

mobifor™

Installation, operating and maintenance manual	English Original manual	GB
Instructions d'emploi et d'entretien	Français Traduction de la notice originale	FR
Installations-, Gebrauchs- und Wartungsanleitung	Deutsch Übersetzung der Originalanleitung	DE
Handleiding voor installatie, gebruik en onderhoud	Nederlands Vertaling van de oorspronkelijke handleiding	NL
Manual de instalación, de utilización y de mantenimiento	Español Traducción del manual original	ES
Manuale d'installazione, d'impiego e di manutenzione	Italiano Traduzione del manuale originale	IT
Manual de instalação, de uso e de manutenção	Português Tradução do manual original	PT

GB Portable deadman anchor system EN 795 type E

FR Point d'ancrage à corps mort démontable EN 795 type E

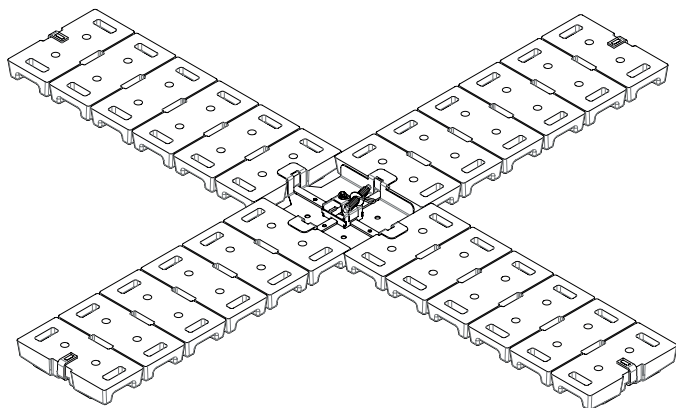
DE Durch Eigengewicht gehaltener zerlegbarer Anschlagpunkt EN 795 typ E

NL Ankerpunt met demonteerbare draagbalk EN 795 type E

ES Punto de anclaje de cuerpo muerto desmontable EN 795 tipo E

IT Punto di ancoraggio a corpo morto smontabile EN 795 tipo E

PT Ponto de amarração com corpo inerte desmontável EN 795 tipo E



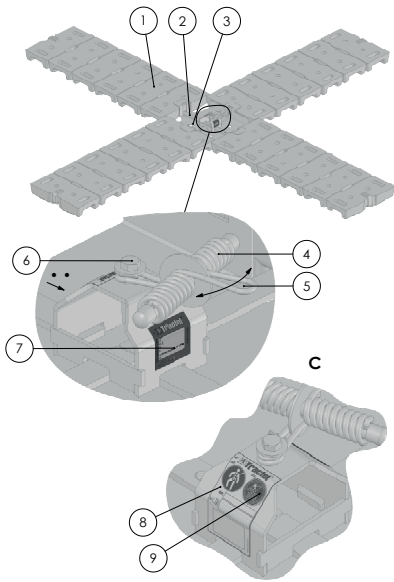


Fig. 1 / Abb. 1

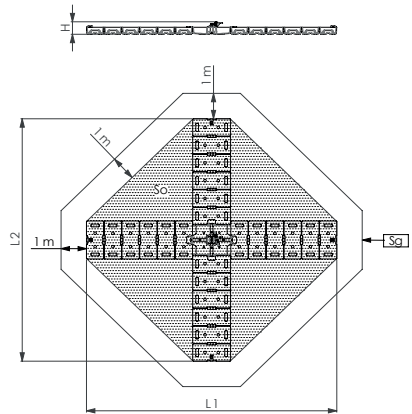


Fig. 2 / Abb. 2

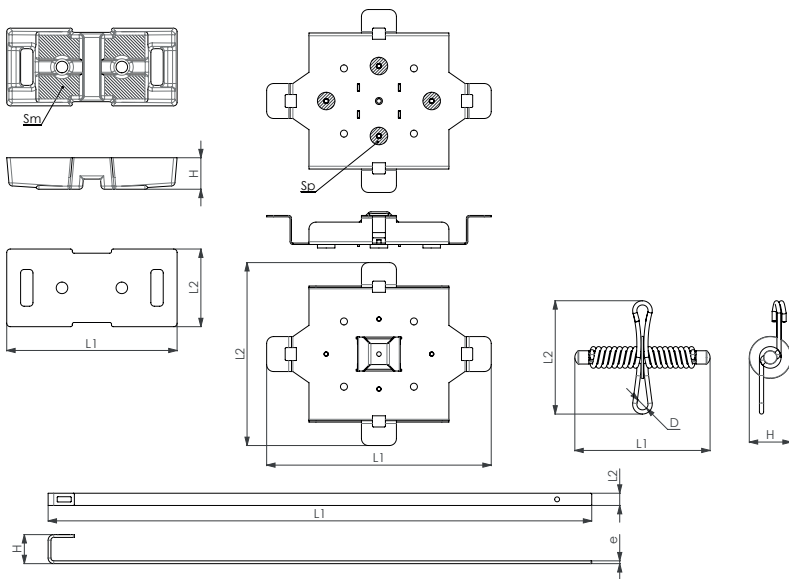


Fig. 3 / Abb. 3

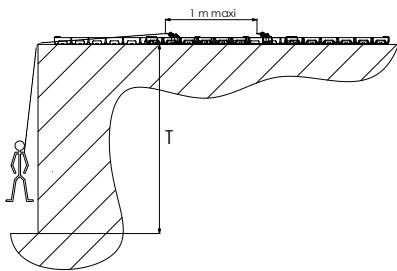
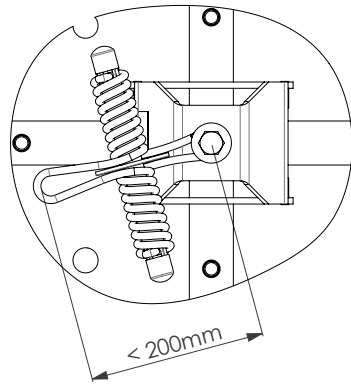
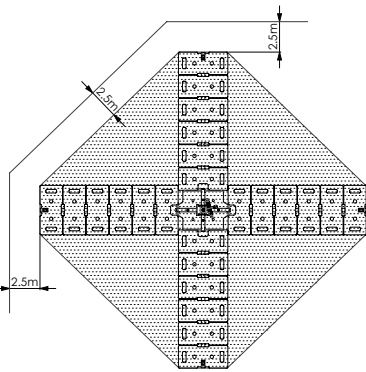
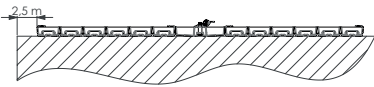
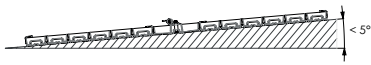
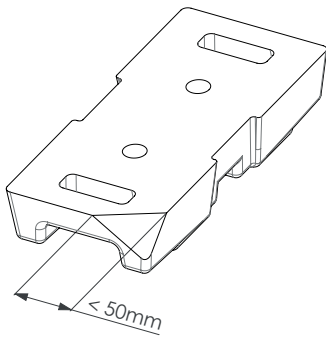


Fig. 4 / Abb. 4

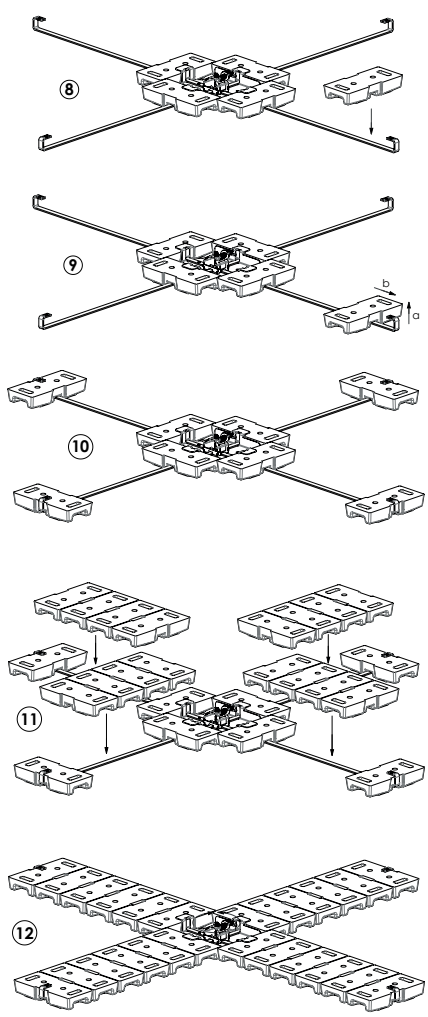
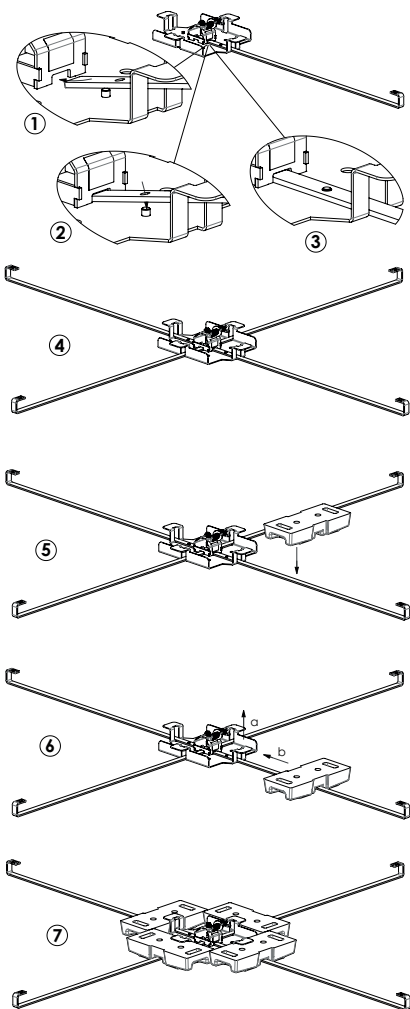


Fig. 5 / Abb. 5

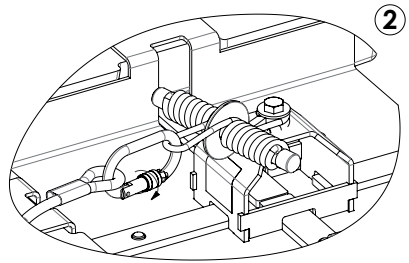
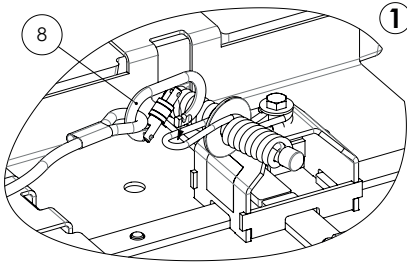


Fig. 6 / Abb. 6

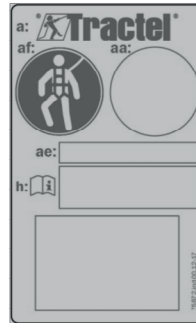
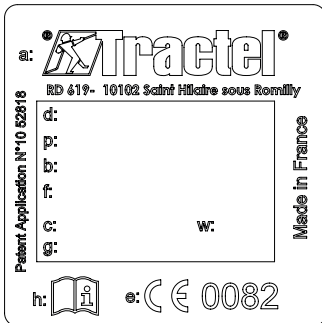



Fig. 7 / Abb. 7

1. Key guidelines

1. Before using this equipment, and to ensure safe, efficient use of this equipment, it is essential that the supervisor be properly trained in the use of this equipment and has read and understood the information given in the manual supplied by TRACTEL SAS. This manual should be available at all times to all operators. Additional copies can be supplied on request.
2. Before use, it is essential that operators are trained in the use of this safety device. Check the state of associated equipment and make sure that the clearance is sufficient.
3. This equipment must only be used by trained and skilled personnel, or under the supervision of trained and skilled personnel.
4. Any modification or attachment made to the equipment cannot be done without prior written approval from TRACTEL SAS. The equipment must be transported and stored in its original packaging
5. The maximum operating load for this equipment is 100 kg.
6. If you are responsible for assigning this equipment to an employee or similar person, ensure that you comply with the applicable health and safety at work regulations.
7. The operator must be physically and mentally fit when using this equipment. If in doubt, consult your doctor or occupational therapist. Prohibited to pregnant women.
8. This equipment should not be used beyond its limits or in any other situation other than what it has been designed for (cf. § 3. Function and description).
9. It is recommended that This equipment is personally allocated to each operator, especially if this is an employee.
10. Before using a EN 363 fall-arrester device, the supervisor must ensure that each of the components is in good operating order: security system, locking system. When setting up, it is essential to ensure that no deterioration of the safety functions occurs
11. In a fall-arrester system, it is essential to verify, prior to each use, the free space under the operator in the workplace, to avoid any risk of collision, in the case of a fall, with the ground or with any obstacle found in its path.
12. A full body harness in accordance with EN 361 standard is the only body-gripping device that is permitted for use in a fall-arrester system.
13. It is essential for the safety of the operator that the device or anchorage point is correctly positioned and that the work is done in such a way as to minimise the risk of falls as well as its height.

14. For the safety of the operator, if this equipment is sold outside the first country of destination, the dealer should supply: an operator manual, instructions for maintenance, for periodic inspections and repairs, all compiled in the language of the country of use.
15. As each installation of this equipment constitutes a specific case, every installation of this anchor point should be preceded by a specific technical study for its installation. This study should be carried out by a qualified specialised technician, including the necessary calculations, depending on the installation specifications and this manual. This study must take into account the configuration of the set up site and verify, in particular, the mechanical suitability and coating of the structure on which the mobifor™ anchor point must be secured. It must be entered into a usable technical file by the installer.
16. Installation of this equipment should be carried out using appropriate means, in conditions of security that fully master the fall of risks to the installer, due to site conditions.
17. The operation, maintenance and management of this equipment should be placed under the responsibility of people who know the safety regulations and standards for this type of material and the equipment associated with it. Each manager, installer and supervisor must have read and understood this manual. The first commissioning this equipment must be checked by a competent person, for compliance of the installation with the prior study file and this manual.

 **NOTE:** For any special applications, please contact TRACTEL®.

2. Definitions and pictograms

2.1. Definitions

"Supervisor": Person or department responsible for the management and safe use of the product described in the manual.

"Technician": Qualified person in charge of the maintenance operations described and permitted by the supervisor manual, who is skilled in and familiar with the equipment.

"Operator": Person using the equipment in accordance with its purpose.

"PPE": Personal protective equipment against falls from height.

"Connector": Connecting element between components of a fall arrest system. It complies with standard EN 362.

"Full body harness": Body harness designed to arrest falls. It consists of straps and buckles. It features fall-arrest attachment points marked with an A if they can be used alone, or marked with A/2 if they are to be used in combination with another A/2 point. This is EN 361 compliant.

"Maximum operating load": Maximum weight of the operator, equipped with the correct PPE, workwear, tools and the parts they need to perform the task at hand.

"Fall-arrest system": Equipment made up of the following elements:

- Fall-arrest harness.
- Self-retracting fall-arrester, or energy shock absorber, or mobile fall prevention device with rigid belaying supports, or mobile fall prevention device with flexible belaying supports.
- Anchoring.
- Linking element.

"Fall-arrest system component": Generic term which defines one of the following elements:

- Fall-arrest harness.
- Self-retracting fall-arrester, or energy shock absorber, or mobile fall prevention device with rigid belaying supports, or mobile fall prevention device with flexible belaying supports.
- Anchoring.
- Linking element.

"Dead weight anchor": anchor point for a fall arrest system. It complies with standard EN 795:2012 type E.

"Anchor point": Location where the anchor point should be connected to the operator.

"Belay lanyard": Connecting element between an anchor point and a system to be secured.

"Shock absorber": Device for absorbing energy and limiting the person's fall load.

"Sealing layer": Coating of a roof terrace to guarantee sealing.

2.2. Pictograms



"DANGER": Placed at the beginning of the line, refers to instructions to avoid injury to persons, including death, serious or minor injuries, and damage to the environment.



"IMPORTANT": Placed at the beginning of the line, refers to instructions for avoiding a failure or damage to equipment, but do not directly endangering the life or health of the operator or that of others, and/or not likely to cause environmental damage.



"NOTE": Placed at the beginning of the line, refers to instructions to ensure the effectiveness and convenience of installation, use or maintenance operations.



Read the instruction manual.



Enter on the inspection sheet. Enter information on the detachable inspection sheet located in the central page of this manual.



Correct usage: correct use of the equipment.

3. Function and description

The mobifor™ fall arrest system is a removable fall arrest anchor point. It is fast and easy to install. One of the main advantages of this equipment is that it can be carried by hand in separate parts, and the entire anchor point has a total weight of less than 25 kg. It can be set up on roof or terrace without drilling the roof cover, which reduces the risk of leaks and the need for additional maintenance.

The mobifor™ fall arrest anchor point can be used on PVC or bonded bitumen sealing coats in compliance with directive 1907/2006/CE and standard ISO11014-1 and also EPDM type membrane (Two-leaf standard mix synthetic vulcanised rubber 100% Ethylene-Propylene-Diene Terpolymer) where the slope must be less than 5°.

The mobifor™ fall arrest anchor point is EN 795:2012 type E certified as a dead weight anchor point for 1 person.

4. Standard delivery content

Standard delivery of a mobifor™ anchor point consists of the following components:

- 24 concrete blocks of 25 kg each (fig. 1, rep. 1).
- 4 block carrying arms in galvanised steel (fig. 1, rep. 2).
- A central structure in galvanised steel (fig. 1, rep. 3).
- A freely rotating shock absorber fixed onto the central structure (fig. 1, rep. 4).

- Anchor point (fig. 1, rep. 5).
- Absorber rotation axis. (Fig. 1, rep. 6).
- Anchor point identification label (fig. 1, rep. 7).

A plastic bag containing:

- A label indicating the date of the next periodic examination (Fig. 1, rep. 9).
- This installation, operating and maintenance manual
- An information plate (Fig. 1, rep. 8).

5. Technical Specifications

5.1. General features

The sizes given in the table below are referenced in fig. 2.

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	So (m ²)	Sg (m ²)
620	3220	3120	162	6.4	

D: Weight of device

So: Circumscribed surface (Fig. 2)

Sg: Clearance surface (Fig. 2)

5.2. Characteristics of the component parts

The sizes given in the table below are referenced in fig. 3.

For all the parts we have:

D: Weight

D: Fixation diameter

Th: Thickness

L1: Length

L2: Width

H: Height

Sm: Installation surface of the 22 kg weight

Sp: Placing surface of the central structure on the ground

• Concrete block (Fig. 1, rep. 1)

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Sm (m ²)
25	490	222	90	0.028

Material: Reinforced concrete charged at a density of 3.8 kg / l.

• Block bearing arm (Fig. 1, rep. 2)

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Th (mm)
3.7	1555	35	83	8

Material: Galvanised steel.

• Central structure (Fig. 1, rep. 3)

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Th (mm)
8.7	642	523	104	4

Material: Galvanised steel.

• **Shock absorber** (fig. 1, rep. 4)


W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	D0 (mm)
0.8	193	162	60	15

Material: Stainless steel.
Maximum trip effort: 6 kN.

6. Preliminary studies

6.1. Installation structure


The terrace roof on which the mobifor™ anchor point is installed must be resistant to support the additional weight due to the anchor point, i.e. a load of 100 kg /m² on a circumscribed area of 6,4m² (see section 5.1). In case of doubt about the resistance of the roof terrace, a preliminary study by a competent specialised technician, particularly in terms of resistance of materials, is essential before the installation of the mobifor™ anchor point (s). This study should be based on a calculation and take into account the applicable regulations, standards and standard good practices applicable as well as this manual, both for the anchor point and the PPE that must be connected to it. This manual should therefore be given to the technician or research unit in charge of the preliminary study.


 **NOTE:** Tractel® recommends placing the mobifor™ anchorage point in line with a load bearing structure supporting the terrace roof.

6.2. Installation surface


Before installing the mobifor™ anchor point, the installer must ensure that the installation surface of the terrace roof meets the following requirements:

- Only one mobifor™ anchor point should be installed per 20 sq. m of installation area.
- The installation area must be greater than 20 sq m.
- The installation area must be secured either by ballast, mechanically or bonded.
 - If the installation area is secured by a ballast, the weight of ballast must be at least 65 kg per m².
 - If the installation surface is mechanically fixed, the number of attachment points must be at least 4 per m².
 - If the installation surface is bonded, bonding must be done in accordance with EN 12317-2 and ISO 6707.

 **DANGER:** The installer must check before installation that the slope of the installation surface is 5° or less (Fig. 4). They must also check that the waterproof coating is bitumen, PVC or EPDM. Installation on another surface must imperatively be approved by Tractel®.

 **DANGER:** When installing the mobifor™ anchor point on the terrace, the installer must ensure that the distance between the circumscribed surface of the dead weight anchor point (Fig. 2) and the edge of the terrace is 2.5 m or more (Fig. 4).

For the calculation of the air draft H, the maximum displacement of the anchor point (Fig. 4) of 1 m must be taken into account in all possible fall scenarios.


 **DANGER:** When installing the mobifor™ anchor point on the terrace, the installer must ensure that the installation surface does not pose a risk of water accumulation in the event of rain.


6.3. Thermal insulation

The concrete blocks generate a pressure on the roof of around 12 kPa. This pressure is generally acceptable compared to the compressive strength values reported by the thermal insulation manufacturer for a 2% deformation over time.

However, before installation, the installer must ensure that:

- The value of compressive strength indicated by the manufacturer of the thermal insulation for 2% long-term deformation is at least 20 kPa.
- The installation surface of the anchor point presents even deformation under load.

 **NOTE:** Tractel® recommends that the mobifor™ anchor installer checks this evenness of deformation by applying their own weight on 1 foot to the surface covered by the 24 concrete blocks. They will also ensure the evenness of deformation on a surface Sg (Fig. 2) of 1 metre around the circumscribed surface of the anchor point in all possible operator fall directions.

 **DANGER:** The presence of a lack of evenness in deformation of the thermal insulation could lead to a malfunction of the mobifor™ anchor point when an operator falls. This defect could also lead to the deterioration of the waterproofing coating when an operator falls.

7. Installation


7.1. Advance arrangements for installation

1. The installation of the mobifor™ anchor point must be performed by a trained and competent person.
2. The installation and use of the mobifor™ anchor point must be in compliance with the country's laws and regulations.
3. The installer must have the preliminary study file (§ 6).

7.2. Checks prior to installation

Before installation, check that:

1. The length of the shock absorber is less than 200 mm (Fig. 4).
2. The absence of significant damage to concrete blocks and the presence and legibility of all markings.
3. The block bearing arms and the central structure do not exhibit significant deformation and/or corrosion.
4. That all the associated products are used according to the recommendations of their respective instructions for use.
5. That the mobifor™ anchor point has been reviewed periodically over the past 12 months.
6. The air draft (Fig. 4, T) is compatible with the intended fall arrest system.

 **"DANGER"**: In the event of an anomaly noted during these checks, the mobifor™ anchor point must be suspended from use to prevent any accident and must be repaired by a trained and competent person (see § 10).

7.3. Installation

Depending on the type of waterproof covering of the terrace roof, the installer must proceed as follows:

7.3.1. For bitumen waterproofing loaded with a mineral layer (ballast)

Step 1:

Clear the terrace roof on a surface around the anchor point equivalent to the Sg surface (Fig. 2).

Step 2:

Clean the unobstructed area using appropriate resources. After cleaning, the surface must be free of all dirt such as dust, oil, grease, mould, algae, moss, leaves or other.

Step 3:

Installation of the anchor point (Fig. 5).


7.3.1.1. Installation of the galvanised steel central structure (Fig. 1, rep. 3):

This structure is equipped with 4 Sp surface mounting pads (Fig. 3) in order to avoid any risk of deterioration of the waterproof coating. However, it is recommended that the installer place it gently on the ground and not to step on it or to deposit masses on this central structure, which could lead to the deterioration of the waterproof coating.

7.3.1.2. Installation of the 4 galvanised steel block bearers (Fig. 1, rep. 2) following this procedure:

1. Take an arm by its folded end and introduce the right end of the arm into one of the 4 rectangular openings of the central structure. Then insert it into the rectangular hole in the lower part of the central post (Fig. 5, rep. 1 and 2).
2. Place the arm on the floor, taking care to insert the locking pin of the central structure into the hole of the block bearer arm (Fig. 5, rep. 3).
3. First block bearer arm installed.
4. Continue with the installation of the 3 other arms following the same procedure (Fig. 5, rep. 4).

7.3.1.3. Installation of the 4 central concrete blocks:

 **IMPORTANT**: Before placing the concrete blocks on the arms, the installer must ensure that the installation surface of the Sm (FIG 3) block does not present any sharp edges, deterioration or foreign body to deteriorate the waterproof coating of the roof.

1. Take a first block with both hands at the clearances and position it on the first arm taking care to place the arm in the groove of the block intended to receive it (Fig. 5, rep. 5).
2. Lift the central structure slightly until the arm stops at the bottom of the groove of the block and slide the block in order to bring it into abutment against the face of the folded leg of the central structure (Fig. 5, rep. 6).
3. First central block placed.
4. Do the same for the other 3 blocks.

→ Four central blocks in place (Fig. 5, rep. 7).

7.3.1.4. Installation of the 4 external concrete blocks:

1. Take a first block with both hands at the clearances and position it on the first arm taking care to place the arm in the groove of the block intended to receive it (Fig. 5, rep. 8).

2. Lift the folded end of the block bearing arm slightly to bring it into abutment against the inside of the folded end of the arm (Fig. 5, rep. 9).
3. First external block placed.
4. Do the same for the other 3 blocks.

→ Four external blocks in place (Fig. 5, rep. 10).

7.3.1.5. Setting up the remaining 16 concrete blocks :

1. Place 4 additional blocks in the remaining space.

→ First arm equipped with its 6 blocks (Fig. 5, rep. 11).

2. Do the same for the other 3 arms.

→ mobifor™ anchor point installed and ready for use (Fig. 5, rep. 12).

Step 4:

Reposition the mineral layer (ballast) around the anchor point.

→ The mobifor™ anchor is installed on the bitumen waterproof liner.

Step 5:

This step must be carried out only during the first commissioning:

1. Affix the information label (fig 1, rep. 8) on the central post of the central structure (fig 1, rep. 3) opposite the marking label of the anchor point (Fig. 1, rep. 7).
2. Punch or check with indelible marker the month and year of the first periodic examination on the indication label of the date of the next periodic examination (fig 1, rep. 9) and place it in the location marked "aa" on the information label (Fig. 1, rep. 8)
3. Indelibly mark the date of first commissioning in the box marked "ae" of the sign and then indelibly sign with marker in the box provided for this purpose.

→ First installation completed.

7.3.2. For the bare bitumen waterproof coating

Proceed according to steps 2, 3 and 5 of 7.3.

7.3.3. For EPDM type waterproofing

Proceed according to steps 2, 3 and 5 of 7.3.

7.3.4. For PVC-type waterproofing

Proceed according to steps 2, 3 and 5 of 7.3.

⚠ DANGER: The fall arrest operation of the mobifor™ anchor point is only guaranteed if the 24 blocks are in place and correctly positioned. If one or more blocks are shifted laterally or vertically, it is imperative to redo the installation.

⚠ DANGER: It is forbidden to place an interface between the laying surface of the blocks and the waterproof coating. The laying surface of the blocks has been specially designed to ensure optimum adhesion to the sealing surfaces specified in section 6.

⚠ DANGER: After installation, check that the circumscribed surface (Fig. 2, So) of the mobifor™ anchor point is well away from the edge of the terrace by at least 2.5 m.

8. Use

Anyone who is to use the mobifor™ anchor should be physically fit for work at heights and have received pre-service training in accordance with this manual, demonstrating under safe conditions, in combination with the associated PPE. The method of connection and disconnection at the point of attachment of the dead weight body shall be carefully explained, and the supervisor's understanding of this method must be verified. The description of the PPE connector carabiner is given in Fig. 6 showing the carabiner in position 1 open for its introduction, and in position 2 closed on the anchor point.

It is essential for the safety of the operator that the locking nut is screwed in fully as soon as the connection is made. It is essential to use a wire connector that is compatible with the anchor point snap ring.

The mobifor™ anchor point must be used exclusively for protection against falls from a height of 1 person, and must never be used as a means of suspension. It must be used only in association with CE certified PPE and comply with relevant regulations and standards.

The mobifor™ anchor point should never be used beyond its limits as indicated in this manual.


Before any use, the supervisor must ensure:

- That the 4 block bearer arms (Fig. 1, rep. 2) are equipped with 6 concrete blocks (Fig. 1, rep. 1) of 25 kg each, making a total of 24 blocks.
- No gap is visible between the blocks both horizontally and vertically.
- None of the concrete blocks have a broken corner larger than 5 cm (Figure 4).
- The length of the shock absorber is less than 200 mm (Figure 4).
- That the circumscribed area of the mobifor™ anchorage point is well away from the edge of the terrace by at least 2.5 m (Figure 4).
- The slope of the roof is less than 5° (Fig. 4).
- That atmospheric conditions do not present a risk of frost.
- That there will be no freezing.

In case of anomaly or damage noted on the anchor point, its use should be immediately stopped until duly refurbished and handed over by a qualified technician.

GB

The person in charge of the use of the mobifor™ anchor point shall provide a rescue procedure for the operator in the event of a fall and for any other emergencies, so that they can be evacuated in conditions compatible with the preservation of their health. It is recommended that each operator is equipped with a mobile phone listing the number to call in a case of emergency


 **IMPORTANT:** At no time should the operator be disconnected from the mobifor™ anchor point when in an area where there is a risk of falling. In particular, when the operator passes from one anchor point to another, this passage must be done by means of a pair of lanyards (or a double lanyard) constantly attached to the operator's fall arrest harness, one of which is kept available, and connected to the attachment point of the second anchor point, before disconnecting the other lanyard on the first attachment point of the previous anchor point.

When the mobifor™ anchor point has undergone the fall of an operator, the entire anchor point and the personal protective equipment involved in the fall must be checked before being returned to use by a person qualified to do so.

9. Uninstallation

Before any uninstallation, the installer must check that:

- All conditions are met to guarantee their security during the uninstallation in accordance with the regulations in force.
- The mobifor™ anchor point is not in use or might be used by an operator (multipoint anchor installation).
- Identify a location for block storage under conditions that guarantee the integrity of the support and the stability of the blocks.

 **IMPORTANT:** If the blocks are stored stacked, the installer must ensure that the support structure and the support surface are sufficiently robust. Tractel® recommends limiting the stacking of blocks to 3 high.

Uninstall procedure

1. Remove the 16 concrete blocks not locked vertically.
2. Remove the 4 outer blocks after unlocking them from the folded end of the arm by sliding them off.
3. Remove the 4 inner blocks after having unlocked them from the folded leg of the central structure by sliding them off.
4. Remove the 4 arms by lifting them by their bent end and sliding them out of the central structure.

→ The uninstall is complete.



IMPORTANT: After uninstallation, the installer must ensure that the sealing surface does not show any particular deterioration, for example after a fall.

10. Associated equipment

An EN 363 fall arrest system is made up of the following components:

- An anchorage (EN 795).
- An extremity connector (EN 362).
- A fall arrest system (EN 355 – EN 360).
- A connector (EN 362).
- A fall arrest harness (EN 361).

Authorized devices:

- Blocfor™ fall Arrest: B5 ESD - B6 ESD - B10 ESD - B20 ESD in accordance with EN360
- Absorbing lanyard fall arrest : LDA - LDAD - LSA - LSAD - LSEA in accordance with EN355

Any other association is forbidden.

11. Prohibited use

It is strictly forbidden:

1. to install or use this equipment without the proper authorisation, training and recognition or, failing that, without the supervision of an authorised, trained and recognised competent person.
2. to use this equipment if any of the markings are not legible.
3. to install or use this equipment without first having carried out the preliminary checks,
4. to use this equipment which has not been covered by a periodic inspection over the past 12 months by a technician having authorised re-use in writing,
5. to use this equipment in contradiction with the information specified in the section " Lifespan",
6. to use this equipment as a fall protection system for more than 1 person,
7. to use this equipment by a person whose weight, equipment included, is greater than 100 kg.
8. to use this equipment in a highly corrosive or explosive atmosphere.
9. to use this equipment outside the temperature range specified in this manual,
10. to use this equipment if you are not in good physical condition,
11. to use this equipment if you are pregnant,
12. to use this equipment if the safety function of any of the associated items is affected by the safety function of another item or may interfere with it.

13. to use this equipment to secure a material's load.
14. to perform any repair or maintenance operations on this equipment without first having been trained and qualified, in writing, by Tractel®.
15. to use this equipment if it is not complete, if it has been dismantled beforehand or if components have been replaced by any person not unauthorised by Tractel®.
16. use any other weight block than the 25 kg concrete block specifically designed for use on the mobifor™ anchor point,
17. to install a mobifor™ anchor point on a terrace roof whose preliminary study (see Section 6) was not carried out or whose conclusions would be unfavourable to the installation of the anchor point.
18. to install the mobifor™ anchor point in any other way than those described in this manual,
19. to use the mobifor™ anchor point if one or more 25 kg blocks are not in place on the arms and properly positioned,
20. to install the mobifor™ anchor on any other waterproof surface than those stated in this manual,
21. to install the mobifor™ anchor point on terrace roofs with slopes greater than 5°,
22. use the mobifor™ anchor point if it is located less than 2.5 m from the edge of the terrace (see 8),
23. use the mobifor™ anchor point if the shock absorber is not free around the axis of rotation or if its length is greater than 200 mm,
24. to moor to the mobifor™ anchor point by any other means or at any other place than on the attachment point on the shock absorber (Fig. 6),
25. to place an interface between the 25 kg blocks and the waterproof liner during installation,
26. to install the mobifor™ anchor point on a sealing surface that has not been previously cleared and cleaned,
27. to use the mobifor™ anchor point if a rescue plan has not been put in place in the event of an operator falling,
28. to use the mobifor™ anchor point if the security function of one of the associated items is affected by or interferes with the security function of another item,
29. to use the mobifor™ anchor point without EN 355 compliant energy absorber,
30. to use a mobifor™ anchor point if the installation surface is contaminated with grease, oil, foam, algae or any other product that might facilitate sliding on the surface bearing the mobifor™ anchor point.

12. Regular inspection and repairs

An annual periodical inspection is required, but depending on the frequency of use, environmental conditions and regulations of the company or the country of use, periodical inspections may be more frequent. Regular inspections should be carried out by an approved and qualified technician and in accordance with the manufacturer's examination procedures as laid down in the manual "TRACTEL® PPE Verification Procedures" based on the following criteria table:

Components spécification	
Concrete block (Fig. 1, rep. 1)	Check no significant damage (<50 mm Fig.4)
	Check the 'Sm' Installation surface damage
Central structure (Fig. 1, rep. 3)	Check that the part has not been modified
	Check the absence of deformation
	Check ruber pads presence (Sp, Fig.3)
	Check for corrosion
Shock absorber (fig. 1, rep. 4)	Check the presence and readability of labels
	Check the tightening of the screws
	Check that the part has not been modified
	Check for corrosion
Block bearing arm (Fig. 1, rep. 2)	Check the absence of deformation (<200 mm, Fig. 4)
	Check the free rotation.
	Check that the part has not been modified
	Check the absence of deformation
Block bearing arm (Fig. 1, rep. 2)	Check for corrosion
	Check the presence and readability of label

Verification of the legibility of the marking on the product is an integral part of the periodical inspection. Following the periodical inspection, a certificate of return to service must issued by the approved and competent technician who performed the periodical inspection. This return to service must be recorded on the inspection sheet in the middle of this manual. This inspection sheet should be retained throughout the life of the product until it is scrapped.

