

travrail horizontal aluminium rail

Installation, operating and maintenance manual	English Original manual	GB
Manuel d'installation, 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, utilización y mantenimiento	Español Traducción del manual original	ES
Manuale d'installazione, d'impiego e di manutenzione	Italiano Traduzione del manuale originale	IT
Instrukcja instalacji, użytkowania i konserwacji	Português Tradução do manual original	PT
Installations-, Gebrauchs- und Wartungsanleitung	Polski Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi	PL

GB *travrail aluminium EN795-D:2012 & TS16415:2013*

FR *travrail aluminium EN795-D:2012 & TS16415:2013*

DE *travrail Aluminium EN795-D:2012 & TS16415:2013*

NL *travrail aluminium EN795-D:2012 & TS16415:2013*

ES *travrail aluminio EN795-D:2012 & TS16415:2013*

IT *travrail alluminio EN795-D:2012 & TS16415:2013*

PT *travrail alumínio EN795-D:2012 & TS16415:2013*

PL *travrail aluminium EN795-D:2012 & TS16415:2013*



Figure, Abbildung, Figuur, Figura, Rysunek

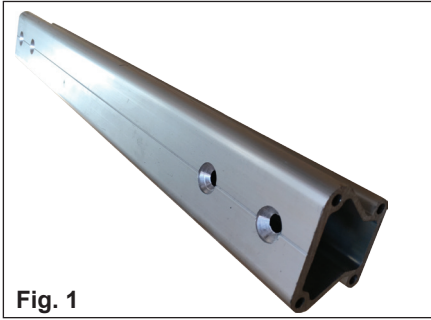


Fig. 1



Fig. 4

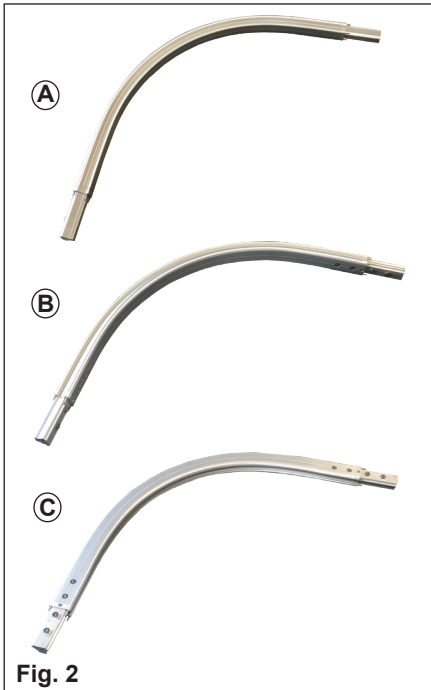


Fig. 2

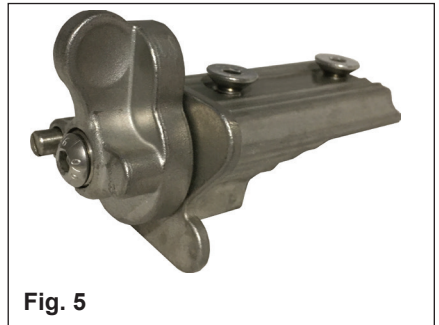


Fig. 5

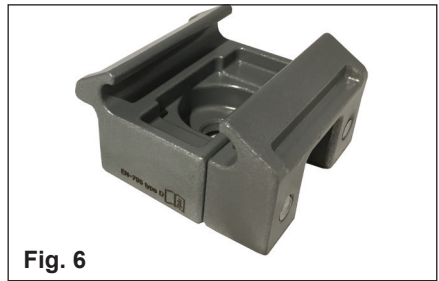


Fig. 6

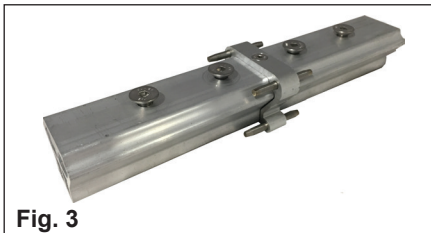


Fig. 3

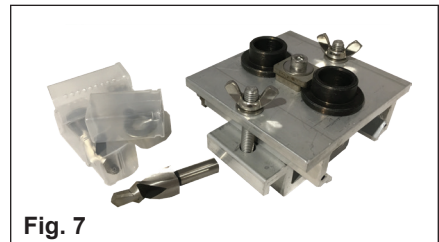


Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10



Tractel www.tractel.com

EN 7054-D 2012
TS 10452-01-03



EN High plate for lifeline

Plaque de signalisation pour ligne de vie

Hinweisschild für die Leuchtlinie

Kentplaat voor leeflijn

EN Mandatory personal protective equipment against fall from height

- It is essential to carefully read the instruction manual, before connecting to the lifeline, and to comply to all instructions.
- In the event of a fall or apparent defect, contact the person responsible for safety and verify with them all of the lifeline.
- The individual fall arrest protection equipment used with this lifeline must comply with European Standard EN362.
- Before using the lifeline, verify that it is in good condition. If any anomaly is noticed, do not use it and inform immediately the person responsible for safety.

FR Point de l'équipement de protection individuelle antichute obligatoire

- Il est essentiel, avant de se connecter, de lire les instructions du manuel d'emploi livré avec la ligne de vie, et de s'y conformer strictement.
- En cas de chute ou de défaut apparent, prévenir le responsable du site pour faire vérifier l'ensemble de l'installation.
- L'équipement de protection individuelle antichute utilisé avec cette ligne de vie doit être conforme à la norme européenne EN 362.
- À chaque utilisation de la ligne de vie, vérifier son bon état apparent. En cas d'anomalie observée, ne l'utiliser immédiatement et informer le responsable.

DE Benutzung von Persönlicher Schutzvorrichtung gegen Absturz vorgeschrieben

- Vor der Benutzung der persönlichen Leuchtlinie ist die Bedienungsanleitung durchzulesen, die enthaltenen Anweisungen und Vorschriften sind strikt zu befolgen.
- Nach einem Fingfall oder bei offensichtlichen Mängeln der Anlage ist der verantwortliche Sicherheitsbeauftragte des Unternehmens umgehend zu informieren und die gesamte Installation ist zu überprüfen.
- Die mit dieser Leuchtlinie benutzte persönliche Schutzvorrichtung gegen Absturz muss der europäischen Norm EN 363 entsprechen.
- Vor jeder Benutzung der Leuchtlinie ist ihr Zustand zu überprüfen. Werden Mängel festgestellt, ist die Benutzung sofort einzustellen und der verantwortliche Sicherheitsbeauftragte ist umgehend zu informieren.

NL Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen tegen hoogtevallen is verplicht

- Voordat u de leeflijn installeert, is het verplicht eerst de bij de leeflijn toegeleverde gebruiksaanwijzing te lezen en de erin beschreven voorschriften zorgvuldig te respecteren.
- Vermijd de verantwoordelijke van de site al gene van vallen of andere defecten om de volledige installatie te laten controleren.
- De bij deze leeflijn gebruikte persoonlijke beschermingsuitrusting tegen hoogtevallen moet conform de Europese norm EN 363 zijn.
- Controleer bij elk gebruik van de leeflijn de correcte staat ervan. Stop onmiddellijk het gebruik als u een anomalie vaststelt en melding maakt de verantwoordelijke.

Users Utilisateurs Benutzer Gebruikers	Date of commissioning Date de mise en service Datum der Abnahme Datum van inontvangst	Date of inspection Date de contrôle Datum der Überprüfung Datum van controle	Inspector Inspecteur Monteur Inspecteur
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			

Fig. 11

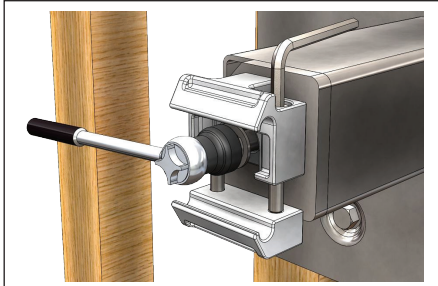


Fig. 12

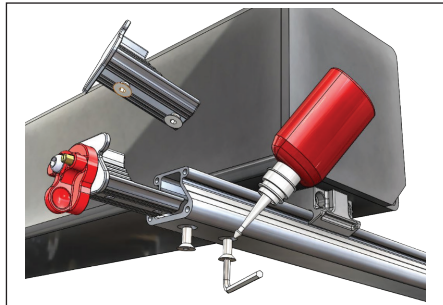


Fig. 15

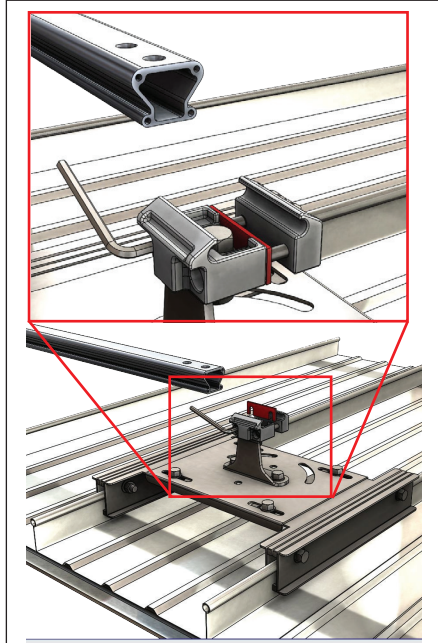


Fig. 13

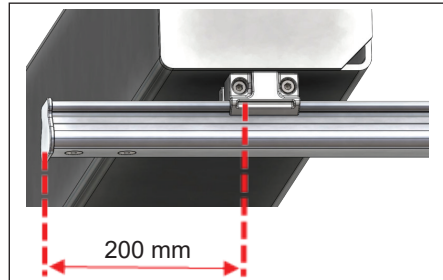


Fig. 16

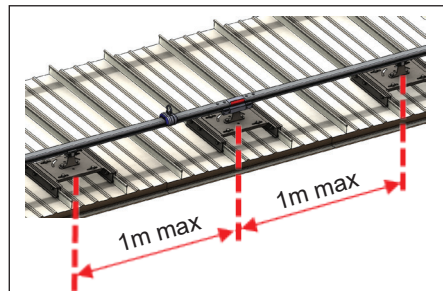


Fig. 17

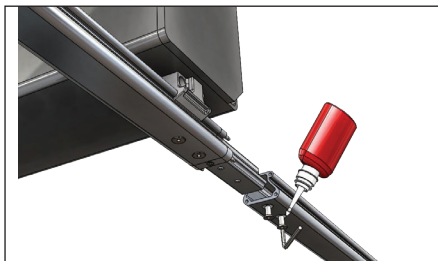


Fig. 14

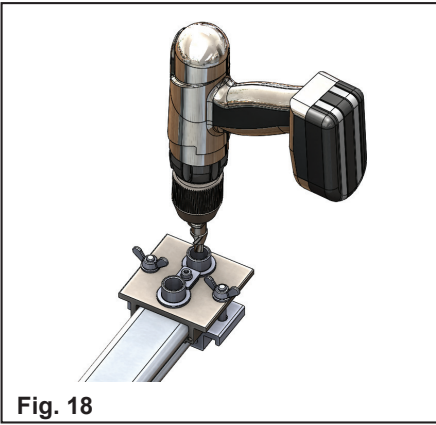


Fig. 18

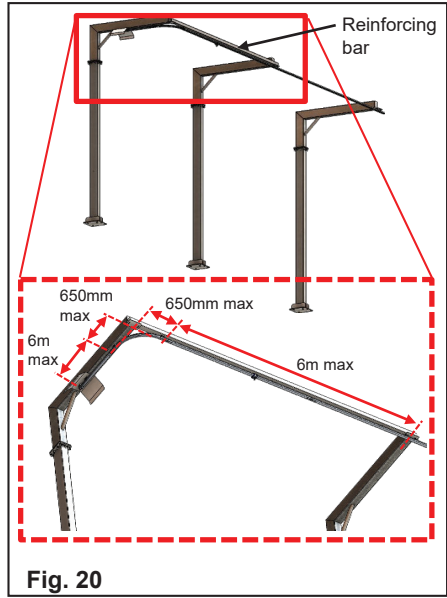


Fig. 20

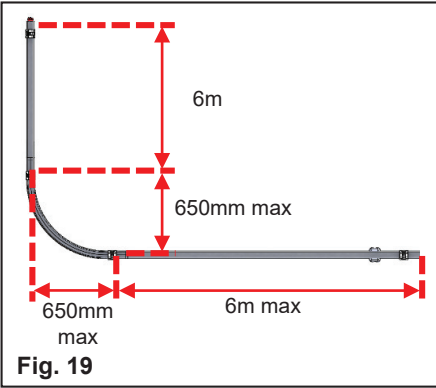


Fig. 19

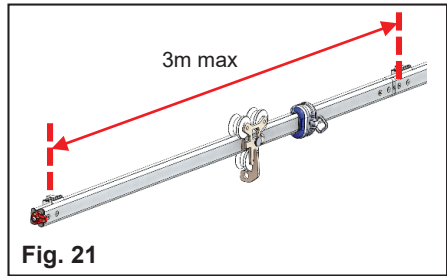


Fig. 21

Table of contents

- 1. Key guidelines 6
- 2. Definitions and symbols..... 7
 - 2.1. Definitions 7
 - 2.2. Symbols 7
- 3. Product description 8
- 4. Main components 8
- 5. Preliminary studies 9
- 6. Installation..... 9
 - 6.1. Main assembly guidelines..... 9
 - 6.2. Assembly of the rail brackets 10
 - 6.3. Setting connection rail..... 10
 - 6.4. Stop ends 10
 - 6.5. Setting the intermediary entry - exit 10
 - 6.6. Machining the rail..... 10
 - 6.7. Setting corner parts..... 10
 - 6.8. Supplementary rules for installing rails for suspended works 11
 - 6.9. Placing the sign plate 11
- 7. Lifespan, commissioning, annual inspections and maintenance 11
 - 7.1. Lifespan 11
 - 7.2. Commissioning 11
 - 7.3. Maintenance 12
 - 7.4. Annual inspection..... 12
- 8. Use restrictions 12
- 9. Regulations and standards 13
- 10. Transport and storage 14
- 11. Disposal and environmental protection 14
- 12. Markings 15
- 13. Installation schema & ID form..... 16

1. Key guidelines

1. The travrail rails are designed to control serious risks of people falling. Before using the product, it is essential for the safe use of the equipment and its efficiency that the supervisor and the operator read and understand the information in this manual provided by Tractel®. This manual must be kept available to all operators. Additional copies can be supplied by Tractel® on request.
2. This manual must be delivered to the operator of the rail and be kept available to any operator and installer. Additional copies may be provided by Tractel on request.
3. Using a travrail rail requires that you also use and connect fall arresting personal protective equipment (PPE) including, for each operator, at least one complete fall arrest harness, and resources for hooking up and connection. This assembly should constitute a system to prevent or stop any fall from height within conditions that comply with the applicable regulations and safety standards.
4. If the rail is destined to arrest the fall of an operator, the operator must use a fall arrest system that complies with EN 363. This system must guarantee a fall arrest effort of less than 6 kN. If the rail is destined exclusively to limit the movement of the operator outside the areas of risk of falling, the operator can connect using a lanyard without fall arrest system in compliance with EN 363. In this case, the rail will be described as "restricted access".
5. The information plate (see section 6.9), which must be affixed by law, must be kept fully legible throughout the lifespan of the rail. Additional copies may be provided by Cha on request.
6. Each operator who must use a travrail rail must meet the physical fitness and professional prerequisites for working at height. If in doubt, consult your doctor or the occupational physician. Operators must have received appropriate prior theoretical training and practice in risk-free conditions, using the PPE in accordance with safety requirements. This training should include comprehensive information on the chapters of this manual concerning the use of this device. Use is prohibited for pregnant women.
7. As each rail system constitutes a specific case, any installation of a travrail rail must be preceded by a specific technical study, to be performed by the engineer, including the necessary calculations based on the specifications and this manual. This study must take into account the layout of the installation site, including a check of the suitability and mechanical strength of the structure to which the travrail rail will be affixed. This must be integrated into a usable technical file by the installer.

8. The rail must be installed using appropriate means, following the safety rules that minimise the risk of fall which the installer might incur.
9. The use, maintenance and management of travrail rails should be placed under the responsibility of people who are conversant with the safety regulations and standards applicable to this type of equipment and associated accessories. Each operator must have read and understood this manual. When first commissioned, the conformity of the installation with the prior study file and this manual must be checked by a competent person.
10. The supervisor responsible for the use of the rail should monitor it and ensure continuing compliance of the rail and the PPE associated with it, with security requirements and the rules and standards applied in the field. They must ensure the inter-compatibility of the associated PPE and compatibility with the rail.
11. The rail and associated equipment should never be used if they are not in obvious good condition. If a defect is detected visually or if there is any doubt whatsoever about the rail, it is imperative to correct the defect before further use. Periodic control of the travrail rail must be organised at least once a year, as described in section 7.4, under the guidance of a competent person. This check must be carried out in accordance with the instructions in this manual.
12. Before usage, the operator must perform a visual examination of the rail and its associated PPE to ensure that they are in good operating condition, they are compatible and they are properly installed and connected.
13. It is prohibited to repair or modify travrail rail components or to use spare parts not supplied or recommended by Tractel.
14. Tractel declines any responsibility for the installation of travrail rails carried out without following the guidelines of this manual or, otherwise, its prior agreement.
15. When a travrail rail has been used to arrest an operator fall, the entire rail, especially the brackets and connections located in the fall zone, as well as personal protective equipment concerned by the fall, must be checked before being put back into use. This check should be conducted as indicated in this manual, by a competent person. Components or non-reusable items should be discarded and replaced in accordance with the instruction manuals supplied with these components or elements by their manufacturers.
16. 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.
17. It is essential for the safety of the operator that the device or anchoring point is correctly positioned and that work is carried out in a manner that will minimise height and the risk of falls.
18. Any travrail rail that has not been periodically examined in the last 12 months must not be used. It may only be used again after a periodic review by a technician who will authorise its return to use in writing. If this inspection and authorisation is not carried out, the rail will be decommissioned and destroyed. Remember that the operator's safety depends on maintaining the effectiveness and resistance of the equipment.
19. Danger! while using several pieces of equipment where the safety function of one may affect or interfere with the safety function of another.
20. This product is suitable for use in a temperature range from -35C to +60C
21. This equipment should not be used beyond its limits or in any situation other than that for which it is designed: see "3. Product description"
22. This equipment should not be used in highly corrosive or explosive atmosphere.

2. Definitions and symbols

2.1. Definitions

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

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

"Installer": Competent person in charge of installing and commissioning the rail.

"Engineer": Person with competences to make a technical study, including calculations, prior to the installation in order to assure that the travrail system will comply with the state-of-art and all applicable regulations and standards. They can be part of the installer or a third party.

"Operator": Person working and using the rail as intended.

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

"Structural support": Component attached permanently to a structure to which it is possible to attach a travrail bracket. They can be attached to steel structures or into concrete using screws or fastening dowels, and the assembly shall have such mechanical properties to fulfil the requirements of the applicable norm.

"Rail": describes this anchor device according to the norm EN 795 type D of 2012: anchor device employing a rigid anchor line which deviates from the horizontal by not more than 5°.

2.2. Symbols



DANGER: Placed at the beginning of a section, indicates instructions intended to avoid injury to persons, ranging from mild to fatal injuries, as well as environmental damage.



