abrieb und Schäden an Komponenten zu erkennen, noch ehe es zu sicherheitsrelevanten Problemen kommt, z.B. Überprüfungen vor dem Gebrauch, wöchentliche Inspektionen, gründliche Überprüfungen (siehe landesspezifische Gesetze) und Überprüfungen nach außergewöhnlichen Ereignissen;

- Dass die Gefahr, dass Elektrizität durch das System oder die Konstruktion geleitet wird, vor und während jeglicher Arbeiten auf ein Minimum beschränkt wird;
- Dass nachschleifende Ausrüstungsgegenstände wie Seile oder Verbindungsmittel keine Gefährdung herbeiführen, beispielsweise indem sie sich mit anderen Ausrüstungsgegenständen verheddern oder mögliche Ausstiegswege blockieren;
- Dass klimatische Belastungen (z.B. extreme Hitze, Kälte oder Luftfeuchtigkeit) nicht zur Beeinträchtigung der Urteilsfähigkeit, einem Anstieg des Gefährdungsgrades und/oder zu Verletzungen führt;
- Die Verwendung geeigneter PSA für die Aufgabe, welche (zumindest) den lokalen Gesetzen entspricht: z.B. Kopf-, Gehör-, Fuß- und Augenschutz;
- Dass alle Sicherheitswarnhinweise verstanden und dementsprechend umgesetzt wurden;
- Dass das Kletterseil eine für den sicheren Ausstieg ausreichende Länge aufweist;
- Dass sich am Ende des Seiles ein Stopperknoten von hinlänglicher Größe und Festigkeit befindet, um den Klemmknoten am Ablaufen vom Seilende zu hindern;
- Dass stets mit höchster Aufmerksamkeit gearbeitet wird.

NOMENKLATUR – KONFIGURIERTES SYSTEM & KOMPATIBILITÄT VON KOMPONENTEN

Systemkomponenten:

FUNKTION	KOMPONENTEN BE-SCHRIFTUNG	ZERTIFIZIERUNG	BILD	ARTIKEL-NUMMER
Kletterseil	Braided Safety Blue Ø 13 mm mit [slaice]®	EN 1891 A: 1998 inkl. [slaice]®		7361038: 35 m 7361040: 45 m 7361042: 60 m
Kletterseil	Tachyon Ø 11,5 mm Seil mit [slaice]®	EN 1891 A: 1998 inkl. [slaice]®		7361051: 35 m 7361053: 45 m 7361063: 60 m
Klemmknoten	Ocean Polyester Klemmknotenseil Ø 8 mm eye-to-eye Schlinge 85 cm	EN 795 B: 2012		7350808
Klemmknoten	Ocean Polyester Klemmknotenseil Ø 10 mm eye-to-eye Schlinge 90 cm	EN 566: 2017 EN 795B: 2012		7351012
Hitch Climber Rolle	Hitch Climber Rolle	EN795B:1996 + A1:2000 EN 12278: 2007 NFPA 1983:2012 Klasse L		85303
Oberer & unterer Karabiner	Ultra O Locksafe Karabiner	EN 12275: 2013 EN 362: 2004		85302
Fixiergummi	Fixiergummi	nicht zutreffend		85799

Beachten Sie, dass bei CEclimb nur die hier angeführten Komponenten verwendet werden dürfen und die Kompatibilität nur für diese Kombinationen getestet wurde.

Das Seil Braided Safety Blue™ Ø 13 mm ist stets in Verbindung mit der Ocean Polyester Ø 10 mm Eye-to-Eye-Schlinge 90cm zu verwenden, während das Seil Tachyon™ Ø 11,5 mm stets mit der Ocean Polyester Ø 8mm Eye-to-Eye-Schlinge 85 cm zu verwenden ist.

Alle Informationen zur geprüften Endverbindung [slaice]® entnehmen Sie bitte der Herstellerinformation und Gebrauchsanleitung für den [slaice]®.

Die Komponenten sind als Ersatzteile erhältlich und können bei Teufelberger Fiber Rope GmbH Vogelweiderstraße 50, 4600 Wels, Austria, T +43 7242 413-0, bestellt werden.

Die richtige Vorgehensweise für die Montage entnehmen Sie dem Kapitel "Austausch des Klemmknotenseils (Valdötain 4+4) und Systemmontage".

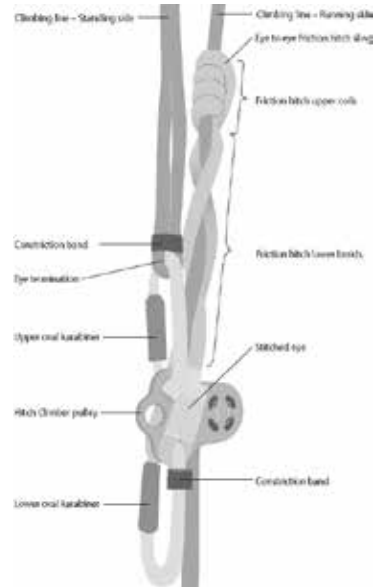


Abb. 1

CECLIMB-PRODUKTKENNZEICHNUNG



Teufelberger Fiber Rope GmbH
 Vogelweiderstraße 50
 4600 Wels, Austria
 www.teufelberger.com

CE0408	Zertifizierungsstelle: TÜV Austria Deutschstraße 10, 1230 Wien, Austria
Modell	Hitch Climber System
Art. Nr:	TEUFELBERGER Artikelnummer
Name	CEclimb xx/yy - xx: Durchmesser des Kletterseils in [mm] / yy: Länge des Kletterseils in [m]
Kontrollnr.	Kodierte Fertigungslosnummer
Richtlinie des Rates 89/686/EEC	Richtlinie des Rates 89/686/EWG vom 21. Dezember 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für persönliche Schutzausrüstungen
max. 140 kg	Maximale Nutzlast bei Gebrauch in einem Haltesystem; der Gebrauch für Rettungsarbeiten ist möglich, wird jedoch nicht empfohlen. Die Tests wurden bis zu einer Belastung mit 285 kg durchgeführt.
	Hinweis, dass die Gebrauchsanleitung gelesen werden muss.

Die Produktkennzeichnung jeder PSA-Komponente des Systems wird in den jeweiligen Gebrauchsanleitungen erläutert.

LEISTUNGSFÄHIGKEIT DES SYSTEMS

Hitch Climber Systeme wurden von TÜV Austria dahingehend zertifiziert, dass sie im Neuzustand folgende Kriterien erfüllen:

Statische Festigkeit des konfigurierten Systems (doppelt geführtes Seil)

Hält einer statischen Belastung von 23 kN drei Minuten lang stand. Verankerungsbolzen Ø 25 mm. Karabinerverbindung mit Ø 12 mm. Diese Prüfung erfüllt oder übertrifft die Anforderungen betreffend statische Festigkeit vieler europäischen und US-Industrienormen.

Braided Safety Blue™ CE0408 ✓	Tachyon™ CE0408 ✓
-------------------------------------	-------------------------

Dynamische Festigkeit des konfigurierten Systems (doppelt geführtes Seil)

☞ Hält einer dynamischen Belastung, die einen 2500 mm-Fall mit 100 kg - mittels eines Ø 12 mm 2000 mm dreisträngigen Polyamidverbindungs-mittels mit einem 75 mm gespleißten Auge an jedem Ende - umfasst, stand. Diese Prüfung steht in Einklang mit grundsätzlichen Überlegungen von Teilen von EN795.

Braided Safety Blue™ CE0408 ✓	Tachyon™ CE0408 ✓
-------------------------------------	-------------------------

☞ Hält einer dynamischen Belastung, die einen 600 mm-Fall mit 285 kg - mittels eines Ø 12 mm 2000 mm dreisträngigen Polyamidverbindungs-mittels mit einem 75 mm Spleißauge an jedem Ende - umfasst, stand. Diese Prüfung steht in Einklang mit grundsätzlichen Überlegungen von Teilen von EN341.

Braided Safety Blue™ CE0408 ✓	Tachyon™ CE0408 ✓
-------------------------------------	-------------------------

Klemmfunktion des konfigurierten Systems (einfach geführtes Seil)

☞ 4 kN fünf Mal hintereinander halten, mit einer Prüfgeschwindigkeit von 100 mm/min. Zwischen jeder Kraftaufbringung Seilklemme zu einem neuen Abschnitt des Seils weiterbewegen. Kein Teil des Systems darf Anzeichen dauerhafter Verformung aufweisen, die seine Funktion beeinträchtigen würden, und das Anschlagseil darf keine Anzeichen auf Riss- oder Bruchstellen aufweisen. Der maximale Schlupf je Prüfung beträgt 25 mm. Diese Prüfung steht in Einklang mit grundsätzlichen Überlegungen von Teilen von EN567.

Braided Safety Blue™
CE0408
✓

Tachyon™
CE0408
✓

Klemmfunktion des konfigurierten Systems (einfach geführtes Seil)

☞ 4 kN drei Minuten lang halten. Kein Teil des Systems darf Anzeichen dauerhafter Verformung aufweisen, die seine Funktion beeinträchtigen würden, und das Anschlagseil darf keine Anzeichen auf Riss- oder Bruchstellen aufweisen. Der maximale Schlupf je Prüfung beträgt 25 mm. Diese Prüfung steht in Einklang mit grundsätzlichen Überlegungen von Teilen von EN12841.

Braided Safety Blue™
CE0408
✓

Tachyon™
CE0408
✓

Restfestigkeit

Nach allen mit ☞, gekennzeichneten Prüfungen muss das System während eines Zeitraums von 3 Minuten eine Restfestigkeit von 15 kN aufweisen.

Braided Safety Blue™
CE0408
✓

Tachyon™
CE0408
✓

INSTALLATION DES SYSTEMS

Festigkeit von Anschlagpunkt und Konstruktion

Wählen Sie für die geplanten Arbeiten einen Anschlagpunkt von ausreichender Festigkeit. Ziehen Sie die bei Arbeitspositioniervorgängen, bei möglichen Absturzscenarien und bei Rettungseinsätzen in Notfällen auftretenden Kraftspitzen ins Kalkül. Berücksichtigen Sie die Eigenschaften der gesamten zu erklimmenden Konstruktion einschließlich ihrer Toleranz für die horizontale Komponente von Kräften. In sämtlichen Fällen müssen Konstruktion und Anschlagpunkt die Festigkeitsanforderungen nach EN795(B) erfüllen. Kletterer und Aufsichtspersonen müssen kompetent genug sein, um zu erklimmende Konstruktionen vor sowie während Klettereinsätzen zu bewerten.



Abb. 2

Wahl des Anschlagpunktes

Anschlagpunkte müssen derart gewählt sein, dass die Möglichkeit von unerwünschten Bewegungen und Pendelbewegungen minimiert wird. Nach Möglichkeit sollte der Anschlagpunkt direkt über der Arbeitsstelle liegen.

Schutz des Baumes und der PSA

Erwägen Sie den Einsatz von Hilfsmitteln am Anschlagpunkt, die den Schaden für den Baum und die PSA minimieren, z.B. TEUFELBERGER multiSAVER.

Seilmontage

Benutzer haben sich an die genehmigte Installationsabfolge für jede Art von verwendeter Anschlagvorrichtung zu halten. Im Fall von TEUFELBERGER multiSAVER schlagen Sie die Seilschlinge über den gewählten Anschlagszweig oder -stamm, so dass ihre Enden auf beiden Seiten des Anschlagpunktes und unterhalb davon zu liegen kommen. Führen Sie das Auge des Kletterseils zuerst durch den kleinen Ring, dann durch den großen Ring. Bei natürlichen Anschlagsszenarien, führen Sie das Auge rund um den Anschlagpunkt. Erwägen Sie, das Seil durch eine Schutzhülle (Cover) zu schützen. Beachten Sie, dass direkter Kontakt des Kletterseils mit dem Baum zu Abrieb führt.



Abb. 3

Verbindung des Auges und Fixiergummis

Verbinden Sie das Auge des Kletterseils mit dem oberen Karabiner. Stellen Sie sicher, dass der Fixiergummi am Ende des Auges in engem Kontakt mit dem Lastaufnahmepunkt des Karabiners steht. Dadurch soll die korrekte Ausrichtung des Karabiners (vom Karabinerhersteller vorgeschriebenen) sichergestellt werden. Der Karabiner ist entweder mit dem oberen oder dem mittleren Loch der Hitch Climber Rolle zu verbinden.



Abb. 4

Funktionstests

Vor Arbeiten in der Höhe noch am Boden stellen Sie sicher, dass die Klemmfunktion des Klemmknotens zuverlässig ist. Verifizieren Sie, dass der Klemmknoten, nachdem dieser mehrmals vorwärts bewegt wurde, zuverlässig greift, d.h. dass ein kontrollierter Aufstieg möglich ist. Überprüfen Sie, dass der Klemmknoten unter Last ohne großen Kraftaufwand gelöst werden kann und dass ein kontrollierter Abstieg möglich ist. Überprüfen Sie, dass eine kleine Stoßlast wirksam gebremst wird. Wenn der Klemmknoten nicht zuverlässig greift, kann es erforderlich sein, eine neue Schlinge zu „konditionieren“, indem diese mehrmals mit einer normalen Arbeitslast beaufschlagt wird. Eine geringe Erhöhung der Kontaktoberfläche des Klemmknotens an dem Kletterseil kann die Griff funktion erheblich verbessern. Dies kann durch Drehen der ersten Überkreuzung (Crossover) wie dargestellt realisiert werden:



Abb. 5

Verbindung mit Gurt

Verbinden Sie den unteren Karabiner (der im unteren Loch der Hitch Climber Rolle befestigt ist) mit einem Gurtbefestigungspunkt, der für die Haltefunktion (Arbeitspositionierung) zugelassen ist. Stellen Sie sicher, dass beide Karabiner geschlossen und vollends verriegelt sind.

Sicherungssystem

Ein Haltesystem (Arbeitspositioniersystem) darf nur dann verwendet werden, wenn:

- a) das System ein geeignetes Sicherungssystem zur Verhinderung oder Sicherung eines Absturzes umfasst (und der Benutzer damit verbunden ist). Ein zweiter konstruktiv unabhängiger Ankerpunkt ist nötig, speziell während Schneidearbeiten; oder
- b) in Fällen, wo a) nicht vernünftig umsetzbar ist, alle möglichen Maßnahmen ergriffen werden um sicherzustellen, dass das Haltesystem nicht versagt.

Der „Hitch Climbers Guide to the Canopy“ Seite 6 (www.teufelberger.com/produkte/baumpflege oder www.treemagineers.com) zeigt einige Möglichkeiten zum Einbinden eines Sicherungssystems in Verbindung mit dem Hitch Climber System. Zahlreiche andere Umsetzungsvarianten sind möglich.

ANWENDUNGSVARIANTEN

Das Hitch Climber System ist ein Haltesystem (Arbeitspositioniersystem) mit doppelt geführtem (laufendem) Seil. Eine Seilschleufe ist in einen bzw. rund um einen Anschlagpunkt montiert. Die Schlaufenlänge wird durch eine steuernde Seilbewegung unter Zuhilfenahme einer Klemmknoten-einstellvorrichtung geändert. Aufstieg bzw. Abstieg erfolgen, wenn die Länge der Schleufe entweder zu- oder abnimmt.

Es gibt zahlreiche Varianten von doppelt geführten Seilsystemen. Die grundlegenden Anwendungsvarianten des Hitch Climber Systems sind in diesem Abschnitt dargestellt. Sie ermöglichen es dem Benutzer, sich mit der Ausrüstung vertraut zu machen, ehe er ausgeklügeltere Verfahren anwendet, die für die Arbeitspositionierung in komplexeren Situationen erforderlich sind.

Eine breitere Palette von Anwendungsvarianten, einschließlich Halte- (Arbeitspositionierungs-), Rettungs- und Lastbeförderungsverfahren, sind in unserem Leitfaden mit dem Titel „The Hitch Climbers Guide to the Canopy“ beschrieben, der von TEUFELBERGER als Download bereitgestellt wird: www.teufelberger.com/produkte/baumpflege oder www.treemagineers.com.

Aufstieg

Für den Aufstieg gilt es, die Seilschleufe zu verkürzen. Dies kann auf verschiedenere Weise erfolgen. Wichtig ist es, jedweden Durchhang, der während des Aufstiegs auftritt, auf ein Maß zu minimieren, das für ein Haltesystem vertretbar ist. Nachstehend werden zwei Beispiele für „durchhangfreie“ Aufstiegsstechniken präsentiert:

1) Legen Sie beide Hände auf die laufende Seite des Kletterseils. Reichen Sie nach oben und platzieren Sie eine Hand in einigem Abstand oberhalb des Klemmknotens, die andere Hand unmittelbar unterhalb des Klemmknotens. Ziehen Sie an dem Seil mit beiden Händen zugleich nach unten, bis die obere Hand nahe dem oberen Ende des Klemmknotens (Valdotain-Tresse) zu liegen kommt. Lassen Sie, ohne das Seil loszulassen, zu, dass sich das Seil eine kurze Strecke in die entgegengesetzte Richtung bewegt, bis der Klemmknoten greift. Nun lassen Sie das Seil los und platzieren beide Hände wieder in deren Ausgangsposition. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis der Aufstieg bewältigt wurde. Beachten Sie, dass das Hitch Climber System symmetrisch ist, d.h. die Handpositionen umgekehrt werden können, um das Körpergleichgewicht zu halten.



Abb. 6

2) Bringen Sie eine Fußsteigklemme an einem oder beiden Füßen an. Montieren Sie den laufenden Teil des Seils unterhalb des Klemmknotens in der Fußsteigklemme. Heben Sie das Bein in eine komfortable Position und stellen Sie sich in die Fußsteigklemme. Ergreifen Sie zugleich das Seil oberhalb des Klemmknotens und ziehen Sie mit einem oder beiden Armen. Gleichen Sie die gezogene Seillänge oberhalb des Klemmknotens mit dem unterhalb des Klemmknotens weggenommenen Durchhang aus. Lassen Sie den Klemmknoten nach jeder Aufwärtsbewegung greifen. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis der Aufstieg bewältigt wurde. Beachten Sie, dass Fußsteigklemmen für beide Füße verfügbar sind, d.h. es möglich ist, die Füße abzuwechseln, um das Körpergleichgewicht zu halten.



Abb. 7

Abstieg

Für den Abstieg wird die Seilschleife verlängert, indem der Klemmknoten derart eingestellt wird, dass er das Seil hindurch laufen lässt. Stellen Sie sicher, dass Abstiege kontrolliert stattfinden. Lösen Sie den Klemmknoten allmählich, indem Sie das obere Ende des Klemmknotens mit der Spitze des Daumens und des Zeigefingers einer Hand ohne große Kraftaufwendung abwärts ziehen. Auf diese Weise bleibt der Kontakt zwischen den oberen Windungen des Klemmknotens und dem Kletterseil weiter bestehen, so dass, wenn er gelöst wird, der Klemmknoten zuverlässig greift und die Abstiegsbewegung bremst. Führen Sie beim Abstieg den Teil des Seiles unterhalb des Klemmknotens durch die zweite Hand. Dies dient als Panikbremse, welche den Abstieg verlangsamt oder stoppt. Drücken Sie den Klemmknoten nicht zu weit zusammen.



Abb. 8

⚠ ACHTUNG

Im voll zusammengedrückten Zustand behält der Valdotaín-Tresse nur wenig Kontakt mit dem Kletterseil. Vorsicht! In diesem Fall ist ein überaus rascher Abstieg möglich, die Klemmfunktion wird eventuell weniger zuverlässig, man kann während des Abstiegs gegen Gegenstände prallen, es können durch das rasche Auffangen einer derartigen Abstiegsbewegung hohe Kraftspitzen und hohe Temperaturen an den Seilen auftreten, die Schäden an Komponenten und/oder Verbrennungen an Hautpartien zur Folge haben können.

Hinweis: Es ist wichtig, dass der Benutzer erkennt, dass ein Klemmknoten keine „Paniksicherheitsfunktion“ hat. Ausgedehntes Üben mit unzähligen Wiederholungen kann erforderlich sein, um die Routine zu erreichen, die erforderlich ist, um in einer Stresssituation richtig zu reagieren.

⚠️ ACHTUNG

Festes Anpacken und Abwärtsziehen am oberen Ende des Klemmknotens in einer Stressreaktion kann eine rasche Abwärtsbewegung auslösen.

Hinweis: Während rascher Abwärtsbewegungen und beim Abstieg mit großen Lasten, z.B. während eines Rettungseinsatzes im Hängesitz aus Hängeposition, können am Klemmknoten hohe Temperaturen erzeugt werden. Die Hitze am Klemmknoten kann durch Verlagerung der Reibung an einen anderen Ort im Klettersystem, entweder oberhalb des Klemmknotens (z.B. am Anschlagpunkt) oder unterhalb des Klemmknotens (z.B. eine Sicherungsvorrichtung) reduziert werden. Beispiele für Systemkonfigurationen können Sie dem „The Hitch Climbers Guide to the Canopy“ (www.teufelberger.com/produkte/baumpflege oder www.treemagineers.com) entnehmen. Die durchwegs gute Beherrschung des Klemmknotens ist vor jeglichen Arbeiten in der Höhe Grundvoraussetzung. Bei Bedarf Einweisung und Beaufsichtigung anfordern.

Falsche Konfigurationen

Es gibt mehr Beispiele für unzulässige Konfigurationen als aufgelistet werden können oder als man sich überhaupt vorstellen kann. An dieser Stelle werden nur einige wenige Beispiele angeführt.

Warnhinweis! Knoten, die entweder direkt mit der Hitch Climber Rolle oder einem Karabiner verknotet werden, können in der Nähe des Klemmknotens störend wirken. Sie können die zuverlässige Klemmfunktion des Klemmknotens beeinträchtigen und eine unkontrollierte, rasche Abwärtsbewegung auslösen. Verwenden Sie nur zugelassene Komponenten!

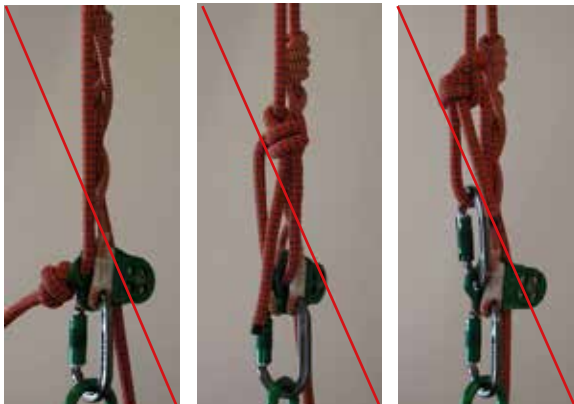


Abb. 9 - 11

PARAMETER FÜR ANWENDUNG, TRANSPORT, WARTUNG UND LAGERUNG

Hinweis: Betreffend Parameter für Anwendung, Transport, Wartung und Lagerung siehe auch die spezifischen Gebrauchsanweisungen für jede PSA-Komponente von CEclimb.

Einsatzbedingungen				
✓ - 30° bis + 50° C	✓ ≤ WLL (Arbeitslastlimit)	× Stoßlast	× Abrasive und/oder scharfe Kanten	× Verschmutzung
Lager- und Transportbedingungen				
✓ +15° bis +25° C	✓ Trockene, saubere und chemisch neutrale Oberflächen und Umgebungen	✓ Belüftung	× Übermäßige Wärme oder direkte Wärmequellen	× Scharfkantige Gegenstände
× Übermäßiger Druck oder übermäßige Verdichtung	× Übermäßige Feuchte	× Ungeziefer	× Korrosive oder aggressive Substanzen	× UV-Strahlung
Seilstandhaltung				
✓ Wasser – Haushaltsqualität (≤ 30°C)	✓ Mildes Reinigungsmittel	✓ Schonende Handwäsche	× Hochdruckreinigung	× Trocknung im Trockner
Instandhaltung der Beschlagteile				
✓ Wasser (≤ 40°C)	✓ Mildes Reinigungsmittel (pH 5,5 bis 8,5)	✓ Mit weicher Bürste reinigen und mit Wasser (≤ 30° C) abspülen	✓ Mit Druckluft absprühen und trocknen lassen	✓ Schmiermittel auf Silikonbasis (Karabiner) oder mit SAE30-Mineralöl (Rolle)
Trocknung				
✓ In gut durchlüftetem Raum aufhängen	✓ +15° bis +25°C	× Direktes Sonnenlicht	× Übermäßige Wärme oder direkte Wärmequellen	
Desinfektion				
✓ Wasser (≤ 20° C)	✓ Ethanol	✓ Dauer - ≤ 1 Stunde	✓ Nach Desinfektion mit Wasser spülen (≤ 30° C)	

Korrosive Substanzen

Halten Sie die PSA fern von korrosiven Säuren, Basen, Flüssigkeiten, Dämpfen, Gasen usw. Falls es Ihrer Meinung nach auf Grund von Kontakt mit einer aggressiven Substanz zu einer Beschädigung gekommen ist:

- 1) Bewahren Sie das Produkt separiert auf und kennzeichnen Sie es auf klar ersichtliche Weise, damit es nicht versehentlich verwendet werden kann;
- 2) Senden Sie möglichst viele Informationen über Ihre Bedenken an den Hersteller; und
- 3) Verwenden Sie das Produkt nicht wieder, es sei denn, der Hersteller antwortet schriftlich, dass es wieder verwendet werden darf.

LEBENSDAUER, ABLEGEKRITERIEN UND INSPEKTION VON KOMPONENTEN

Hinweis:

Betreffend Lebensdauer, Ablegekriterien und Inspektion von Komponenten beachten Sie bitte die spezifischen Gebrauchsanweisungen für die jeweiligen PSA-Komponenten von CEclimb. Falls Zweifel über den Zustand von PSA-Equipment auftreten, ist dafür zu sorgen, dass die Komponenten oder das gesamte System sofort aus der Verwendung genommen werden. Diese sind dann entweder auszumustern und unverwendbar zu machen oder separiert aufzubewahren und auf klar ersichtliche Weise zu kennzeichnen, damit sie nicht versehentlich verwendet werden können. Komponenten dürfen erst nach schriftlicher Genehmigung durch eine sachkundige Person wieder in Betrieb genommen werden. Sobald eine Ausrüstung verwendet wurde, um einen Absturz aufzufangen, ist diese auszuscheiden.

Der folgende Abschnitt behandelt einige Merkmale, die zu berücksichtigen sind, wenn wir die Lebensdauer, die Ablegekriterien und die Durchführung einer Komponenteninspektion besprechen. **Dies ist lediglich als Zusatzinformation anzusehen. Es wird betont, dass die spezifischen Gebrauchsanweisungen für die jeweilige PSA-Komponente zu befolgen sind.** Benutzer von PSA für Arbeiten in der Höhe müssen über umfassende technische Fachkenntnisse in Bezug auf die dabei zum Einsatz kommenden Hilfsmittel verfügen, ehe sie diese Arbeiten in Angriff nehmen. Die Wichtigkeit regelmäßiger Inspektionen kann nicht oft genug betont werden. Es ist sicherzustellen, dass ein Inspektionsplan implementiert wird, um Mängel, Abrieb und Schäden an Komponenten zu erkennen, noch ehe es zu sicherheitsrelevanten Problemen kommt, z.B. Überprüfungen vor dem Gebrauch, wöchentliche Inspektionen, gründliche Überprüfungen (siehe landesspezifische Gesetzgebung in Bezug auf die empfohlenen Zeitabstände; EN 365 sieht eine periodische gründliche Überprüfung mindestens alle 12 Monate vor) und Überprüfung nach außergewöhnlichen Ereignissen. Es ist sicherzustellen, dass Produktkennzeichnungen leserlich sind.

Das Hitch Climber System umfasst textile Komponenten und Beschlagteile. Für jede Komponente ist das Verschleißverhalten anders. Im Allgemeinen kann man davon ausgehen, dass Beschlagteile eine längere Lebensdauer als textile Komponenten aufweisen. Das Klemmknotenseil dürfte wahrscheinlich am raschesten Spuren von Verschleiß zeigen.

SEILE

Es ist wichtig zu erkennen, dass drei verschiedene Seilkonstruktionen und eine Anzahl von Fasertypen am Hitch Climber System beteiligt sind. Gute Kenntnis jeder Konstruktion und Materialkombination ist erforderlich.

Klemmknotenseil

Ocean Polyester

Ocean Polyester ist eine Kernmantelkonstruktion, genauer gesagt ein Doppelgeflecht, d.h. ein Mantel ist über einen geflochtenen Kern geflochten. Kern und Mantel tragen die Last. In doppelt geführten (laufenden) Seilsystemen, die sich eines Klemmknotens als Einstellvorrichtung bedienen, erfährt der Mantel des Klemmknotens Abrieb und wesentlich höhere Temperaturen als der Kern. Aus diesem Grund wurden wärmebeständige Aramidfasern in den Mantel eingebunden.



Abb. 12

Das Klemmknotenseil (Friction Hitch Cord) ist ein Verschleißteil. Spuren von Abnutzung sind zu erwarten. Gehen Sie davon aus, dass das Klemmknotenseil regelmäßig auszutauschen ist. Regelmäßige Überwachung ist wesentlich, z.B. Überprüfungen vor dem Gebrauch, wöchentliche Inspektionen, gründliche Untersuchungen (in Zeitabständen gemäß den geltenden landesspezifischen Gesetzen) sowie Untersuchungen nach außergewöhnlichen Ereignissen.

Durch eine Konzentration von hohen Temperaturen in Verbindung mit Abrieb werden die Polyesterfasern (rot) wahrscheinlich eher beschädigt als die Aramidfasern (strohfarben). Alle Fasern sind auf Schäden zu untersuchen. Kontrollieren Sie vor allem den Seilabschnitt, der zum Herstellen der oberen Windungen des Klemmknotens verwendet wird.

Die Klemmknotenfunktion wird mit zunehmendem Abbau der Polyesterfasern weniger spürbar, was zu einer Veränderung des Klemmknotens führt, der d.h. er bremst und löst sich abrupter. Dies ist ein Indikator für Abnutzung, wobei der Sicherheitsspielraum immer noch hoch ist. An diesem Punkt, d.h. wenn sich die Funktion ändert und nicht wenn der Sicherheitsspielraum niedrig ist, ist das Klemmknotenseil auszuwechseln. Ungestümes Klettern, gekennzeichnet durch rasche Abseilmanöver, bewirkt eine drastische Verringerung der Produktlebensdauer.

Der Kern von Ocean Polyester ist aus geflochtenem Polyester. Kontrollieren Sie im Zuge regelmäßiger Tastinspektionen, ob Klumpen, andere Unregelmäßigkeiten und Versteifungen vorhanden sind.

Kontrollieren Sie die vernähten Seilenden. Stellen Sie sicher, dass die Vernähung intakt und durch den ursprünglich angebrachten Schrumpfschlauch geschützt ist. Führen Sie Kontrollen auf aufgeschnittene, deformierte oder abgenutzte Vernähungen durch. Überprüfen Sie das Auge auf Faserschäden. Wechseln Sie das Seil aus, wenn Schäden an der Vernähung festgestellt werden.