After stopping a fall, this product must be subject to regular inspection as described in this manual. Any textile components of the product must be replaced, even if they show no visible defect.

13. Lifespan

The Tractel® textile PPE components such as harnesses, lanyards, ropes and shock absorbers, the Tractel® mechanical PPE, such as Stopcable™ and Stopfor™ fall arrest devices, the Blocfor™ automatic retraction fall arrest devices and Tractel® lifelines can be used, provided that counting from the date of manufacture they are subject to:

- of normal use in accordance with the usage recommendations contained in this,
- a periodic examination which must be carried out at least once a year by an authorised and competent technician. a periodical inspection which must be carried out at least once a year by an approved and competent technician.
- strict compliance with the storage and transport conditions specified in this manual.

As a general rule and subject to the application of the conditions of use mentioned above, their lifespan may exceed 10 years.

14. Conformity of the equipment

TRACTEL SAS RD 619 company - Saint-Hilaire-sous-Romilly - F-10102 Romilly-sur-Seine France hereby declares that the safety equipment described in this manual,

- complies with the provisions of EU Regulation 2016/425 of the European Parliament of March 2016,
- is identical to the PPE which was the subject of the CE inspection issued by APAVE SUDEUROPE, CS 60193, 13322 Marseille 16 (No. 0082)– tested according to the EN 795 - E : 2012 Standard,
- is subject to the procedure referred to in Art. APAVE SUDEUROPE SAS – CS 60193 – 13322 Marseille – France, identified under the number 0082.

15. Maintenance and storage

This equipment should be stored in a dry place and stored at -30°C to +60 C. During transport and storage, protect the equipment against any risk of aggression (sharp edges, direct heat source, chemicals, UV, etc.).

During transport and storage, protect the equipment against all possible damage (shock, direct heat sources, chemical products, etc.).

Regular maintenance must be carried out by the supervisor. Besides the verifications specified in the “Inspections before use” chapter, the following maintenance should be carried out:

- should the anchor point become dirty, it must be washed in clean cold water and, if necessary, a washing product for delicate fabrics. Use a synthetic brush.
- when the anchor point becomes wet during use or washing, it must be left to dry naturally in the shade and away from any source of heat.

16. Disposal

When disposing of the product, it is mandatory to recycle the various components after sorting metallic materials and sorting synthetic materials. These materials should be recycled with specialised institutions. During disposal, dismantling to separate components should be achieved by a duly trained person.

17. Marking

The marking on each product indicates (Fig. 7, 8, 9):

- a. Trademark: Tractel®.
- b. Product designation.
- c. The reference standard.
- d. The product reference.
- e The CE logo followed by the number 0082. identification number of the institution in charge of production control,
- f Year and month of manufacture.
- g. Serial number.
- h. A pictogram showing that the instruction notice must be read before. use
- w. Maximum Load Limit
- p. Maximum number of operators who can use this equipment at the same time
- aa. Date of the next periodic review.
- ae. Date of entry into service .
- af. Fall arrest anchor point for a person

1. Consignes prioritaires

1. Avant d'utiliser cet équipement, il est indispensable pour la sécurité d'emploi du matériel et son efficacité que l'utilisateur lise et comprenne les informations dans la notice fournie par TRACTEL SAS. Cette notice doit être conservée à disposition de tout opérateur. Des exemplaires supplémentaires peuvent être fournis sur demande.
2. Avant d'utiliser cet équipement, il est indispensable d'avoir reçu une formation à son emploi. Vérifier l'état des équipements associés et assurez-vous que le tirant d'air est suffisant.
3. Cet équipement ne peut être utilisé que par une personne formée et compétente ou par un opérateur sous la surveillance d'une telle personne.
4. Toute modification ou adjonction à l'équipement ne peut se faire sans l'accord préalable écrit de TRACTEL SAS. L'équipement doit être transporté et stocké dans son emballage d'origine.
5. La charge maximale d'utilisation est de 100 kg pour cet équipement.
6. Si vous devez confier cet équipement à un personnel salarié ou assimilé, conformez-vous à la réglementation du travail applicable.
7. L'opérateur doit être en pleine forme physique et psychologique lors de l'utilisation de cet équipement. En cas de doute, consulter son médecin ou le médecin du travail. Interdit aux femmes enceintes.
8. L'équipement ne doit pas être utilisé au-delà de ses limites, ou dans toute autre situation que celle pour laquelle il est prévu : cf. « §. Fonction et description ».
9. Il est recommandé d'attribuer personnellement cet équipement à chaque opérateur, notamment s'il s'agit de personnel salarié.
10. Avant l'utilisation d'un système d'arrêt des chutes EN 363, l'utilisateur doit s'assurer que chacun des composants est en bon état de fonctionnement : système de sécurité, verrouillage. Lors de la mise en place, il ne doit pas y avoir de dégradation des fonctions de sécurité.
11. Dans un système d'arrêt des chutes, il est essentiel de vérifier l'espace libre sous l'opérateur sur le lieu de travail avant chaque utilisation, de manière qu'en cas de chute il n'y ait pas de risque de collision avec le sol ni présence d'un obstacle sur la trajectoire de la chute.
12. Un harnais d'antichute conforme à la norme EN 361 est le seul dispositif de préhension du corps qu'il est permis d'utiliser dans un système d'arrêt des chutes.
13. Il est essentiel pour la sécurité de l'opérateur que le dispositif ou le point d'ancrage soit correctement positionné et que le travail soit effectué de manière

à réduire au minimum le risque de chutes ainsi que sa hauteur.

14. Pour la sécurité de l'opérateur, si cet équipement est revendu hors du premier pays de destination, le revendeur doit fournir : un mode d'emploi, des instructions pour l'entretien, pour les examens périodiques et les réparations, rédigés dans la langue du pays d'utilisation du produit.
15. Chaque installation de cet équipement constituant un cas particulier, toute installation de ce point d'ancrage doit être précédée d'une étude technique spécifique pour son installation. Cette étude doit être réalisée par un technicien spécialisé compétent, incluant les calculs nécessaires, en fonction du Cahier des charges de l'installation et du présent manuel. Cette étude doit prendre en compte la configuration du site d'installation et vérifier notamment l'adéquation et la résistance mécanique de la structure et le type de revêtement sur lequel le point d'ancrage mobifor™ doit être posé. Elle doit être traduite dans un dossier technique exploitable par l'installateur.
16. L'installation de cet équipement doit être effectuée, par des moyens appropriés, dans des conditions de sécurité maîtrisant entièrement les risques de chute encourus par l'installateur, du fait de la configuration du site.
17. L'utilisation, la maintenance et la gestion de cet équipement doivent être placées sous la responsabilité de personnes connaissant la réglementation de sécurité et les normes applicables à ce type de matériel et aux équipements qui y sont associés. Chaque responsable, installateur et utilisateur doivent avoir lu et compris le présent manuel. Lors de sa mise en service, cet équipement doit faire l'objet d'une vérification, par une personne compétente, de la conformité de l'installation au dossier d'étude préalable et au présent manuel.

 **NOTE** : Pour toute application spéciale, n'hésitez pas à vous adresser à Tractel®.

2. Définitions et pictogrammes

2.1. Définitions

« **Utilisateur** » : Personne ou service responsable de la gestion et de la sécurité d'utilisation du produit décrit dans le manuel.

« **Technicien** » : Personne qualifiée, en charge des opérations de maintenance décrites et permises à l'utilisateur par le manuel, qui est compétente et familière avec le produit.

« **Opérateur** » : Personne opérant dans l'utilisation du produit conformément à la destination de celui-ci.

« **EPI** » : Équipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur.

« **Connecteur** » : Élément de connexion entre composants d'un système d'arrêt des chutes. Il est conforme à la norme EN 362.

« **Harnais d'antichute** » : Dispositif de préhension du corps destiné à arrêter les chutes. Il est constitué de sangles et bouclerie. Il comporte des points d'accrochage antichute marqués d'un A s'ils peuvent être utilisés seuls, ou marqués d'un A/2 s'ils doivent être utilisés en combinaison avec un autre point A/2. Il est conforme à la norme EN 361.

« **Charge maximale d'utilisation** » : Masse maximale de l'opérateur habillé, équipé de ses EPI, de sa tenue de travail, de son outillage et des composants dont il a besoin pour faire son intervention.

« **Système d'arrêt des chutes** » : Ensemble composé des éléments suivants :

- Harnais d'antichute.
- Antichute à rappel automatique ou absorbeur d'énergie ou antichute mobile sur support d'assurage rigide ou antichute mobile sur support d'assurage flexible.
- Ancrage.
- Élément de liaison.

« **Élément du système d'arrêt des chutes** » : Terme générique définissant l'un des éléments suivants :

- Harnais d'antichute.
- Antichute à rappel automatique ou absorbeur d'énergie ou antichute mobile sur support d'assurage rigide ou antichute mobile sur support d'assurage flexible.
- Ancrage.
- Élément de liaison.

« **Ancrage à corps mort** » : dispositif de fixation d'un système d'arrêt des chutes. Il est conforme à la norme EN 795-E.

« **Point d'accrochage** » : Emplacement du point d'ancrage où doit se connecter l'opérateur.

« **Longe d'assurage** » : Élément de liaison entre un point d'ancrage et un système à sécuriser.

« **Absorbeur de choc** » : Dispositif d'absorption d'énergie et de limitation de la charge de chute de la personne.

« **Revêtement d'étanchéité** » : Revêtement d'une toiture terrasse permettant d'en garantir l'étanchéité.

2.2. Pictogrammes



« **DANGER** » : Placé en début de ligne, désigne des instructions destinées à éviter des dommages aux personnes, notamment les blessures mortelles, graves ou légères, ainsi que les dommages à l'environnement.



« **IMPORTANT** » : Placé en début de ligne, désigne des instructions destinées à éviter une défaillance ou un dommage des équipements, mais ne mettant pas directement en danger la vie ou la santé de l'opérateur ou celles d'autres personnes, et/ou n'étant pas susceptible de causer de dommage à l'environnement.



« **NOTE** » : Placé en début de ligne, désigne des instructions destinées à assurer l'efficacité ou la commodité d'une installation, d'une utilisation ou d'une opération de maintenance.



Obligation de lire la notice d'instruction.



Inscrive sur la feuille de contrôle. Inscrive les informations sur la feuille de contrôle détachable située en page centrale de la présente notice.



Utilisation correcte : utilisation correcte de l'équipement.

3. Fonction et description

Le dispositif de sécurité antichute mobifor™ est un système de point d'ancrage antichute de personne démontable. Il peut être mis en place rapidement et simplement. L'un des avantages principaux de cet équipement est qu'il est transportable manuellement en pièces détachées, toutes les pièces de ce point d'ancrage sont d'une masse inférieure à 25 kg. Il peut être mise en place sur toiture ou terrasse sans réaliser de perforation de la couverture du toit, ce qui réduit les risques de fuites et la nécessité d'entretien supplémentaire.

Le point d'ancrage antichute mobifor™ peut être utilisé sur des revêtements d'étanchéité de type PVC et bitume de collage conforme à la directive 1907/2006/CE et norme ISO11014-1 ou encore des revêtements d'étanchéité de type EPDM (Caoutchouc synthétique vulcanisé à 100% à base d'Éthylène-Propylène-Diène Terpolymère à deux feuilles de mélange standard) dont l'inclinaison doit être inférieure à 5°.

Le point d'ancrage antichute mobifor™ est certifié suivant la norme EN 795 type E de 2012 en tant que point d'ancrage à corps mort pour 1 personne.

4. Composition d'une livraison standard

La livraison standard du point d'ancrage mobifor™ est constituée des éléments suivants :

- 24 masses en béton de 25 kg chacune (fig. 1, rep. 1).
- 4 bras porte-masses en acier galvanisé (fig. 1, rep. 2).
- Une structure centrale en acier galvanisé (fig. 1, rep. 3).

- Un absorbeur de choc fixé sur la structure centrale et libre en rotation (fig. 1, rep. 4).
- Point d'accrochage (fig. 1, rep. 5).
- Axe de rotation de l'absorbeur. (fig. 1, rep. 6).
- Etiquette de marquage du point d'ancrage (fig. 1, rep. 7).

Un sachet plastique contenant :

- Une étiquette d'indication de la date du prochain examen périodique (fig. 1, rep. 9).
- Le présent manuel d'installation d'emploi et d'entretien.
- Une plaque de signalisation (fig. 1, rep. 8).

5. Spécifications techniques

5.1. Caractéristiques générales

Les dimensions données dans le tableau ci-dessous sont référencées sur la fig. 2.

P (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	So (m ²)	Sg (m ²)
620	3220	3120	162	6,4	

P : Poids de l'appareil

So : Surface circonscrite (fig. 2)

Sg : Surface de dégagement (fig. 2)

5.2. Caractéristiques des pièces constitutives

Les dimensions données dans le tableau ci-dessous sont référencées sur la fig. 3.

Pour l'ensemble des pièces nous avons :

P : Poids

D : Diamètre d'accrochage

e : Epaisseur

L1 : Longueur

L2 : Largeur

H : Hauteur

Sm : Surface de pose au sol de la masse de 22 kg

Sp : Surface de pose au sol de la structure centrale

- **Masse en béton** (fig. 1, rep. 1)

P (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Sm (m ²)
25	490	222	90	0,028

Matière : Béton chargé et renforcé de densité 3,8 kg/l.

- **Bras porte-masses** (fig. 1, rep. 2)

P (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	e (mm)
3,7	1555	35	83	8

Matière : Acier galvanisé.

- **Structure centrale** (fig. 1, rep. 3)

P (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	e (mm)
8,7	642	523	104	4

Matière : Acier galvanisé.

- Absorbant de choc (fig. 1, rep. 4)

P (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	D0 (mm)
0,8	193	162	60	15


Matière : Acier inoxydable.

Effort de déclenchement maxi : 6 kN.

6. Études préalables

6.1. Structure d'installation


Le toit terrasse sur lequel le point d'ancrage mobifor™ est installé doit être résistant pour supporter le poids supplémentaire dû au point d'ancrage soit une charge de 100 kg/m² sur une surface circonscrite de 6,4 m² (cf. § 5.1). En cas de doute sur la résistance de la toiture terrasse une étude préalable par un technicien spécialisé compétent, notamment en résistance des matériaux, est indispensable avant l'installation du ou des points d'ancrage mobifor™. Cette étude devra s'appuyer sur une note de calcul et prendre en compte la réglementation applicable, les normes et les règles de l'art applicables ainsi que le présent manuel, tant pour le point d'ancrage que pour les EPI qui doivent y être connectés. Le présent manuel devra donc être remis au technicien ou bureau d'études chargé de l'étude préalable.

 **NOTE** : Tractel® recommande de placer le point d'ancrage mobifor™ au droit d'une structure porteuse de la toiture terrasse.


6.2. Surface d'installation

Avant toute installation du point d'ancrage mobifor™, l'installateur doit s'assurer que la surface d'installation de la toiture terrasse satisfait aux exigences suivantes :


- Il ne doit être installé qu'un seul point d'ancrage mobifor™ par 20 m² de surface d'installation.
- La surface d'installation doit être supérieure à 20 m².
- La surface d'installation doit être fixée soit au moyen de ballast, soit mécaniquement, soit collée.
 - Si la surface d'installation est fixée par un ballast, la masse de ballast doit être au minimum de 65 kg par m².
 - Si la surface d'installation est fixée mécaniquement, le nombre de points de fixation doit être au minimum de 4 par m².
 - Si la surface d'installation est collée, le collage doit être réalisé conformément aux normes EN 12317-2 et ISO 6707.

 **DANGER** : L'installateur devra vérifier avant installation que la pente de la surface d'installation est inférieure ou égale à 5° (fig. 4). Il devra également

vérifier que le revêtement d'étanchéité est bien de type bitume, PVC ou EPDM. L'installation sur une autre surface devra impérativement faire l'objet d'une qualification par Tractel®.

 **DANGER** : Lors de l'installation du point d'ancrage mobifor™ en terrasse, l'installateur devra s'assurer que la distance entre la surface circonscrite du point d'ancrage corps mort (fig. 2) et le bord de la terrasse est supérieure ou égale à 2,5 m (fig. 4).

Pour le calcul du tirant d'air H, il devra tenir compte du déplacement maximum du point d'accrochage (fig. 4) de 1 m dans tous les cas de figure de chute possibles.


 **DANGER** : Lors de l'installation du point d'ancrage mobifor™ en terrasse, l'installateur devra s'assurer que la surface d'installation ne comporte pas de risque d'accumulation d'eau en cas de pluie.

6.3. Isolation thermique

Les masses en béton génèrent une pression sur la toiture de l'ordre de 12 kPa. Cette pression est en général acceptable comparativement aux valeurs de résistance à la compression indiquées par le fabricant d'isolant thermique pour une déformation de 2 % longue durée.

Toutefois, avant toute installation, l'installateur doit s'assurer que :

- La valeur de résistance à la compression indiquée par le fabricant de l'isolant thermique pour une déformation de 2 % longue durée est au moins de 20 kPa.
- La surface d'installation du point d'ancrage présente une bonne homogénéité de déformation sous charge.

 **NOTE** : Tractel® recommande que l'installateur du point d'ancrage mobifor™ vérifie cette homogénéité de déformation par l'application de son propre poids sur 1 pied sur la surface couverte par les 24 masses en béton. Il s'assurera également de l'homogénéité en déformation sur une surface Sg (fig. 2) de 1 mètre autour de la surface circonscrite du point d'ancrage dans toutes les directions de chute possibles de l'opérateur.

⚠ DANGER : La présence d'un défaut d'homogénéité en déformation de l'isolant thermique pourrait conduire à un dysfonctionnement du point d'ancrage mobifor™ lors de la chute de l'opérateur. Ce défaut pourrait également conduire à la détérioration du revêtement d'étanchéité lors d'une chute de l'opérateur.

7. Installation

7.1. Dispositions préalables à l'installation

1. L'installation du point d'ancrage mobifor™ doit être réalisée par une personne formée et compétente.
2. L'installation et l'utilisation du point d'ancrage mobifor™ doivent être réalisées en conformité avec la législation et la réglementation du pays.
3. L'installateur doit disposer du dossier d'étude préalable (§ 6).

7.2. Vérifications préalables à l'installation

Avant toute installation, vérifier :

1. Que la longueur de l'absorbeur de choc est inférieure à 200 mm (fig. 4).
2. L'absence d'endommagements significatifs des masses en béton ainsi que la présence et la lisibilité de tous les marquages.
3. Que les bras porte-masses ainsi que la structure centrale ne présentent pas de déformation et/ou de corrosion significatives.
4. Que tous les produits associés sont utilisés selon les préconisations de leurs notices d'emploi respectives.
5. Que le point d'ancrage mobifor™ a fait l'objet d'un examen périodique au cours des 12 derniers mois.
6. Que le tirant d'air (fig. 4, T) est compatible avec le système d'arrêt des chutes envisagé.

⚠ « DANGER » : En cas d'anomalie constatée pendant ces vérifications, le point d'ancrage mobifor™ doit être consigné pour en prévenir toute utilisation, puis doit faire l'objet d'une remise en état par une personne formée et compétente (voir § 10).

7.3. Installation

En fonction du type de revêtement d'étanchéité de la toiture terrasse l'installateur doit procéder comme suit :

7.3.1. Pour le revêtement d'étanchéité en bitume chargé d'une couche minérale (ballast)

Etape 1 :

Dégager la toiture terrasse sur une surface autour du point d'ancrage équivalente à la surface S_g (fig. 2).

Etape 2 :

Nettoyer la surface dégagée avec les moyens appropriés. Après nettoyage, la surface doit être exempte de toutes salissures de type poussière, huile, graisse, moisissure, algue, mousse, feuille ou autres.

Etape 3 :

Mise en place du point d'ancrage (fig. 5).

7.3.1.1. Mise en place de la structure centrale en acier galvanisé (fig. 1, rep. 3) :

Cette structure est équipée de 4 patins de pose de surface S_p (fig. 3) en vue d'éviter tout risque de détérioration du revêtement d'étanchéité. Il est toutefois recommandé à l'installateur de la déposer délicatement au sol et de ne pas marcher dessus ou de ne pas déposer des masses sur cette structure centrale, ce qui pourrait conduire à la détérioration du revêtement d'étanchéité.

7.3.1.2. Mise en place des 4 bras porte-masses en acier galvanisé (fig. 1, rep. 2) suivant procédure suivante :

1. Prendre un bras par son extrémité pliée et introduire l'extrémité droite du bras dans un des 4 orifices rectangulaires de la structure centrale. Puis l'introduire dans l'orifice rectangulaire situé en partie basse du potelet central (fig. 5, rep. 1 et 2).
2. Déposer le bras au sol en prenant soin d'introduire le pion de verrouillage de la structure centrale dans le trou du bras porte-masses (fig. 5, rep. 3).
3. Premier bras porte-masses installé.
4. Réaliser la mise en place des 3 autres bras suivant la même procédure (fig. 5, rep. 4).

7.3.1.3. Mise en place des 4 masses centrales en béton :

✋ IMPORTANT : Avant la mise en place des masses en béton sur les bras, l'installateur doit s'assurer que la surface de pose de la masse S_m (fig. 3) ne présente pas d'arêtes vives, de détérioration ou encore de corps étranger susceptible de détériorer le revêtement d'étanchéité de la toiture.

1. Prendre une première masse à deux mains au niveau des dégagements et la positionner sur le premier bras en prenant soins de placer le bras dans la rainure de la masse prévue pour le recevoir (fig. 5, rep. 5).
2. Soulever légèrement la structure centrale jusqu'à ce que le bras soit en butée en fond de rainure de la masse et glisser la masse en vue de l'amener en butée contre la face de la patte pliée de la structure centrale (fig. 5, rep. 6).
3. Première masse centrale placée.
4. Procéder de même pour les 3 autres masses.

→ Quatre masses centrales en place (fig. 5, rep. 7).

7.3.1.4. Mise en place des 4 masses extérieures en béton :

1. Prendre une première masse à deux mains au niveau des dégagements et la positionner sur le premier bras en prenant soins de placer le bras dans la rainure de la masse prévue pour le recevoir (fig. 5, rep. 8).
2. Soulever légèrement l'extrémité pliée du bras portemasses jusqu'à ce que le bras soit en butée en fond de rainure de la masse et glisser la masse en vue de l'amener en butée contre la face intérieure de l'extrémité pliée du bras (fig. 5, rep. 9).
3. Première masse extérieure placée.
4. Procéder de même pour les 3 autres masses.

→ Quatre masses extérieures en place (fig. 5, rep. 10).

7.3.1.5. Mise en place des 16 masses restantes en béton :

1. Placer 4 masses supplémentaires dans l'espace restant.

→ Premier bras équipé de ses 6 masses (fig. 5, rep. 11).

2. Procéder de même pour les 3 autres bras.

→ Point d'ancrage mobifor™ installé et prêt à l'emploi (fig. 5, rep. 12).

Étape 4 :

Remise en place de la couche minérale (ballast) autour du point d'ancrage.

→ Le point d'ancrage mobifor™ est installé sur le revêtement d'étanchéité en bitume avec couche minérale.

Étape 5 :

Cette étape doit être réalisée uniquement lors de la première mise en service :

1. Coller l'étiquette de signalisation (fig 1, rep. 8) sur le potelet central de la structure centrale (fig 1,rep. 3)

à l'opposé de l'étiquette de marquage du point d'ancrage (fig. 1,rep. 7).

2. Poinçonner ou cocher au feutre indélébile le mois et l'année du premier examen périodique sur l'étiquette d'indication de la date du prochain examen périodique (fig 1, rep. 9) puis la placer à l'emplacement repéré « aa » sur l'étiquette de signalisation (fig. 1, rep. 8)
3. Inscrire au feutre indélébile la date de première mise en service dans l'encadré repéré « ae » de l'étiquette de signalisation puis signer au feutre indélébile dans l'encadré prévu à cet effet.

→ Première installation terminée.

7.3.2. Pour le revêtement d'étanchéité en bitume nu

Procéder suivant les étapes 2, 3 et 5 du 7.3.

7.3.3. Pour le revêtement d'étanchéité de type EPDM

Procéder suivant les étapes 2, 3 et 5 du 7.3.

7.3.4. Pour le revêtement d'étanchéité de type PVC

Procéder suivant les étapes 2, 3 et 5 du 7.3.

⚠ DANGER : Le fonctionnement en antichute du point d'ancrage mobifor™ n'est garanti que si les 24 masses sont en place et correctement positionnées. Si l'une ou plusieurs masses sont décalées latéralement ou verticalement, il est impératif de refaire l'installation.

⚠ DANGER : Il est interdit de placer une interface entre la surface de pose des masses et le revêtement d'étanchéité. La surface de pose des masses a été spécialement étudiée en vue d'en garantir une adhérence optimale sur les revêtements d'étanchéité spécifiés au § 6.

⚠ DANGER : Après installation, vérifier que la surface circonscrite (fig. 2, So) du point d'ancrage mobifor™ est bien distante du bord de la terrasse d'au moins 2,5 m.

8. Utilisation

Toute personne appelée à utiliser le point d'ancrage mobifor™ devra être physiquement apte aux travaux en hauteur et avoir reçu une formation préalable à son utilisation conformément au présent manuel, avec démonstration dans des conditions hors risques, en combinaison avec les EPI associés. La méthode de connexion et de déconnexion au point d'accrochage du corps mort devra être expliquée avec soin, et la compréhension de cette méthode par l'utilisateur devra être vérifiée. La description du mousqueton connecteur d'EPI est donnée par la fig. 6 montrant le mousqueton

en position 1 ouverte pour sa mise en place, et en position 2 fermée sur le point d'accrochage.

Il est essentiel pour la sécurité de l'opérateur que l'écrout de fermeture soit vissé à fond dès la mise en connexion. Il est essentiel d'utiliser un connecteur en fil compatible avec l'anneau du point d'accrochage.

Le point d'ancrage mobifor™ doit être utilisé exclusivement pour la protection contre les chutes de hauteur pour 1 personne maximum, et en aucun cas ne doit servir de moyen de suspension. Il doit être utilisé exclusivement en association avec des EPI certifiés CE et conformes aux réglementations et normes applicables.


Le point d'ancrage mobifor™ ne doit jamais être utilisé au-delà de ses limites indiquées par le présent manuel.

Avant toute utilisation, l'utilisateur doit s'assurer :

- Que les 4 bras porte-masses (fig. 1, rep. 2) sont équipés de 6 masses en béton (fig. 1, rep. 1) de 25 kg chacune soit un total de 24 masses.
- Qu'aucun décalage n'est visible entre les masses aussi bien horizontalement que verticalement.
- Qu'aucune des masses en béton ne présente de coin cassé dont la taille serait supérieure 5 cm (fig. 4).
- Que la longueur de l'absorbeur de choc est inférieure à 200 mm (fig. 4).
- Que la surface circonscrite du point d'ancrage mobifor™ est bien distante du bord de la terrasse d'au moins 2,5 m (fig. 4).
- Que la pente de la toiture est inférieure à 5° (fig. 4).
- Que les conditions atmosphériques ne présentent pas de risque de gel.
- Qu'il ne gèle pas.

En cas d'anomalie ou de détérioration relevée sur le point d'ancrage, son utilisation devra être immédiatement arrêtée jusqu'à remise en état par un technicien qualifié.

Le responsable de l'utilisation du point d'ancrage mobifor™ devra prévoir une procédure de sauvetage de l'opérateur pour le cas où celui-ci subirait une chute et pour tout autre cas d'urgence, de façon à l'évacuer dans des conditions compatibles avec la préservation de sa santé. Il est recommandé d'équiper chaque opérateur d'un téléphone portable comportant l'indication du numéro à appeler en cas de besoin.

 **IMPORTANT** : L'opérateur ne doit, à aucun moment, se trouver déconnecté du point d'ancrage mobifor™ lorsqu'il se trouve dans une zone comportant un risque de chute. En particulier, lorsque l'opérateur passe d'un point d'ancrage à un autre, ce passage doit se faire au moyen d'une paire de longues (ou d'une longue double) constamment attachées au harnais antichute de l'opérateur, dont l'une est maintenue disponible, et connectée sur le point d'accrochage du

second point d'ancrage, avant de déconnecter l'autre longe se trouvant sur le premier point d'accrochage du point d'ancrage précédent.

Lorsque le point d'ancrage mobifor™ a été sollicité par la chute d'un opérateur, l'ensemble du point d'ancrage ainsi que les équipements de protection individuelle concernés par la chute, doivent être impérativement vérifiés avant remise en usage, par une personne compétente à cette fin.

9. Désinstallation

Avant toute désinstallation, l'installateur devra vérifier que :

- Toutes les conditions sont réunies en vue de garantir sa sécurité lors de la désinstallation conformément à la réglementation en vigueur.
- Le point d'ancrage mobifor™ n'est pas en utilisation ou serait susceptible de l'être par un opérateur (installation multipoints d'ancrage).
- Identifier un endroit en vue de réaliser le stockage des masses dans des conditions qui garantissent l'intégrité du support et la stabilité des masses.



IMPORTANT : Si les masses sont stockées superposées, l'installateur devra s'assurer que la structure de pose ainsi que la surface de pose est suffisamment résistante. Tractel® recommande de limiter à 3 la superposition des masses.

Procédure de désinstallation

1. Enlever les 16 masses en béton non verrouillées verticalement.
2. Enlever les 4 masses extérieures après les avoir déverrouillées de l'extrémité pliée du bras en les faisant glisser.
3. Enlever les 4 masses intérieures après les avoir déverrouillées de la patte pliée de la structure centrale en les faisant glisser.
4. Enlever les 4 bras en les soulevant par leur extrémité pliée et en les glissant hors de la structure centrale.

→ La désinstallation est terminée.



IMPORTANT : Après désinstallation, l'installateur doit s'assurer que la surface d'étanchéité ne présente pas de détérioration particulière comme par exemple après une chute.

10. Équipements associés

Un système d'arrêt des chutes EN 363 est constitué des éléments suivants :

- Un ancrage (EN 795),
- Un connecteur d'extrémité (EN 362),
- Un équipement antichute (EN 355 – EN 360),
- Un connecteur (EN 362),
- Un harnais d'antichute (EN 361).

Équipements autorisés:

- Antichutes blocfor™ : B5 ESD - B6 ESD - B10 ESD - B20 ESD conformes à la norme EN360.
- Longe antichute : LDA - LDAD - LSA - LSAD - LSEA conforme à la norme EN355.

Toute autre association est interdite.

11. Contre-indications d'emploi

Il est strictement interdit :

1. d'installer ou d'utiliser cet équipement sans y avoir été autorisé, formé et reconnu compétent ou à défaut, sans être sous la surveillance d'une personne autorisée, formée et reconnue compétente,
2. d'utiliser cet équipement si son marquage n'est pas lisible,
3. d'installer ou d'utiliser cet équipement n'ayant pas fait l'objet des vérifications préalables,
4. d'utiliser cet équipement qui n'a pas fait l'objet d'un examen périodique, depuis moins de 12 mois, par un technicien ayant autorisé sa réutilisation par écrit,
5. d'utiliser cet équipement en contradiction avec les informations définies dans le paragraphe « §. Durée de vie »,
6. d'utiliser cet équipement comme protection antichute de plus de 1 personne,
7. d'utiliser cet équipement par une personne dont la masse, équipement et outillage compris, est supérieure à 100 kg,
8. d'utiliser cet équipement en atmosphère fortement corrosive ou explosive,
9. d'utiliser cet équipement hors de la plage de température spécifiée dans la présente notice,
10. d'utiliser cet équipement si l'on n'est pas en pleine forme physique,
11. d'utiliser cet équipement si l'on est une femme enceinte,
12. d'utiliser cet équipement si la fonction de sécurité de l'un des articles associés est affectée par la fonction de sécurité d'un autre article où interfère avec celle-ci,
13. d'utiliser cet équipement pour sécuriser une charge de matériel,
14. de procéder à des opérations de réparations ou de maintenance de cet équipement sans avoir été formé et habilité, par écrit, par Tractel®,
15. d'utiliser cet équipement s'il n'est pas complet, s'il a été démonté au préalable ou si des composants ont été remplacés par une personne non habilitée par Tractel®,
16. d'utiliser toute autre masse que la masse en béton de 25 kg spécialement conçue pour l'utilisation sur le point d'ancrage mobifor™,
17. d'installer un point d'ancrage mobifor™ sur une toiture terrasse dont l'étude préalable (voir § 6) n'aurait pas été réalisée ou dont les conclusions seraient défavorable à l'installation du point d'ancrage.
18. d'installer le point d'ancrage mobifor™ de toute autre façon que celles décrites dans le présent manuel,
19. d'utiliser le point d'ancrage mobifor™ si l'une ou plusieurs masses de 25 kg ne sont pas en place sur les bras et correctement positionnées,
20. d'installer le point d'ancrage mobifor™ sur toute autre surface d'étanchéité que celles énoncées dans le présent manuel,
21. d'installer le point d'ancrage mobifor™ sur des toitures terrasse dont la pente serait supérieure à 5°,
22. d'utiliser le point d'ancrage mobifor™ s'il est situé à moins de 2,5 m du bord de la terrasse (voir § 8),
23. d'utiliser le point d'ancrage mobifor™ si l'absorbeur de choc n'est pas libre autour de l'axe de rotation ou si sa longueur est supérieure à 200 mm,
24. de s'amarrer au point d'ancrage mobifor™ par un tout autre moyen ou à un tout autre endroit que sur le point d'accrochage situé sur l'absorbeur de choc (fig. 6),
25. de placer une interface entre les masses de 25 kg et le revêtement d'étanchéité lors de l'installation,
26. d'installer le point d'encrage mobifor™ sur une surface d'étanchéité qui n'aurait pas été préalablement dégagée et nettoyée,
27. d'utiliser le point d'ancrage mobifor™ si un plan de sauvetage n'a pas été mis en place au préalable en cas de chute de l'opérateur,
28. d'utiliser le point d'ancrage mobifor™ si la fonction de sécurité de l'un des articles associés est affectée par la fonction de sécurité d'un autre article ou interfère avec celle-ci,
29. d'utiliser le point d'ancrage mobifor™ sans absorbeur d'énergie conforme à la norme EN 355,
30. d'utiliser un point d'ancrage mobifor™ si la surface d'installation est contaminée par de la graisse,

de l'huile, de la mousse, des algues ou tout autre produit susceptible d'en faciliter le glissement sur la surface d'étanchéité.