IMPORTANT: Placed at the beginning of a section, indicates instructions intended to avoid fault or damage of the equipment, but not directly putting in danger the life or health of the operator or that of other people, and/or being likely to damage the environment.



NOTE: Placed at the beginning of a section, indicates instructions intended to ensure the effectiveness or usefulness of the installation, use or maintenance operation.



Indicates that information from the instruction manual should be read.



Indicates that information should be registered on the corresponding form or the detachable inspection sheet located in the centre of this manual.

3. Product description

travrail horizontal rail allows an operator equipped with PPE to secure himself when working at height. This rail is manufactured by Tractel Ibérica, S.A., based in L'Hospitalet de Llobregat (Spain), and is compliant with norms EN 795-D:2012 and TS 16415:2013 when installed following these assembly instructions.

travrail is a rigid anchor lifeline. It is designed to protect workers in the event of a fall, during tasks such as cleaning or maintenance operations, checking an installation or accessing a structure in a complete safety. The rail can be used simultaneously by maximum 3 operators with a maximum of 100kg each.



DANGER: It is strictly forbidden to change, modify, add or transform any travrail components without prior agreement of Tractel.



IMPORTANT: It is essential to respect instructions stipulated in the assembly section as well as the regulation for safety procedure of a construction.

4. Main components

Rail (Fig. 1)

Aluminium rail sized 45 x 60 mm and 3000 long. The rail can be cut and drilled at Tractel and delivered in different lengths.

Rail corner at 90° (Fig. 2)

Curved rail at 90°, bending radius 550 mm at the rail base.

- Angle rail wall model to pass an exterior angle (pos. A in Fig. 2).
- Angle rail wall model to pass an interior angle (pos. B in Fig. 2).
- Angle model to pass to ceiling (pos. C in Fig. 2).

Connection rail (Fig. 3)

Connection rail to link 2 rails. Set with 4 screws M8.

End stop (Fig. 4)

Stop system which avoid sliders getting out of the rail.

Removable end stop (Fig. 5)

Stop system with mechanism that permits the slider to get out of the rail with a voluntary manual action, equipped with a return spring reloading automatically the stop in closed position.

Bracket (Fig. 6)

Rail support set by a screw M12. The part can be installed on metallic support or concrete. The rail gets blocked in the bracket through the tightening of two lateral M8 countersunk socket head screws. An expansion bracket version is available to allow the rail to glide on and to permit the rail expansion.

If expansion brackets are used, at least one bracket, as described above, must be used to ensure the position blocking of the rail.

Drilling jig (Fig. 7)

Tool for drilling the aluminium rail accurately. To ease the installation, cutting, drilling and the pre-assembly of the rail when this cannot be done at our workshop.

Standard slider (Fig. 8)

Slider with 8 wheels with needle bearings and EPDM coating. It can slide on rails on the ground, overhead and wall position.

Rolling slider (Fig. 9)

Slider with 4 wheels and needle bearings, used mainly for rail in overhead position. It allows a better rolling with weight, in particular with heavy self-retracting fall arrester.

Slider for suspended works (Fig. 10)

Slider with 3 wide wheels, for a perfect rolling when working in suspension.



DANGER: To be used obligatorily with a fall arrest standard slider.



IMPORTANT: With this slider, rail must be placed on a wall.



NOTE: Slider not compliant with the norm.

Sign plate (Fig. 11)

The sign to be placed on rail, made of aluminium. It informs in particular of the number of authorized operators at the same time, which maximum is three. It gives as well the installation date and last checking date (keep in mind that the rail has to be checked every year).



DANGER: If there is no sign near the rail, do not use it.

5. Preliminary studies

A preliminary study by an engineer, including strength of materials, is essential prior to installation of the rail. 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 rails and the PPE that must be connected to them. This manual must be delivered to the engineer responsible for the preliminary study.

The engineer should study the risks to be covered by the system based on site conditions and the activity to be protected by the rail against the risk of falls. Based on these risks, they should:

- Define the attachment method (type, dimensions, material) of the rail on the host surface directly or through posts. travrail rails can be fixed directly onto a concrete or steel bearing plane or to a reinforcing bar, depending on the type of host surface.
- Check the strength of all structural supports laying on the installation area on which the rail has to be fixed, and the compatibility of the structure with the travrail brackets.
- Accordingly define the location and quantity of brackets on the installation area, depending on the calculated reaction (intensity and direction).
- Establish a description of the site area to be covered by the facility and a description of the rail installation to set up with all of its components, and a layout drawing, depending on the site configuration and constraints (see "Installation schema & ID form" in chapter 13).

The implementation drawing will provide areas to access and connect to the rail that are free from any risk of falling.

The preliminary study will take into account, where relevant, the presence of electrical equipment near the installation of the rail to ensure protection of the operator in respect of such equipment.

This preliminary study should be transcribed into a technical file containing a copy of this manual, which will be handed back to the installer with all the information required for its implementation. This file must be constituted, even if the preliminary study is carried out by the installer.

Any change in the configuration of the area covered by the rail that may affect safety or use of the facility should lead to a revision of the preliminary study before continuing with the use of the rail. Any changes to the system should be carried out by a technician who has the technical expertise to install a new rail.

6. Installation



IMPORTANT: Before any assembly, it is essential to follow carefully the instructions of this manual.

6.1. Main assembly guidelines

Structural supports shall be made in a way that if removed from the structure, this can be accomplished without any damage for the structure or the fixation, allowing to reuse them, for example, after a periodic inspection.

As far as possible, the rail should be situated over the operator in order to reduce the fall height. If not possible, it is recommended to install the rail in such a way that the risk of falling and the fall height are reduced to minimum.

The rail shall be installed in such a way that it can be seen by the operator.

The use of this rail is only horizontal. Avoid any slope. Maximum acceptable angle: 5°.

All components have been tested by Tractel and are compliant with requirements of norm EN 795-D 2012 and TS 16415:2013.

Rail installation shall be made professionally according to the recommendations of the bolting components manufacturer.

Fixing brackets on its structural supports shall be done by stainless steel screws M12 with an ultimate shear stress of 20000 N.

GB

In case of bolting on steel or wood, it shall be necessary that a skilled technician verifies by calculation that the data for design and assembly are compliant with norm EN 795-D 2012 and TS 16415:2013.

- For concrete or stone, it is obligatory to bolt the brackets by chemical anchors or crossing rods. It is then necessary to check the anchorage quality by a test of 5000 N for 15 seconds. This test shall be made before the installation of the travrail components. Performing this check with the rail components would distort the anchoring.
- For wood, it is mandatory to bolt the brackets by crossing rods or counter-plate.
- For bolting on any other material, it is necessary that the installer checks the compliance of the structural material either by calculation or a test.

If specific interfaces have to be used, the installer shall take care that they are designed and manufactured by a skilled person. Those interfaces shall be efficiently treated against corrosion.

A sign plate shall indicate anchoring presence in a secure area near the anchoring or the area access. This sign plate shall be filled after the assembly and after each periodic review. This sign plate shall act as well as an ID form.

GOLDEN RULES
Two brackets at least, whatever the length is. Refer to section 7.2
Space between bracket of 6 m maximum.
A bracket before and after an angle.
Cantilever of the rail of 200 mm maximum.
Installation of the supports to be bolted with screws M12 in stainless steel.
For suspended works, the space between bracket must not exceed 3 m.

The bolts tightening shall be done with a dynamometric wrench according the table below:

TIGHTENING TORQUE	
Bolt	Torque
M8 stainless steel	20 Nm
M10 stainless steel	30 Nm
M12 stainless steel	35 Nm

6.2. Assembly of the rail brackets

Rail brackets shall be put every 6 m maximum, whatever is the position of the connection rail. Brackets shall be set on structural support that can withstand the installation of a fall arrest device type D (14000 N in fall direction for 3 persons for each bracket).

1. Set rail bracket with a stainless steel screw M12 of an adequate length (bolting shall have an anti-loosening device).
2. Torque the screw.
3. Open the bracket part with the help of a 6 mm hex wrench (see Fig. 12).
4. For great lengths submitted to thermic expansion, it is possible to set specific expansion brackets that would unlock the longitudinal moving of the rail (see Fig. 13).

To avoid the screw loosening, screws M8 shall be set with Loctite 243.

6.3. Setting connection rail

Connection rail can be set by fitting them into the rail and fixing with two countersunk head socket screws M8. To avoid any loosening, put Loctite 243 or similar product (see Fig. 14).



NOTE: A marking can be made with a pen on the screw to ease next checks.

6.4. Stop ends

The stop ends can be set by fitting it into the rail and fixing with two countersunk head socket screws M8. To avoid any loosening, put Loctite 243 or similar product (see Fig. 15).



IMPORTANT: Any cantilever must be shorter than 200 mm (see Fig. 16).

6.5. Setting the intermediary entry - exit

The intermediary entry – exit is set with two fixings M12 separated 164 mm.

Brackets must be put on both sides of this part at a distance of 1 m maximum following the schema above (see Fig. 17).

Provide Loctite 243 to avoid the loosening of the four countersunk head socket screws M8.

6.6. Machining the rail

Rail can be cut, taking care that the cut section is perpendicular to the rail longitudinal axis. After a cutting operation, the section edges shall be deburred properly.

It is highly recommended to use the Tractel® drilling jig to guarantee the accuracy and the diameters of the holes for the countersunk head socket screws M8 (see Fig. 18).

6.7. Setting corner parts

On both sides of the corner parts, there shall be two brackets, one at 650 mm maximum of the corner end and a second one in the limit of 6 m (according to Fig. 19):

Depending on the configuration, some corners need to be installed on a frame. In such a case, the assembly requires a reinforcing bar (see Fig. 20). It shall be considered as a structural support.

6.8. Supplementary rules for installing rails for suspended works



IMPORTANT: In order that the rail keeps a sufficient stiffness when being used in suspension, supports shall be put every 3 m maximum. In order to allow well-functioning of the suspension slider, rail shall be set on a wall.



DANGER: The slider for suspended works is not a fall arrest device, it must be used with a fall arrester slider.

A pressure button is available on the rail in order to block the slider moving for an easier work of the rope technicians.

6.9. Placing the sign plate

The sign plate can be set up via self-tapping screws or rivets.

The sign plate must be filled and placed at the access of the rail. It can be added to this sign plate an installation layout or rails layout.

It gives the information required before accessing to secure site, for example, the number of operators per rail, the last check date, and recommended personal protection equipment.



IMPORTANT: The sign plate must be placed on the rail. If there is not any sign by the rail, it cannot be used. The sign plate is in particular compliant with marking requirements of EN 365 and must be placed on the anchoring device.

The sign plate shall indicate mandatorily:

- Name of the manufacturer (Tractel).
- Mention ordering the operator to read the instruction manual.

- Rail model: **travrail**.
- Number model equipment and year of the document of the product compliance: **EN 795-D 2012 and TS 16415:2013**.
- Maximum number of operators (**3 persons with a maximum weight of 100 kg each**).
- Commissioning date.
- Last check date.
- Name of the installer

To be indicated as a recommendation:

- The length of the rail.



NOTE: The deformation in case of fall does not have to be indicated for rails.

Furthermore, on each rail component it shall be mentioned:

- Name of the manufacturer (Tractel).
- Part reference.
- Component batch number.
- Norm reference.
- A pictogram "Please read the manual".

7. Lifespan, commissioning, annual inspections and maintenance

7.1. Lifespan

TRACTEL® textile PPE equipment as harnesses, lanyards, ropes and energy absorbers, TRACTEL® Mechanical PPE equipment as stopcable™ and stopfor™ fall-arresters, blocfor™ self-retracting fall arresters, lifelines and anchor points or system can be used without restrictions from their manufacturing date providing that:

- A normal use is made in accordance with the instruction manual,
- A periodical inspection, which must be accomplished at least once a year by an approved and competent technician. At the end of this periodical inspection, the PPE must be certified fit to return to service, in writing,
- Instructions manual procedures for storage and transport are strictly met.

7.2. Commissioning



"Installation schema & ID form" in section 13 shall be fulfilled after the installation of the travrail rail by the installer.



During travrail commissioning, the checklist below must be checked and report any failure.

N°	CHECK POINTS	☺	☹	REMARKS
1	There are no defaults on mobile parts and rail: corrosion, cracks...			
2	Check that all components are present (rails, fixings, bars, stops).			
3	Any cantilever (until end stop) lower than 200 mm.			
4	Maximum space between two brackets is less than 6 m.			
5	A bracket is placed on both sides of a corner (immediately next to the corner).			
	Two brackets minimum before and after the corner, separated by 650 mm maximum.			
6	Rail brackets are placed on interfaces compliant with norm EN 795-D 2012 and TS 16415:2013 for strength (that is, load strength higher than 14000 N in the fall direction).			
7	At least two brackets need to be installed on the rail.			
8	A stop end is set at each rail end.			
9	At least 1 sign plate by rail fully filled.			

7.3. Maintenance

Rails must be immediately withdrawn from use:

- if security is uncertain, or
- if they have been used to stop a fall.

It should not be used anymore unless a competent technician has authorized its reuse by writing, refer to section 1 item 18.

Before any use of the rail:

- Visual check of the good conditions.
- If a component is damaged, rail cannot be used anymore. It must be condemned and the defective components shall be replaced after a structure check.

This visual check consists of an analysis of the good state of the components (rail, brackets, intermediary parts, slider, brackets tightening, proper functioning, marks readability).

travrail rail does not need any particular maintenance, apart from a correct cleanliness. If dirty, clean the rail with clear water and let it dry naturally. The rail must be kept clean to ensure a smooth gliding of the slider. No chemical product shall be used on the rail.

7.4. Annual inspection

It is obligatory to check carefully the rail travrail at least once a year. The person in charge of the checking must be competent, and must master this installation, operating and maintenance manual, as well the work at height regulation. The operator's safety is linked to the efficient maintenance and to the resistance of the equipment.



Table below represents the check points list and its results must be entered on the inspection sheet found in the centre of this manual. On that sheet, X = the commissioning date.



After each check, it is obligatory to fulfil the sign plate by a sticker or a marking at the area provided for this purpose.

N°	CHECK POINTS
1	There are no defaults on mobile parts and rail: corrosion, cracks...
2	Check that all components are present (rails, fixings, bars, stops).
3	A stop end is set at each rail end.
4	Removable stop ends return to its closed position after a manual opening.
5	Brackets are properly fixed, without any rattle, which may be a sign of bolting loosening.
6	At least sign plate by rail legible and fully filled.
7	Sliders do not have any defaults and are not clogged. If needed, disassemble and clean the slider (ask the manufacturer).
A	Inspector's name.
B	Date of inspection.
C	Inspection OK = YES/NO.
D	Faults eliminated on date.
E	Validation issued on date.
F	Inspector's signature.

8. Use restrictions

PPE system has to be linked with rail via a connector EN 362 set up on slider.

travrail rail is intended exclusively for hooking personal protection device against height fall.

The anchoring device must be used as personal protection equipment against falls and not as lifting equipment.

For any special use, please request Tractel.

Rail strength is linked to bracket quality. As a consequence, its reliability will only be determined if materials are free from defects or performance drop depending on installation and use (aging, overloading, chemical or weather attacks, etc.)



IMPORTANT: travrail rail can only be used with equipment type harness, lanyard, etc. having a CE marking and used in compliance with manufacturer's recommendations.

Parts and accessories as well as location and quality of structural anchors are those described in the technical file.

This rail is used for securing an operator against falls, and might be used as a suspension device if needed (horizontal move for handling apparatus), only under certain conditions. Please ask Tractel.

Device compliant for safeguarding three operators for horizontal move.

Rail must be compliant with requirements of norm EN 795-D:2012 and TS 16415:2013. This type of anchor is not submitted to EU regulation 2016/425.

The travrail rail is a component of a horizontal fall arrest system which must comply with standard EN 363. They can be used in combination with:

- An anchoring device (EN 795)
- A connector (EN 362)
- A fall arrest device (EN 354, 355, 353-2 or 360)
- A fall arrest harness (EN 361), with attachment point dorsal or sternal.
- Any other combination is prohibited

It is forbidden to:

- Use a travrail rail that would have a default (corrosion, deformation...).
- Use a rail which has stopped a fall and which has not been changed or checked.
- Ensure safeguarding of more than three persons attached to the same rail (except specific agreement of the manufacturer).
- Suspend loads to rail.
- Make any change to the rail components.



DANGER: The rail operator must be healthy and full fitness. The operator must be trained to the use of this anchoring device and have the skills for using this fall arrest PPE.

Connection to a PPE and its use have to be the object of a demo to any operator before use.

The linking rules of several products PPE must be respected, in order to get a fall arrest device compliant with norm EN 363 (chapter 7).

Before using the device, check each time that the rail is in proper working order (not deformed, not corroded, brackets well tightened).

The operator must be equipped with a mean allowing to limit maximum dynamic forces stressed on the operator when arresting a fall, at a maximal value of 6 kN.

Before and during use, the operator shall consider how could be ensured an eventual rescue.

The fall arrest harness is the only device of body prehension allowed in a fall arrest device. Operator must be linked to the anchoring with a compliant fall arrest device (self-retracting fall arrester or lanyard), at a harness sternal or dorsal anchorage point.

It is essential, for security reasons, to check the free space required under the operator on the working place before any use, in order that in case of fall, there will not be any crash with the ground nor any other obstacles on the fall trajectory. Nonetheless, the operator must take care of the effects of a pendulum fall.

Next to the rail, a sign plate will inform the operator of the date of the last periodic review.

9. Regulations and standards

Tractel Ibérica, S.A. Crta. Del medio, 261, 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona – Spain) hereby declares that the safety equipment described in this manual is identical to the equipment that was the subject of a compliance examination issued by APAVE SUDEUROPE SAS - CS 60193 - 13322 Marseille - France, identified by the number 0082, and tested according to EN 795-D: 2012 standards for 1 operator and TS 16415: 2013 for 2 and 3 operators.



IMPORTANT: The operator's safety is linked to maintaining the efficiency and durability of the equipment. However, the rail as well as the anchor points must to be supplemented by personal protective equipment against falls from a height, consisting, for each operator, of at least a full fall arrest harness, connection and linking devices, if necessary, a shock absorber, manufactured in accordance with the European Regulation (EU) 2016/425 and used in accordance with the Council directive 89/656/EEC and the additional requirements of each country using it. All items of PPE must be CE certified.

10. Transport and storage

The travrail rail covered by this manual must be stored and transported in its original package. During storage and transport, it must be:

1. Store in dry place.
2. Store at a temperature between -30 °C and +60 °C.
3. Protected against chemical, mechanical and any other environmental contamination.
4. Avoid any impact or squashing.

11. Disposal and environmental protection

The scrapping of the travrail rail must be carried out in accordance with the legislation of the country.



The travrail components must be treated as shown in the table below:

Components	Waste of type
Rail	Aluminium
Rail corner	Aluminium
Connection rail	Aluminium
End stop	Cast iron
Removable end stop	Cast iron
Bracket	Cast iron
Standard slider	
Body	Cast aluminium
Sliding layer	EPDM
Rolling slider	Cast aluminium
Body	Cast aluminium
Rollers	Stainless steel
Slider for suspended works	
Body	Cast aluminium
Rollers	EPDM
Sign plate	Aluminium

12. Markings

All travrail components markings are listed in table below.