Mustern Sie das Klemmknotenseil aus, wenn:

- irgendwelche Bedenken hinsichtlich Abrieb oder anderen Materialschäden auftauchen;
- der Mantel Bruchstellen aufweist;
- das Seil zum Auffangen eines Absturzes verwendet wurde.

Kletterseile

Kletterseile in unseren Hitch Climber Systemen werden in mehreren verschiedenen Längen ausgeliefert. Jedes weist einen Abschluss mit [slaice]® an einem Ende und einen Stopperknoten mindestens 500 mm von dem anderen Ende entfernt auf. Der Stopperknoten muss stets vorhanden sein, um zu gewährleisten, dass die Einstellvorrichtung (Klemmknoten) nicht von dem Ende des Seils herunterschlüpft.

Verifizieren Sie, dass der Stopperknoten vorhanden und mindestens 500 mm von dem Laufende des Seils entfernt angeordnet ist. Halten Sie die nachstehende Abfolge ein, um sicherzustellen, dass der Stopperknoten richtig geknotet, justiert und fixiert ist:

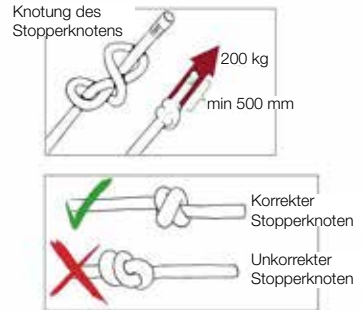


Abb. 13

Tachyon™: Tachyon™ ist eine Kernmantelkonstruktion, konkret ein dreilagiges Seil, d.h. ein Füllkern aus parallelen Strängen ist durch ein inneres Geflecht umhüllt, welches seinerseits einen geflochtenen Mantel aufweist. Innere und äußere Lagen tragen die Last gemeinsam. Tachyon™ weist einen geflochtenen Mantel mit 24 Strängen aus Polyester auf.



Abb. 14

Braided Safety Blue™: Braided Safety Blue™ ist ebenfalls ein Seil mit Kernmantelkonstruktion, konkret ein zweilagiges Seil mit einem geflochtenen Mantel über einem Bündel aus parallelen Kernfüllsträngen. Beide Lagen tragen die Last. Das äußere Geflecht trägt mehr Last als die inneren Stränge. Braided Safety Blue™ weist einen geflochtenen Mantel mit 16 Strängen aus Polyester auf.



Abb. 15

Bei beiden Seilen machen sich Schäden durch Wärme, Abrieb und andere am ehesten im Mantel bemerkbar. Aufprallschäden (z.B. von Baumabschnitten) können ebenfalls durch Schwankungen der Kernabmessungen zu Tage treten. Die Festigkeit des Seils wird durch Schäden an Fasern und am gesamten Seil reduziert. Sicht- und Tastinspektionen sind in regelmäßigen Abständen durchzuführen. Verschieben (oder entfernen) Sie Klemmknoten, Seilschutzelemente und Fixiergummis, um eine komplette Inspektion zu ermöglichen. Führen Sie Kontrollen auf durchgeschnittene, flauschige oder durch Hitze beschädigte Fasern durch. Kontrollieren Sie, ob die Seileigenschaften normal und über die gesamte Länge einheitlich sind. Identifizieren Sie Stellen mit Änderungen des Durchmessers oder Versteifungen und unterziehen Sie diese Stellen einer ausführlicheren Inspektion. Erforderlichenfalls beauftragen Sie eine sachkundige Person damit.

Falls hinsichtlich der Leistungsfähigkeit des Seils (z.B. lokalisierte Versteifungen) Zweifel bestehen, sind die in den produktspezifischen Gebrauchsanleitungen enthaltenen Pflegeanweisungen zu befolgen und danach ist das Seil einer neuerlichen Inspektion zu unterziehen.

Falls hinsichtlich der Seilsicherheit Zweifel bestehen, entweder:

- a) dieses außer Verwendung nehmen und bis zu einer weiteren Inspektion separiert aufbewahren; oder
- b) dieses außer Verwendung nehmen und in ausreichend kurze Längen schneiden, so dass es nicht mehr verwendet werden kann.

In allen Fällen ist ein Tachyon™ oder Braided Safety Blue™ Kletterseil außer Verwendung zu stellen, wenn:

- Bedenken wegen Abriebschäden oder jedweden anderen Materialschäden oder physikalischen Eigenschaften bestehen;
- der Mantel/die Umhüllung beschädigt ist;
- dieses bereits verwendet wurde, um einen Absturz aufzufangen.

 WARNUNG

Kletterseile dürfen auf keinen Fall für Rigging-Zwecke verwendet werden.

Inspektion [slaice]®

Beachten Sie die Herstellerinformation zum [slaice]®!

Das Auge und die ersten paar Meter Seil werden verglichen mit anderen Seilabschnitten wahrscheinlich stärker verschlissen. Bedienen Sie sich bei der Inspektion auf Schnitte, Abrieb und Hitzeschäden der Bewertungskriterien für das Seil. Entfernen Sie den Fixiergummi, ehe Sie das Auge inspizieren, damit alle Teile – sowohl innerhalb als auch außerhalb – überprüft werden können.

Überprüfen Sie die Seilendvernähung auf abgenutztes oder gerissenes Nähgarn!

Überprüfen Sie das Auge der Endverbindung [slaice]® besonders genau.

Im Auge ist der Kern des Seiles entfernt, der (sichtbare) Mantel trägt allein die Last. Bei Tachyon wird im Inneren ein Dyneema®-Bändchen geführt, das redundant die Last übernehmen kann. Bei Braided Safety Blue ist dies nicht der Fall.

Ist der Mantel beschädigt, ist das Produkt daher unbedingt auszuschneiden:

Abstehende Fasern / Garne sind ein Zeichen für eine Scheuerbeanspruchung. Schnitte bedeuten eine Schädigung des Seiles. Deformationen und Quetschungen können auf lokale Überbeanspruchung hindeuten. Verschmelzungen und Verhärtungen sind Zeichen für thermische Über-

lastung und / oder die Einwirkung von Chemikalien.

Falls bezüglich der Sicherheit des [slaice]® Zweifel bestehen:

- ist das Seil außer Verwendung zu stellen,
- klar und deutlich zu markieren, so dass es nicht versehentlich verwendet werden kann, und
- separiert aufzubewahren oder der [slaice]® abzuschneiden.

In allen Fällen ist ein [slaice]® von Tachyon oder Braided Safety Blue außer Verwendung zu stellen, wenn:

- Bedenken wegen Abriebschäden oder jedweder anderen Materialschäden oder physikalischen Eigenschaften bestehen;
- der Mantel/die Umhüllung beschädigt ist;
- die Naht beschädigt ist;
- dieser bereits verwendet wurde, um einen Absturz aufzufangen.

BESCHLAGTEILE

Allgemeine Inspektionskriterien: Beschlagteile sind auf Verformung, Risse, Korrosion und Spuren von Abrieb, Aufprall oder Schnitten zu inspizieren. Alle Oberflächen von Produkten, sowohl innen als auch außen, sind zu kontrollieren. Fixiergummis verschieben (entfernen), damit das ganze Produkt inspiziert werden kann. Alle Komponenten müssen vorhanden sein, funktions-tauglich sein und sich in einem guten Zustand befinden. Verifizieren Sie, dass bewegliche Teile richtig funktionieren. Abrieb an der Farbe eloxierter Oberflächen ist ein Anzeichen auf Bereiche mit Materialverlust.

Verwerfen Sie den Beschlagteil, wenn ein Verlust oder eine Änderung von Material $\geq 10\%$ der Querschnittsfläche vorliegt.

Nieten. Kontrollieren, ob die Nietköpfe voll intakt sind. Kontrolle auf Risse in Nieten und in den durch Nieten verbundenen Komponenten.

Lastpunkte. Kontrolle auf Schäden, z.B. Verformung, Verbiegen oder Materialverlust durch Abrieb. Verwerfen Sie den Beschlagteil, wenn ein Verlust oder eine Änderung von Material $\geq 10\%$ der Querschnittsfläche vorliegt.

Karabinerverriegelungsmechanismen. Kontrolle, ob alle Komponenten richtig funktionieren, z.B. Federwirkung und Hülsendrehung. Die Nase und der Nasenschlitz müssen problemlos in einander eingreifen.

Korrosionsschäden. Korrosion an Aluminiumprodukten kann zu deren erheblicher Verschlechterung führen. Alle Komponenten, bei denen der Verdacht besteht, dass sie Korrosionsschäden aufweisen, sind separiert aufzubewahren und deutlich zu kennzeichnen, damit sie nicht versehentlich verwendet werden können. Kontaktieren Sie den Hersteller unter Angabe aller Details. Verwenden Sie das Produkt erst dann wieder, wenn der Hersteller seine schriftliche Genehmigung dazu erteilt hat.

Wartung und Schmierung. Regelmäßige Reinigung und Schmierung sind erforderlich, um die korrekte Funktion zu erhalten. Halten Sie sich an die Anweisungen des Herstellers.

Ablegekriterien. Ein Produkt kann auf Grund eines oder mehrerer der folgenden Punkte als veraltet gelten:

- Ende der Produktlebensdauer;
- infolge einer Änderung der Gesetzeslage, der Normen oder der zugelassenen Arbeitsmethoden;
- wegen schlechter Kompatibilität mit anderen Elementen eines Systems.

Kontaktdaten DMM: DMM International Ltd, Y Glyn, Llanberis, Gwynedd, LL55 4EL, WALES – UK industrial@dmmwales.com

AUSTAUSCH DES KLEMMKNOTENSEILS (VALDÔTAIN 4+4) UND SYSTEMMONTAGE

1) Eye-to-Eye-Schlinge wie abgebildet vier Mal rund um das Kletterseil legen.



Abb. 16/17

2) Klemmknotenseil zu flechten beginnen, wobei jener Seilabschnitt, der von dem oberen Ende des Klemmknotens wegführt an der Außenseite der ersten und der dritten Überkreuzung und unterhalb der zweiten und der vierten Überkreuzung liegt. Die freien Abschnitte des Seils sollten annähernd gleich sein. Die erste Überkreuzung ist die Überkreuzung des oberen Seilabschnitts und der untersten Umschlingung.

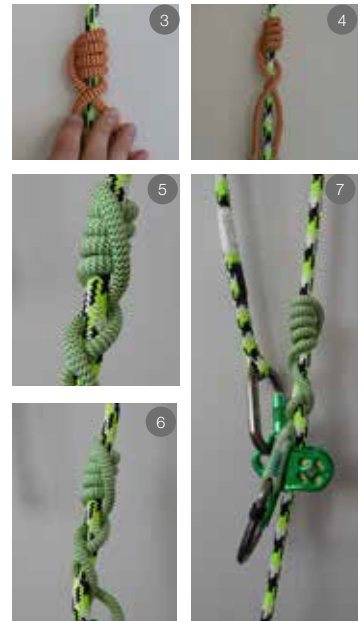


Abb. 18 - 22

3) Mit dem Flechten fortfahren, bis vier Überkreuzungen gebildet wurden. Die Rolle an dem Seil montieren, und jeweils ein vernähtes Auge an jeder Seite der unteren Löcher der Rolle anordnen. Dafür sorgen, dass die Löcher der Rolle korrekt ausgerichtet sind. Ovalen Karabiner durch die vernähten Augen und die unteren Löcher der Rolle führen. Fixiergummi an dem oberen Ende des Karabinerrückens, knapp unter der konfigurierten Schlinge und der Rolle, anordnen.

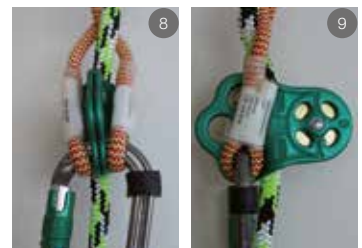


Abb. 23/24

4) Den zweiten Karabiner im mittleren oder oberen Loch anbringen, wobei die Öffnung nach oben weist. Den oberen Karabiner durch das Auge des Kletterseils führen. Stellen Sie sicher, dass der Fixiergummi an dem Auge in engem Kontakt mit dem Lastaufnahmepunkt des Karabiners steht. Dadurch soll die korrekte Ausrichtung des Karabiners (vom Karabinerhersteller vorgeschriebenen) sichergestellt werden.



Abb. 25 - 28

5) Vor Arbeiten in der Höhe ist zu überprüfen, ob die Klemmfunktion des Klemmknotens zuverlässig und ein kontrollierter Auf- bzw. Abstieg möglich ist. Überprüfen Sie, ob eine geringe Stoßlast wirksam gebremst wird.

PRÜFBLATT

Hersteller TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH	Modell Hitch Climber System	Händler	
	Name CEclimb		
Losnummer	Seriennummer	Name des Benutzers	
Herstellungsdatum	Kaufdatum	Datum des Erstge- brauchs	Ausscheiddatum
Anmerkungen:			

Schriftliches Inspektionsprotokoll – Hitch Climber System

Datum	Art der Inspektion (P, W, T oder E)	Befunde und Maßnahmen (Mängel, Reparaturen usw.)	annehmen, korrigieren oder zurückweisen	Datum der nächsten Inspektion	Name und Unterschrift der sachkundigen Person

Inspektionsarten:

- P Überprüfung vor dem Gebrauch (**pre-use**)
- W wöchentliche Inspektion (**weekly**)
- T gründliche Überprüfung (**thorough**)
- E außergewöhnliche Umstände (**exceptional**)

Hinweis: Periodische Überprüfungen sind von einer sachkundigen Person durchzuführen.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (DES HERSTELLERS)

Der Hersteller in der EU: TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH., Vogelweiderstraße 50, 4600 Wels, Austria erklärt, dass die neue, beiliegende PSA CEclimb xx/yy übereinstimmt mit den Bestimmungen der Richtlinie 89/686/EWG; identisch ist mit der PSA, die Gegenstand der EG-Baumusterprüfbescheinigung 1408-1707-PSA17-053-Z (Braided Safety Blue™) und 1409-1707-PSA17-052-Z (Tachyon™) ausgestellt von TÜV Austria Services, Deutschstraße 10, A-1230 Wien, Österreich, war; dem Verfahren aus Artikel 11, Punkt A, der Richtlinie 89/686/EWG unter Aufsicht der gemeldeten Stelle TÜV Austria Services, deren Adresse oben angegeben wurde, unterliegt.



Wels, am 1. Juli 2017, Mag. Rainer Morawa

Avertissements généraux pour le travail en hauteur	54
Mesures générales de précaution d'utilisation de l'EPI avec fonction de maintien	54
Équipement, destination, utilisation & restrictions.	55
Responsabilité de l'utilisateur	57
Nomenclature – système configuré & compatibilité des composants	59
Identification du produit ceclimb	60
Propriétés du système	61
Installation du système	62
Possibilités d'utilisation	64
Paramètres pour l'utilisation, le transport, l'entretien et le stockage	67
Durée de vie, critères d'élimination et inspection des composants	68
Remplacer la corde pour nœuds autobloquants (valdotain 4+4) et assemblage du système	73
Fiche d'inspection du système	74
Attestation de conformité (du fabricant)	75

ATTENTION

L'utilisation de ces produits peut être dangereuse. Nos produits doivent uniquement être utilisés pour les applications pour lesquelles ils ont été conçus. Ils ne doivent notamment pas être utilisés pour le levage de charges au sens de la directive européenne 2006/42/CE. Le client doit s'assurer que les utilisateurs en connaissent bien l'application conforme et les mesures de sécurité nécessaires. Ne perdez pas de vue que chaque produit peut causer des dommages lorsqu'il est mal utilisé, mal stocké, mal nettoyé ou trop sollicité. Vérifiez si les consignes de sécurité, recommandations industrielles et normes nationales contiennent des réglementations localement en vigueur. Sous réserves de modifications ainsi que d'erreurs de rédaction et d'impression. TEUFELBERGER® et 拖飞宝® sont des marques du groupe TEUFELBERGER déposées dans le monde entier.

AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX POUR LE TRAVAIL EN HAUTEUR

Le travail en hauteur représente un risque élevé. Il est de votre responsabilité d'identifier et de maîtriser ces risques.

Avant d'utiliser cet équipement de protection individuelle (EPI), vous devez :

- examiner chacun des composants pour vérifier l'absence de défauts ;
- lire et comprendre toutes les informations du fabricant ;
- comprendre les possibilités d'utilisation de chaque composant et toutes les restrictions ;
- identifier, évaluer et maîtriser les risques potentiels ;
- avoir été formé par des personnes compétentes et
- reconnaître que nous ne sommes pas responsables de dommages ou blessures, y compris ceux entraînant la mort, dus à une mauvaise utilisation ou à une utilisation abusive de l'équipement.

L'équipement doit être mis à la disposition personnelle de l'utilisateur.

Conservez la notice d'utilisation pour pouvoir la consulter ultérieurement ! Vérifiez également si les règles de sécurité nationales ayant trait aux ÉPI pour élagueurs contiennent des exigences locales.

Le produit livré avec ces informations du fabricant a été soumis à un examen de type et possède le marquage CE confirmant sa conformité avec la directive européenne 89/686/CEE relative à l'équipement de protection individuelle. Pour autant, ce produit n'est conforme à aucune autre norme, sauf mention expresse du contraire.

Si le système est vendu ou remis à un autre utilisateur, les informations du fabricant doivent accompagner l'équipement. Si le système doit être utilisé dans un autre pays, il est de la responsabilité du vendeur / de l'utilisateur précédent de s'assurer que les informations du fabricant soient mises à disposition dans la langue nationale du pays concerné.

TEUFELBERGER n'est pas responsable de conséquences / préjudices directs, indirects ou accidentels ayant lieu durant ou après l'utilisation du produit et résultant d'une utilisation inappropriée, et en particulier d'une erreur d'assemblage.

Édition de 07/2017, art. n° 6800440

ATTENTION

Des erreurs dans la gestion des risques potentiels peuvent entraîner des blessures graves et même la mort.

Veuillez envoyer vos questions à : fiberrope@teufelberger.com

MESURES GENERALES DE PRECAUTION D'UTILISATION DE L'EPI AVEC FONCTION DE MAINTIEN

- Cet équipement a été conçu pour être utilisé comme élément du système de maintien au travail.
- Il est interdit de l'utiliser sans avoir réalisé préalablement une analyse détaillée des risques qui montre que le travail peut être effectué en toute sécurité et que l'utilisation d'un autre équipement potentiellement plus sûr n'est pas praticable.
- L'utilisateur doit, à tout moment, être rattaché en toute fiabilité à un point d'ancrage au moins.
- Chaque point d'ancrage et la liaison avec celui-ci doivent présenter une solidité et une stabilité adaptées et suffisantes de façon que toute charge prévisible, y compris la charge en cas de sauvetage, puisse y être rattachée.
- L'équipement doit être installé et utilisé de façon à empêcher des mouvements imprévus ou incontrôlés de l'utilisateur.
- Le risque de chute doit être minimisé à chaque instant.
- En cas de risque de chute, utiliser impérativement un équipement de protection contre les chutes de hauteur.
- Les systèmes de maintien au travail sont habituellement rattachés au point d'ancrage central d'une ceinture à cuissardes. Sur certaines ceintures à cuissardes, c'est du matériel roulant / coulissant sur un « pontet » en tissu qui fait office de point d'ancrage central. Pour les détails, consultez les informations du fabricant de la ceinture à cuissardes concernée.
- Un système de maintien au travail ne doit être utilisé que lorsque :
 - a. le système comprend un système d'assurance adéquat empêchant ou sécurisant une chute (et auquel l'utilisateur est rattaché). Un second point d'ancrage structurel indépendant est nécessaire pour les travaux de coupe, en particulier ; ou
 - b. dans les cas où a) n'est raisonnablement pas faisable, toutes les mesures possibles ont été prises pour garantir que le système de maintien au travail ne lâche pas.

ÉQUIPEMENT, DESTINATION, UTILISATION & RESTRICTIONS.

Le système Hitch Climber est une combinaison étudiée de composants d'EPI formant un système de maintien au travail avec corde double (dynamique). Ces composants ont été soumis à un examen de type, aussi bien indépendamment les uns des autres, qu'en tant que systèmes définis. La configuration du système et la compatibilité des composants ont donc été vérifiées et confirmées. S'il est utilisé correctement, en combinaison avec d'autres accessoires adaptés au travail en hauteur, le système Hitch Climber facilite un maintien au travail – et donc un travail – sûr, précis et efficace.

Le système Hitch Climber est conçu pour le travail en hauteur dans des structures complexes où il est souvent nécessaire de faire la transition entre ascension et descente (p. ex. dans le cas de travaux dans les arbres). L'utilisateur doit parfaitement connaître les structures complexes dans lesquelles il travaille, ainsi que les contraintes immanentes à ces structures. Le système Hitch Climber permet de monter et de descendre sans avoir besoin de modifier la disposition des composants.

Les systèmes destinés au travail en hauteur dans lesquels la corde est en mouvement (systèmes à corde dynamique) exigent un soin particulier pour éviter tout endommagement de la corde, p. ex. par des arêtes vives et/ou présentant des aspérités. Il faut veiller à éloigner la corde dynamique (et tout autre élément du système) de surfaces pouvant endommager la corde (ou tout autre composant) ou prévoir une protection adaptée et suffisante de la corde et de tout autre composant.

Dans la mesure du possible, le système ne doit être utilisé que par son utilisateur attitré. Tous les documents ayant trait à chacun des composants de l'EPI, y compris les informations du fabricant, doivent être remis à l'utilisateur, qui doit les lire et les comprendre parfaitement avant d'utiliser le système pour la première fois. De même, ces documents doivent rester à tout moment à portée de main. Ne jetez pas ces informations ! Conservez-les pour pouvoir les consulter ultérieurement ! Si le système est vendu ou remis à un autre utilisateur, les informations du fabricant doivent accompagner l'équipement. Si le système doit être utilisé dans un autre pays, il est de la responsabilité du vendeur / de l'utilisateur précédent de s'assurer que les informations du fabricant soient mises à disposition dans la langue nationale du pays concerné.

Des conditions défavorables peuvent avoir une influence négative sur le fonctionnement du système Hitch Climber. Par exemple, il se peut qu'un soin tout particulier soit nécessaire pour s'assurer que les nœuds autobloquants tiennent en toute fiabilité et que les mousquetons se ferment et s'enclenchent d'eux-mêmes. La glace, les salissures, la pluie, le froid, la neige et les sécrétions des arbres sont quelques exemples de conditions locales ou climatiques qui exigent une attention plus grande de la part de l'utilisateur. Attention : les sécrétions des arbres peuvent être à l'origine de conditions comparables à celles provoquées par des lubrifiants ou des colles. Les cordes salies par des sécrétions d'arbres peuvent se raidir, réduisant nettement l'effet de maintien du nœud autobloquant. Entretenez les cordes de façon qu'elles puissent remplir leur fonction en toute fiabilité. L'idéal, ce sont des cordes toujours sèches, propres et de flexibilité uniforme sur toute leur longueur.

Il faut apporter un grand soin à ne pas coincer d'objets (feuilles ou branches, par ex.) dans le nœud autobloquant : cela pourrait entraîner une diminution de la friction, empêchant le nœud d'assurer le blocage et entraînant donc une descente. Pour limiter ce risque, l'utilisateur doit soigneusement planifier son parcours dans l'arbre (et autres structures dans lesquelles on peut s'attendre à des corps étrangers) afin d'éviter une telle situation.

Veillez à tout instant à ce qu'aucun objet (y compris les mousquetons, les croisements de cordes, les branches etc.) ne touche la partie supérieure du nœud autobloquant et ne vienne affecter ou empêcher la fiabilité du blocage. Cela peut se produire plus particulièrement dans les structures enchevêtrées ou durant des interventions de sauvetage complexes, comme une opération de sauvetage en pick-off, par exemple, où il est nécessaire de répartir la friction du nœud autobloquant. Il est vital que l'utilisateur fasse preuve d'une vigilance permanente pour empêcher un descente en rappel imprévue. Voir également The Hitch Climber Guide to the Canopy contenant des informations détaillées sur le soulèvement et la descente de charges en pick-off avec un système Hitch Climber : www.teufelberger.com/en/products-services/tree-care.html ou www.treemagineers.com.

Utilisation conformément à ANSI Z133-2017 :

ANSI Z133-2017 exige des cordes d'escalade pour élagueurs (c'est-à-dire des cordes utilisées pour supporter le grimpeur pendant qu'il travaille dans l'arbre ou alors qu'il est fixé à une grue) qu'elles aient un diamètre minimum d'1/2 pouce (12,7 mm), sauf exception suivante :

lors de travaux d'élagage qui ne relèvent pas de règlements applicables en remplacement de ANSI Z133, il est possible d'utiliser des cordes dont le diamètre n'est pas inférieur à 7/16 pouces (11 mm) - comme dans le CEclimb 11 - à condition que l'employeur soit en mesure de montrer qu'il n'en découle aucun risque pour la sécurité de l'élagueur et que l'élagueur a bien reçu les instructions sur la manière de l'utiliser en toute sécurité.

RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR








Il incombe à l'utilisateur de garantir, entre autres, les points suivants :

- acquérir une formation et une compétence professionnelle suffisantes dans l'usage du système Hitch Climber avant sa première utilisation ;
- s'assurer de la présence d'une surveillance appropriée quand et où elle est nécessaire ;
- être physiquement et psychologiquement apte à utiliser le système, tant pour une utilisation normale que pour les cas d'urgence ;
- assurer une analyse pertinente et « en direct » des risques liés aux travaux à exécuter, comprenant également les cas d'urgence ;
- entretenir le système Hitch Climber en utilisant uniquement des composants autorisés par Teufelberger Fiber Rope GmbH et mis en place conformément aux instructions du fabricant
- obtenir l'autorisation écrite préalable de Teufelberger Fiber Rope GmbH avant toute modification d'éléments du système Hitch Climber ;

- remplir les conditions imposées par toutes les législations nationales ayant trait au travail en hauteur ; dans le cas où il semblerait que le manuel d'utilisation soit en conflit avec la législation applicable, l'utilisateur doit repousser l'intervention avec le système Hitch Climber jusqu'à ce que ce point soit éclairci ;
- vérifier que le système soit sûr et en état de fonctionner, et le protéger de tout dommage, qu'il soit en service ou stocké ;
- n'utiliser le système que conformément à sa destination et dans un environnement approprié ;
- dans le cas où 1) il y a un doute quant à l'état des composants ou du système tout entier, ou 2) s'ils ont été utilisés pour arrêter une chute, en stopper immédiatement l'utilisation, les conserver à part et les marquer d'une façon compréhensible comme étant inutilisables. De tels composants ne peuvent être remis en service qu'après autorisation écrite d'une personne qualifiée ;
- dans la mesure du possible, les points d'ancrage doivent se trouver directement au-dessus de la position de travail ;
- limiter à un minimum la possibilité d'apparition d'un mouvement de balancement ;
- chaque point d'ancrage doit correspondre aux exigences de la norme EN795(b) ;
- avant d'en arriver à des problèmes touchant à la sécurité, mettre en œuvre un système d'inspection permettant d'identifier les défauts, l'usure par abrasion ou les dommages des composants et comprenant p. ex. des contrôles avant utilisation, des inspections hebdomadaires, des contrôles minutieux (voir la législation nationale) et des contrôles suite à des événements inhabituels ;
- limiter au minimum tout risque de passage d'un courant électrique à travers le système ou la construction, avant et pendant toute opération ;
- empêcher que des éléments traînants de l'équipement, comme des cordes ou des sangles de liaison, puissent représenter un risque, p. ex. en s'embrouillant avec d'autres éléments de l'équipement ou en bloquant des possibilités de descente ;
- faire en sorte que les conditions climatiques (chaleur, froid ou humidité extrêmes) ne puissent perturber la capacité de discernement, ou provoquer une augmentation du niveau de risque et/ou des blessures ;
- utiliser (au minimum) les EPI prescrits par la législation locale pour la tâche à effectuer, comme p. ex. un protège-tête, des protège-oreilles, une protection des pieds et des yeux ;
- comprendre et appliquer toutes les consignes et avertissements de sécurité ;
- faire en sorte que la corde d'escalade ait une longueur suffisante permettant d'atteindre le sol en toute sécurité ;
- faire en sorte qu'un nœud d'arrêt de taille et de résistance suffisantes se trouve à l'extrémité de la corde pour empêcher le nœud autobloquant de filer en bout de corde ;
- toujours travailler avec une vigilance maximale.

NOMENCLATURE – SYSTÈME CONFIGURÉ & COMPATIBILITÉ DES COMPOSANTS

Composants du système :

FONCTION	DESCRIPTION DU COMPOSANT	CERTIFICATION	PHOTO	NUMÉRO D'ARTICLE
Corde d'escalade	Braided Safety Blue Ø 13 mm avec [slaice]®	EN 1891 A: 1998 incl. [slaice]®		7361038: 35 m
				7361040: 45 m
				7361042: 60 m
Corde d'escalade	Tachyon Corde de Ø 11,5 mm avec [slaice]®	EN 1891 A: 1998 incl. [slaice]®		7361051: 35 m
				7361053: 45 m
				7361063: 60 m
Nœud auto-bloquant	Ocean Polyester Ø 8 mm – corde pour nœuds autobloquants, deux boucles de 85 cm	EN 795 B: 2012		7350808
Nœud auto-bloquant	Ocean Polyester Ø 10 mm – corde pour nœuds autobloquants, deux boucles de 90 cm	EN 566: 2017 EN 795B: 2012		7351012
Poulie Hitch Climber	Poulie Hitch Climber	EN 795 B: 1996+ A1:2000 EN 12278: 2007 NFPA 1983:2012 catégorie L		85303
Mousqueton inférieur & supérieur	Mousqueton Ultra O Locksafe	EN 12275: 2013 EN 362: 2004		85302
Élastique de fixation	Élastique de fixation	non applicable		85799

Veillez prendre en compte que, pour CEclimb, seuls peuvent être utilisés les composants indiqués ici et que la compatibilité n'a été testée que pour ces configurations.

La corde Braided Safety Blue™ Ø 13 mm doit toujours être utilisée avec la corde Ocean Polyester Ø 10 mm à deux boucles de 90 cm ; la corde Tachyon™ Ø 11,5 mm doit être utilisée avec la corde Ocean Polyester Ø 8mm à deux boucles de 85 cm.

Vous trouverez toutes les informations concernant la terminaison certifiée [slaice]® dans les informations du fabricant et le mode d'emploi du [slaice]®.

Les composants sont disponibles comme pièces de rechange et peuvent être commandés chez Teufelberger Fiber Rope GmbH, Vogelweiderstraße 50, 4600 Wels, Autriche, +43 7242 413-0.

Vous trouverez comment procéder correctement à l'assemblage au chapitre « Remplacement de la corde pour nœuds autobloquants (valdotain 4+4) et assemblage du système ».