12. Examen périodique et réparation

Un examen périodique annuel est obligatoire, mais en fonction de la fréquence d'utilisation, des conditions environnementales et de la réglementation de l'entreprise ou du pays d'utilisation, les examens périodiques peuvent être plus fréquents. Les examens périodiques doivent être effectués par un technicien habilité et compétent et dans le respect des modes opératoires d'examen du fabricant retranscrits dans le fichier « Instructions de vérification des EPI Tractel® » sur la base des critères suivants :

Spécification des composants	
Masse en béton (Fig. 1, rep. 1)	Vérifier qu'il n'y a pas de dommages importants (<50 mm Fig.4)
	Vérifier les dommages de la surface d'installation 'Sm'.
Structure centrale (Fig. 1, rep. 3)	Vérifier que la pièce n'a pas été modifiée
	Vérifier l'absence de déformation
	Vérifier la présence de patins en caoutchouc (Sp, Fig.3)
	Vérifier la corrosion
	Vérifier la présence et la lisibilité des étiquettes
Absorbeur de choc (fig. 1, rep. 4)	Vérifier le serrage des boulons
	Vérifier que la pièce n'a pas été modifiée
	Vérifier la corrosion
	Vérifier l'absence de déformation (<200 mm, Fig. 4)
	Vérifier la rotation libre.
Bras porte-masses (Fig. 1, rep. 2)	Vérifier que la pièce n'a pas été modifiée
	Vérifier l'absence de déformation
	Vérifier la corrosion
	Vérifier la présence et la lisibilité des étiquettes

La vérification de la lisibilité du marquage sur le produit fait partie intégrante de l'examen périodique. À l'issue de l'examen périodique, la remise en service doit être signifiée par écrit par le technicien habilité et compétent qui a effectué l'examen périodique. Cette remise en

service du produit doit être enregistrée sur la feuille de contrôle qui se trouve au milieu de la présente notice. Cette feuille de contrôle doit être conservée pendant toute la durée de vie du produit, jusqu'à sa réforme.

Après avoir arrêté une chute, le présent produit doit obligatoirement faire l'objet d'un examen périodique tel qu'il est décrit dans le présent article. Les éventuels composants textiles du produit doivent être obligatoirement changés, même s'ils ne présentent aucune altération visible.

13. Durée de vie

Les EPI textiles Tractel® comme les harnais, longues, cordes et absorbeurs, les EPI mécaniques Tractel® comme les antichutes stopcable™ et stopfor™, les antichutes à rappel automatique blocfor™, et les lignes de vie Tractel® sont utilisables sous réserve qu'à compter de leur date de fabrication ils fassent l'objet :

- d'une utilisation normale dans le respect des préconisations d'utilisation de la présente notice,
- d'un examen périodique qui doit être réalisé au minimum 1 fois par an par un technicien habilité et compétent. À l'issue de cet examen périodique, l'EPI doit être déclaré par écrit apte à sa remise en service,
- du strict respect des conditions de stockage et de transport mentionnées dans la présente notice.

En règle générale et sous réserve d'application des conditions d'utilisation citées ci-dessus, leur durée de vie peut excéder 10 ans.

14. Conformité de l'équipement

La société TRACTEL SAS RD 619 – Saint-Hilaire-sous-Romilly – F-10102 Romilly-sur-Seine France déclare, par la présente, que l'équipement de sécurité décrit dans cette notice,

- est conforme aux dispositions du règlement UE 2016/425 du parlement européen de mars 2016,
- est identique à l'EPI ayant fait l'objet de l'examen UE de type délivré par l'APAVE SUDEUROPE SAS – CS 60193 – 13322 Marseille – France, identifié par le numéro 0082, et testé selon la norme ou les normes EN 795 - E: 2012,
- est soumis à la procédure visée par l'annexe VIII du règlement UE 2016/425 du parlement européen, module D, sous le contrôle d'un organisme notifié : APAVE SUDEUROPE SAS – CS 60193 – 13322 Marseille – France, identifié par le numéro 0082.

15. Entretien et stockage

Cet équipement doit être stocké dans un endroit à l'abri de l'humidité et conservés à une température comprise entre -30°C et +60°C. Pendant le transport et le stockage, protéger l'équipement contre tout risque d'agression (bord tranchant, source de chaleur directe, produits chimiques, UV, ...).

16. Mise au rebut

Lors de la mise au rebut du produit, il est obligatoire de recycler les différents composants par un tri des matières métalliques et par un tri des matériaux synthétiques. Ces matériaux doivent être recyclés auprès d'organismes spécialisés. Lors de la mise au rebut, le démontage, pour la séparation des constituants, doit être réalisé par une personne compétente.

17. Marquage

Le marquage de chaque produit indique :

- a. La marque commerciale : Tractel®.
- b. La désignation du produit.
- c. La norme de référence.
- d. La référence du produit.
- e. Le logo CE suivi du numéro 0082, numéro d'identification de l'organisme notifié chargé du contrôle de production.
- f. Année et mois de fabrication.
- g. Le numéro de série.
- h. Un pictogramme indiquant qu'il faut lire la notice avant l'utilisation.
- w. Charge maximale d'utilisation.
- p. Nombre maximum d'opérateurs pouvant utiliser simultanément cet équipement.
- aa. Date du prochain examen périodique.
- ae. Date de première mise en service.
- af. Dispositif d'ancrage antichute de personne.

1. Wichtige Betriebsvorschriften

1. Vor der Benutzung dieser Ausrüstung muss der Benutzer zur Gewährleistung der Betriebssicherheit und einer optimalen Wirksamkeit der Ausrüstung unterwiesen sein in deren Verwendung, die Anleitung von TRACTEL SAS lesen, sowie die darin enthaltenen Informationen verstehen. Diese Anleitung muss jederzeit allen Bedienern zur Verfügung gestellt werden. Zusätzliche Exemplare sind auf Anfrage erhältlich.
2. Vor der Benutzung dieser Schutzausrüstung muss eine Einweisung hinsichtlich des Einsatzes der Ausrüstung erfolgen. Prüfen Sie den Zustand der zugehörigen Ausrüstungen und stellen Sie sicher, dass ein ausreichender Freiraum zur Aufprallfläche vorhanden ist.
3. Diese Ausrüstung darf nur von einer Person benutzt werden, die auf das Gerät eingewiesen ist oder unter der Aufsicht einer solchen Person.
4. Jede Änderung oder Ergänzung an der Ausrüstung kann nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der TRACTEL SAS erfolgen. Die Ausrüstung muss immer in der Originalverpackung transportiert und gelagert werden.
5. Die max. Nutzlast dieser Ausrüstung beträgt 100 kg.
6. Wenn Sie diese Ausrüstung einer angestellten Person oder einem anderen Benutzer anvertrauen müssen, müssen Sie die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen einhalten.
7. Der Bediener muss beim Betrieb dieser Ausrüstung in ausgezeichneter körperlicher und psychischer Verfassung sein. Im Zweifelsfall den Hausarzt bzw. Betriebsarzt konsultieren. Für schwangere Frauen verboten.
8. Die Ausrüstung darf niemals über ihre Grenzen hinaus oder in Situationen benutzt werden, für die sie nicht vorgesehen ist (siehe Kapitel 3. Funktionsweise und Beschreibung).
9. Diese Ausrüstung sollte jedem Bediener persönlich zugewiesen werden, insbesondere wenn es sich um angestellte Personen handelt.
10. Vor der Benutzung eines Auffangsystems nach EN 363 muss der Benutzer sicherstellen, dass alle Bestandteile in einwandfreiem Betriebszustand sind: Sicherheitssystem, Verriegelung. Beim Anschlagen und bei der Benutzung dürfen die Sicherheitsfunktionen nicht beeinträchtigt werden.
11. In einem Auffangsystem ist es von entscheidender Bedeutung, vor jeder Benutzung den Freiraum zur Aufprallfläche unter dem Arbeitsplatz des Bedieners zu prüfen, so dass er beim Absturz weder auf den Boden prallen, noch auf Hindernisse stoßen kann.
12. Ein Auffanggurt nach EN 361 ist das einzige Sicherheitsgeschirr, das in einem Auffangsystem verwendet werden darf.
13. Für die Sicherheit des Bedieners ist entscheidend, dass der Anschlagpunkt und das Auffangsystem richtig platziert und die Arbeiten so durchgeführt werden, dass die Absturzgefahr und die Absturzhöhe auf ein Minimum reduziert werden.
14. Wenn das Produkt in ein anderssprachiges Land weiterverkauft wird, muss der Händler zur Gewährleistung der Sicherheit des Bedieners Folgendes mitliefern: die Gebrauchsanleitung und die Anleitungen für Wartung, regelmäßige Prüfungen und Reparatur in der Landessprache des Einsatzortes.
15. Da jede Installation dieser Ausrüstung einen Einzelfall darstellt, muss vor jeder Installation des Anschlagpunkts eine spezielle technische Studie hinsichtlich der Installation durchgeführt werden. Diese Studie muss von einem kompetenten Fachtechniker durchgeführt werden, einschließlich der notwendigen Berechnungen gemäß dem Leistungsverzeichnis der Installation und der vorliegenden Anleitung. Diese Studie muss die Standortkonfiguration berücksichtigen und insbesondere die mechanische Eignung und Abdichtung der Struktur prüfen, auf der der Anschlagpunkt mobifor™ befestigt werden soll. Sie muss vom Installateur in einer verwendbaren technischen Dokumentation festgehalten werden.
16. Die Installation dieser Ausrüstung muss mit geeigneten Mitteln und unter sicheren Bedingungen erfolgen, wobei die Absturzgefahr für den Installateur aufgrund der Standortkonfiguration völlig vermieden werden muss.
17. Der Betrieb, die Wartung und Verwaltung dieser Ausrüstung muss unter der Verantwortung von Personen erfolgen, die die für diesen Materialtyp und die damit verbundenen Ausrüstungen geltenden Sicherheitsbestimmungen und Normen kennen. Jeder Verantwortliche, Installateur und Benutzer muss die vorliegende Anleitung gelesen und verstanden haben. Bei der ersten Inbetriebnahme dieser Ausrüstung muss eine Prüfung der Übereinstimmung der Installation mit der Vorstudie und der vorliegenden Anleitung durch eine sachkundige Person erfolgen.

 **HINWEIS:** Für alle Sonderanwendungen wenden Sie sich bitte an TRACTEL®.

2. Definitionen und Piktogramme

2.1. Definitionen

"Sicherheitsbeauftragter": Person oder Abteilung, die für die Verwaltung und Betriebssicherheit des in dieser Anleitung beschriebenen Produkts verantwortlich ist.

"Sachkundiger": Qualifizierte Person, die für die in dieser Anleitung beschriebenen und dem Benutzer erlaubten Wartungsarbeiten zuständig ist, und die sachkundig und mit der Ausrüstung vertraut ist.

"Bediener": Person, die die Ausrüstung ihrem Zweck gemäß benutzt.

"PSAGa": Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz.

"Karabiner": Verbindungselement zur Verbindung von Bestandteilen eines Auffangsystems. Entspricht der Norm EN 362.

"Auffanggurt": Sicherheitsgeschirr zum Auffangen von Abstürzen. Bestehend aus Gurten und Verschlüssen. Enthält Auffangösen mit der Kennzeichnung A, wenn sie allein benutzt werden können, oder mit der Kennzeichnung A/2, wenn sie gemeinsam mit einer anderen Öse A/2 benutzt werden müssen. Entspricht der Norm EN 361.

"Nutzlast": Maximales Gewicht des bekleideten Bedieners, ausgestattet mit PSAGa, Arbeitskleidung, Werkzeug und zur Durchführung der Arbeiten erforderlichen Elementen.

"Auffangsystem": Aus folgenden Elementen bestehende Ausrüstung:

- Auffanggurt.
- Höhensicherungsgerät mit automatischer Aufwicklung oder Falldämpfer oder mitlaufendes Auffanggerät an fester Führung oder mitlaufendes Auffanggerät an beweglicher Führung.
- Anschlageneinrichtung.
- Verbindungselement.

"Element des Auffangsystems": Allgemeiner Ausdruck zur Bezeichnung eines der folgenden Elemente:

- Auffanggurt.
- Höhensicherungsgerät mit automatischer Aufwicklung oder Falldämpfer oder mitlaufendes Auffanggerät an fester Führung oder mitlaufendes Auffanggerät an beweglicher Führung.
- Anschlageneinrichtung.
- Verbindungselement.

"Durch Eigengewicht gehaltene Anschlageneinrichtung": Anschlagpunkt eines Auffangsystems. Entspricht der Norm EN 795:2012 Typ E.


"Anschlagpunkt": Stelle des Anschlagpunkts, an der sich der Bediener anschlagen muss.


"Verbindungsmittel": Verbindungselement zwischen einem Anschlagpunkt und einem Sicherungssystem.


"Falldämpfer": Vorrichtung zur Aufnahme der Fallenergie und Begrenzung des Fangstoßes.


"Dachabdichtung": Wasserdurchlässiger Belag zur Abdichtung von Flachdächern.


2.2. Piktogramme


 **"GEFAHR"**: Am Zeilenanfang befindliche Kennzeichnung der Anweisungen zur Vermeidung von Personenschäden wie tödlichen, schweren oder leichten Verletzungen, sowie zur Vermeidung von Umweltschäden.

 **"WICHTIG"**: Am Zeilenanfang befindliche Kennzeichnung der Anweisungen zur Vermeidung einer Störung oder Beschädigung der Ausrüstungen, die jedoch keine direkte Gefahr für das Leben und die Gesundheit des Bedieners oder anderer Personen darstellen und/oder keinen Umweltschaden verursachen.

 **"HINWEIS"**: Am Zeilenanfang befindliche Kennzeichnung der Anweisungen zur Gewährleistung einer effizienten und zweckmäßigen Installation, Benutzung und Wartung.

 Die Gebrauchsanleitung lesen.

 Auf der Kontrollkarte festhalten. Die Informationen auf der herauslösbaren Kontrollkarte in der Mitte dieser Anleitung festhalten.

 Korrekte Benutzung: Korrekte Benutzung der Ausrüstung.

3. Funktionsweise und Beschreibung

Das Auffangsystem mobifor™ ist ein tragfähiger Anschlagpunkt gegen Absturz. Es lässt sich schnell und einfach installieren. Einer der Hauptvorteile dieser Ausrüstung besteht darin, dass ihre Einzelteile von Hand transportiert werden können, da alle Teile des Anschlagpunkts ein Gewicht von weniger als 25 kg aufweisen. Sie kann auf Flachdächern ohne Dachdurchdringung angebracht werden, wodurch die Leckgefahr verringert und zusätzliche Wartung vermieden wird.

Der Anschlagpunkt gegen Absturz mobifor™ kann auf verklebten PVC- oder Bitumen-Dachabdichtungen gemäß Richtlinie 1907/2006/EG und Norm ISO11014-1 oder EPDM-Dachabdichtungen (zu 100% vulkanisierter Kautschuk auf Ethylen-Propylen-Dien-Terpolymer-Basis, zweilagige Folie aus Standardmischung) benutzt

werden, die um höchstens 5° von der Horizontalen abweichen.

Der Anschlagpunkt gegen Absturz mobifor™ ist gemäß Norm EN 795:2012 Typ E als durch Eigengewicht gehaltene Anschlageinrichtung für 1 Person zertifiziert.

4. Zusammensetzung des Standardlieferumfangs

Der Standardlieferumfang des Anschlagpunkts mobifor™ umfasst folgende Elemente:

- 24 jeweils 25 kg schwere Betongewichte (Abb. 1, Pos. 1).
- 4 Gewicht-Tragarme aus verzinktem Stahl (Abb. 1, Pos. 2).
- Eine zentrale Struktur aus verzinktem Stahl (Abb. 1, Pos. 3).
- Ein an der zentralen Struktur befestigter frei drehbarer Falldämpfer (Abb. 1, Pos. 4).
- Anschlagpunkt (Abb. 1, Pos. 5).
- Rotationsachse des Falldämpfers. (Abb. 1, Pos. 6).
- Kennzeichnungsetikett des Anschlagpunkts (Abb. 1, Pos. 7).

Ein Plastikbeutel mit folgenden Elementen:

- Ein Etikett mit dem Datum der nächsten regelmäßigen Prüfung (Abb. 1, Pos. 9).
- Diese Installations-, Gebrauchs- und Wartungsanleitung.
- Ein Typenschild (Abb. 1, Pos. 8).

5. Technische Daten

5.1. Allgemeine technische Daten

Die in der folgenden Tabelle angegebenen Abmessungen sind auf Abb. 2 dargestellt.

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	So (m ²)	Sg (m ²)
620	3220	3120	162	6,4	

D: Gewicht des Geräts

So: Umkreisfläche (Abb. 2)

Sg: Freifläche (Abb. 2)

5.2. Technische Daten der Bauteile

Die in der folgenden Tabelle angegebenen Abmessungen sind auf Abb. 3 dargestellt.

Für alle Teile gilt:

D: Gewicht

D: Anschlagdurchmesser

Th: Dicke

L1: Länge

L2: Breite

H: Höhe

Sm: Auflagefläche des 22-kg-Gewichts

Sp: Auflagefläche der zentralen Struktur

- **Betongewicht** (Abb. 1, Pos. 1)

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Sm (m ²)
25	490	222	90	0,028

Material: Verstärkter Stahlbeton der Dichte 3,8 kg/l.

• **Gewicht-Tragarm** (Abb. 1, Pos. 2)

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Th (mm)
3,7	1555	35	83	8

Material: Verzinkter Stahl.

• **Zentrale Struktur** (Abb. 1, Pos. 3)

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Th (mm)
8,7	642	523	104	4

Material: Verzinkter Stahl.

• **Falldämpfer** (Abb. 1, Pos. 4)

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	D0 (mm)
0,8	193	162	60	15


Material: Edelstahl.

Max. Auslösekraft: 6 kN.

6. Vorstudien

6.1. Installationsstruktur

Das Flachdach, auf dem der Anschlagpunkt mobifor™ installiert wird, muss eine ausreichende Tragfähigkeit für das zusätzliche Gewicht des Anschlagpunkts aufweisen, das einer Last von 100 kg/m² auf einer Umkreisfläche von 6,4 m² entspricht (siehe Kapitel 5.1). Bei Zweifeln hinsichtlich der Tragfähigkeit des Flachdachs muss vor der Installation des bzw. der Anschlagpunkte mobifor™ von einem Fachtechniker eine Vorstudie insbesondere hinsichtlich der Werkstofffestigkeit durchgeführt werden. Die Studie muss sich auf eine Berechnung stützen und die geltenden Vorschriften, Normen und den Stand der Technik sowie die vorliegende Anleitung berücksichtigen, sowohl hinsichtlich des Anschlagpunkts als auch der damit verbundenen PSAGa. Die vorliegende Anleitung muss daher dem mit der Vorstudie beauftragten Techniker oder Konstruktionsbüro zur Verfügung gestellt werden.

 **HINWEIS:** Tractel® empfiehlt, den Anschlagpunkt mobifor™ direkt auf einer Tragstruktur des Flachdachs auszurichten.


6.2. Installationsfläche


Vor jeder Installation des Anschlagpunkts mobifor™ muss der Installateur sicherstellen, dass die Installationsfläche des Flachdachs die folgenden Anforderungen erfüllt:

- Es darf nur ein einziger Anschlagpunkt mobifor™ pro 20 m² Installationsfläche installiert werden.
- Die Installationsfläche muss größer als 20 m² sein.


- Die Installationsfläche muss entweder durch Ballast oder mechanisch befestigt oder verklebt sein.

- Wenn die Installationsfläche durch Ballast befestigt ist, muss das Ballastgewicht mindestens 65 kg pro m² betragen.
- Wenn die Installationsfläche mechanisch befestigt ist, müssen mindestens 4 Befestigungspunkte pro m² vorhanden sein.
- Wenn die Installationsfläche verklebt ist, muss die Verklebung gemäß den Normen EN 12317-2 und ISO 6707 erfolgt sein.

 **GEFAHR:** Der Installateur muss vor der Installation prüfen, dass die Neigung der Installationsfläche um höchstens 5° von der Horizontalen abweicht (Abb. 4). Er muss ebenfalls sicherstellen, dass die Dachabdichtung tatsächlich aus Bitumen, PVC oder EPDM besteht. Die Installation auf einer anderen Oberfläche muss unbedingt von Tractel® genehmigt werden.

 **GEFAHR:** Bei der Installation des Anschlagpunkts mobifor™ auf dem Flachdach muss der Installateur sicherstellen, dass der Abstand zwischen der Umkreisfläche des durch Eigengewicht gehaltenen Anschlagpunkts (Abb. 2) und dem Rand des Flachdachs größer oder gleich 2,5 m ist (Abb 4).

Bei der Berechnung des Freiraums zur Aufprallfläche H muss er die maximale Verschiebung des Anschlagpunkts (Abb.4) von 1 m in allen möglichen Absturzsituationen berücksichtigen.


 **GEFAHR:** Bei der Installation des Anschlagpunkts mobifor™ auf dem Flachdach muss der Installateur sicherstellen, dass bei Regen keine Gefahr besteht, dass sich Wasser auf der Installationsfläche ansammelt.


6.3. Wärmedämmung

Die Betongewichte erzeugen auf dem Dach einen Druck von ca. 12 kPa. Dieser Druck ist im Allgemeinen mit den Wärmedämmstoffhersteller angegebenen Druckfestigkeitswerten für eine langfristige Verformung von 2% vereinbar.

Dennoch muss der Installateur vor jeder Installation sicherstellen, dass:

- Der vom Hersteller des Wärmedämmstoffs für eine langfristige Verformung von 2% angegebene Druckfestigkeitswert mindestens 20 kPa beträgt.
- Die Installationsfläche des Anschlagpunkts eine gleichmäßige Verformung unter Belastung aufweist.

 **HINWEIS:** Tractel® empfiehlt, dass der Installateur des Anschlagpunkts mobifor™ diese Gleichmäßigkeit der Verformung prüft, indem er sein Körpergewicht auf 1 Fuß auf die Installationsfläche der 24 Betongewichte aufbringt. Er überprüft außerdem die Gleichmäßigkeit der Verformung auf einer Fläche Sg (Abb. 2) von 1 Meter um die Umkreisfläche des Anschlagpunkts in allen möglichen Bediener-Absturzrichtungen.

 **GEFAHR:** Eine mangelnde Gleichmäßigkeit der Verformung des Wärmedämmstoffs könnte zu einer Funktionsstörung des Anschlagpunkts mobifor™ beim Absturz des Bedieners führen. Sie könnte außerdem zu einer Beschädigung der Dachabdichtung beim Absturz des Bedieners führen.

7. Installation

7.1. Voraussetzungen für die Installation


1. Die Installation des Anschlagpunkts mobifor™ muss von einer geschulten und sachkundigen Person durchgeführt werden.
2. Die Installation und Benutzung des Anschlagpunkts mobifor™ muss in Übereinstimmung mit den Gesetzen und Vorschriften des Landes erfolgen.
3. Der Installateur muss über die Vorstudie verfügen (Kapitel 6).

7.2. Prüfungen vor der Installation

Vor jeder Installation Folgendes prüfen:

1. Die Länge des Falldämpfers ist kleiner als 200 mm (Abb 4).
2. Keine ernststen Schäden an den Betongewichten und Vorhandensein und Lesbarkeit aller Kennzeichnungen.

3. Keine starke Verformung und/oder Korrosion der Gewicht-Tragarme und der zentralen Struktur.
4. Alle mitverwendeten Produkte werden gemäß den Empfehlungen der jeweiligen Gebrauchsanleitungen benutzt.
5. Der Anschlagpunkt mobifor™ wurde innerhalb der vergangenen 12 Monate im Rahmen einer regelmäßigen Prüfung überprüft.
6. Der Freiraum zur Aufprallfläche (Abb. 4, T) ist mit dem vorgesehenen Auffangsystem kompatibel.

 **"GEFAHR":** Wenn bei diesen Prüfungen eine Anomalie festgestellt wird, muss der Anschlagpunkt mobifor™ außer Betrieb genommen werden, um jeden Unfall auszuschließen, und von einer geschulten und sachkundigen Person instand gesetzt werden (siehe Kapitel 10).

7.3. Installation

Je nach Art der Dachabdichtung des Flachdachs muss der Installateur wie folgt vorgehen:

7.3.1. Bei einer Dachabdichtung aus mit einer Schotterschicht (Ballast) bedecktem Bitumen

Schritt 1:

Das Flachdach auf einer der Fläche Sg (Abb. 2) entsprechenden Fläche um den Anschlagpunkt freimachen.

Schritt 2:

Die freigemachte Fläche mit geeigneten Mitteln reinigen. Nach der Reinigung muss die Fläche frei von allen Verunreinigungen wie Staub, Öl, Fett, Schimmel, Algen, Moos, Blätter usw. sein.

Schritt 3:

Anbringung des Anschlagpunkts (Abb. 5).

7.3.1.1. Anbringung der zentralen Struktur aus verzinktem Stahl (Abb. 1, Pos. 3):

Die Struktur ist mit 4 Fußplatten Sp (Abb. 3) ausgestattet, um jede Gefahr der Beschädigung der Dachabdichtung auszuschließen. Dennoch sollte der Installateur die zentrale Struktur vorsichtig auf den Boden legen und nicht darauf treten oder Gewichte darauf legen, da dies zu einer Beschädigung der Dachabdichtung führen könnte.

7.3.1.2. Anbringung der 4 Gewicht-Tragarme aus verzinktem Stahl (Abb. 1, Pos. 2) nach folgendem Verfahren:

1. Einen Arm an seinem gebogenen Ende ergreifen und das gerade Ende des Arms in eine der 4 rechteckigen Öffnungen der zentralen Struktur stecken. Anschließend in die rechteckige Öffnung unten am zentralen Pfosten stecken (Abb. 5, Pos. 1 und 2).
2. Den Arm auf den Boden legen und dabei den Sicherungsstift der zentralen Struktur in das Loch des Gewicht-Tragarms einführen (Abb. 5, Pos. 3).
3. Damit ist der erste Gewicht-Tragarm installiert.
4. Die Anbringung der anderen 3 Arme nach demselben Verfahren durchführen (Abb. 5, Pos. 4).

7.3.1.3. Anbringung der 4 zentralen Betongewichte:



WICHTIG: Vor der Anbringung der Betongewichte auf den Armen muss der Installateur sicherstellen, dass die Auflagefläche des Gewichts Sm (Abb. 3) keine scharfen Kanten, Beschädigungen oder Fremdkörper aufweist, die die Dachabdichtung beschädigen könnten.

1. Das erste Gewicht mit beiden Händen im Bereich der Aussparungen ergreifen und auf dem ersten Arm platzieren und dabei den Arm in der entsprechenden Nut des Gewichts positionieren (Abb. 5, Pos. 5).
2. Die zentrale Struktur leicht anheben, bis der Arm den Grund der Gewichtsnut berührt, und das Gewicht verschieben, bis es fest an der Vorderseite der gebogenen Klaue der zentralen Struktur anliegt (Abb. 5, Pos. 6).
3. Damit ist das erste zentrale Gewicht angebracht.
4. Dasselbe Verfahren mit den 3 anderen Gewichten durchführen.

→ Damit sind die vier zentralen Gewichte angebracht (Abb. 5, Pos. 7).

7.3.1.4. Anbringung der 4 äußeren Betongewichte:

1. Das erste Gewicht mit beiden Händen im Bereich der Aussparungen ergreifen und auf dem ersten Arm platzieren und dabei den Arm in der entsprechenden Nut des Gewichts positionieren (Abb. 5, Pos. 8).
2. Das gebogene Ende des Gewicht-Tragarms leicht anheben und das Gewicht verschieben, bis es fest an der Innenseite des gebogenen Endes des Arms anliegt (Abb. 5, Pos. 9).
3. Damit ist das erste äußere Gewicht angebracht.
4. Dasselbe Verfahren mit den 3 anderen Gewichten durchführen.

→ Damit sind die vier äußeren Gewichte angebracht (Abb. 5, Pos. 10).

7.3.1.5. Anbringung der 16 verbleibenden Betongewichte:

1. 4 zusätzliche Gewichte im verbleibenden Freiraum platzieren.
→ Damit ist der erste Arm mit seinen 6 Gewichten ausgestattet (Abb. 5, Pos. 11).
2. Dasselbe Verfahren mit den 3 anderen Armen durchführen.
→ Damit ist der Anschlagpunkt mobifor™ installiert und einsatzbereit (Abb. 5, Pos. 12).

Schritt 4:

Wiederherstellung der Schotterschicht (Ballast) um den Anschlagpunkt.

→ Damit ist der Anschlagpunkt mobifor™ auf der Bitumen-Dachabdichtung installiert.

Schritt 5:

Dieser Schritt muss nur bei der ersten Inbetriebnahme durchgeführt werden:

1. Das Informationsetikett (Abb. 1, Pos. 8) am zentralen Pfosten der zentralen Struktur (Abb. 1, Pos. 3) gegenüber dem Kennzeichnungsetikett des Anschlagpunkts (Abb. 1, Pos. 7) anbringen.
2. Per Prägeschrift oder mit einem unlöschbaren Filzstift den Monat und das Jahr der ersten regelmäßigen Prüfung auf dem Etikett zur Angabe des Datums der nächsten regelmäßigen Prüfung (Abb. 1, Pos. 9) auftragen und es an der Stelle "aa" auf dem Informationsetikett (Abb. 1, Pos. 8) platzieren.
3. Mit einem unlöschbaren Filzstift das Datum der ersten Inbetriebnahme im Kästchen "ae" des Typenschilds eintragen und dann das entsprechende Kästchen abhaken.
→ Damit ist die erste Installation beendet.

7.3.2. Bei einer unbedeckten Bitumen-Dachabdichtung

Die Schritte 2, 3 und 5 von Kapitel 7.3 durchführen.

7.3.3. Bei einer EPDM-Dachabdichtung

Die Schritte 2, 3 und 5 von Kapitel 7.3 durchführen.

7.3.4. Bei einer PVC-Dachabdichtung

Die Schritte 2, 3 und 5 von Kapitel 7.3 durchführen.



GEFAHR: Die Funktion des Anschlagpunkts mobifor™ als Abfangsicherung ist nur gewährleistet, wenn die 24 Gewichte angebracht und ordnungsgemäß positioniert sind. Wenn ein oder mehrere Gewichte seitlich oder vertikal verschoben sind, muss die Installation unbedingt wiederholt werden.



GEFAHR: Es ist verboten, eine Zwischenschicht zwischen der Auflagefläche der Gewichte und der Dachabdichtung einzufügen. Die Auflagefläche der Gewichte wurde speziell entwickelt, um eine optimale Haftung auf den in Kapitel 6 beschriebenen Dachabdichtungen zu gewährleisten.



GEFAHR: Nach der Installation sicherstellen, dass die Umkreisfläche (Abb. 2, So) des Anschlagpunkts mobifor™ mindestens 2,5 m vom Rand des Flachdachs entfernt ist.

8. Benutzung

Alle Personen, die den Anschlagpunkt mobifor™ benutzen wollen, müssen in geeigneter körperlicher Verfassung zur Durchführung von Arbeiten in der Höhe sein und eine vorherige Schulung hinsichtlich der Benutzung gemäß der vorliegenden Anleitung erhalten, einschließlich einer Vorführung mit den entsprechenden PSAgA unter sicheren Bedingungen. Das Verfahren zum Anschlagen und Lösen vom Anschlagpunkt der Anschlagvorrichtung muss sorgfältig erläutert werden. Anschließend muss geprüft werden, ob der Benutzer das Verfahren verstanden hat. Der als PSAgA-Verbindungselement verwendete Karabiner wird in Abb. 6 dargestellt, mit dem offenen Karabiner zur Anbringung (Position 1) und dem im Anschlagpunkt geschlossenen Karabiner (Position 2).

Für die Sicherheit des Bedieners ist von entscheidender Bedeutung, dass der Schraubverschluss bei der Anbringung sofort ganz festgezogen wird. Es muss unbedingt ein mit dem Anschlagpunkt kompatibler Stahlkarabiner verwendet werden.

Der Anschlagpunkt mobifor™ darf ausschließlich zum Schutz von maximal 1 Person gegen Absturz aus der Höhe verwendet werden und kann in keinem Fall als Aufhängemittel benutzt werden. Er darf ausschließlich in Verbindung mit CE-zertifizierten PSAgA verwendet werden, die die geltenden Vorschriften und Normen erfüllen.

Der Anschlagpunkt mobifor™ darf niemals über die in der vorliegenden Anleitung angegebenen Grenzen hinaus benutzt werden.

Vor jeder Benutzung muss der Benutzer Folgendes sicherstellen:

- Die 4 Gewicht-Tragarme (Abb. 1, Pos. 2) sind mit je 6 Betongewichten (Abb. 1, Pos. 1) von je 25 kg ausgestattet, d. h. mit insgesamt 24 Gewichten.
- Zwischen den Gewichten ist kein horizontaler oder vertikaler Spalt sichtbar.
- Keines der Betongewichte weist eine mehr als 5 cm große abgebrochene Ecke auf (Abb 4).

- Die Länge des Falldämpfers ist kleiner als 200 mm (Abb 4).
- Die Umkreisfläche des Anschlagpunkts mobifor™ ist mindestens 2,5 m vom Rand des Flachdachs entfernt (Abb. 4).
- Die Dachneigung weicht um höchstens 5° von der Horizontalen ab (Abb. 4).
- Es besteht aufgrund der Witterungsverhältnisse keine Frostgefahr.
- Es herrscht kein Frost.

Bei einer Anomalie oder Beschädigung des Anschlagpunkts muss die Benutzung unverzüglich bis zur Reparatur durch einen qualifizierten Techniker eingestellt werden.

Der für die Benutzung des Anschlagpunkts mobifor™ Verantwortliche muss ein Verfahren zur Rettung des Bedieners bei einem Absturz und für alle anderen Notfälle vorsehen, das gesundheitsverträglich ist. Jeder Bediener sollte mit einem Mobiltelefon ausgestattet werden, auf dem die entsprechende Notrufnummer angegeben ist.



WICHTIG: Der Bediener darf zu keinem Zeitpunkt vom Anschlagpunkt mobifor™ getrennt sein, solange er sich in einem absturzgefährdeten Bereich befindet. Insbesondere wenn der Bediener von einem Anschlagpunkt zu einem anderen wechselt, erfolgt der Übergang mit Hilfe von zwei Verbindungsmitteln (oder eines doppelsträngigen Verbindungsmittels), die ständig mit dem Auffanggurt des Bedieners verbunden sind. Ein Verbindungsmittel ist frei und wird an der Anschlagöse des zweiten Anschlagpunkts befestigt, bevor das bis dahin an der Anschlagöse des ersten Anschlagpunkts befestigte Verbindungsmittel davon gelöst wird.

Wenn ein Anschlagpunkt mobifor™ den Absturz eines Bedieners aufgefangen hat, müssen alle Teile des Anschlagpunkts sowie die von dem Sturz betroffenen persönlichen Schutzausrüstungen unbedingt vor der Wiederinbetriebnahme von einer sachkundigen Person geprüft werden.