GB

Component	Markings by laser					
	Product code	Reference norm			Batch number	Number of operators
Rail 3000 mm	232665	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Rail corner 90° (exterior angle)	232685	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Rail corner 90° (interior angle)	232695	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Rail corner 90° (ceiling angle)	232705	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Connection rail	232715	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
End stop	232745	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Removable end stop	232655	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Bracket	232725	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Expansion bracket	232785	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Standard slider	232675	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	1
		TS 16415: 2013				
Rolling slider	233225	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	1
		TS 16415: 2013				
Sign plate	233245	EN 795-D: 2012	X	X		3
		TS 16415: 2013				
Intermediary entry & exit	233145	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				

Batch number marking: WWYY => marking of the week, with 2 digits, and year, with 2 digits, of the manufacturing batch.

13. Installation schema & ID form

GB

Customer	
Name:	
Address:	
City:	
Phone:	
e-mail:	

Installer	
Name:	
Address:	
City:	
Phone:	
e-mail:	

Rail			
Model:	Travrail	Type of structural support:	
Manufacturer:	Tractel Ibérica, S.A. C/ta. Del medio, 265 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona – Spain)	<input type="checkbox"/> Concrete <input type="checkbox"/> Metal <input type="checkbox"/> Wood <input type="checkbox"/> Other:	
Batch number:		Type of fixation:	
Tests done (if any):		Manufacturer:	
		Model:	
		Shear strength:	

Building:

Installation sketch (the different rails must be numbered to fill in the ID form below):

Rail internal ref.	Serial number	Manufacturing year	Purchasing year	Commissioning date

Table des matières

1. Consignes prioritaires.....	17
2. Définitions et symboles.....	18
2.1. Définitions.....	18
2.2. Symboles.....	19
3. Description du produit.....	19
4. Composants principaux.....	19
5. Études préliminaires.....	20
6. Installation.....	21
6.1. Principales lignes directrices du montage.....	21
6.2. Montage des supports de rail.....	21
6.3. Installation de l'éclisse de liaison.....	22
6.4. Butées de fin de course.....	22
6.5. Installation de l'entrée/sortie intermédiaire.....	22
6.6. Usinage du rail.....	22
6.7. Installation des pièces de courbe.....	22
6.8. Règles complémentaires pour l'installation de rails pour les travaux suspendus.....	22
6.9. Mise en place de la plaque de signalisation.....	22
7. Durée de vie, mise en service, inspections annuelles et maintenance.....	23
7.1. De la durée de vie.....	23
7.2. Mise en service.....	23
7.3. Entretien.....	24
7.4. Inspection annuelle.....	24
8. Limitations d'utilisation.....	24
9. Règlements et normes.....	25
10. Transport et stockage.....	25
11. Élimination et protection de l'environnement.....	26
12. Marquages.....	27
13. Schéma d'installation et formulaire d'identification.....	28

1. Consignes prioritaires

1. Les rails de marque travail sont conçus pour réduire le risque sérieux de chute des personnes. Avant d'utiliser le produit, il est essentiel pour la sécurité et l'efficacité de l'équipement que le responsable et l'opérateur lisent et comprennent les informations contenues dans le présent manuel fourni par Tractel®. Ce manuel doit être disponible pour tous les opérateurs. Des exemplaires supplémentaires peuvent être fournis par Tractel® sur demande.
2. Ce manuel doit être remis à l'exploitant du rail et être disponible pour tout opérateur et installateur. Des exemplaires supplémentaires peuvent être fournis par Tractel® sur demande.
3. Pour travailler avec un rail de sécurité, il est indispensable d'utiliser et d'attacher un équipement de protection individuelle (EPI) antichute comprenant, pour chaque opérateur, au moins un harnais antichute complet, ainsi que des moyens pour le raccordement et la liaison. Cet ensemble doit constituer un système pour empêcher ou arrêter toute chute de hauteur dans des conditions conformes aux réglementations et aux normes de sécurité applicables.
4. Si le rail est destiné à arrêter la chute d'un opérateur, celui-ci doit utiliser un système antichute conforme à la norme EN 363. Ce système doit garantir que les efforts engendrés par la chute ont une force d'arrêt inférieure à 6 kN. Si le rail est destiné exclusivement à limiter les mouvements de l'opérateur afin de l'empêcher d'atteindre des zones où une chute pourrait se produire, l'opérateur peut utiliser un système de retenue sans dispositif d'arrêt de chute conformément à la norme EN 363. Dans ce cas, le rail sera reconnu comme un système d'« accès restreint ».
5. La plaque d'information (voir section 6.9), qui doit être apposée conformément aux exigences de la loi, doit rester parfaitement lisible pendant toute la durée de vie du rail. Des exemplaires supplémentaires peuvent être fournis par Tractel® sur demande.
6. Chaque opérateur devant utiliser un rail travail doit remplir les conditions d'aptitude physique et professionnelle requises pour le travail en hauteur. En cas de doute, consultez votre médecin ou la médecine du travail. Les opérateurs doivent avoir reçu une formation préalable appropriée, théorique et pratique, dans des conditions sans risque et en utilisant des EPI, conformément aux exigences de sécurité. Cette formation doit comprendre des informations complètes sur les chapitres du présent manuel concernant l'utilisation de cet équipement. L'utilisation est interdite aux femmes enceintes.
7. Chaque système de rail constituant un cas particulier, toute installation d'un rail travail doit

être précédée d'une étude technique spécifique, à réaliser par l'ingénieur, comprenant les calculs nécessaires sur la base des spécifications et du présent manuel. Cette étude doit tenir compte de la configuration du site d'installation, notamment en vérifiant l'adéquation et la résistance mécanique de la structure sur laquelle le rail travail sera fixé. Ce document doit être intégré dans un dossier technique utilisable par l'installateur.

8. Le rail doit être installé à l'aide de moyens appropriés, en respectant les règles de sécurité qui minimisent le risque de chutes que l'installateur pourrait encourir.
9. L'utilisation, la maintenance et la gestion des rails travail doivent être placés sous la responsabilité de personnes connaissant les règles et normes de sécurité applicables à ce type d'équipement et aux accessoires associés. Il est impératif que chaque opérateur lise intégralement et comprenne ce manuel. Lors de la première mise en service, il convient qu'une personne compétente vérifie la conformité de l'installation avec le dossier d'étude préalable et le présent manuel.
10. La personne responsable de l'utilisation du rail doit surveiller les opérations et vérifier que le rail et les EPI associés respectent en permanence la conformité avec les exigences de sécurité et les règles et normes appliquées sur le terrain. Ils doivent vérifier que les EPI associés sont compatibles pour une utilisation conjointe et avec le rail.
11. Le rail et les équipements associés ne doivent jamais être utilisés s'ils ne sont pas en bon état manifeste. Si un défaut est détecté visuellement ou s'il existe le moindre doute concernant l'état du rail, il est impératif de corriger le défaut avant toute nouvelle utilisation. La vérification périodique du rail travail doit être organisée au moins une fois par an, comme décrit au point 7.4, sous la direction d'une personne compétente. Elle doit être effectuée conformément aux instructions du présent manuel.
12. Avant toute utilisation, l'opérateur doit procéder à un examen visuel du rail et des EPI associés pour vérifier qu'ils sont en bon état de fonctionnement, qu'ils sont compatibles et qu'ils sont correctement installés et connectés.
13. Il est interdit de réparer ou de modifier les composants du rail travail, ou d'utiliser des pièces de rechange non fournies ou recommandées par Tractel®.
14. Tractel® décline toute responsabilité en cas d'installation du rail travail qui ne respecte pas les directives de ce manuel ou, à défaut, qui a été réalisée sans son accord préalable.
15. Lorsqu'un rail de travail a été utilisé pour arrêter la chute d'un opérateur, l'ensemble du rail, en particulier les supports et les liaisons situés dans la zone de chute, ainsi que les équipements de protection individuelle concernés par la chute,

doivent être vérifiés avant d'être remis en service. Cette vérification doit être effectuée comme indiqué dans le présent manuel et par une personne compétente. Les composants ou éléments non réutilisables doivent être mis au rebut et remplacés conformément aux manuels d'instructions fournis avec les composants ou éléments par leur fabricant.

16. 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 la maintenance, pour les examens périodiques et les réparations, rédigés dans la langue du pays d'utilisation du produit.
17. 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.
18. Tout rail travail qui n'a pas fait l'objet d'une vérification périodique au cours des 12 derniers mois ne doit pas être utilisé. Il peut uniquement être réutilisé après un examen périodique réalisé par un technicien, qui autorisera sa remise en service par écrit. Si cette inspection n'est pas réalisée ou que cette autorisation n'est pas accordée, le rail sera mis hors service et détruit. N'oubliez pas que la sécurité de l'opérateur dépend du maintien de l'efficacité et de la résistance de l'équipement.
19. Danger ! lors de l'utilisation de plusieurs équipements où la fonction de sécurité de l'un peut affecter ou interférer avec la fonction de sécurité d'un autre.
20. Ce produit est adapté à une utilisation dans une plage de température allant de -35°C à +60°C.
21. Cet équipement ne doit pas être utilisé au-delà de ses limites ou dans une situation autre que celle pour laquelle il a été conçu : voir «3. Description du produit».
22. Cet équipement ne doit pas être utilisé dans une atmosphère hautement corrosive ou explosive.

2. Définitions et symboles

2.1. Définitions

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

« **Technicien** » : Personne qualifiée, compétente et familiarisée avec le produit, responsable des opérations de maintenance décrites dans le manuel et autorisée par celui-ci.

« **Installateur** » : Personne compétente chargée de l'installation et de la mise en service du rail.

« **Ingénieur** » : Personne disposant des compétences nécessaires pour effectuer une étude technique, y compris des calculs, préalable à l'installation afin de vérifier que le système travail sera conforme à l'état de l'art et à toutes les réglementations et normes applicables. Cette personne peut appartenir à l'entreprise responsable de l'installation ou à un tiers.

« **Opérateur** » : Personne travaillant et utilisant le rail conformément à son usage prévu.

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

« **Support de la structure** » : Composant fixé de manière permanente à une structure à laquelle il est possible de fixer un support travail. Ces supports peuvent être fixés à des structures en acier ou ancrés dans le béton au moyen de vis ou de chevilles de fixation, et l'ensemble doit avoir des propriétés mécaniques suffisantes pour satisfaire aux exigences de la norme applicable.

« **Rail** » : Décrit ce dispositif d'ancrage selon la norme EN 795 sur les équipements de type D de 2012, soit un dispositif d'ancrage utilisant une ligne d'ancrage rigide qui ne s'écarte pas de l'horizontale de plus de 5°.

2.2. Symboles



DANGER : Placé au début d'un paragraphe, ce symbole indique les instructions destinées à éviter des blessures corporelles, allant des blessures légères à mortelles, ainsi que les dégâts environnementaux.



IMPORTANT : Placé au début d'un paragraphe, ce symbole indique les instructions destinées à éviter les situations entraînant une défaillance ou une détérioration de l'équipement, mais ne mettant pas directement en danger la vie ou la santé de l'opérateur ou celle d'autres personnes, et/ou susceptibles de nuire à l'environnement.



NOTE : Placé au début d'un paragraphe, ce symbole désigne des instructions destinées à garantir l'efficacité ou l'utilité d'une opération en lien avec l'installation, le fonctionnement ou la maintenance.



Indique qu'il est nécessaire de lire les informations contenues dans le manuel d'instructions.



Indique que les informations doivent être enregistrées sur le formulaire correspondant ou sur la fiche d'inspection détachable située au centre du présent manuel.

3. Description du produit

Le rail horizontal travail permet à un opérateur équipé d'un EPI de garantir sa sécurité lors de travaux en hauteur. Ce rail est fabriqué par Tractel Ibérica, S.A., basée à L'Hospitalet de Llobregat (Espagne), et est conforme à la norme EN 795-D:2012 et à la spécification technique TS 16415:2013 lorsqu'il est installé en respect de ces instructions de montage.

Le dispositif travail est une ligne de vie à ancrage rigide. Il est conçu pour protéger les travailleurs en cas de chute et garantir leur sécurité lors de tâches comme les opérations de nettoyage ou de maintenance, la vérification d'une installation ou l'accès à une structure. Le rail permet une utilisation simultanée par un nombre maximal de trois opérateurs, dont le poids individuel ne dépasse pas 100 kg.



DANGER : Il est strictement interdit de changer, de modifier, d'ajouter ou de transformer tout élément du dispositif travail sans l'accord préalable de Tractel®.



IMPORTANT : Il est essentiel de respecter les instructions présentes dans la section de montage ainsi que la réglementation en matière de procédure de sécurité s'appliquant à une construction.

4. Composants principaux

Rail (Fig. 1)

Rail en aluminium de 45 x 60 mm et d'une longueur de 3 000 mm. Le rail peut être coupé et percé chez Tractel® et livré en différentes longueurs.

Courbe du rail à 90° (Fig. 2)

Rail courbé à 90°, rayon de courbure de 550 mm à la base du rail.

- Modèle mural de courbe du rail pour passer un angle extérieur (pos. A dans la Fig. 2).
- Modèle mural de courbe du rail pour passer un angle intérieur (pos. B dans la Fig. 2).
- Modèle sous-face de courbe du rail pour passer un angle en sous-face (pos. C dans la Fig. 2).

Éclisse de liaison (Fig. 3)

Éclisse de liaison pour connecter 2 rails. Fixation par 4 vis M8.

Butée de fin de course (Fig. 4)

Système d'arrêt qui évite que les coulisseaux ne sortent du rail.

Butée de fin de course amovible (Fig. 5)

Système d'arrêt avec mécanisme qui permet au coulisseau de sortir du rail par une action manuelle volontaire, équipé d'un ressort de rappel qui rétablit automatiquement la butée en position fermée.

Support (Fig. 6)

Support de rail fixé par une vis M12. La pièce peut être installée sur un support métallique ou sur du béton. Le rail se bloque dans le support par le serrage de deux vis à tête fraisée M8 latérales. Il existe une version du support à expansion pour permettre au rail de glisser et de se dilater.

Si des supports à expansion sont utilisés, au moins un support, comme décrit ci-dessus, doit être utilisé pour garantir le blocage de la position du rail.

Gabarit de perçage (Fig. 7)

Outil permettant de percer le rail en aluminium avec précision. Il vise à faciliter l'installation, la découpe, le perçage et le pré-montage du rail lorsque cela ne peut être fait dans notre atelier.

Coulisseau standard (Fig. 8)

Coulisseau à 8 roues avec roulements à aiguilles et revêtement EPDM. Ce dispositif peut glisser sur des rails au sol, au plafond et au mur.

Coulisseau roulant (Fig. 9)

Coulisseau à 4 roues et roulements à aiguilles, utilisé principalement pour les rails en position sous-face. Cet équipement permet un d'obtenir un meilleur roulement avec du poids, notamment lorsqu'un dispositif antichute auto-rétractable lourd est utilisé.

Coulisseau pour les travaux suspendus (Fig. 10)

Coulisseau avec 3 roues larges, pour un roulement parfait lors du travail en suspension.



DANGER : À utiliser obligatoirement avec coulisseau standard antichute.



IMPORTANT : Pour utiliser ce coulisseau, le rail doit être placé sur un mur.



REMARQUE : Coulisseau non conforme à la norme.

Plaque de signalisation (Fig. 11)

Plaque à poser sur le rail, en aluminium. Elle informe notamment du nombre d'opérateurs autorisés en même temps, à savoir un maximum de trois personnes. Elle indique également la date d'installation et la date de la dernière vérification (n'oubliez pas que le rail doit faire l'objet d'une vérification chaque année).



DANGER : S'il n'y a pas de plaque de signalisation à proximité du rail, ne l'utilisez pas.

5. Études préliminaires

Une étude préliminaire conduite par un ingénieur, notamment concernant la résistance des matériaux, doit impérativement avoir lieu avant l'installation du rail. Cette étude doit être basée sur un calcul et tenir compte des réglementations, normes et bonnes pratiques applicables ainsi que le présent manuel, tant pour les rails que pour les EPI qui doivent y être associés. Ce manuel doit être remis à l'ingénieur responsable de l'étude préliminaire.

L'ingénieur doit étudier les risques à couvrir par le système en fonction des conditions du site et de l'activité dans le cadre de laquelle le rail agira comme protection contre le risque de chutes. En fonction de ces risques, il doit :

- Définir le mode de liaison (type, dimensions, matériau) du rail sur la surface d'installation, directement ou par l'intermédiaire de poteaux. Les rails travail peuvent être fixés directement sur un plan porteur en béton ou en acier, ou sur une barre d'armature selon le type de surface d'installation.
- Vérifier la résistance de tous les supports structurels qui reposent sur la zone d'installation sur laquelle le rail doit être fixé, et la compatibilité de la structure avec les supports travail.
- Définir en conséquence l'emplacement et la quantité de supports sur la zone d'installation, en fonction de la réaction calculée (intensité et direction).
- Établir une description de la zone de site à couvrir par l'installation et une description de l'installation du rail à mettre en place avec tous ses composants, ainsi qu'un plan d'aménagement en fonction de la configuration et des contraintes du site (voir « Schéma d'installation et formulaire d'identification » au chapitre 13).

Le plan de mise en œuvre fournira des zones d'accès et de connexion au rail qui sont exemptes de tout risque de chute.

L'étude préliminaire tiendra compte, le cas échéant, de la présence d'équipements électriques à proximité de la zone d'installation du rail pour garantir la protection de l'opérateur à l'égard de ces équipements.

Cette étude préalable doit être transcrite dans un dossier technique contenant un exemplaire de ce manuel, qui sera remis à l'installateur avec toutes les informations nécessaires à sa mise en œuvre. Ce dossier doit être constitué, même si l'étude préalable est réalisée par l'installateur.

Toute modification de la configuration de la zone couverte par le rail susceptible d'avoir une incidence sur la sécurité ou l'utilisation de l'installation doit entraîner une révision de l'étude préliminaire avant de pouvoir poursuivre l'utilisation du rail. Toute modification du système doit être effectuée par un technicien qui dispose des compétences techniques nécessaires pour installer un nouveau rail.

6. Installation



IMPORTANT : Avant tout montage, il est essentiel de suivre attentivement les instructions de ce manuel.

6.1. Principales lignes directrices du montage

Les supports de la structure doivent être fabriqués de manière à ce que, s'ils sont retirés de la structure, cela puisse se faire sans endommager la structure ou la fixation de façon à pouvoir les réutiliser, par exemple, après une inspection périodique.

Dans la mesure du possible, le rail doit être situé au-dessus de l'opérateur afin de réduire la hauteur de chute. Si ce n'est pas possible, il est recommandé d'installer le rail de manière à minimiser le risque de chute et la hauteur de chute.

Le rail doit être installé de manière à être visible par l'opérateur.

Pour être utilisé, ce rail doit être installé avec une orientation horizontale. Évitez toute pente. Angle maximal acceptable : 5°.

Tous les composants ont été testés par Tractel® et sont conformes aux exigences de la norme EN 795-D:2012 et de la spécification technique TS 16415:2013.

L'installation du rail doit être faite de manière professionnelle conformément aux recommandations du fabricant des composants de boulonnage.

La fixation des supports sur sa structure doit être réalisée avec des vis en acier inoxydable M12 avec une contrainte de cisaillement ultime de 20 000 N.

En cas de boulonnage sur de l'acier ou du bois, il est nécessaire qu'un technicien qualifié vérifie par l'intermédiaire d'un calcul que les données de conception et de montage sont conformes à la norme EN 795-D:2012 et à la spécification technique TS 16415:2013.