(ill. 1 / page 8)

IDENTIFICATION DU PRODUIT CECLIMB



TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH
Vogelweiderstraße 50
4600 Wels, Austria
www.teufelberger.com

CE0408	Organismo de certificación: TÜV Austria Deutschstraße 10, 1230 Vienne, Austria
Modèle	Hitch Climber System
N° d'art. :	Numéro d'article TEUFELBERGER
Nom	CEclimb xx/yy – xx : diamètre de la corde d'escalade en [mm] / yy : longueur de la corde d'escalade en [m]
N° de contrôle :	Numéro codé du lot de fabrication
Directive du Conseil 89/686/CEE	Directive du Conseil 89/686/CEE du 21 décembre 1989 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux équipements de protection individuelle
max. 140 kg	Charge utile maximale pour une utilisation dans un système de maintien ; une utilisation pour des opérations de sauvetage est possible mais n'est pas recommandée. Les tests ont été effectués avec une charge atteignant 285 kg.



Symbole exigeant de lire le manuel d'utilisation

L'identification de chaque composant de protection individuelle du système se trouve dans les notices d'utilisation respectives.

PROPRIETES DU SYSTEME

Les systèmes Hitch Climber ont été certifiés par le TÜV Austria comme remplissant, à l'état neuf, les critères suivants :

Résistance statique du système configuré (corde double)

Résiste 3 minutes à une charge statique de 23 kN. Boulon d'ancrage : Ø 25 mm. Liaison par carabinier de Ø 12 mm. Ce contrôle remplit ou dépasse les exigences de résistance statique de nombreuses normes industrielles européennes et américaines.

Braided Safety Blue™ CE0408 ✓	Tachyon™ CE0408 ✓
-------------------------------------	-------------------------

Résistance dynamique du système configuré (corde double)

☞ Résiste à une charge dynamique comprenant la chute de 100 kg sur 2500 mm – au moyen d'une sangle de liaison à trois brins en polyamide de Ø 12 mm / 2000 mm avec un œillet épissuré de 75 mm à chaque extrémité. Ce contrôle est en conformité avec les principes de parties de la norme EN795.

Braided Safety Blue™ CE0408 ✓	Tachyon™ CE0408 ✓
-------------------------------------	-------------------------

☞ Résiste à une charge dynamique comprenant la chute de 285 kg sur 600 mm – au moyen d'une sangle de liaison à trois brins en polyamide de Ø 12 mm / 2000 mm avec un œillet épissuré de 75 mm à chaque extrémité. Ce contrôle est en conformité avec les principes de parties de la norme EN341.

Braided Safety Blue™ CE0408 ✓	Tachyon™ CE0408 ✓
-------------------------------------	-------------------------

Fonction de blocage du système configuré (corde simple)

☞ Retenir 4 kN cinq fois de suite, avec une vitesse d'essai de 100 mm/mn. Entre chaque application de force, faire avancer le bloqueur jusqu'à une nouvelle section de la corde. Aucun élément du système ne doit présenter de signes d'une déformation durable qui pourrait entraver son fonctionnement, et l'élingue ne doit présenter aucun signe de fissure ou de cassure. Le glissement maximum est de 25 mm par essai. Ce contrôle est en conformité avec les principes de parties de la norme EN567.

Braided Safety Blue™
CE0408
✓

Tachyon™
CE0408
✓

Fonction de blocage du système configuré (corde simple)

☞ Retenir 4 kN pendant trois minutes. Aucun élément du système ne doit présenter de signes d'une déformation durable qui pourrait entraver son fonctionnement, et l'élingue ne doit présenter aucun signe de fissure ou de cassure. Le glissement maximum est de 25 mm par essai. Ce contrôle est en conformité avec les principes de parties de la norme EN12841.

Braided Safety Blue™
CE0408
✓

Tachyon™
CE0408
✓

Résistance résiduelle

Après tous les essais signalés par un ☞, le système doit présenter une résistance résiduelle de 15 kN pendant un laps de temps de 3 minutes.

Braided Safety Blue™
CE0408
✓

Tachyon™
CE0408
✓

INSTALLATION DU SYSTÈME

Résistance du point d'ancrage et de la structure (ill. 2 / page 11)

Choisissez un point d'ancrage d'une résistance suffisante pour les travaux prévus. Prenez en compte les pics de force pouvant survenir pendant le maintien au travail, en cas de chute éventuelle et lors d'interventions de sauvetage en cas d'urgence. Tenez compte des propriétés de la construction à escalader, y compris de sa tolérance face à la composante horizontale des forces. Dans l'ensemble des cas, la construction et le point d'ancrage doivent remplir les exigences de résistance définies par la norme EN795(b). Les grimpeurs et les surveillants doivent être capables d'évaluer les constructions à escalader avant et pendant les opérations d'escalade.

Choix du point d'ancrage

Les points d'ancrage doivent être choisis de façon à minimiser la possibilité de mouvements et de balancements non souhaités. Si possible, le point d'ancrage devrait se trouver directement au-dessus du point de travail.

Protection de l'arbre et de l'EPI

Au point d'ancrage, envisagez l'utilisation d'accessoires permettant de minimiser les dommages faits à l'arbre et à l'EPI, p.ex. le multiSAVER de TEUFELBERGER.

Installation de la corde (ill. 3 / page 12)

Les utilisateurs doivent respecter l'ordre d'installation approuvé pour chaque type de dispositif d'ancrage à utiliser. Pour le multiSAVER de TEUFELBERGER, passez l'élingue par dessus la branche ou le tronc choisi de façon à ce que ses extrémités se trouvent de chaque côté et en dessous du point d'ancrage. Passez l'œillet de la corde d'escalade d'abord dans le petit anneau, puis dans le gros anneau. Dans le cas d'ancrages naturels, passez l'œillet autour du point d'ancrage. Pensez à protéger la corde par un manchon de protection. Tenez compte du fait que la corde d'escalade s'use si elle est en contact direct avec l'arbre.

Raccordement de l'œillet et de l'élastique de fixation (ill. 4 / page 12)

Raccordez l'œillet de la corde d'escalade au mousqueton supérieur. Assurez-vous que l'élastique de fixation à l'extrémité de l'œillet soit en contact étroit avec le point du mousqueton supportant la charge. Cela doit permettre de garantir la bonne orientation du mousqueton (prescrite par le fabricant du mousqueton). Accrocher le mousqueton soit dans le trou du haut, soit dans le trou central de la poulie Hitch Climber.

Tests fonctionnels (ill. 5 / page 12)

Avant de travailler en hauteur, assurez-vous au sol de la fiabilité du blocage par le nœud autobloquant. Après avoir fait avancer plusieurs fois le nœud autobloquant, vérifiez qu'il accroche en toute fiabilité, c'est-à-dire qu'il permet une ascension contrôlée. Vérifiez que le nœud au-

tobloquant sous charge puisse être desserré sans grand effort et qu'il permette une descente contrôlée. Vérifiez qu'une petite charge d'impact soit freinée avec efficacité. Si le nœud autobloquant n'accroche pas en toute fiabilité, il peut être nécessaire de « conditionner » une élingue neuve en y appliquant plusieurs fois une charge d'utilisation normale. Une légère augmentation de la surface de contact du nœud autobloquant avec la corde d'escalade peut améliorer considérablement la prise. Pour ce faire, il suffit de tourner le premier croisement, comme indiqué sur la photo.

Raccordement au harnais

Accrochez le mousqueton du bas (celui qui est fixé au trou inférieur de la poulie Hitch Climber) à un point de fixation du harnais autorisé pour le maintien au travail. Assurez-vous que les deux mousquetons sont bien fermés et parfaitement verrouillés.

Système d'assurance

Un système de maintien au travail ne doit être utilisé que lorsque :

- a. le système comprend un système d'assurance adéquat empêchant ou sécurisant une chute (et auquel l'utilisateur est rattaché). Un second point d'ancrage structurel indépendant est nécessaire, pour les travaux de coupe en particulier ; ou
- b. dans les cas où a) n'est raisonnablement pas faisable, toutes les mesures possibles ont été prises pour garantir que le système de maintien ne lâche pas.

Le Hitch Climbers Guide to the Canopy (www.teufelberger.com/en/products-services/tree-care.html ou www.treemagineers.com) présente en page 6 quelques possibilités d'intégrer un système d'assurance au système Hitch Climber. Il existe également de nombreuses autres possibilités d'intégration.

POSSIBILITÉS D'UTILISATION

Le système Hitch Climber est un système de maintien au travail à corde double (dynamique). Une élingue est installée dans ou autour d'un point d'ancrage. La longueur de la boucle peut être modifiée par un mouvement maîtrisé de la corde, à l'aide d'une régulation par nœud autobloquant. L'ascension et la descente se font avec un accroissement ou une diminution de la longueur de la boucle.

Il existe de nombreuses variantes de systèmes à corde double. Les modes d'utilisation de base du système Hitch Climber sont décrits dans ce paragraphe. Ils permettent à l'utilisateur de se familiariser avec l'équipement avant de s'attaquer à des méthodes plus élaborées nécessaires à un maintien au travail dans des situations plus complexes.

Une palette plus large de modes d'utilisation, comprenant des méthodes de maintien au travail, de sauvetage et de transport de charges, sont décrites dans notre guide « The Hitch Climbers Guide to the Canopy » qu'il est possible de télécharger gratuitement sur les sites Teufelberger : www.teufelberger.com/en/products-services/tree-care.html ou www.treemagineers.com.

Ascension

Pour l'ascension, il faut raccourcir la boucle. Cela peut se faire de différentes façons. Il est important de réduire un mou survenant pendant l'ascension, à une taille acceptable pour un système de maintien au travail. Voici deux exemples de techniques d'ascension « sans mou » :

1) Posez les deux mains sur la partie dynamique de la corde d'escalade. Placez une main à quelque distance au-dessus du nœud autobloquant, et l'autre main directement au-dessous du nœud autobloquant. Tirez verticalement sur la corde, simultanément des deux mains, jusqu'à ce que la main du haut s'arrête à proximité de l'extrémité supérieure du nœud autobloquant (valdotain). Sans lâcher la corde, laissez-la se déplacer sur une petite distance dans le sens opposé, jusqu'à ce que le nœud autobloquant accroche. Lâchez ensuite la corde et replacez les deux mains en position de départ. Répétez la procédure jusqu'à la fin de votre ascension. Notez que le système Hitch Climber est symétrique, c'est-à-dire que la position des mains peut être inversée pour garder l'équilibre. (ill. 6 / page 14)

2) Ajustez un bloqueur de pied à l'un des pieds ou aux deux. Installez dans le bloqueur de pied la partie dynamique de la corde au-dessous du nœud autobloquant. Levez la jambe dans une position confortable et mettez le pied dans le bloqueur de pied. Dans le même temps, saisissez la corde au-dessus du nœud autobloquant et tirez avec un bras ou avec les deux. Équilibrez la longueur tirée de la corde au-dessus du nœud autobloquant avec le mou retiré sous le nœud autobloquant. Après chaque mouvement ascendant, laissez le nœud autobloquant accrocher. Répétez la procédure jusqu'à la fin de votre ascension. Notez que des bloqueurs de pied sont disponibles pour les deux pieds, ce qui permet d'alterner les deux jambes pour garder l'équilibre. (ill. 7 / page 14)

Descente

Pour la descente, il faut rallonger la boucle en ajustant le nœud autobloquant de façon à ce que la corde puisse coulisser. Assurez-vous de bien maîtriser la descente. Desserrez peu à peu le nœud autobloquant en tirant vers le bas, sans grand effort, l'extrémité supérieure du nœud autobloquant avec le bout du pouce et de l'index d'une main. Ainsi, la spire supérieure du nœud autobloquant reste en contact avec la corde d'escalade, si bien que, lorsque vous la relâchez, le nœud autobloquant accroche en toute fiabilité et freine la descente. Pendant la descente, guidez avec la seconde main la partie de la corde se trouvant sous le nœud autobloquant. Elle permet un freinage en catastrophe pour ralentir ou stopper la descente. Ne tassez pas trop le nœud autobloquant sur lui-même. (ill. 8 / page 14)

⚠ ATTENTION

Lorsque le nœud valdotain est complètement tassé sur lui même, il n'offre que peu de contact avec la corde d'escalade. Prudence ! Dans un tel cas, une descente très rapide est possible, la fonction de blocage est éventuellement moins fiable, on peut se cogner contre des objets, l'amortissement rapide d'une telle descente peut entraîner des pics de force et des températures élevés au niveau des cordes, ce qui peut endommager les composants et/ou provoquer localement des brûlures de la peau.

Indication : il est important que l'utilisateur soit conscient qu'un nœud autobloquant n'a pas une fonction « d'assurance en catastrophe ». Il peut être nécessaire de s'entraîner longuement et de répéter souvent les bons gestes pour obtenir l'assurance nécessaire qui permette de réagir correctement en cas de situation de stress.

⚠ ATTENTION

S'accrocher fermement et tirer vers le bas l'extrémité supérieure du nœud autobloquant dans une réaction au stress peut entraîner une descente rapide.

Indication : une descente rapide ou une descente avec de lourdes charges, p. ex. pendant une opération de sauvetage en pick-off, peuvent entraîner des températures élevées au niveau du nœud autobloquant. Il est possible de réduire la chaleur du nœud autobloquant en déplaçant le frottement vers un autre endroit du système d'escalade, soit au-dessus du nœud autobloquant (p. ex. au point d'ancrage), soit au-dessous du nœud autobloquant (p. ex. un dispositif d'assurance). Vous trouverez des exemples de configuration du système dans le « The Hitch Climbers Guide to the Canopy » (www.teufelberger.com/en/products-services/tree-care.html ou www.treemagineers.com). Il est absolument impératif de maîtriser parfaitement le nœud autobloquant avant de travailler en hauteur. Si nécessaire, demandez des instructions et une surveillance.

Mauvaises configurations

La quantité de configurations interdites possibles est trop grande pour pouvoir en faire la liste, ou même se l'imaginer ! Nous vous présentons donc ici seulement quelques exemples.

Avertissement ! Les nœuds noués soit directement avec la poulie Hitch Climber, soit avec un mousqueton, peuvent être gênant à proximité du nœud autobloquant. Ils peuvent affecter la fiabilité du blocage du nœud autobloquant et provoquer une descente rapide et incontrôlée. N'utilisez que des composants autorisés !

(ill. 9 - 11, page 15)

PARAMÈTRES POUR L'UTILISATION, LE TRANSPORT, L'ENTRETIEN ET LE STOCKAGE

Indication : pour tout ce qui concerne les paramètres pour l'utilisation, le transport, l'entretien et le stockage, voir également les instructions d'utilisation spécifique à chaque composant EPI de CEclimb.

Conditions d'utilisation				
✓ - 30° à + 50° C	✓ ≤ WLL (charge limite)	× charge d'impact	× arêtes vives et/ou présentant des aspérités	× encrassement
Conditions de stockage et de transport				
✓ +15° à +25° C	✓ surfaces et environnements secs, propres et chimiquement neutres	✓ aération	× chaleur excessive ou sources de chaleur directe	× objets à arêtes vives
× pression excessive ou compression excessive	× humidité excessive	× animaux nuisibles	× substances corrosives ou agressives	× rayonnement UV
Entretien des cordes				
✓ eau – qualité ménagère (≤ 30°C)	✓ détergent doux	✓ lavage délicat à la main	× nettoyage à haute pression	× séchage en sèche-linge
Entretien de la bouclerie				
✓ eau (≤ 40°C)	✓ détergent doux (pH 5.5 à 8.5)	✓ nettoyer avec une brosse douce et rincer à l'eau (≤ 30°C)	✓ laver à l'air comprimé et laisser sécher	✓ graisser avec un lubrifiant à base de silicone (mousquetons) ou avec une huile minérale SAE30 (poulie)
Séchage				
✓ accrocher dans une pièce bien aérée	✓ +15° à +25°C	× lumière solaire directe	× chaleur excessive ou sources de chaleur directe	
Désinfection				
✓ eau (≤ 20°C)	✓ éthanol	✓ durée - ≤ 1 heure	✓ après la désinfection, rincer à l'eau (≤ 30°C)	

Substances corrosives

Tenez l'EPI éloigné d'acides, de bases, de liquides, de vapeurs et de gaz (etc.) corrosifs. Si vous pensez qu'un dommage a été provoqué par un contact avec une substance agressive :

- 1) conservez le produit à part et marquez-le d'une façon compréhensible comme étant inutilisable afin qu'il ne puisse être utilisé par erreur,
- 2) envoyez au fabricant autant d'informations que possibles sur vos doutes et
- 3) ne réutilisez pas le produit, sauf si le fabricant vous répond par écrit que vous pouvez le remettre en service.

DUREE DE VIE, CRITERES D'ELIMINATION ET INSPECTION DES COMPOSANTS

Indication :

pour tout ce qui concerne la durée de vie, les critères d'élimination et l'inspection des composants, veuillez respecter les instructions d'utilisation spécifiques à chaque composant EPI de CEclimb. En cas de doute quant à l'état de l'EPI, faire en sorte que les composants ou le système entier soient immédiatement retirés du service. Vous pouvez soit les mettre hors d'usage en les rendant inutilisables, soit les conserver séparément et les marquer d'une façon compréhensible comme étant inutilisables afin qu'ils ne puissent être utilisés par erreur. De tels composants ne peuvent être remis en service qu'après autorisation écrite d'une personne qualifiée. Éliminer tout équipement dès qu'il a été utilisé pour stopper une chute.

La section suivante traite de quelques aspects à prendre en compte dans toute discussion sur la durée de vie, les critères d'élimination et l'exécution d'une inspection des composants. **Ce point ne doit être considéré que comme information complémentaire. Nous insistons sur le fait qu'il faut respecter les instructions d'utilisation spécifiques à chaque composant de l'EPI.** Avant de commencer à travailler, les utilisateurs d'EPI pour travail en hauteur doivent disposer de vastes connaissances techniques sur les accessoires utilisés pour ces travaux. On ne peut jamais suffisamment insister sur l'importance d'inspections régulières. Il est nécessaire, avant d'en arriver à des problèmes touchant à la sécurité, de mettre en œuvre un système d'inspection permettant d'identifier les défauts, l'usure par abrasion ou les dommages des composants et comprenant p. ex. des contrôles avant utilisation, des inspections hebdomadaires, des contrôles minutieux (voir la législation nationale touchant aux intervalles recommandés ; la norme EN365 prévoit une vérification minutieuse périodique tous les 12 mois au-moins) et des contrôles suite à des événements inhabituels. Faire en sorte que le marquage des produits soit lisible.

Le système Hitch Climber comprend des composants en tissu et des éléments de bouclerie. Le comportement à l'usure est différent pour chaque composant. D'une manière générale, on peut partir du principe que les éléments de bouclerie ont une vie utile plus longue que les composants en tissu. Des traces d'usure apparaîtront vraisemblablement plus rapidement sur la corde pour nœuds autobloquants.

CORDAGE

Il est important de prendre conscience que le système Hitch Climber comporte des cordes de trois structures différentes, ainsi que différents types de fibres. Il est nécessaire de bien connaître chaque structure et chaque combinaison de matériaux.

Corde pour nœuds autobloquants (Ocean Polyester)

Ocean Polyester est une structure à gaine renforcée ou, plus précisément, une corde double tresse, c'est-à-dire que la gaine est tressée autour d'une âme tressée. L'âme et la gaine supportent la charge. Dans des systèmes à corde double (dynamique) utilisant un nœud autobloquant comme dispositif de régulation, la gaine du nœud autobloquant subit une usure par abrasion et des températures nettement plus élevées que l'âme. C'est la raison pour laquelle des fibres aramides, résistantes à la chaleur, sont intégrées à la gaine. (ill. 12, page 18)

La corde pour nœuds autobloquants (Friction Hitch Cord) est une pièce d'usure. Il faut s'attendre à des traces d'usure. Attendez-vous à remplacer régulièrement la corde pour nœuds autobloquants. Une surveillance régulière est essentielle, p. ex. par des contrôles avant utilisation, des inspections hebdomadaires, des contrôles minutieux (à des intervalles conformes à la législation nationale en vigueur) et des contrôles suite à des événements inhabituels.

Du fait d'une concentration de températures élevées, associée à l'usure par abrasion, les fibres polyester (rouges) ont plus tendances à être endommagées que les fibres aramides (de couleur paille). Vérifiez l'absence de dommages sur toutes les fibres. Contrôlez surtout la section de la corde utilisée pour réaliser les spires supérieures du nœud autobloquant.

La fonction du nœud autobloquant est de moins en moins manifeste à mesure que les fibres polyester disparaissent, ce qui entraîne une modification du nœud autobloquant, dans la mesure où il freine et se desserre plus brusquement. Ceci est un indice d'usure, mais la marge de sécurité est encore élevée. C'est à ce moment-là, c'est-à-dire lorsque la fonction se modifie et non pas lorsque la marge de sécurité est faible, qu'il faut remplacer la corde pour nœuds autobloquants. Un style d'escalade exubérant, caractérisé par des descentes en rappel rapides, entraîne une diminution sensible de la durée de vie du produit.

L'âme d'Ocean Polyester est en polyester tressé. Dans le cadre d'inspections tactiles régulières, contrôlez l'absence de « grumeaux » ou autres irrégularités et durcissements.

Contrôlez les extrémités cousues de la corde. Assurez-vous que la couture est intacte et qu'elle est protégée par le tube flexible contractible installé d'origine. Effectuez des contrôles sur les coutures coupées, déformées ou usées. Contrôlez l'absence de dommages au niveau des fibres de l'œillet. Remplacez la corde si vous constatez des dommages sur la couture.

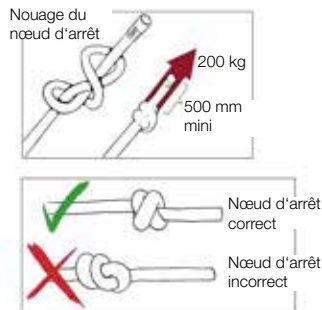
Éliminez la corde pour nœuds autobloquants lorsque :

- vous avez un doute quelconque en ce qui concerne l'usure par abrasion ou tout autre dommage du matériau ;
- la gaine présente des cassures ;
- la corde a été utilisée pour amortir une chute.

Cordes d'escalade

Les cordes d'escalades de nos systèmes Hitch Climber sont fournies dans différentes longueurs. Chacune d'elle est finie par [slaice][®] à une extrémité et par un nœud d'arrêt à au-moins 500 mm de l'autre extrémité. Le nœud d'arrêt doit toujours être présent pour garantir que le régulateur (le nœud autobloquant) ne puisse glisser à l'extrémité de la corde.

Vérifiez que le nœud d'arrêt est bien présent et qu'il se trouve à 500 mm au-moins de l'extrémité courante de la corde. Respectez la séquence suivante pour garantir que le nœud d'arrêt soit noué, ajusté et fixé correctement.



ill. 13

Tachyon™ : Tachyon™ est une corde à gaine renforcée, plus spécifiquement une corde à trois couches, composée d'une âme faite de brins parallèles et enveloppée d'une tresse interne, elle-même enveloppée dans une gaine tressée. Les couches internes et externes supportent la charge ensemble. La gaine de la Tachyon™ est une tresse de 24 brins en polyester. (ill. 14, page 19)

Braided Safety Blue™ : Braided Safety Blue™ est elle aussi une corde à gaine renforcée, concrètement une corde à deux couches, avec une gaine tressée sur un faisceau de brins parallèles formant l'âme. Les deux couches supportent la charge. La tresse extérieure supporte une charge plus importante que les brins intérieurs. La gaine de la Braided Safety Blue™ est une tresse de 16 brins en polyester. (ill. 15, page 19)

Pour ces deux cordes, les dommages dus à la chaleur, à l'abrasion ou autres, se remarquent plutôt dans la gaine. Les dommages dus aux impacts (de coupes de l'arbre p. ex.) peuvent également se remarquer par des variations dans les dimensions de l'âme. La résistance de la corde est diminuée par des dommages au niveau des fibres et de la corde entière. Les inspections visuelles et tactiles doivent être effectuées à intervalles réguliers. Décalez (ou enlevez) le nœud autobloquant, les éléments de protection de la corde et les élastiques de fixation pour permettre une inspection complète. Contrôlez sur les fibres l'absence de coupures, de zones pelucheuses ou de dommages provoqués par la chaleur.

Contrôlez si les caractéristiques de la corde sont normales et uniformes sur toute la longueur. Identifiez les zones présentant une modification du diamètre ou un raidissement et inspectez ces zones plus en détail. Si nécessaire, chargez une personne compétente de faire l'inspection.

En cas de doutes quant à la performance de la corde (p. ex. raidissements localisés), suivre les instructions d'entretien contenues dans les notices d'utilisation spécifiques au produit, puis inspecter la corde une nouvelle fois.

En cas de doutes quant à la sûreté de la corde :

- a. en stopper l'utilisation et la conserver séparément jusqu'à une inspection supplémentaire ;
ou
- b. en stopper l'utilisation et la couper en sections suffisamment courtes pour ne plus pouvoir l'utiliser.

Une corde d'escalade Tachyon™ ou Braided Safety Blue™ doit être mise hors service dans tous les cas où :

- il existe un doute en raison de dommages dus à l'abrasion, de tout autre dommage des matériaux ou des caractéristiques physiques,
- la gaine / le recouvrement est endommagé,
- cette corde a déjà été utilisée pour amortir une chute.

 AVERTISSEMENT

Les cordes d'escalade ne doivent en aucun cas être utilisées pour le gréage.

Inspection de [slaiçe]®

Tenez compte des informations du fabricant concernant le [slaiçe]® !

Vérifiez au niveau des coutures des extrémités si le fil présente des traces d'usure ou est rompu ! Contrôlez l'œillet de la terminaison [slaiçe]® avec un soin particulier.

Dans l'œillet, l'âme de la corde a été retirée ; la gaine (visible) supporte la charge à elle seule. Sur le modèle Tachyon, un ruban en Dyneema® a été intégré et permet de supporter la charge de façon redondante. Ce n'est pas le cas sur Braided Safety Blue.

Si la gaine est endommagée, il faut donc couper impérativement le produit :

Des fibres / fils qui dépassent sont un signe d'exposition au frottement. Des entailles sont synonymes de lésion de la corde. Des déformations et des écrasements peuvent être un indice de surcharge locale. Des fusionnements et raidissements sont les signes d'une surcharge thermique et/ou de l'action de produits chimiques.

En cas de doutes quant à la sûreté du [slaiçe]® :

- mettre la corde hors service,
- la marquer clairement comme étant inutilisable afin qu'elle ne puisse être utilisée par inadvertance, et
- la conserver séparément ou couper le [slaiçe]®.

Un [slaice][®] de la corde Tachyon ou Braided Safety Blue doit être mis hors service dans tous les cas où :

- il existe un doute en raison de dommages dus à l'abrasion, de tout autre dommage des matériaux ou des caractéristiques physiques,
- la gaine / le recouvrement est endommagé,
- la couture est endommagée ;
- il a déjà été utilisé pour amortir une chute.

BOUCLERIE

Critères généraux d'inspection : inspecter la bouclerie pour vérifier l'absence de déformations, de fissures, de corrosion et de traces d'abrasion, d'impact ou de coupures. Contrôler toutes les surfaces des produits, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. Décaler (retirer) les élastiques de fixation pour pouvoir inspecter le produit entier. Tous les composants doivent être présents, en état de fonctionner et en bon état. Vérifier le bon fonctionnement des pièces mobiles. Une abrasion de la peinture de surfaces anodisées indique que ces zones ont perdu de la matière.

Éliminez une pièce de bouclerie en cas de perte ou de modification de matière $\geq 10\%$ de la surface de section.

Rivets. Contrôlez si les têtes de rivets sont parfaitement intactes. Contrôlez l'absence de fissures dans les rivets et les composants reliés par des rivets.

Points supportant la charge. Contrôler l'absence de dommages, comme les déformations, les torsions ou la perte de matière due à l'abrasion. Éliminez une pièce de bouclerie en cas de perte ou de modification de matière $\geq 10\%$ de la surface de section.

Mécanismes de verrouillage des mousquetons. Contrôler si tous les composants fonctionnent correctement (action du ressort et rotation de la bague, p. ex.). Le doigt et la fente du bec doivent parfaitement s'enclencher.

Dommages dus à la corrosion. Une corrosion des produits en aluminium peut entraîner une dégradation considérable de ces produits. Tous les composants suspectés de présenter des dommages de corrosion doivent être conservés à part et marqués clairement comme étant inutilisables afin qu'ils ne puissent être utilisés par inadvertance. Contactez le fabricant et indiquez-lui tous les détails. N'utilisez à nouveau le produit que si vous en avez obtenu l'autorisation écrite du fabricant.

Maintenance et lubrification. Un nettoyage et un graissage réguliers sont nécessaires pour que les produits continuent de fonctionner correctement. Suivez les instructions du fabricant.

Critères d'élimination. Un produit peut être considéré comme vétuste s'il répond à l'un ou à plusieurs des points suivants :

- produit en fin de vie ;
- vétusté suite à une modification de la législation, des normes ou des méthodes de travail autorisées ;
- vétusté en raison d'une mauvaise compatibilité avec d'autres éléments d'un système.

Pour contacter DMM : DMM International Ltd, Y Glyn, Llanberis, Gwynedd, LL55 4EL, WALES – UK industrial@dmmwales.com

REEMPLACER LA CORDE POUR NŒUDS AUTOBLOQUANTS (VALDOTAIN 4+4) ET ASSEMBLAGE DU SYSTEME

1) Enrouler l'élingue deux boucles quatre fois autour de la corde d'escalade, comme indiqué sur la photo. (ill. 16/17, page 22)

2) Commencer à tresser la corde pour nœuds autobloquants en veillant à ce que le brin de la corde qui sort de l'extrémité supérieure du nœud autobloquant se trouve au-dessus pour le premier et le troisième croisement, et au-dessous pour le deuxième et le quatrième croisement. Les brins de la corde devraient avoir approximativement la même longueur. Le premier croisement est réalisé avec le brin supérieur de la corde et le brin inférieur de l'enroulement. (ill. 18 - 11, page 22)

3) Continuer le tressage jusqu'à obtenir quatre croisements. Installer la poulie sur la corde et disposer un œillet cousu de chaque côté des trous inférieurs de la poulie. Faire en sorte que les trous de la poulie soient orientés correctement. Faire passer le mousqueton ovale dans les œillets cousus et les trous inférieurs de la poulie. Placer l'élastique de fixation en haut du dos du mousqueton, juste sous la boucle configurée et la poulie. (ill. 23/24, page 22)

4) Mettre le second mousqueton dans le trou central ou dans le trou du haut, avec l'ouverture orientée vers le haut. Passer le mousqueton supérieur dans l'œillet de la corde d'escalade. Assurez-vous que l'élastique de fixation sur l'œillet soit étroitement en contact avec le point du mousqueton supportant la charge. Cela doit permettre de garantir la bonne orientation du mousqueton (prescrite par le fabricant du mousqueton). (ill. 25 - 28, page 23)

5) Avant de commencer les travaux en hauteur, vérifier si le nœud autobloquant assure en toute fiabilité sa fonction de blocage et s'il permet d'assurer une ascension et une descente contrôlées. Vérifiez qu'une faible charge d'impact soit freinée avec efficacité.