9. Demontage

Vor jeder Demontage muss der Installateur Folgendes sicherstellen:

- Alle Bedingungen zur Gewährleistung einer sicheren Demontage gemäß den geltenden Vorschriften sind vorhanden.
- Der Anschlagpunkt mobifor™ wird nicht benutzt bzw. läuft nicht Gefahr, von einem Bediener benutzt zu werden (Anlage mit mehreren Anschlagpunkten).
- Ein Ort zur Lagerung der Gewichte muss so gewählt werden, dass der Untergrund nicht beschädigt und die Gewichte stabil gelagert werden.



WICHTIG: Wenn die Gewichte übereinander gelagert werden, muss der Installateur sicherstellen, dass die Tragstruktur und die Tragfläche eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen. Tractel® empfiehlt, nicht mehr als 3 Gewichte übereinander zu stapeln.

DE

Demonteverfahren

1. Die 16 vertikal nicht blockierten Betongewichte entfernen.
2. Die 4 äußeren Gewichte entfernen, nachdem sie durch Verschieben vom gebogenen Ende des Arms gelöst wurden.
3. Die 4 inneren Gewichte entfernen, nachdem sie durch Verschieben von der gebogenen Klaue der zentralen Struktur gelöst wurden.
4. Die 4 Arme entfernen, indem ihr gebogenes Ende angehoben wird und sie aus der zentralen Struktur gezogen werden.

→ Damit ist die Demontage beendet.



WICHTIG: Nach der Demontage muss der Installateur sicherstellen, dass die Dachabdichtung keine sichtbare Beschädigung wie zum Beispiel nach einem Absturz aufweist.

10. Verbundene Ausrüstungen

Ein Auffangsystem gemäß EN 363 besteht aus folgenden Elementen:

- Eine Anschlageinrichtung (EN 795).
- Ein Verbindungselement (EN 362).
- Ein Auffangsystem (EN 355 – EN 360).
- Ein Verbindungselement (EN 362).
- Ein Auffanggurt (EN 361).

Zugelassene Geräte:

- Höhensicherungsgerät Blocfor™: B5 ESD - B6 ESD - B10 ESD - B20 ESD gemäß der Norm EN360
- Verbindungsmittel mit Falldämpfer: LDA - LDAD - LSA - LSAD - LSEA gemäß der Norm EN355

Jede andere Verbindung ist verboten.

11. Anwendungsverbote

Folgendes ist streng verboten:

1. Installation oder Benutzung dieser Ausrüstung ohne die entsprechende Befugnis, Schulung und Einweisung bzw. ohne unter der Verantwortung einer befugten, geschulten und sachkundigen Person zu stehen.

2. Benutzung dieser Ausrüstung, wenn die Kennzeichnung nicht lesbar ist.
3. Installation oder Benutzung dieser Ausrüstung, wenn sie nicht vorherigen Prüfungen unterzogen wurde.
4. Benutzung dieser Ausrüstung, wenn sie in den vergangenen 12 Monaten nicht der regelmäßigen Prüfung durch einen Sachkundigen unterzogen wurde, der die erneute Benutzung schriftlich genehmigt hat.
5. Benutzung dieser Ausrüstung unter Missachtung der Angaben von Kapitel "Lebensdauer".
6. Benutzung dieser Ausrüstung als Absturzsicherung für mehr als 1 Person.
7. Benutzung dieser Ausrüstung durch eine Person mit einem Gewicht einschließlich Ausrüstung von über 100 kg.
8. Benutzung dieser Ausrüstung in hochkorrosiven oder explosionsgefährdeten Bereichen.
9. Benutzung dieser Ausrüstung außerhalb des in dieser Anleitung angegebenen Temperaturbereichs.
10. Benutzung dieser Ausrüstung, ohne in ausgezeichneter körperlicher Verfassung zu sein.
11. Benutzung dieser Ausrüstung durch eine schwangere Frau.
12. • Benutzung dieser Ausrüstung, wenn die Sicherheitsfunktion eines der verbundenen Elemente durch die Sicherheitsfunktion eines anderen Elements beeinträchtigt wird oder diese beeinträchtigt.
13. • Benutzung dieser Ausrüstung zur Sicherung einer Materiallast.
14. • Durchführung der Reparatur oder Wartung dieser Ausrüstung ohne entsprechende Sachkunde für PSAGa oder schriftliche Befugnis durch Tractel®.
15. • Benutzung dieser Ausrüstung, wenn sie unvollständig ist, wenn sie vorher demontiert wurde oder wenn Bauteile von einer nicht von Tractel® qualifizierten Person ersetzt wurden.
16. Benutzung anderer Gewichte als der speziell zur Benutzung mit dem Anschlagpunkt mobifor™ entwickelten 25-kg-Betongewichte.
17. Installation eines Anschlagpunkts mobifor™ auf einem Flachdach, für das keine Vorstudie (siehe Kapitel 6) durchgeführt wurde oder bei dem die Ergebnisse der Vorstudie die Installation des Anschlagpunkts nicht zulassen.
18. Installation des Anschlagpunkts mobifor™ nach anderen als den in dieser Anleitung beschriebenen Verfahren.
19. Benutzung des Anschlagpunkts mobifor™, wenn ein oder mehrere 25-kg-Gewichte nicht auf den Armen angebracht und richtig positioniert sind.

20. Installation des Anschlagpunkts mobifor™ auf anderen als den in dieser Anleitung beschriebenen Dachabdichtungen.
21. Installation des Anschlagpunkts mobifor™ auf Flachdächern, die um mehr als 5° von der Horizontalen abweichen.
22. Benutzung des Anschlagpunkts mobifor™, wenn er weniger als 2,5 m vom Rand des Flachdachs entfernt ist (siehe Kapitel 8).
23. Benutzung des Anschlagpunkts mobifor™, wenn sich der Falldämpfer nicht frei um die Rotationsachse bewegt oder seine Länge 200 mm übersteigt.
24. Anschlagen am Anschlagpunkt mobifor™ durch andere Mittel oder an einer anderen Stelle, als der auf dem Falldämpfer befindlichen Anschlagöse (Abb. 6).
25. Einfügen einer Zwischenschicht zwischen den 25-kg-Gewichten und der Dachabdichtung bei der Installation.
26. Installation des Anschlagpunkts mobifor™ auf einer Dachabdichtung, die nicht zuvor freigemacht und gereinigt wurde.
27. Benutzung des Anschlagpunkts mobifor™, ohne dass zuvor ein Rettungsplan für den Fall des Absturzes des Bedieners erstellt wurde.
28. Benutzung des Anschlagpunkts mobifor™, wenn die Sicherheitsfunktion eines der verbundenen Elemente durch die Sicherheitsfunktion eines anderen Elements beeinträchtigt wird oder diese beeinträchtigt.
29. Benutzung des Anschlagpunkts mobifor™ ohne Falldämpfer gemäß der Norm EN 355.
30. Benutzung eines Anschlagpunkts mobifor™, wenn die Installationsfläche durch Fett, Öl, Schaum, Algen oder andere Produkte verschmutzt ist, die die Tragfläche des Anschlagpunkts mobifor™ rutschig machen.

12. Regelmäßige Prüfung und Reparatur

Eine regelmäßige jährliche Prüfung ist obligatorisch, aber je nach Benutzungshäufigkeit, Umweltbedingungen und Vorschriften des Unternehmens oder Einsatzlandes können die regelmäßigen Prüfungen häufiger notwendig sein. Die regelmäßigen Prüfungen müssen von einem zugelassenen Sachkundigen für PSAGa gemäß den Prüfverfahren des Herstellers durchgeführt werden, die sich in der Anleitung „PSAGa-Prüfungsanleitung von Tractel[®]“ finden, auf Grundlage der folgenden Kriterientabelle:

Technische Daten der Bauteile	
Betongewicht (Abb. 1, Pos. 1)	Auf ernste Schäden prüfen (<50 mm Abb. 4)
	Die Auflagefläche 'Sm' auf Schäden prüfen
Zentrale Struktur (Abb. 1, Pos. 3)	Sicherstellen, dass das Element nicht verändert wurde
	Auf Verformung prüfen
	Das Vorhandensein der Gummifüße prüfen (Sp, Abb. 3)
	Auf Korrosion prüfen
Falldämpfer (Abb. 1, Pos. 4)	Auf Vorhandensein und Lesbarkeit der Etiketten prüfen
	Den Anzug der Schrauben prüfen
	Sicherstellen, dass das Element nicht verändert wurde
	Auf Korrosion prüfen
	Auf Verformung prüfen (<200 mm, Abb. 4)
Gewicht-Tragarm (Abb. 1, Pos. 2)	Auf freie Rotation prüfen
	Sicherstellen, dass das Element nicht verändert wurde
	Auf Verformung prüfen
	Auf Korrosion prüfen
	Auf Vorhandensein und Lesbarkeit des Etiketts prüfen

Die Prüfung der Lesbarkeit der Kennzeichnung auf dem Produkt ist fester Bestandteil der regelmäßigen Prüfung. Nach Abschluss der regelmäßigen Prüfung muss der zugelassene Fachtechniker, der die regelmäßige Prüfung durchgeführt hat, eine Wiederinbetriebnahme-Bescheinigung ausstellen. Diese Wiederinbetriebnahme des Produkts muss auf der Kontrollkarte in der Mitte dieser Anleitung festgehalten werden. Diese Kontrollkarte muss

während der gesamten Lebensdauer des Produkts bis zu seiner Außerbetriebnahme aufbewahrt werden.

Wenn das Produkt einen Absturz aufgefangen hat, muss es einer in dieser Anleitung beschriebenen regelmäßigen Prüfung unterzogen werden. Die eventuellen Textilbestandteile des Produkts müssen obligatorisch ausgetauscht werden, selbst wenn sie keine sichtbare Beschädigung aufweisen.

13. Lebensdauer

Die textilen PSAGa-Produkte von Tractel® wie Auffanggurte, Verbindungsmittel, Seile und Falldämpfer, die mechanischen PSAGa-Produkte von Tractel® wie Stopcable™ und Stopfor™, die Höhensicherungsgeräte mit automatischer Aufwicklung Blocfor™, sowie die Laufsicherungen von Tractel® dürfen nur benutzt werden, wenn ab dem Herstellungsdatum Folgendes gewährleistet wird:

- Normale Benutzung unter Einhaltung der Benutzungsvorschriften dieser Anleitung.
- Eine periodische Überprüfung, die mindestens einmal jährlich von einem zugelassenen und kompetenten Techniker durchgeführt werden muss.
- Die in dieser Anleitung spezifizierten Lagerungs- und Transportvorschriften müssen exakt eingehalten werden.

In der Regel und vorbehaltlich der Anwendung der oben genannten Nutzungsbedingungen kann ihre Lebensdauer 10 Jahre überschreiten.

14. Konformität der Ausrüstung

Die Firma TRACTEL SAS RD 619 - Saint-Hilaire-sous-Romilly - F-10102 Romilly-sur-Seine France erklärt hiermit, dass die in dieser Anleitung beschriebene Schutzausrüstung:

- den Bestimmungen der Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments vom März 2016 entspricht,
- mit der PSAGa identisch ist, die die EU-Baumusterprüfbescheinigung von APAVE SUDEUROPE, CS 60193, 13322 Marseille 16 (Nr. 0082) erhalten hat – und gemäß der Norm EN 795 - E : 2012 geprüft wurde,
- gemäß dem in Artikel vorgeschrieben Verfahren der Kontrolle einer notifizierten Stelle unterliegt: APAVE SUDEUROPE SAS – CS 60193 – 13322 Marseille – France, Kennnummer 0082.

15. Wartung und Lagerung

Die Ausrüstung muss an einem trockenen Ort bei Temperaturen von -30°C bis +60 C gelagert werden. Die Ausrüstung bei Transport und Lagerung vor allen Aggressionsgefahren schützen (scharfe Kanten, direkte Wärmequellen, Chemikalien, UV-Strahlen, usw.).

Die Ausrüstung bei Transport und Lagerung vor allen Schäden schützen (Stöße, direkte Wärmequellen, Chemikalien, usw.).

Der Benutzer muss eine regelmäßige Wartung durchführen. Über die in Kapitel "Prüfung vor Benutzung" beschriebenen Prüfungen hinaus muss folgende Wartung durchgeführt werden:

- Wenn der Anschlagpunkt schmutzig ist, mit klarem, kaltem Wasser waschen, dem gegebenenfalls Feinwaschmittel hinzuzufügen ist. Eine Kunststoffbürste benutzen.
- Wenn der Anschlagpunkt beim Einsatz oder bei der Reinigung feucht geworden ist, im Schatten und fern von Wärmequellen auf natürliche Weise trocknen lassen.

16. Ausmusterung

Bei der Ausmusterung des Produkts müssen die einzelnen Bauteile durch Trennung der metallischen und synthetischen Werkstoffe recycelt werden. Diese Werkstoffe müssen von einem Fachunternehmen recycelt werden. Bei der Ausmusterung muss die Demontage der Bauteile von einer sachkundigen Person durchgeführt werden.

17. Kennzeichnung

Die Kennzeichnung jedes Produkts enthält folgende Angaben (Abb. 7, 8, 9):



- a. Handelsmarke: Tractel®.
- b. Produktbezeichnung.
- c. Die Bezugsnorm.
- d. Die Produktreferenz.
- e. Das CE-Logo gefolgt von der Nummer der notifizierten Stelle zur Produktionsüberwachung 0082.
- f. Herstellungsjahr und -monat.
- g. Seriennummer.
- h. Ein Piktogramm, das anzeigt, dass vor der Benutzung die Anleitung gelesen werden muss.
- w. Nutzlast.
- p. Max. Anzahl der Bediener, die die Ausrüstung gleichzeitig benutzen können.
- aa. Datum der nächsten regelmäßigen Prüfung.
- ae. Datum der Inbetriebnahme.
- af. Anschlagpunkt gegen Absturz für eine Person

Lined writing area with 20 horizontal lines.

Inspection sheet – Feuille de contrôle – Kontrollkarte – Controleblad – Hoja de revisión – Scheda di revisione – Folha de controle
Δελτίο ελέγχου – Kontrollskjema – Kontrollblad – Tarkastuslista – Kontrollblad – Karta kontrolna – Контрольный листок

Type of product Type de produit Produktbezeichnung Produkttyp Τύπος προϊόντος Τύπος προϊόντος Prodotkyyry Typ produktu Тип изделия	Product reference Référence produit Produktcode Referencia producto Referimento prodotto Referência do produto Κωδικός προϊόντος Produktreferans Koodinimenumber Prodotkotsennost Oznaczenie produktu Номер изделия	Serial number Número de série Seriennummer Seriennummer Numero di serie Número de série Σειράς αριθμός Seriennummer Serianumero Seriynomer Numer seriyni Номер Серии	Name of user Nom de l'utilisateur Name des Benutzers Naam van de gebruiker Nombre del usuario Nome dell'utilizzatore Nome do utilizador Όνομα του Χρήστη Brukerens navn Användarens namn Käyttäjän nimi Службовий Nazivsko uzivackovnika Фамилия пользователя
Date of manufacture Date of fabrication Herstellertatum Fabricagedatum Fecha de fabricación Data di produzione Data de fabrico Ημερομηνία κατασκευής Fabricasjonsdato Tiliverkingsdato Valmistuspäivä Fabricationsdato Data produkci Дата производства	Date of purchase Date d'achat Käytöaika Aankoopdatum Fecha de compra Data di acquisto Data de compra Ημερομηνία αγοράς Kijpedato Inkoopdatum Ostopaivä Kobscdata Data zakupu Дата покупки	Date of first use Date de première utilisation Datum i første bruktid Datum i første bruketid Fecha de puesta en servicio Data di messa in servizio Data de entrada em serviço Ημερομηνία θέσης σε λειτουργία Dato for bruk første gang Första användningsdagen Käyttöalottopäivä Dato for ibrugtagning Data prvekazania do uzyciu Дата ввода в эксплуатацию	


Inspection – Vérification – Prüfung – Controle – Verificaciones – Verifiche
Verificação – Έλεγχος – Kontroll – Kontroll – Tarkastus – Eftersyn – Kontrola – проверка

Date Datum Date Datum Fecha Data Data Ημερομηνία Datum Dato Data Дата	 	Date of next inspection Date du prochain examen Datum der nächsten Prüfung Datum van het volgende onderzoek Fecha del próximo examen Data della prossima ispezione Data do próximo exame Ημερομηνία του επόμενου ελέγχου Date de la prochaine inspection Neste inspeksjonstidpunkt Seuraavan tarkastuksen päivämäärä Data następnego przeglądu Дата следующей проверки	Name of inspector Nom du contrôleur Name des Prüfers Naam van de controller Nombre del controllore Nome do controllore Όνομα του ελεγκτή Nome do controlador Beskrivning av namnet Tarkastajan nimi Kontrollörens namn Nazivsko kontroljace Фамилия проверяющего	Signature Visa Unterschrift Gezien Firma Firma Visto Ευχαριστώ Stämpel Hyvaksytty Underskrift Pozwolenie Виза	Repairing – Réparation Reparatur – Herstelling Reparación – Riparazione Reparação – Επιδιόρθωση Reparasjon – Reparation Korjaus – Reparatur Нарува – Починка
--	--	--	--	---	---

Lined writing area with 20 horizontal lines.

1. De belangrijkste richtlijnen

1. Voordat deze apparatuur wordt gebruikt, en om een veilig en efficiënt gebruik van deze apparatuur te garanderen, is het van essentieel belang dat de gebruiker goed is opgeleid in het gebruik van deze apparatuur en de informatie in de door TRACTEL SAS geleverde handleiding heeft gelezen en begrepen. Deze handleiding moet te allen tijde beschikbaar zijn voor alle gebruikers. Extra exemplaren kunnen op verzoek worden geleverd.
2. Voorafgaand aan het gebruik is het van essentieel belang dat de bedieners ervan worden getraind in het gebruik van deze veiligheidsapparatuur. Controleer de toestand van de bijbehorende apparatuur en controleer of de valhoogte voldoende is.
3. Deze apparatuur mag alleen worden gebruikt door geschoold en vakkundig personeel, of onder toezicht van een persoon met deze kwaliteiten.
4. Elke wijziging of toevoeging aan het materiaal kan niet worden uitgevoerd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TRACTEL SAS. Het materiaal moet worden vervoerd en worden opgeslagen in de originele verpakking.
5. De maximale gebruikslast van deze apparatuur bedraagt 100 kg.
6. Als u verantwoordelijk bent voor het toewijzen van deze apparatuur aan een werknemer of een gelijkwaardige persoon, zorg er dan voor dat u zich houdt aan de van kracht zijnde, verplichte arbeidsreglementeringen.
7. De bediener moet fysiek en geestelijk in staat zijn de apparatuur te gebruiken. Raadpleeg in geval van twijfel de arts of de bedrijfsarts. Verboden voor zwangere vrouwen.
8. Deze apparatuur mag niet buiten haar grenzen of in een andere situatie worden gebruikt dan waarvoor deze is ontworpen (zie § 3. "Functie en beschrijving").
9. Wij raden aan deze apparatuur aan iedere bediener persoonlijk toe te kennen, vooral als het om een medewerker gaat.
10. Voordat een valbeveiligingssysteem met de norm EN 363 wordt gebruikt, moet de gebruiker ervoor zorgen dat alle componenten in goede staat verkeren: beveiligingssysteem, vergrendeling. Bij de installatie is het van essentieel belang ervoor te zorgen dat de veiligheidsfuncties niet beschadigd zijn.
11. Bij een valbeveiligingssysteem is het van essentieel belang om vóór elk gebruik de vrije ruimte onder de bediener op de werkplek te controleren, om elk risico van botsing te voorkomen met de grond bij een val of door een obstakel dat zich op zijn/haar pad bevindt.
12. Een harnasgordel in overeenstemming met de norm EN 361 is de enige apparatuur voor het beveiligen van het lichaam dat men mag gebruiken in een valbeveiligingssysteem.
13. Voor de veiligheid van de bediener is het van essentieel belang dat het apparaat of ankerpunt op de juiste wijze is gepositioneerd en dat het werk zo wordt uitgevoerd dat het risico van vallen, alsmede van hoogte, tot een minimum wordt beperkt.
14. Als deze apparatuur buiten het oorspronkelijke land van bestemming wordt verkocht, dient de dealer voor de veiligheid van de bediener het volgende te verstrekken: een instructiehandleiding, instructies voor onderhoud, voor periodieke inspecties en reparaties, allen opgesteld in de taal van het land van gebruik.
15. Aangezien elke installatie van deze apparatuur een specifiek geval vormt, moet elke installatie van dit ankerpunt worden voorafgegaan van een specifieke technische studie voor de installatie ervan. Deze studie moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde, gespecialiseerde technicus, inclusief de nodige berekeningen, afhankelijk van de installatiespecificaties en deze handleiding. Deze studie moet rekening houden met de configuratie van de opstellingslocatie en in het bijzonder de mechanische geschiktheid en coating van de structuur controleren waarop het mobifor™-ankerpunt moet worden bevestigd. Het moet door de installateur in een bruikbaar technisch bestand worden ingevoerd.
16. De installatie van deze apparatuur moet worden uitgevoerd met gepaste middelen, met een beveiliging die de valrisico's voor de installateur volledig beheersen in de betreffende omstandigheden van de locatie.
17. De bediening, het onderhoud en het beheer van deze apparatuur moet worden uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van mensen die de veiligheidsvoorschriften en -normen voor dit type materiaal en de bijbehorende apparatuur kennen. Elke manager, installateur en gebruiker moet deze handleiding hebben gelezen en begrepen. De eerste inbedrijfstelling van deze apparatuur moet worden gecontroleerd door een bekwam persoon, voor naleving van de installatie met het eerdere studiedossier en deze handleiding.

 **OPMERKING:** Voor speciale toepassingen kunt u contact opnemen met TRACTEL®.

2. Definities en pictogrammen

2.1. Definities

"**Supervisor**": Persoon of afdeling verantwoordelijk voor het beheer en de gebruiksveiligheid van het in deze handleiding beschreven product.

"**Technicus**": Een bevoegd persoon die verantwoordelijk, competent en bekend is met de toegestane onderhoudswerkzaamheden die beschreven staan in deze handleiding.

"**Bediener**": Persoon die de apparatuur gebruikt in overeenstemming met zijn doel.

"**PBM**": Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen van een bepaalde hoogte.

"**Connector**": Verbindingsstuk tussen de onderdelen van een valbeveiligingssysteem. Het voldoet aan de norm EN 362.

"**Harnasgordel**": Valbeveiliging ter bescherming van het lichaam. Het bestaat uit riemen en gespen. Het gaat om bevestigingspunten voor valbeveiligingen die gemarkeerd zijn met een A indien ze alleen gebruikt mogen worden, of met een A/2 indien ze in combinatie met een ander A/2-bevestigingspunt gebruikt dienen te worden. Deze voldoet aan de EN 361 norm.

"**Maximale gebruikslast**": Maximaal gewicht van de bediener, uitgerust met zijn PBM, werkkleding, gereedschap en onderdelen die nodig zijn om de taak uit te voeren.

"**Valbeveiligingssysteem**": Apparatuur bestaande uit de volgende elementen:

- Harnasgordel.
- Valbeveiliging met automatische lijnspanner of schokbreker of meelopende valbeveiliging met een starre ankerlijn of meelopende valbeveiliging met een flexibel anker
- Verankerung.
- Koppelelement

"**Onderdeel valbeveiligingssysteem**": Algemene term die een van de volgende elementen definieert:

- Harnasgordel.
- Valbeveiliging met automatische lijnspanner of schokbreker of meelopende valbeveiliging met een starre ankerlijn of meelopende valbeveiliging met een flexibel anker
- Verankerung.
- Koppelelement

"**Draagvermogen anker**": ankerpunt voor een valbeveiligingssysteem. Het voldoet aan de norm EN 795:2012 type E.


"**Ankerpunt**": Locatie waar het ankerpunt moet worden verbonden met de bediener.


"**Draagriem**": Verbindingselement tussen een ankerpunt en een te beveiligen systeem.


"**Schokdemper**": Apparaat voor het absorberen van energie en het beperken van de valbelasting van de persoon.


"**Afdichtingslaag**": Coating van een dakterras om de afdichting ervan te garanderen.


2.2. Pictogrammen


 "**GEVAAR**": Wordt aan het begin van de regel geplaatst, verwijst naar instructies om letsel aan personen te voorkomen, inclusief overlijden, ernstig of licht letsel en schade aan het milieu.

 "**BELANGRIJK**": Wordt aan het begin van de lijn geplaatst, verwijst naar instructies om een defect of schade aan de apparatuur te voorkomen, maar stellen de levensduur of de gezondheid van de gebruiker of die van anderen niet in gevaar en/of zal waarschijnlijk geen milieuschade veroorzaken.

 "**OPMERKING**": Wordt aan het begin van de lijn geplaatst, verwijst naar instructies om de effectiviteit en het gemak van installatie-, gebruiks- of onderhoudswerkzaamheden te garanderen.

 Lees de handleiding.

 Voer het inspectieformulier in. Voer informatie in op het afneembare inspectieformulier op de centrale pagina van deze handleiding.

 Correct gebruik: juist gebruik van de apparatuur.

3. Functie en beschrijving

Het mobifor™-valbeveiligingssysteem is een valstop-ankerpunt dat verwijderd kan worden. Het is snel en eenvoudig te installeren. Een van de belangrijkste voordelen van deze apparatuur is dat deze met de hand in afzonderlijke delen kan worden gedragen en dat het gehele ankerpunt een totaalgewicht van minder dan 25 kg heeft. Hij kan op het dak of terras worden geplaatst zonder in de dakbedekking te boren, waardoor het risico op lekken wordt vermindert en er geen extra onderhoud nodig is.

Het mobifor™-valstopankerpunt kan worden gebruikt op PVC of gelijkmatige asfaltafdichtingen in overeenstemming met richtlijn 1907/2006 / CE en norm ISO11014-1 en

ook EPDM-type membraan (Tweeblad standaardmix synthetisch gevulkaniseerd rubber 100% ethyleen-propyleen -Diene Terpolymeer) waarbij de helling minder dan 5° moet zijn.

Het mobifo™-valstopankerpunt is EN 795: 2012 type E gecertificeerd als een draagbaar ankerpunt voor 1 persoon.

4. Standaard inhoud van de levering

De standaardlevering van een mobifo™ -ankerpunt bestaat uit de volgende onderdelen:

- 24 betonblokken van elk 25 kg (afb. 1, mar. 1).
- 4 draagbalken van gegalvaniseerd staal (afb. 1, mar. 2).
- 4 centrale structuur van gegalvaniseerd staal (afb. 1, mar. 3).
- Een vrij draaiende schokdemper bevestigd op de centrale structuur (afb. 1, mar. 4).
- Ankerpunt: (afb. 1, mar. 5).
- Schokdempende rotatieas. (Afb. 1, mar. 6).
- Identificatie-etiket van ankerpunt: (afb. 1, mar. 7).

Een plastic tas met:

- Een etiket met de datum van het volgende periodieke onderzoek (Afb. 1, mar. 9).
- Deze installatie-, bedienings- en onderhoudshandleiding
- Een informatiebord (Afb. 1, mar. 8).

5. Technische specificaties

5.1. Algemene functies

De afmetingen in de onderstaande tabel staan vermeld in afb. 2.

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	So (m ²)	Sg (m ²)
620	3.220	3.120	162	6,4	

D: Gewicht van het apparaat

So: Omgeschreven oppervlak (Afb. 2)

Sg: Hindernisvrij oppervlak (Afb. 2)

5.2. Kenmerken van de componenten

De afmetingen in de onderstaande tabel zijn vermeld in Afb. 3.

Voor alle onderdelen die we hebben:

D: Gewicht

D: Diameter voor fixatie

Th: Dikte

L1: Lengte

L2: Breedte

H: Hoogte

Sm: Installatieoppervlak van het gewicht van 22 kg

Sp: Plaatsingsoppervlak van de centrale structuur op de grond

• **Cementblok** (Afb. 1, mar. 1)

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Sm (m ²)
25	490	222	90	0,028

Materiaal: Gewapend beton geladen met een dichtheid van 3,8 kg / l.

• **Draagbalk** (Afb. 1, mar. 2)

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Th (mm)
3,7	1.555	35	83	8

Materiaal: Gegalvaniseerd staal.

• **Centrale structuur** (Afb. 1, mar. 3)

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Th (mm)
8,7	642	523	104	4

Materiaal: Gegalvaniseerd staal.

• **Schokdemper** (afb. 1, mar. 4)

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	D0 (mm)
0,8	193	162	60	15

Materiaal: Roestvrij staal.

Maximale verplaatsingsspanning: 6 kN.

6. Voorlopige studies

6.1. Installatiestructuur

Het dakterras waarop het mobifor™-ankerpunt is geïnstalleerd, moet bestand zijn tegen het extra gewicht van het ankerpunt, d.w.z. een belasting van 100 kg / m² op een afgebakend gebied van 6,4m² (zie paragraaf 5.1). In geval van twijfel over de weerstand van het dakterras is voorafgaand aan de installatie van het/de mobifor™-ankerpunt(en) een voorstudie door een competente gespecialiseerde technicus, met name in termen van weerstand van materialen, essentieel. Deze studie moet gebaseerd zijn op een berekening en moet rekening houden met de van toepassing zijnde regelgeving, normen en standaard goede praktijken die van toepassing zijn, evenals deze handleiding, zowel voor het ankerpunt als de PBM die ermee verbonden moeten zijn. Deze handleiding moet daarom worden gegeven aan de technicus of onderzoekseenheid die met de voorstudie is belast.


 **OPMERKING:** Tractel® beveelt aan het mobifor™- ankerpunt in lijn te plaatsen met een dragende structuur die het dakterras ondersteunt.

6.2. Installatieoppervlak

Alvorens het mobifor™ -ankerpunt te installeren, moet de installateur ervoor zorgen dat het installatieoppervlak van het dakterras voldoet aan de volgende vereisten:

- Per installatiezone van 20 m² mag slechts één mobifor™ -ankerpunt worden geïnstalleerd.
- De installatiezone moet groter zijn dan 20 m².
- De installatiezone moet worden beveiligd met ballast, mechanisch of verlijmd.

- Als installatiezone is beveiligd met ballast, moet het gewicht van deze ballast minimaal 65 kg per m² zijn.
- Als het montageoppervlak mechanisch is bevestigd, moet het aantal bevestigingspunten minimaal 4 per m² zijn.
- Als het installatieoppervlak wordt verlijmd, moet de verbinding worden gemaakt volgens EN 12317-2 en ISO 6707.

 **"GEVAAR:** De installateur moet voor de installatie controleren of de helling van het installatieoppervlak 5° of minder is (Afb. 4). De installateur dient eveneens voor de installatie te controleren of de waterproof coating van asfalt, PVC of EPDM is. Installatie op een ander oppervlak moet verplicht worden goedgekeurd door Tractel®.

 **GEVAAR":** Bij installatie van het mobifor™ -ankerpunt op het terras moet de installateur ervoor zorgen dat de afstand tussen het omschreven oppervlak van de ballast van het ankerpunt (Afb. 2) en de rand van het terras 2,5 m of meer bedraagt (Afbeelding 4).

Voor de berekening van de luchtstroom H moet bij alle mogelijke valscenario's rekening worden gehouden met de maximale verplaatsing van 1 m van het ankerpunt (Afb. 4).


 **GEVAAR:** Bij installatie van het mobifor™ -ankerpunt op het terras moet de installateur ervoor zorgen dat er geen risico van wateraccumulatie bestaat op het installatieoppervlak in geval van regen.


6.3. Thermische isolatie

De betonblokken genereren een druk op het dak van ongeveer 12 kPa. Deze druk is over het algemeen acceptabel in vergelijking met de druksterktewaarden gerapporteerd door de fabrikant van thermische isolatie voor een vervorming van 2% in de loop van de tijd.

Echter, voor de installatie, dient de installateur zich van de volgende zaken te verzekeren:

- Dat de waarde van de samendrukkingssterkte van de thermische isolatie die door de fabrikant is aangegeven voor 2% langdurige vervorming ten minste 20 kPa is.
- Dat het installatieoppervlak van het ankerpunt gelijkmatige vervorming vertoont onder belasting.

 **OPMERKING:** Tractel® raadt aan dat de installateur van het mobifor™ -ankerpunt deze gelijkmatigheid van de vervorming controleert door het aanbrengen van hun eigen gewicht op 1 voet op het oppervlak bedekt door de 24 betonblokken. Hij dient zich ook te verzekeren van de gelijkmatigheid van deformatie op een oppervlak Sg (Afb. 2) van 1 meter rond het omschreven oppervlak van het ankerpunt in alle mogelijke valrichtingen van de bediener.

 **GEVAAR:** De aanwezigheid van een gebrek aan gelijkmatigheid in deformatie van de thermische isolatie kan leiden tot een defect van het mobifor™ -ankerpunt wanneer een bediener valt. Dit defect kan ook leiden tot beschadiging van de waterproof coating wanneer een bediener valt.

7. Installatie

7.1. Voorafgaande instellingen voor installatie


1. De installatie van het mobifor™ -ankerpunt moet worden uitgevoerd door een opgeleid en competent persoon.
2. De installatie en het gebruik van het mobifor™ -ankerpunt moet in overeenstemming zijn met de wetten en voorschriften van het land.
3. Het installatieprogramma moet het voorlopige onderzoeks dossier bevatten (Paragraaf 6).

7.2. Controles voorafgaand aan installatie

Controleer vóór de installatie of:

1. De lengte van de schokdemper korter is dan 200 mm (Afbeelding 4).

2. Er geen belangrijke schade aan de betonblokken bestaat en dat alle markeringen aanwezig en leesbaar zijn.
3. De draagbalken en de centrale structuur geen duidelijke vervorming en/of corrosie vertonen.
4. Dat alle bijbehorende producten worden gebruikt volgens de aanbevelingen in hun respectievelijke gebruiksaanwijzing.
5. Dat het mobifor™-ankerpunt de afgelopen 12 maanden een periodieke controle heeft ondergaan.
6. De luchtstroom (Afb. 4, T) compatibel is met het bedoelde valbeveiligingssysteem.

 **"GEVAAR":** In het geval er een anomalie genoteerd wordt tijdens deze controles, moet het mobifor™-ankerpunt worden opgehangen zodat het niet gebruikt kan worden. Dit om een ongeval te voorkomen. Het dient eveneens gerepareerd te worden door een opgeleide en competente persoon (zie paragraaf 10).

7.3. Installatie

Afhankelijk van het type waterdichte afdekking van het dakterras, moet de installateur als volgt te werk gaan:

7.3.1. Voor asfaltwaterdichting belast met een minerale laag (ballast)

Stap 1:

Maak het dakterras schoon op een oppervlak rond het ankerpunt dat gelijk is aan het Sg-oppervlak (Afb. 2).

Stap 2:

Reinig het gebied dat geen obstakels bevat met de juiste middelen. Na het reinigen moet het oppervlak vrij zijn van alle vuil zoals stof, olie, vet, schimmels, algen, mos, bladeren of andere.