- Pour le béton ou la pierre, il est obligatoire de boulonner les supports à l'aide d'ancrages chimiques ou d'ancrages traversants. Il faut ensuite vérifier la qualité de l'ancrage par un test de 5 000 N pendant 15 secondes. Ce test est effectué avant l'installation

des composants du rail travail. Effectuer cette vérification avec les composants du rail déjà installés fausserait l'ancrage.

- Pour le bois, il est obligatoire de boulonner les supports à l'aide d'ancrage traversant ou d'une contre-plaque.
- Pour le boulonnage sur tout autre matériau, l'installateur doit vérifier la conformité du matériau de la structure soit par calcul, soit par un test.

Si des interfaces spécifiques doivent être utilisées, l'installateur doit veiller à ce qu'elles soient conçues et fabriquées par une personne compétente. Ces interfaces doivent être traitées efficacement contre la corrosion.

Une plaque de signalisation doit indiquer la présence d'un ancrage dans une zone sécurisée à proximité de l'ancrage ou de l'accès à la zone. Cette plaque doit être remplie après le montage et après chaque révision périodique. Elle fait office de formulaire d'identification.

RÈGLES D'OR

Deux supports au minimum doivent être présents, quelle que soit la longueur. Voir la section 7.2

Espace entre les supports de 6 m maximum.

Un support avant et après une courbe.

Porte-à-faux du rail de 200 mm maximum.

Installation des supports à boulonner par des vis M12 en acier inoxydable.

Pour les travaux suspendus, l'espace entre les supports ne doit pas dépasser 3 m.

Le serrage des boulons doit être effectué à l'aide d'une clé dynamométrique conformément aux données du tableau ci-dessous :

COUPLE DE SERRAGE

Boulon	Couple
M8 en acier inoxydable	20 Nm
M10 en acier inoxydable	30 Nm
M12 en acier inoxydable	35 Nm

6.2. Montage des supports de rail

Les supports de rail doivent être placés tous les 6 m maximum, quelle que soit la position de l'éclisse de liaison. Les supports doivent être fixés sur un support de la structure pouvant supporter l'installation d'un dispositif d'arrêt des chutes de type D (14 000 N dans le sens de la chute pour 3 personnes par support).

1. Fixez le support de rail avec une vis en acier inoxydable M12 d'une longueur adéquate (le boulonnage doit être muni d'un dispositif anti-desserrage).

2. Serrez la vis au couple adapté.
3. Ouvrez la partie du support à l'aide d'une clé hexagonale de 6 mm (voir la Fig. 12).
4. Pour les grandes longueurs sujettes à la dilatation thermique, il est possible de fixer des supports de dilatation spécifiques, qui libéreront le déplacement longitudinal du rail (voir la Fig. 13).

Pour éviter le desserrage des vis, les vis M8 doivent être installées avec de l'adhésif Loctite 243.

6.3. Installation de l'éclisse de liaison

L'éclisse de liaison peut être installée en l'insérant dans le rail et en la fixant avec deux vis à tête fraisée M8. Pour éviter tout desserrage, utilisez de l'adhésif Loctite 243 ou un produit similaire (voir la Fig. 14).



REMARQUE : Il est possible de faire un marquage au stylo sur la vis pour faciliter les prochaines vérifications.

6.4. Butées de fin de course

Les butées de fin de course peuvent être installées en les insérant dans le rail et en les fixant avec deux vis à tête fraisée M8. Pour éviter tout desserrage, utilisez de l'adhésif Loctite 243 ou un produit similaire (voir la Fig. 15).



IMPORTANT : Tout porte-à-faux doit être inférieur à 200 mm (voir la Fig. 16).

6.5. Installation de l'entrée/sortie intermédiaire

L'entrée/sortie intermédiaire est installée avec deux vis de fixations M12 séparées de 164 mm.

Des supports doivent être placés de part et d'autre de cette pièce ; à une distance maximale de 1 m conformément au schéma ci-dessus (voir Fig. 17).

Utiliser de l'adhésif Loctite 243 pour éviter le desserrage des quatre vis à tête fraisée M8.

6.6. Usinage du rail

Il est possible de couper le rail, en veillant à ce que la section coupée soit perpendiculaire à l'axe longitudinal du rail. Après une opération de coupe, les arêtes des sections doivent être correctement ébavurées.

Il est fortement recommandé d'utiliser le gabarit de perçage Tractel® pour garantir la précision et le diamètre des trous des vis à tête fraisée M8 (voir Fig. 18).

6.7. Installation des pièces de courbe

De part et d'autre des pièces de courbe, il doit y avoir deux supports, l'un à 650 mm maximum de l'extrémité de la courbe et l'autre dans la limite de 6 m (comme indiqué sur la Fig. 19) :

Selon la configuration, certaines courbes doivent être installés sur une ossature murale. Dans ce cas, l'assemblage nécessite une barre d'armature (voir la Fig. 20). Elle est considérée comme un support de la structure.

6.8. Règles complémentaires pour l'installation de rails pour les travaux suspendus



IMPORTANT : Pour que le rail conserve une rigidité suffisante lorsqu'il est utilisé en suspension, placez des supports tous les 3 m maximum. Afin de permettre le bon fonctionnement du coulisseau de suspension, fixez le rail sur un mur.



DANGER : Le coulisseau pour travaux suspendus n'est pas un dispositif antichute, il doit être utilisé avec un coulisseau antichute.

Un bouton de pression est disponible sur le rail afin de bloquer le déplacement du coulisseau pour faciliter le travail des cordistes.

6.9. Mise en place de la plaque de signalisation

La plaque de signalisation peut être fixée au moyen de vis auto-taraudeuses ou de rivets.

La plaque de signalisation doit être remplie et placée à l'accès du rail. Il est possible d'ajouter à cette plaque de signalisation un plan d'installation ou un plan du rail.

Elle donne les informations requises avant d'accéder à un site sécurisé, par exemple, le nombre d'opérateurs par rail, la date de la dernière vérification et les équipements de protection individuelle recommandés.



IMPORTANT : La plaque de signalisation doit être placée sur le rail. En l'absence de panneau près du rail, le rail ne peut pas être utilisé. La plaque de signalisation est notamment conforme aux exigences de marquage de la norme EN 365 et doit être placée sur le dispositif d'ancrage.


La plaque de signalisation indique obligatoirement :

- Le nom du fabricant (Tractel®).
- Des instructions signifiant à l'opérateur de lire le manuel d'instructions.

- Le modèle du rail : **travail**.
- Le numéro du modèle d'équipement et l'année du document de conformité du produit : **EN 795-D:2012 et spécification technique TS 16415:2013**.
- Le nombre maximal d'opérateurs (**3 personnes avec un poids maximal de 100 kg chacune**).
- La date de mise en service.
- La date de la dernière vérification.
- Le nom de l'installateur

À indiquer en tant que recommandation :

- La longueur du rail.

 **REMARQUE** : La déformation en cas de chute ne doit pas nécessairement être indiquée pour les rails.

De plus, chaque composant du rail doit porter mention :

- Du nom et de l'adresse du fabricant (Tractel®).
- Du numéro de référence de la pièce.
- Du numéro de lot du composant.
- Du numéro de référence de la norme.
- D'un pictogramme « Veuillez lire le manuel ».

7. Durée de vie, mise en service, inspections annuelles et maintenance

7.1. De la durée de vie

Les équipements EPI textiles TRACTEL®, comme les harnais, les longes, les cordes et les absorbeurs

d'énergie, les équipements EPI mécaniques TRACTEL® comme les dispositifs antichute stopcable™ et stopfor™, les dispositifs autorétractables blocfor™, les lignes de vie, les points d'ancrage ou les systèmes TRACTEL® peuvent être utilisés sans restriction à partir de leur date de fabrication, sous réserve des conditions suivantes :

- leur utilisation est normale et conforme aux consignes du manuel d'instructions ;
- une inspection périodique doit être effectuée au moins une fois par an par un technicien agréé et compétent ; à l'issue de cette inspection périodique, l'EPI doit être certifié apte à la remise en service par écrit ; et
- les procédures du manuel d'instructions pour le stockage et le transport doivent être strictement respectées.

7.2. Mise en service



Le formulaire « Schéma d'installation et formulaire d'identification » dans la section 13 doit être rempli après l'installation du rail travail par l'installateur.



Lors de la mise en service d'un rail travail, la liste de vérification ci-dessous doit être passée en revue et toute défaillance doit être signalée.

N°	POINTS DE VÉRIFICATION	☺	☹	REMARQUES
1	Il n'y a pas de défaut sur les parties mobiles et le rail : corrosion, fissures...			
2	Vérifier que tous les composants sont présents (rails, vis de fixation, barres, butées).			
3	Vérifier que tout porte-à-faux (jusqu'à la butée) est inférieur à 200 mm.			
4	Vérifier que l'espace maximal entre deux supports est inférieur à 6 m.			
5	Un support est placé des deux côtés d'une courbe (immédiatement à côté de la courbe).			
	Deux supports au minimum sont installés avant et après la courbe, séparés d'une distance maximale de 650 mm.			
6	Les supports du rail sont placés sur des interfaces conformes à la norme EN 795-D:2012 et à la spécification technique TS 16415:2013 en matière de résistance (c'est-à-dire une résistance à la charge supérieure à 14 000 N dans le sens de la chute).			
7	Au moins deux supports doivent être installés sur le rail.			
8	Une butée est fixée à chaque extrémité du rail.			
9	Au moins une plaque de signalisation entièrement remplie est présente pour chaque rail.			

7.3. Entretien

Les rails doivent être immédiatement retirés et cesser d'être utilisés :

- si la sécurité est incertaine, ou
- s'ils ont été utilisés pour arrêter une chute.

Le rail ne doit plus être utilisé, sauf si un technicien compétent a autorisé sa réutilisation par écrit, voir la section 1, point 18.

Avant toute utilisation du rail :

- Vérifier visuellement que le rail est en bon état.
- Si un composant est endommagé, le rail ne peut plus être utilisé. Il doit être condamné et les éléments défectueux doivent être remplacés après une vérification de la structure.

Cette vérification visuelle consiste en une analyse du bon état des composants (rail, supports, pièces intermédiaires, coulisseau, serrage des supports, bon fonctionnement, lisibilité des marques).

Le rail travail n'a besoin d'aucun d'entretien particulier, hormis celui nécessaire à garantir sa propreté. S'il est sale, nettoyez le rail à l'eau claire et laissez-le sécher naturellement. Le rail doit être maintenu propre pour garantir un glissement fluide du coulisseau. Aucun produit chimique ne doit être utilisé sur le rail.

7.4. Inspection annuelle

Il est obligatoire de vérifier soigneusement le rail au moins une fois par an. La vérification doit être confiée à une personne compétente qui maîtrise ce manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance, ainsi que la réglementation relative aux travaux en hauteur. La sécurité de l'opérateur est liée à l'efficacité de la maintenance et à la résistance de l'équipement.



Le tableau ci-dessous représente la liste des points à vérifier et ses résultats doivent être inscrits sur la fiche d'inspection qui se trouve au centre de ce manuel. Sur cette fiche, X = date de mise en service.



Après chaque vérification, il est obligatoire de remplir la plaque de signalisation par un autocollant ou un marquage à l'endroit prévu.

N°	POINTS DE VÉRIFICATION
1	Il n'y a pas de défaut sur les parties mobiles et le rail : corrosion, fissures...
2	Vérifier que tous les composants sont présents (rails, vis de fixation, barres, butées).
3	Une butée est fixée à chaque extrémité du rail.
4	Les butées amovibles sont retournées en position fermée après une ouverture manuelle.

5	Les supports sont correctement fixés, sans aucun cliquets, ce qui peut être un signe de desserrage des boulons.
6	Au moins une plaque de signalisation lisible entièrement remplie est présente pour chaque rail.
7	Les coulisseaux ne comportent aucun défaut et ne sont pas obstrués. Si nécessaire, démontez et nettoyez le coulisseau (demandez au fabricant).
A	Nom de la personne en charge de l'inspection.
B	Date de l'inspection.
C	Inspection OK = OUI/NON.
D	Défauts éliminés à la date indiquée.
E	Validation délivrée à la date indiquée.
F	Signature de la personne en charge de l'inspection.

8. Limitations d'utilisation

Le système d'EPI doit être relié au rail par un connecteur EN 362 installé sur le coulisseau.

Le rail travail est uniquement destiné à l'accrochage de dispositifs de protection individuelle contre les chutes de hauteur.

Le dispositif d'ancrage doit être utilisé comme un équipement de protection individuelle contre les chutes et non comme un équipement de levage.

Pour toute utilisation particulière, veuillez soumettre la demande à Tractel®.

La résistance du rail est liée à la qualité des supports. En conséquence, sa fiabilité ne sera déterminée que si les matériaux sont exempts de défauts ou de baisse de performance, ce qui dépend de l'installation et de l'utilisation (vieillesse, surcharge, détérioration liée à des produits chimiques ou aux conditions météorologiques, etc.)



IMPORTANT : le rail travail peut uniquement être utilisé avec un équipement de type harnais, longe, etc. possédant le marquage CE et de manière conforme aux recommandations du fabricant.

Les pièces et accessoires, ainsi que l'emplacement et la qualité des ancrages de la structure sont ceux décrits dans le dossier technique.

Ce rail est utilisé pour sécuriser un opérateur contre les chutes, et peut être utilisé comme dispositif de suspension si nécessaire (déplacement horizontal pour les appareils de manutention), uniquement sous certaines conditions. Veuillez soumettre une demande à Tractel®.

Dispositif compatible à une utilisation sécurisée de trois opérateurs pour le déplacement horizontal.

Le rail doit être conforme aux exigences de la norme EN 795-D:2012 et de la spécification technique TS 16415:2013. Ce type d'ancrage n'est pas soumis au règlement 2016/425 de l'UE.

Le rail travail est un composant d'un système d'arrêt des chutes horizontal qui doit être conforme à la norme EN 363. Ils peuvent être utilisés en combinaison avec :

- un dispositif d'ancrage (EN 795)
- un connecteur (EN 362)
- un dispositif d'arrêt des chutes (EN 354, 355, 353-2 ou 360)
- un harnais antichute (EN 361), avec point d'attache dorsal ou sternal.
- Toute utilisation combinée avec un autre équipement est interdite.

Il est interdit :

- D'utiliser un rail travail qui présente un défaut (corrosion, déformation...).
- D'utiliser un rail qui a arrêté une chute et qui n'a pas été changé ou vérifié depuis.
- De garantir la protection de plus de trois personnes attachées à un même rail (sauf accord spécifique du fabricant).
- De suspendre des charges au rail.
- D'effectuer toute modification aux composants du rail.



DANGER : L'opérateur du rail doit être en bonne santé et en pleine forme. L'opérateur doit être formé à l'utilisation de ce dispositif d'ancrage et avoir les compétences nécessaires à l'utilisation de cet EPI antichute.

La connexion à un EPI et son utilisation doivent faire l'objet d'une démonstration à tout opérateur avant utilisation.

Les règles de liaison de plusieurs produits d'EPI doivent être respectées, afin d'obtenir un dispositif antichute conforme à la norme EN 363 (voir chapitre 7).

Avant d'utiliser le dispositif, vérifiez toujours que le rail est en bon état de fonctionnement (absence de déformation, absence de corrosion, supports bien serrés).

L'opérateur doit être équipé d'un moyen permettant de limiter les forces dynamiques maximales exercées sur l'opérateur en cas d'arrêt d'une chute, à une valeur maximale de 6 kN.

Avant et pendant l'utilisation, l'opérateur doit envisager la meilleure procédure de sauvetage éventuelle.

Le harnais antichute est le seul dispositif de préhension du corps autorisé dans un dispositif d'arrêt des chutes. L'opérateur doit être relié à l'ancrage par un dispositif

antichute conforme (longe ou dispositif antichute à rappel automatique), à un point d'ancrage sternal ou dorsal du harnais.

Il est essentiel, pour des raisons de sécurité, de vérifier l'espace libre requis sous l'opérateur sur le lieu de travail avant toute utilisation, afin qu'en cas de chute, il n'y ait pas de collision avec le sol ni avec d'autres obstacles présents sur la trajectoire de la chute. Néanmoins, l'opérateur doit faire attention à l'effet pendulaire en cas de chute.

À côté du rail, une plaque de signalisation informera l'opérateur de la date du dernier examen périodique.

9. Règlements et normes

Tractel Ibérica, S.A. Crta. Del medio, 261, 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelone, Espagne) déclare que les équipements de sécurité décrits dans le présent manuel sont identiques à ceux qui ont fait l'objet d'un examen de conformité délivré par APAVE SUDEUROPE SAS - CS 60193 - 13322 Marseille - France, numéro d'identification 0082, et testés selon la norme EN 795-D: 2012 pour 1 opérateur et la spécification technique TS 16415: 2013 pour 2 et 3 opérateurs.



IMPORTANT : La sécurité de l'opérateur est liée au maintien de l'efficacité et de la durabilité de l'équipement. Cependant, le rail et les points d'ancrage doivent être complétés par un équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur, constitué, pour chaque opérateur, au moins d'un harnais antichute complet, de dispositifs de connexion et de liaison, si nécessaire, d'un absorbeur d'énergie fabriqués conformément au règlement européen (UE) 2016/425 et utilisé conformément à la directive 89/656/CEE du Conseil et aux exigences supplémentaires de chaque pays dans lequel il est utilisé. Tous les EPI doivent être certifiés CE.

10. Transport et stockage

Le rail travail couvert par ce manuel doit être stocké et transporté dans son emballage d'origine. Pendant le stockage et le transport, il doit être :

1. Conservé dans un endroit sec.
2. Conservé à une température comprise entre -30 °C et +60 °C.
3. Protégé contre la contamination chimique, mécanique et toute autre contamination de l'environnement.
4. Protégé contre tout choc ou écrasement.

11. Élimination et protection de l'environnement

L'élimination du rail travail doit être effectuée conformément à la législation du pays.



FR

Les composants du rail doivent être traités comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Composants	Types de déchets
Rail	Aluminium
Courbe du rail	Aluminium
Éclisse de liaison	Aluminium
Butée fin de course	Fonte
Butée de fin de course amovible	Fonte
Support	Fonte
Coulisseau standard	
Corps	Aluminium coulé
Couche coulissante	EPDM
Coulisseau roulant	Aluminium coulé
Corps	Aluminium coulé
Galets	Acier inoxydable
Coulisseau pour les travaux suspendus	
Corps	Aluminium coulé
Galets	EPDM
Plaque de signalisation	Aluminium

12. Marquages

Tous les marquages des composants du rail travail sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Composant	Marquages au laser					
	Code produit	Norme de référence			Numéro de lot	Nombre d'opérateurs
Rail de 3 000 mm	232665	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	3
		TS 16415: 2013				
Courbe du rail à 90° (courbe extérieure)	232685	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	3
		TS 16415: 2013				
Courbe du rail à 90° (courbe intérieure)	232695	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	3
		TS 16415: 2013				
Courbe du rail 90° (courbe sous-face)	232705	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	3
		TS 16415: 2013				
Éclisse de liaison	232715	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	3
		TS 16415: 2013				
Butée fin de course	232745	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	3
		TS 16415: 2013				
Butée de fin de course amovible	232655	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	3
		TS 16415: 2013				
Support	232725	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	3
		TS 16415: 2013				
Support à expansion	232785	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	3
		TS 16415: 2013				
Coulisseau standard	232675	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	1
		TS 16415: 2013				
Coulisseau roulant	233225	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	1
		TS 16415: 2013				
Plaque de signalisation	233245	EN 795-D: 2012	X	X		3
		TS 16415: 2013				
Entrée et sortie intermédiaire	233145	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	3
		TS 16415: 2013				

Marquage du numéro de lot : SSAA => marquage de la semaine, avec 2 chiffres et de l'année, avec 2 chiffres, du lot de fabrication.