FICHE D'INSPECTION

Fabricant TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH	Modèle Hitch Climber System	Comerciante	
	Désignation CEclimb		
Numéro du lot	Numéro de série	Nom de l'utilisateur	
Date de fabrication	Date d'achat	Date de mise en service	Date d'élimination
Commentaires :			

Protocole d'inspection écrit – Système Hitch Climber

Date	Type 'in- spection (P, W, T ou E)	Résultats et mesures (défauts, répara- tions etc.)	Accep- ter, Cor- riger ou Éliminer	Date de la prochaine inspection	Nom et signature de la personne qualifiée

Types d'inspection :

- P Vérification avant utilisation (pre-use)
- W Inspection hebdomadaire (weekly)
- T Vérification approfondie (thorough)
- E Circonstances inhabituelles (exceptional)

Indication : les vérifications périodiques doivent être exécutées par une personne qualifiée.

ATTESTATION DE CONFORMITE (DU FABRICANT)

Le fabricant pour l'Union Européenne : TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH., Vogelweiderstraße 50, 4600 Wels, Autriche, déclare que l'EPI neuf CEclimb xx/yy ci-joint est conforme aux dispositions de la Directive 89/686/CEE ; qu'il est identique à l'EPI qui a fait l'objet de l'attestation d'examen CE de type n° 1408-1707-PSA17-053-Z (Braided Safety Blue™) et 1409-1707-PSA17-052-Z (Tachyon™) émise par TÜV Austria Services, Deutschstraße 10, A-1230 Vienne, Autriche ; qu'il est soumis aux procédures découlant de l'article 11, point A, de la Directive 89/686/CEE, supervisées par l'organisme déclaré TÜV Austria Services dont l'adresse est indiquée ci-dessus.



Fait à Wels, le 1 juillet 2017, Mag. Rainer Morawa

Advertencias generales para trabajar a gran altura	77
Medidas generales de precaución al utilizar un EPI con función de sujeción	77
Equipo, finalidad de uso, utilización y limitaciones	78
Responsabilidad del usuario	80
Nomenclatura – sistema configurado y compatibilidad de componentes	82
Identificación del producto CEclimb	84
Capacidad del sistema	85
Instalación del sistema	87
Variantes de utilización	89
Parámetros para la utilización, el transporte, el mantenimiento y el almacenamiento	92
Vida útil, criterios para descartar componentes e inspección de componentes	93
Cambio de la cuerda de nudo bloqueante (valdôtain 4+4) y montaje del sistema	98
Hoja de registro de inspección del sistema	100
Declaración de conformidad (del fabricante)	101

¡ATENCIÓN!

La utilización de los productos puede ser peligrosa. Nuestros productos sólo pueden utilizarse para la finalidad prevista. Especialmente está prohibida su utilización para izar cargas en el sentido de la directiva 2006/42/CE de la UE. El cliente tiene que encargarse de que los usuarios estén familiarizados con la utilización correcta y con las medidas de seguridad necesarias. Tenga en cuenta que cada producto puede causar daños si se utiliza, almacena o limpia inadecuadamente o si se sobrecarga. Compruebe los requisitos de vigencia local previstos en las disposiciones nacionales de seguridad, en las recomendaciones para la industria y en las normas. A reserva de cambios técnicos así como de errores de composición y de impresión. TEUFELBERGER® y 拖飞宝® son marcas registradas internacionalmente del grupo TEUFELBERGER.

ADVERTENCIAS GENERALES PARA TRABAJAR A GRAN ALTURA

Trabajar en las alturas entraña un gran riesgo. A usted le atañe la responsabilidad de reconocer y superar dichos riesgos.

Antes de utilizar este equipo de protección individual (EPI) es necesario:

- Examinar cada componente individual para ver si tiene defectos.
- Leer y entender todas las informaciones del fabricante.
- Comprender las posibilidades de uso de cada componente y todas las limitaciones.
- Reconocer los riesgos potenciales, captarlos y superarlos.
- Recibir entrenamiento de personas competentes y
- Aceptar que nosotros no nos hacemos responsables de ningún tipo de daños ni lesiones, incluidas aquellas que provoquen la muerte, que se deban a un uso impropio o indebido del equipo.

El equipo debería ponerse personalmente a disposición del usuario.

¡Guarde las instrucciones de uso para su posterior consulta! Compruebe también los requisitos de vigencia local previstos en las normas nacionales de seguridad de equipos EPI para arboricultura.

El producto que se suministra con la presente información del fabricante es de tipo examinado y tiene marcado CE para confirmar su conformidad con la directiva europea 89/686/CEE sobre equipos de protección individual. Pero el producto no cumple otras normas diferentes a las indicadas excepto si ello se indica expresamente.

Las informaciones del fabricante tienen que entregarse con el sistema si éste se vende o se entrega a otro usuario. En el caso de que el sistema deba utilizarse en otro país, es responsabilidad del vendedor / usuario previo asegurarse de que las informaciones del fabricante se pongan a disposición en el idioma del país correspondiente.

TEUFELBERGER no asume ninguna responsabilidad por consecuencias / daños directos, indirectos ni casuales que puedan surgir durante o después del uso del producto y que resulten de una utilización inadecuada y, especialmente, debido a un montaje deficiente.

Edición del 07/2017, n.º de Art.: 6800440

ATENCIÓN

Los errores en la forma de actuar ante los riesgos potenciales pueden ocasionar graves lesiones e incluso la muerte.

Por favor, envíe sus preguntas a: fiberrope@teufelberger.com

MEDIDAS GENERALES DE PRECAUCIÓN AL UTILIZAR UN EPI CON FUNCIÓN DE SUJECCIÓN

- Este equipo se ha desarrollado para su utilización como parte del sistema de sujeción.
- Sólo debe utilizarse después de realizar un análisis exacto de los riesgos que muestre que el trabajo puede hacerse con seguridad y que no es viable utilizar otro equipo potencialmente seguro.
- El usuario tiene que estar en todo momento enganchado al menos a un punto de anclaje seguro.
- Todo punto de anclaje y la conexión con éste tienen que tener una firmeza y estabilidad suficientes y adecuadas para poder resistir cualquier carga previsible, incluyendo la carga en caso de rescate.
- El equipo tiene que montarse y utilizarse de forma que impida movimientos inesperados o incontrolados del usuario.
- Hay que reducir en todo momento a un mínimo el riesgo de caída.
- Si existe riesgo de caída, entonces hay que utilizar un equipo de protección contra caídas.
- Los sistemas de sujeción se amarran normalmente al punto central de anclaje de un arnés de cintura. En algunos arneses de cintura se considera como punto central de anclaje a un elemento físico rodante/ deslizante sobre un „puente“ textil. Consulte las informaciones del fabricante del arnés de cintura en cuestión para conocer los detalles.
- Sólo debe utilizarse un sistema de sujeción si:
 - a. el sistema comprende un sistema apropiado de seguridad para evitar o prevenir una caída (y el usuario está enganchado a él). Se necesita un punto de anclaje constructivo independiente, especialmente al realizar trabajos de corte o
 - b. en los casos en que a) no pueda utilizarse de forma razonable y se hayan tomado todas las medidas posibles para asegurar que el sistema de sujeción no falla.

EQUIPO, FINALIDAD DE USO, UTILIZACIÓN Y LIMITACIONES

El sistema Hitch Climber es una combinación consciente de componentes de EPI para formar un sistema de sujeción con cuerda doble (corredera). Dichos componentes son por un lado independientes entre sí, pero, por otro lado, sus tipos de construcción han sido verificados en común como parte de un sistema definido. Por ello se ha verificado y confirmado la composición del sistema y la compatibilidad de los componentes. Utilizándose correctamente y en combinación con otros medios apropiados para trabajar en altura, el sistema Hitch Climber facilita el posicionamiento seguro, exacto y eficaz durante el trabajo y, con ello, también la correcta ejecución de éste.

El sistema Hitch Climber ha sido desarrollado para realizar trabajos a altura en estructuras complejas que hacen necesario subir y bajar frecuentemente (por ejemplo, trabajos en árboles). El usuario tiene que estar perfectamente familiarizado con las estructuras complejas en las que tra-

baja así como con todas las limitaciones que de éstas resultan. El sistema Hitch Climber permite subir y bajar sin que sea necesario reordenar los componentes.

Los sistemas para trabajar en altura en los que la cuerda se mueve (sistemas con cuerda corredera) precisan un esmero especial en lo referente al deterioro de la cuerda como, por ejemplo, con bordes abrasivos y/o cortantes. Hay que prestar atención y desviar la cuerda corredera (y cualquier otra parte del sistema) de aquellas superficies que puedan deteriorar la cuerda (o cualquier otro componente). En caso contrario hay que prever una protección adecuada y suficiente para la cuerda y para cualquier otro componente.

Siempre que sea posible, el sistema sólo debería utilizarlo usted personalmente. Hay que entregar al usuario toda la documentación relevante, incluyendo las informaciones del fabricante de cada componente del EPI, quien la tiene que leer y comprender por completo antes de utilizar el sistema por primera vez. Los documentos también tienen que estar siempre en un lugar de fácil acceso. ¡No tire las informaciones! ¡Guárdelas para su consulta posterior! Cuando se venda el sistema o se ceda a otros usuarios también hay que entregar las informaciones del fabricante. En el caso de que el sistema vaya a utilizarse en otro país, entonces es responsabilidad del vendedor o anterior usuario asegurarse de que las informaciones del fabricante estén disponibles en el idioma del país en cuestión.

Las condiciones adversas pueden influir negativamente en el funcionamiento del sistema Hitch Climber. Por ejemplo, puede ser necesario hacer valer mayor esmero para asegurarse de que el nudo bloqueante fija con seguridad y que los mosquetones cierran y se bloquean por sí mismos. Hielo, suciedad, lluvia, frío, nieve y secreciones de árboles son algunos de los ejemplos de condiciones localizadas o climáticas que exigen mayor atención del usuario. Atención: las secreciones de los árboles pueden generar condiciones comparables a las de los lubricantes o adhesivos. Las cuerdas manchadas con secreciones de árboles se pueden volver rígidas con lo que se reduce considerablemente el efecto de sujeción del nudo bloqueante. Haga el mantenimiento de las cuerdas de forma que puedan cumplir fiablemente su función. En caso ideal, las cuerdas deben estar siempre secas, limpias y tener una flexibilidad homogénea en toda su longitud.

Hay que poner mucho cuidado para no pillar objetos (como hojas o ramas) en el nudo bloqueante. Con ello se puede reducir la fricción impidiendo la función de sujeción y provocando resbalones. Para limitar este riesgo, el usuario tiene que planificar cuidadosamente su ruta por el árbol (y otras estructuras en las que quepa contar con cuerpos extraños) y evitar así dicha situación.

Preste en todo momento atención a que ningún objeto (incluyendo mosquetón, cuerdas cruzadas, ramas, etc.) pueda tocar la parte superior del nudo bloqueante menoscabando así o incluso impidiendo el efecto fiable de bloqueo. Ello puede surgir ante todo en amplias estructuras o durante trabajos complejos de rescate, por ejemplo durante las tareas de rescate en silla de

suspensión desde una posición suspendida, donde es necesario distribuir la fricción del nudo bloqueante. Es de importancia vital que el usuario permanezca alerta para evitar descender de forma inesperada. Véase también la guía „The Hitch Climber Guide to the Canopy“ para obtener detalles informativos sobre el ascenso y la bajada de cargas verticales con sistema Hitch Climber: www.teufelberger.com/en/products-services/tree-care.html o www.treemagineers.com.

Utilización en conformidad con ANSI Z133-2017:

La norma ANSI Z133-2017 exige que las cuerdas de escalada para arboricultores (o sea, cuerdas que se utilizan para soportar al escalador mientras trabaja en el árbol o está suspendido en una grúa) tienen que tener un diámetro mínimo de 1/2 pulgadas (12,7 mm) con la siguiente excepción: Al realizar trabajos de arboricultura que no están sometidos a ningún reglamento vigente en sustitución de la norma ANSI Z133 pueden utilizarse cuerdas con un diámetro que no sea inferior a 7/16 pulgadas (11 mm) –como es el caso de CEclimb 11– siempre y cuando el patrón pueda demostrar que de ello no deriva ningún peligro para la seguridad del arboricultor y el arboricultor ha sido instruido en el uso seguro.

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO



Es obligación del usuario encargarse de lo siguiente (entre otras cosas):

- Entrenamiento suficiente y adquisición de competencia técnica en la manipulación del sistema Hitch Climber antes del primer uso.
- Que se disponga de la inspección apropiada cuando y donde sea necesario.
- Estar en estado corporal y mental adecuado para el uso del sistema, tanto en situaciones de uso normal como en casos de emergencia.
- Haberse preocupado de disponer de una evaluación relevante y „actual“ de riesgos para todos los trabajos a realizar, incluyendo también casos de emergencia.
- Que el sistema Hitch Climber sólo tenga instalados componentes autorizados por la sociedad Teufelberger Fiber Rope GmbH que se utilicen según las instrucciones del fabricante y tengan un mantenimiento adecuado.
- Que se disponga de la autorización previa por escrito de Teufelberger Fiber Rope GmbH para realizar cualquier modificación en las piezas.
- Que se cumplan las disposiciones de cualquiera de las leyes relevantes específicas del país referentes al trabajo en altura. En el caso de que parezca que hay algún conflicto entre las leyes y las indicaciones de las presentes instrucciones de uso, el usuario tiene que aplazar entonces el uso del sistema Hitch Climber hasta que se haya aclarado la cuestión.
- Que el sistema se encuentre en un estado seguro y apto para funcionar y esté protegido contra deterioros tanto si se está utilizando como si está en el almacén.
- Que el sistema sólo se utilice con la finalidad para la que se ha concebido y en un entorno apropiado.

- Que los componentes o el sistema completo se pongan/ ponga inmediatamente fuera de servicio, depositándose aparte y marcándose claramente y de forma visible de forma que no pueda/ puedan utilizarse equivocadamente si 1) hay dudas sobre su estado o si 2) ya se han /ha utilizado para retener una caída. Los componentes no pueden volver a ponerse en servicio hasta que no se disponga de la autorización por escrito de un experto.
- Que los puntos de amarre se encuentren a ser posible en vertical sobre la posición de trabajo.
- Que se haya reducido a un mínimo la posibilidad de que se produzca un movimiento pendular.
- Que cada punto de amarre cumpla las exigencias de la norma EN795 (b).
- Que se ha implementado un plan de inspecciones para detectar defectos, desgaste y deterioros en los componentes antes de que surja ningún problema relevante para la seguridad, por ejemplo: revisiones antes del uso, inspecciones semanales, revisiones a fondo (véanse las leyes específicas del país) y revisiones después de acontecimientos extraordinarios.
- Que se haya reducido a un mínimo el peligro de que la electricidad pueda fluir por el sistema o la construcción antes y durante la realización de cualquier trabajo.
- Que los objetos del equipo que se arrastren, como cuerdas o medios de conexión, no provoquen ninguna situación de peligro como, por ejemplo, al enredarse con otros objetos del equipo o que bloqueen posibles vías de descenso.
- Que las cargas climáticas (por ejemplo: calor, frío o humedad extremos) no menoscaben la capacidad de discernir y no provoquen un aumento del grado de peligrosidad ni de sufrir lesiones.
- Usar EPI apropiados para la tarea y que cumplan (al menos) las leyes locales: por ejemplo: casco protector, protección del oído, de pies y de los ojos.
- Que se hayan entendido todas las advertencias de seguridad y que se apliquen correspondientemente.
- Que la cuerda de escalada tenga suficiente longitud para que el descenso sea seguro.
- Que la punta de la cuerda tenga un nudo de tope de suficiente tamaño y solidez para evitar que el nudo bloqueante se salga por la punta de la cuerda.
- Que se trabaje siempre con máxima atención.

NOMENCLATURA – SISTEMA CONFIGURADO Y COMPATIBILIDAD DE COMPONENTES

Componentes del sistema:

FUNCIÓN	ROTULACIÓN DE COMPONENTES	CERTIFICACIÓN	IMAGEN	NÚMERO DE ARTÍCULO
Cuerda de escalada	Braided Safety Blue de 13 mm de Ø con [slaice]®	EN 1891 A: 1998 incl. [slaice]®		7361038: 35 m 7361040: 45 m 7361042: 60 m
Cuerda de escalada	Cuerda Tachyon de 11,5 mm de Ø con [slaice]®	EN 1891 A: 1998 incl. [slaice]®		7361051: 35 m 7361053: 45 m 7361063: 60 m
Nudo bloqueante	Cuerda de nudo bloqueante Ocean Polyester con 8 mm de Ø, eslinga con terminales cosidos (eye-to-eye) de 85 cm	EN 795 B: 2012		7350808
Nudo bloqueante	Cuerda de nudo bloqueante Ocean Polyester con 10 mm de Ø, eslinga con terminales cosidos (eye-to-eye) de 90 cm	EN 566: 2017 EN 795B: 2012		7351012
Polea Hitch Climber	Polea Hitch Climber	EN 795 B: 1996+ A1:2000 EN 12278: 2007 NFPA 1983:2012 Clase L		85303

FUNCIÓN	ROTULACIÓN DE COMPONENTES	CERTIFICACIÓN	IMAGEN	NÚMERO DE ARTÍCULO
Mosquetón superior e inferior	Mosquetón Ultra O Locksafe	EN 12275: 2013 EN 362: 2004		85302
Goma de fijación	Goma de fijación	No aplicable		85799

Tenga en cuenta que en el sistema CEclimb sólo pueden utilizarse los componentes aquí expuestos y que la compatibilidad sólo se ha comprobado para dichas combinaciones.

La cuerda Braided Safety Blue™ con 13 mm de Ø tiene que utilizarse siempre con la eslinga con terminales cosidos (eye-to-eye) Ocean Polyester de 10 mm de Ø y 90 cm de longitud, mientras que la cuerda Tachyon™ con 11,5 mm de Ø tiene que usarse siempre con la eslinga con terminales cosidos (eye-to-eye) Ocean Polyester de 8 mm de Ø y 85 cm de longitud.

Por favor, vea en la información del fabricante y en las instrucciones de uso de [slaice]® todas las informaciones sobre el terminal [slaice]® verificado.

Los componentes están disponibles como piezas de repuesto y pueden pedirse a Teufelberger Fiber Rope GmbH, Vogelweiderstrasse 50, 4600 Wels, Austria, T +43 7242 413-0.

La forma correcta de proceder para el montaje se expone en el capítulo “Cambio de la cuerda de nudo bloqueante (Valdôtain 4+4) y montaje del sistema”.

(fig. 1, página 8)

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO CECLIMB



TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH
 Vogelweiderstraße 50
 4600 Wels, Austria
 www.teufelberger.com

CE0408	Organismo de certificación: centro de inspección técnica TÜV Austria Deutschstraße 10 1230 Viena, Austria
Modelo	Hitch Climber System
Nº de Art.:	Número de artículo de TEUFELBERGER
Nombre	CEclimb xx/yy - xx: Diámetro de la cuerda de escalada en [mm] / yy: Longitud de la cuerda de escalada en [m]
Nº de control	Número de lote de fabricación codificado
Directiva del consejo 89/686/EEC	Directiva del consejo 89/686/CEE del 21 de diciembre de 1989 sobre aproximación de las legislaciones de los estados miembros relativas a los equipos de protección individual
max. 140 kg	Capacidad máxima de carga útil si se usa en un sistema de sujeción; puede utilizarse para trabajos de rescate aunque no es recomendable. Las pruebas se han hecho con una carga de hasta 285 kg
	Indicación de que hay que leer las instrucciones de uso.

La identificación del producto de cada componente EPI del sistema se explica en las correspondientes instrucciones de uso.

CAPACIDAD DEL SISTEMA

El centro de inspección técnica TÜV Austria ha certificado que los sistemas Hitch Climber en estado nuevo cumplen los siguientes criterios:

Resistencia estática del sistema configurado (cuerda usada en doble)

Resiste un esfuerzo estático de 23 kN durante tres minutos. Perno de anclaje con 25 mm de Ø. Conexión de mosquetón de 12 mm de Ø. Este ensayo cumple o supera las exigencias referentes a la resistencia estática de muchas normas industriales europeas y estadounidenses.

Braided Safety Blue™ CE0408 ✓	Tachyon™ CE0408 ✓
-------------------------------------	-------------------------

Resistencia dinámica del sistema configurado (cuerda usada en doble)

☞ Resiste un esfuerzo dinámico equivalente a una caída de 2500 mm con 100 kg utilizando un medio de conexión de poliamida de tres ramales de 2000 mm y un Ø de 12 mm con un guardacabos de 75 mm en cada extremo. Este ensayo es conforme a las consideraciones básicas de partes de la norma EN795.

Braided Safety Blue™ CE0408 ✓	Tachyon™ CE0408 ✓
-------------------------------------	-------------------------

☞ Resiste un esfuerzo dinámico equivalente a una caída de 600 mm con 285 kg utilizando un medio de conexión de poliamida de tres ramales de 2000 mm y un Ø de 12 mm con un guardacabos de 75 mm en cada extremo. Este ensayo es conforme a las consideraciones básicas de partes de la norma EN341.

Braided Safety Blue™ CE0408 ✓	Tachyon™ CE0408 ✓
-------------------------------------	-------------------------

Función bloqueante del sistema configurado (cuerda usada simple)

☞ Sostenimiento de 4 kN cinco veces sucesivas con una velocidad de ensayo de 100 mm/min. Entre cada aplicación de fuerza hay que desplazar el bloqueador a una nueva sección de la cuerda. Ninguna parte del sistema debe presentar indicios de deformación duradera que pudieran menoscabar su funcionamiento y la eslinga no debe tener ningún indicio de desgarres ni puntos de rotura. El deslizamiento máximo por ensayo es de 25 mm. Este ensayo es conforme a las consideraciones básicas de partes de la norma EN567.

Braided Safety Blue™
CE0408
✓

Tachyon™
CE0408
✓

Función bloqueante del sistema configurado (cuerda usada simple)

☞ Sostenimiento de 4 kN durante tres minutos. Ninguna parte del sistema debe presentar indicios de deformación duradera que pudieran menoscabar su funcionamiento y la eslinga no debe tener ningún indicio de desgarres ni puntos de rotura. El deslizamiento máximo por ensayo es de 25 mm. Este ensayo es conforme a las consideraciones básicas de partes de la norma EN12841.

Braided Safety Blue™
CE0408
✓

Tachyon™
CE0408
✓

Resistencia residual

Tras superar todos los ensayos marcados con ☞, el sistema tiene que disponer de una resistencia residual de 15 kN durante 3 minutos.

Braided Safety Blue™
CE0408
✓

Tachyon™
CE0408
✓

INSTALACIÓN DEL SISTEMA

Resistencia del punto de amarre y construcción (fig. 2, página 11)

Seleccione un punto de amarre con suficiente resistencia para realizar los trabajos previstos. En los procesos de posicionamiento en el trabajo debe calcular también los picos de fuerzas que surgen en los posibles casos de caída y durante las tareas de rescate en casos de emergencia. Tenga en cuenta las características de toda la construcción a escalar incluyendo la tolerancia para las componentes horizontales de las fuerzas actuantes. La construcción y el punto de amarre tienen que cumplir en todos los casos las exigencias de resistencias previstas en la norma EN795 (b). Los escaladores y el personal de vigilancia tienen que tener suficiente competencia para evaluar las construcciones a escalar antes y durante las tareas de escalada.

Elección del punto de amarre

Hay que elegir los puntos de amarre de forma que se reduzca a un mínimo la posibilidad de que se generen movimientos no deseados y pendulares. Si es posible hay que elegir un punto de amarre que se encuentre directamente sobre el lugar de trabajo.

Protección del árbol y del EPI

Considere la utilización de medios auxiliares en el punto de amarre que reduzcan a un mínimo los daños en el árbol y en el EPI, como por ejemplo el multiSAVER de TEUFELBERGER.

Montaje de las cuerdas (fig. 3, página 12)

Los usuarios tienen que respetar el orden de sucesión autorizado para la instalación de cada tipo de dispositivo de amarre utilizado. En el caso del multiSAVER de Teufelberger hay que pasar la eslinga sobre la rama o el tronco elegido para el amarre de forma que los extremos queden a ambos lados del punto de amarre y debajo de éste. Introduzca el ojo de la cuerda de escalada primero por el anillo pequeño y luego por el anillo grande. En objetos naturales de amarre pase el ojo alrededor del punto de amarre. Considere si se debe proteger la cuerda con un revestimiento de protección (cover). Tenga en cuenta que el contacto directo de la cuerda de escalada con el árbol provoca abrasión.

Enganche del ojo y goma de fijación (fig. 4, página 12)

Conecte el ojo de la cuerda de escalada con el mosquetón superior. Asegúrese de que la goma fijadora al final del ojo esté en estrecho contacto con el punto de suspensión de carga del mosquetón. Con ello se asegura la orientación correcta del mosquetón (según lo prescrito por el fabricante del mosquetón). Hay que enganchar el mosquetón o bien en el orificio superior o medio de la polea Hitch Climber.

Ensayos de funcionamiento (fig. 5, página 12)

Antes de realizar trabajos tanto en altura como en el suelo tiene que asegurarse de que el nudo bloqueante funcione y bloquee con fiabilidad. Verifique si el nudo bloqueante agarra con fiabilidad después de que se haya desplazado varias veces hacia delante, o sea, que sea posible un ascenso controlado. Compruebe si el nudo bloqueante puede soltarse bajo carga sin demasiado esfuerzo de forma que sea posible un descenso controlado. Compruebe si puede frenarse eficazmente una pequeña carga de impacto. Si el nudo bloqueante no agarra con fiabilidad puede que sea necesario ,acondicionar' una nueva eslinga aplicándola varias veces una carga normal de trabajo. Un ligero aumento de la superficie de contacto del nudo bloqueante en la cuerda de escalada puede mejorar considerablemente el agarre. Ello puede realizarse girando el primer cruce (crossover) como se representa en la imagen:

Enganche al cinturón

Enganche el mosquetón inferior (el que está fijado al agujero inferior de la polea Hitch Climber) a un punto de fijación del cinturón autorizado para ejercer la función de sujeción (posicionamiento de trabajo). Asegúrese de que los dos mosquetones están cerrados y completamente afianzados.

Sistema de seguridad

Sólo debe utilizarse un sistema de sujeción (sistema de posicionamiento en el trabajo) si:

- a) el sistema comprende un sistema apropiado de seguridad para evitar o prevenir una caída (y el usuario está enganchado a él). Se necesita un segundo punto de anclaje constructivo independiente, especialmente al realizar trabajos de corte o
- b) en los casos en que a) no pueda utilizarse de forma razonable y se hayan tomado todas las medidas posibles para asegurar que el sistema de sujeción no falla.

En la página 6 de la guía Hitch Climbers Guide to the Canopy (www.teufelberger.com/en/products-services/tree-care.html o www.treemagineers.com) se muestran algunas posibilidades para integrar un sistema de seguridad en el sistema Hitch Climber. Es posible aplicar numerosas variantes de utilización.

VARIANTES DE UTILIZACIÓN

El sistema Hitch Climber es un sistema de sujeción (sistema de posicionamiento en el trabajo) con cuerda doble (corredera). Hay una eslinga montada en un punto de amarre o alrededor de él. La longitud del lazo se cambia con un movimiento de conducción del cable con la ayuda de un dispositivo de ajuste del nudo bloqueante. Su sube o se baja al aumentar o disminuir la longitud del lazo.

Hay numerosas variantes de sistemas de cuerda doble. En este apartado se exponen las variantes básicas de utilización del sistema Hitch Climber. Permiten al usuario familiarizarse con el equipo antes de utilizar los sofisticados procesos que son necesarios para el posicionamiento de trabajo en situaciones complejas.

TEUFELBERGER pone a disposición como archivo de descarga nuestro compendio con el título „The Hitch Climbers Guide to the Canopy“ en el que se describe una amplia gama de variantes de utilización, incluyendo procesos de sujeción (posicionamiento de trabajo), de rescate y de transporte de cargas: www.teufelberger.com/en/products-services/tree-care.html o www.treema-gineers.com.

Ascenso

Para el ascenso hay que acortar la eslinga. Ello puede hacerse de diferentes maneras. Es importante reducir cualquier comba que se forme durante el ascenso a una dimensión que el sistema de sujeción pueda soportar. A continuación se presentan dos ejemplos de técnicas de ascenso „sin combas“:

1) Ponga ambas manos en el lado móvil de la cuerda de escalada. Suba una mano y colóquela a alguna distancia por encima del nudo bloqueante y la otra mano inmediatamente debajo del nudo bloqueante. Tire de la cuerda con ambas manos al mismo tiempo hacia abajo hasta que la mano de arriba quede cerca del extremo superior del nudo bloqueante (valdotain tresse). Sin soltar la cuerda deje que ésta se desplace un corto tramo en la dirección opuesta hasta que el nudo bloqueante agarre. Suelte ahora la cuerda y vuelva a colocar las dos manos en la posición de partida. Repita el proceso hasta que se haya superado el ascenso. Tenga en cuenta que el sistema Hitch Climber es simétrico, o sea, las posiciones de las manos pueden invertirse para mantener el equilibrio del cuerpo. (fig. 6, página 14)

2) Ponga un bloqueador de pie en una pierna o en ambas. Monte la parte corredera de la cuerda en el bloqueador de pie por debajo del nudo bloqueante. Suba la pierna, póngala en una posición confortable y pase la cuerda por el bloqueador de pie. Agarre al mismo tiempo la cuerda por encima del nudo bloqueante y tire con un brazo o con los dos. Compense la longitud de la cuerda pasada por encima del nudo bloqueante con la comba retirada debajo del nudo bloque-

ante. Deje que el nudo bloqueante agarre después de cada movimiento de ascenso. Repita el proceso hasta que se haya superado el ascenso. Tenga en cuenta que hay bloqueadores de pie disponibles para ambas piernas, o sea, es posible cambiar de pie para mantener el equilibrio del cuerpo. (fig. 7, página 14)

Descenso

Para el descenso se prolonga la eslinga ajustando el nudo bloqueante de forma que pueda correr por la cuerda. Asegúrese de que los descensos se hacen de forma controlada. Afloje poco a poco el nudo bloqueante tirando con la punta del pulgar y del índice de una mano del extremo superior del nudo bloqueante hacia arriba sin gran esfuerzo. De esa manera se mantiene el contacto entre las espiras superiores del nudo bloqueante y la cuerda de escalada de forma que el nudo bloqueante, si se suelta, vuelve a agarrar con fiabilidad y frena el movimiento de descenso. Pase por la otra mano durante el descenso la parte de la cuerda de debajo del nudo bloqueante. Ello sirve como freno antipánico desacelerando o parando el descenso. No oprima demasiado el nudo bloqueante. (fig. 8, página 14)



ATENCIÓN

El valdotain tresse tiene un contacto insuficiente con la cuerda de escalada si está completamente oprimido. ¡Cuidado! En ese caso es muy posible que el descenso sea rápido; la función de bloqueo puede resultar menos fiable; durante el descenso puede chocarse contra objetos; al captar rápidamente un movimiento de descenso de este tipo pueden surgir grandes picos de esfuerzo y altas temperaturas en las cuerdas que pueden ocasionar daños en los componentes y/ o quemaduras en las partes principales.

Indicación: „Es importante que el usuario sepa que un nudo bloqueante no tiene ninguna, función de seguridad antipánico“. Puede ser necesario tener que hacer muchos ejercicios con innumerables repeticiones para lograr una rutina que es necesaria para reaccionar correctamente en una situación de estrés.