Stap 3:

Installatie van het ankerpunt (Afb. 5).

7.3.1.1. Installatie van de centrale structuur van gegalvaniseerd staal (Afb. 1, mar. 3):

Deze structuur is uitgerust met 4 Sp-oppervlakte-montagepads (Afb. 3) om te voorkomen dat de waterdichte coating beschadigt. Het wordt echter aanbevolen dat de installateur deze voorzichtig op de grond plaatst en er niet op gaat staan of om gewicht op deze centrale structuur te zetten, wat kan leiden tot een beschadiging van de waterdichte coating.

7.3.1.2. *Installatie van de 4 gegalvaniseerde stalen draagbalken (Afb. 1, mar. 2) volgens deze procedure:*

1. Neem een draagbalk bij zijn ingeklapte uiteinde en breng het rechter uiteinde van de draagbalk in een van de 4 rechthoekige openingen van de centrale structuur. Steek deze vervolgens in het rechthoekige gat in het onderste gedeelte van de centrale paal (Afb. 5, mar. 1 en 2).
2. Leg de draagbalk op de vloer en voer de borgpen van de centrale structuur in het gat van de draagbalk in (Afb. 5, 3).
3. De eerste draagbalk is nu geïnstalleerd.
4. Ga verder met de installatie van de 3 andere draagbalken volgens dezelfde procedure (Afb. 5, mar. 4).

7.3.1.3. *Installatie van de 4 centrale betonblokken:*



BELANGRIJK: Alvorens de betonblokken op de draagbalken te plaatsen, moet de installateur ervoor zorgen dat het installatieoppervlak van het Sm (AFB 3) -blok geen scherpe randen, slijtage of vreemde voorwerpen vertoont die de waterdichte coating van het dak zouden kunnen beschadigen.

1. Neem een eerste blok met beide handen ter hoogte van de tussenruimten en plaats het op de eerste draagbalk en zorg ervoor dat de draagbalk in de groef van het blok komt dat bedoeld is om deze te ontvangen (Afb. 5, mar. 5).
2. Til de centrale structuur enigszins op totdat de draagbalk tegen de eindaanslag ligt aan de onderkant van de groef van het blok en schuif het blok om het tegen de aanslag van de ingeklapte poot van de centrale structuur te plaatsen (Afb. 5 mar. 6).
3. Het eerste centrale blok is nu geplaatst.
4. Doe hetzelfde met de andere 3 blokken.

→ Vier centrale blokken liggen op hun plaats (Afb. 5, mar. 7).

7.3.1.4. *Installatie van de 4 externe betonblokken:*

1. Neem een eerste blok met beide handen ter hoogte van de tussenruimten en plaats het op de eerste draagbalk en zorg ervoor dat de draagbalk in de groef van het blok komt dat bedoeld is om deze te ontvangen (Afb. 5, mar. 8).
2. Til het ingeklapte uiteinde van de draagbalk iets omhoog om het tegen de binnenkant van het ingeklapte uiteinde van de draagbalk aan te laten komen (Afb. 5, mar. 9).
3. Het eerste externe blok is nu geplaatst.
4. Doe hetzelfde met de andere 3 blokken.

→ Vier externe blokken liggen op hun plaats (Afb. 5, mar. 10).

7.3.1.5. *De overige 16 betonblokken plaatsen:*

1. Plaats 4 extra blokken in de resterende ruimte.

→ De eerste draagbalk is uitgerust met zijn 6 blokken (Afb. 5, mar. 11).

2. Doe hetzelfde met de andere 3 draagbalken.

→ Het mobifor™-ankerpunt is nu geïnstalleerd en klaar voor gebruik (Afb. 5, mar. 12).

Stap 4:

Plaats de minerale laag (ballast) opnieuw rond het ankerpunt.

→ Het mobifor™ -anker is geïnstalleerd op de asfalt-waterdichte liner.

Stap 5:

Deze stap moet alleen worden uitgevoerd tijdens de eerste inbedrijfstelling:

1. Bevestig het informatie-etiket (afb 1, mar. 8) op de centrale staander van de centrale structuur (afb. 1, mar. 3) tegenover het etiket met markering van het ankerpunt (Afb. 1, mar. 7).
2. Stans of controleer met onuitwisbare marker de maand en het jaar van het eerste periodieke onderzoek op het etiket van de datum van het volgende periodieke onderzoek (afb. 1, mar. 9) en plaats deze op de locatie gemarkeerd met "aa" op het etiket met informatie (Afb. 1, mar. 8)
3. Markeer onuitwisbaar de datum van eerste inbedrijfstelling in het vak "ae" van het bord en zet vervolgens een onuitwisbare handtekening met een marker in het daarvoor bestemde vakje.

→ De eerste installatie is voltooid.

7.3.2. Voor de waterdichte coating met asfalt

Ga verder volgens stappen 2, 3 en 5 van 7.3.

7.3.3. Voor afdichting van het EPDM-type

Ga verder volgens stappen 2, 3 en 5 van 7.3.

7.3.4. Voor afdichting van het PVC-type

Ga verder volgens stappen 2, 3 en 5 van 7.3.



GEVAAR: De valstopbewerking van het mobifor™-ankerpunt is alleen gegarandeerd als de 24 blokken op hun plaats zitten en correct zijn geplaatst. Als een of meer blokken zijdelings of verticaal worden verschoven, is het noodzakelijk om de installatie opnieuw uit te voeren.



GEVAAR: Het is verboden om een scheidingsvlak tussen het legoppervlak van de blokken en de

waterdichte coating te plaatsen. Het legvlak van de blokken is speciaal ontworpen om een optimale hechting aan de afdichtingsoppervlakken te garanderen die gespecificeerd worden in paragraaf 6.

⚠ GEVAAR: Controleer na de installatie of het omschreven oppervlak (afb. 2, So) van het mobifor™-ankerpunt ver genoeg van de rand van het terras verwijderd is met een minimale afstand van 2,5 m.

8. Gebruik

Iedereen die het mobifor™-anker moet gebruiken, moet fysiek in staat zijn om op hoogte te werken en een training voorafgaand aan het gebruik hebben gekregen in overeenstemming met deze handleiding, op een veilige manier en in combinatie met de bijbehorende PBM's. De verbindings- en ontkoppelingsmethode met het bevestigingspunt van het lichaam met het eigen gewicht moet zorgvuldig worden uitgelegd en er moet worden gecontroleerd dat de gebruiker deze methode heeft begrepen. De beschrijving van de PPE-verbindingskarabijnhaak wordt gegeven in Afb. 6 en toont de karabijnhaak in positie 1 open voor de invoer, en in positie 2 gesloten op het ankerpunt.

Voor de veiligheid van de bediener is het essentieel dat de borgmoer volledig wordt ingeschroefd zodra de verbinding tot stand is gebracht. Het is essentieel om een draadconnector te gebruiken die compatibel is met de borging van het ankerpunt.

Het mobifor™-ankerpunt mag uitsluitend worden gebruikt voor bescherming tegen vallen vanaf een hoogte van 1 persoon en mag nooit worden gebruikt als een opvangring. Het mag alleen worden gebruikt in combinatie met CE-gecertificeerde PBM's en moet voldoen aan de relevante voorschriften en normen.

Het mobifor™-ankerpunt mag nooit buiten zijn grenzen worden gebruikt zoals aangegeven in deze handleiding.

Vóór elk gebruik moet de gebruiker ervoor zorgen:

- Dat de 4 draagbalken (Afb. 1, Mar. 2) zijn uitgerust met 6 betonblokken (Afb. 1, mar. 1) van 25 kg elk, wat een totaal van 24 blokken oplevert.
- Dat er tussen de blokken geen opening zichtbaar is, zowel horizontaal als verticaal.
- Dat geen van de betonblokken een randscheur heeft die groter is dan 5 cm (Afbeelding 4).
- De lengte van de schokdemper korter is dan 200 mm (Afbeelding 4).
- Dat het afgebakende gebied van het mobifor™-ankerpunt ver genoeg van de rand van het terras verwijderd is met ten minste 2,5 m (Afbeelding 4).
- Dat de helling van het dak minder is dan 5° (Afb. 4).
- Dat er geen risico van vorst bestaat.

- Dat er geen bevriezing zal zijn.

In het geval er een defect of schade op het ankerpunt wordt opgemerkt, moet het gebruik ervan onmiddellijk worden gestopt totdat het naar behoren is gerepareerd en door een gekwalificeerde technicus is afgegeven.

De persoon die verantwoordelijk is voor het gebruik van het mobifo™-ankerpunt moet een reddingsprocedure bieden voor de exploitant in geval van een val en voor alle andere noodsituaties, zodat deze kunnen worden geëvacueerd in omstandigheden die het mogelijk maken hen in goede gezondheid te vervoeren. Het is aanbevolen dat elke bediener wordt uitgerust met een mobiele telefoon met het nummer dat moet worden gebeld in geval van nood

👉 BELANGRIJK: De bediener mag nooit worden losgekoppeld van het mobifor™-ankerpunt in een gebied waar een valrisico bestaat. In het bijzonder moet, wanneer de bediener van het ene ankerpunt naar het andere gaat, deze doorgang worden uitgevoerd door middel van een paar vanglijnen (of een dubbele vanglijn) die voortdurend aan de harnasgordel van de gebruiker zijn bevestigd, waarvan er één beschikbaar wordt gehouden, en één naar het bevestigingspunt van het tweede ankerpunt loopt, voordat de andere vanglijn wordt losgemaakt op het eerste bevestigingspunt van het vorige ankerpunt.

Wanneer het mobifor™-ankerpunt de val van een bediener heeft opgevangen, moeten het hele ankerpunt en de persoonlijke beschermingsmiddelen die bij de val betrokken zijn, worden gecontroleerd door een gekwalificeerd persoon voordat ze opnieuw kunnen worden gebruikt.

9. Demonteren

Voordat de demontage wordt uitgevoerd, moet de installateur ervoor zorgen dat:

- Alle voorwaarden zijn vervuld om hun veiligheid tijdens het verwijderen te garanderen in overeenstemming met de geldende regelgeving.
- Het mobifor™-verankeringspunt niet wordt gebruikt of gebruikt kan worden door een bediener (ankerinstallatie met meerdere punten).
- Identificeer een locatie voor de opslag van het blok onder omstandigheden die de integriteit van de ondersteuning en de stabiliteit van de blokken garanderen.

👉 BELANGRIJK: Als de blokken gestapeld worden opgeslagen, moet de installateur ervoor zorgen dat de ondersteuningsstructuur en het ondersteuningsoppervlak voldoende robuust zijn. Tractel® beveelt aan om het stapelen van blokken tot 3 hoog te beperken.

Installatie ongedaan maken

1. Verwijder de 16 betonblokken die niet verticaal vergrendeld zijn.
2. Verwijder de 4 buitenste blokken na ontgrendeling van het ingeklapte uiteinde van de draagbalk door ze af te schuiven.
3. Verwijder de 4 binnenste blokken nadat ze zijn ontgrendeld van de ingeklapte poot van de centrale structuur door ze af te schuiven.
4. Verwijder de 4 draagbalken door ze op te tillen aan hun gebogen uiteinde en ze uit de centrale structuur te schuiven.

→ De demontage is klaar.



BELANGRIJK: Na installatie moet de installateur ervoor zorgen dat het afdichtingsoppervlak geen specifieke beschadiging vertoont, bijvoorbeeld na een val.

10. Bijbehorende apparatuur

Een valbeschermingssysteem volgens de norm EN 363 bestaat uit de volgende componenten:

- Een verankering (EN 795).
- Een uiteindeconnector (EN 362).
- Een valbeveiligingssysteem (EN 355 – EN 360).
- Een connector (EN 362).
- Een harnasgordel (EN 361)

Geautoriseerde apparaten:

- Blocfor™-valbeveiliging: B5 ESD - B6 ESD - B10 ESD - B20 ESD in overeenstemming met EN360
- Absorberende valbeveiliging: LDA - LDAD - LSA - LSAD - LSEA in overeenstemming met EN355

Elke andere combinatie is verboden.

11. Verboden gebruik

Het is strikt verboden:

1. deze apparatuur te installeren of te gebruiken zonder hiervoor toestemming te hebben, zonder opgeleid te zijn en bevoegd erkend te zijn, of zonder onder de toezicht van een competente, opgeleide en bevoegd erkend persoon te werken.
2. deze apparatuur te gebruiken als de markering niet leesbaar is.
3. deze apparatuur te installeren of te gebruiken zonder eerst de voorafgaande controles te hebben uitgevoerd.
4. deze apparatuur te gebruiken wanneer deze in de afgelopen 12 maanden geen periodieke inspectie

heeft ondergaan door een technicus die het gebruik ervan schriftelijk heeft goedgekeurd.

5. deze apparatuur te gebruiken tegen de gebruiksprincipes zoals bepaald in paragraaf “Levensduur”,
6. deze apparatuur te gebruiken als valbeveiliging voor meer dan 1 persoon.
7. deze apparatuur te gebruiken indien het gewicht van de persoon, inclusief zijn apparatuur en gereedschap, meer dan 100 kg bedraagt.
8. deze apparatuur te gebruiken in een bijzonder corrosieve of explosieve atmosfeer.
9. deze apparatuur te gebruiken buiten de temperatuurzone zoals beschreven in deze handleiding.
10. deze apparatuur te gebruiken als men niet in goede fysieke staat verkeert.
11. deze apparatuur te gebruiken als men zwanger is.
12. • deze apparatuur te gebruiken als de veiligheidsfuncties van een van de artikelen aangetast is door de veiligheidsfunctie van een ander voorwerp of hierop inwerkt.
13. • deze apparatuur te gebruiken om een last te beveiligen.
14. • om reparatie- of onderhoudswerkzaamheden te verrichten aan deze apparatuur zonder dat hij of zij hiervoor is opgeleid en schriftelijk bevoegd is door Tractel®.
15. • deze apparatuur te gebruiken wanneer deze niet volledig is, wanneer deze van tevoren gedemonteerd is of wanneer er onderdelen vervangen zijn door een persoon die niet bevoegd verklaard is door Tractel®.
16. een ander gewichtsblok dan het 25 kg betonblok te gebruiken dat specifiek ontworpen is voor gebruik op het mobifor™-ankerpunt,
17. om een mobifor™-ankerpunt op een dakterras te installeren waarvan de voorbereidende studie (zie paragraaf 6) niet werd uitgevoerd of waarvan de conclusies negatief zouden zijn voor de installatie van het ankerpunt.
18. om het mobifor™-ankerpunt op welke manier dan ook te installeren dan de manier die beschreven staat in deze handleiding,
19. om het mobifor™ ankerpunt te gebruiken als een of meer blokken van 25 kg niet op de draagbalken zitten en goed gepositioneerd zijn,
20. om het mobifor™-ankerpunt op enige andere manier te installeren dan die manier die beschreven staat in deze handleiding,
21. om het mobifor™-ankerpunt op dakterrassen te installeren met hellingen van meer dan 5°,

22. het mobifor™-ankerpunt te gebruiken als het zich minder dan 2,5 m van de rand van het terras bevindt (zie 8),
23. het mobifor™-ankerpunt te gebruiken als de schokdemper niet vrij is rond de rotatieas of als de lengte groter is dan 200 mm,
24. om het mobifor™-ankerpunt vast te maken op een andere manier of op een andere plaats dan op het bevestigingspunt op de schokdemper (Afb. 6),
25. om tijdens de installatie een scheidingsvlak tussen de blokken van 25 kg en de waterdichte voering te plaatsen,
26. om het mobifor™-ankerpunt te installeren op een afdichtingsoppervlak dat niet voorheen is schoongemaakt en is gereinigd,
27. om het mobifor™-ankerpunt te gebruiken als er geen reddingsplan is opgesteld in het geval een bediener valt,
28. om het mobifor™-ankerpunt te gebruiken als de beveiligingsfunctie van een van de bijbehorende voorwerpen wordt beïnvloed door, of interfereert met, de beveiligingsfunctie van een ander voorwerp,
29. om het mobifor™-ankerpunt te gebruiken zonder een energie-afvoerder die overeenkomt met de norm EN 355,
30. een mobifor™-ankerpunt gebruiken als het installatieoppervlak is vervuild met vet, olie, schuim, algen of enig ander product dat glijden op het oppervlak met het mobifor™-ankerpunt zou kunnen vergemakkelijken.

12. Regelmatige inspectie en reparaties

Een jaarlijkse periodieke inspectie is verplicht. Maar afhankelijk van de gebruiksfrequentie, de omgevingsomstandigheden en de regelgeving van het bedrijf of van het land waarin het gebruikt wordt, kan het zijn dat er vaker periodieke inspecties uitgevoerd moeten worden. Regelmatige inspecties moeten worden uitgevoerd door een erkende en gekwalificeerde technicus en in overeenstemming met de onderzoeksprocedures van de fabrikant zoals vastgelegd is in de handleiding "TRACTEL® PBM-verificatieprocedures" op basis van de volgende tabel met criteria:

Specificatie componenten	
Betonblok (Afb. 1, mar. 1)	Controleer op duidelijke schade (<50 mm Afb.4)
	Controleer de schade aan het oppervlak van de 'Sm' installatie
Centrale structuur (Afb. 1, mark. 3)	Controleer of het onderdeel niet is gewijzigd
	Controleer de afwezigheid van vervorming
	Controleer de aanwezigheid van de rubberpads (Sp, Afb.3)
	Controleer op corrosie
Schokdemper (afb. 1, mar. 1, 4)	Controleer het vastdraaien van de schroeven
	Controleer of het onderdeel niet is gewijzigd
	Controleer op corrosie
	Controleer op afwezigheid van vervorming (<200 mm, Afb. 4)
	Controleer de vrije rotatie.
Draagbaik (Afb. 1, mar. 2)	Controleer of het onderdeel niet is gewijzigd
	Controleer op vervorming
	Controleer op corrosie
	Controleer de aanwezigheid en leesbaarheid van etiketten

Verificatie van de leesbaarheid van de markering op het product is een integraal onderdeel van de periodieke inspectie. Na de periodieke inspectie moet een terugkeercertificaat worden afgegeven door de erkende en bekwaame technicus die de periodieke inspectie heeft uitgevoerd. Deze inbedrijfstelling van het product moet geregistreerd worden op het controleblad in het midden van deze handleiding. Dit inspectieformulier moet gedurende de gehele levensduur van het product worden bewaard tot het wordt verwijderd.

Nadat deze een val heeft gestopt, moet dit product regelmatig worden geïnspecteerd zoals beschreven in deze handleiding. Alle textielcomponenten van het product moeten worden vervangen, ook als ze geen zichtbaar defect vertonen.

13. Levensduur

De Tractel® PBM-componenten, zoals harnasgordels, vanglijnen, touwen en schokdempers, de mechanische PBM van Tractel®, zoals de Stopcable™-en de Stopfor™-valstopapparaten, de Blocfor™ automatische terugtrekkings- valstopapparatuur en Tractel®-

levenslijnen kunnen worden gebruikt, op voorwaarde dat zij vanaf de productiedatum zijn onderworpen aan:

- normaal gebruik in overeenstemming met de gebruiksaanbevelingen hierin,
- een periodiek onderzoek dat ten minste eenmaal per jaar moet worden uitgevoerd door een erkende en bevoegde technicus. een periodieke inspectie die minstens één keer per jaar moet worden uitgevoerd door een erkende en bevoegde technicus.
- strenge naleving van de opslag- en transportvoorwaarden die in deze handleiding staan beschreven.

Over het algemeen, en afhankelijk van de toepassing van de hierboven vermelde gebruiksvoorwaarden, kan de levensduur meer dan 10 jaar bedragen.

14. Conformiteit van de apparatuur

TRACTEL SAS RD 619 - Saint-Hilaire-sous-Romilly - F-10102 Romilly-sur-Seine verklaart hierbij dat de veiligheidsapparatuur beschreven in deze handleiding,

- voldoet aan de bepalingen van EU-verordening 2016/425 van het Europees Parlement van maart 2016,
- identiek is aan de PBM die het onderwerp was van de CE-inspectie uitgegeven door APAVE SUDEUROPE, CS 60193, 13322 Marseille 16 (nr. 0082) - getest volgens de EN 795 - E : 2012-norm,
- onderworpen is aan de procedure waarnaar wordt verwezen in art. APAVE SUDEUROPE SAS - CS 60193 - 13322 Marseille - Frankrijk, aangegeven onder de nummer 0082.

15. Onderhoud en opslag

Deze apparatuur moet op een droge plaats worden bewaard en bij -30 ° C tot +60 ° C worden opgeslagen. Tijdens transport en opslag beschermt u de apparatuur tegen elk risico van agressie (scherpe randen, directe warmtebron, chemicaliën, UV, enz.).

Tijdens transport en opslag beschermt u de apparatuur tegen alle mogelijke schade (schokken, directe warmtebronnen, chemische producten, enz.).

Regelmatig onderhoud moet door de gebruiker worden uitgevoerd. Naast de verificaties die zijn gespecificeerd in het hoofdstuk "Inspecties voor gebruik", moet het volgende onderhoud worden uitgevoerd:

- als het ankerpunt vuil wordt, moet het worden gereinigd in schoon koud water en, indien nodig, met een wasproduct voor delicate stoffen. Gebruik een synthetische borstel.
- wanneer het ankerpunt nat wordt tijdens het gebruik of tijdens het wassen, moet het op natuurlijke wijze

in de schaduw en uit de buurt van een warmtebron worden gedroogd.

16. Verwijderen

Bij het afvoeren van het product is het verplicht om de verschillende componenten te recyclen na het sorteren van metalen materialen en het sorteren van synthetische materialen. Deze materialen moeten worden gerecycled in gespecialiseerde instellingen. Tijdens de afvoer moet de demontage en het scheiden van de componenten worden uitgevoerd door een deskundig opgeleid persoon.

17. Markering


De markering op elk product geeft het volgende aan (Afb. 7, 8, 9):

- a. Handelsmerk: Tractel®.
- b. Productomschrijving.
- c. De referentienorm.
- d. De productreferentie.
- e. Het CE-logo gevolgd door het nummer 0082. identificatienummer van de instelling die belast is met de productiecontrole,
- f. Jaar en maand van vervaardiging.
- g. Serienummer.
- h. Een pictogram dat aangeeft dat de instructie moet worden gelezen. gebruik
- w. Maximale belastinglimiet
- P. Maximum aantal bedieners dat deze apparatuur tegelijkertijd kan gebruiken
- aa. Datum van de volgende periodieke beoordeling.
- ae. Datum van indiensttreding.
- af. Ankerpunt voor valbeveiliging voor een persoon

1. Pautas claves

1. Antes de utilizar este equipo, y para garantizar un uso seguro y eficiente del mismo, es esencial que el usuario esté debidamente formado en el uso de este equipo y que haya leído y comprendido la información proporcionada en el manual suministrado por TRACTEL SAS. Este manual debe estar disponible en todo momento para todos los operadores. Se puede proporcionar copias adicionales si se solicita.
2. Antes de su uso, es esencial que los operadores sean formados en el uso de este dispositivo de seguridad. Verifique el estado de los equipos asociados y asegúrese de que la altura libre sea suficiente.
3. Este equipo sólo debe ser utilizado por personal formado y cualificado, o bajo la supervisión de personal formado y cualificado.
4. No se puede hacer ninguna modificación o añadido al equipo sin la autorización previa por escrito de TRACTEL SAS. El equipo debe transportarse y guardarse en su embalaje original.
5. La carga máxima de utilización para este equipo es de 100 kg.
6. Si usted es responsable de asignar este equipo a un empleado o a una persona similar, asegúrese de que cumple con las normas de salud y seguridad en el trabajo aplicables.
7. El operador debe estar física y mentalmente apto cuando utilice este equipo. En caso de duda, consulte a su médico o terapeuta ocupacional. Prohibido para mujeres embarazadas.
8. Este equipo no debe utilizarse más allá de sus límites ni en ninguna otra situación que no sea para la que ha sido diseñado (véase el § 3. Funcionamiento y descripción).
9. Se recomienda que este equipo se asigne personalmente a cada operador, especialmente si se trata de un empleado.
10. Antes de la utilización de un dispositivo anticaídas EN 363, el usuario debe asegurarse de que todos los componentes están en buen estado de funcionamiento: sistema de seguridad y de bloqueo. Al realizar la instalación, es esencial asegurarse de que no se produzca ningún deterioro de las funciones de seguridad.
11. Siempre que se vaya a utilizar un sistema anticaídas, es esencial comprobar en el lugar de trabajo el espacio que queda libre debajo del operador para que, en caso de caída, no haya riesgo de colisión con el suelo ni ningún obstáculo en la trayectoria de caída.
12. Un arnés de cuerpo completo de acuerdo con la norma EN 361 es el único dispositivo de sujeción del cuerpo permitido para ser usado en un sistema anticaídas.

13. Para la seguridad del operador, es esencial que el dispositivo o el punto de anclaje esté colocado correctamente y que el trabajo se realice de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de caídas así como su altura.
14. Para la seguridad del operador, si este equipo se vende fuera del primer país de destino, el distribuidor debe suministrar un manual del operador e instrucciones para el mantenimiento y para inspecciones periódicas y reparaciones, todo ello redactado en el idioma del país de uso.
15. Dado que cada instalación de este equipo constituye un caso específico, cada instalación de este punto de anclaje debe estar precedida de un estudio técnico específico para su instalación. Este estudio debe ser realizado por un técnico especializado cualificado, incluyendo los cálculos necesarios, en función de las especificaciones de instalación y de este manual. Este estudio debe tener en cuenta la configuración del lugar de instalación y verificar, en particular, la idoneidad mecánica y el revestimiento de la estructura en la que debe fijarse el punto de anclaje mobifor™. El instalador debe incluirlo en un archivo técnico utilizable.
16. La instalación de este equipo debe llevarse a cabo utilizando los medios adecuados, en condiciones de seguridad que controlen plenamente los riesgos de caída para el instalador, debidos a las condiciones del sitio.
17. La utilización, el mantenimiento y la gestión de este equipo deben estar bajo la responsabilidad de personas que conozcan los reglamentos y normas de seguridad para este tipo de material y los equipos asociados a él. Cada gestor, instalador y usuario debe haber leído y comprendido este manual. La primera puesta en servicio de este equipo debe ser controlada por una persona competente, para comprobar la conformidad de la instalación con el archivo del estudio previo y con este manual.

 **NOTA:** Para cualquier aplicación especial, por favor póngase en contacto con TRACTEL®.

2. Definiciones y pictogramas

2.1. Definiciones

"Supervisor": Persona o departamento responsable de la gestión y la utilización segura del producto descrito en el manual.

"Técnico": Persona cualificada a cargo de las operaciones de mantenimiento descritas y permitidas por el manual del usuario, que es hábil y está familiarizada con el equipo.

"Operador": Persona que utiliza el equipo de acuerdo con su finalidad.

"EPI": Equipos de protección individual contra las caídas de altura.

"Conector": Elemento de conexión entre componentes de un sistema anticaídas. Cumple con la norma EN 362.

"Arnés de cuerpo completo": Arnés corporal diseñado para detener caídas. Está constituido de correas y hebillas. Tiene puntos de fijación anticaída marcados con una A si pueden usarse individualmente, o marcados con una A/2 si deben usarse en combinación con otro punto A/2. Cumple con la norma EN 361

"Carga de funcionamiento máxima": Peso máximo del operador vestido, equipado con el EPI correspondiente a su trabajo y llevando las herramientas y elementos que necesite para hacer su trabajo.

"Sistema anticaídas": Equipo formado por los siguientes elementos:

- Arnés anticaídas.
- Dispositivo anticaídas de retorno automático o amortiguador de absorción de energía, o dispositivo móvil de prevención de caídas con soportes de sujeción rígidos, o dispositivo móvil de prevención de caídas con soportes de sujeción flexibles.
- Anclaje.
- Elemento de unión.

"Componente del sistema anticaídas": Términos genérico que define uno de los siguientes elementos:

- Arnés anticaídas.
- Dispositivo anticaídas de retorno automático o amortiguador de absorción de energía, o dispositivo móvil de prevención de caídas con soportes de sujeción rígidos, o dispositivo móvil de prevención de caídas con soportes de sujeción flexibles.
- Anclaje.
- Elemento de unión.

"Anclaje de peso muerto: punto de anclaje para sistema anticaídas. Cumple con la norma EN 795:2012 tipo E.

"Punto de anclaje: Ubicación donde el punto de anclaje debe estar conectado al operador.

"Correa de sujeción": Elemento de conexión entre un punto de anclaje y un sistema a asegurar.

"Amortiguador": Dispositivo para absorber energía y que limita la carga de caída de la persona.

"Capa de sellado": Revestimiento de una azotea para garantizar el sellado.

2.2. Pictogramas



"PELIGRO": Colocado al principio de la línea, se refiere a las instrucciones para evitar lesiones a las personas, incluyendo la muerte, lesiones graves o leves y daños al medio ambiente.



"IMPORTANTE": Colocado al principio de la línea, se refiere a las instrucciones para evitar una falla o daño al equipo, pero no ponen directamente en peligro la vida o la salud del operador o la de otros, y/o no es probable que causen daño al medio ambiente.



"NOTA": Colocado al principio de la línea, se refiere a las instrucciones para asegurar la efectividad y conveniencia de las operaciones de instalación, uso o mantenimiento.



Lea el manual de instrucciones.



Introducir en la hoja de inspección. Introduzca la información en la hoja de inspección desglosable que se encuentra en la página central de este manual.



Uso correcto: uso correcto del equipo.

3. Funcionamiento y descripción

El sistema anticaídas mobifor™ es un punto de anclaje anticaídas desmontable. Es rápido y fácil de instalar. Una de las principales ventajas de este equipo es que puede ser transportado a mano en partes separadas, y todo el punto de anclaje tiene un peso total inferior a 25 kg. Puede instalarse en un techo o en una terraza sin perforar la cubierta del techo, lo que reduce el riesgo de fugas y la necesidad de mantenimiento adicional.

El punto de anclaje anticaída mobifor™ se puede utilizar en capas de sellado de PVC o de betún aglomerado conforme a la directiva 1907/2006/CE y a la norma ISO11014-1, así como en membranas de tipo EPDM (mezcla estándar de dos hojas de caucho vulcanizado sintético 100% terpolímero de etileno propileno dieno) en las que la inclinación debe ser inferior a los 5°.

El punto de anclaje anticaída mobifor™ está certificado según EN 795:2012 tipo E como punto de anclaje de peso muerto para 1 persona.

4. Contenido de la entrega estándar

La entrega estándar de un punto de anclaje mobifor™ consta de los siguientes componentes:

- 24 bloques de hormigón de 25 kg cada uno (fig. 1, ref. 1).
- 4 brazos portantes de bloques de acero galvanizado (fig. 1, ref. 2).
- Una estructura central de acero galvanizado (fig. 1, ref. 3).
- Un amortiguador de giro libre fijado en la estructura central (fig. 1, ref. 4).

- Punto de anclaje (fig. 1, ref. 5).
- Eje de rotación del amortiguador. (Fig. 1, ref. 6).
- Etiqueta de identificación del punto de anclaje (fig. 1, ref. 7).

Una bolsa de plástico que contiene:

- Una etiqueta que indica la fecha del próximo examen periódico (Fig. 1, ref. 9).
- Esta manual de instalación, utilización y mantenimiento
- Una placa de información (Fig. 1, ref. 8).

5. Especificaciones técnicas

5.1. Características generales

Los tamaños que figuran en la siguiente tabla están indicados en la fig. 2.

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	So (m ²)	Sg (m ²)
620	3220	3120	162	6.4	

D: Peso del dispositivo

So: Superficie circunscrita (Fig. 2)

Sg: Superficie libre (Fig. 2)

5.2. Características de los componentes

Los tamaños que figuran en la siguiente tabla están indicados en la fig. 3.

Para todas las piezas se tiene:

D: Peso

D: Diámetro de fijación

Esp.: Espesor

L1: Longitud

L2: Ancho

H: Altura

Sm: Superficie de instalación del peso de 22 kg

Sp: Superficie de colocación de la estructura central en el suelo

- **Bloque de hormigón** (Fig. 1, ref. 1)

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Sm (m ²)
25	490	222	90	0,028

Material: Hormigón armado cargado a una densidad de 3.8 kg/l.

- **Brazo de soporte de bloque** (Fig. 1, ref. 2)

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Esp. (mm)
3.7	1555	35	83	8

Material: Acero galvanizado.

- **Estructura central** (Fig. 1, ref. 3)

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Esp. (mm)
8.7	642	523	104	4

Material: Acero galvanizado.

• **Amortiguador** (Fig. 1, ref. 4)

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	D0 (mm)
0.8	193	162	60	15


Material: Acero inoxidable.

Máximo esfuerzo del recorrido: 6 kN.

6. Estudios preliminares

6.1. Estructura de instalación


La azotea en la que se instale el punto de anclaje mobifor™ debe ser resistente para soportar el peso adicional debido al punto de anclaje, es decir, una carga de 100 kg /m² sobre una superficie circunscrita de 6,4m² (véase la sección 5.1) . En caso de duda sobre la resistencia de la azotea, antes de la instalación del (de los) punto(s) de anclaje mobifor™ es imprescindible un estudio preliminar por parte de un técnico especializado competente, especialmente en lo referente a la resistencia de los materiales. Este estudio debe basarse en un cálculo y tener en cuenta las reglas, normas y buenas prácticas estándar aplicables, así como este manual, tanto para el punto de anclaje como para el EPI que debe conectarse a él. Por lo tanto, este manual debe entregarse al técnico o a la unidad de investigación encargada del estudio preliminar.


 **NOTA:** Tractel® recomienda colocar el punto de anclaje mobifor™ en línea con una estructura de soporte de carga que soporte la azotea.

6.2. Superficie de instalación


Antes de instalar el punto de anclaje mobifor™, el instalador debe asegurarse de que la superficie de instalación de la azotea cumpla con los siguientes requisitos:

- Sólo se debe instalar un punto de anclaje mobifor™ por cada 20 m² de área de instalación.
- El área de instalación debe ser mayor que 20 m².
- El área de instalación debe estar asegurada con un balasto, mecánicamente o pegada.
 - Si el área de instalación está asegurada con un balasto, el peso del balasto debe ser por lo menos 65 kg por m².
 - Si la superficie de instalación está fijada mecánicamente, el número de puntos de fijación debe ser de al menos 4 por m².
 - Si la superficie de instalación está pegada, la adhesión debe realizarse de acuerdo con las normas EN 12317-2 e ISO 6707.

 **PELIGRO:** El instalador debe comprobar antes de la instalación que la pendiente de la superficie de instalación es de 5° o menos (Fig. 4). También deben comprobar que el recubrimiento impermeable sea bituminoso, de PVC o EPDM. La instalación en otra superficie debe ser aprobada imperativamente por Tractel®.

 **PELIGRO:** Al instalar el punto de anclaje mobifor™ en la terraza, el instalador debe asegurarse de que la distancia entre la superficie circunscrita del punto de anclaje de peso muerto (Fig. 2) y el borde de la terraza sea de 2,5 m o más (Figura 4).