13. Schéma d'installation et formulaire d'identification

FR

Client	
Nom :	
Adresse :	
Ville :	
Téléphone :	
Adresse e-mail :	

Installateur	
Nom :	
Adresse :	
Ville :	
Téléphone :	
Adresse e-mail :	

Rail			
Modèle :	travail	Type de support de la structure :	
Fabricant :	Tractel Ibérica, S.A. Ctra. Del medio, 265 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona, Espagne)	<input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Métal <input type="checkbox"/> Bois <input type="checkbox"/> Autres :	
Numéro de lot :		Type de fixation :	
Tests effectués (le cas échéant) :		Fabricant :	
		Modèle :	
		Force de cisaillement :	

Bâtiment :

Croquis d'installation (les différents rails doivent être numérotés pour remplir le formulaire d'identification ci-dessous) :

Réf. interne du rail	Numéro de série	Année de fabrication	Année d'achat	Date de mise en service

Inhaltsverzeichnis

1. Wichtige Hinweise	29
2. Definitionen und Symbole	31
2.1. Definitionen	31
2.2. Symbole	31
3. Produktbeschreibung	31
4. Hauptbauteile	31
5. Vorabprüfungen	32
6. Installation	33
6.1. Wichtige Hinweise zur Montage	33
6.2. Montage der Schienenhalterungen	34
6.3. Montage der Verbindungsschiene	34
6.4. Endanschläge	34
6.5. Montage der Zwischenteile (Eingang/ Ausgang)	34
6.6. Bearbeitung der Schiene	34
6.7. Montage der Eckbauteile	34
6.8. Ergänzende Regeln für die Montage von Schiene für Arbeiten am hängenden Seil	35
6.9. Platzierung des Hinweisschildes	35
7. Lebensdauer, Inbetriebnahme, jährliche Inspektionen und Wartung	35
7.1. Lebensdauer	35
7.2. Inbetriebnahme	35
7.3. Wartung	36
7.4. Jährliche Inspektion	36
8. Einsatzbeschränkungen	37
9. Vorschriften und Normen	38
10. Transport und Lagerung	38
11. Entsorgung und Umweltschutz	38
12. Produktkennzeichnungen	39
13. Installationsschema und Identifikationsformular ...	40

1. Wichtige Hinweise

1. Die travrail-Schienen dienen dazu, akute Absturzgefahren für Personen zu begrenzen. Um den sicheren Gebrauch der Ausrüstung und ihre Effizienz sicherzustellen, ist es unerlässlich, dass der Sicherheitsbeauftragte und der Bediener die Informationen in diesem von Tractel® bereitgestellten Handbuch vor Verwendung des Produkts lesen und verstehen. Dieses Handbuch muss so aufbewahrt werden, dass es allen Bedienern zur Verfügung steht. Weitere Exemplare sind auf Anfrage von Tractel® erhältlich.
2. Dieses Handbuch muss dem Bediener der Schiene ausgehändigt und so aufbewahrt werden, dass es allen Bedienern und Monteuren zur Verfügung steht. Weitere Exemplare können auf Anfrage von Tractel® bereitgestellt werden.
3. Die Verwendung einer travrail-Schiene setzt voraus, dass Sie auch persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) verwenden und verbinden, einschließlich mindestens eines kompletten Auffanggurts für jeden Bediener sowie Hilfsmittel für das Einhängen und Verbinden. Diese Baugruppe soll ein System zur Verhinderung oder zum Stoppen eines Absturzes bilden, unter Bedingungen, die den geltenden Vorschriften und Sicherheitsstandards entsprechen.
4. Wenn die Schiene den Absturz eines Bedieners stoppen soll, muss dieser ein Auffangsystem gemäß der Norm EN 363 verwenden. Dieses System muss eine Aufgangskraft von unter 6 kN gewährleisten. Soll die Schiene ausschließlich dazu dienen, den Bediener von absturzgefährdeten Bereichen fernzuhalten, kann sich dieser mit einem Verbindungsmittel ohne Absturzsicherung gemäß EN 363 sichern. In diesem Fall erhält die Schiene die Bezeichnung „beschränkter Zugang“.
5. Das Typenschild (siehe Abschnitt 6.9), das von Rechts wegen angebracht werden muss, muss während der gesamten Lebensdauer der Schiene vollständig lesbar sein. Weitere Exemplare können auf Anfrage von Tractel® bereitgestellt werden.
6. Alle Bediener, die eine travrail-Schiene nutzen müssen, müssen die Voraussetzungen an die körperliche Fitness und die fachlichen Voraussetzungen für das Arbeiten in der Höhe erfüllen. Erkundigen Sie sich im Zweifelsfall bei Ihrem Haus- oder Betriebsarzt. Die Bediener müssen zuvor geeignete theoretische Schulungen durchlaufen und unter gefahrlosen Bedingungen geübt haben, die PSaGA gemäß den Sicherheitsanforderungen zu benutzen. Diese Schulung sollte umfassende Informationen zu den Kapiteln dieses Handbuchs enthalten, die die Verwendung dieser Vorrichtung betreffen. Schwangeren Frauen ist die Verwendung untersagt.

DE

7. Da jedes Schienensystem einen individuellen Fall darstellt, muss jeder Montage einer travail-Schiene eine spezifische technische Untersuchung vorausgehen, die vom Ingenieur durchgeführt werden muss und die die notwendigen Berechnungen auf Grundlage der Spezifikationen und dieses Handbuchs umfasst. Im Rahmen dieser Untersuchung muss der Aufbau des Installationsortes, einschließlich einer Prüfung der Eignung und mechanischen Festigkeit der Struktur, an der die travail-Schiene befestigt werden soll, berücksichtigt werden. Sie muss vom Monteur in ein brauchbares technisches Dokument aufgenommen werden.
8. Die Schiene muss mit geeigneten Mitteln und unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften, die das potenzielle Absturzrisiko für den Monteur minimieren, installiert werden.
9. Die Verantwortlichkeit für die Verwendung, Wartung und Verwaltung von travail-Schienen sollte bei Personen liegen, die mit den Sicherheitsvorschriften und -normen vertraut sind, die für diese Art von Ausrüstung und das zugehörige Zubehör gelten. Jeder Bediener muss dieses Handbuch gelesen und seinen Inhalt verstanden haben. Bei der Erstinbetriebnahme muss die Konformität der Installation mit der Dokumentation zur technischen Untersuchung und diesem Handbuch von einer sachkundigen Person überprüft werden.
10. Der für die Verwendung der Schiene verantwortliche Sicherheitsbeauftragte sollte überwachen und sicherstellen, dass die Schiene und die zugehörige PSAgA den Sicherheitsanforderungen und den vor Ort geltenden Regeln und Normen ständig entsprechen. Er muss die Kompatibilität der zugehörigen PSAgA-Elemente untereinander und mit der Schiene sicherstellen.
11. Die Schiene und die zugehörige Ausrüstung dürfen nicht verwendet werden, wenn sie sich nicht in einem offensichtlich guten Zustand befinden. Wenn ein Defekt visuell zu erkennen ist oder irgendwelche Zweifel in Bezug auf die Benutzung der Schiene bestehen, muss der Defekt vor der weiteren Verwendung unbedingt behoben werden. Mindestens einmal pro Jahr muss eine regelmäßige Kontrolle der travail-Schiene wie in Abschnitt 7.4 beschrieben unter der Leitung einer fachkundigen Person organisiert werden. Diese Prüfung muss in Übereinstimmung mit den Empfehlungen in diesem Handbuch durchgeführt werden.
12. Vor dem Gebrauch muss der Bediener eine Sichtprüfung der Schiene und der zugehörigen PSAgA durchführen, um sicherzustellen, dass sich alle Elemente in einem guten Betriebszustand befinden, dass diese kompatibel sind und dass sie ordnungsgemäß installiert und verbunden sind.
13. Es ist untersagt, die Bauteile der travail-Schiene zu reparieren, zu modifizieren oder Ersatzteile zu verwenden, die nicht von Tractel® geliefert oder empfohlen wurden.
14. Tractel® lehnt jegliche Verantwortung für die Installation von travail-Schienen ab, wenn diese unter Nichtbeachtung der Richtlinien in diesem Handbuch oder anderweitig ohne vorherige Zustimmung durchgeführt wird.
15. Wenn eine travail-Schiene zum Auffangen eines Bedienerabsturzes verwendet wurde, müssen die gesamte Schiene und insbesondere die im Absturzbereich befindlichen Halterungen und Verbindungen sowie die vom Absturz betroffene persönliche Schutzausrüstung vor der Wiederinbetriebnahme einer Prüfung unterzogen werden. Diese Prüfung sollte, wie in diesem Handbuch angegeben, von einer dazu befähigten Person durchgeführt werden. Bauteile oder nicht wiederverwendbare Elemente sollten entsorgt und gemäß den Handbüchern und Anleitungen ersetzt werden, die zusammen mit diesen Bauteilen oder Elementen von deren Herstellern bereitgestellt wurden.
16. 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.
17. Für die Sicherheit des Bedieners ist es von wesentlicher Bedeutung, dass die Vorrichtung oder der Anschlagpunkt richtig positioniert ist und die Arbeiten so ausgeführt werden, dass Höhen möglichst niedrig gehalten und die Gefahr von Abstürzen minimiert wird.
18. Eine travail-Schiene, die in den letzten zwölf Monaten nicht turnusmäßig überprüft wurde, darf nicht verwendet werden. Sie darf erst nach einer Prüfung durch eine befähigte Person, die ihre Verwendung schriftlich genehmigt, verwendet werden. Wird diese Prüfung nicht durchgeführt und keine Genehmigung erteilt, wird die Schiene außer Betrieb genommen und zerstört. Behalten Sie stets im Hinterkopf, dass die Sicherheit des Bedieners von der Aufrechterhaltung der Wirksamkeit und Beständigkeit der Ausrüstung abhängt.
19. Vorsicht, Gefahr während der Verwendung mehrerer Ausrüstungsteile, wobei die Sicherheitsfunktion eines Teils die Sicherheitsfunktion eines anderen Teils beeinträchtigen oder stören kann.
20. Dieses Produkt ist für die Verwendung in einem Temperaturbereich von -35 °C bis +60 °C geeignet.
21. Diese Ausrüstung sollte nicht über ihre Grenzen hinaus belastet oder in Situationen eingesetzt werden, für die sie nicht ausgelegt ist. Weitere

Informationen finden Sie im Abschnitt „3. Produktbeschreibung“

22. Diese Ausrüstung sollte nicht in hochgradig korrosiven oder explosiven Umgebungen verwendet werden.

2. Definitionen und Symbole

2.1. Definitionen

„**Sicherheitsbeauftragter**“: Person oder Abteilung, die für die Verwaltung und Betriebssicherheit des in diesem Handbuch beschriebenen Produkts verantwortlich ist.

„**Befähigte Person**“: Qualifizierte Person, die für die in diesem Handbuch beschriebenen und nach diesem Handbuch erlaubten Wartungsarbeiten zuständig ist, und die sachkundig und mit dem Produkt vertraut ist.

„**Monteur**“: Qualifizierte Person, die für den Einbau und die Inbetriebnahme des Produkts verantwortlich ist.

„**Ingenieur**“: Person, die über die nötigen Qualifikationen verfügt, um vor der Montage eine technische Untersuchung einschließlich Berechnungen durchzuführen, um sicherzustellen, dass das travail-System dem Stand der Technik und allen geltenden Vorschriften und Normen entspricht. Die Ingenieurarbeiten können von dem für die Montagearbeiten zuständigen Unternehmen (dem „Monteur“) oder einem Dritten ausgeführt werden.

„**Bediener**“: Person, die mit der Schiene arbeitet und sie bestimmungsgemäß verwendet.

„**PSAGa**“: Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz.

„**Bauwerksseitige Stütze**“: Dauerhaft an einem Bauwerk befestigte Komponente, an der eine travail-Halterung angebracht werden kann. Sie können mit Schrauben oder Dübeln an Stahlkonstruktionen befestigt oder in Beton fixiert werden, wobei dieser Aufbau derartige mechanische Eigenschaften aufweisen muss, dass die Anforderungen der geltenden Norm erfüllt werden.

„**Schiene**“: bezeichnet diese Anschlagereinrichtung entsprechend dem Typ D der Norm EN 795 aus dem Jahr 2012: Anschlagereinrichtung mit einer starren Ankerlinie, die nicht mehr als 5° von der Horizontalen abweicht.

2.2. Symbole



GEFAHR: Steht am Anfang eines Abschnitts und kennzeichnet Hinweise zur Vermeidung von leichten bis tödlichen Verletzungen von Personen sowie Umweltschäden.



WICHTIG: Steht am Anfang eines Abschnitts und kennzeichnet Hinweise zur Vermeidung einer Störung oder Beschädigung der Ausrüstungen, die jedoch keine direkte Gefahr für das Leben und die Gesundheit des Anwenders oder anderer Personen darstellen und/oder keinen Umweltschaden verursachen.



HINWEIS: Steht am Anfang eines Abschnitts und kennzeichnet Hinweise, die die Effizienz oder den Nutzen der Installation, des Gebrauchs oder der Wartung sicherstellen sollen.



Weist darauf hin, dass die Informationen im Handbuch gelesen werden sollten.



Weist darauf hin, dass Informationen auf dem entsprechenden Formular oder dem herausnehmbaren Inspektionsblatt, das sich in der Mitte dieses Handbuchs befindet, eingetragen werden sollen.

3. Produktbeschreibung

Die travail-Horizontalschiene ermöglicht es einem mit PSAGa ausgestatteten Bediener, sich bei Arbeiten in der Höhe zu sichern. Diese Schiene wird von Tractel Ibérica, S.A., mit Sitz in L'Hospitalet de Llobregat (Spanien) hergestellt und entspricht den Normen EN 795-D:2012 und TS 16415:2013, wenn sie gemäß diesen Montageanweisungen installiert wird.

Die travail-Schiene ist eine Laufsicherung mit starrer Ankerlinie. Sie wurde darauf ausgelegt, Arbeiter im Falle eines Absturzes zu schützen, während diese Reinigungs- oder Wartungsarbeiten ausführen, Anlagen überprüfen oder wenn diese gesichert auf eine Struktur zugreifen müssen. Die Schiene kann von maximal 3 Bedienern mit einem Gewicht von jeweils maximal 100 kg gleichzeitig benutzt werden.



GEFAHR: Es ist strengstens untersagt, travail-Bauteile ohne vorherige Zustimmung von Tractel® zu verändern, zu modifizieren, zu ergänzen oder umzubauen.



WICHTIG: Beachten Sie unbedingt die Hinweise im Montageabschnitt dieses Handbuchs sowie die konstruktionsbezogenen Sicherheitsvorschriften.

4. Hauptbauteile

Schiene (Abb. 1)

Aluminiumschiene mit den Abmessungen 45 x 60 mm und einer Länge von 3000 mm. Die Schiene kann von

Tractel® geschnitten und mit Bohrungen versehen werden und in verschiedenen Längen geliefert werden.

90°-Schienenecke (Abb. 2)

In einem 90°-Winkel gebogene Schiene, Biegeradius 550 mm am Schienenfuß.

- Winkelschiene für die Wandmontage, Außenwinkel (Pos. A in Abb. 2).
- Winkelschiene für die Wandmontage, Innenwinkel (Pos. B in Abb. 2).
- Winkelschiene zur Decke (Pos. C in Abb. 2).

Verbindungsschiene (Abb. 3)

Verbindungsschiene zum Herstellen einer Verbindung zwischen zwei Schienen. Fixierung mit 4 M8-Schrauben.

Endanschlag (Abb. 4)

Anschlagsystem, das verhindert, dass die Läufer aus der Schiene laufen können.

Entfernbarer Endanschlag (Abb. 5)

Anschlagsystem mit einem Mechanismus, der es ermöglicht, den Läufer durch eine manuelle Betätigung von der Schiene zu entfernen. Der Mechanismus verfügt über eine Rückzugfeder, die den Anschlag automatisch in die geschlossene Position zurückführt.

Halterung (Abb. 6)

Mit einer M12-Schraube befestigte Schienenstütze. Dieses Bauteil kann auf einer metallischen Stütze oder auf Beton installiert werden. Die Schiene wird in der Halterung durch das Anziehen von zwei seitlich vorhandenen M8-Senkkopfschrauben fixiert. Eine Dehnausgleichsvariante ist verfügbar, die ein Aufgleiten und Ausdehnen der Schiene ermöglicht.

Bei Verwendung von Dehnausgleichshalterungen muss mindestens eine Halterung, wie oben beschrieben, verwendet werden, um die Lagesicherung der Schiene zu gewährleisten.

Bohrlehre (Abb. 7)

Werkzeug zum präzisen Bohren der Aluminiumschiene. Zur Erleichterung der Montage, des Zuschneidens, des Bohrens und der Vormontage der Schiene, wenn dies nicht in unserer Werkstatt erfolgen kann.

Standardläufer (Abb. 8)

Läufer/Fangwagen mit 8 Rädern und Nadellagern sowie EPDM-Beschichtung. Er kann für die Montage auf dem Boden, über Kopf und an Wänden eingesetzt werden.

Roll-Läufer (Abb. 9)

Läufer/Fangwagen mit 4 Rädern und Nadellagern. Vornehmlich für Schienen mit Überkopfmontage

verwendet. Er ermöglicht ein verbessertes Abrollen unter Gewichtseinfluss, insbesondere bei schweren Höhensicherungsgeräten.

Läufer für Arbeiten am hängenden Seil (Abb. 10)

Läufer mit 3 breiten Rädern, für ein reibungsloses Abrollen beim Arbeiten am hängenden Seil.



GEFAHR: Muss mit einem Standardläufer zur Absturzsicherung verwendet werden.



WICHTIG: Bei diesem Läufer muss die Schiene an der Wand montiert sein.



HINWEIS: Läufer nicht normkonform.

Hinweisschild (Abb. 11)

Schild aus Aluminium, das an der Schiene angebracht werden muss. Es enthält insbesondere Informationen zur maximalen Anzahl der gleichzeitig zulässigen Bediener (drei). Das Schild nennt ferner das Installationsdatum und das Datum der letzten Prüfung (denken Sie daran, dass die Schiene jedes Jahr einer Prüfung unterzogen werden muss).



GEFAHR: Wenn in der Nähe der Schiene kein Hinweisschild angebracht ist, dürfen Sie diese nicht verwenden.

5. Vorabprüfungen

Eine Vorabprüfung durch einen Ingenieur, einschließlich der Berücksichtigung der Materialfestigkeit, ist vor der Montage der Schiene unerlässlich. Diese Prüfungen sollten auf einer Berechnung beruhen und die geltenden Vorschriften, Normen und bewährte Verfahrensweisen sowie dieses Handbuch berücksichtigen, sowohl in Bezug auf die Schienen selbst als auch die PSAgA, die mit den Schienen verbunden werden muss. Dieses Handbuch muss dem für die Vorabprüfung verantwortlichen Ingenieur ausgehändigt werden.