ATENCIÓN

Aferrarse con fuerza y tirar hacia abajo del extremo superior del nudo bloqueante en una reacción de estrés puede generar un rápido movimiento de descenso.

Indicación: Durante un rápido movimiento de descenso y al descender con grandes cargas como, por ejemplo, durante las tareas de rescate en silla de suspensión desde una posición suspendida, pueden generarse altas temperaturas en el nudo bloqueante. El calor en el nudo bloqueante puede reducirse trasladando la fricción a otro lugar del sistema de ascenso, o bien por encima del nudo bloqueante (por ejemplo, en el punto de transferencia) o debajo del nudo bloqueante (por ejemplo, en un dispositivo de seguridad). En la guía „The Hitch Climbers Guide

to the Canopy“ (www.teufelberger.com/en/products-services/tree-care.html o www.treemagicians.com) puede ver ejemplos de configuraciones de sistemas. Una condición previa para realizar cualquier trabajo en altura es tener un buen dominio del nudo bloqueante. En caso necesario hay que solicitar instrucciones y supervisión.

Falsas configuraciones

Hay más ejemplos de configuraciones inadmisibles de las que se pueden listar aquí e incluso más de las que uno se pueda imaginar. Aquí sólo se exponen unos pocos ejemplos.

¡Advertencia! Los nudos que se hagan atando directamente a la polea Hitch Climber o a un mosquetón pueden estorbar si están cerca del nudo bloqueante. Pueden menoscabar el funcionamiento fiable de bloqueo del nudo bloqueante y provocar un rápido movimiento descendente incontrolado. ¡Utilice exclusivamente componentes autorizados!

(fig. 9 - 11, página 15)

PARÁMETROS PARA LA UTILIZACIÓN, EL TRANSPORTE, EL MANTENIMIENTO Y EL ALMACENAMIENTO

Indicación: Consulte en las instrucciones de uso específicas para cada componente EPI del CEclimb los parámetros para la utilización, el transporte, el mantenimiento y el almacenamiento.

Condiciones de uso				
✓ - 30° hasta + 50° C	✓ ≤ WLL (límite de trabajo)	× Carga de impacto	× Bordes abrasivos y/o cortantes	× Suciedad
Condiciones de almacenamiento y de transporte				
✓ +15° hasta +25° C	✓ Superficies y entornos secos, limpios y químicamente neutros	✓ Ventilación	× Calor excesivo o fuentes de calor directas	× Objetos con aristas vivas
× Presión excesiva o compresión excesiva	× Humedad excesiva	× Parásitos	× Sustancias corrosivas o agresivas	× Radiación UV
Mantenimiento de la cuerda				
✓ Agua en calidad doméstica (≤ 30°C)	✓ Producto de limpieza suave	✓ Lavado a mano cuidadoso	× Lavado a alta presión	× Secado en secadora
Mantenimiento de los herrajes				
✓ Agua (≤ 40°C)	✓ Producto de limpieza suave (pH 5,5 entre 8,5)	✓ Limpiar con cepillo blando y aclarar con agua (≤ 30°C)	✓ Pulverizar con aire comprimido y dejar secar	✓ Lubricar con grasa a base de silicona (mosquetón) o con aceite mineral SAE30 (polea)
Secado				
✓ Colgar en un recinto bien ventilado	✓ +15° hasta +25°C	× Luz solar directa	× Calor excesivo o fuentes de calor directas	
Desinfección				
✓ Agua (≤ 20°C)	✓ Etanol	✓ Duración: - ≤ 1 hora	✓ Enjuagar con agua después de la desinfección (≤ 30°C)	

Sustancias corrosivas

Mantenga el EPI alejado de ácidos corrosivos, lejías, líquidos, vapores, gases, etc. En el caso de que piense usted que el producto ha estado en contacto con una sustancia agresiva y se ha deteriorado tiene que observar lo siguiente:

- 1) Deposite el producto separado y márquelo claramente para que no pueda utilizarse por error.
- 2) Envíe al fabricante la mayor cantidad posible de informaciones sobre sus reparos y
- 3) No vuelva a utilizar el producto a no ser que el fabricante le responda por escrito diciéndole que puede volver a utilizarlo.

VIDA ÚTIL, CRITERIOS PARA DESCARTAR COMPONENTES E INSPECCIÓN DE COMPONENTES

Note:

Consulte en las instrucciones de uso específicas para los correspondientes componentes EPI del CEclimb todo lo referente a la vida útil, los criterios para descartar componentes e inspección de componentes. Si tiene dudas sobre el estado del equipo EPI tiene que encargarse de retirar inmediatamente del servicio los componentes o el sistema completo. Éstos tienen que desecharse luego y hacerlos inutilizables o tienen que depositarse separados y marcados claramente para que no puedan utilizarse por error. Los componentes no pueden volver a ponerse en servicio hasta que no se disponga de la autorización por escrito de un experto. El equipo tiene que retirarse en el momento en que se haya utilizado para retener una caída.

En el siguiente apartado se tratan algunas características que hay que tener en cuenta a la hora de hablar sobre la vida útil, los criterios para descartar componentes y la realización de una inspección de componentes. **Debe considerarse solamente como información adicional. Se hace hincapié en que es necesario respetar las instrucciones de uso específicas para el correspondiente componente EPI.** Antes de comenzar con los trabajos, los usuarios de equipos de protección individual para trabajar en altura tienen que contar con amplios conocimientos técnicos especializados referentes a los medios auxiliares que utilizan para ello. No puede repetirse suficientemente la importancia que tiene realizar inspecciones regulares. Hay que asegurarse de que se ha implementado un plan de inspecciones para detectar defectos, desgaste y deterioros en los componentes antes de que surja ningún problema relevante para la seguridad, por ejemplo: revisiones antes del uso, inspecciones semanales, revisiones a fondo (véanse las leyes específicas del país referentes a los intervalos recomendados; la norma EN365 prevé una revisión a fondo periódica al menos cada 12 meses) y revisiones después de acontecimientos extraordinarios. Hay que asegurarse de que las identificaciones de los productos sean legibles.

El sistema Hitch Climber tiene componentes textiles y herrajes. Cada componente tiene un comportamiento abrasivo diferente. En general se puede partir de la base de que los herrajes tienen una vida útil más prolongada que los componentes textiles. La cuerda de nudo bloqueante será con toda probabilidad la que antes presente huellas de abrasión.

CUERDAS

Es importante saber que hay tres tipos diferentes de construcciones de cuerdas y una gran cantidad de tipos de fibra formando parte del sistema Hitch Climber. Es necesario conocer bien cada construcción y la combinación de materiales.

Cuerda de nudo bloqueante (fig. 12, página 18)

Ocean Polyester

Ocean Polyester tiene una construcción de núcleo y camisa, o dicho con más exactitud, tiene un trenzado doble, o sea, la camisa va trenzada recubriendo un núcleo trenzado. El núcleo y la funda soportan el peso. En los sistemas de cuerda en doble (corredera) que utilizan un nudo bloqueante como dispositivo de ajuste, la camisa del nudo bloqueante sufre abrasión y está sometida a temperaturas considerablemente mayores que el núcleo. Por ese motivo se han integrado en la camisa fibras de aramida que son resistentes al calor.

La cuerda de nudo bloqueante (friction hitch cord) es una pieza de desgaste. Hay que contar con huellas de abrasión. Parta de la base de que la cuerda de nudo bloqueante tiene que cambiarse regularmente. Es esencial realizar comprobaciones regulares, por ejemplo: revisiones antes del uso, inspecciones semanales, controles a fondo (en intervalos conformes a las leyes vigentes específicas del país) así como realizar exámenes después de acontecimientos extraordinarios.

Con la concentración de altas temperaturas en combinación con el desgaste, las fibras de poliéster (rojas) se deterioran probablemente antes que las fibras de aramida (colores paja). Hay que revisar todas las fibras por si están deterioradas. Controle ante todo la sección de la cuerda que se utilice para hacer las espiras superiores del nudo bloqueante.

El funcionamiento del nudo bloqueante va perdiendo eficacia con la creciente degradación de las fibras de poliéster lo que hace que cambie el comportamiento del nudo, o sea, frena y se suelta de forma más abrupta. Este es un indicador del desgaste aunque aún siga habiendo un gran margen de seguridad. En dicho momento hay que cambiar la cuerda de nudo bloqueante, o sea, si el funcionamiento cambia y no si el margen de seguridad es bajo. Una escalada impetuosa caracterizada por rápidas maniobras de descenso provoca una reducción drástica de la vida útil del producto.

El núcleo de la cuerda Ocean Polyester es de poliéster trenzado. Controle regularmente con inspecciones de tacto si hay aglomeraciones, otras irregularidades o rigidificación.

Controle los extremos cosidos de la cuerda. Asegúrese de que la costura está intacta y siga estando protegida con la funda flexible de contracción original. Revise las costuras cortadas, deformadas o desgastadas. Compruebe si las fibras del ojo están deterioradas. Sustituya la cuerda si detecta deterioros en la costura.

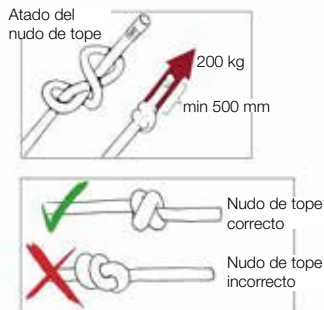
Deseche la cuerda de nudo bloqueante si:

- tiene cualquier reparo debido a la abrasión o a otros deterioros del material;
- la camisa tiene puntos de rotura;
- se ha utilizado la cuerda para detener una caída.

Cuerdas de escalada

Las cuerdas de escalada utilizadas en nuestros sistemas Hitch Climber se suministran con diferentes longitudes. Cada una de ellas tiene un [slai]® en un extremo y un nudo de tope colocado como mínimo a 500mm del otro extremo. El nudo de tope tiene que estar siempre disponible para asegurar que el dispositivo de ajuste (nudo bloqueante) no resbale del extremo de la cuerda.

Verifique que está hecho el nudo de tope y que se encuentra al menos a 500 mm del extremo final de la cuerda. Observe el siguiente orden de sucesión par asegurarse de que el nudo de tope está hecho, ajustado y fijado correctamente:



iii. 13

Tachyon™: Tachyon™ tiene una construcción de núcleo y camisa y es en concreto una cuerda de tres capas, o sea, tiene un núcleo hecho de ramales paralelos que está envuelto en un trenzado interior que, a su vez, tienen una camisa trenzada. Las capas interior y exterior soportan juntas el peso. Tachyon™ tiene una camisa trenzada hecha de 24 ramales de poliéster.

Braided Safety Blue™: Braided Safety Blue™ es también una cuerda con construcción de núcleo y camisa siendo en concreto una cuerda de dos capas con una camisa trenzada envolviendo un manojo de ramales paralelos en el núcleo. Las dos capas soportan el peso. El trenzado exterior carga más peso que los ramales interiores. Braided Safety Blue™ tiene una camisa trenzada hecha de 16 ramales de poliéster.

En ambas cuerdas se notan más bien en la camisa los deterioros debidos al calor, a la abrasión o a otros factores. Los daños producidos por choques (por ejemplo, por ramas cortadas de los árboles) también pueden manifestarse con fluctuaciones de las dimensiones del núcleo. Los deterioros de las fibras y de toda la cuerda reducen la resistencia de la cuerda. Hay que realizar en intervalos regulares inspecciones visuales y de palpación. Desplace (o quite) el nudo bloqueante, los elementos de protección de la cuerda y las gomas de fijación para posibilitar hacer una inspección completa. Realice controles para detectar fibras cortadas, deshiladas o deterioradas por el calor. Controle usted si las propiedades de la cuerda son normales y homogéneas en toda la longitud. Identifique los puntos en que haya cambiado el diámetro o sean rígidos inspeccionando a fondo dichos puntos. Si es necesario, encargue la inspección a una persona experta.

Si tiene dudas sobre la capacidad de la cuerda (por ejemplo, por haber localizado rigideces), entonces hay que observar las instrucciones de cuidados dadas en las instrucciones de uso específicas para el producto y volver a someter luego la cuerda a una nueva inspección.

Si tiene dudas sobre la seguridad de la cuerda, entonces:

- a) retírela del servicio y guárdela aparte hasta realizar una segunda inspección; o
- b) retírela del servicio y córtela en trozos lo suficientemente pequeños para que no puedan volver a utilizarse.

En cualquier caso hay que retirar del servicio una cuerda de escalada Tachyon™ o Braided Safety Blue™ en los siguientes casos:

- Si tiene reparos debido a daños de abrasión o cualquier otro daño en el material o en las características físicas;
- Si está deteriorada la camisa /la funda;
- Si ya se ha utilizado para retener una caída.

 ATENCIÓN

En cualquier caso está prohibido utilizar las cuerdas de escalada para el arrastre de troncos.

Inspección de [slaice]®

¡Observe la información del fabricante del [slaice]®!

Probablemente, el ojo y los primeros metros de cuerda se desgastan más que otras secciones de la cuerda. Utilice los criterios de evaluación de la cuerda para hacer la inspección de cortes, desgaste y daños por calor. Quite la goma de fijación antes de inspeccionar el ojo para poder comprobar todas las partes.

Indicación: El ojo de la cuerda Braided Safety Blue™ carece de núcleo. Tenga esta diferencia en cuenta durante la inspección visual y de palpación.

¡Compruebe si hay hilo de coser desgastado o roto en las costuras de los terminales de la cuerda!

Compruebe con especial exactitud el ojal del terminal [slaice]®.

La cuerda carece de alma en el ojal y la funda (visible) es la única que soporta la carga. Tachyon lleva en el interior una cinta Dyneema® que puede asumir la carga de forma redundante. No es el caso en Braided Safety Blue.

Por ello es imprescindible necesario desechar el producto si tiene la funda dañada:

Las fibras o hilos que sobresalgan son un signo de una carga de roce. Los cortes significan que la cuerda está deteriorada. Deformaciones y aplastamientos pueden indicar sobrecargas locales. Puntos de fusión y endurecimientos son un signo de sobrecargas térmicas o de efecto de productos químicos.

En el caso de que haya dudas sobre la seguridad del [sllaice]®:

- Hay que dejar de utilizar la cuerda,
- marcarla clara y visiblemente para que no pueda utilizarse por descuido y
- guardarla aparte o cortar el [sllaice]®.

En todo caso hay que dejar de utilizar un [sllaice]® de Tachyon o Braided Safety cuando:

- Haya dudas debido a daños de desgaste o por cualquier otro daño en el material o en las propiedades físicas;
- esté deteriorada la funda /el revestimiento;
- esté deteriorada la costura;
- se haya utilizado ya para detener una caída.

HERRAJES

Criterios generales de inspección: Hay que examinar si los herrajes tienen deformaciones, fisuras, corrosión o huellas de abrasión, choques o cortes. Hay que controlar todas las superficies de los productos, tanto por dentro como por fuera. Desplazar (quitar) las gomas de fijación para poder inspeccionar el producto completo. Todos los componentes tienen que estar disponibles, aptos para funcionar y en buen estado. Verifique si las piezas móviles funcionan correctamente. Abrasión en las superficies anodizadas es un indicio de que hay áreas con pérdida de material.

Deseche el herraje si tiene una pérdida o un cambio en el material $\geq 10\%$ del área de la sección transversal.

Remaches. Controle si las cabezas de los remaches están completamente intactas. Controle si hay fisuras en los remaches y en los componentes unidos por remaches.

Puntos de carga. Controle si hay daños como, por ejemplo, deformaciones, curvaduras o pérdidas de material. Deseche el herraje si tiene una pérdida o un cambio en el material $\geq 10\%$ del área de la sección transversal.

Mecanismos de cierre de mosquetones. Controle si todos los componentes funcionan correctamente como, por ejemplo, el efecto elástico y el giro del casquillo. El talón y la ranura del talón tienen que encajar sin problemas.

Daños por corrosión. La corrosión en productos de aluminio puede generar una degradación considerable de éstos. Todos los componentes sospechosos de tener corrosión tienen que de-

positarse separados y marcarse claramente para que no puedan utilizarse por error. Póngase en contacto con el fabricante indicando todos los detalles. No vuelva a utilizar el producto hasta que el fabricante no haya dado su autorización por escrito.

Mantenimiento y lubricación. Es necesario realizar regularmente su limpieza y lubricación para mantener el funcionamiento correcto. Observe las instrucciones del fabricante.

Criterios para descartar componentes. Puede considerarse que un producto está envejecido basándose en uno o varios de los siguientes puntos:

- Fin de la vida útil del producto.
- A causa de un cambio de las leyes, de las normas o de los métodos de trabajo autorizados.
- Debido a su mala compatibilidad con otros elementos de un sistema.

Datos de contacto de DMM: DMM International Ltd, Y Glyn, Llanberis, Gwynedd, LL55 4EL, WALES – UK industrial@dmmwales.com

CAMBIO DE LA CUERDA DE NUDO BLOQUEANTE (VALDÔTAIN 4+4) Y MONTAJE DEL SISTEMA

1) Poner la eslinga con terminales cosidos (eye-to-eye) dándole cuatro vueltas a la cuerda de escalada como se muestra en la figura. (fig. 16 / 17, página 22)

2) Comenzar a trenzar la cuerda de nudo bloqueante llevando cada sección de la cuerda que sale del extremo superior del nudo bloqueante de forma que quede al lado exterior del primer y tercer cruce y debajo del segundo y cuarto cruce. Las secciones libres de la cuerda deberían ser aproximadamente iguales. El primer cruce es el cruce de la sección superior de la cuerda y de la vuelta de abajo. (fig. 18 - 22, página 22)

3) Continuar trenzando hasta realizar cuatro cruces. Ins-tale la polea en la cuerda y coloque un ojo con costura a cada lado el orificio inferior de la polea. Asegúrese que los agujeros de la polea están correctamente alineados. Introduzca un mosquetón oval por los ojos cosidos y por el agujero inferior de la polea. Coloque una cinta de apriete en la parte superior del perno del mosquetón justo debajo de la configuración de eslinga y polea. (fig. 23 / 24, página 22)

- 4) Colocar el segundo mosquetón en el agujero medio o superior con la abertura hacia arriba. Introducir el mosquetón superior por el ojo de la cuerda de escalada. Asegúrese de que la goma de fijación colocada en el ojo esté en estrecho contacto con el punto de suspensión de carga del mosquetón. Con ello se asegura la orientación correcta del mosquetón (según lo prescrito por el fabricante del mosquetón). (fig. 25 - 28, página 23)

- 5) Antes de trabajar en altura hay que comprobar si la función de bloqueo del nudo bloqueante funciona con fiabilidad y es posible realizar un ascenso o descenso controlado. Compruebe si puede frenarse eficazmente una pequeña carga de impacto.

FICHA DE PRUEBAS

Fabricante TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH	Modelo Hitch Climber System	Comerciante	
	Nombre CEclimb		
Número de lote	Número de serie	Nombre del usuario	
Fecha de fabricación	Fecha de compra	Fecha de la primera utilización	Fecha de desecho
Observaciones:			

Protocolo de inspección por escrito para el sistema Hitch Climber

Fecha	Tipo de inspección (P, W, T o E)	Dictamen y medidas (defectos, reparaciones, etc.)	aceptar, corregir o rechazar	Fecha de la siguiente inspección	Nombre y firma de la persona competente

Tipos de inspección:

- P Comprobación antes del uso (pre-use check)
- W Inspección semanal (weekly inspection)
- T Comprobación a fondo (thorough examination)
- E Circunstancias excepcionales (exceptional circumstances)

Indicación: Es necesario que una persona competente realice comprobaciones periódicas.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD (DEL FABRICANTE)

El fabricante en la UE: TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH, Vogelweiderstraße 50, 4600 Wels, Austria, declara que el nuevo EPI adjunto CEclimb xx/yy cumple las disposiciones de la directiva 89/686/CEE; es idéntico al EPI objeto del certificado de examen CE de tipo N° 1408-1707-PSA17-053-Z (Braided Safety Blue™) y 1409-1707-PSA17-052-Z (Tachyon™) expedido por el centro de inspección técnica TÜV Austria Services, Deutschstraße 10, A-1230 Viena, Austria; está sujeto al trámite del artículo 11, punto A, de la directiva 89/686/CEE bajo la supervisión del ente mencionado del centro de inspección técnica TÜV Austria Services, cuya dirección ya se indica anteriormente.



Wels, a 1 de julio 2017, Mag. Rainer Morawa

Avvertenze generali per lavori svolti in quota	103
Precauzioni generali per l'utilizzo di DPI con funzione di ancoraggio	103
Attrezzatura, ambiti di impiego, utilizzo e limitazioni	104
Responsabilita' dell'utente	106
Glossario – sistema configurato e compatibilità dei componenti	108
Denominazione del prodotto CEclimb	109
Portata del sistema	110
Installazione del sistema	112
Varianti di applicazione	114
Parametri per l'applicazione, il trasporto, la manutenzione e l'immagazzinaggio	117
Durata di vita, criteri per la messa fuori servizio e l'ispezione di componenti	118
Sostituzione della corda con nodo di frizione (valdostano 4+4) e montaggio del sistema	123
Scheda ispezioni regolari del sistema	125
Dichiarazione di conformita' (del fabbricante)	126

ATTENZIONE

L'impiego di questi prodotti può essere pericoloso. I nostri prodotti potranno essere utilizzati solo per gli impieghi per cui sono stati destinati. In particolare non dovranno essere utilizzati per come dispositivo di sollevamento ai sensi della direttiva 2006/42/CE. E' obbligo del cliente garantire che gli operatori siano addestrati per l'uso corretto e familiarizzati con le disposizioni di sicurezza necessarie. Tenete presente che ogni prodotto può causare dei danni se viene utilizzato, immagazzinato o pulito in modo errato oppure sottoposto a carichi eccessivi. Verificare le disposizioni nazionali di sicurezza, le raccomandazioni dei produttori e altre norme secondo le specifiche esigenze vigenti a livello locale. Con riserva di modifiche tecniche, errori di stampa e di impostazione. TEUFELBERGER® e 拖飞宝® sono marchi registrati a livello internazionale del gruppo TEUFELBERGER. Con riserva di modifiche tecniche, errori di stampa e di impostazione.

AVVERTENZE GENERALI PER LAVORI SVOLTI IN QUOTA

Il lavoro svolto in quota è un'attività ad alto rischio. E' quindi Vostra responsabilità riconoscere e gestire questi rischi.

Prima di utilizzare il Vostro dispositivo di protezione individuale (DPI) dovete:

- sottoporre ad ispezione ogni singolo componente per individuarne eventuali difetti;
- leggere e comprendere le istruzioni da parte del produttore;
- comprendere tutte le applicazioni e limitazioni di ogni singolo componente.
- riconoscere, valutare e gestire potenziali rischi;
- aver ricevuto istruzioni sull'utilizzo da parte di personale competente e
- accettare il fatto che non ci assumiamo nessuna responsabilità per eventuali danni, lesioni, incluso anche l'eventuale rischio di morte, quando e se dovuti ad un impiego sbagliato oppure ad un abuso dell'attrezzatura.

L'attrezzatura dovrà essere messa personalmente a disposizione dell'utente.

Bisogna conservare le istruzioni sull'uso per una successiva consultazione! Verificare anche le disposizioni nazionali di sicurezza per DPI per arboricoltori se contengono eventuali esigenze locali.

Il prodotto fornito con le presenti informazioni del produttore è stato sottoposto al collaudo di modello d'utilità, esso riporta la marcatura CE che conferma la conformità con la direttiva comunitaria 89/686/CEE riguardante i dispositivi di protezione individuale. Tuttavia il prodotto non corrisponde a nessun'altra norma, se non appositamente indicato.

Se il sistema viene venduto oppure ceduto ad un altro utente, bisogna consegnare anche queste informazioni del produttore. Se il sistema dovesse essere utilizzato in un altro paese, fa parte della responsabilità del venditore / dell'utente precedente provvedere a mettere a disposizione le informazioni del produttore nella lingua corrente del paese in questione.

TEUFELBERGER non si assume nessuna responsabilità per conseguenze / danni diretti, indiretti o accidentali insorti durante o dopo l'utilizzazione del prodotto a causa di uso improprio, in particolare in seguito ad un assemblaggio errato.

Edizione 07/2017, No. art. 6800440

ATTENZIONE

Errori nella gestione di potenziali rischi possono portare a gravi lesioni e persino alla morte.

Per qualsiasi domanda siete pregati di scrivere a: fiberrope@teufelberger.com

PRECAUZIONI GENERALI PER L'UTILIZZO DI DPI CON FUNZIONE DI ANCORAGGIO

- Questa attrezzatura è stata sviluppata per l'utilizzo quale componente di un sistema di ancoraggio;
- Dovrà essere utilizzata solo dopo che si è svolta un'attenta analisi dei rischi e dalla quale risulta che il lavoro previsto potrà essere svolto in modo sicuro e che non sono utilizzabili altre attrezzature potenzialmente sicure.
- In qualsiasi momento l'utente dovrà essere collegato in modo sicuro almeno ad un punto di ancoraggio.
- Qualsiasi punto di ancoraggio e il collegamento con esso dovrà presentare una solidità e una stabilità adeguata e sufficiente in modo tale che qualsiasi carico prevedibile, incluso il carico in caso di un salvataggio, potrà essere sostenuto.
- L'attrezzatura dovrà essere montata e utilizzata in modo tale da impedire dei movimenti incontrollati dell'utente.
- Il rischio di caduta dovrà essere minimizzato in qualsiasi momento.
- Nel caso che sussista un rischio di caduta dovrà essere impiegata un'attrezzatura antica-duta.
- Normalmente i sistemi di ancoraggio vengono collegati con il punto di ancoraggio centrale di un imbrago. Nel caso di alcuni imbraghi per "punto di ancoraggio centrale" s'intende un hardware (attrezzo) rollante/scivolante su un "ponte" tessile. Per ulteriori dettagli rimandiamo alle informazioni prescritte dal produttore dell'imbrago in questione.
- Un sistema di ancoraggio dovrà essere utilizzato solo:
 - a. Se il sistema comprende un sistema adeguato di prevenzione e di protezione antica-duta (e l'utente è collegato a questo). Un secondo punto di ancoraggio, indipendente in termini di costruzione, è necessario, in particolare per lavori di taglio; oppure
 - b. Nei casi in cui la soluzione a) non sia praticabile in modo ragionevole, e che vengano adoperate tutte le misure per garantire che il sistema di ancoraggio non fallisca.

ATTREZZATURA, AMBITI DI IMPIEGO, UTILIZZO E LIMITAZIONI

Il sistema Hitch Climber è una combinazione appositamente ideata di componenti DPI per formare un sistema di ancoraggio provvisto di corda doppia (mobile). Da una parte questi componenti sono indipendenti fra loro, dall'altra sono omologati e certificati complessivamente come sistema definito. La composizione del sistema e la compatibilità dei componenti sono state quindi testate e confermate. In caso di uso corretto e in combinazione con altri mezzi appropriati per il lavoro in quota, il sistema Hitch Climber agevola un posizionamento sicuro, preciso ed efficace durante il lavoro e garantisce quindi anche il suo svolgimento.

Il sistema Hitch Climber è stato sviluppato per il lavoro in quota in strutture complesse dove si alternano sovente le salite e le discese (per es. il lavoro sugli alberi). L'utente dovrà avere una completa dimestichezza con le strutture complesse in cui svolge il proprio lavoro come anche le limitazioni che ne derivano. Il sistema Hitch Climber permette le salite e le discese senza

necessità di variare il posizionamento dei componenti.

I sistemi per lavori in quota in cui si muove la corda (sistemi con corda mobile) richiedono una particolare attenzione per prevenire eventuali danni alla corda, p.es. causati da sollecitazioni di spigoli abrasivi e/o taglienti. Bisogna stare attenti a dirigere la corda mobile (e ogni altra parte del sistema) lontano da superfici che possano danneggiare la corda (oppure ogni altro componente) oppure prevedere una protezione appropriata e sufficiente per la corda e per ogni altro componente.

Ovunque possibile, il sistema dovrebbe essere destinato ad un uso strettamente personale. Qualsiasi documentazione rilevante, ivi comprese le informazioni impartite dal produttore, attinenti a qualsiasi componente del DPI, devono essere consegnate all'utente ed essere lette da questo, badando a che siano completamente comprese prima di utilizzare il sistema per la prima volta. Questa documentazione dev'essere facilmente accessibile in qualsiasi momento. Non gettate via queste informazioni! Conservatele per future consultazioni! Se un sistema viene venduto oppure ceduto ad un altro utente bisognerà consegnargli anche le informazioni del produttore. Qualora il sistema dovesse essere utilizzato in un altro paese, sarà nella responsabilità del venditore / utente precedente garantire che si mettano a disposizione le informazioni del produttore e che queste siano redatte nella lingua del paese in questione.

In condizioni sfavorevoli la funzionalità del sistema Hitch Climber potrà essere influenzato negativamente. Sarà quindi necessario dedicare maggiore attenzione per garantire che il nodo di frizione regga in modo sicuro e che i moschettoni chiudano autonomamente e si arrestino a scatto. Gelo, sporcizia, pioggia, freddo, neve e resine degli alberi sono alcuni esempi per condizioni localizzate o climatiche che richiederanno maggiore attenzione da parte dell'utente. Attenzione: le resine degli alberi possono creare delle condizioni paragonabili a quelle causate da lubrificanti oppure colle. Un inquinamento delle corde con resine degli alberi può condizionare un irrigidimento delle corde riducendo in questo modo notevolmente l'effetto di ancoraggio del nodo di frizione. Bisogna quindi curare le corde in modo tale che esse siano in grado di adempiere con affidabilità alla propria funzione. La situazione ideale sarebbe quella di tenere le corde sempre asciutte, pulite e di flessibilità uniforme su tutta la lunghezza.

Bisogna dedicare particolare attenzione a non incastrare con il nodo di frizione certi oggetti (come foglie o rami). L'attrito può essere ridotto, la funzione di ancoraggio potrà essere ostacolata causando anche una scivolata. Per ridurre questo rischio l'utente deve progettare in modo accurato il percorso attraverso l'albero (e altre strutture dove bisogna prevedere corpi estranei) per poter evitare queste situazioni.

Badare in qualsiasi momento anche al fatto che certi oggetti (ivi inclusi i moschettoni, incroci fra le corde, rami, ecc.) non tocchino la superficie superiore del nodo di frizione pregiudicando o addirittura impedendo totalmente l'effetto affidabile di ancoraggio. Questa situazione può pre-

sentarsi in modo più probabile sulle strutture ampie e in caso di salvataggi complessi, p.es. durante un intervento di salvataggio su sedili sospesi da posizione sospesa, dove risulta necessario distribuire l'attrito del nodo di frizione. E' di importanza vitale che l'utente stia sempre all'erta per impedire una discesa non programmata. A questo proposito rimandiamo alla guida The Hitch Climber Guide to the Canopy dove si trovano dei dettagli informativi riguardanti il sollevamento e l'abbassamento di carichi del tipo pick-off loads per mezzo di un sistema Hitch Climber: www.teufelberger.com/en/products-services/tree-care.html oppure www.treemagineers.com.