Para el cálculo de la altura libre H, se debe tener en cuenta el desplazamiento máximo del punto de anclaje (Fig. 4) de 1 m en todos los escenarios de caída posibles.


 **PELIGRO:** Al instalar el punto de anclaje mobifor™ en la terraza, el instalador debe asegurarse de que la superficie de instalación no presente ningún riesgo de acumulación de agua en caso de lluvia.

6.3. Aislamiento térmico

Los bloques de hormigón generan una presión sobre el techo de aproximadamente 12 kPa. Esta presión es generalmente aceptable comparada con los valores de resistencia a la compresión indicados por el fabricante del aislamiento térmico para una deformación del 2% a lo largo del tiempo.

Sin embargo, antes de la instalación, el instalador debe asegurarse de que:

- El valor de la resistencia a la compresión indicado por el fabricante del aislamiento térmico para una deformación a largo plazo del 2% es de por lo menos 20 kPa.
- La superficie de instalación del punto de anclaje presenta una deformación uniforme bajo carga.

 **NOTA:** Tractel® recomienda que el instalador de anclajes mobifor™ compruebe esta uniformidad de deformación aplicando su propio peso en 1 pie a la superficie cubierta por los 24 bloques de hormigón. También se debe asegurar de la uniformidad de la deformación en una superficie Sg (Fig. 2) de 1 metro alrededor de la superficie circunscrita del punto de

anclaje en todas las posibles direcciones de caída del operador.

⚠ PELIGRO: La presencia de una falta de uniformidad en la deformación del aislamiento térmico puede ocasionar un mal funcionamiento del punto de anclaje mobifor™ cuando un operador se cae. Este defecto también puede provocar el deterioro del revestimiento impermeabilizante cuando un operador se cae.

7. Instalación

7.1. Arreglos previos para la instalación

1. La instalación del punto de anclaje mobifor™ debe ser realizada por una persona formada y competente.
2. La instalación y utilización del punto de anclaje mobifor™ debe cumplir con las leyes y reglamentos del país.
3. El instalador debe tener el archivo del estudio preliminar (Sección 6).

7.2. Verificaciones antes de la instalación

Antes de la instalación, verifique que:

1. La longitud del amortiguador es inferior a 200 mm (Figura 4).
2. La ausencia de daños significativos en los bloques de hormigón y la presencia y legibilidad de todas las marcas.
3. Los brazos de soporte de bloque y la estructura central no presentan deformaciones y/o corrosión de importancia.
4. Todos los productos asociados se utilizan de acuerdo con las recomendaciones de sus respectivas instrucciones de utilización.
5. El punto de anclaje mobifor™ ha sido revisado periódicamente en los últimos 12 meses.
6. La altura libre (Fig. 4, T) es compatible con el sistema anticaídas previsto.

⚠ "PELIGRO": En caso de anomalía observada durante estas verificaciones, se debe suspender la utilización del punto de anclaje mobifor™ para evitar cualquier accidente y debe ser reparado por una persona formada y competente (véase la sección 10).

7.3. Instalación

En función del tipo de cubierta impermeable de la azotea, el instalador debe proceder de la siguiente manera:

7.3.1. Para una impermeabilización bituminosa cargada con una capa mineral (balasto)

Paso 1:

Despeje la azotea en una superficie alrededor del punto de anclaje equivalente a la superficie Sg (Fig. 2).

Paso 2:

Limpie el área no obstruida con los medios adecuados. Después de la limpieza, la superficie debe estar libre de toda suciedad como polvo, aceite, grasa, moho, algas, musgo, hojas u otros.

Paso 3:

Instalación del punto de anclaje (Fig. 5).

7.3.1.1. Instalación de la estructura central de acero galvanizado (Fig. 1, ref. 3):

Esta estructura está equipada con 4 placas de montaje de superficie Sp (Fig. 3) para evitar cualquier riesgo de deterioro del revestimiento impermeable. Sin embargo, se recomienda que el instalador lo coloque suavemente en el suelo y no lo pise ni deposite pesos sobre esta estructura central, lo que podría provocar el deterioro del revestimiento impermeable.

7.3.1.2. Instalación de los 4 soportes de bloques de acero galvanizado (Fig. 1, ref. 2) siguiendo este procedimiento:

1. Tome un brazo por su extremo doblado e introduzca el extremo derecho del brazo en una de las 4 aberturas rectangulares de la estructura central. A continuación, introdúzcalo en el agujero rectangular en la parte inferior del poste central (Fig. 5, ref. 1 y 2).
2. Coloque el brazo en el suelo, teniendo cuidado de insertar el pasador de bloqueo de la estructura central en el agujero del brazo de soporte de bloque (Fig. 5, ref. 3).
3. El primer brazo de soporte de bloque está instalado.
4. Continúe con la instalación de los otros 3 brazos siguiendo el mismo procedimiento (Fig. 5, ref. 4).

7.3.1.3. Instalación de los 4 bloques centrales de hormigón:

👉 IMPORTANTE: Antes de colocar los bloques de hormigón en los brazos, el instalador debe asegurarse de que la superficie de instalación del bloque Sm (Fig. 3) no presente bordes afilados, deterioro o cuerpos

extraños que deterioren el revestimiento impermeable del techo.

1. Tome un primer bloque con ambas manos en los espacios libres y colóquelo sobre el primer brazo, teniendo cuidado de colocar el brazo en la ranura del bloque destinado a recibirlo (Fig. 5, ref. 5).
2. Levante ligeramente la estructura central hasta que el brazo se detenga en la parte inferior de la ranura del bloque y deslice el bloque para apoyarlo contra la cara de la pata doblada de la estructura central (Fig. 5 ref. 6).
3. El primer bloque central está colocado.
4. Haga lo mismo para los otros 3 bloques.

→ Los cuatro bloques centrales están colocados (Fig. 5, ref. 7).

7.3.1.4. *Instalación de los 4 bloques externos de hormigón:*

1. Tome un primer bloque con ambas manos en los espacios libres y colóquelo sobre el primer brazo, teniendo cuidado de colocar el brazo en la ranura del bloque destinado a recibirlo (Fig. 5, ref. 8).
2. Levante ligeramente el extremo doblado del brazo de soporte de bloque para apoyarlo contra el interior del extremo doblado del brazo (Fig. 5, ref. 9).
3. El primer bloque externo está colocado.
4. Haga lo mismo para los otros 3 bloques.

→ Los cuatro bloques centrales están colocados (Fig. 5, ref. 10).

7.3.1.5. *Colocación de los 16 bloques de hormigón restantes:*

1. Coloque 4 bloques adicionales en el espacio restante.

→ El primer brazo está equipado con sus 6 bloques (Fig. 5, ref. 11).

2. Haga lo mismo para los otros 3 brazos.

→ El punto de anclaje mobifor™ está instalado y listo para su utilización (Fig. 5, ref. 12).

Paso 4:

Cambie la posición de la capa mineral (balasto) alrededor del punto de anclaje.

→ El anclaje mobifor™ está instalado en el revestimiento bituminoso impermeable.

Paso 5:

Este paso solo se debe realizar durante la primera puesta en servicio.

1. Coloque la etiqueta de información (Fig. 1, ref. 8) en el poste central de la estructura central (Fig. 1, ref. 3) frente a la etiqueta de marcado del punto de anclaje (Fig. 1, ref. 7).

2. Estampe o marque con un rotulador indeleble el mes y el año del primer examen periódico en la etiqueta de indicación de la fecha del siguiente examen periódico (Fig. 1, ref. 9) y colóquela en el lugar marcado "aa" en la etiqueta de información (Fig. 1, ref. 8)

3. Marque de forma indeleble la fecha de la primera puesta en servicio en la casilla marcada "ae" del letrero y, a continuación, firme de forma indeleble con un rotulador en la casilla prevista para este fin.

→ La primera instalación ha terminado.

7.3.2. Para el revestimiento impermeable bituminoso desnudo

Proceda según los pasos 2, 3 y 5 de 7.3.

7.3.3. Para impermeabilización de tipo EPDM

Proceda según los pasos 2, 3 y 5 de 7.3.

7.3.4. Para impermeabilización de tipo PVC

Proceda según los pasos 2, 3 y 5 de 7.3.

⚠ PELIGRO: El funcionamiento anticaídas del punto de anclaje mobifor™ sólo está garantizado si los 24 bloques están colocados y posicionados correctamente. Si uno o más bloques se desplazan lateral o verticalmente, es indispensable volver a realizar la instalación.

⚠ PELIGRO: Está prohibido colocar una interfaz entre la superficie de colocación de los bloques y el revestimiento impermeable. La superficie de colocación de los bloques ha sido diseñada especialmente para asegurar una adhesión óptima a las superficies de sellado especificadas en la sección 6.

⚠ PELIGRO: Después de la instalación, compruebe que la superficie circunscrita (Fig. 2, So) del punto de anclaje mobifor™ esté bien alejada del borde de la terraza, a una distancia de por lo menos 2.5 m.

8. Utilización

Toda persona que vaya a utilizar el anclaje mobifor™ debe estar físicamente apta para el trabajo en altura y haber recibido formación previa al servicio de acuerdo con este manual, demostrándolo en condiciones seguras, en combinación con el EPI asociado. Se explicará cuidadosamente el método de conexión y desconexión en el punto de fijación del cuerpo de peso muerto, y se verificará la comprensión del usuario de este método. La descripción del mosquetón del conector del EPI se muestra en la Fig. 6 mostrando el

mosquetón en la posición 1 abierto para su introducción, y en la posición 2 cerrado en el punto de anclaje.

Es esencial para la seguridad del operador que la tuerca de bloqueo se enrosque completamente tan pronto como se realice la conexión. Es imprescindible utilizar un conector de cable compatible con el anillo elástico de retención del punto de anclaje.

El punto de anclaje mobifor™ debe utilizarse exclusivamente para la protección contra caídas de altura de 1 persona, y nunca como medio de suspensión. Debe utilizarse únicamente en asociación con EPIs certificados por la CE y cumplir con los reglamentos y normas pertinentes.


El punto de anclaje mobifor™ nunca debe utilizarse más allá de sus límites, como se indica en este manual.

Antes de cualquier utilización, el usuario debe asegurarse de que:

- Los 4 brazos de soporte de bloque (Fig. 1, ref. 2) están equipados con 6 bloques de hormigón (Fig. 1, ref. 1) de 25 kg cada uno, lo que da un total de 24 bloques.
- No hay ningún espacio visible entre los bloques, tanto horizontal como verticalmente.
- Ninguno de los bloques de hormigón tiene una esquina rota de más de 5 cm (Figura 4).
- La longitud del amortiguador es inferior a 200 mm (Figura 4).
- El área circunscrita del punto de anclaje mobifor™ está bien alejada del borde de la terraza, a una distancia de por lo menos 2,5 m (Figura 4).
- La pendiente del techo es inferior a 5° (Fig. 4).
- Las condiciones atmosféricas no presentan riesgo de heladas.
- No habrá congelación.

En caso de anomalías o daños observados en el punto de anclaje, debe interrumpirse inmediatamente su utilización hasta que sea debidamente renovado y entregado por un técnico cualificado.

La persona encargada de la utilización del punto de anclaje mobifor™ deberá proporcionar al operador un procedimiento de rescate en caso de caída y de cualquier otra emergencia, para que pueda ser evacuado en condiciones compatibles con la preservación de su salud. Se recomienda que cada operador esté equipado con un teléfono móvil que indique el número al que se debe llamar en caso de emergencia.

 **IMPORTANTE:** En ningún momento el operador debe estar desconectado del punto de anclaje de mobifor™ cuando se encuentre en una zona donde exista riesgo de caída. En particular, cuando el operador pasa de un punto de anclaje a otro, este paso debe realizarse por medio de un par de correas (o una doble correa) fijadas constantemente al arnés

anticaídas del operador, una de las cuales se mantiene disponible, y conectada al punto de fijación del segundo punto de anclaje, antes de desconectar la otra correa en el primer punto de fijación del punto de anclaje anterior.

Cuando el punto de anclaje mobifor™ ha sufrido la caída de un operador, el punto de anclaje completo y el equipo de protección personal implicado en la caída deben ser revisados antes de ser devueltos para su utilización por una persona cualificada para ello.

9. Desinstalación

Antes de cualquier desinstalación, el instalador debe verificar que:

- Se cumplen todas las condiciones para garantizar su seguridad durante la desinstalación de acuerdo con la normativa vigente.
- El punto de anclaje mobifor™ no está siendo utilizado ni podría ser utilizado por un operador (instalación de anclaje multipunto).
- Identificar una ubicación para el almacenamiento de los bloques en condiciones que garanticen la integridad del soporte y la estabilidad de los bloques.



IMPORTANTE: Si los bloques se almacenan apilados, el instalador debe asegurarse de que la estructura de soporte y la superficie de apoyo sean suficientemente resistentes. Tractel® recomienda limitar el apilamiento de bloques a una altura de 3.

Procedimiento de desinstalación

1. Retire los 16 bloques de hormigón que no estén bloqueados verticalmente.
2. Retire los 4 bloques externos después de desbloquearlos del extremo doblado del brazo deslizándolos hacia afuera.
3. Retire los 4 bloques internos después de haberlos desbloqueados de la pata doblada de la estructura central deslizándolos hacia afuera.
4. Retire los 4 brazos levantándolos por su extremo doblado y deslizándolos fuera de la estructura central.

→ La desinstalación ha finalizado.



IMPORTANTE: Después de la desinstalación, el instalador debe asegurarse de que la superficie de sellado no presente ningún deterioro particular, por ejemplo, después de una caída.

10. Equipos asociados

Un sistema anticaídas EN 363 consta de los siguientes componentes:

- Un anclaje (EN 795).
- Un conector de extremo (EN 362).
- Un sistema anticaídas (EN 355 – EN 360).
- Un conector (EN 362).
- Un arnés anticaídas (EN 361).

Dispositivos autorizados:

- Dispositivo anticaídas Blocfor™: B5 ESD - B6 ESD - B10 ESD - B20 ESD de acuerdo con EN360
- Dispositivo anticaídas de correa de absorción de energía: LDA - LDAD - LSA - LSAD - LSEA de acuerdo con EN355

Está prohibida cualquier otra asociación.

11. Utilizaciones prohibidas

Está terminantemente prohibido:

1. instalar o utilizar este equipo sin la debida autorización, formación y reconocimiento o, en su defecto, sin la supervisión de una persona competente autorizada, formada y reconocida,
2. utilizar este equipo si cualquiera de sus marcas no es legible,
3. instalar o utilizar este equipo sin haber realizado previamente las comprobaciones previas,
4. utilizar este equipo que no haya sido objeto de una inspección periódica durante los últimos 12 meses por parte de un técnico que haya autorizado su reutilización por escrito,
5. utilizar este equipo en contradicción con la información especificada en la sección "Vida útil",
6. utilizar este equipo como sistema de protección contra caídas para más de una persona,
7. que este equipo sea utilizado por una persona cuyo peso, con el equipo incluido, supere los 100 kg,
8. utilizar este equipo en una atmósfera muy corrosiva o explosiva,
9. utilizar este equipo fuera del intervalo de temperatura especificado en este manual,
10. utilizar este equipo si no está en plena forma física,
11. utilizar este equipo si está embarazada,
12. • utilizar este equipo si la función de seguridad de cualquiera de los elementos asociados está afectada por la función de seguridad de otro elemento o puede interferir con esta.
13. • utilizar este equipo para asegurar una carga de material.

14. • realizar cualquier operación de reparación o mantenimiento en este equipo sin haber sido previamente formado y calificado, por escrito, por Tractel®.
15. • utilizar este equipo si no está completo, si ha sido desmontado de antemano o si algunos componentes han sido reemplazados por cualquier persona no autorizada por Tractel®,
16. utilizar cualquier otro bloque de peso que no sea el bloque de hormigón de 25 kg diseñado específicamente para su utilización en el punto de anclaje mobifor™,
17. instalar un punto de anclaje mobifor™ en una azotea cuyo estudio preliminar (véase la Sección 6) no se realizó o cuyas conclusiones serían desfavorables para la instalación del punto de anclaje,
18. instalar el punto de anclaje mobifor™ de cualquier otra forma que no sea una de las descritas en este manual,
19. utilizar el punto de anclaje mobifor™ si uno o más bloques de 25 kg no están colocados en los brazos y en la posición correcta,
20. para instalar el anclaje mobifor™ en cualquier otra superficie impermeable que no sea una de las indicadas en este manual,
21. instalar el punto de anclaje mobifor™ en azoteas con pendientes superiores a 5°,
22. utilizar el punto de anclaje mobifor™ si está situado a menos de 2.5 m del borde de la terraza (véase 8),
23. utilizar el punto de anclaje mobifor™ si el amortiguador no está libre alrededor del eje de rotación o si su longitud es superior a 200 mm,
24. amarrar al punto de anclaje mobifor™ por cualquier otro medio o en cualquier otro lugar que no sea el punto de fijación en el amortiguador (Fig. 6),
25. colocar una interfaz entre los bloques de 25 kg y el revestimiento impermeable durante la instalación,
26. instalar el punto de anclaje mobifor™ en una superficie de sellado que no haya sido despejada y limpiada previamente,
27. utilizar el punto de anclaje mobifor™ si no se ha establecido un plan de rescate en caso de caída de un operador,
28. para utilizar el punto de anclaje mobifor™ si la función de seguridad de uno de los elementos asociados se ve afectada o interfiere con la función de seguridad de otro elemento,
29. utilizar el punto de anclaje mobifor™ sin un amortiguador de absorción de energía que cumpla con la norma EN 355,
30. utilizar un punto de anclaje mobifor™ si la superficie de instalación está contaminada con grasa, aceite, espuma, algas o cualquier otro producto que pueda

facilitar el deslizamiento sobre la superficie que soporta el punto de anclaje mobifor™.

12. Inspecciones y reparaciones regulares

Se requiere una inspección periódica anual, pero en función de la frecuencia de utilización, las condiciones ambientales y la normativa de la empresa o del país de utilización, las inspecciones periódicas pueden ser más frecuentes. Las inspecciones regulares deben ser realizadas por un técnico autorizado y cualificado y de acuerdo con los procedimientos de examen del fabricante establecidos en el manual "Procedimientos de verificación de los EPI TRACTEL®", basándose en la siguiente tabla de criterios:

Especificación de los componentes	
Bloque de hormigón (Fig. 1, ref. 1)	Verifique que no hay ningún daño importante (< 50 mm Fig. 4).
	Verifique el daño de la superficie de instalación 'S'.
Estructura central (Fig. 1, ref. 3)	Verifique que no se ha modificado la pieza.
	Verifique la ausencia de deformación.
	Verifique la presencia de las almohadillas de caucho (Sp, Fig. 3).
	Verifique si hay corrosión.
Amortiguador (Fig. 1, ref. 4)	Verifique la presencia y legibilidad de las etiquetas.
Amortiguador (Fig. 1, ref. 4)	Verifique el apriete de los tornillos.
	Verifique que no se ha modificado la pieza.
	Verifique si hay corrosión.
	Verifique la ausencia de deformación (< 200 mm, Fig. 4).
Brazo de soporte de bloque (Fig. 1, ref. 2)	Verifique la rotación libre.
	Verifique que no se ha modificado la pieza.
	Verifique la ausencia de deformación.
	Verifique si hay corrosión.
Brazo de soporte de bloque (Fig. 1, ref. 2)	Verifique la presencia y legibilidad de la etiqueta.

La verificación de la legibilidad de las marcas en el producto es parte esencial de la inspección periódica. Después de la inspección periódica, el técnico

autorizado y competente que realizó la inspección periódica debe emitir un certificado de retorno al servicio. Este retorno al servicio debe registrarse en la hoja de inspección que se encuentra en medio del presente manual Esta hoja de inspección debe conservarse durante toda la vida útil del producto hasta que sea desechado.

Después de detener una caída, este producto debe someterse a inspección regular tal como se describe en este manual. Se debe reemplazar cualquier componente textil del producto, incluso si no muestra ningún defecto visible.

13. Vida útil

Los componentes de los EPI textiles Tractel® tales como arneses, correas, cuerdas y amortiguadores, los EPI mecánicos Tractel®, tales como los dispositivos anticaídas Stopcable™ y Stopfor™, los dispositivos anticaídas de retorno automático Blocfor™ y las líneas de vida Tractel® pueden utilizarse siempre que a partir de la fecha de su fabricación sean objeto de:

- una utilización normal de acuerdo con las recomendaciones de utilización contenidas en este manual,
- una inspección periódica que debe ser realizada al menos una vez al año por un técnico autorizado y competente,
- el cumplimiento estricto de las condiciones de almacenamiento y transporte especificadas en este manual.

Como regla general y sujeto a la aplicación de las condiciones de utilización mencionadas anteriormente, su vida útil puede exceder los 10 años.

14. Conformidad del equipo

La empresa TRACTEL SAS RD 619 - Saint-Hilaire-sous-Romilly - F-10102 Romilly-sur-Seine France declara por la presente que el equipo de seguridad descrito en este manual,

- cumple con las disposiciones del Reglamento de la UE 2016/425 del Parlamento Europeo de marzo de 2016,
- es idéntico al EPI que fue objeto de la inspección CE emitida por APAVE SUDEUROPE, CS 60193, 13322 Marseille 16 (N° 0082) - probado según la norma EN 795 - E : 2012,
- está sujeto al procedimiento al que se hace referencia en el Art. APAVE SUDEUROPE SAS - CS 60193 - 13322 Marseille - France, identificado con el número 0082.

15. Mantenimiento y almacenamiento

Este equipo debe almacenarse en un lugar seco y a una temperatura de -30°C a +60 C. Durante el transporte y el almacenamiento, proteja el equipo contra cualquier riesgo de agresión (bordes afilados, fuente directa de calor, productos químicos, rayos UV, etc.).

Durante el transporte y el almacenamiento, proteja el equipo contra todo daño posible (choques, fuentes directas de calor, productos químicos, etc.).

ES

El usuario debe realizar el mantenimiento regular. Además de las verificaciones especificadas en el capítulo "Inspecciones antes de la utilización", se debe realizar el siguiente mantenimiento:

- en caso de que el punto de anclaje se ensucie, deberá lavarse en agua fría y limpia y, si es necesario, con un producto de lavado para tejidos delicados. Use un cepillo sintético.
- cuando el punto de anclaje se moja durante su utilización o lavado, debe dejarse secar de forma natural a la sombra y lejos de cualquier fuente de calor.

16. Eliminación

Al eliminar el producto, es obligatorio reciclar los distintos componentes después de clasificar los materiales metálicos y los materiales sintéticos. Estos materiales deben ser reciclados con instituciones especializadas. Durante el proceso de eliminación, el desmontaje para separar los componentes debe ser realizado por una persona debidamente formada.

17. Marcado

El marcado en cada producto indica (Fig. 7, 8 y 9):


- a. Marca registrada: Tractel®.
- b. Denominación del producto.
- c. La norma de referencia.
- d. La referencia del producto.
- e El logotipo CE seguido del número 0082. Número de identificación de la institución encargada del control de la producción.
- f Año y mes de fabricación.
- g. Número de serie.
- h. Un pictograma que muestra que debe leerse el manual de instrucciones antes de la utilización.
- w. Límite máximo de carga
- p. Número máximo de operadores que pueden utilizar este equipo al mismo tiempo
- aa. Fecha de la siguiente revisión periódica.
- ae. Fecha de entrada en servicio.
- af. Punto de anclaje anticaídas para una persona

1. Linee guida principali

1. Prima di utilizzare questo dispositivo, è indispensabile, per la sicurezza d'impiego del dispositivo e per la sua efficacia, che l'utilizzatore legga e comprenda le informazioni contenute nel manuale fornito da TRACTEL SAS. Questo manuale deve essere tenuto a disposizione di ogni operatore. Copie supplementari possono essere fornite su richiesta.
2. Prima dell'utilizzo è indispensabile avere ricevuto un addestramento per il suo corretto impiego. Verificare lo stato degli equipaggiamenti associati e accertarsi che l'altezza libera sia sufficiente.
3. Questo dispositivo può essere utilizzato da una sola persona addestrata e competente, o sotto la sorveglianza di detta persona.
4. Non è possibile effettuare modifiche o aggiunte al dispositivo senza un preliminare accordo scritto di TRACTEL SAS. Il dispositivo deve essere trasportato e stoccato nel suo imballaggio d'origine.
5. Il carico massimo di utilizzo è di 100 kg per il dispositivo.
6. Se si deve affidare questo materiale a personale dipendente o assimilato, accertarsi di rispettare le norme vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro.
7. L'operatore deve essere fisicamente e mentalmente idoneo all'uso di questa attrezzatura. In caso di dubbio consultare il proprio medico o il medico del lavoro. Proibito alle donne incinte.
8. Il dispositivo non deve essere utilizzato oltre i suoi limiti, o in situazioni diverse da quelle per cui è previsto (vedi §.3 Funzioni e descrizione).
9. Si raccomanda di attribuire personalmente questo dispositivo a ciascun utilizzatore, in modo particolare se si tratta di personale dipendente.
10. Prima dell'utilizzo di un sistema di arresto delle cadute EN 363, l'utilizzatore deve accertarsi che ciascuno dei componenti sia in buone condizioni di funzionamento: sistema di sicurezza, bloccaggio. Al momento dell'installazione non deve esistere un deterioramento delle funzioni di sicurezza.
11. In un sistema di arresto di cadute, è indispensabile verificare lo spazio libero al di sotto dell'operatore sul luogo di lavoro prima di ogni utilizzo, in modo che, in caso di caduta, non vi sia rischio di collisione col suolo, né presenza di ostacoli sulla traiettoria della stessa.
12. Un'imbracatura completa per il corpo secondo la norma EN 361 è l'unico dispositivo

di presa del corpo che sia consentito utilizzare in un sistema di arresto di cadute.

13. È essenziale, per la sicurezza dell'operatore, che il dispositivo oppure che il punto di ancoraggio siano correttamente posizionati e che il lavoro sia effettuato in modo da ridurre al minimo il rischio di cadute e la sua altezza.
14. Per la sicurezza dell'operatore, se l'attrezzatura viene rivenduta al di fuori del primo paese di destinazione, il rivenditore dovrà fornire: il manuale dell'operatore, le istruzioni per la manutenzione, per i controlli periodici e le riparazioni, redatte nella lingua del paese di utilizzo del prodotto.
15. Poiché ogni installazione di questa attrezzatura costituisce un caso specifico, ogni installazione di questo punto di ancoraggio deve essere preceduta da uno studio tecnico specifico per la sua installazione. Questo studio deve essere eseguito da un tecnico specializzato qualificato, compresi i calcoli necessari, a seconda delle specifiche di installazione e del presente manuale. Questo studio deve tener conto della configurazione del sito di installazione e verificare, in particolare, l'idoneità meccanica e il rivestimento della struttura su cui deve essere fissato il punto di ancoraggio mobifor™. Deve essere inserito in un file tecnico utilizzabile dall'installatore.
16. L'installazione di questa attrezzatura deve essere effettuata con mezzi adeguati, in condizioni di sicurezza che, a causa delle condizioni del sito, sono in grado di gestire completamente i rischi di caduta per l'installatore.
17. Il funzionamento, la manutenzione e la gestione di questa attrezzatura devono essere posti sotto la responsabilità di persone che conoscono le norme e gli standard di sicurezza di questo tipo di materiale e delle attrezzature ad esso associate. Ogni gestore, installatore e utente deve aver letto e capito questo manuale. La prima messa in funzione di tale attrezzatura deve essere verificata da una persona competente, per verificare la conformità dell'installazione al file di studio preliminare e al presente manuale.

 **NOTA:** Per qualsiasi applicazione speciale, contattare TRACTEL®.

2. Definizioni e pittogrammi

2.1. Definizioni

"Supervisor": Persona oppure servizio responsabile della gestione e della sicurezza d'utilizzazione del prodotto descritto nel manuale.

"Tecnico": Persona qualificata, incaricata delle operazioni di manutenzione descritte e consentite

all'utilizzatore dal manuale, che possiede competenza e familiarità col prodotto.

"Operatore": Persona che utilizza l'attrezzatura in conformità con il suo scopo.

"DPI": Dispositivo di protezione individuale contro le cadute dall'alto.

"Connettore": Elemento di collegamento tra componenti di un sistema di arresto di cadute. Conforme alla norma EN 362.

"Imbracatura completa per il corpo": Imbracatura per il corpo progettata per arrestare le cadute. Essa è costituita da un sistema di cinghie e di agganci. Comporta dei punti di aggancio anticaduta contrassegnati con una A, se possono essere utilizzati da soli, oppure con A/2, se devono essere utilizzati insieme ad un altro punto A/2. È conforme alla norma EN 361

"Carico massimo di utilizzo": Peso massimo dell'operatore, equipaggiato con i giusti DPI, abbigliamento da lavoro, utensili e componenti di cui ha bisogno per realizzare il suo intervento.

"Sistema di arresto delle cadute": Attrezzatura composta dai seguenti elementi:

- Imbracatura anticaduta.
- Anticaduta a richiamo automatico oppure assorbitore d'energia oppure anticaduta mobile su linea di ancoraggio rigida o anticaduta mobile su linea di ancoraggio flessibile
- Ancoraggio.
- Elemento di collegamento.

"Componente del sistema di arresto delle cadute": Termine generico che definisce uno dei seguenti elementi:

- Imbracatura anticaduta.
- Anticaduta a richiamo automatico oppure assorbitore d'energia oppure anticaduta mobile su linea di ancoraggio rigida o anticaduta mobile su linea di ancoraggio flessibile
- Ancoraggio.
- Elemento di collegamento.

"Ancoraggio a peso morto": punto di ancoraggio per un sistema anticaduta. Conforme alla norma EN 795 2012 tipo E.


"Punto di ancoraggio": Posizione in cui il punto di ancoraggio deve essere collegato all'operatore.


"Cordino di trattenuta": Elemento di collegamento tra un punto di ancoraggio e un sistema da fissare.


"Dissipatore d'urto": EDispositivo per assorbire energia e limitare il carico di caduta della persona.


"Rivestimento impermeabilizzante": Rivestimento di una copertura a terrazza in grado di garantire l'impermeabilizzazione


2.2. Pittogrammi

 **"PERICOLO"**: Posizionato ad inizio linea, fornisce istruzioni atte ad evitare danni alle persone, in particolare ferite mortali, gravi o leggere, nonché danni ambientali.

 **"IMPORTANTE"**: Posizionato ad inizio linea, fornisce istruzioni atte ad evitare un'anomalia o un danneggiamento dei dispositivi, che tuttavia non mette in pericolo la vita o la salute dell'operatore o di altre persone, e che non provoca danni ambientali.

 **"NOTA"**: Posizionato ad inizio linea, fornisce istruzioni atte a garantire l'efficacia o la comodità di un'installazione, di un utilizzo o di un'operazione di manutenzione. Obbligo di leggere il manuale d'istruzioni. Inserire sul foglio di controllo.

 Leggere il manuale d'istruzioni.

 Inserire sul foglio di controllo. Inserire le informazioni sul foglio di controllo staccabile che si trova nella pagina centrale di questo manuale.

 **OK** Utilizzo corretto: Utilizzo corretto del dispositivo.

3. Funzione e descrizione

Il sistema anticaduta Mobifor™ è un punto di ancoraggio anticaduta smontabile. È rapido e facile da installare. Uno dei vantaggi principali di questo dispositivo è che può essere trasportato manualmente in pezzi staccati, in quanto tutti i pezzi di questo punto di ancoraggio sono di peso inferiore a 25 kg. Può essere posizionato su coperture o terrazze senza effettuare perforazioni della copertura del tetto, cosa che riduce i rischi di infiltrazioni e la necessità di manutenzione supplementare.

Il punto di ancoraggio anticaduta Mobifor™ può essere utilizzato su rivestimenti impermeabilizzanti di tipo PVC e bitume di isolamento. Conforme alla direttiva 1907/2006/CE e norma ISO11014-1 o dei rivestimenti impermeabile di tipo EPDM (Caucciù sintetico vulcanizzato al 100% a base di Etilene-Propilene-Diene Terpolimero a due fogli di mescola standard) la cui inclinazione deve essere inferiore al 5°.

Il punto di ancoraggio anticaduta Mobifor è certificato secondo la norma EN 795 tipo E del 2012 come punto di ancoraggio a corpo morto per 1 persona.

4. Composizione di una fornitura standard

La fornitura standard del punto di ancoraggio Mobifor è costituita dagli elementi seguenti:

- 24 masse in calcestruzzo da 25 kg ciascuna (fig. 1, rif. 1).
- 4 bracci porta-masse in acciaio zincato (fig. 1, rif. 2).
- Una struttura centrale in acciaio zincato (fig. 1, rif. 3).
- Un dissipatore d'urto fissato sulla struttura centrale e libero in rotazione (fig. 1, rif. 4).
- Punto di aggancio (fig. 1, rif. 5).
- Asse di rotazione del dissipatore. (Fig. 1, rif. 6).
- Etichetta di marchiatura del punto di ancoraggio (fig. 1, rif. 7).

Un sacchetto in plastica contenente :

- Un'etichetta indicando la data del prossimo controllo periodico (Fig. 1, rif. 9).
- il presente manuale d'installazione, di utilizzo e di manutenzione.
- Una targhetta informativa (Fig. 1, rif. 8).

5. Specifiche tecniche

5.1. Caratteristiche generali

Le dimensioni fornite nella tabella seguente sono indicate sulla fig. 2

P (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	So (m ²)	Sg (m ²)
620	3220	3120	162	6,4	

D: Peso del dispositivo

So: Superficie circoscritta (Fig. 2)

Sg: Superficie di sgombero (Fig. 2)

5.2. Caratteristiche dei componenti

Le dimensioni fornite nella tabella seguente sono indicate sulla fig. 3

Per l'insieme dei pezzi abbiamo:

P: Peso

D: Diametro di aggancio

Sp: Spessore

L1: Lunghezza

L2: Larghezza

H: Altezza

Sm: Superficie di posa al suolo della massa da 22 kg

sp: Superficie di posa al suolo della struttura centrale

• **Massa in calcestruzzo** (Fig. 1, rep. 1).

P (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)s	Sm (m ²)
25	490	222	90	0,028

Materiale: Calcestruzzo rinforzato di densità 3,8 kg/l

- **Bracci porta-masse** (Fig. 1, rep. 2).

P (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Sp (mm)
3,7	1555	35	83	8

Materiale: Acciaio zincato.

- **Struttura centrale** (Fig. 1, rep. 3).

P (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Sp (mm)
8,7	642	523	104	4

Materiale: Acciaio zincato.

- **Dissipatore d'urto** (Fig. 1, rep. 4).


P (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	D0 (mm)
0,8	193	162	60	15

Materiale: Acciaio inossidabile.
Sforzo di scatto max: 6 kN.