Der Ingenieur sollte die Risiken analysieren, die durch das System abgedeckt werden sollen. Dabei sind die Standortbedingungen und die Aktivitäten zu berücksichtigen, bei denen die Absturzsicherung zum Einsatz kommen soll. Basierend auf diesen Risiken, sollte durch den Ingenieur:

- die Befestigungsmethode (Typ, Abmessungen, Material) der Schiene definiert werden (direkt auf der Aufnahmefläche oder über Pfosten). travrail-Schienen können je nach Art der Aufnahmefläche direkt auf einer Beton- oder Stahlauftragfläche oder an einem Bewehrungsstab befestigt werden.

- die Festigkeit aller auf der Montagefläche liegenden Stützen, an denen die Schiene befestigt werden soll, und die Kompatibilität der Struktur mit den travrail-Halterungen überprüft werden.
- entsprechend der berechneten Reaktion (Intensität und Richtung) die Lage und Anzahl der Halterungen auf der Montagefläche definiert werden.
- eine Beschreibung des Standortbereichs, der von der Einrichtung abgedeckt werden soll, und eine Beschreibung des zu montierenden Schienensystems mit all seinen Bauteilen sowie eine Aufbauzeichnung in Abhängigkeit der Standortkonfiguration und der Beschränkungen am Standort ausgearbeitet werden (siehe „**Installationsschema und Identifikationsformular**“ im Kapitel 13).

In der Ausführungszeichnung müssen Bereiche für den Zugang und der Verbindungsherstellung mit der Schiene vorgesehen werden, die frei von jeglicher Absturzgefahr sind.

Im Rahmen der Vorabprüfung muss gegebenenfalls das Vorhandensein von elektrischen Geräten in der Nähe der Schieneninstallation berücksichtigt werden, um den Schutz des Bedieners in Bezug auf diese Geräte zu gewährleisten.

Diese Vorabprüfung sollte in eine technische Dokumentation aufgenommen werden, die auch eine Kopie dieses Handbuchs enthält, welche dem Monteur mit allen für die Implementierung erforderlichen Informationen wieder ausgehändigt wird. Diese Dokumentation muss erstellt werden, selbst wenn die Vorabprüfung vom Monteur selbst durchgeführt werden.

Jegliche Änderungen der Konfiguration des von der Schiene abgedeckten Bereichs, die sich auf die Sicherheit oder die Nutzung der Anlage auswirken können, erfordern eine Überarbeitung der Vorabprüfung, bevor mit dem Einsatz der Schiene fortgefahren wird. Jegliche Änderungen am System sollten von einer befähigten Person durchgeführt werden, der über das technische Know-how zur Montage einer neuen Schiene verfügt.

6. Installation



WICHTIG: Beachten Sie vor der Installation unbedingt die Hinweise in diesem Handbuch.

6.1. Wichtige Hinweise zur Montage

Bauwerksstützen müssen so beschaffen sein, dass sie ohne Beschädigung der Struktur oder der Befestigung entfernt werden können, sodass sie beispielsweise nach einer turnusmäßigen Prüfung wiederverwendet werden können.

Soweit möglich, sollte die Schiene über dem Bediener positioniert sein, um die Fallhöhe zu reduzieren. Wenn dies nicht möglich ist, wird empfohlen, die Schiene so zu montieren, dass die Absturzgefahr und die Fallhöhe auf ein Minimum reduziert werden.

Die Schiene muss so installiert werden, dass sie vom Bediener gesehen werden kann.

Die Schiene darf ausschließlich horizontal verwendet werden. Jegliche Steigungen sind zu vermeiden. Maximal zulässiger Winkel: 5°.

Alle Bauteile wurden von Tractel geprüft und entsprechen den Anforderungen der Normen EN 795-D 2012 und TS 16415:2013.

Die Montage der Schiene muss fachgerecht nach den Empfehlungen des Herstellers der Verschraubungsbauteile erfolgen.

Die Befestigung der Halterungen an ihren Bauwerksstützen muss mit M12-Schrauben aus rostfreiem Stahl mit einer maximalen Scherspannung von 20000 N erfolgen.

Bei einer Verschraubung auf Stahl oder Holz muss ein qualifizierter Sachkundiger durch Berechnung nachweisen, dass die Daten zur Konstruktion und Montage der Norm EN 795-D 2012 und TS 16415:2013 entsprechen.

- Bei Beton oder Stein müssen die Halterungen mit Verbundankern oder Querstäben befestigt werden. Anschließend muss die Qualität der Verankerung mit 5000 N über 15 Sekunden geprüft werden. Diese Prüfung muss vor der Montage der travrail-Bauteile erfolgen. Die Durchführung dieser Prüfung mit installierten Schienenbauteilen würde die Prüfung der Verankerung verfälschen.
- Bei Holz ist es zwingend erforderlich, die Halterungen mit Querstäben oder einer Gegenplatte zu fixieren.
- Für die Verschraubung mit einem anderen Material ist es notwendig, dass der Monteur die Konformität des Konstruktionsmaterials entweder durch Berechnung oder einen Test entsprechend prüft.

Wenn der Einsatz spezieller Verbindungen erforderlich ist, muss der Monteur dafür sorgen, dass diese von einem qualifizierten Sachverständigen konstruiert und hergestellt werden. Diese Verbindungen müssen wirksam vor Korrosion geschützt werden.

Ein Hinweisschild muss das Vorhandensein der Anschlageneinrichtung in einem sicheren Ort in der Nähe der Anschlageneinrichtung selbst oder am Zugangspunkt zum jeweiligen Bereich anzeigen. Dieses Hinweisschild muss nach erfolgter Montage und nach jeder turnusmäßigen Prüfung ausgefüllt werden. Dieses Hinweisschild dient ebenfalls als Identifikationsmittel.

GOLDENE REGELN

Immer mindestens zwei Halterungen, unabhängig von der Länge. Siehe Abschnitt 7.2

Maximal 6 m Abstand zwischen Halterungen.

Eine Halterung vor und nach jedem Winkel.

Maximaler Kragarm der Schiene 200 mm.

Installation der mit M12-Schrauben aus rostfreiem Stahl zu befestigenden Halterungen.

Für Arbeiten am hängenden Seil darf der Abstand zwischen den Halterungen 3 m nicht überschreiten.

Die Schrauben müssen mit einem Drehmomentschlüssel gemäß der nachstehenden Tabelle angezogen werden:

ANZUGSDREHMOMENTE

Schraube	Drehmoment
M8-Schraube aus rostfreiem Stahl	20 Nm
M10-Schraube aus rostfreiem Stahl	30 Nm
M12-Schraube aus rostfreiem Stahl	35 Nm

6.2. Montage der Schienenthalterungen

Schienenthalterungen müssen in einem Abstand von höchstens 6 m vorgesehen werden, ganz gleich wo die Verbindungsschienen angeordnet sind. Die Halterungen müssen an einer bauwerksseitigen Stütze fixiert werden, die der Installation einer Fallschutzanschlageinrichtung des Typs D (14000 N in Fallrichtung für 3 Personen pro Halterung) standhalten kann.

1. Schienenthalterungen müssen mit M12-Schrauben aus rostfreiem Stahl und einer geeigneten Länge fixiert werden (die Verschraubung muss gegen Lockerung geschützt sein).
2. Die Schrauben sind auf Drehmoment anzuziehen.
3. Die Halterung kann mit einem 6-mm-Sechskantschlüssel geöffnet werden (siehe Abb. 12).
4. Bei größeren Längen, die der thermischen Ausdehnung unterliegen, ist es möglich, spezielle Dehnausgleichshalterungen zu verwenden, die eine Längsbewegung der Schiene erlauben (siehe Abb. 13).

Um ein Lockern der Schrauben zu verhindern, sind die M8-Schrauben mit Loctite 243 zu versehen.

6.3. Montage der Verbindungsschiene

Die Verbindungsschiene kann durch Einsetzen in die Schiene und Fixierung mit zwei M8-Senkkopfschrauben montiert werden. Um ein Lockern der Schrauben zu

verhindern, sind die Schrauben mit Loctite 243 oder einem ähnlichen Produkt zu sichern (siehe Abb. 14).



HINWEIS: Zur Erleichterung der zukünftigen Prüfungen und Inspektionen können die Schrauben mit einem Stift markiert werden.

6.4. Endanschläge

Die Endanschläge können durch Einsetzen in die Schiene und Fixierung mit zwei M8-Senkkopfschrauben montiert werden. Um ein Lockern der Schrauben zu verhindern, sind die Schrauben mit Loctite 243 oder einem ähnlichen Produkt zu sichern (siehe Abb. 15).



WICHTIG: Alle Kragarme müssen kürzer als 200 mm sein (siehe Abb. 16).

6.5. Montage der Zwischenteile (Eingang/ Ausgang)

Die Zwischenteile (Eingang/Ausgang) werden mit zwei M12-Schrauben in einem Abstand von 164 mm montiert.

Halterungen müssen an beiden Seiten dieser Bauteile in einem Abstand von höchstens 1 m entsprechend obigem Aufbau vorgesehen werden (siehe Abb. 17).

Um ein Lockern der vier M8-Senkkopfschrauben zu verhindern, sind die Schrauben mit Loctite 243 zu sichern.

6.6. Bearbeitung der Schiene

Die Schiene kann geschnitten werden, wobei darauf zu achten ist, dass der Schnittbereich senkrecht zur Längsachse der Schiene verlaufen muss. Nach jedem Schneidvorgang müssen die Schnittkanten ordnungsgemäß entgratet werden.

Es wird empfohlen, die Tractel®-Bohrlehre zu verwenden, um die Genauigkeit und die Einhaltung der Durchmesserangaben für die Bohrungen zum Einsetzen der M8-Senkkopfschrauben sicherzustellen (siehe Abb. 18).

6.7. Montage der Eckbauteile

Auf beiden Seiten der Eckbauteile müssen zwei Halterungen vorgesehen werden, eine maximal 650 mm vom Ende der Ecke entfernt und eine zweite an der 6 m entfernten Grenzlänge (entsprechend Abb. 19):

Je nach Konfiguration müssen einige Ecken an einem Rahmen montiert werden. In solchen Fällen ist für die Montage ein Bewehrungsstab erforderlich (siehe Abb. 20). Dieser ist als bauwerksseitige Stütze anzusehen.

6.8. Ergänzende Regeln für die Montage von Schienen für Arbeiten am hängenden Seil



WICHTIG: Damit die Schiene bei Verwendung am hängenden Seil eine ausreichende Steifigkeit beibehält, sind maximal alle 3 m Stützen vorzusehen. Um die ordnungsgemäße Funktion des Läufers für Arbeiten am hängenden Seil zu gewährleisten, muss die Schiene an der Wand montiert werden.



GEFAHR: Der Läufer für Arbeiten am hängenden Seil ist keine Fallschutzanschlageinrichtung. Der Einsatz in Kombination mit einem Läufer/Fangwagen zur Absturzsicherung ist erforderlich.

An der Schiene ist ein Drucktaster vorgesehen, um die Bewegung des Läufers zu blockieren und so die Arbeit der Techniker am Seil zu erleichtern.

6.9. Platzierung des Hinweisschilds

Das Hinweisschild kann mit selbstschneidenden Schrauben oder Nieten befestigt werden.

Das Hinweisschild muss ausgefüllt und am Zugangspunkt zur Schiene platziert werden. Eine Aufbauzeichnung der Installation oder der Schienen kann am Hinweisschild ebenfalls vorgesehen werden.

Das Hinweisschild liefert wichtige Informationen vor dem Zugriff auf einen gesicherten Bereich, beispielsweise die vorgeschriebene Höchstanzahl an Bedienern pro Schiene, das Datum der letzten Prüfung und die empfohlene persönliche Schutzausrüstung.



WICHTIG: Das Hinweisschild muss an der Schiene platziert werden. Wenn kein Hinweisschild an der Schiene vorhanden ist, darf die Schiene nicht verwendet werden. Das Hinweisschild muss den Anforderungen an die Kennzeichnung der EN 365 entsprechen und an der Anschlagseinrichtung platziert werden.

Auf dem Hinweisschild müssen folgende Informationen angegeben werden:

- Name des Herstellers (Tractel®).
- Ein Hinweis auf die Pflicht des Bedieners, vor dem Gebrauch das Handbuch zu lesen.
- Schienenmodell: **travrail**.
- Modellnummer der Ausrüstung sowie einschlägige Norm samt Veröffentlichungsdatum: **EN 795-D 2012 und TS 16415:2013**.
- Maximale Anzahl der Bediener (**3 Personen mit einem Höchstgewicht von je 100 kg**).
- Das Datum der Inbetriebnahme.
- Das Datum der letzten Prüfung.
- Der Name des Monteurs.

Als Empfehlung anzugeben:

- Länge der Schiene.



HINWEIS: Die Verformung bei Absturz muss für Schienen nicht angegeben werden.

Für jedes Schienenbauteil sind ferner folgende Informationen anzugeben:

- Name des Herstellers (Tractel®).
- Bauteil-Referenz.
- Losnummer des Bauteils.
- Referenznorm.
- Ein Piktogramm: „Bitte vor Gebrauch das Handbuch lesen“.

7. Lebensdauer, Inbetriebnahme, jährliche Inspektionen und Wartung

7.1. Lebensdauer

Die textilen PSAG-Produkte von TRACTEL® wie Auffanggurte, Verbindungsmittel, Seile und Falldämpfer, die mechanischen PSAG-Produkte von TRACTEL® wie stopcable™ und stopfor™, die Höhensicherungsgeräte mit automatischer Aufwicklung blocfor™, die Laufsicherungen und Ankerpunkte oder-systeme können ohne Einschränkungen ab ihrem Herstellungsdatum unter folgenden Voraussetzungen eingesetzt und genutzt werden:

- Der Einsatz erfolgt bestimmungsgemäß entsprechend den Gebrauchsanweisungen im Handbuch.
- Eine turnusmäßige Prüfung erfolgt, die mindestens einmal jährlich von einer dazu befähigten Person durchzuführen ist. Am Ende dieser turnusmäßigen Prüfung muss die PSAG schriftlich für geeignet erklärt werden, um wieder in Betrieb genommen zu werden.
- Die im Handbuch genannten Verfahrensweisen für Lagerung und Transport werden streng eingehalten.

7.2. Inbetriebnahme



Das „**Installationsschema und Identifikationsformular**“ in Abschnitt 13 muss vom Monteur der travrail-Schiene nach der Montage ausgefüllt werden.



Im Rahmen der Inbetriebnahme der travrail-Schiene muss die nachfolgende Prüfliste abgearbeitet werden. Eine Nichterfüllung der jeweils zu prüfenden Punkte ist zu vermerken.

Nr.	ZU PRÜFENDE PUNKTE	☺	☹	ANMERKUNGEN
1	Keine Mängel an beweglichen Bauteilen und der Schiene: Korrosion, Risse...			
2	Alle Bauteile vorhanden (Schiene, Befestigungen, Stäbe, Anschläge).			
3	Alle Kragarme (bis zum Endanschlag) kürzer als 200 mm.			
4	Maximaler Abstand zwischen zwei Halterungen weniger als 6 m.			
5	Halterung auf beiden Seiten einer Ecke vorhanden (direkt an die Ecke anschließend).			
	Mindestens zwei Halterungen vor und nach der Ecke, mit einem Abstand von maximal 650 mm.			
6	Schienehalterungen an Schnittstellen montiert, die den Normen EN 795-D 2012 und TS 16415:2013 in Bezug auf die Festigkeit entsprechen (d. h. eine Belastbarkeit von mehr als 14000 N in Fallrichtung).			
7	Mindestens zwei Halterungen auf der Schiene montiert.			
8	Endanschlag an jedem Schienenende.			
9	Mindestens 1 Hinweisschild pro Schiene vollständig ausgefüllt.			

7.3. Wartung

Schiene müssen sofort außer Betrieb gesetzt werden:

- wenn die Sicherheit der Bauteile nicht gewährleistet ist oder
- wenn diese zum Abfangen eines Sturzes zum Einsatz kamen.

Schiene sollten nicht mehr verwendet werden, es sei denn, eine dazu befähigte Person hat ihre Wiederverwendung schriftlich genehmigt, siehe Abschnitt 1, Punkt 18.

Vor jeglicher Verwendung der Schiene:

- Muss eine Sichtprüfung auf ordnungsgemäßen Zustand durchgeführt werden.
- Wenn ein Bauteil beschädigt ist, kann die Schiene nicht mehr verwendet werden. Die Schiene ist außer Betrieb zu setzen und defekte Bauteile müssen nach einer strukturellen Prüfung ersetzt werden.

Diese Sichtprüfung besteht aus einer Analyse des ordnungsgemäßen Zustands der Bauteile (Schiene, Halterungen, Zwischenteile, Läufer/Fangwagen, fester Sitz der Halterungen, ordnungsgemäße Funktion, Lesbarkeit der Markierungen und Kennzeichnungen).

travail-Schiene erfordern keine besondere Wartung, abgesehen von einer angemessenen Reinigung. Bei Verschmutzung muss die Schiene mit sauberem Wasser gereinigt und an der Luft trocknen gelassen werden. Die Schiene muss sauber gehalten werden, um ein reibungsloses Gleiten des Läufers/Fangwagens zu gewährleisten. Keine Chemikalien an der Schiene anwenden.

7.4. Jährliche Inspektion

Die travail-Schiene muss einmal im Jahr einer tiefgehenden Inspektion unterzogen werden. Die mit der Inspektion betraute Person muss sachkundig und mit diesen Montage-, Betriebs- und Wartungsanweisungen sowie der Verordnung über Arbeiten in der Höhe gut vertraut sein. Die Sicherheit des Bedieners ist mit der effizienten Wartung und der Beständigkeit der Ausrüstung verbunden.



Die nachstehende Tabelle führt die im Rahmen der Inspektion zu prüfenden Punkte auf, deren Ergebnisse in das Inspektionsblatt in der Mitte dieses Handbuchs eingetragen werden müssen. Auf diesem Blatt steht X für das Datum der Inbetriebnahme.



Nach jeder Prüfung bzw. Inspektion muss ein entsprechender Aufkleber oder eine Kennzeichnung im dafür vorgesehenen Bereich am Hinweisschild vorgesehen werden.

Nr.	ZU PRÜFENDE PUNKTE
1	Keine Mängel an beweglichen Bauteilen und der Schiene: Korrosion, Risse...
2	Alle Bauteile vorhanden (Schiene, Befestigungen, Stäbe, Anschläge).
3	Endanschlag an jedem Schienenende.
4	Entfernbarer Endanschlag kehrt nach einem manuellen Öffnen wieder in die geschlossene Position zurück.
5	Halterungen ordnungsgemäß fixiert. Kein Klappern, was auf ein Lockern der Schrauben hindeuten würde.
6	Mindestens 1 Hinweisschild pro Schiene vollständig ausgefüllt und lesbar.
7	Läufer/Fangwagen weisen keine Mängel auf und sind nicht zu stark verunreinigt. Wenn nötig, muss der Läufer/Fangwagen demontiert und gereinigt werden (dazu Hersteller befragen).
A	Name der Person, die die Inspektion durchführt.
B	Datum der Inspektion.
C	Inspektion OK = JA/NEIN.
D	Datum der Mängelbeseitigung.
E	Datum der Ausstellung der Inspektionsbescheinigung.
F	Unterschrift der Person, die die Inspektion durchführt.