Utilizzo conformemente alla norma ANSI Z133-2017:

La norma ANSI Z133-2017 richiede che le corde di risalita per arboricoltori (cioè corde utilizzate per reggere l'arrampicatore mentre lavora sull'albero oppure mentre è fissato ad una gru) abbia un diametro minimo di 1/2 inch (12,7 mm) con eccezione di quanto segue:

Per i lavori di arboricoltura non soggetti a regolamenti vigenti in sostituzione della norma ANSI Z133, è ammesso l'impiego di corde con un diametro non inferiore a 7/16 inch (11 mm) – come vale per il prodotto CEclimb 11 –, a condizione che il datore di lavoro sia in grado di mostrare che utilizzando questo prodotto non insorge nessun rischio di sicurezza per l'arboricoltore e che quest'ultimo sia stato istruito sull'uso sicuro.

RESPONSABILITA' DELL'UTENTE

Rientra nella responsabilità dell'utente garantire (fra l'altro) quanto segue:








- ricevere un addestramento sufficiente e acquisire una competenza sufficiente per poter maneggiare il sistema Hitch Climber prima del primo utilizzo;
- provvedere ad una sorveglianza appropriata quantunque e ovunque essa sia necessaria;
- verificare le condizioni fisiche e mentali adatte per l'uso del sistema, sia in caso di scenari di applicazione normali sia in casi di emergenza;
- che sia prevista una valutazione rilevante e attuale dei rischi inerenti ai lavori da svolgere, comprese le situazioni di emergenza;
- che il sistema Hitch Climber venga sottoposto a manutenzione impiegando esclusivamente componenti autorizzati dalla società Teufelberger Fiber Rope GmbH, installati conformemente alle istruzioni impartite dal produttore;
- che qualsiasi modifica applicata ai componenti del sistema Hitch Climber sia stata precedentemente autorizzata per iscritto da parte di TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH;
- che siano rispettati i requisiti di qualsiasi legge nazionale rilevante in materia e riguardante i lavori in quota. Qualora appaia evidente che ci sia un conflitto fra le leggi e queste istruzioni d'uso, l'utente è tenuto a rinviare l'utilizzo del sistema Hitch Climber finché non sia stato chiarito questo dubbio;
- che il sistema, quando è in uso oppure quando conservato in magazzino, si trovi in uno

stato sicuro e funzionante e che sia protetto da danni;

- che il sistema sia utilizzato solo per gli scopi a cui è stato dedicato nonché in un ambiente appropriato;
- che i componenti oppure il sistema intero siano immediatamente messi fuori uso, immagazzinati separatamente e contrassegnati in modo chiaro in modo tale che essi/esso non possano/possa essere utilizzati/o per errore, se 1) ci sia un dubbio circa la loro/la sua condizione oppure 2) essi/esso siano/sia stati/o utilizzato/i per prevenire una caduta. I componenti dovranno essere rimessi in esercizio solo dopo l'autorizzazione scritta da parte di una persona esperta;
- che i punti di ancoraggio si trovino possibilmente in modo perpendicolare al di sopra della posizione di lavoro;
- che le possibilità che insorgano potenziali pendoli siano ridotte al minimo;
- che ogni punto di ancoraggio corrisponda alle esigenze della norma EN795(b);
- che sia implementato un piano di ispezioni per riconoscere difetti, abrasioni e danni sui componenti ancora prima che si verifichino dei problemi rilevanti in tema di sicurezza, p.es. verifica prima dell'uso, ispezioni settimanali, verifiche approfondite (vedansi le leggi nazionali specifiche) e verifica dopo eventi straordinari;
- che il pericolo del passaggio di elettricità attraverso il sistema o la costruzione prima e durante qualsiasi lavori sia ridotto al minimo;
- che parti penzolanti dell'attrezzatura come corde o elementi di collegamento non causino nessun pericolo, per esempio ingarbugliandosi con altri elementi dell'attrezzatura o bloccando eventuali vie d'uscita;
- che determinate sollecitazioni climatiche (p.es. caldo estremo, freddo o umidità dell'aria) non possano portare a compromettere la capacità decisionale, ad aumentare il grado di pericolosità e/o a lesioni;
- l'utilizzo di DPI appropriati per il compito in questione, che siano (almeno) conformi alle leggi locali: p.es. protezione della testa, delle orecchie, dei piedi e degli occhi;
- che siano comprese e quindi adeguatamente realizzate tutte le avvertenze riguardanti la sicurezza;
- che la corda per arrampicata abbia una lunghezza sufficiente per una salita sicura;
- che all'estremità della corda vi sia un nodo di arresto di dimensione e solidità sufficienti per impedire che il nodo di frizione possa uscire dall'estremità della corda;
- che si lavori sempre con la massima attenzione.

GLOSSARIO – SISTEMA CONFIGURATO E COMPATIBILITÀ DEI COMPONENTI

Componenti del sistema:

FUNZIONE	ETICHETTA-TURA COMPONENTI	CERTIFICAZIONE	FOTO	NO. ARTICOLO
Corda per arrampicata	Braided Safety Blue Ø 13 mm con [slaice]®	EN 1891 A: 1998 incl. [slaice]®		7361038: 35 m 7361040: 45 m 7361042: 60 m
Corda per arrampicata	Tachyon Ø 11,5 mm corda con [slaice]	EN 1891 A: 1998 incl. [slaice]®		7361051: 35 m 7361053: 45 m 7361063: 60 m
Nodo di arresto	Corda con nodo di arresto Ocean poliestere Ø 8 mm cappio eye-to-eye 85 cm	EN 795 B: 2012		7350808
Nodo di arresto	Corda con nodo di arresto Ocean poliestere Ø 10 mm cappio eye-to-eye 90 cm	EN 566: 2017 EN 795B:2012		7351012
Rullo Hitch Climber	Rullo Hitch Climber	EN 795 B: 1996+ A1:2000 EN 12278: 2007 NFPA 1983:2012 classe L		85303
Moschettone superiore e inferiore	Moschettone Ultra O Locksafe	EN 12275: 2013 EN 362: 2004		85302
Gommino di fissaggio	Gommino di fissaggio	non applicabile		85799

Facciamo esplicitamente presente che con CEclimb dovranno essere applicati solo i componenti qui indicati e che la compatibilità è stata testata solo per la combinazione indicata.

La corda Braided Safety Blue™ Ø 13 mm va impiegata sempre in combinazione con Ocean poliestere Ø 10 mm cappio eye-to-eye 90cm, mentre la corda Tachyon™ Ø 11,5 mm va sempre impiegata con Ocean poliestere Ø 8mm cappio eye-to-eye 85 cm.

Per qualsiasi informazione riguardante il collaudato giunto terminale [slaice]® rimandiamo alle informazioni del produttore e le istruzioni sull'uso di [slaice]®.

I componenti sono disponibili come pezzi di ricambio e potranno essere ordinati presso Teufelberger Fiber Rope GmbH, Vogelweiderstraße 50, 4600 Wels, Austria, T +43 7242 413-0.

Per quanto riguarda il procedimento corretto per il montaggio rimandiamo al capitolo "Sostituzione della corda con nodo di arresto (valdostano 4+4) e montaggio del sistema". (fig. 1 / pagina 8)

DENOMINAZIONE DEL PRODOTTO CECLIMB



TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH
 Vogelweiderstraße 50
 4600 Wels, Austria
www.teufelberger.com

CE0408	Ente certificante: TÜV Austria Deutschstraße 10 1230 Vienna, Austria
Modello	Sistema Hitch Climber
No. art.:	No. art. TEUFELBERGER
Nome	CEclimb xx/yy - xx: diametro della corda per arrampicata in [mm] / yy: Lunghezza della corda per arrampicata in [m]
No. di controllo	Numero codificato del lotto di produzione
Direttiva del Consiglio 89/686/CEE	Direttiva del Consiglio 89/686/CEE del 21 dicembre 1989 per il ravvicinamento delle normative dei paesi membri in materia di DPI
max. 140 kg	Carico utile massimo per l'utilizzo in un sistema di ancoraggio; è possibile l'utilizzo per lavori di salvataggio, ma non viene comunque raccomandato. I test sono stati effettuati fino ad un carico con 285 kg.
	Leggere le istruzioni d'uso.

La denominazione di ogni componente DPI appartenente al sistema viene indicata nelle rispettive istruzioni per l'uso.

PORTATA DEL SISTEMA

I sistemi Hitch Climber sono stati certificati da TÜV Austria in modo tale da rispettare, se nuovi, i seguenti criteri:

Resistenza statica del sistema configurato (corda doppia)

Resiste ad un carico statico di 23 kN per tre minuti. Bullone di ancoraggio Ø 25 mm. Collegamento a moschettone con Ø 12 mm. Questa prova risponde e supera i requisiti richiesti per la resistenza statica di numerose norme industriali europee ed americane.

Braided Safety Blue™ CE0408 ✓	Tachyon™ CE0408 ✓
-------------------------------------	-------------------------

Resistenza dinamica del sistema configurato (corda doppia)

☞ Resiste ad un carico dinamico che comprende una caduta di 2500 mm con 100 kg – per mezzo di un elemento di collegamento in poliammide di Ø 12 mm e 2000 mm di corda a tre spire con un'impombatura a occhiello di 75 mm ad ogni estremità. Questa prova è conforme alle considerazioni di base di parti della norma EN795.

Braided Safety Blue™ CE0408 ✓	Tachyon™ CE0408 ✓
-------------------------------------	-------------------------

☞ Resiste ad un carico dinamico che comprende una caduta di 600 mm con 285 kg – per mezzo di un elemento di collegamento in poliammide di Ø 12 mm e 2000 mm di corda a tre spire con un'impombatura a occhiello di 75 mm ad ogni estremità. Questa prova è conforme alle considerazioni di base di parti della norma EN341.

Braided Safety Blue™ CE0408 ✓	Tachyon™ CE0408 ✓
-------------------------------------	-------------------------

Funzione di serraggio del sistema configurato (corda singola)

☒ Resistere 4 kN per cinque volte consecutive, con una velocità di prova di 100 mm/min. Fra ogni applicazione di forza portare l'elemento di serraggio della corda in un'altra sezione della corda. Nessuna parte del sistema deve presentare dei segni di deformazione permanente che comprometterebbero la funzione e la corda di ancoraggio non deve presentare dei segni di spacchi o di rotture. Lo slittamento massimo per ogni prova ammonta a 25 mm. Questa prova è conforme alle considerazioni di base di parti della norma EN567.

Braided Safety Blue™
CE0408
✓

Tachyon™
CE0408
✓

Funzione di serraggio del sistema configurato (corda singola)

☒ Resistere a 4 kN per tre minuti. Nessuna parte del sistema deve presentare dei segni di deformazione permanente che comprometterebbero la sua funzione e la corda di ancoraggio non deve presentare dei segni di spacchi o di rotture. Lo slittamento massimo per ogni prova ammonta a 25 mm. Questa prova è conforme alle considerazioni di base di parti della norma EN12841.

Braided Safety Blue™
CE0408
✓

Tachyon™
CE0408
✓

Resistenza residua

Dopo tutte le prove contrassegnate con ☒ il sistema deve presentare una resistenza residua di 15 kN per la durata di 3 minuti.

Braided Safety Blue™
CE0408
✓

Tachyon™
CE0408
✓

INSTALLAZIONE DEL SISTEMA

Resistenza del punto di ancoraggio e della costruzione (fig. 2, pagina 11)

Per i lavori da svolgere scegliete un punto di ancoraggio che abbia una resistenza sufficiente. Prendete in considerazione le punte di carico che insorgono durante i processi di posizionamento per il lavoro, durante eventuali cadute e in caso di interventi di salvataggio in caso di emergenza. Considerate le caratteristiche di tutta la costruzione da arrampicare, ivi compresa la loro tolleranza per la componente orizzontale delle forze.

In tutti i casi la costruzione e il punto di ancoraggio devono corrispondere alle esigenze di resistenza ai sensi della norma EN795(b). Gli arrampicatori e le persone di sorveglianza devono avere la competenza per poter valutare adeguatamente la costruzione sulla quale si arrampicheranno ancora prima di effettuare l'arrampicata nonché durante la stessa.

Scelta del punto di ancoraggio

I punti di ancoraggio devono essere scelti in modo tale che la possibilità di movimenti indesiderati e di movimenti a pendolo venga minimizzata. Se possibile i punti di ancoraggio dovrebbero essere scelti direttamente sopra il punto dell'intervento di lavoro.

Protezione dell'albero e del DPI

Prendere in considerazione dei mezzi ausiliari sul punto di ancoraggio che possono minimizzare il danno per l'albero e per il DPI, p.es. il prodotto TEUFELBERGER multiSAVER.

Montaggio della corda (fig. 3, pagina 12)

Gli utenti devono attenersi alla sequenza autorizzata per l'installazione di ogni tipo di attrezzatura di ancoraggio utilizzata. In caso di impiego di TEUFELBERGER multiSAVER il cappio della corda va attaccato intorno al ramo o al fusto di ancoraggio, scelto in modo tale che le sue estremità risultino appoggiate dai due lati del punto di ancoraggio, al di sotto di esso. Portare l'occhiello della corda per arrampicata prima attraverso l'anello piccolo, poi attraverso quello grande. In caso di scenari naturali per l'ancoraggio portare l'occhiello intorno al punto di ancoraggio. Riflettete se optare per una protezione della corda con una guaina (Cover). Considerate che il contatto diretto con l'albero può causare l'abrasione della corda per arrampicata.

Collegamento dell'occhiello e gommino di fissaggio

Collegare l'occhiello della corda per arrampicata con il moschettone superiore. Assicuratevi che il gommino di fissaggio alla fine dell'occhiello sia in contatto stretto con il punto di assorbimento del carico del moschettone, garantendo in questo modo l'allineamento corretto del moschettone (come prescritto dal produttore del moschettone). Il moschettone va collegato o con il foro superiore o con quello medio del rullo Hitch Climber.

Test di funzionamento (fig. 5, pagina 12)

Prima di effettuare lavori in quota, quando si è ancora al suolo, assicurarsi che la funzione di tenuta del nodo di frizione sia affidabile. Verificare che il nodo di frizione, dopo averlo mosso più volte in avanti, intervenga in modo affidabile, e cioè che sia possibile una salita controllata. Verificare che il nodo di frizione possa essere sciolto anche se sottoposto a carico, senza impiegare troppa forza e che sia possibile una salita controllata. Verificare che un piccolo carico di spinta possa essere frenato in modo efficace. Se il nodo di frizione non interviene in modo affidabile potrebbe risultare necessario “condizionare” un altro coppia, ancorandolo più volte con un carico normale di lavoro. Un aumento esiguo della superficie di contatto del nodo di frizione sulla corda per arrampicata può migliorare notevolmente la funzione di manipolazione. Questo potrà essere realizzato rotando il primo incrocio (Crossover), come si vede nell'illustrazione:

Collegamento con l'imbrago

Collegare il moschettone inferiore (fissato nel foro inferiore della carrucola Hitch Climber) con un punto d'attacco dell'imbrago, ammesso per la funzione di ancoraggio (posizionamento per il lavoro). Assicuratevi che i due moschettoni siano chiusi e completamente serrati.

Sistema di sicurezza

Un sistema di ancoraggio (posizionamento per il lavoro) dovrà essere impiegato solo:

- a. Se il sistema comprende un sistema adeguato di prevenzione e di protezione anticaduta (e l'utente è collegato a questo). Un secondo punto di ancoraggio, indipendente in termini di costruzione, è necessario, in particolare per lavori di taglio; oppure
- b. Nei casi in cui la soluzione a) non sia praticabile in modo ragionevole, e che vengano adottate tutte le misure per garantire che il sistema di ancoraggio non fallisca.

La guida Hitch Climbers Guide to the Canopy, a pagina 6 (www.teufelberger.com/en/products-services/tree-care.html oppure www.treemagineers.com) indica alcune possibilità come integrare un sistema di protezione in combinazione con il sistema Hitch Climber. Sono possibili numerose altre possibilità di realizzazione.

VARIANTI DI APPLICAZIONE

Il sistema Hitch Climber è un sistema di ancoraggio (posizionamento sul luogo di lavoro) con corda doppia (mobile). L'anello di corda è montato rispettivamente intorno ad un punto di ancoraggio. La lunghezza dell'anello varia con un movimento di guida della corda, servendosi di un dispositivo di frizione regolabile (Valdostano). La salita e/o la discesa avvengono quando la lunghezza dell'anello aumenta o si riduce.

Ci sono numerose varianti di sistemi a corda doppia. Le varianti base di applicazione del sistema Hitch Climber sono illustrate in questa sezione. Permettono all'utente di familiarizzare con la propria attrezzatura prima di applicare delle procedure più sofisticate richieste per il posizionamento sul luogo di lavoro in situazioni più complesse.

Una vasta gamma di varianti di applicazione, incluse le procedure di ancoraggio (posizionamento sul luogo di lavoro), di salvataggio e di trasporto di carichi, sono descritte nella nostra guida intitolata "The Hitch Climbers Guide to the Canopy", messa a disposizione da Teufelberger, e che può essere scaricata dal sito: www.teufelberger.com/en/products-services/tree-care.html oppure www.treemagineers.com.

Salita

Per la salita è richiesto di accorciare l'anello di corda il che potrà avvenire in diversi modi. La cosa importante è quella di minimizzare qualsiasi allentamento della corda che si presenta durante la salita, in modo tale da essere sostenibile per un sistema di ancoraggio. In seguito vengono presentati due esempi per delle tecniche di salita "senza allentamento":

1) Per arrampicarsi appoggiare le due mani sulla parte mobile della corda. Portare una mano in alto e piazzarla a una certa distanza dal nodo di frizione, l'altra mano va direttamente al di sotto del nodo di frizione. Tirare la corda con le due mani, in contemporanea e verso il basso, finché la mano superiore raggiunge un punto vicino all'estremità superiore del nodo di frizione (nodo valdostano). Senza mollare la corda permettere alla corda di muoversi per un breve percorso nella direzione opposta finché interviene il nodo di frizione. A questo punto mollare la corda e piazzare le due mani di nuovo nella loro posizione di partenza. Ripetere questa procedura fino ad aver superato la salita. Rispettare il fatto che il sistema Hitch Climber è simmetrico, e cioè che le posizioni delle mani possono essere invertite per tenere in equilibrio il corpo. (fig. 6, pagina 14)

2) Montare dei bloccanti su uno o su tutti e due i piedi. Posizionare la parte mobile della corda al di sotto del nodo di frizione nel bloccante da piede. Alzare la gamba in una posizione comoda e appoggiarsi nel bloccante da piede. Afferrare contemporaneamente la corda al di sopra del nodo di frizione e tirare con uno o con tutte e due le braccia. Compensare la lunghezza della corda tirata al di sopra del nodo di frizione con l'allentamento che avanza al di sotto del nodo di frizione.

Lasciar intervenire il nodo di frizione dopo ogni movimento di salita. Ripetere questa procedura fino ad aver superato la salita. Ricordatevi che sono disponibili bloccanti per entrambi i piedi e che sarà quindi possibile alternare i piedi per mantenere in equilibrio il corpo. (fig. 7, pagina 14)

Discesa

Per la discesa l'anello di corda viene allungato registrando il nodo di frizione in modo tale che esso lascia passare la corda. Assicuratevi che le discese avvengano in modo controllato. Allentare il nodo di frizione a poco a poco tirando in basso l'estremità superiore del nodo di frizione con la punta del pollice e dell'indice di una mano, senza applicare troppa forza. In questo modo continuano a rimanere in contatto le spire superiori del nodo di frizione e la corda per l'arrampicata, in modo tale da permettere un intervento affidabile del nodo di frizione al momento in cui viene mollato frenando il movimento di discesa. Durante la discesa far passare attraverso la seconda mano la parte della corda al di sotto del nodo di frizione. Questo serve quale freno per situazioni di panico, e si rallenta oppure si arresta la discesa. Non stringere troppo il nodo di frizione. (fig. 8, pagina 14)

ATTENZIONE

Il nodo valdostano, se completamente stretto con la mano, mantiene solo poco contatto con la corda per l'arrampicata. Attenzione! In questo caso è possibile una discesa particolarmente rapida, la funzione di tenuta eventualmente è meno affidabile e si corre il rischio di sbattere contro degli oggetti durante la discesa. Per l'arresto rapido di un tale movimento di discesa possono insorgere delle punte di forza e delle temperature elevate sulla corda che potrebbero causare danni ai componenti e/o ustioni su parti della pelle.

Nota: E' importante che l'utente si renda conto del fatto che un nodo di frizione non ha la funzione di protezione antipanico. Potrebbe essere necessario allenarsi a lungo, eseguendo innumerevoli ripetizioni per raggiungere quel grado di routine, che è necessaria per reagire correttamente in situazioni di stress.

ATTENZIONE

In una situazione di stress si può provocare una discesa rapida afferrando fermamente e tirando in basso l'estremità superiore del nodo di frizione.

Nota: Durante un movimento rapido di discesa e durante una discesa con un carico pesante, p.es. durante un intervento di salvataggio su sedili sospesi da posizione sospesa, sul nodo di frizione si possono generare delle temperature molto elevate. Il calore presente sul nodo di frizione può essere ridotto spostando l'attrito su un altro punto del sistema di arrampicata, e cioè o al di sopra del nodo di serraggio (per es. sul punto di ancoraggio) oppure al di sotto del nodo di frizione (p.es. un dispositivo di protezione). Esempi per le configurazioni del sistema si trovano nella guida "The Hitch Climbers Guide to the Canopy" (www.teufelberger.com/en/products-services/

tree-care.html oppure www.treemagineers.com). E' comunque un presupposto essenziale dominare completamente la funzionalità del nodo di frizione prima di effettuare qualsiasi lavoro in quota. In caso di necessità richiedere istruzioni e sorveglianza.

Configurazione sbagliata

Ci sono più esempi per configurazioni non affidabili di quelli che possono essere elencati in questa sede oppure immaginati. Qui possiamo elencare solo pochi esempi.

Avvertenza! Nodi che possono essere annodati o direttamente con la carrucola Hitch Climber oppure con un moschettone, creano maggior volume andando ad compromettere l'affidabilità di tenuta del nodo di frizione. Utilizzare solo componenti autorizzati!

PARAMETRI PER L'APPLICAZIONE, IL TRASPORTO, LA MANUTENZIONE E L'IMMAGAZZINAGGIO

Nota: Per quanto riguarda i parametri per l'applicazione, il trasporto, la manutenzione e l'immagazzinaggio rimandiamo anche alle specifiche istruzioni per l'uso per ogni componente DPI di CEclimb.

Condizioni di utilizzo				
✓ - 30° a + 50° C	✓ ≤ WLL (carico limite di lavoro)	× Carico d'urto	× Spigoli abrasivi e/o taglienti	× Inquinamento
Condizioni per l'immagazzinaggio e per il trasporto				
✓ +15° a +25° C	✓ Superfici e ambienti asciutti, puliti e chimicamente neutri	✓ Ventilazione	× Caldo eccessivo o fonti di calore diretto	× Oggetti dagli spigoli taglienti
× Pressione eccessiva o compattamento eccessivo	× Umidità eccessiva	× Parassiti	× Sostanze corrosive o aggressive	× Radiazione UV
Manutenzione della corda				
✓ Acqua - qualità domestica (≤ 30°C)	✓ Detergente delicato	✓ Lavaggio delicato a mano	× Pulizia ad alta pressione	× Asciugatura nell'asciugatore
Manutenzione delle minuterie metalliche				
✓ Acqua (≤ 40°C)	✓ Detergente delicato (pH 5.5 a 8.5)	✓ Pulire con spazzola morbida e sciacquare con acqua (≤ 30°C)	✓ Soffiare con aria a pressione e far asciugare	✓ Lubrificare con lubrificante a base di silicone (moschettoni) oppure con olio minerale SAE30 (rullo)
Asciugatura				
✓ Stendere in luogo ben ventilato	✓ da +15° a +25°C	× Luce solare diretta	× Calore eccessivo o fonti di calore diretto	
Disinfezione				
✓ Acqua (≤ 20°C)	✓ Etanolo	✓ Durata - ≤ 1 ora	✓ Dopo la disinfezione sciacquare con acqua (≤ 30°C)	

Sostanze corrosive

Proteggere i DPI da sostanze corrosive acide, alcaline, liquidi, vapori gas, ecc. Se pensate che il prodotto sia stato danneggiato da un contatto con una sostanza aggressiva eseguire quanto segue:

- 1) Tenere il prodotto separatamente, etichettandolo chiaramente ed adeguatamente in modo che non venga utilizzato per errore;
- 2) Comunicare al produttore più dettagli possibili riguardo a quanto da Voi ritenuto;
- 3) Non riutilizzare il prodotto fino a quando il produttore non avrà confermato per iscritto l'utilizzabilità del prodotto.

DURATA DI VITA, CRITERI PER LA MESSA FUORI SERVIZIO E L'ISPEZIONE DI COMPONENTI

Nota:

Per quanto riguarda la durata di vita, i criteri per la messa fuori servizio e l'ispezione siete pregati di rispettare le istruzioni per l'uso specifiche dei rispettivi componenti DPI di CEclimb. Qualora dovessero essere presenti dei dubbi circa lo stato dell'attrezzatura DPI bisogna provvedere a mettere immediatamente fuori servizio il componente oppure tutto il sistema. In seguito questi o vanno scartati e resi inutilizzabili o immagazzinati separatamente, etichettandoli chiaramente per evitare che possano essere utilizzati per errore. I componenti dovranno essere rimessi in servizio da parte di personale esperto e solo previa conferma scritta. Quando un'attrezzatura è stata utilizzata per impedire una caduta essa va scartata.

La seguente sezione tratta le caratteristiche da rispettare parlando di durata di vita, criteri per la messa fuori servizio e lo svolgimento di un'ispezione dei componenti. **Quanto segue va inteso solo quale informazione supplementare. Si mette in rilievo il fatto che vanno rispettate le istruzioni per l'uso specifiche per i rispettivi componenti DPI.** Gli utenti di DPI per i lavori svolti in quota devono disporre di approfondite conoscenze tecniche specifiche nel merito dei mezzi ausiliari che vengono impiegati per questo scopo prima di mettersi ad effettuare questo tipo di lavoro. E' doveroso sottolineare quanto sono importanti le ispezioni periodiche. Bisogna assicurarsi di aver implementato un piano di ispezioni per riconoscere difetti, abrasioni e danni sui componenti ancora prima che insorgano problemi rilevanti per la sicurezza, p.es. tramite ispezioni prima dell'uso, ispezioni settimanali, ispezioni accurate (vedansi le normative specifiche nazionali rispetto alla periodicità raccomandata; la norma EN365 prevede un'ispezione periodica accurata minimo ogni 12 mesi) e un'ispezione dopo eventi straordinari. Bisogna assicurare che l'etichettatura del prodotto sia chiaramente leggibile.

Il sistema Hitch Climber comprende componenti tessili e minuterie metalliche. Per ogni componente è diverso il comportamento di usura. In generale si può partire dal presupposto che le minuterie metalliche hanno una durata di vita più lunga dei componenti tessili. La corda con nodo di serraggio sarà probabilmente quella che per prima presenterà delle tracce di usura.

CORDE

E' importante riconoscere che sul sistema Hitch Climber sono presenti costruzioni di corde di tre tipi diversi e un certo numero di tipi di fibre. E' necessario avere buone conoscenze della costruzione e della combinazione dei materiali.

Corda con nodo di serraggio (fig. 12, pagina 18)

Ocean Polyester

Ocean Polyester è costituito da un'anima e una calza, è cioè una treccia doppia nella quale una calza è intrecciata intorno ad un'anima intrecciata. L'anima e la calza reggono entrambi il carico. In sistemi di corda doppia (mobile) che si servono di un nodo di frizione quale dispositivo di regolazione, la calza del nodo di frizione è sottoposta ad usura e a delle temperature notevolmente più elevate dell'anima. Per questo motivo sono state integrate nel mantello delle fibre termoresistenti di aramide.

La corda con nodo di frizione (Friction Hitch Cord) è un componente di usura. C'è da aspettarsi che si presentino delle tracce di usura. Si può partire dal presupposto che una corda con nodo di frizione va sostituita periodicamente. Sono di massima importanza delle ispezioni regolari, p.es. ispezioni prima dell'uso, ispezioni settimanali, ispezioni accurate (in intervalli in conformità con la normativa specifica nazionale vigente in merito) nonché ispezioni dopo eventi straordinari.

Probabilmente verranno danneggiate più facilmente le fibre di poliestere (rosso) che quelle di aramide (colore paglia) in seguito ad una concentrazione di temperature elevate in combinazione con abrasione. Bisogna controllare tutte le fibre per verificare la presenza di eventuali danni. Controllare soprattutto quella parte della corda che viene utilizzata per realizzare le anse superiori del nodo di frizione. Con l'aumento del degrado delle fibre di poliestere si sente meno la funzione del nodo di frizione, il che comporta una variazione nel nodo di frizione, e cioè esso frena e si scioglie in modo più brusco.

Questo è un indicatore per l'usura, rimanendo tuttavia molto elevata la tolleranza di sicurezza. A questo punto, e cioè quando varia la funzione e non quando risulta bassa la tolleranza di sicurezza, bisogna sostituire la corda per il nodo di frizione. Arrampicate impetuose, caratterizzate da calate rapide, causano una riduzione drastica della durata di vita del prodotto.

L'anima di Ocean Poliestere consiste di poliestere intrecciato. Nel corso di ispezioni regolari a tasto controllare se sono presenti dei grumi, o altre irregolarità e irrigidimenti.

Controllare le estremità cucite delle corde. Assicurare che le cuciture siano intatte e protette dalla guaina termoretratta applicata originariamente. Effettuare dei controlli su cuciture tagliate, deformate o consumate. Controllare le asolea circa la presenza di danni alle fibre. Sostituire la corda quando si presentano dei danni sulle cuciture.

Scartare la corda per il nodo di frizione, se:

- insorgono dubbi di qualsiasi natura circa l'abrasione oppure altri difetti del materiale;
- la calza presenta delle rotture;
- la corda è stata utilizzata per arrestare una caduta.