6. Studi preliminari

6.1. Struttura d'installazione

Il tetto a terrazza su cui il punto di ancoraggio Mobifor™ è installato deve essere resistente per sostenere il peso supplementare dovuto al punto di ancoraggio più un carico di 100 kg/m² su una superficie circoscritta di 6,4 m² (cf. § 5.1). In caso di dubbio sulla resistenza del tetto a terrazza è indispensabile che da parte di un tecnico specializzato competente in resistenza di materiali venga predisposto uno studio preliminare prima dell'installazione del o dei punti di ancoraggio Mobifor™. Questo studio dovrà basarsi su un calcolo e tenere conto della normativa applicabile, delle regole dell'arte applicabili, nonché del presente manuale, sia per il punto di ancoraggio, che per i DPI che devono essere collegati allo stesso. Il presente manuale dovrà quindi essere consegnato al tecnico o allo studio di progettazione incaricato dello studio preliminare.


 **NOTA:** Tractel® raccomanda di posizionare il punto di ancoraggio Mobifor™ alla verticale di una struttura portante del tetto a terrazza.


6.2. Superficie d'installazione

Prima di ogni installazione del punto di ancoraggio Mobifor™, l'installatore dovrà accertarsi che la superficie d'installazione del tetto a terrazza soddisfi le seguenti esigenze:


- Deve essere installato un solo punto di ancoraggio Mobifor™ ogni 20 m² di superficie d'installazione
- La superficie d'installazione deve essere superiore a 20 m²

- La superficie d'installazione deve essere fissata sia a mezzo di ballast, sia meccanicamente, sia incollata
 - Se la superficie d'installazione è fissata per mezzo di un ballast, la massa di ballast deve essere come minimo di 65 kg per m².
 - Se la superficie d'installazione è fissata meccanicamente, il numero di punti di fissaggio deve essere come minimo di 4 per m²
 - Se la superficie d'installazione è incollata, l'incollatura deve essere realizzata in conformità alle norme EN 12317-2 e ISO 6707

 **PERICOLO:** L'installatore dovrà verificare prima dell'installazione che l'inclinazione della superficie d'installazione sia inferiore o uguale a 5° (fig. 4). Dovrà inoltre verificare che il rivestimento impermeabile sia di tipo bitume, PVC o EPDM. L'installazione su di un'altra superficie dovrà tassativamente essere oggetto di autorizzazione da parte di Tractel®

 **PERICOLO:** Al momento dell'installazione del punto di ancoraggio Mobifor™ sulla terrazza, l'installatore dovrà accertarsi che la distanza tra la superficie circoscritta del punto di ancoraggio corpo morto (fig. 2) e il bordo della terrazza sia superiore o uguale a 2,5 m (fig. 4).

Per il calcolo del tirante d'aria H, dovrà tenere conto dello spostamento massimo del punto di aggancio (fig. 4) di 1 m in tutti i casi di possibile caduta


 **PERICOLO:** Al momento dell'installazione del punto di ancoraggio Mobifor™ sulla terrazza, l'installatore dovrà accertarsi che la superficie d'installazione non presenti rischio di accumulo d'acqua in caso di pioggia.


6.3. Isolamento termico

Le masse in cemento generano una pressione sulla copertura dell'ordine di 12 kPa. Questa pressione è generalmente accettabile proporzionalmente ai valori di resistenza alla compressione indicati dal costruttore d'isolante termico per una deformazione del 2% lunga durata.

Tuttavia, prima di ogni installazione, l'installatore deve accertarsi che:

- Il valore di resistenza alla compressione indicata dal fabbricante dell'isolante termico per una deformazione del 2% lunga durata sia almeno di 20 kPa.
- La superficie d'installazione del punto di ancoraggio presenti una buona omogeneità di deformazione sotto carico.

 **NOTA:** Tractel® raccomanda che l'installatore del punto di ancoraggio Mobifor™ verifichi questa omogeneità di deformazione mediante l'applicazione del proprio peso su di 1 piede sulla superficie coperta dalle 24 masse in calcestruzzo. Dovrà anche accertarsi dell'omogeneità in deformazione su una superficie Sg (fig. 2) di 1 metro attorno alla superficie circoscritta del punto di ancoraggio in tutte le direzioni di caduta possibili dell'operatore

 **PERICOLO:** La presenza di un difetto di omogeneità in deformazione dell'isolante termico potrebbe portare ad un cattivo funzionamento del punto di ancoraggio Mobifor™ al momento della caduta dell'operatore. Questo difetto potrebbe inoltre provocare il deterioramento del rivestimento impermeabile al momento di una caduta dell'operatore.

7. Installazione

7.1. Disposizioni preliminari per l'installazione


1. L'installazione del punto di ancoraggio Mobifor™ deve essere realizzata da persona formata e competente.
2. L'installazione e l'utilizzo del punto di ancoraggio Mobifor™ devono essere realizzati in conformità alla legislazione e alle normative del paese.
3. L'installatore deve disporre del dossier di studio preventivo (§ 6).

7.2. Verifiche prima dell'installazione

Prima di ogni installazione, verificare che:

1. La lunghezza del dissipatore d'urto sia inferiore a 200 mm (figura 4).

2. Non vi siano danni visibili alle masse in calcestruzzo e che tutte le marcature siano presenti e leggibili
3. I bracci porta masse, nonché la struttura centrale non presentino deformazioni e/o corrosioni significative.
4. Tutti i prodotti associati siano utilizzati secondo le prescrizioni fornite dai rispettivi manuali d'uso
5. Il punto di ancoraggio Mobifor™ sia stato oggetto di un controllo periodico nel corso degli ultimi 12 mesi.
6. Il tirante d'aria (fig. 4, T) sia compatibile con il sistema di arresto di cadute previsto.

 **"PERICOLO":** In caso di anomalia constatata durante queste verifiche, il punto di ancoraggio Mobifor™ dovrà essere ritirato per impedirne l'utilizzo, dopo di che dovrà essere oggetto di revisione da parte di persona formata e competente (vedi § 10).

7.3. Installazione

In funzione del tipo di rivestimento impermeabile del tetto a terrazza l'installatore deve procedere come segue:

7.3.1. Per il rivestimento impermeabile in bitume rinforzato da uno strato minerale (ballast)

Fase 1:

Sgomberare il tetto a terrazza su una superficie attorno al punto di ancoraggio equivalente alla superficie Sg (fig. 2)

Fase 2:

Ripulire la superficie sgomberata con i mezzi appositi. Dopo la pulizia, la superficie deve essere esente da qualsiasi sporcizia, tipo polvere, olio, grasso, muffa, alghe, muschio, foglie o altro.

Fase 3:

Posizionamento del punto di ancoraggio (fig. 5).

7.3.1.1. Posizionamento della struttura centrale in acciaio zincato (fig. 1, rif. 3):

Questa struttura è munita di 4 pattini di posa di superficie Sp (fig. 3) al fine di evitare qualsiasi rischio di deterioramento del rivestimento impermeabile. Si raccomanda tuttavia all'installatore di deporla delicatamente al suolo, di non camminarci sopra o di non depositare delle masse su questa struttura centrale, cosa che potrebbe portare al deterioramento del rivestimento impermeabile.

7.3.1.2. Posizionamento dei 4 bracci porta-masse in acciaio zincato (fig. 1, rif. 2) secondo la procedura seguente:

1. Prendere un braccio per la sua estremità piegata ed introdurre l'estremità diritta del braccio in uno dei 4 fori rettangolari della struttura centrale. Poi introdurlo nel foro rettangolare situato sulla parte bassa del paletto centrale (fig. 5, rif. 1 e 2).
2. Posare il braccio a terra, avendo cura di introdurre il pione di bloccaggio della struttura centrale nel foro del braccio porta masse (fig. 5, rif.3).
3. Primo braccio porta masse installato.
4. Posizionare gli altri 3 bracci seguendo la stessa procedura (fig. 5, rif. 4).

7.3.1.3. Posizionamento delle 4 masse centrali in calcestruzzo:



IMPORTANTE: Prima di posizionare le masse in calcestruzzo sui bracci, l'installatore deve accertarsi che la superficie di posa della massa Sm (fig. 3) non presenti spigoli vivi, deterioramenti, o corpi estranei che possano rovinare il rivestimento impermeabile della copertura.

1. Prendere con le due mani la prima massa a livello dei due punti di presa e posizionarla sul primo braccio, avendo cura di inserire il braccio nella scanalatura della massa prevista per riceverlo (fig. 5, rif. 5).
2. Sollevare leggermente la struttura centrale fino a che il braccio va a toccare il fondo della scanalatura della massa e far scivolare la massa per portarla a contatto con la faccia della flangia della struttura centrale (fig. 5, rif. 6).
3. Prima massa centrale posizionata
4. Procedere allo stesso modo per le 3 altre masse

→ Quattro masse centrali posizionate (fig. 5, rif. 7).

7.3.1.4. Posizionamento delle 4 masse esterne in calcestruzzo:

1. Prendere con le due mani la prima massa a livello dei due punti di presa e posizionarla sul primo braccio, avendo cura di inserire il braccio nella scanalatura della massa prevista per riceverlo (fig. 5, rif. 8).
2. Sollevare leggermente l'estremità ripiegata del braccio portante del blocco va a toccare il fondo della scanalatura dell'estremità ripiegata del braccio. (fig. 5, rif. 9).
3. Prima massa esterna posizionata.
4. Procedere allo stesso modo per le 3 altre masse

→ Quattro masse esterne posizionate (fig. 5, rif. 10).

7.3.1.5. Posizionamento delle 16 masse restanti in calcestruzzo

1. Posizionare 4 masse aggiuntive nello spazio rimanente.
→ Primo braccio dotato di 6 masse (Fig. 5, rep. 11).
2. Procedere allo stesso modo per i 3 altri bracci.

→ Punto di ancoraggio Mobifor™ installato e pronto per l'uso (fig. 5, rif. 12).

Fase 4:

Riposizionamento dello strato minerale (ballast) attorno al punto di ancoraggio.

→ Il punto di ancoraggio Mobifor™ è installato su rivestimento impermeabile in bitume con strato minerale

Fase 5:

Questa fase deve essere eseguita solo durante la prima messa in servizio:

1. Applicare l'etichetta informativa (fig. 1, rep. 8) sul montante centrale della struttura centrale (fig. 1, rep. 3) di fronte all'etichetta di marcatura del punto di ancoraggio (Fig. 1, rep. 7).
2. Punzonare o controllare con marcatore indelebile il mese e l'anno della prima visita periodica sull'etichetta di indicazione della data della prossima visita periodica (fig. 1, rep. 9) e metterlo nel punto contrassegnato con "aa" sull'etichetta informativa (Fig. 1, rep. 8)
3. Segnare in modo indelebile la data della prima messa in servizio nel riquadro contrassegnato con "ae" del cartello e poi segnare in modo indelebile con un pennarello nel riquadro previsto a tale scopo.

→ Prima installazione completata.

7.3.2. Per il rivestimento impermeabile in bitume nudo

Procedere seguendo le fasi 2, 3 e 5 del 7.3.

7.3.3. Per il rivestimento impermeabile di tipo EPDM

Procedere seguendo le fasi 2, 3 e 5 del 7.3.

7.3.4. Per il rivestimento impermeabile di tipo PVC

Procedere seguendo le fasi 2, 3 e 5 del 7.3.



PERICOLO: Il funzionamento come anticaduta del punto di ancoraggio Mobifor™ è garantito soltanto se le 24 masse sono posate e correttamente posizionate. Se una o più masse si sono spostate lateralmente o verticalmente, occorre tassativamente rifare l'installazione.



PERICOLO: È vietato posizionare un'interfaccia tra la superficie di posa delle masse e il rivestimento impermeabile. La superficie di posa delle masse è stata

appositamente studiata per garantire un'aderenza ottimale sui rivestimenti impermeabili specificati al § 6.

! PERICOLO: Dopo l'installazione verificare che la superficie circoscritta (fig. 2, So) del punto di ancoraggio Mobifor™ sia distante dal bordo della terrazza di almeno 2,5 m.

8. Utilizzo

Qualunque persona chiamata ad utilizzare il punto di ancoraggio Mobifor™ dovrà essere fisicamente idonea ai lavori in altezza ed aver ricevuto una formazione preventiva al suo utilizzo in conformità al presente manuale, con dimostrazioni in condizioni fuori rischio, in abbinamento con i DPI associati. Dovrà essere spiegato con molta cura il metodo di connessione e disconnessione al punto di aggancio del corpo morto, e dovrà essere verificata la comprensione di questo metodo da parte dell'utilizzatore. La descrizione del moschettone connettore dei DPI è data dalla fig. 6 che mostra il moschettone in posizione 1 aperto per essere agganciato, e in posizione 2 chiuso sul punto di aggancio.

È essenziale per la sicurezza dell'operatore che il dado di chiusura sia avvitato a fondo subito dopo la connessione. È essenziale utilizzare un connettore a filo compatibile con l'anello del punto di aggancio.

Il punto di ancoraggio Mobifor™ deve essere utilizzato esclusivamente per la protezione contro le cadute dall'alto di massimo 1 persona, e in nessun caso deve servire come mezzo di sospensione. Deve essere utilizzato esclusivamente in associazione con DPI certificati CE e conformi alle leggi e normative applicabili.

Il punto di ancoraggio mobifor™ non deve mai essere utilizzato oltre i limiti indicati nel presente manuale.

Prima di ogni utilizzo l'utilizzatore deve accertarsi:

- Che i 4 bracci porta-masse (Fig. 1, rep. 2) siano muniti di 6 masse in calcestruzzo (fig. 1, rif. 1) da 25 kg ciascuna, per un totale di 24 masse
- Che non siano visibili spostamenti tra le masse, sia orizzontalmente che verticalmente.
- Che nessuna delle masse in calcestruzzo presenti rotture degli angoli di misura superiore a 5 cm (figura 4).
- Che la lunghezza del dissipatore d'urto sia inferiore a 200 mm (figura 4).
- Che la superficie circoscritta del punto di ancoraggio Mobifor™ sia distante dal bordo della terrazza di almeno 2,5 m (Figura 4).
- Che l'inclinazione della copertura sia inferiore a 5° (figura 4).

- Che le condizioni atmosferiche non presentino rischio di gelo.
- Che non geli.

In caso di anomalia o deterioramento rilevati sul punto di ancoraggio, se ne dovrà immediatamente interrompere l'utilizzo fino a che lo stesso non sarà revisionato da un tecnico qualificato.

Il responsabile dell'utilizzo del punto di ancoraggio Mobifor™ dovrà prevedere una procedura di salvataggio dell'operatore nel caso in cui quest'ultimo sia soggetto ad una caduta e per qualunque altro caso di emergenza, in modo da provvedere all'evacuazione in condizioni tali da garantire al meglio la sua salute. Si raccomanda di dotare ogni operatore di un cellulare con l'indicazione del numero da chiamare in caso di necessità.



! IMPORTANTE: L'operatore non deve, in nessun momento, trovarsi sganciato dal punto di ancoraggio Mobifor™ quando si trova in una zona che comporta rischio di caduta. In particolare, quando l'operatore passa da un punto di ancoraggio ad un altro, questo passaggio deve avvenire per mezzo di una paio di cordini (o di un cordino doppio) costantemente attaccati all'imbracatura anticaduta dell'operatore, di cui uno deve essere tenuto a disposizione e connesso sul punto di aggancio del secondo punto di ancoraggio, prima di sganciare l'altro cordino che si trova sul primo punto di aggancio del punto di ancoraggio precedente.

Quando il punto di ancoraggio Mobifor™ è stato sollecitato dalla caduta di un operatore, l'insieme del punto di ancoraggio, nonché i dispositivi di protezione individuali interessati dalla caduta, devono essere tassativamente verificati da parte di una persona qualificata a questo scopo prima della rimessa in uso.

9. Disinstallazione

Tuttavia, prima di ogni disinstallazione, l'installatore deve accertarsi che:

- Esistano tutte le condizioni richieste in vista di garantire la sicurezza al momento della disinstallazione in conformità alla normativa in vigore.
- Il punto di ancoraggio Mobifor™ non sia in fase di utilizzo o non sia in procinto di essere utilizzato da un operatore (Installazione multipunti di ancoraggio).
- Identificare un luogo per effettuare lo stoccaggio delle masse in condizioni tali da garantire l'integrità del supporto e la stabilità delle masse.




! IMPORTANTE: Se le masse vengono stoccate sovrapposte, l'installatore dovrà accertarsi che la struttura di posa nonché la superficie di posa siano sufficientemente resistenti. Tractel® raccomanda di limitare a 3 la sovrapposizione delle masse.

Procedura di disinstallazione

1. Togliere le 16 masse in calcestruzzo non bloccate verticalmente.
2. Togliere le 4 masse esterne dopo averle sbloccate dall'estremità piegata del braccio, facendole scivolare.
3. Togliere le 4 masse interne dopo averle sbloccate dalla flangia piegata della struttura centrale facendole scivolare.
4. Togliere i 4 bracci sollevandoli per la loro estremità piegata facendoli scivolare fuori dalla struttura centrale.

→ La disinstallazione è completata.

 **IMPORTANTE:** Dopo la disinstallazione, l'installatore deve accertarsi che la superficie impermeabile non presenti deterioramenti particolari, come ad esempio dopo una caduta.

10. Attrezzatura associata

Un sistema anticaduta EN 363 è costituito dai seguenti componenti:

- Un ancoraggio (EN 795).
- Un connettore di estremità (EN 362).
- Un sistema anticaduta (EN 355 – EN 360).
- Un connettore (EN 362).
- Un'imbracatura anticaduta (EN 361).

Dispositivi autorizzati

- Anticaduta Blocfor™: B5 ESD - B6 ESD - B10 ESD - B20 ESD conformemente a EN360
- Cordino anticaduta assorbente: LDA - LDAD - LSA - LSAD - LSEA conformemente a EN355

È proibita qualsiasi altra associazione.

11. Utilizzi vietati

È rigorosamente vietato:

1. installare o utilizzare questo dispositivo senza essere stati autorizzati, formati e riconosciuti competenti, o, in mancanza di ciò, senza operare sotto la responsabilità di una persona autorizzata, formata e riconosciuta competente.
2. utilizzare questo dispositivo se la sua marcatura non è leggibile.
3. installare o utilizzare questo dispositivo se non sia stato oggetto di verifiche preventive
4. utilizzare questo dispositivo se non sia stato oggetto di un revisione periodica, da meno di 12 mesi, da parte di un tecnico che ne abbia autorizzato il riutilizzo per iscritto.

5. utilizzare questo dispositivo in contraddizione con le informazioni riportate nel paragrafo "Durata di vita",
6. utilizzare questo dispositivo come protezione anticaduta per più di 1 persona.
7. utilizzare questo dispositivo da una persona la cui massa: equipaggiamento ed utensili compresi, sia superiore a 100 kg.
8. utilizzare questo dispositivo in atmosfera fortemente corrosiva o esplosiva.
9. utilizzare questo dispositivo al di fuori della fascia di temperatura specificata nel presente manuale.
10. utilizzare questo dispositivo se non si è in piena forma fisica.
11. utilizzare questo dispositivo in gravidanza.
12. • utilizzare questo dispositivo se la funzione di sicurezza di uno degli articoli associati è compromessa dalla funzione di sicurezza di un altro componente o interferisce con quest'ultima.
13. utilizzare questo dispositivo per mettere in sicurezza un carico di materiale.
14. • eseguire qualsiasi operazione di riparazione o manutenzione su questa attrezzatura senza essere stati prima di tutto formato e qualificato, per iscritto, da Tractel®.
15. • utilizzare questa attrezzatura se non è completa, se è stata preventivamente smontata o se alcuni componenti sono stati sostituiti da personale non autorizzato da Tractel®.
16. utilizzare una massa diversa dalla massa in calcestruzzo da 25 kg appositamente prevista per l'utilizzo sul punto di ancoraggio Mobifor™,
17. Installare un punto di ancoraggio Mobifor™ su un tetto a terrazza per cui non sia stato predisposto lo studio preliminare 6) o che abbia portato a conclusioni sfavorevoli in merito all'installazione del punto di ancoraggio
18. Installare il punto di ancoraggio Mobifor™ in un modo diverso da quelli descritti nel presente manuale
19. Utilizzare il punto di ancoraggio Mobifor™ se una o più masse da 25 kg non sono state poste sui bracci e correttamente posizionate.
20. Installare il punto di ancoraggio Mobifor™ su una superficie impermeabile diversa da quelle indicate nel presente manuale.
21. Installare il punto di ancoraggio Mobifor™ su tetti a terrazza con inclinazione superiore al 5°.
22. Utilizzare il punto di ancoraggio Mobifor™ se è situato a meno di 2,5 m dal bordo della terrazza (vedi § 8),

23. utilizzare il punto di ancoraggio mobifor™ se il dissipatore d'urto non è libero intorno all'asse di rotazione o se la sua lunghezza è superiore a 200 mm,
24. agganciarsi al punto di ancoraggio del mobifor™ con qualsiasi altro mezzo o in qualsiasi altro luogo che non sia il punto di attacco del dissipatore d'urto (Fig. 6),
25. posizionare un'interfaccia tra le masse da 25 kg e il rivestimento impermeabile al momento dell'installazione,
26. Installare il punto di ancoraggio Mobifor™ su una superficie impermeabile che non sia stata preventivamente sgomberata e pulita,
27. Utilizzare il punto di ancoraggio Mobifor™ se non è stato predisposto preventivamente un piano di salvataggio in caso di caduta dell'operatore,
28. Utilizzare il punto di ancoraggio Mobifor™ se la funzione di sicurezza di uno dei dispositivi associati è compromessa dalla funzione di sicurezza di un altro dispositivo o interferisce con quest'ultimo,
29. Utilizzare il punto di ancoraggio Mobifor™ senza dissipatore d'energia conforme alla norma EN 355,
30. Utilizzare un punto di ancoraggio Mobifor™ se la superficie d'installazione è contaminata da grasso, olio, muschio, alghe o qualsiasi altro prodotto che possa provocarne lo scivolamento sulla superficie impermeabile.

12. Ispezioni regolari e riparazioni

È obbligatoria una revisione periodica, ma a seconda della frequenza di utilizzo, delle condizioni ambientali e della regolamentazione dell'azienda o del paese di utilizzo, le revisioni periodiche possono essere più frequenti. Le ispezioni periodiche devono essere effettuate da un tecnico autorizzato e qualificato e in conformità con le procedure d'esame del produttore, come indicato nel manuale "TRACTEL® Procedure di verifica dei DPI" sulla base della seguente tabella dei criteri:

Specifiche dei componenti	
Massa in calcestruzzo (Fig. 1, rep. 1)	Controllare che non ci siano danni significativi (<50 mm Fig.4)
	Controllare il danno alla superficie di installazione "Sm".
Struttura centrale (Fig. 1, rep. 3)	Verificare che il pezzo non sia stato modificato
	Verificare l'assenza di deformazione
	Controllare la presenza di cuscinetti di gomma (Sp, Fig.3)
	Verificare la corrosione
Dissipatore d'urto (fig. 1, rep. 4)	Controllare la presenza e la leggibilità delle etichette
	Controllare il serraggio delle viti
	Verificare che il pezzo non sia stato modificato
	Verificare la corrosione
	Verificare l'assenza di deformazione (<200 mm, Fig. 4)
Bracci porta-masse (Fig. 1, rep. 2)	Controllare la rotazione libera.
	Verificare che il pezzo non sia stato modificato
	Verificare l'assenza di deformazione
	Verificare la corrosione
	Controllare la presenza e la leggibilità dell'etichetta

La verifica della leggibilità della marcatura sul prodotto è parte integrante del controllo periodico. Dopo l'ispezione periodica, deve essere rilasciato un certificato di ritorno in servizio dal tecnico abilitato e competente che ha effettuato l'ispezione periodica. Questa rimessa in servizio del prodotto deve essere registrata sul foglio di controllo che si trova al centro del presente manuale. Questo foglio di ispezione deve

essere conservato per tutta la durata di vita del prodotto fino alla rottamazione.

Dopo l'arresto di una caduta, questo prodotto deve essere sottoposto a regolare ispezione come descritto nel presente manuale. Eventuali componenti tessili del prodotto devono essere sostituiti, anche se non presentano difetti visibili.

13. Durata di vita

Possono essere utilizzati i componenti dei DPI tessili Tractel® quali imbracature, cordini, corde e dissipatori d'urto, i DPI meccanici Tractel®, quali i dispositivi anticaduta Stopcable™ e Stopfor™, i dispositivi anticaduta a richiamo automatico Blocfor™ e le linee di vita Tractel®, a condizione che vengano utilizzati a partire dalla data di produzione cui sono soggetti:

- uso normale in conformità con le raccomandazioni d'uso contenute nel presente documento,
- un esame periodico che deve essere effettuato almeno una volta all'anno da un tecnico autorizzato e competente. un controllo periodico che deve essere effettuato almeno una volta all'anno da un tecnico autorizzato e competente.
- il rigoroso rispetto delle condizioni di stoccaggio e di trasporto specificate nel presente manuale.

Come regola generale e fatta salva l'applicazione delle condizioni d'uso sopra menzionate, la loro durata può superare i 10 anni.

14. Conformità dell'attrezzatura

TRACTEL SAS RD 619 - Saint-Hilaire-sous-Romilly - F-10102 Romilly-sur-Seine France dichiara che i dispositivi di sicurezza descritti nel presente manuale,

- sono conformi alle disposizioni del Regolamento UE 2016/425 del Parlamento Europeo del marzo 2016,
 - sono identici ai DPI oggetto del controllo CE rilasciato da APAVE SUDEUROPE, CS 60193, 13322 Marsiglia 16 (n. 0082), testato secondo la norma EN 795 - E : 2012,
 - sono soggetti alla procedura di cui all'art. APAVE SUDEUROPE SAS - CS 60193
- 13322 Marsiglia - Francia, identificata a titolo della numero 0082.

15. Manutenzione e stoccaggio

Questa attrezzatura deve essere conservata in un luogo asciutto e stoccata ad una temperatura compresa tra -30°C e +60°C. Durante il trasporto e lo stoccaggio, proteggere l'attrezzatura da qualsiasi rischio di

aggressione (spigoli vivi, fonte diretta di calore, prodotti chimici, UV, ecc.)

Durante il trasporto e lo stoccaggio, proteggere l'attrezzatura da tutti i possibili danni (urti, fonti dirette di calore, prodotti chimici, ecc.)

La manutenzione regolare deve essere eseguita dall'utente. Oltre alle verifiche specificate nel capitolo "Ispezioni prima dell'uso", devono essere eseguite le seguenti operazioni di manutenzione:

- nel caso in cui il punto di ancoraggio si sporchi, deve essere lavato in acqua fredda e, se necessario, un prodotto di lavaggio per tessuti delicati. Usare una spazzola sintetica.
- quando il punto di ancoraggio si bagna durante l'uso o il lavaggio, deve essere lasciato asciugare naturalmente all'ombra e lontano da qualsiasi fonte di calore.

16. Smaltimento

Per lo smaltimento del prodotto è obbligatorio riciclare i vari componenti dopo aver selezionato i materiali metallici e i materiali sintetici. Questi materiali dovrebbero essere riciclati con istituzioni specializzate. Durante lo smaltimento, lo smantellamento per separare i componenti deve essere effettuato da una persona adeguatamente addestrata.

17. Marcature

La marcatura su ogni prodotto indica (Fig. 7, 8, 9):

- a. il marchio commerciale: Tractel®.
 - b. La denominazione del prodotto.
 - c. La norma di riferimento.
 - d. Il riferimento del prodotto.
- e il logo CE seguito dal n° dell'organismo notificato articolo 11 B controllo di produzione 0082, f Anno e mese di fabbricazione.
- g. Numero di serie.
 - h. Un pittogramma che indica che occorre leggere il manuale prima dell'utilizzo,
 - w. Limite massimo di carico
 - p. Numero massimo di operatori che possono utilizzare l'attrezzatura allo stesso tempo
 - aa. Data del prossimo esame periodico.
 - ae. Data di messa in servizio.
 - af. Punto di ancoraggio anticaduta per una persona

1. Instruções Prioritárias

1. Antes de utilizar este equipamento, é indispensável para a segurança de utilização e eficácia do equipamento que o utilizador seja adequadamente treinado ao uso deste equipamento e tenha lido e compreendido as informações do manual fornecido pela TRACTEL SAS. Este manual deve ser mantido ao dispor de qualquer operador. Podemos fornecer exemplares suplementares a pedido.
2. Antes de utilizar este equipamento de segurança, é indispensável ter recebido formação sobre a utilização do mesmo. Verificar o estado dos equipamentos associados e verificar se a altura livre é suficiente.
3. Este equipamento só pode ser utilizado por uma pessoa formada e competente ou sob a vigilância de uma tal pessoa.
4. Nenhuma modificação ou adição ao equipamento pode ser feita sem o acordo prévio escrito da TRACTEL SAS. O equipamento deve ser transportado e armazenado na embalagem de origem.
5. A carga máxima operacional para este equipamento é de 100 kg.
6. Se for responsável pela atribuição deste equipamento a um pessoal assalariado ou semelhante, deverá ser cumprida a regulamentação de saúde e segurança do trabalho aplicável.
7. O utilizador deve estar em plena forma física e psicológica durante a utilização deste equipamento. No caso de dúvida, consultar um médico ou o médico do trabalho. Não deve ser utilizado por grávidas.
8. O equipamento não deve ser utilizado além dos seus limites, nem em qualquer outra situação diferente da prevista (cf. § 3. Funções e descrição).
9. É aconselhável atribuir pessoalmente este equipamento a cada operador, designadamente, quando se trata de pessoal assalariado.
10. Antes de utilizar um sistema ant queda EN 363, o utilizador deve assegurar-se de que cada um dos componentes está em bom estado de funcionamento: sistema de segurança, sistema de bloqueio. Durante a instalação, não deve haver nenhuma degradação das funções de segurança.
11. Num sistema de paragem de quedas, é essencial verificar o espaço livre abaixo do operador no local de trabalho, antes de cada utilização, de modo que, em caso de queda, não haja risco de colisão com o chão, nem presença de obstáculos na trajetória da queda.
12. Um arnês integral segundo a norma EN 361 é o único dispositivo de prensão do corpo que é permitido utilizar num sistema de paragem de quedas.

13. É essencial para a segurança do operador que o dispositivo ou o ponto de ancoragem esteja corretamente posicionado e que o trabalho seja efetuado de modo a reduzir ao mínimo o risco de quedas, assim como a altura das mesmas.
14. Para a segurança do operador, se este equipamento for revendido fora do primeiro país de destino, o revendedor deve fornecer um manual de utilização, instruções de manutenção, para os testes periódicos e as reparações, redigidos na língua do país de utilização do produto.
15. Como cada instalação deste equipamento constitui um caso específico, cada instalação deste ponto de ancoragem deve ser precedida de um estudo técnico específico a esta instalação. Este estudo deve ser realizado por um técnico especializado qualificado e incluir os cálculos necessários, segundo as especificações de instalação e este manual. Este estudo deve ter em conta a configuração do local de instalação e verificar, em particular, a viabilidade mecânica e o revestimento da estrutura na qual o ponto de ancoragem do mobifor™ deve ser fixado. Estes dados devem ser registados num ficheiro técnico utilizável pelo instalador.
16. A instalação deste equipamento deve ser executada utilizando meios apropriados, em condições de segurança que permitam controlar totalmente os riscos de queda do instalador, devido às condições do local.
17. A operação, manutenção e gestão deste equipamento devem ser colocadas sob a responsabilidade de pessoas que conheçam as regulamentações e normas de segurança para este tipo de material e os equipamentos que lhe são associados. Cada gerente, instalador e utilizador deve ter lido e compreendido este manual. A primeira colocação em serviço deste equipamento deve ser controlada por uma pessoa competente, para verificar a conformidade da instalação com o ficheiro de estudo prévio e com este manual.

 **NOTA:** Para quaisquer aplicações especiais, queira contactar a TRACTEL®.

2. Definições e pictogramas

2.1. Definições

"Supervisor": Pessoa ou departamento responsável pela gestão e a segurança de utilização do produto descrito no manual.

"Técnico": Pessoa qualificada, a cargo das operações de manutenção descritas e autorizadas pelo manual, que é competente e está familiarizada com o equipamento.

"Operador": Pessoa que utiliza o equipamento em conformidade com o destino deste.

"EPI": Equipamento de proteção individual contra as quedas em altura.

"Conetor": Elemento de união entre os componentes de um sistema de paragem de quedas. Está conforme com a norma EN 362.

"Arnês integral": Dispositivo de apreensão do corpo destinado a parar as quedas. É constituído por correias e conjuntos de fivelas. É composto por pontos de fixação de ant queda marcados com um "A" se forem utilizados sozinhos, ou marcados com um "A/2" se forem utilizados em conjunto com um outro ponto "A/2". Está conforme com a norma EN 361.

"Carga máxima de utilização": Peso máximo do operador, equipado com o EPI adequado, o vestuário de trabalho, as ferramentas e os componentes de que

precisa para o seu trabalho.

"Sistema de paragem de quedas": Equipamento composto pelos seguintes elementos:

- Arnês de ant queda
- Ant queda de retenção automática ou amortecedor de energia ou ant queda móvel com cabo rígido de ancoragem ou ant queda móvel com cabo de ancoragem flexível.
- Amarração.
- Elemento de ligação.

"Componente do sistema de paragem de quedas": Termo genérico que define um dos elementos seguintes:

- Arnês de ant queda
- Ant queda de retenção automática ou amortecedor de energia ou ant queda móvel com cabo rígido de ancoragem ou ant queda móvel com cabo de ancoragem flexível.
- Amarração.
- Elemento de ligação.

"Ancoragem de peso morto": ponto de ancoragem para um sistema de paragem de quedas. Está conforme com a norma EN 795:2012 tipo E.


"Ponto de ancoragem": Lugar em que o ponto de ancoragem deve ser conetado ao operador.

"Linga de segurança": Elemento de ligação entre um ponto de ancoragem e um sistema a ser assegurado.

"Absorvor de choque": Dispositivo destinado a absorver a energia e limitar a carga de queda de uma pessoa.


"Camada de impermeabilização": Revestimento de um teto terraço para garantir a impermeabilidade.

2.2. Pictogramas


 **"PERIGO"**: Colocado no início da linha, designa instruções destinadas a evitar danos às pessoas, nomeadamente, lesões mortais, graves ou ligeiras, assim como danos ao meio ambiente.


 **"IMPORTANTE"**: Colocado no início da linha, designa instruções destinadas a evitar uma falha ou


danos aos equipamentos, mas sem colocar diretamente em perigo a vida ou a saúde do operador ou das demais pessoas, e/ou não sendo suscetíveis de causar danos ao meio ambiente.

 **"NOTA"**: Colocado no início da linha, designa

instruções destinadas a assegurar a eficácia ou a comodidade de uma instalação, utilização ou operação de manutenção.

 Ler o manual de instruções.

 Registrar na folha de inspeção. Registrar informações na folha de inspeção destacável situada na página central deste manual.

 Uso correto: uso correto do equipamento.