8. Einsatzbeschränkungen

Das PSAgA-System muss über ein Verbindungselement gemäß EN 362 am Läufer mit der Schiene verbunden werden.

Die travrail-Schiene ist ausschließlich zum Einhängen von persönlichen Schutzeinrichtungen gegen Absturz bestimmt.

Die Anschlageneinrichtung muss als persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz und nicht als Hebezeug verwendet werden.

Wenn Sie eine Spezialanwendung planen, wenden Sie sich bitte an Tractel®.

Die Festigkeit der Schiene ist mit der Qualität der Halterung verbunden. Folglich ist die Zuverlässigkeit der Schiene nur dann gegeben, wenn die Materialien mangelfrei sind und keiner Verschlechterung der Leistung aufgrund der Installation und des Gebrauchs unterliegen (Alterung, Überlastung, negative Einflüsse durch Witterungsverhältnisse oder Chemikalieneinwirkung usw.).



WICHTIG: Die travrail-Schiene darf nur mit Auffanggurten, Verbindungsmittel usw. mit CE-Kennzeichen und in Übereinstimmung mit den Empfehlungen des Herstellers verwendet werden.

Bauteile und Zubehör sowie Lage und Qualität der Bauwerksverankerungen entsprechen den Beschreibungen in der technischen Dokumentation.

Diese Schiene dient zur Sicherung eines Bedieners gegen Absturz und kann bei Bedarf als Aufhängevorrichtung verwendet werden (horizontale Bewegung), jedoch nur unter bestimmten Bedingungen. Wenden Sie sich hierzu bitte an Tractel®.

Das Gerät ist normkonform bei der Sicherung von drei Bedienern im Rahmen einer horizontalen Bewegung.

Die Schiene muss den Anforderungen der Normen EN 795-D:2012 und TS 16415:2013 entsprechen. Diese Art der Anschlageneinrichtung unterliegt nicht der Verordnung (EU) 2016/425.

Die travrail-Schiene ist ein Bestandteil eines horizontalen Absturzschutzsystems, das der Norm EN 363 entsprechen muss. Die Schiene kann in Kombination mit den folgenden Bauteilen/Elementen verwendet werden:

- Einer Anschlageneinrichtung (EN 795).
- Einem Verbindungselement/Karabiner (EN 362).
- Einer Absturzschutzeinrichtung (EN 354, 355, 353-2 oder 360)
- Einem Auffanggurt (EN 361) mit dorsalem oder sternalem Befestigungspunkt.
- Jede andere Kombination ist untersagt.

Folgendes ist untersagt:

- Der Einsatz einer travrail-Schiene mit Mängeln (Korrosion, Verformung usw.).
- Der Einsatz einer Schiene, die einen Absturz abgefangen hat und nicht ausgetauscht oder geprüft wurde.
- Der Einsatz zur Sicherung von mehr als drei Personen an derselben Schiene (außer wenn eine spezifische Vereinbarung mit dem Hersteller getroffen wurde).
- Das Aufhängen von Lasten an der Schiene.
- Jegliche Änderungen/Modifikationen an den Schienenbauteilen.



GEFAHR: Der Schienenbediener muss gesund und voll leistungsfähig sein. Der Bediener muss in Bezug auf die Verwendung dieser Anschlageneinrichtung geschult sein und die Fähigkeiten zur Verwendung dieser PSAgA besitzen.

Die Verbindung mit der PSAGa und deren Benutzung muss jedem Bediener vor der Benutzung demonstriert werden.

Die Richtlinien zur Verbindungsherstellung mit unterschiedlichen PSAGa-Produkten müssen beachtet werden, damit das Absturzschutzsystem der Norm EN 363 (Kapitel 7) entspricht.

Vor jedem Gebrauch der Ausrüstung muss geprüft werden, ob die Schiene in einwandfreiem Zustand ist (nicht verformt, nicht korrodiert, Halterungen korrekt angezogen).

Der Bediener muss mit einer Vorrichtung ausgestattet sein, die es erlaubt, die maximalen dynamischen Kräfte, die beim Abfangen eines Sturzes auf den Bediener wirken, auf einen Maximalwert von 6 kN zu begrenzen.

Der Bediener muss vor und während des Gebrauchs erwägen, wie eine eventuelle Rettung sichergestellt werden kann.

Der Auffanggurt ist das einzige Sicherheitsgeschirr, das in einem Auffangsystem verwendet werden darf. Der Bediener muss mit einer normgerechten Absturzschutzeinrichtung (Höhensicherungsgerät oder Verbindungsmittel) an einer Brust- oder Rückenöse des Auffanggurts mit der Anschlageneinrichtung verbunden sein.

Aus Sicherheitsgründen ist es unerlässlich, vor jedem Einsatz den erforderlichen Freiraum unter dem Bediener am Arbeitsplatz zu prüfen, damit es im Falle eines Absturzes weder zu einem Aufprall auf den Boden noch zu einem Kontakt mit anderen Hindernissen im Fallweg des Bedieners kommt. Trotzdem muss der Bediener die Auswirkungen eines Pendelsturzes beachten.

Neben der Schiene ist ein Hinweisschild anzubringen, auf dem der Bediener das Datum der letzten turnusmäßigen Prüfung ablesen kann.

9. Vorschriften und Normen

Die Firma Tractel Ibérica, S.A. Crta. Del medio, 261, 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona – Spanien) erklärt hiermit, dass die in diesem Handbuch beschriebene Schutzausrüstung mit der Ausrüstung identisch ist, die durch APAVE SUDEUROPE SAS - CS 60193 - 13322 Marseille - Frankreich, einer Prüfung, identifiziert durch die Nummer 0082, auf Übereinstimmung mit den Normen EN 795-D: 2012 für einen Bediener und TS 16415: 2013 für 2 und 3 Bediener unterzogen wurde.



WICHTIG: Die Sicherheit des Bedieners ist mit der Erhaltung der Wirksamkeit und Beständigkeit

der Ausrüstung verbunden. Die Schiene sowie die Anschlagpunkte müssen jedoch durch eine persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz ergänzt werden, die für jeden Bediener mindestens aus einem Auffanggurt, Verbindungs- und Anschlageneinrichtungen sowie ggf. einem Falldämpfer besteht, die gemäß der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 hergestellt und in Übereinstimmung mit der Richtlinie 89/656/EWG des Rates und den zusätzlichen Anforderungen des jeweiligen Landes, in dem die Schiene eingesetzt wird, verwendet werden. Alle Bestandteile der PSAGa müssen CE-zertifiziert sein.

10. Transport und Lagerung

Die in diesem Handbuch beschriebene travrail-Schiene muss in der Originalverpackung aufbewahrt und transportiert werden. Während der Lagerung und des Transports muss diese Schiene:

1. Trocken gelagert werden.
2. Bei einer Temperatur zwischen -30 C und +60 C gelagert werden
3. Geschützt sein vor chemischen, mechanischen und sonstigen Umwelteinflüssen.
4. Jegliche Stöße oder ein Quetschen der Schiene sind zu vermeiden.

11. Entsorgung und Umweltschutz



Das Verschrotten der travrail-Schiene muss in Übereinstimmung mit den Gesetzen des Landes erfolgen.

Die travrail-Bauteile müssen behandelt werden, wie in der folgenden Tabelle dargestellt:

Bauteile	Abfallart
Schiene	Aluminium
Schienecke	Aluminium
Verbindungsschiene	Aluminium
Endanschlag	Gusseisen
Entfernbarer Endanschlag	Gusseisen
Halterung	Gusseisen
Standardläufer	
Gehäuse	Aluminiumguss
Gleitschicht	EPDM
Roll-Läufer	Aluminiumguss
Gehäuse	Aluminiumguss
Rollen	Rostfreier Stahl
Läufer für Arbeiten am hängenden Seil	
Gehäuse	Aluminiumguss
Rollen	EPDM
Hinweisschild	Aluminium

12. Produktkennzeichnungen

Alle Kennzeichnungen der travrail-Bauteile sind in der nachstehenden Tabelle angeführt.

Bauteil	Laserkennzeichnungen					
	Produktcode	Referenznorm			Losnummer	Anzahl der Bediener
Schiene 3000 mm	232665	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Schienecke 90° (Außenwinkel)	232685	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Schienecke 90° (Innenwinkel)	232695	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Schienecke 90° (Deckenwinkel)	232705	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Verbindungsschiene	232715	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Endanschlag	232745	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Entfernbarer Endanschlag	232655	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Halterung	232725	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Dehnausgleichshalterung	232785	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Standardläufer	232675	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	1
		TS 16415: 2013				
Roll-Läufer	233225	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	1
		TS 16415: 2013				
Hinweisschild	233245	EN 795-D: 2012	X	X		3
		TS 16415: 2013				
Schienein- und -ausgang	233145	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				

Kennzeichnung der Losnummer: WWYY => Kennzeichnung des Herstellungsdatums des Fertigungsloses mit der Woche, mit 2 Ziffern, und des Jahres, mit 2 Ziffern.

13. Installationsschema und Identifikationsformular

DE

Kunde	
Name:	
Anschrift:	
Stadt:	
Telefonnummer:	
E-Mail-Adresse:	

Monteur	
Name:	
Anschrift:	
Stadt:	
Telefonnummer:	
E-Mail-Adresse:	

Schiene			
Modell:	Travrail	Art der strukturellen Stütze:	
Hersteller:	Tractel Ibérica, S.A. C/ta. Del medio, 265 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona – Spanien)	<input type="checkbox"/> Beton <input type="checkbox"/> Metall <input type="checkbox"/> Holz <input type="checkbox"/> Andere:	
Losnummer:		Art der Befestigung:	
Durchgeführte Tests/ Prüfungen (wenn überhaupt):		Hersteller:	
		Modell:	
		Scherfestigkeit:	

Gebäude:

Montageskizze (die einzelnen Schienen müssen beim Ausfüllen des nachstehenden Identifikationsformulars nummeriert werden):

Interne Ref. der Schiene	Seriennummer	Jahr der Herstellung	Jahr des Erwerbs	Datum der Inbetriebnahme

Inhoudsopgave

1. Belangrijke richtlijnen.....	41
2. Definities en symbolen	43
2.1. Definities	43
2.2. Symbolen	43
3. Productbeschrijving	43
4. Hoofddonderdelen	43
5. Voorbereidende onderzoeken	44
6. Installatie	45
6.1. Belangrijkste montagerichtlijnen	45
6.2. Montage van de railbeugels	46
6.3. Verbindingsrail monteren	46
6.4. Stop-einde	46
6.5. De tussenliggende ingang - uitgang monteren	46
6.6. De rail afkorten	46
6.7. Hoekdelen monteren	46
6.8. Aanvullende regels voor het installeren van rails voor rope access	46
6.9. Het informatieplaatje monteren.....	46
7. Levensduur, inbedrijfstelling, jaarlijkse inspecties en onderhoud	47
7.1. Levensduur	47
7.2. Inbedrijfstelling	47
7.3. Onderhoud	48
7.4. Jaarlijkse inspectie	48
8. Gebruiksbeperkingen	48
9. Voorschriften en normen	49
10. Transport en opslag	49
11. Verwijdering en milieubescherming	50
12. Markeringen	51
13. Installatieschema en ID-formulier	52

1. Belangrijke richtlijnen

1. De travrail-rails zijn ontworpen om grote risico's van personen die vallen te beperken. Voordat u het product gaat gebruiken, is het van essentieel belang dat de toezichhouder en de gebruiker de informatie in deze handleiding van Tractel® lezen en begrijpen, om te zorgen voor een veilig en efficiënt gebruik van het product. Deze handleiding moet beschikbaar zijn voor alle gebruikers. Op verzoek kunnen er extra exemplaren worden geleverd door Tractel®.
2. Deze handleiding moet worden geleverd aan de gebruiker van de rail en moet beschikbaar zijn voor elke gebruiker en installateur. Op verzoek kunnen er extra exemplaren worden geleverd door Tractel.
3. Het gebruik van een travrail-systeem vereist dat u ook persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) bevestigt en gebruikt inclusief, voor elke gebruiker, ten minste één compleet valbeveiligingsharnas en hulpmiddelen voor het aanhaken en bevestigen. Dit samenstel moet een systeem vormen om vallen van hoogte te voorkomen of een val te stoppen, binnen omstandigheden die voldoen aan de toepasselijke regelgeving en veiligheidsnormen.
4. Als de rail bestemd is om de val van een gebruiker te stoppen, moet de gebruiker een valbeveiligingssysteem gebruiken dat voldoet aan EN 363. Dit systeem moet een valimpact van minder dan 6 kN garanderen. Als de rail uitsluitend bedoeld is om de bewegingen van de gebruiker buiten de onveilige zones te houden, kan de gebruiker zich bevestigen met behulp van een veiligheidslijn zonder valdemper in overeenstemming met EN 363. In dit geval zal de rail worden omschreven als 'zijn de gebiedsbegrenzende'.
5. Het informatieplaatje (zie sectie 6.9), dat wettelijk moet worden aangebracht, moet gedurende de gehele levensduur van de rail volledig leesbaar zijn. Op verzoek kunnen er extra exemplaren worden geleverd door Tractel.
6. Iedere gebruiker die een travrail-systeem moet gebruiken, moet voldoen aan de fysieke en professionele vereisten voor het werken op hoogte. Raadpleeg bij twijfel uw arts of de beroepsarts. Gebruikers moeten vooraf de juiste theorie- en praktijktraining hebben gevolgd in risicoloze omstandigheden, waarbij de PBM in overeenstemming met de veiligheidseisen worden gebruikt. Deze training moet uitgebreide informatie bevatten over de hoofdstukken in deze handleiding met betrekking tot het gebruik van dit systeem. Gebruik is verboden voor zwangere vrouwen.
7. Aangezien elk railsysteem uniek is, moet elke installatie van een travrail-systeem voorafgegaan worden door een specifiek technisch onderzoek, dat door de ingenieur moet worden uitgevoerd,

met inbegrip van de noodzakelijke berekeningen op basis van de specificaties en deze handleiding. Bij dit onderzoek moet rekening worden gehouden met de indeling van de installatielocatie, inclusief een controle van de geschiktheid en de mechanische sterkte van de constructie waarop een travrail-systeem zal worden bevestigd. De onderzoeksresultaten moeten door de installateur in een bruikbaar technisch dossier worden geïntegreerd.

8. De rail moet met de juiste middelen worden geïnstalleerd, volgens de veiligheidsvoorschriften die het risico op vallen van de installateur tot een minimum beperken.
9. Het gebruik, onderhoud en beheer van travrail-rails moet onder de verantwoordelijkheid worden geplaatst van mensen die op de hoogte zijn van de veiligheidsnormen en -voorschriften die van toepassing zijn op dit soort uitrusting en bijbehorende accessoires. Elke gebruiker moet deze handleiding hebben gelezen en begrepen. Bij de eerste ingebruikname moet de conformiteit van de installatie met het eerdere technische dossier en deze handleiding worden gecontroleerd door een competente persoon.
10. De toezichthouder, die verantwoordelijk is voor het gebruik van de rail, moet erop toezien en ervoor zorgen dat de rail en de bijbehorende persoonlijke beschermingsmiddelen voortdurend in overeenstemming zijn met de van toepassing zijnde veiligheidseisen, regels en normen. De toezichthouder moet de onderlinge compatibiliteit van de bijbehorende PBM en de rail garanderen.
11. De rail en de bijbehorende uitrusting mogen nooit worden gebruikt als ze niet overduidelijk in een goede conditie verkeren. Als er visueel een defect wordt gedetecteerd of als er ook maar enige twijfel bestaat over de rail, is het noodzakelijk het defect te corrigeren voordat de rail weer wordt gebruikt. De periodieke controle van de travrail moet ten minste eenmaal per jaar worden uitgevoerd, zoals beschreven in sectie 7.4. De controle moet onder leiding van een bevoegde persoon worden uitgevoerd. Deze controle moet worden uitgevoerd volgens de instructies in deze handleiding.
12. Vóór gebruik moet de gebruiker de rail en de bijbehorende PBM visueel controleren om te controleren of deze in goede bedrijfsconditie verkeren, compatibel zijn en correct zijn geïnstalleerd en bevestigd.
13. Het is verboden onderdelen van de travrail te repareren of aan te passen of reserveonderdelen te gebruiken die niet door Tractel worden geleverd of aanbevolen.
14. Tractel wijst elke verantwoordelijkheid af voor de installatie van travrail-rails die wordt uitgevoerd zonder de richtlijnen uit deze handleiding in acht te

nemen of wanneer hier niet vooraf door Tractel mee wordt ingestemd.

15. Wanneer een travrail-systeem is gebruikt om de val van een gebruiker te breken, moet de hele rail worden gecontroleerd, met name de beugels en aansluitingen in het valgebied, evenals de persoonlijke beschermingsmiddelen die bij de val betrokken waren. Dit moet gebeuren voordat deze onderdelen weer in gebruik worden genomen. Deze controle moet worden uitgevoerd door een competente persoon, zoals aangegeven in deze handleiding. Componenten of niet-herbruikbare onderdelen moeten worden weggegooid en vervangen in overeenstemming met de instructiehandleidingen die bij deze componenten of onderdelen worden geleverd door de fabrikant.
16. Voor de veiligheid van de gebruiker dient, als deze uitrusting wordt verkocht naar een ander land dan het eerste land van bestemming, de verkoper de volgende zaken te leveren: een gebruikershandleiding, instructies voor onderhoud, periodieke inspecties en reparaties, allemaal opgesteld in de taal van het land van gebruik.
17. Voor de veiligheid van de gebruiker is het van essentieel belang dat de uitrusting of het verankeringspunt correct is gepositioneerd en dat de werkzaamheden worden uitgevoerd op een manier die de valhoogte en het risico op vallen tot een minimum beperkt.
18. Een travrail-systeem die de afgelopen 12 maanden niet periodiek is onderzocht, mag niet worden gebruikt. Hij mag pas weer worden gebruikt na een periodieke controle door een technicus die vervolgens schriftelijk toestemming geeft om het toestel te gebruiken. Als deze inspectie niet wordt uitgevoerd of als er geen toestemming wordt verleend, zal de rail moeten worden ontmanteld en vernietigd. Vergeet niet dat de veiligheid van de gebruiker afhangt van het in stand houden van de effectiviteit en weerstand van het systeem.
19. Gevaar! Bij het gebruik van meerdere items waarbij de veiligheidsfunctie van één van de items de veiligheidsfunctie van een ander item kan beïnvloeden of belemmeren.
20. Dit product kan worden gebruikt bij temperaturen tussen -35°C en $+60^{\circ}\text{C}$.
21. Deze apparatuur mag niet buiten de limieten worden gebruikt of in een andere situatie dan voor het beoogde gebruik: zie '3. Productbeschrijving'
22. Deze apparatuur mag niet worden gebruikt in een zeer corrosieve of explosiegevaarlijke omgeving.

2. Definities en symbolen

2.1. Definities

'Toezichthouder': Persoon of afdeling verantwoordelijk voor het beheer en veilig gebruik van het product dat in de handleiding wordt beschreven.

'Monteur': Competente persoon die verantwoordelijk is voor de onderhoudswerkzaamheden die in de handleiding worden beschreven en toegestaan, en die deskundig is en vertrouwd met het product.