Corde per l'arrampicata (fig. 13, pagina 15)

Le corde per l'arrampicata utilizzate nei nostri sistemi Hitch Climber vengono consegnate in diverse lunghezze. Ogni corda presenta una parte finale provvista di un [slaice][®] da una parte e di un nodo di arresto ad una distanza di 500 mm minimo all'altra estremità. Il nodo di arresto dev'essere sempre presente per garantire che il dispositivo di regolazione (nodo di serraggio) non scivoli dalla parte finale della corda. Verificare che sia presente un nodo di arresto e che sia disposto ad una distanza minima di 500 mm dalla fine della corda. Rispettare la seguente successione per garantire che il nodo di arresto sia annodato, registrato e fissato correttamente:

Tachyon™: Tachyon™ è una costruzione ad anima e calza, in concreto una corda a tre strati, e cioè un'anima piena consistente di trefoli paralleli rivestita da un intreccio interno che da parte sua presenta un mantello intrecciato. Gli strati interni ed esterni reggono insieme il carico. Tachyon™ presenta una calza intrecciata formata da 24 trefoli di poliestere. (fig. 14, pagina 19)

Braided Safety Blue™: Braided Safety Blue™ - anche questa corda è costituita da un anima e una calza esterna, in concreto una corda a due strati con un mantello intrecciato che riveste un fascio di trefoli paralleli che fungono da anima. Tutti e due gli strati reggono il carico. L'intreccio esterno regge più carico dei trefoli interni. Braided Safety Blue™ presenta una calza intrecciata di 16 trefoli di poliestere. (fig. 15, pagina 19)

Su tutt'e due le corde i danni dovuti a calore, abrasione e altri effetti si riconoscono soprattutto sulla calza. Danni dovuti ad urti (p.es. da tagli dell'albero) possono anche insorgere a causa di variazioni della dimensione dell'anima. La resistenza della corda viene ridotta da danni sulle fibre e su tutta la corda. Bisogna effettuare ad intervalli regolari delle ispezioni visive e a tasto. Spostare (o togliere) il nodo di frizione, gli elementi di protezione della corda e i gommini di fissaggio per permettere un'ispezione completa. Effettuare dei controlli su fibre tagliate, soffici oppure danneggiate da calore. Controllare se le caratteristiche della corda sono normali e se sono omogenee per tutta la lunghezza della corda. Identificare quei punti in cui il diametro risulta diverso oppure quelli irrigiditi e sottoporli ad un'ispezione più approfondita. Se necessario incaricare una persona esperta.

Qualora ci siano dubbi rispetto all'efficienza della corda (p.es. in caso di irrigidimenti localizzati) bisogna rispettare le istruzioni sul trattamento del prodotto contenute nelle istruzioni sull'uso specifiche per il singolo prodotto e in seguito bisogna sottoporre la corda ad un'ulteriore ispezione.

Qualora ci dovessero essere dei dubbi rispetto alla sicurezza della corda bisogna:

- a. o metterla fuori servizio e immagazzinarla separatamente fino ad un'ulteriore ispezione;
- b. o metterla fuori servizio e tagliarla in lunghezze sufficientemente corte in modo tale che non potranno più essere riutilizzate.

In ogni caso una corda per arrampicata del tipo Tachyon™ o Braided Safety Blue™ va messa fuori servizio, se:

- ci sono dubbi rispetto a danni dovuti ad abrasione o qualsiasi altro danno del materiale o delle caratteristiche fisiche;
- il mantello/l'involucro risulta danneggiato;
- questa è già stata utilizzata per arrestare una caduta.

 AVVERTIMENTO

Le corde per arrampicata non dovranno assolutamente essere impiegate per lavori di abbattimento o per il controllo della caduta di carichi di varia natura (rigging).

Ispezione dell [slaice]®

Rispettare le informazioni del produttore riguardanti lo [slaice]®!

L'occhiello e i primi metri della corda se confrontati con altre sezioni della corda sono probabilmente più esposti al logorio. Durante l'ispezione rispetto a tagli, abrasione e danni dovuti a calore prendete come base i criteri di valutazione per la corda. Togliere il gommino di fissaggio prima di ispezionare l'occhiello per poter ispezionare tutte le parti. Controllare se le suture alle estremità della corda presentino fili consumati oppure danneggiati! Controllare con particolare cura l'occhio del giunto terminale [slaice]®.

Nell'occhio l'anima della corda è stata eliminata, il manto (visibile) regge da solo il carico. Nella corda Tachyon all'interno è inserito un nastrino di Dyneema® che potrà assorbire in modo ridondante il carico. Questo non vale per Braided Safety Blue.

Se il manto dovesse presentare dei difetti visibili, bisogna in ogni caso scartare il prodotto: Delle fibre / fili sporgenti sono segni di esposizione ad abrasione. La presenza di tagli costituisce un difetto della corda. Deformazioni e ammaccature possono essere causate da un carico locale eccessivo. Fusioni e irrigidimenti indicano la presenza di un sovraccarico termico e/o l'azione di sostanze chimiche.

Qualora dovessero sussistere dei dubbi riguardanti la sicurezza di [slaice]®:

- la corda deve essere messa fuori servizio,
- deve essere etichettata chiaramente per evitare che possa essere utilizzata per errore,

- deve essere immagazzinata separatamente oppure bisogna tagliare lo [slaice][®].

In ogni caso lo [slaice][®] di una corda Tachyon o Braided Safety Blue va eliminato dall'utilizzo, se:

- dovessero sussistere dei dubbi a causa di danni da abrasione o qualsiasi altro danno al materiale oppure alle proprietà fisiche;
- il manto/il rivestimento presenti dei danni;
- la sutura presenti dei danni;
- la corda fosse già stata utilizzata per impedire una caduta.

MINUTERIE METALLICHE

Criteri generali per l'ispezione: Bisogna verificare se le minuterie metalliche presentano deformazioni, rotture, corrosione e tracce di abrasione, urti o tagli. Vanno controllate tutte le superfici di prodotti, sia all'interno che all'esterno. Spostare (togliere) il gommino di fissaggio per poter ispezionare tutto il prodotto. Tutti i componenti devono essere presenti, efficaci ed essere in buone condizioni. Verificare che funzionano correttamente tutte le parti mobili. Del colore su superfici anodizzate è un segno della presenza di una sezione con perdita di materiale.

Scartare l'elemento metallico se è presente una perdita o una variazione di materiale di $\geq 10\%$ dell'area della sezione.

Ribattini. Controllare se tutte le teste dei ribattini siano pienamente intatte. Controllare se i ribattini e i componenti collegati tramite ribattino presentano delle rotture.

Punti di carico. Controllare la presenza di danni, p.es. deformazioni, flessione o perdita di materiale dovuti ad abrasione. Scartare l'elemento metallico se è presente una perdita o una variazione di materiale di $\geq 10\%$ dell'area della sezione.

Meccanismi di chiusura dei moschettoni. Controllare se tutti i componenti funzionano correttamente, p.es. effetto molla e rotazione delle bussole. Il naso e la fessura devono inserirsi l'uno nell'altro senza problemi.

Danni dovuti a corrosione. La presenza di corrosione su prodotti di alluminio può compromettere notevolmente la loro efficacia. Tutti i componenti rispetto ai quali si presume la presenza di danni dovuti a corrosione, devono essere immagazzinati separatamente etichettandoli chiaramente perché non possano essere utilizzati per errore. Contattare il produttore indicando tutti i

dettagli. Riutilizzare il prodotto solo dopo aver ricevuto l'autorizzazione scritta da parte del produttore.

Manutenzione e lubrificazione. Una pulizia regolare e la lubrificazione sono necessarie per mantenere la funzionalità perfetta. Rispettare le istruzioni impartite da parte del produttore.

Criteri per la messa fuori servizio. Un prodotto può essere considerato superato a causa della presenza di uno o più dei seguenti punti:

- fine della durata di vita prevista;
- in seguito ad una modifica nelle leggi vigenti, nelle norme oppure nei metodi autorizzati di lavoro;
- a causa di una scarsa compatibilità con altri elementi di un sistema.

Contatto DMM: DMM International Ltd, Y Glyn, Llanberis, Gwynedd, LL55 4EL, WALES

– UK industrial@dmmwales.com

SOSTITUZIONE DELLA CORDA CON NODO DI FRIZIONE (VALDOSTANO 4+4) E MONTAGGIO DEL SISTEMA

1) Girare il cappio eye-to-eye quattro volte attorno alla corda per arrampicata, come illustrato. (fig. 16 / 17, pagina 22)

2) Cominciare a intrecciare la corda con il nodo di frizione facendo posare quella sezione della corda che parte dall'estremità superiore del nodo di frizione sulla parte esterna del primo e del terzo incrocio e al di sotto del secondo e del quarto incrocio. Le sezioni libere della corda dovrebbero essere approssimativamente uguali. Il primo incrocio è l'incrocio della sezione superiore della corda e della spira inferiore. (fig. 18 - 22, pagina 22)

3) Continuare a intrecciare finché sono stati formati quattro incroci. Collegare la carrucola alla corda sistemando un occhiello cucito su ciascun lato dei fori inferiori della carrucola stessa. Assicurare che i fori della carrucola siano allienati in modo corretto. Far passare il moschettone ovale attraverso gli occhielli cuciti ed i fori inferiori del rullo. Collocare il gommino di fissaggio sull'estremità superiore del dorso del moschettone poco sotto il cappio configurato ed il rullo. (fig. 23 / 24, pagina 22)

- 4) Applicare il secondo moschettone nel foro medio oppure superiore con l'apertura rivolta verso l'alto. Portare il moschettone attraverso l'occhiello della corda per arrampicata. Assicurarsi che il gommino di fissaggio sull'occhiello sia strettamente in contatto con il punto di assorbimento del carico del moschettone. Ciò garantisce in questo modo l'allineamento corretto del moschettone (come prescritto dal produttore del moschettone). (fig. 25 - 28, pagina 23)

- 5) Prima di effettuare dei lavori in quota bisogna verificare se la funzione di tenuta del nodo di frizione sia affidabile e che sia possibile una salita e una discesa controllata. Verificare se un carico di spinta non troppo alto viene frenato in modo efficace.

SCHEDA ISPEZIONI REGOLARI DEL SISTEMA

Produttore TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH	Modello Hitch Climber System	Rivenditore	
	Nome CEclimb		
No. prodotto	No. di seria	Utilizzatore	
Data di produzione	Data di vendita	Data primo utilizzo	Data di ritorno
Commenti:			

Verbale scritto delle ispezioni - Sistema Hitch Climber

Data	Tipo di ispezione (P, W, T o E)	Difetti scoperti e rimedi (difetti, riparazioni, ecc.)	Accettare Riparare Rifiutare	Data prossima ispezione	Nome e firma della persona di competenza

Tipi di ispezioni:

P = ispezione prima dell'uso (pre-use)

W = ispezione settimanale (weekly)

T = ispezione accurata (thorough)

E = eventi straordinari (exceptional)

Nota: Le ispezioni periodiche vanno effettuate da parte di una persona competente e adeguatamente istruita.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' (DEL FABBRICANTE)

Il fabbricante stabilito nella Comunità: TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH., Vogelweiderstraße 50, 4600 Wels, Austria, dichiara, che il nuovo DPI in appresso Ceclimb xx/yy è conforme alle disposizioni della direttiva 89/686/CEE; è identico al DPI oggetto dell'attestato di certificazione CE no. 1408-1707-PSA17-053-Z (Braided Safety Blue™) e 1409-1707-PSA17-052-Z (Tachyon™), rilasciato dall'istituto TÜV Austria Services, Deutschstraße 10, A-1230 Vienna, Austria; è sottoposto alla procedura prevista all'art. 11, punto A della direttiva 89/686/CEE, sotto il controllo dell'organismo notificato TÜV Austria Services, con sede di cui sopra.



Fatto a Wels, il 1 luglio 2017, Mag. Rainer Morawa

Algemene waarschuwingen voor werken op grote hoogte	128
Algemene veiligheidsmaatregelen bij het gebruik van pvu met houdfunctie	128
Uitrusting, doeleinde, gebruik & beperkingen	129
Verantwoordelijkheid van de gebruiker	131
Nomenclatuur – geconfigureerd systeem & compatibiliteit van componenten	133
CEclimb-productkentekening	134
Prestatievermogen van het systeem	135
Installatie van het systeem	137
Toepassingsvarianten	139
Parameters voor gebruik, transport, onderhoud en opslag	142
Levensduur, aflegcriteria en inspecties van componenten	143
Wissel van het klemknopentouw (valdôtain 4+4) en systeemmontage	149
System inspection record sheet	150
Conformiteitsverklaring (van de fabrikant)	151

 **LET OP!**

Het gebruik van deze producten kan gevaarlijk zijn. Onze producten mogen uitsluitend voor die doeleinden gebruikt worden waarvoor ze bestemd zijn. Ze mogen in het bijzonder niet voor het hefdoeleinden in de zin van EU-RL 2006/42/EG gebruikt worden. De klant moet ervoor zorgen dat de gebruikers met het juiste gebruik en de noodzakelijke veiligheidsvoorzieningen vertrouwd zijn. Denk eraan dat elk product schade berokkenen kan wanneer het verkeerd gebruikt, opgeslagen, gereinigd of overbelast wordt. Controleer de nationale veiligheidsbestemmingen, industriënormen en -aanbevelingen met betrekking tot lokaal geldende eisen. Technische veranderingen evenals druk- en zetfouten voorbehouden. TEUFELBERGER® en 拖飞宝® zijn internationaal gedeponeerde merken van de TEUFELBERGER groep.

ALGEMENE WAARSCHUWINGEN VOOR WERKEN OP GROTE HOOGTE

Werken op grote hoogte bergt een hoog risico in zich. Het ligt in Uw verantwoording deze risico's te herkennen en te beteugelen.

Vóór gebruik van deze persoonlijke veiligheidsuitrusting (PVA) dient U:

- elk afzonderlijke component op gebreken te controleren;
- de complete informatie van de fabrikant te lezen en begrijpen;
- de gebruiksmogelijkheden en de beperkingen van elk component te begrijpen;
- de potentiële risico's te herkennen, opnemen en beteugelen;
- door deskundige personen geschoold te worden en
- te accepteren dat wij voor generlei schade of verwondingen verantwoordelijk gehouden kunnen worden, met inbegrip van een mogelijk dodelijk verloop, wanneer die door foutief gebruik of misbruik van de uitrusting veroorzaakt is.

De uitrusting dient de gebruiker persoonlijk ter beschikking gesteld te worden.

Bewaar de handleiding om later te kunnen nakijken! Controleer ook de nationale veiligheidsregels voor persoonlijke veiligheidsuitrusting voor boomverzorgers met betrekking tot lokale eisen.

Het product dat met deze informatie van de fabrikant geleverd wordt is model-getest en draagt een CE-markering om de conformiteit met de EU-richtlijn 89/686/EEG voor persoonlijke veiligheidsuitrusting te bevestigen. Het product voldoet echter niet aan andere normen, wanneer daar niet uitdrukkelijk op gewezen wordt. Wanneer het systeem verkocht of aan een andere gebruiker doorgegeven wordt, moet de informatie van de fabrikant meegegeven worden. Wanneer het systeem in een ander land gebruikt gaat worden, is het de verantwoordelijkheid van de verkoper / voorgaande gebruiker ervoor te zorgen dat de informatie van de fabrikant in de taal van het betreffende land ter beschikking gesteld wordt. TEUFELBERGER is niet verantwoordelijk voor directe, indirecte of toevallige gevolgen / schade, die gedurende of na het gebruik van het product optreden en die het gevolg zijn van niet vakkundig gebruik, in het bijzonder door een foute assemblage.

Uitgave 07/2017, art. nr. 6800440

LET OP

Fouten in de omgang met potentiële risico's kunnen zware verwondingen of zelfs de dood tot gevolg hebben. Zend vragen s.v.p. aan: fiberope@teufelberger.com

ALGEMENE VEILIGHEIDSMATREGELEN BIJ HET GEBRUIK VAN PVU MET HOUD-FUNCTIE

- Deze uitrusting werd ontwikkeld voor gebruik als deel van het houd-systeem.
- Ze mag uitsluitend gebruikt worden na een precieze risicoanalyse, die aangetoond heeft dat het werk veilig uitgevoerd kan worden en dat het gebruik van een ander, potentieel veiligere uitrusting, niet uitvoerbaar is.

- De gebruiker dient ten allen tijde met tenminste één ankerpunt verbonden te zijn.
- Ieder ankerpunt en de verbinding daarmee moet een passende en afdoende stevigheid en stabiliteit hebben, zodat iedere voorzienbare belasting, inclusief de belasting in het geval van een redding, opgenomen kan worden.
- De uitrusting moet dusdanig gemonteerd en gebruikt worden dat onvoorziene of ongecontroleerde bewegingen van de gebruiker verhinderd worden.
- Het risico van een val moet ten allen tijde geminimaliseerd worden.
- Wanneer het gevaar van een val bestaat moet een valbeveiligingsuitrusting gebruikt worden.
- Houd-systemen worden gewoonlijk met een centraal ankerpunt van een zitgordel verbonden. Bij enkele zitgordels wordt als centraal ankerpunt rollende/glijdende hardware op een "brug" van textiel aangenomen. Kijk de details van de betreffende zitgordel na in de informatie van de handelaar.

- Een houd-systeem mag uitsluitend gebruikt worden wanneer:
 - a. dat systeem een passend veiligheidssysteem ter vermindering of beveiliging van een val omvat (en de gebruiker daarmee verbonden is). Een tweede constructief onafhankelijk ankerpunt is noodzakelijk, vooral gedurende snoeiwerk; of
 - b. in gevallen waarin a) niet rationeel bruikbaar is, alle mogelijke maatregelen getroffen worden om zeker te stellen dat het houd-systeem niet faalt.

UITRUSTING, DOELEINDE, GEBRUIK & BEPERKINGEN

Het Hitch Climber System is een bewuste compositie van PVU-componenten tot een houd-systeem met (lopend) dubbel touw. Deze componenten zijn enerzijds onafhankelijk van elkaar, anderzijds als gedefinieerd systeem gemeenschappelijk getest. De samenstelling van het systeem en de compatibiliteit van de componenten werden dus getest en bevestigd. Bij correct gebruik en in combinatie met andere geschikte middelen voor werk op hoogten maakt het Hitch Climber System het eenvoudig een veilige, precieze en efficiënte positie bij het werk in te nemen en maakt het werk daardoor lichter.

Het Hitch Climber System werd voor het werk op hoogte in complexe structuren ontwikkeld, waar vaak tussen op en neer klimmen gewisseld wordt (bijv. bij werk in bomen). De gebruiker moet zeer goed met de complexe structuren waarin hij werkt vertrouwd zijn en alle beperkingen die daaruit voortvloeien kennen. Hitch Climber System maakt het mogelijk op en neer te klimmen zonder de componenten anders te moeten schikken.

Systemen voor werk op hoogte waarbij het touw zich beweegt (systemen met lopend touw) vergen bijzondere zorg met betrekking tot de beschadiging van het touw, bijv. door schurende en/of scherpe randen. Er moet op gelet worden dat het lopende touw (en ieder ander deel van het

systeem) van oppervlakken afgehouden worden die het touw (of ieder ander component) kunnen beschadigen of dat in geschikte en afdoende bescherming voor het touw en elk ander component voorzien is.

Het systeem moet, zoveel als mogelijk, uitsluitend door U persoonlijk gebruikt worden. Alle relevante papieren incl. de informatie van de fabrikant voor ieder PVU-component moet aan de gebruiker gegeven worden, die deze lezen en volledig begrijpen moet voor het systeem voor het eerst gebruikt wordt. Deze informatie moet eveneens ten allen tijde toegankelijk blijven. Werpt U de informatie niet weg! Bewaart U deze informatie om later na te kunnen lezen! Wanneer het systeem verkocht of aan een andere gebruiker doorgegeven wordt moet de informatie van de fabrikant meegaan. Wanneer het systeem in een ander land gebruikt zal worden dan is het de verantwoordelijkheid van de koper/eerste gebruiker ervoor te zorgen dat die informatie van de fabrikant in de taal van het betreffende land ter beschikking staat.

Onder ongunstige omstandigheden kan de functie van de Hitch Climber Systems negatief beïnvloed worden. Bijvoorbeeld kan grotere zorgvuldigheid nodig zijn om zeker te stellen dat de klemknoop houdt en de karabijnhaken vanzelf dicht gaan en sluiten. Regen, sneeuw, koude, ijs, vuil en afscheidingen van bomen zijn enige voorbeelden van lokale of klimatologische voorwaarden die een hogere oplettendheid van de gebruiker vergen. Let op: afscheidingen van bomen kunnen voorwaarden scheppen die vergelijkbaar zijn met zulke die door smeermiddelen of lijm veroorzaakt worden. Verontreiniging van de touwen met boomafscheidingen kan ertoe leiden dat de touwen stijver worden en klemknopen duidelijk minder goed vasthouden. Onderhoud de touwen dusdanig dat ze hun functie betrouwbaar kunnen vervullen. In het ideale geval dienen touwen altijd droog, schoon en over hun gehele lengte uniform flexibel te zijn.

Grote zorg moet eraan besteed worden dat voorwerpen (zoals bladeren of takken) niet door klemknopen ingeklemd worden. De wrijving kan verminderd worden, de knopen kunnen daardoor minder goed vasthouden, wat ertoe kan leiden dat deze slippen. Om dit risico te verminderen moet de gebruiker zijn weg door de boom (en andere structuren waar met dergelijke voorwerpen gerekend moet worden) zorgvuldig plannen en daarmee deze situatie vermijden.

Let er ook steeds op dat voorwerpen (met inbegrip van karabijnhaken, touwsplitsingen, takken enz.) niet tegen de bovenkant van de klemknoop komen en de betrouwbaarheid van de klemmende werking beïnvloeden of zelfs opheffen. Dat kan vooral in het geval van omvangrijke structuren en bij complexe reddingsacties, bijv. gedurende een reddingsactie in hangzit vanuit een hangende positie, optreden, waarbij het nodig is de wrijving van een klemknoop te verdelen. Het is van levensbelang dat de gebruiker voortdurend waakzaam blijft om een ongeplande afdaling te voorkomen. Zie ook "The Hitch Climbers Guide to the Canopy" voor informatieve details over het op en neer bewegen van pick-off loads met een Hitch Climber System: www.teufelberger.com/en/products-services/tree-care.html of www.treemagineers.com.

Gebruik volgens ANSI Z133-2017:

ANSI Z133-2017 eist dat klimtouwen voor boomverzorgers (d.w.z. touwen die gebruikt worden om de klimmer te dragen gedurende deze in de boom werkt of aan een kraan bevestigd is) minimaal een doorsnee van een 1/2 inch (12,7mm) hebben, met de volgende uitzondering:

Bij boomverzorgingswerkzaamheden die niet vallen onder regels, die in de plaats van ANSI Z133 gelden, mogen touwen met een doorsnee van niet minder dan 7/16 inch (11mm) – zoals bij CE-climb 11 – gebruikt worden, onder de voorwaarde dat de werkgever kan aantonen dat daardoor geen veiligheidsrisico voor de boomverzorgers ontstaat en dat de boomverzorgers in de veilige omgang daarmee geïnstrueerd is.

VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE GEBRUIKER








De gebruiker dient voor (o.a. het volgende) te zorgen:

- Afdoende scholing en de verwerving van afdoende expertise in de omgang met het Hitch Climber System vóór het eerste gebruik;
- Dat voor passend toezicht gezorgd is, wanneer en waar dit nodig is;
- De geschikte lichamelijke en geestelijke toestand voor het gebruik van het systeem, zowel bij normale gebruiksscenario's als ook bij noodgevallen;
- Dat gezorgd werd voor een toepasselijke en "actuele" risico-inschatting voor het uit te voeren werk, dat ook noodgevallen omvat;
- Dat het Hitch Climber System uitsluitend met gebruik van de door Teufelberger Fiber Rope GmbH goedgekeurde componenten onderhouden en volgens de aanwijzingen van de fabrikant geïnstalleerd wordt;
- Dat alle veranderingen aan delen van het Hitch Climber System door Teufelberger Fiber Rope GmbH vooraf schriftelijk goedgekeurd werden;
- Dat de eisen van alle relevante voor het land specifieke wetten met betrekking tot het werken op hoogte vervuld worden. Wanneer de indruk gewekt wordt dat tussen de wetten en deze gebruikershandleiding een conflict bestaat dient de gebruiker het gebruik van het Hitch Climber System uit te stellen tot deze vraag opgelost kan worden;
- Dat het systeem zich, wanneer het gebruikt of opgeslagen wordt, in een veilige en functionele toestand bevindt en tegen schade beschermd is;
- Dat het systeem uitsluitend voor de doeleinden waarvoor het bestemd is en in een geschikte omgeving gebruikt wordt;
- Dat componenten of het gehele systeem ogenblikkelijk buiten gebruik gesteld worden, afzonderlijk opgeslagen en op duidelijke zichtbare wijze gekenmerkt worden/wordt, zodat deze niet per ongeluk gebruikt kan/kunnen worden, wanneer 1) twijfel aan de toestand bestaat of 2) deze gebruikt werden/werd om een val op te vangen. Componenten mogen pas na een schriftelijke goedkeuring door een vakkundige weer in gebruik genomen worden;

- Dat ophangpunten zich zoveel mogelijk verticaal boven de werkpositie bevinden;
- Dat de mogelijkheid voor het optreden van een pendelbeweging tot een minimum beperkt wordt;
- Dat ieder ophangpunt voldoet aan de eisen van EN795(b);
- Dat een inspectieschema gehandhaafd wordt om gebreken, afschavingen en beschadigingen aan componenten te herkennen nog voor het tot veiligheidsrelevante problemen komt, bijv. controle voor gebruik, wekelijks inspecties, grondige controles (zie landelijke wetten) en controles na buitengewone gebeurtenissen;
- Dat het gevaar dat elektriciteit door het systeem of door de constructie geleid wordt, voor en gedurende alle werkzaamheden, tot een minimum beperkt wordt;
- Dat naslepende bestanddelen van de uitrusting zoals touwen of verbindingsmiddelen geen gevaar veroorzaken, bijvoorbeeld doordat deze met andere delen van de uitrusting in de war raken of mogelijke uitwegen blokkeren;
- Dat klimatologische belastingen (bijv. extreme hitte, koude of luchtvochtigheid) niet tot een beïnvloeding van het inschattingvermogen, een verhoging van de graad van gevaar en/of tot letsel voert;
- Het gebruik van geschikte PVU voor de opdracht die (minstens) aan de eisen van de lokale wetten voldoet: bijv. bescherming van hoofd, gehoor, voeten en ogen;
- Dat alle veiligheidswaarschuwingen begrepen en navenant opgevolgd werden;
- Dat het klimtouw een lengte bezit die voor een veilige afdaling afdoende is;
- Dat aan het eind van het touw een toereikend grote en krachtige stopknoop zit om te vermijden dat de klemknopen over het eind van het touw slippen;
- Dat steeds met de hoogste concentratie gewerkt wordt.

NOMENCLATUUR – GECONFIGUREERD SYSTEEM & COMPATIBILITEIT VAN COMPONENTEN

Systeemcomponenten:

FUNCTIE	COMPONENTEN BE-SCHRIFTING	CERTIFICE-RING	BEELD	ARTIKEL-NUMMER
Klimtouw	Braided Safety Blue Ø 13 mm met [slaice]®	EN 1891 A: 1998 incl. [slaice]®		7361038: 35 m 7361040: 45 m 7361042: 60 m
Klimtouw	Tachyon Ø 11,5 mm touw met [slaice]®	EN 1891 A: 1998 incl. [slaice]®		7361051: 35 m 7361053: 45 m 7361063: 60 m
Klemknoop	Ocean Polyester klemknooptouw Ø 8 mm eye-to-eye lus 85 cm	EN 795 B: 2012		7350808
Klemknoop	Ocean Polyester klemknooptouw Ø 10 mm eye-to-eye lus 90 cm	EN 566: 2017 EN 795B: 2012		7351012
Hitch Climber rol	Hitch Climber rol	EN 795 B: 1996+ A1:2000 EN 12278: 2007 NFPA 1983:2012 klas L		85303
Bovenste en onderste karabijnhaak	Ultra O Locksafe karabijnhaak	EN 12275: 2013 EN 362: 2004		85302
Fixeerelastiek	Fixeerelastiek	Niet van toepassing		85799

Let erop dat bij CEclimb uitsluitend de hier genoemde componenten gebruikt mogen worden en de compatibiliteit uitsluitend voor deze combinatie getest werd.

Het touw Braided Safety Blue™ Ø 13 mm dient steeds in verbinding met de Ocean Polyester Ø 10 mm eye-to-eye-lus 90 cm gebruikt te worden, terwijl het touw Tachyon™ Ø 11,5 mm steeds met de Ocean Polyester Ø 8 mm eye-to-eye-lus 85 cm gebruikt dient te worden.

Alle informatie over de geteste eindverbinding [slaice]® zijn te vinden in de informatie van de fabrikant en de handleiding van de [slaice]®.

De componenten zijn als reserveonderdelen verkrijgbaar en kunnen bij TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH., Vogelweiderstraße 50, 4600 Wels, Oostenrijk, T +43 7242 413-0 besteld worden.

De juiste methode voor de montage vindt U in het hoofdstuk “Vervangen van het klemknooptouw (Valdôtain 4+4) en systeemmontage”.

CECLIMB-PRODUCTKENTEKENING



TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH
Vogelweiderstraße 50
4600 Wels, Austria
www.teufelberger.com

CE0408	Certificering door: TÜV Austria Deutschstraße 10 1230 Wenen, Austria
Model	Hitch Climber System
Art. nr.	TEUFELBERGER artikelnummer
Naam	Ceclimb xx/yy – xx: doorsnee van het klimtouw in [mm] / yy: lengte van het klimtouw in [m]
Controlenummer	Gecodeerd nummer van fabricagecharge
Richtlijn van de Raad 89/686/EEC	Richtlijn van de Raad 89/686/EWG van 21. december 1989 voor de harmonisering van rechtsvoorschriften van de lidstaten voor persoonlijke veiligheidsuitrustingen
max. 140 kg	Maximale nuttige last bij gebruik in een houd-systeem; het gebruik voor reddingswerk is mogelijk, wordt echter niet aanbevolen. De tests werden tot een belasting met 285 kilo uitgevoerd.



Aanwijzing dat de gebruikershandleiding gelezen moet worden.

De productaanduiding van ieder PVU-component van het systeem wordt in de betreffende gebruikershandleiding verklaard.



PRESTATIEVERMOGEN VAN HET SYSTEEM

Hitch Climber systemen werden door TÜV Austria dusdanig gecertificeerd dat ze nog nieuw aan de volgende criteria voldoen:

Statische weerstand van het geconfigureerde systeem (dubbel gevoerd touw)

Verdraagt een belasting van 23 kN voor de duur van 3 minuten. Verankeringschroeven Ø 25 mm. Karabijnhaakverbinding met Ø 12 mm. Deze test voldoet aan of overtreft de eisen voor statische weerstand van vele Europese en US-industriën-ormen.

Braided Safety Blue™ CE0408	Tachyon™ CE0408
✓	✓

Dynamische weerstand van het geconfigureerde systeem (dubbel gevoerd touw)

☞ Verdraagt een dynamische belasting, die een val van 2500 mm met 100 kilo – door middel van een Ø 12 mm 2000 mm drievoudig polyamide verbindingsmiddel met een 75 mm gesplitst oog aan het einde – omvat. Deze test stemt overeen met de fundamentele overwegingen van delen van EN795.

Braided Safety Blue™ CE0408	Tachyon™ CE0408
✓	✓

☞ Verdraagt een dynamische belasting, die een val van 600 mm met 285 kilo – door middel van een Ø 12 mm 2000 mm drievoudig polyamide verbindingsmiddel met een 75 mm gesplitst oog aan het einde – omvat. Deze test stemt overeen met de fundamentele overwegingen van delen van EN341.