3. Funções e descrição

O sistema de paragem de quedas mobifor™ é um ponto de ancoragem de ant queda removível. A sua instalação é rápida e fácil. Uma das principais vantagens deste equipamento é que pode ser carregado manualmente em peças separadas, e o ponto de ancoragem completo tem um peso total de menos de 25 kg. Pode ser instalado no telhado ou terraço sem perfurar a cobertura do telhado, o que reduz o risco de infiltrações e a necessidade de manutenção adicional.

O ponto de ancoragem mobifor™ pode ser utilizado sobre revestimentos impermeabilizantes em PVC ou liga de betume segundo a diretiva 1907/2006/CE e a norma ISO11014-1 e também sobre membranas do tipo EPDM (Borracha sintética vulcanizada padrão em duas folhas 100% Terpolímero Etileno-Propileno-Dieno), o declive deve ser nestes casos inferior a 5°.

O ponto de ancoragem antiqueda mobifor™ é certificado de acordo com a EN 795:2012 tipo E como um ponto de ancoragem de peso morto para 1 pessoa.

4. Conteúdo da entrega padrão

A entrega padrão de um ponto de ancoragem mobifor™ é constituída pelos seguintes componentes:

- 24 blocos de betão de 25 kg cada um (fig. 1, item 1).
- 4 braços de suporte de bloco em aço galvanizado (fig. 1, item 2).
- Uma estrutura central em aço galvanizado (fig. 1, item 3).
- Um absorsor de choque de rotação livre fixado na estrutura central (fig. 1, item 4).
- Ponto de ancoragem (fig.1, item 5).
- Eixo de rotação do absorsor. (Fig. 1, item 6).
- Etiqueta de identificação do ponto de ancoragem (fig.1, item 7).

Um saco plástico contendo:

- Uma etiqueta indicando a data da próxima inspeção periódica (Fig. 1, item 9).
- Este manual de instalação, utilização e manutenção
- Uma placa de informação (Fig. 1, item 8).

5. Especificações Técnicas

5.1. Características gerais

As dimensões indicadas na tabela abaixo são referenciadas na fig. 2.

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	So (m ²)	Sg (m ²)
620	3220	3120	162	6,4	

D: Peso do dispositivo

So: Superfície circunscrita (Fig. 2)

Sg Superfície livre (Fig. 2)

5.2. Características das peças componentes

As dimensões indicadas na tabela abaixo são referenciadas na fig. 3.

Para todas as peças, temos:

D: Peso

D: Diâmetro de fixação

Th: Espessura

L1: Comprimento

L2: Largura

H: Altura

Sm: Superfície de instalação do peso de 22 kg

Sp: Superfície de posicionamento da estrutura central no solo

• Bloco de betão (Fig. 1, item 1)

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Sm (m ²)
25	490	222	90	0,028

Material: Betão reforçado carregado a uma densidade de 3,8 kg / l.

• **Braço suporte de bloco** (Fig. 1, item 2)

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Th (mm)
3,7	1555	35	83	8

Material: Aço galvanizado.

• **Estrutura central** (Fig. 1, item 3)

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Th (mm)
8,7	642	523	104	4

Material: Aço galvanizado.

• **Absorvedor de choque** (Fig. 1, item 4)

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	D0 (mm)
0,8	193	162	60	15


Material: Aço inoxidável.

Esforço de deslocação máximo: 6 kN.

6. Estudos preliminares

6.1. Estrutura de instalação

O teto em terraço no qual o ponto de ancoragem mobifor™ será instalado deve ser suficientemente resistente para suportar o peso adicional devido ao ponto de ancoragem, ou seja, uma carga de 100 kg /m² sobre uma área circunscrita de 6,4m² (ver a secção 5.1). No caso de dúvida sobre a resistência do terraço, um estudo preliminar efetuado por um técnico especializado competente, nomeadamente em termos de resistência dos materiais, é essencial antes da instalação do(s) ponto(s) de ancoragem mobifor™. Este estudo deve ser baseado num cálculo tendo em conta as regulamentações, normas e boas práticas padrão aplicáveis, assim como este manual, tanto para o ponto de ancoragem como para o EPI que deverá ser conetado ao mesmo. Este manual deve portanto ser entregue ao técnico ou à unidade de investigação encarregado(a) do estudo preliminar.

 **NOTA:** A Tractel® recomenda colocar o ponto de ancoragem mobifor™ alinhado com uma estrutura portadora de carga que suporta o teto em terraço.


6.2. Superfície de instalação


Antes de instalar o ponto de ancoragem mobifor™, o instalador deve certificar-se de que a superfície de instalação do teto em terraço cumpre os seguintes requisitos:

- Um único ponto de ancoragem mobifor™ deve ser instalado por 20 metros quadrados de área de instalação.
- A área de instalação deve ser superior a 20 m².


– A área de instalação deve ser consolidada por balastro, mecanicamente ou colada.

- Se a área de instalação for consolidada por um balastro, o peso do balastro deve ser de pelo menos 65 kg por m².
- Se a superfície de instalação for fixada mecanicamente, o número de pontos de fixação deve ser de pelo menos 4 por m².
- Se a superfície de instalação for colada, a colagem deve ser realizada conforme a norma EN 12317-2 e ISO 6707.

 **PERIGO:** O instalador deve verificar antes da instalação que o declive da superfície de instalação é de 5° ou menos (Fig. 4). Deve igualmente verificar que o revestimento de impermeabilização é de betume, PVC ou EPDM. A instalação numa outra superfície deve imperativamente ser aprovada pela Tractel®.

 **PERIGO:** Ao instalar o ponto de ancoragem mobifor™ no terraço, o instalador deve certificar-se de que a distância entre a superfície circunscrita de ponto de ancoragem de peso morto (Fig. 2) e o bordo do terraço é de 2,5 m ou mais (Figura 4).

Para o cálculo do espaço livre de queda H, a deslocação máxima do ponto de ancoragem (Fig. 4) de 1 m deve ser tida em conta em todos os possíveis cenários de queda.


 **PERIGO:** Ao instalar o ponto de ancoragem mobifor™ no terraço, o instalador deve certificar-se de que a superfície de instalação não oferece um risco de acumulação de água em caso de chuva.


6.3. Isolação térmica

Os blocos de betão geram uma pressão sobre o telhado de cerca de 12 kPa. Esta pressão é geralmente aceitável comparada aos valores de força de compressão relatados pelo fabricante da isolação térmica de 2% de deformação com o tempo.

No entanto, antes da instalação, o instalador deve certificar-se de que:

- O valor da força de compressão indicado pelo fabricante da isolação térmica para uma deformação de 2% a longo prazo é de pelo menos 20 kPa.
- A superfície de instalação do ponto de ancoragem apresenta uma deformação uniforme sob carga.

 **NOTA:** A Tractel® recomenda que o instalador do ponto de ancoragem mobifor™ verifique a uniformidade da deformação aplicando o seu próprio peso sobre 1 pé à superfície coberta pelos 24 blocos de betão. Ele deve igualmente verificar a uniformidade da deformação sobre uma superfície Sg (Fig. 2) de 1 metro em torno da superfície circunscrita do ponto de ancoragem em todas as direções de possível queda do operador.

 **PERIGO:** A presença de uma falta de uniformidade na deformação da isolação térmica pode provocar um mau funcionamento do ponto de ancoragem mobifor™ quando um operador cair. Este defeito também pode provocar a deterioração do revestimento impermeável quando um operador cair.

7. Instalação

7.1. Preparação prévia da instalação


1. A instalação do ponto de ancoragem mobifor™ deve ser realizada por uma pessoa formada e competente.
2. A instalação e o uso do ponto de ancoragem mobifor™ devem ser feitos em conformidade com as leis e regulamentações do país.
3. O instalador deve dispor do ficheiro de estudo preliminar (Secção 6).

7.2. Verificações antes da instalação

Antes da instalação, verificar que:

1. O comprimento do absorvedor de choque é inferior a 200 mm (Figura 4).
2. A ausência de danos significativos nos blocos de betão e a presença e legibilidade de todas as marcações.

3. Os braços de suporte de bloco e a estrutura central não apresentam qualquer deformação e/ou corrosão significativa.
4. Que todos os produtos associados são usados de acordo com as recomendações das respetivas instruções de uso.
5. Que o ponto de ancoragem mobifor™ foi controlado periodicamente durante os últimos 12 meses.
6. O espaço livre de queda (Fig. 4, T) é compatível com o sistema antiqueda previsto.

 **"PERIGO":** Caso uma anomalia seja constatada durante estas verificações, a utilização do ponto de ancoragem mobifor™ deve ser suspensa para evitar qualquer acidente e o mesmo deve ser reparado por uma pessoa formada e competente (ver a secção 10).

7.3. Instalação

Dependendo do tipo de cobertura impermeável do telhado em terraço, o instalador deve proceder do seguinte modo:

7.3.1. Para uma impermeabilização em betume carregada com uma camada mineral (balastro):

Etapa 1:

Desobstruir o telhado em terraço sobre uma superfície em torno do ponto de ancoragem equivalente à superfície Sg (Fig. 2).

Etapa 2:

Limpar a área desobstruída utilizando os meios apropriados. Após a limpeza, a superfície deve estar isenta de qualquer sujidade como poeira, óleo, graxa, mofo, algas, musgo, folhas ou outras.

Etapa 3:

Instalação do ponto de ancoragem (Fig. 5).


7.3.1.1. Instalação da estrutura central em aço galvanizado (Fig. 1, item 3):

Esta estrutura está equipada com 4 coxins de montagem de superfície Sp (Fig. 3) para evitar qualquer risco de deterioração do revestimento impermeável. No entanto, é recomendado que o instalador a coloque cuidadosamente no chão e não pise nela, nem deposite massas sobre esta estrutura central, o que poderia provocar a deterioração do revestimento impermeável.

7.3.1.2. Instalação dos 4 suportes de bloco em aço galvanizado (Fig. 1, item 2) segundo este procedimento:

1. Tome um braço pela sua extremidade dobrada e introduza a extremidade direita do braço numa das 4 aberturas retangulares da estrutura central. Insira-o então no orifício retangular da parte inferior da coluna central (Fig. 5, itens 1 e 2).
2. Coloque o braço no chão, tendo o cuidado de inserir o pino de bloqueio da estrutura central no orifício do braço suporte de bloco (Fig. 5, item 3).
3. O primeiro braço suporte de bloco está instalado.
4. Continue com a instalação dos 3 outros braços seguindo o mesmo procedimento (Fig. 5, item 4).

7.3.1.3. Instalação dos 4 blocos de betão centrais:

 **IMPORTANTE** Antes de posicionar os blocos de betão nos braços, o instalador deve verificar que a superfície de instalação do bloco Sm (FIG 3) não apresenta nenhuma aresta aguda, deterioração ou corpo estranho que possa deteriorar o revestimento impermeável do telhado.

1. Tome o primeiro bloco com as duas mãos pelas aberturas e posicione-o no primeiro braço tendo cuidado para posicionar o braço na ranhura do bloco prevista para recebê-lo (Fig. 5, item 5).
2. Eleve ligeiramente a estrutura central até que o braço pare no fundo da ranhura do bloco e deslize o bloco de maneira a encostá-lo contra a face da perna dobrada da estrutura central (Fig. 5, item 6).
3. O primeiro bloco central está posicionado.
4. Fazer o mesmo para os outros 3 blocos.

→ Quatro blocos centrais posicionados (Fig. 5, item 7).

7.3.1.4. Instalação dos 4 blocos de betão externos:

1. Tome o primeiro bloco com as duas mãos pelas aberturas e posicione-o no primeiro braço tendo cuidado para posicionar o braço na ranhura do bloco prevista para recebê-lo (Fig. 5, item 8).
2. Eleve ligeiramente a extremidade dobrada do braço suporte de bloco para apoiá-lo contra o interior da extremidade dobrada do braço (Fig. 5, item 9).
3. O primeiro bloco externo está posicionado.
4. Fazer o mesmo para os outros 3 blocos.

→ Quatro blocos externos posicionados (Fig. 5, item 10).

7.3.1.5. Instalação dos 16 blocos de betão restantes:

1. Coloque 4 blocos adicionais no espaço restante.

→ Primeiro braço equipado com os seus 6 blocos (Fig. 5, item 11).

2. Fazer o mesmo para os outros 3 braços.

→ ponto de ancoragem mobifor™ instalado e pronto para o uso (Fig. 5, item 12).

Etapa 4:

Reposição da camada mineral (balastro) em torno do ponto de ancoragem.

→ O ponto de ancoragem mobifor™ está instalado sobre o revestimento impermeável de betume.

Etapa 5:

Esta etapa deve ser executada apenas durante a primeira colocação em serviço:

1. Afixar a etiqueta de informação (fig.1, item 8) na coluna central da estrutura central (fig 1, item 3) do lado oposto ao da etiqueta de marcação do ponto de ancoragem (Fig. 1, item 7).
2. Perfure ou marque com um marcador indelével o mês e o ano da primeira inspeção periódica na etiqueta de indicação da data da próxima inspeção periódica (fig. 1, item 9) e coloque-a na localização marcada "aa" na etiqueta de informação (Fig. 1, item 8)
3. Marque de forma indelével a data da primeira colocação em serviço na caixa marcada "ae" da assinatura e depois assine de forma indelével com um marcador na caixa prevista para o efeito.

→ Primeira instalação terminada.

7.3.2. Para revestimento impermeável só de betume


Proceder segundo as etapas 2, 3 e 5 de 7.3.


7.3.3. Para impermeabilização do tipo EPDM


Proceder segundo as etapas 2, 3 e 5 de 7.3.

7.3.4. Para impermeabilização do tipo PVC

Proceder segundo as etapas 2, 3 e 5 de 7.3.

 **PERIGO:** A operação de paragem de queda do ponto de ancoragem mobifor™ é garantida unicamente se os 24 blocos estiverem instalados e corretamente posicionados. Se um ou mais blocos estiverem desviados lateralmente ou verticalmente, é imperativo refazer a instalação.

 **PERIGO:** É proibido colocar uma interface entre a superfície de assentamento dos blocos e o revestimento impermeável. A superfície de assentamento dos blocos foi especialmente projetada para garantir a perfeita aderência às superfícies de estanqueidade especificadas na secção 6.

 **PERIGO:** Após a instalação, verificar que a superfície circunscrita (Fig. 2, So) do ponto de ancoragem mobifor™ está devidamente afastada do bordo do terraço de pelo menos 2,5 m.

8. Uso

Toda pessoa que for utilizar o ponto de ancoragem mobifor™ deve estar fisicamente apta ao trabalho em altura e ter recebido uma formação prévia em conformidade com este manual, com demonstração sob condições seguras, em combinação com os EPI associados. O método de engate e desengate do ponto de fixação do corpo de peso morto deve ser cuidadosamente explicado, e a compreensão desse método pelo utilizador deve ser verificada. A descrição do mosquetão de ligação do EPI é apresentada na Fig. 6 que mostra o mosquetão na posição 1, aberto para a sua introdução, e na posição 2, fechado no ponto de ancoragem.

É essencial para a segurança do operador que a porca de bloqueio seja completamente aparafusada desde o estabelecimento da ligação. É essencial utilizar um conector de cabo que seja compatível com o anel de retenção do ponto de ancoragem.

O ponto de ancoragem mobifor™ deve ser usado exclusivamente para a proteção de 1 pessoa contra quedas de altura, e nunca deve ser usado como um meio de suspensão. Deve ser usado unicamente em associação com EPI certificados CE e em conformidade com as regulamentações e normas relevantes.

O ponto de ancoragem mobifor™ nunca deve ser usado para além dos seus limites tais como indicados neste manual.

Antes de qualquer utilização, o utilizador deve verificar:

- Que os 4 braços de suporte de bloco (Fig. 1, item 2) estão equipados com 6 blocos de betão (Fig. 1, item 1) de 25 kg cada um, constituindo um total de 24 blocos.
- Nenhum intervalo é visível entre os blocos, tanto horizontalmente como verticalmente.
- Nenhum dos bloco de betão tem um canto quebrado de mais de 5 cm (Figura 4).
- O comprimento do absorvedor de choque é inferior a 200 mm (Figura 4).
- A superfície circunscrita do ponto de ancoragem mobifor™ está devidamente afastada do bordo do terraço de pelo menos 2,5 m (Figura 4).
- O declive do telhado é inferior a 5° (Fig. 4).
- As condições atmosféricas não apresentam risco de geada.
- Não haverá nenhum congelamento.

Caso uma anomalia ou avaria seja detetada no ponto de ancoragem, o seu uso deve ser imediatamente parado até que tenha sido devidamente reparado e devolvido por um técnico qualificado.

A pessoa responsável pelo uso do ponto de ancoragem mobifor™ deve prever um procedimento de salvamento do operador no caso de uma queda e para qualquer outra emergência, de maneira a permitir

a sua evacuação em condições compatíveis com a preservação da sua saúde. É recomendado que cada operador seja equipado com um telemóvel com a indicação do número a chamar em caso de emergência



IMPORTANTE Em nenhum momento o operador deverá ser desconetado do ponto de ancoragem mobifor™ quando estiver numa área onde existe um risco de queda. Em particular, quando o operador passa de um ponto de ancoragem a um outro, esta passagem deve ser feita utilizando um par de lingas (ou uma linga dupla) constantemente amarradas ao arnês antiqueda do operador, uma das quais é mantida disponível, e conetada ao ponto de amarração do segundo ponto de ancoragem, antes de desconetar a outra linga do ponto de amarração do ponto de ancoragem anterior.

Quando o ponto de ancoragem mobifor™ tiver suportado a queda de um operador, o ponto de ancoragem inteiro e o equipamento de proteção individual envolvido na queda devem ser controlados antes de serem devolvidos ao uso por uma pessoa qualificada para o fazer.

9. Desinstalação

Antes de qualquer desinstalação, o instalador deve certificar-se de que:

- Todas as condições são cumpridas para garantir a sua segurança durante a desinstalação de acordo com as regulamentações em vigor.
- O ponto de ancoragem mobifor™ não está em uso ou poderia ser usado por um operador (instalação de ancoragem multiponto).
- Identificar um local para o armazenamento dos blocos sob condições que garantam a integridade do suporte e a estabilidade dos blocos.



IMPORTANTE Se os blocos forem armazenados empilhados, o instalador deve certificar-se de que a estrutura de suporte e a superfície de suporte são suficientemente robustas. A Tractel® recomenda limitar o empilhamento dos blocos a 3 em altura.

Procedimento de desinstalação

1. Remover os 16 blocos de betão não bloqueados verticalmente.
2. Remover os 4 blocos externos após tê-los desbloqueado da extremidade dobrada do braço, fazendo-os deslizar para fora.
3. Remover os 4 blocos internos após tê-los desbloqueado da perna dobrada da estrutura central, fazendo-os deslizar para fora.
4. Remover os 4 braços elevando-os pela sua extremidade encurvada e deslizando-os para fora da estrutura central.

→ A desinstalação está terminada.



IMPORTANTE Após a desinstalação, o instalador deve verificar que a superfície de impermeabilização não apresenta nenhuma deterioração particular, por exemplo após uma queda.

10. Equipamento associado

Um sistema antiqueda EN 363 é constituído pelos seguintes componentes:

- Uma ancoragem (EN 795).
- Um conector de extremidade (EN 362).
- Um sistema antiqueda (EN 355 – EN 360).
- Um conector (EN 362).
- Um arnês antiqueda (EN 361).

Dispositivos autorizados:

- Antiqueda Blocfor™: B5 ESD - B6 ESD - B10 ESD - B20 ESD de acordo com a EN360
- Antiqueda com absorção: LDA - LDAD - LSA - LSAD - LSEA de acordo com a EN355

Qualquer outra associação é proibida.

11. Uso proibido

É estritamente proibido:

1. instalar ou utilizar o equipamento sem ter sido autorizado, formado e reconhecido como competente ou na impossibilidade disto, sem estar sob a vigilância de uma pessoa autorizada, formada e reconhecida como competente.
2. utilizar este equipamento se as marcações não estiverem legíveis.
3. instalar ou utilizar este equipamento sem ter executado antes as verificações prévias,
4. utilizar este equipamento sem que tenha sido submetido a uma inspeção periódica durante os últimos 12 meses por um técnico que tenha autorizado por escrito a sua reutilização,
5. usar este equipamento de modo contrário às informações definidas na secção "Duração de vida",
6. usar este equipamento como um sistema de proteção antiqueda para mais de 1 pessoa.
7. usar este equipamento por uma pessoa cujo peso, equipamento incluído, seja superior a 100 kg.
8. usar este equipamento numa atmosfera altamente corrosiva ou explosiva.
9. usar este equipamento fora da faixa de temperatura especificada no presente manual,
10. usar este equipamento se não estiver em boas condições físicas,
11. usar este equipamento por mulheres grávidas,

12. • usar este equipamento se a função de segurança de um dos artigos associados for afetada pela função de segurança de outro artigo ou possa interferir com a sua segurança.
13. • usar este equipamento para tornar segura uma carga de material.
14. • efetuar operações de reparação ou de manutenção neste equipamento sem ter sido formado e autorizado, por escrito, pela Tractel®.
15. • usar este equipamento se não estiver completo, se foi desmontado previamente ou se os componentes foram substituídos por uma pessoa não autorizada pela Tractel®.
16. Usar qualquer bloco de peso que não seja o bloco de betão de 25 kg especificamente projetado para o uso no ponto de ancoragem mobifor™,
17. instalar um ponto de ancoragem mobifor™ num telhado em terraço sem que um estudo preliminar (ver Secção 6) tenha sido realizado ou quando as conclusões desse estudo forem desfavoráveis à instalação do ponto de ancoragem.
18. instalar o ponto de ancoragem mobifor™ de qualquer outra forma diferente da descrita no presente manual,
19. utilizar o ponto de ancoragem mobifor™ se um ou mais blocos de 25 kg não estiverem instalados nos braços e corretamente posicionados,
20. instalar o ponto de ancoragem mobifor™ sobre qualquer outra superfície impermeável diferente das descritas no presente manual,
21. Instalar o ponto de ancoragem mobifor™ em telhados em terraço com declives superiores a 5°,
22. utilizar o ponto de ancoragem mobifor™ se este estiver localizado a menos de 2,5 m do bordo do terraço (ver 8),
23. utilizar o ponto de ancoragem mobifor™ se o absorção de choque não rodar livremente em torno do seu eixo de rotação ou se o seu comprimento for superior a 200 mm,
24. amarrar-se ao ponto de ancoragem mobifor™ por qualquer outro meio ou em qualquer outro lugar que não seja o ponto de amarração do absorção de choque (Fig. 6),
25. colocar uma interface entre os blocos de 25 kg e o revestimento impermeável aquando da instalação,
26. instalar o ponto de ancoragem mobifor™ sobre uma superfície de impermeabilização que não foi previamente desobstruída e limpa,
27. usar o ponto de ancoragem mobifor™ se um plano de salvamento não tiver sido implementado para a eventualidade de uma queda do operador,
28. usar o ponto de ancoragem mobifor™ se a função de segurança de um dos artigos associados for

afetada pela função de segurança de outro artigo ou possa interferir com a sua segurança,

29. usar o ponto de ancoragem mobifor™ sem um absorvedor de energia em conformidade com a norma EN 355,
30. usar um ponto de ancoragem mobifor™ se a superfície de instalação estiver contaminada por graxa, óleo, espuma, algas ou qualquer outro produto que poderia tornar escorregadia a superfície que suporta o ponto de ancoragem mobifor™.

12. Inspeção periódica e reparações

Uma inspeção periódica anual é obrigatória, mas em função da frequência de utilização, das condições ambientais e da regulamentação da empresa ou do país de utilização, as inspeções periódicas podem ser

mais frequentes. Inspeções regulares devem ser realizadas por um técnico autorizado e qualificado, de acordo com os procedimentos de exame do fabricante descritos no manual "Procedimentos de verificação dos EPI" da TRACTEL®, com base na seguinte tabela de critérios:

Especificação dos componentes	
Bloco de betão (Fig. 1, item 1)	Verificar a ausência de avarias significativas (<50 mm Fig.4)
	Verificar a ausência de avarias na superfície de instalação 'Sm'
Estrutura central (Fig. 1, item 3)	Verificar que a peça não foi alterada
	Verificar a ausência de deformação
	Verificar a presença dos coxins de borracha (Sp, Fig.3)
	Verificar a corrosão
	Verificar a presença e a legibilidade das etiquetas
Absorvedor de choque (Fig. 1, item 4)	Verificar o aperto dos parafusos
	Verificar que a peça não foi alterada
	Verificar a corrosão
	Verificar a ausência de deformação (<200 mm, Fig. 4)
	Verificar a livre rotação.
Braço suporte de bloco (Fig. 1, item 2)	Verificar que a peça não foi alterada
	Verificar a ausência de deformação
	Verificar a corrosão
	Verificar a presença e a legibilidade da etiqueta

A verificação da legibilidade da marcação no produto faz parte integrante da inspeção periódica. No fim da inspeção periódica, um certificado de recolocação em serviço deve ser emitido pelo técnico autorizado e competente que a efetuou. Esta recolocação em funcionamento do produto deve ser registada na folha de inspeção que se encontra no meio do presente manual. Esta folha de inspeção deve ser conservada

durante toda a vida do produto, até este ser posto de lado.

Após a paragem de uma queda, o presente produto deve, obrigatoriamente, ser objeto de uma inspeção periódica, tal como descrita no presente manual. Os eventuais componentes têxteis do produto devem ser obrigatoriamente trocados, mesmo que não apresentem nenhuma alteração visível.

13. Duração de vida

Os componentes de EPI têxteis da Tractel® como os arneses, as lingas, as cordas e os amortecedores, os EPI mecânicos Tractel® como os sistemas antiqueda Stopcable™ e Stopfor™, os sistemas antiquedas do tipo retráctil Blocfor™ e as linhas de vida da Tractel® podem ser utilizados sob reserva e, quando, a partir da sua data de fabrico, sejam objeto de:

- uma utilização normal, respeitando as recomendações contidas no presente manual,
- um exame periódico que deve ser realizado, no mínimo, uma vez por ano por um técnico habilitado e competente.
- o respeito estrito das condições de armazenamento e de transporte especificadas no presente manual.

Como regra geral e sob reserva da aplicação das condições de uso acima mencionadas, a sua duração de vida pode exceder 10 anos.

14. Conformidade do equipamento

A sociedade TRACTEL SAS RD 619 - Saint Hilaire sous Romilly - F - 10102 Romilly-sur-Seine França declara, pelo presente, que o equipamento de segurança descrito neste manual,

- está em conformidade com as disposições do Regulamento UE 2016/425 do Parlamento Europeu de março de 2016,
- é idêntico ao EPI que foi objeto da inspeção CE emitida pela APAVE SUDEUROPE, CS 60193, 13322 Marselha 16 (No. 0082) – testado segundo a norma EN 795 - E : 2012,
- e submetido ao processo indicado pelo Art. APAVE SUDEUROPE SAS – CS 60193 – 13322 Marselha – França, identificado pelo número 0082.

15. Manutenção e armazenagem

Este equipamento deve ser armazenado num local seco e conservado a uma temperatura entre -30°C e +60°C. Durante o transporte e a armazenagem, proteger o equipamento contra qualquer risco de

agressão (bordos cortantes, fonte de calor direta, produtos químicos, UV, etc.).

Durante o transporte e a armazenagem, proteger o equipamento contra todos os possíveis danos (choques, fontes de calor diretas, produtos químicos, etc.).

Uma manutenção regular deve ser efetuada pelo utilizador. Além das verificações especificadas no capítulo "Inspeções antes do uso", as seguintes manutenções devem ser efetuadas:

- se o ponto de ancoragem estiver sujo, deve ser lavado com água limpa e, se necessário, um detergente para tecidos delicados. utilizar uma escova de cerdas sintéticas.
- se o cabo de ancoragem ficar molhado durante a utilização ou a limpeza, deve secar naturalmente à sombra e afastado de qualquer fonte de calor.

16. Eliminação

No momento da eliminação do produto, é obrigatório reciclar os diferentes componentes por uma triagem dos materiais metálicos e uma triagem dos materiais sintéticos. Estes materiais devem ser reciclados junto de organismos especializados. No momento da eliminação, a desmontagem para a separação dos constituintes deve ser realizada por uma pessoa competente.

17. Marcação

A marcação de cada produto indica (Fig. 7, 8, 9):

- a. a marca comercial: Tractel®.
- b. A designação do produto.
- c. A norma de referência.
- d. A referência do produto.
- e. O logótipo CE seguido do número 0082, número de identificação do organismo notificado e a carga do controlo de produção,
- f. Ano e mês de fabrico.
- g. O número de série.
- h. Um pictograma indicando que o manual de instruções deve ser lido antes da utilização.
- w. A carga máxima de utilização
- p. O número máximo de operadores que podem utilizar este equipamento ao mesmo tempo
- aa. Data da próxima inspeção periódica.
- ae. Data da colocação em serviço.
- af. Ponto de ancoragem antiqueda para uma pessoa

Lined writing area with 20 horizontal lines.

NORTH AMERICA

CANADA

Tractel Ltd.
1615 Warden Avenue
Toronto, Ontario M1R 2T3,
Canada
Phone: +1 800 465 4738
Fax: +1 416 298 0168
Email: marketing.
swingstage@tractel.com

11020 Mirabeau Street
Montréal, QC H1J 2S3,
Canada
Phone: +1 800 561 3229
Fax: +1 514 493 3342
Email: tractel.canada@
tractel.com

MÉXICO

Tractel México S.A. de C.V.
Galileo #20, O cina 504.
Colonia Polanco
México, D.F. CP. 11560
Phone: +52 55 6721 8719
Fax: +52 55 6721 8718
Email: tractel.mexico@
tractel.com

USA

Tractel Inc.
51 Morgan Drive
Norwood, MA 02062, USA
Phone: +1 800 421 0246
Fax: +1 781 826 3642
Email: tractel.usa-east@
tractel.com

168 Mason Way
Unit B2
City of Industry, CA 91746,
USA
Phone: +1 800 675 6727
Fax: +1 626 937 6730
Email: tractel.usa-west@
tractel.com

BlueWater L.L.C

4064 Peavey Road
Chaska, MN 55318, USA
Phone: +1 866 579 3965
Email: info@bluewater-mfg.
com

Fabenco, Inc

2002 Karbach St.
Houston, Texas 77092, USA
Phone: +1 713 686 6620
Fax: +1 713 688 8031
Email: info@safetygate.com

EUROPE

GERMANY

Tractel Greifzug GmbH
Scheidtbachstrasse 19-21
51469 Bergisch Gladbach,
Germany
Phone: +49 22 02 10 04 0
Fax: +49 22 02 10 04 70
Email: info.greifzug@tractel.
com

LUXEMBOURG

Tractel Secalt S.A.
Rue de l'Industrie
B,P 1113 - 3895 Foetz,
Luxembourg
Phone: +352 43 42 42-1
Fax: +352 43 42 42-200
Email: secalt@tractel.com

SPAIN

Tractel Ibérica S.A.
Carretera del Medio, 265
08907 L'Hospitalet del
Llobregat
Barcelona, Spain
Phone: +34 93 335 11 00
Fax: +34 93 336 39 16
Email: infotib@tractel.com

FRANCE

Tractel S.A.S.
RD 619 Saint-Hilaire-sous-
Romilly
BP 38 Romilly-sur-Seine
10102, France
Phone: +33 3 25 21 07 00
Email: info.tsas@tractel.com

IFMS S.A.S.

32, Rue du Bois Galon
94120 Fontenay sous Bois,
France
Phone: +33 1 56 29 22 22
E-mail: ifms.tractel@tractel.
com

Tractel Solutions S.A.S.

77-79 rue Jules Guesde
69230 St Genis-Laval,
France
Phone: +33 4 78 50 18 18
Fax: +33 4 72 66 25 41
Email: info.tractelsolutions@
tractel.com

GREAT BRITAIN

Tractel UK Limited
Old Lane Halfway
Sheffield S20 3GA, United
Kingdom
Phone: +44 114 248 22 66
Email: sales.uk@tractel.com

ITALY

Tractel Italiana SpA
Viale Europa 50
Cologno Monzese (Milano)
20093, Italy
Phone: +39 02 254 47 86
Fax: +39 02 254 71 39
Email: infoit@tractel.com

NETHERLANDS

Tractel Benelux BV
Paardeweide 38
Breda 4824 EH,
Netherlands
Phone: +31 76 54 35 135
Fax: +31 76 54 35 136
Email: sales.benelux@
tractel.com

PORTUGAL

Lusotragal Lda
Bairro Alto Do Outeiro
Armazém 1
Trajouce, 2785-653 S.
Domingos
de Rana, Portugal
Phone: +351 214 459 800
Fax: +351 214 459 809
Email: comercial.
lusotragal@tractel.com

POLAND

Tractel Polska Sp. z o.o.
ul. Byslawska 82
Warszawa 04-993, Poland
Phone: +48 22 616 42 44
Fax: +48 22 616 42 47
Email: tractel.polska@
tractel.com

NORDICS

Tractel Nordics
(Scanclimber Oy)
Turkkirata 26
FI - 33960
PIRKKALA, Finland
Phone: +358 10 680 7000
Fax: +358 10 680 7033
E-mail: tractel@scanclimber.
com

RUSSIA

Tractel Russia O.O.O.
Olympiysky Prospect 38,
Office 411
Mytishchi, Moscow Region
141006, Russia
Phone: +7 495 989 5135
Email: info.russia@tractel.
com

ASIA

CHINA

**Shanghai Tractel
Mechanical Equip. Tech.
Co. Ltd.**
2nd oor, Block 1, 3500
Xiupu road,
Kangqiao, Pudong,
Shanghai, People's Republic
of China
Phone: +86 21 6322 5570
Fax: +86 21 5353 0982

SINGAPORE

Tractel Singapore Pte Ltd
50 Woodlands Industrial
Park E7
Singapore 757824
Phone: +65 6757 3113
Fax: +65 6757 3003
Email: enquiry@
tractelsingapore.com

UAE

**Tractel Secalt SA Dubai
Branch**
Office 1404, Prime Tower
Business Bay
PB 25768 Dubai, United
Arab Emirates
Phone: +971 4 343 0703
Email: tractel.me@tractel.
com

INDIA

Secalt India Pvt Ltd.
412/A, 4th Floor, C-Wing,
Kailash Business Park, Veer
Savarkar Road, Parksite,
Vikhroli West,
Mumbai 400079, India
Phone: +91 22
25175470/71/72
Email: info@secalt-india.com

TURKEY

**Knot Yapı ve İş Güvenliği
San.Tic. A.Ş.**
Cevizli Mh. Tugay Yolu CD.
Nuvo Dragos Sitesi
A/120 Kat.11 Maltepe
34846 Istanbul, Turkey
Phone: +90 216 377 13 13
Fax: +90 216 377 54 44
Email: info@knot.com.tr

ANY OTHER COUNTRIES:

Tractel S.A.S.

RD 619 Saint-Hilaire-sous-
Romilly
BP 38 Romilly-sur-Seine
10102, France
Phone: +33 3 25 21 07 00
Email: info.tsas@tractel.com



© COPYRIGHT - ALL RIGHTS RESERVED

223475.ind-01.06-2020