Braided Safety Blue™ CE0408	Tachyon™ CE0408
✓	✓

Klemfunctie van het geconfigureerde systeem (eenvoudig gevoerd touw)

☞ 4 kN vijf maal achtereenvolgens houden, met een testsnelheid van 100 mm/min. Tussen iedere krachtaanwending wordt de touwklem naar een nieuw deel van het touw voortbewogen. Geen deel van het systeem mag tekens van duurzame vervorming tonen die de functie nadelig kunnen beïnvloeden en het ophangtouw mag geen teken van scheuren of breuken tonen. De maximale slijp per test bedraagt 25 mm. Deze test stemt overeen met de fundamentele overwegingen van delen van EN567.

Braided Safety Blue™	Tachyon™
CE0408	CE0408
✓	✓

Klemfunctie van het geconfigureerde systeem (eenvoudig gevoerd touw)

☞ 4 kN drie minuten lang houden. Geen deel van het systeem mag tekens van duurzame vervorming tonen die de functie nadelig kunnen beïnvloeden en het ophangtouw mag geen teken van scheuren of breuken tonen. De maximale slijp per test bedraagt 25 mm. Deze test stemt overeen met de fundamentele overwegingen van delen van EN12841.

Braided Safety Blue™	Tachyon™
CE0408	CE0408
✓	✓

Restweerstand

Na alle met ☞ gekenmerkte tests moet het systeem gedurende een periode van 3 minuten een restweerstand van 16 kN tonen.

Braided Safety Blue™	Tachyon™
CE0408	CE0408
✓	✓

INSTALLATIE VAN HET SYSTEEM

Weerstand van ophangpunt en constructie (afb. 2, pagina 11)

Kies voor de geplande werkzaamheden een ophangpunt met afdoende weerstand. Houd rekening met de krachtpieken die door de verschillende posities gedurende de werkzaamheden en eventuele val- en reddingsacties op kunnen treden. Denk aan de eigenschappen van de gehele te beklimmen constructie inclusief de tolerantie voor de horizontale componenten van de krachten. In alle gevallen moeten constructie en ophangpunt aan de weerstandseisen volgens EN795(b) voldoen. Klammers en toezichtspersonen moeten competent genoeg zijn om de te beklimmen constructies voor en gedurende het klimmen in te schatten.

Keuze van het ophangpunt

Ophangpunten moeten zo gekozen worden dat de mogelijkheid van ongewenste bewegingen en pendelbewegingen geminimaliseerd worden. Indien mogelijk moet het ophangpunt boven de werkpositie liggen.

Bescherming van boom en PVU

Overweeg het gebruik van hulpmiddelen bij het ophangpunt die de schade voor de boom en PVU minimaliseert, bijv. TEUFELBERGER multiSAVER.

Montage van het touw (afb. 3, pagina 12)

Gebruikers dienen zich te houden aan de toegestane installatievolgorde voor iedere soort gebruikte ophanging. In het geval van TEUFELBERGER multiSAVER slaat U het touw om de gekozen twijg of stam zodat de einden aan beide kanten van het ophangpunt en daaronder komen te liggen. Voer het oog van het klimtouw éérst door de kleine ring en dán door de de grote ring. Bij natuurlijke ophangscenario's leidt U het oog rondom het ophangpunt. Overweeg het touw door een hoes (Cover) te beschermen. Denk eraan dat direct contact tussen klimtouw en boom tot afschuring leidt.

Verbinding van het oog en fixeerelastiek (afb. 4, pagina 12)

Verbind het oog van het klimtouw met de bovenste karabijnhaak. Zorg ervoor dat het elastiek aan het eind van het oog in eng contact met het punt staat waar de karabijnhaak belast wordt. Daardoor behoort de juiste positionering van de karabijnhaak verzekerd te zijn (door de fabrikant van de karabijnhaak voorgeschreven). De karabijnhaak moet met het bovenste of met het middelste gat van de Hitch Climber rol verbonden worden.

Functietests (afb. 5, pagina 12)

Voor werk op hoogte moet op de grond nog vastgesteld worden dat de klemfunctie van de klemknoop betrouwbaar is. Test of de klemknoop, nadat deze meerdere malen naar voren geschoven werd, betrouwbaar aangrijpt, d.w.z. dat gecontroleerd klimmen mogelijk is. Controleer of de klemknoop onder belasting zonder grote inspanning losgemaakt kan worden en dat gecontroleerd klimmen mogelijk is. Controleer of een kleine korte belasting goed afgeremd wordt. Wanneer de klemknoop niet betrouwbaar grijpt kan het nodig zijn een nieuwe lus te “conditioneren” door deze meerdere keren met een normaal werkgewicht te belasten. Een kleine vergroting van het contactoppervlak tussen klemknoop en klimtouw kan de greepfunctie behoorlijk verbeteren. Dit kan door het draaien van de eerste overkruising (Crossover) bereikt worden, zoals weergegeven:

Verbinding met de gordel

Verbind de onderste karabijnhaak (die aan het onderste gat van de Hitch Climber rol bevestigd is) met een bevestigingspunt van de gordel dat voor de houdfunctie (werkpositionering) toegelaten is. Controleer of beide karabijnhaken gesloten en compleet vergrendeld zijn.

Veiligheidssysteem

Een houdsysteem (werkpositioneringssysteem) mag uitsluitend gebruikt worden wanneer:

- a. het systeem een geschikt veiligheidssysteem ter verandering of zekering van een val omvat (en de gebruiker daarmee verbonden is). Een tweede constructief onafhankelijk ankerpunt is noodzakelijk, in het bijzonder gedurende snijwerk; of
- b. in gevallen waarin a) niet rationeel bruikbaar is, alle mogelijke maatregelen getroffen worden om zeker te stellen dat het houd-systeem niet faalt.

De Hitch Climber Guide to the Canopy pagina 6 (www.teufelberger.com/en/products-services/tree-care.html of www.treemangineers.com) toont enige mogelijkheden voor het integreren van een veiligheidssysteem in verbinding met het Hitch Climber System. Talrijke andere omzettingsopties zijn mogelijk.

TOEPASSINGSVARIANTEN

Het Hitch Climber System is een houd-systeem (werkpositioneringssysteem) met dubbel gevoerd (lopend) touw. Een touwlus is in een resp. om een ankerpunt gemonteerd. De lengte van de lus wordt veranderd door een sturende beweging van het touw en met gebruik van een element dat de klemknopen instelt. Klimmen resp. afdalen geschiedt wanneer de lengte van de lus af- of toeneemt.

Er bestaan talrijke varianten van dubbel gevoerde touwsystemen. De fundamentele toepassingsvarianten van het Hitch Climber System worden in deze paragraaf getoond. Ze maken het de gebruiker mogelijk de uitrusting te leren kennen voordat deze geraffineerdere methoden gebruikt die voor de werkpositionering in complexere situaties noodzakelijk zijn.

Een breed spectrum van gebruiksvarianten, inclusief houd- (werkpositionerings-), reddings- en lastransportmethoden, zijn in onze leidraad met de titel "The Hitch Climbers Guide to the Canopy" beschreven, die door TEUFELBERGER als download aangeboden wordt: www.teufelberger.com/en/products-services/tree-care.html of www.treemagineers.com.

Klimmen

Voor het klimmen dient de lengte van de lus verkort te worden. Dit kan op verschillende manieren gebeuren. Het is belangrijk dat iedere doorhang, die gedurende het klimmen optreedt, in een mate te minimaliseren die voor een houdsysteem acceptabel is. Onderstaand volgen twee voorbeelden die "doorhang vrije" klimtechnieken aanbieden:

- 1) Leg beide handen op het lopende deel van het klimtouw. Grijp naar boven en plaats één hand op enige afstand boven de klemknoop, de andere hand direct onder de klemknoop. Trek het touw met beide handen tegelijk naar beneden tot de bovenste hand in de buurt van het bovenste eind van de klemknoop (Valdotain-tresse) komt te liggen. Laat toe, zonder het touw los te laten, dat het touw zich over een korte afstand in de tegenovergestelde richting beweegt tot de klemknoop grijpt. Nu het touw loslaten en beide handen weer in de uitgangspositie plaatsen. Deze handeling herhalen tot de klim afgesloten is. Let op dat het Hitch Climber System symmetrisch is, d.w.z. dat de handposities omgekeerd kunnen worden om het evenwicht te houden. (afb. 6, pagina 14)
- 2) Bevestig een beenlus aan één of beide voeten. Monteer het lopende deel van het touw onder de klemknoop in de beenlus. Hef het been in een comfortabele positie en ga in de lus staan.

Grijp tegelijkertijd het touw boven de klemknoop en trek met één of beide armen. Breng de getrokken touwlengte boven de klemknoop met de onder de klemknoop weggenomen doorhang in overeenstemming. Laat de klemknopen na iedere opwaartse beweging grijpen. Deze handelingen herhalen tot de klim afgesloten is. Let op het feit dat de beenlus voor beide benen beschikbaar is, wat betekent dat het mogelijk is de benen af te wisselen om het evenwicht te houden. (afb. 7, pagina 14)

Afdalen

Voor het afdalen wordt de touwlus verlengd door de klemknoop zo in te stellen dat het touw erdoor kan lopen. Let erop dat de afdaling gecontroleerd verloopt. Maak de klemknoop voorzichtig los door het bovenste eind van de klemknoop met de punt van de duim en de wijsvinger van één hand zonder grote inspanning naar beneden te trekken. Op deze wijze blijft het contact tussen de bovenste windingen van de klemknoop en het klimtouw verder bestaan zodat de klemknoop betrouwbaar aangrijpt wanneer deze losgelaten wordt en de afdaling remt. Voer bij het afdalen het deel van het touw onder de klemknoop door de tweede hand. Dat dient als paniekrem, die de afdaling afremt of stopt. Druk de klemknoop niet te ver samen. (afb. 8, pagina 14)

LET OP

Wanneer de Valdotain-tres compleet in elkaar geschoven wordt heeft ze maar weinig contact met het klimtouw. Voorzichtig! In dit geval is het mogelijk bijzonder snel af te dalen, de klemfunctie wordt eventueel minder betrouwbaar. Gedurende de afdaling kan men tegen voorwerpen stoten, er kunnen door het snelle opvangen van een dergelijke afdalende beweging hoge krachtpieken en hoge temperaturen van het touw optreden die schade aan de componenten en/of verbrandingen van huid tot gevolg kunnen hebben.

Tip: Het is belangrijk dat de gebruiker erkent dat een klemknoop geen “paniekbeveiligingsfunctie” heeft. Uitgebreid oefenen met ontelbare herhalingen kan nodig zijn om de routine te bereiken die noodzakelijk is om in stress-situaties juist te reageren.

LET OP

Sterk aanpakken en naar beneden trekken aan het bovenste eind van de klemknoop in een stress-situatie kan een snelle neerwaartse beweging veroorzaken.

Tip: Gedurende snelle neerwaartse bewegingen en bij het afdalen met grote lasten, bijv. gedurende een reddingsactie in hangzit vanuit een hangende positie, kunnen bij klemknopen hoge temperaturen bereikt worden. De hitte bij de klemknoop kan door verplaatsing van de wrijving naar een andere plaats in het klimsysteem, boven de klemknoop (bijv. bij het ankerpunt) of onder

de klemknoop (bijv. een veiligheidsinrichting) gereduceerd worden. Voorbeelden voor systeemconfiguraties vindt U in “The Hitch Climber Guide to the Canopy” (www.teufelberger.com/en/products-services/tree-care.html of www.treemagineers.com). Door de goede beheersing van de klemknoop is een voorwaarde voor al het werk op hoogte. Bij behoefte instructie en toezicht aanvragen.

Verkeerde configuraties (afb. 9 - 11, pagina 15)

Er bestaan meer voorbeelden voor onjuiste configuraties dan opgesomd kunnen worden of men zich zelfs voor kan stellen. Op deze plaats worden slechts een paar voorbeelden getoond.

Waarschuwing! Knopen die óf direct met de Hitch Climber rol óf met een karabijnhaak verknoopt worden kunnen in de buurt van de klemknoop storen. Ze kunnen de betrouwbare klemfunctie van de klemknoop negatief beïnvloeden en een ongecontroleerde, snelle afdalende beweging veroorzaken. Gebruik uitsluitend toegelaten componenten!

PARAMETERS VOOR GEBRUIK, TRANSPORT, ONDERHOUD EN OPSLAG

Tip: zie met betrekking tot parameters voor gebruik, transport, onderhoud en opslag ook de specifieke gebruikershandleiding voor ieder PVU-component van CEclimb.

Gebruiksvoorwaarden				
✓ -30° tot +50°C	✓ ≤ WLL (werklastlimit)	x ruk	x afschurende of scherpe randen	x verontreiniging
Opslag- en transportvoorwaarden				
✓ +15° tot +25°C	✓ droge, schone en chemisch neutrale oppervlaktes en omgevingen	✓ ventilatie	x overmatige warmte of directe warmtebronnen	x voorwerpen met scherpe randen
x overmatige druk of overmatige verdichting	x overmatige vochtigheid	x ongedierte	x corrosieve of agressieve substanties	x UV-straling
Onderhoud van touw				
✓ water – drinkwater kwaliteit (≤ 30°C)	✓ mild reinigingsmiddel	✓ voorzichtig met de hand wassen	x met hoge druk reinigen	x drogen in droger
Onderhoud van beslag				
✓ water (≤ 40°C)	✓ mild reinigingsmiddel (pH 5.5 tot 8.5)	✓ met zachte borstel reinigen en met water (≤ 30°C) afspoeien	✓ met perslucht afblazen en laten drogen	✓ smeren met smeermiddelen op silicoonbasis (karabijnhaak) of met SAE30-mineraalolie (rol)
Drogen				
✓ in een goed geventileerde ruimte ophangen	✓ +15° tot +25°C	x direct zonlicht	x overmatige warmte of directe warmtebronnen	
Desinfectie				
✓ water (≤ 20°C)	✓ ethanol	✓ duur - ≤ 1 uur	✓ na desinfectie met water afspoeien (≤ 30°C)	

Corrosieve substanties

Houd de PVU niet in de buurt van corrosieve zuren, basen, vloeistoffen, dampen, gasen enz. Wanneer volgens U door contact met een agressieve substantie een beschadiging opgetreden is:

- Sla het product apart op en markeer het duidelijk zodat het niet per ongeluk gebruikt kan worden;
- Zend zoveel mogelijk informatie over Uw overwegingen aan de fabrikant;
- Gebruik het product niet meer, tenzij de fabrikant schriftelijk antwoordt dat het weer gebruikt mag worden.

LEVENSDUUR, AFLEGCRITERIA EN INSPECTIES VAN COMPONENTEN

Tip:

Let met betrekking tot levensduur, afkeurcriteria en inspectie van componenten op de specifieke gebruikershandleiding voor de betreffende PVU-componenten van CEclimb.

Wanneer twijfel aan de toestand van PVU-uitrusting optreedt moet ervoor gezorgd worden dat die componenten of het gehele systeem onmiddellijk buiten gebruik gesteld worden. Deze moeten dan óf uitgezonderd en onbruikbaar gemaakt worden óf apart opgeslagen en duidelijk gemarkeerd worden, zodat ze niet per ongeluk gebruikt worden. Componenten mogen pas na de schriftelijke toestemming van een vakkundig persoon weer in gebruik genomen worden. Zodra een uitrusting gebruikt werd om een val op te vangen moet deze terzijde gelegd worden.

De volgende passage behandelt enige kenmerken waarop gelet moet worden wanneer we de levensduur, de keuringscriteria en de uitvoering van een componenteninspectie bespreken. **Dit dient uitsluitend als extra informatie gezien te worden. Het wordt benadrukt dat de specifieke gebruikershandleiding voor ieder PVU-component in acht genomen moet worden.**

De gebruikers van PVU voor werk op hoogte moeten over uitgebreide technische vakkennis omtrent de daarbij ingezette hulpmiddelen beschikken vóór ze aan deze werkzaamheden beginnen. De betekenis van regelmatige inspecties kan niet vaak genoeg benadrukt worden. Er moet voor gezorgd worden dat een inspectieschema ingevoerd wordt om gebreken, afschuringen en beschadigingen van de componenten te herkennen nog voor het tot veiligheidsrelevante problemen komt, bijv. controles vóór gebruik, wekelijkse inspecties, grondige controles (zie landelijke wetgeving met betrekking tot de aanbevolen intervallen; EN365 voorziet een periodieke grondige inspectie minstens alle 12 maanden) en controle na buitengewone gebeurtenissen. Er moet voor gezorgd zijn dat de productkenmerken leesbaar zijn.

Het Hitch Climber Sytem bevat textiele componenten en beslagen. Voor ieder component is de slijtage verschillend. In het algemeen kan ervan uitgegaan worden dat beslagdelen een langere levensduur hebben dan de textiele componenten. Het klemknopentouw zal waarschijnlijk het snelst sporen van slijtage tonen.

TOUWEN

Het is belangrijk te beseffen dat drie verschillende touwconstructies en een aantal verschillende vezeltypes deel van het Hitch Climber System uitmaken. Goede kennis van iedere constructie en materiaalcombinatie is noodzakelijk.

Klemknopentouw (afb. 12, pagina 18)

Ocean Polyester

Ocean Polyester is een kernmantelconstructie, preciezer gezegd een dubbelvlechtwerk, dat wil zeggen een mantel is over een gevlochten kern gevlochten. Kern en mantel dragen de last. In dubbel gevoerde (lopende) touwsystemen, die met een klemknoop ingesteld worden, wordt de mantel van de klemknoop afgeschuurd en bereikt aanzienlijk hogere temperaturen dan de kern. Om deze reden werden warmtebestendige aramidevezels in de mantel opgenomen.

Het klemknopen touw (Friction Hitch Cord) is een slijtagedeel. Sporen van slijtage zijn te verwachten. Ga ervan uit dat het klemknopentouw regelmatig uitgewisseld moet worden. Regelmatige controle is essentieel, bijv. controle vóór gebruik, wekelijkse inspecties, grondige controles (op intervallen conform de geldige landelijke wetgeving) en controles na buitengewone gebeurtenissen.

Door een concentratie van hoge temperaturen in verbinding met slijtage worden de polyestervezels (rood) waarschijnlijk eerder beschadigd als de aramidevezels (stro-kleurig). Alle vezels moeten op beschadigingen onderzocht worden. Controleer vooral het deel van het touw dat voor de bovenste windingen van de klemknoop gebruikt wordt.

De klemknopenfunctie wordt met toenemende slijtage van de polyestervezels minder voelbaar, wat tot een verandering van de klemknoop leidt, dat wil zeggen dat deze abrupter remt en los gaat. Dit is een indicatie voor slijtage, waarbij de veiligheidsreserve altijd nog groot is. Op dit punt, dat wil zeggen wanneer de functie verandert en niet wanneer de veiligheidsreserve klein is, dient het klemknopentouw vervangen te worden. Onbeheerst klimmen, met kenmerkende snelle afdalingsbewegingen, heeft een drastische bekorting van de levensduur van de producten tot gevolg.

De kern van Ocean Polyester bestaat uit gevlochten polyester. Controleer bij regelmatige tastinspecties of er klonten, andere onregelmatigheden en verstijvingen bestaan.

Controleer de dichtgenaaide einden van de touwen. Zorg ervoor dat het naaisel intact en door de oorspronkelijk aangebrachte krimp slang beschermd is. Controleer of de naaisels ingesneden, vervormd of versleten zijn. Controleer het oog m.b.t. beschadigingen van de vezels. Vervang het touw wanneer beschadigingen bij de naaisels gevonden worden.

Stel het klemknopentouw buite gebruik wanneer:

- twijfel m.b.t. slijtage of andere schade aan het materiaal opduiken;
- de mantel breuken toont;
- het touw voor het opvangen van een val gebruikt werd.

Klimtouwen (afb. 13, pagina 19)

Klimtouwen in onze Hitch Climber systemen worden in veel verschillende lengtes geleverd. Elk touw heeft aan het eind een [splaiice][®] en een stopknoop minstens 500 mm voor het andere eind. De stopknoop moet er altijd zijn om te garanderen dat de instelling (klemknoop) niet over het eind van het touw slijpt.

Controleer dat de stopknoop aanwezig is en minstens 500 mm voor het eind van het touw geplaatst is. Houd U aan de volgende procedure om te garanderen dat de stopknoop correct geknoopt, ingesteld en vastgezet is:

Tachyon™: Tachyon™ is een kernmantelconstructie, in feite een drielagig touw, d.w.z. een vulkern van parallel verlopende strengen wordt door een vlechtsel omhuld, dat op zijn beurt door een gevlochten mantel omhuld wordt. De binnenste en buitenste lagen dragen samen de last. Tachyon™ heeft een gevlochten mantel met 24 strengen van polyester. (afb. 14, pagina 19)

Braided Safety Blue™: Braided Safety Blue™ is ook een touw met een kernmantelfunctie, in feite een tweelagig touw met een gevlochten mantel over een bundel van parallel verlopende kernvulstrengen. Beide lagen dragen de last. Het buitenste vlechtsel draagt meer last dan de binnenste strengen. Braided Safety Blue™ heeft een gevlochten mantel met 16 strengen van polyester. (afb. 15, pagina 19)

Bij beide touwen worden beschadigingen door warmte, slijtage en andere oorzaken meestal in de mantel merkbaar. Beschadigingen door stoten (bijv. door delen van bomen) kunnen zich eveneens door onregelmatigheden in de afmetingen van de kern uiten. De weerstand van het touw wordt door beschadigingen van de vezels en het gehele touw verminderd. Zicht- en tastinspecties dienen regelmatig uitgevoerd te worden. Verschuif (of verwijder) klemknopen, beschermende onderdelen en fixeerelastieken om een complete inspectie mogelijk te maken. Controleer doorgesneden, wollige of door hitte beschadigde vezels. Controleer of de eigenschappen van het touw normaal en over de hele lengte van het touw homogeen zijn. Identificeer de plaatsen waar de diameter afwijkt of waar het touw stijf is en inspecteer deze plaatsen uitvoerig. Schakel, indien nodig, een vakkundig persoon in.

Wanneer twijfel aan de capaciteit van het touw bestaan (bijv. door vastgestelde verstijvingen) moeten de in de voor dit product specifieke gebruikershandleiding beschreven behandelingsvoorwaarden opgevolgd en het touw daarna opnieuw onderzocht worden.

Wanneer met betrekking tot de veiligheid van het touw twijfel bestaat, óf

- a. deze buiten gebruik stellen en tot het moment van een nadere inspectie apart opslaan of
- b. deze buiten gebruik stellen en in zulke korte stukken snijden dat deze niet meer gebruikt kunnen worden.

In alle gevallen moet een Tachyon™ of Braided Safety Blue™ klimtouw buiten gebruik gesteld worden wanneer:

- er twijfel wegens afschuringen of andere schade aan het materiaal of fysieke eigenschappen bestaat;
- de mantel/het omhulsel beschadigd is;
- deze reeds gebruikt werd om een val op te vangen.

 **WAARSCHUWING**

Klimtouwen mogen in geen geval voor rigging-doeleinden gebruikt worden.

Inspectie van [splaice]®

Neem de informatie van de fabrikant van de [splaice]® in acht!

Het oog en de eerste paar meter touw verslijten waarschijnlijk sterker dan andere delen van het touw. Gebruik bij de controle op sneden, slijtage en beschadigingen door hitte de beoordelingscriteria voor het touw. Verwijder het fixeerelastiek voor de inspectie van het oog zodat alle delen gecontroleerd kunnen worden.

Controleer de tampen op versleten of gebroken garen!

Controleer het oog van de eindverbinding [splaice]® bijzonder secuur.

In het oog is de kern van het touw verwijderd, de (zichtbare) mantel draagt uitsluitend de last. Bij Tachyon is in het binnenste een Dyneema®-bandje verwerkt, dat redundant de last over kan nemen. Bij Braided Safety Blue is dit niet het geval.

Wanneer de mantel beschadigd is dient het product per sé buiten bedrijf gesteld te worden: Rafelende vezels / garens zijn een teken van aantasting door schuren. Sneden betekenen een beschadiging van het touw. Deformatie en kneuzingen kunnen op plaatselijke overbelasting duiden. Versmeltingen en verhardingen zijn tekenen van thermische overbelasting en / of de invloed van chemicaliën.

Wanneer twijfel aan de veiligheid van de [splaice]® bestaat:

- Dient het touw buiten gebruik gesteld te worden,
- duidelijk gemarkeerd te worden zodat het niet per ongeluk gebruikt kan worden en
- apart opgeslagen of de [splaice]® afgesneden te worden.

In elk geval moet een [slaice][®] van Tachyon of Braided Safety Blue buiten gebruik gesteld worden wanneer:

- Twijfels vanwege afschuringen of enige anderen schade aan het materiaal of fysieke eigenschappen bestaan;
- de mantel/de omhulling beschadigd is;
- de naad beschadigd is;
- deze reeds gebruikt werd om een val op te vangen.

ONDERDELEN VAN HET BESLAG

Algemene inspectiecriteria: Delen van het beslag dienen met betrekking tot vervorming, scheuren, corrosie en sporen van slijtage, stoten of sneden geïnspecteerd te worden. Alle oppervlakken van producten, zowel van binnen als van buiten moeten gecontroleerd worden. Fixeerelastieken verschuiven (verwijderen), zodat het gehele product geïnspecteerd kan worden. Alle componenten moeten aanwezig zijn, moeten functioneren en moeten in een goede toestand zijn. Controleer of beweeglijke delen goed functioneren. Slijtage van de kleur bij geëloxeerde oppervlakken is een teken van materiaalverlies op die plaats.

Stel beslagdelen buiten gebruik wanneer het materiaal bij $\geq 10\%$ van de dwarsdoorsnee verloren of veranderd is.

Klinknagels. Controleren of de klinknagelkoppen volledig intact zijn. Controle op scheuren in klinknagels en in de door de klinknagels verbonden componenten.

Lastpunten. Controle op schade, bijv. vervorming, verbuiging of materiaalverlies door slijtage. Sorteert beslagdelen uit wanneer het materiaal bij $\geq 10\%$ van de dwarsdoorsnee verloren of veranderd is.

Vergrendelingsmechanismen van karabijnhaken. Controle of alle componenten correct functioneren, bijv. de werking van de veer en het draaien van de huls. De neus en de inkeping onder de neus moeten probleemloos in elkaar grijpen.

Schade door corrosie. Corrosie kan bij aluminiumproducten een behoorlijk kwaliteitsverlies betekenen. Alle componenten die onder verdenking staan door corrosie beschadigd te zijn moeten apart opgeslagen en duidelijk gekenmerkt worden zodat ze niet per ongeluk gebruikt kunnen worden. Neem met de fabrikant contact op en geef de details aan. Gebruik het product pas weer wanneer de fabrikant zijn schriftelijke toestemming daartoe verleend heeft.

Onderhoud en smering. Regelmatige reiniging en smering zijn noodzakelijk om de correcte functie te behouden. Volg de aanwijzingen van de fabrikant op.

Criteria voor buiten gebruik stelling.

Een product kan vanwege één of meer van de volgende punten als verouderd gelden:

- Einde van productlevensduur;
- door een verandering van wetten, normen of toegestane werkwijzen;
- vanwege slechte compatibiliteit met andere elementen van een systeem.

Contactgegevens DMM: DMM International Ltd, Y Glyn, Llanberis, Gwynedd, LL55 4EL Wales
- UK industrial@dmmwales.com

WISSEL VAN HET KLEMKNOPENTOUW (VALDÔTAIN 4+4) EN SYSTEEMMONTAGE

- 1) Eye-to-eye-lus zoals afgebeeld vier keer om het klimtouw leggen. (afb. 16 / 17, pagina 22)

- 2) Klemknopentouw beginnen te vlechten, waarbij het deel van het touw dat van het bovenste eind van de klemknoop komt aan de buitenkant van de eerste en de derde kruising en onder de tweede en vierde kruising ligt. De vrije delen van het touw moeten ongeveer gelijk lang zijn. De eerste kruising is de kruising van het bovenste stuk touw en de bottom coil.
(afb. 18 - 22, pagina 22)

- 3) Ga verder met vlechten, totdat er vier slagen zijn gemaakt. Zet de katrol aan het touw en plaats een gesplitst oog aan weerskanten van de onderste gaten van de katrol. Let er op dat de gaten van de katrol in de correcte positie zijn. Steek een ovale karabijnhaak door de gesplitste ogen en het onderste gat van de katrol. Plaats een elastische band om de bovenste helft van de karabijnhaak net onder de gevormde strop en katrol. (afb. 23 / 24, pagina 22)

- 4) De tweede karabijnhaak in het middelste of bovenste gat monteren, waarbij de opening naar boven wijst. De bovenste karabijnhaak tussen het eind door het oog van het klimtouw voeren. Zorg ervoor dat het fixeerelastiek van het oog enig contact heeft met het punt waar de karabijnhaak belast wordt. Daardoor behoort de juiste positionering van de karabijnhaak verzekerd te zijn (door de fabrikant van de karabijnhaak voorgeschreven).
(afb. 25 - 28, pagina 23)

- 5) Voor werk op hoogte moet gecontroleerd worden of de klemfunctie van de klemknoop betrouwbaar is en een gecontroleerd klimmen resp. afdalen mogelijk is. Controleer of een geringe schok effectief afgeremd wordt

SYSTEM INSPECTION RECORD SHEET

Fabrikant TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH	Model Hitch Climber System	Handelaar	
	Naam CEclimb		
Losnummer	Serienummer	Naam van gebruiker	
Productiedatum	Datum van aankoop	Datum van eerste gebruik	Datum van uitmonstering
Bemerkingen:			

VSchriftelijk inspectie protocol – Hitch Climber System

Datum	Soort inspectie (P, W, T of E)	Diagnose en maatregelen (gebreken, reparaties enz.)	aannemen, corrigeren of weigeren	Datum van volgende inspectie	Naam en handtekening van deskundige

Soorten inspectie:

- P Controle voor gebruik (pre-use)
- W wekelijkse inspectie (weekly)
- T grondige controle (thorough)
- E buitengewone omstandigheden (exceptional)

Tip: periodieke controles moeten door een deskundige uitgevoerd worden.

CONFORMITEITSVERKLARING (VAN DE FABRIKANT)

De fabrikant in de EU: TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH., Vogelweiderstraße 50, 4600 Wels, Oostenrijk, verklaart dat de nieuwe bijgaande PVU Ceclimb xx/yy overeenstemt met de bepalingen van de richtlijn 89/686/EWG; identiek is met de PVU die onderwerp was van het EG-conformiteitscertificaat nr. 1408-1707-PSA17-053-Z (Braided Safety Blue™) en 1409-1707-PSA17-052-Z (Tachyon™), die door TÜV Austria Services, Deutschstraße 10, A-1230 Wenen, Oostenrijk, afgegeven werd; de procedure volgens artikel 11, punt A van richtlijn 89/686/EWG onderworpen is, onder toezicht van de genoemde instantie TÜV Austria Services, waarvan het adres boven aangegeven staat.



Wels, 1 Juli 2017, Mag. Rainer Morawa



Download
Treecare Catalogue



TEUFELBERGER Fiber Rope GmbH

Vogelweiderstraße 50

4600 Wels, Austria

Telephone: +43 (0) 7242 413-0

Fax: +43 (0) 7242 413-169

fiberrope@teufelberger.com

www.teufelberger.com