'Installateur': Gekwalificeerde persoon die verantwoordelijk is voor het installeren van het product.

'Ingenieur': Persoon met competenties om voorafgaand aan de installatie een technisch onderzoek uit te voeren, inclusief berekeningen, om er zeker van te zijn dat het travrail-systeem voldoet aan de stand van de techniek en aan alle toepasselijke regelgeving en normen. Deze persoon kan bij de installateur horen of kan een derde partij zijn.

'Gebruiker': Persoon die de rail naar behoren gebruikt.

'PBM': Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen van hoogtes.

'Structurele steun': Onderdeel dat permanent is bevestigd aan een constructie waaraan een travrail-steun kan worden bevestigd. Ze kunnen met schroeven of bevestigingspluggen aan stalen constructies of in beton worden bevestigd, en de montage moet dergelijke mechanische eigenschappen hebben om te voldoen aan de eisen van de toepasselijke norm.

'Rail': beschrijft dit verankeringsysteem volgens de norm EN 795 type D van 2012: verankeringspunt met een starre ankerlijn die niet meer dan 5° van het horizontale vlak afwijkt.

2.2. Symbolen



GEVAAR: Geplaatst aan het begin van een sectie, geeft instructies aan die bedoeld zijn om persoonlijk letsel, variërend van licht tot dodelijk letsel, alsook milieuschade te voorkomen.



BELANGRIJK: Wanneer dit pictogram aan het begin van een sectie staat, worden er instructies gegeven om defecten of schade aan de uitrusting te voorkomen. Deze defecten of schade zouden het leven of de gezondheid van de gebruiker of andere personen niet rechtstreeks in gevaar brengen en zouden ook niet leiden tot milieuschade.



OPMERKING: Geplaatst aan het begin van een sectie. Hier staan instructies die bedoeld zijn om de

effectiviteit of het nut van de installatie, het gebruik of het onderhoud te garanderen.



Geeft aan dat de informatie uit de instructiehandleiding moet worden gelezen.



Geeft aan dat informatie moet worden geregistreerd op het bijbehorende formulier of op het uitneembare inspectieformulier dat zich in het midden van deze handleiding bevindt.

3. Productbeschrijving

Met het horizontale travrail-systeem kan een gebruiker die is uitgerust met een PBM zichzelf beveiligen wanneer hij op hoogte werkt. Deze rail wordt vervaardigd door Tractel Ibérica, S.A., gevestigd in L'Hospitalet de Llobregat (Spanje), en voldoet aan de normen EN 795-D:2012 en TS 16415:2013 wanneer deze volgens deze montage-instructies wordt geïnstalleerd.

travrail is een horizontaal railsysteem. Het is ontworpen om gebruikers te beschermen in het geval van een val, tijdens taken zoals reiniging of onderhoud, het controleren van een installatie of het op een volledig veilige manier betreden van een constructie. De rail kan gelijktijdig worden gebruikt door maximaal 3 gebruikers van maximaal 100 kg per persoon.



GEVAAR: Het is streng verboden om travrail-onderdelen te wijzigen, aan te passen, toe te voegen of te transformeren zonder voorafgaande toestemming van Tractel.



BELANGRIJK: Het is van essentieel belang dat de instructies in de montagesectie worden opgevolgd, evenals de voorschriften voor de veiligheidsprocedure van een constructie.

4. Hoofdonderdelen

Rail (Afb. 1)

Aluminium rail van 45 x 60 mm en 3000 lang. De rail kan bij Tractel worden gezaagd en geboord en in verschillende lengtes worden geleverd.

Bochtrail op 90° (afb. 2)

Gebogen rail op 90°, buigradius 550 mm aan de basis van de rail.

- Muurmodel van een bochtrail om langs een buitenhoek te gaan (pos. A in afb. 2).
- Muurmodel van een bochtrail om langs een binnenhoek te gaan (pos. B in afb. 2).
- Bochtrail voor plafondmontage (pos. C in afb. 2).

Verbindingsrail (Afb. 3)

Verbindingsrail om 2 rails te verbinden. Set met 4 M8-bouten.

Eindstop (afb. 4)

Stopsysteem dat voorkomt dat de sliders uit de rail komen.

Openklapbare eindstop (afb. 5)

Eindstop met mechanisme dat het mogelijk maakt om, desgewenst, de slider met een handmatige actie van de rail te nemen. De eindstop is uitgerust met een terugtrekveer die de stop automatisch weer in de gesloten positie herlaadt.

Beugel (afb. 6)

Rail ondersteuning vastgezet met een M12-bout. Het onderdeel kan worden geïnstalleerd op een metalen steun of beton. De rail wordt vergrendeld in de steun door twee verzonken M8-inbusbouten aan de zijkant aan te draaien. Er is ook een uitzettingsbeugel beschikbaar om de rail te laten glijden bij uitzetting van de rail.

Als er uitzettingsbeugels worden gebruikt, moet ten minste één standaard beugel, zoals hierboven beschreven, worden gebruikt voor positieblokkering van de rail.

Boormal (afb. 7)

Gereedschap voor het op een accurate manier boren van de gaten in de aluminium rail. Om de installatie, het zagen en boren en de voormontage van de rail te vergemakkelijken wanneer dit niet in onze werkplaats kan worden gedaan.

Standaard slider (afb. 8)

Slider met 8 wielen met naaldlagers en EPDM-coating. Hij kan rollen op rails die op de grond, boven het hoofd en aan wanden zijn gemonteerd.

Rollende slider (afb. 9)

Slider met 4 wielen en naaldlagers, voornamelijk gebruikt voor rail boven het hoofd. Deze slider zorgt voor betere roleigenschappen met gewicht, met name met een zware, automatisch valstopblokken.

Slider voor rope access (afb. 10)

Slider met 3 brede wielen, voor perfect rollen bij werken op gespannen koord (rope access)



GEVAAR: Verplicht te gebruiken met een standaard slider voor valbeveiliging.



BELANGRIJK: Met deze slider moet de rail aan een muur worden geplaatst.



OPMERKING: Slider voldoet niet aan de norm.

Informatieplaatje (afb. 11)

Het plaatje dat op de rail moet worden geplaatst, gemaakt van aluminium. Het informeert in het bijzonder over het aantal toegestane gebruikers tegelijkertijd, dat maximaal drie is. Het toont ook de installatiedatum en de datum van de laatste controle (houd er rekening mee dat de rail elk jaar gecontroleerd moet worden).



GEVAAR: Als er geen bordje in de buurt van de rail is, moet u de rail niet gebruiken.

5. Voorbereidende onderzoeken

Een voorbereidend onderzoek door een ingenieur, waarbij onder andere de sterkte van materialen wordt onderzocht, is essentieel voordat de rail wordt geïnstalleerd. Dit onderzoek moet gebaseerd zijn op een berekening en rekening houden met de van toepassing zijnde regelgeving, normen en standaard goede toepasbare werkwijzen, evenals deze handleiding. Dit geldt zowel voor de rails als voor de PBM die erop moeten worden aangesloten. Deze handleiding moet worden overhandigd aan de ingenieur die verantwoordelijk is voor het voorbereidende onderzoek.

De ingenieur moet de risico's bestuderen die door het systeem ondervangen moeten worden, op basis van de omstandigheden op de locatie en de activiteit waarbij de rail als valbescherming moet dienen. Op basis van deze risico's moet de ingenieur:

- De bevestigingsmethode (type, afmetingen, materiaal) van de rail op de onderconstructie, direct of via palen, bepalen. Travrail-rails kunnen direct op een betonnen of stalen draagvlak of op versterkingsbalk worden bevestigd, afhankelijk van het type ondergrond.
- De sterkte controleren van alle structurele steunen die op het installatiegebied liggen waarop de rail moet worden bevestigd, en de compatibiliteit van de constructie met de travrail-beugels.
- Dienovereenkomstig de locatie en het aantal beugels op het installatiegebied bepalen, afhankelijk van de berekende reactie (intensiteit en richting).
- Een beschrijving opstellen van het gebied dat door het systeem moet worden bestreken en een beschrijving van de railinstallatie en alle onderdelen die moet worden gebouwd; en een lay-outtekening maken, afhankelijk van de indeling van de locatie en beperkingen (zie 'Installatieschema en ID-formulier' in hoofdstuk 13).

De implementatietekening biedt gebieden waarvandaan toegang tot en bevestiging aan de rail mogelijk is en die vrij zijn van elk risico op vallen.

In het voorbereidende onderzoek zal, waar relevant, rekening worden gehouden met de aanwezigheid van

elektrische apparatuur in de buurt van de installatie van de rail om de bescherming van de gebruiker met betrekking tot dergelijke apparatuur te waarborgen.

Dit voorbereidende onderzoek moet worden omgezet in een technisch dossier met een kopie van deze handleiding, die aan de installateur wordt overhandigd met alle informatie die nodig is voor de implementatie ervan. Dit dossier moet worden samengesteld, zelfs als het voorbereidende onderzoek door de installateur zelf wordt uitgevoerd.

Elke wijziging in de configuratie van het gebied dat door de rail wordt bestreken en die de veiligheid of het gebruik het systeem kan beïnvloeden, moet leiden tot een herziening van het voorbereidende onderzoek voordat het gebruik van de rail wordt voortgezet. Alle wijzigingen aan het systeem moeten worden uitgevoerd door een monteur die beschikt over de technische expertise om een nieuwe rail te installeren.

6. Installatie



BELANGRIJK: Het is van essentieel belang dat u de instructies in deze handleiding zorgvuldig opvolgt voordat u begint met monteren.

6.1. Belangrijkste montagerichtlijnen

Structurele steunen moeten zodanig worden gemaakt dat, wanneer ze van de constructie worden verwijderd, dit zonder enige schade aan de constructie of de bevestiging kan worden bereikt, zodat ze bijvoorbeeld na een periodieke inspectie opnieuw kunnen worden gebruikt.

Voor zover mogelijk moet de rail zich boven de gebruiker bevinden, om de valhoogte te verkleinen. Als dit niet mogelijk is, wordt aanbevolen de rail zo te installeren dat het risico op vallen en de valhoogte tot een minimum beperkt worden.

De rail moet zodanig worden geïnstalleerd dat hij door de gebruiker kan worden gezien.

Het gebruik van deze rail is alleen horizontaal. Vermijd hellingen. Maximaal aanvaardbare hoek: 5°.

Alle componenten zijn getest door Tractel en voldoen aan de eisen van norm EN 795-D 2012 en TS 16415:2013.

De railmontage moet professioneel worden uitgevoerd, volgens de aanbevelingen van de fabrikant van de bevestigingsmaterialen.

De beugels moeten op de structurele ondergrond worden vastgezet met roestvrijstalen M12-bouten met een maximaal toelaatbare schuifspanning van 20000 N.

In geval van vastzetten op staal of hout moet een deskundige installateur door middel van berekeningen controleren of de gegevens voor ontwerp en montage voldoen aan de norm EN 795-D 2012 en TS 16415:2013.

- Voor beton of steen is het verplicht om de beugels met chemische verankeringen of ankerstangen te bevestigen. Vervolgens moet de kwaliteit van de ankers worden gecontroleerd door een test van 5000 N gedurende 15 seconden. Deze test moet worden uitgevoerd vóór installatie van de travrail-onderdelen. Het uitvoeren van deze test met de railonderdelen vervormt de verankering.
- Voor hout is het verplicht om de beugels vast te zetten met ankerstangen of met een contraplaat.
- Voor het vastzetten op ander materiaal is het noodzakelijk dat de installateur de conformiteit van het constructiemateriaal controleert door middel van berekeningen of een test.

Als er specifieke hulpconstructies moeten worden gebruikt, moet de installateur ervoor zorgen dat deze door een deskundige persoon worden ontworpen en vervaardigd. Deze hulpconstructies moeten efficiënt tegen corrosie worden behandeld.

Het informatieplaatje, geplaatst in een veilige omgeving in de buurt van het systeem of bij de toegang tot het gebied, geeft de aanwezigheid van het systeem aan. Dit informatieplaatje moet na de montage en na iedere periodieke beoordeling worden ingevuld. Dit plaatje dient tevens als een ID-formulier.

GOUDEN REGELS

Ten minste twee beugels, ongeacht de lengte. Zie sectie 7.2
Een afstand van maximaal 6 m tussen de beugels.
Een beugel voor en na een hoek.
Uitkraging van de rail van maximaal 200 mm.
Set met steunen die kunnen worden vastgezet dankzij roestvrijstalen M12-bouten.
Bij rope access werkzaamheden mag de ruimte tussen de beugels niet groter zijn dan 3 m.

De bouten moeten worden vastgedraaid met een momentsleutel volgens onderstaande tabel:

AANDRAAIMOMENT

Bout	Moment
M8 roestvrij staal	20 Nm
M10 roestvrij staal	30 Nm
M12 roestvrij staal	35 Nm

6.2. Montage van de railbeugels


Railbeugels moeten maximaal om de 6 m worden geplaatst, ongeacht de positie van de verbindingsrail. Beugels moeten worden geplaatst op een structurele constructie die bestand is tegen de installatie van een valbeveiliging type D (14000 N in valrichting voor 3 personen per beugel).

1. Zet de railbeugel vast met een roestvrijstalen M12-bout van voldoende lengte (de bevestiging moet zijn voorzien van een systeem tegen losraken).
2. Draai de bout op moment aan.
3. Open het steunonderdeel met behulp van een inbus sleutel van 6 mm (zie afb. 12).
4. Voor grote lengten die worden onderworpen aan thermische expansie, is het mogelijk om specifieke uitzettingsbeugels te gebruiken die de beweging van de rail in de lengte mogelijk maken (zie afb. 13).

Om te voorkomen dat de schroef losraakt, moeten de M8-bouten worden voorzien van Loctite 243.


6.3. Verbindingsrail monteren

De verbindingsrail kan worden geplaatst door deze in de rail te schuiven en te bevestigen met twee verzonken M8-inbusbouten. Breng Loctite 243 of een soortgelijk product aan om losraken te voorkomen (zie afb. 14).

 **OPMERKING:** Er kan met een markeringspen een markering worden gemaakt op de bout om de volgende controles te vergemakkelijken.

6.4. Stop-einde

De eindstops kunnen worden geplaatst door ze in de rail te schuiven en te bevestigen met twee verzonken M8-inbusbouten. Breng Loctite 243 of een soortgelijk product aan om losraken te voorkomen (zie afb. 15).

 **BELANGRIJK:** Een uitkraging moet korter zijn dan 200 mm (zie afb. 16).

6.5. De tussenliggende ingang - uitgang monteren

De tussenliggende ingang – uitgang wordt bevestigd met twee M12-bevestigingen, 164 mm gescheiden.

Beugels moeten aan beide zijden van dit onderdeel worden aangebracht op een afstand van maximaal 1 m volgens het bovenstaande schema (zie afb. 17).

Breng Loctite 243 aan om te voorkomen dat de vier verzonken M8-inbusbouten losraken.

6.6. De rail afkorten

De rail kan worden afgekort, waarbij erop moet worden gelet dat het snijgedeelte loodrecht op de lengteas van de rail staat. Na het afkorten moeten de sectieranden goed worden ontbraamd.


Het wordt ten zeerste aanbevolen om de Tractel®-boormaal te gebruiken om de nauwkeurigheid en de diameters van de gaten voor de verzonken M8-inbusbouten te garanderen (zie afb. 18).


6.7. Hoekdelen monteren

Aan beide zijden van de hoekdelen moeten twee beugels aanwezig zijn: één op maximaal 650 mm van het hoekuiteinde en één binnen de limiet van 6 m (volgens afb. 19):

Afhankelijk van de configuratie moeten sommige hoeken op een frame worden geïnstalleerd. In een dergelijk geval is voor de montage een verstevigingsbalk nodig (zie afb. 20). Dit wordt beschouwd als een structurele steun.

6.8. Aanvullende regels voor het installeren van rails voor rope access

 **BELANGRIJK:** Om ervoor te zorgen dat de rail voldoende stijfheid behoudt wanneer hij gebruikt wordt op hoogte, moeten de beugels ten minste om de 3 m worden geplaatst. Om een goede werking van de slider voor rope access mogelijk te maken, moet de rail aan een wand worden geplaatst.

 **GEVAAR:** De slider voor rope access is geen valbeveiliging. Hij moet worden gebruikt met een slider voor valbeveiliging.

Een drukwiel is beschikbaar om beweging van de slider te blokkeren, zodat de rope access-technici gemakkelijker kunnen werken.

6.9. Het informatieplaatje monteren

Het informatieplaatje kan worden bevestigd met zelftappende schroeven of popnagels.

Het plaatje moet ingevuld zijn en bij de toegang tot de rail geplaatst worden. Er kan aan dit informatieplaatje een installatie-indeling of railindeling worden toegevoegd.

Het toont de informatie die nodig is voordat een beveiliger locatie wordt betreden, bijvoorbeeld het aantal gebruikers per rail, de datum van de laatste controle en de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen.



BELANGRIJK: Het informatieplaatje moet in de buurt de rail worden aangebracht. Als er geen plaatje bij de rail is, kan deze niet worden gebruikt. Het informatieplaatje voldoet in het bijzonder aan de eisen van EN 365 en moet op het verankeringsstelsel worden aangebracht.

Op het informatieplaatje moeten de volgende gegevens verplicht worden vermeld:

- Naam van de fabrikant (Tractel).
- Vermeld dat de gebruiker moet worden opgedragen om de instructiehandleiding te lezen.
- Railmodel: **travrail**.
- De norm en het jaar van het document waaraan het product voldoet: **EN 795-D 2012 en TS 16415:2013**.
- Maximaal aantal gebruikers (**3 personen met een maximaal gewicht van 100 kg per persoon**).
- Datum inbedrijfstelling.
- Datum laatste controle.
- Naam van de installateur

Aan te geven als aanbeveling:

- De lengte van de rail.



OPMERKING: De vervorming in het geval van een val hoeft niet te worden aangegeven voor railsystemen.

Bovendien moet op elk railonderdeel worden vermeld:

- Naam van de fabrikant (Tractel).
- Onderdeelreferentie.
- Batchnummer van onderdeel.
- Normreferentie.
- Een pictogram 'Lees de handleiding'.

7. Levensduur, inbedrijfstelling, jaarlijkse inspecties en onderhoud

7.1. Levensduur

TRACTEL®-PBM-uitrustingen van textiel, zoals harnassen, vanglijnen, touwen en schokdempers, TRACTEL® mechanische PBM-uitrustingen, zoals stopcable™ en stopfor™ valbeveiligers, blocfor™ automatisch blokkerende valbeveiligers, reddingslijnen en verankeringspunten of -systemen kunnen zonder beperkingen worden gebruikt vanaf de productiedatum, op voorwaarde dat:

- Normaal gebruik is in overeenstemming met de instructiehandleiding,
- Een periodieke inspectie, die ten minste eenmaal per jaar moet worden uitgevoerd door een erkende en competente monteur. Aan het einde van deze periodieke inspectie moeten de PBM schriftelijk gecertificeerd worden. Hieruit blijkt dat ze geschikt zijn om weer in gebruik te worden genomen,
- De procedures in de instructiehandleiding met betrekking tot opslag en transport worden strikt opgevolgd.

7.2. Inbedrijfstelling



Aan het 'Installatieschema en ID-formulier' in sectie 13 moet worden voldaan nadat de installateur het travrail-systeem heeft geïnstalleerd.



Tijdens de ingebruikname van de travrail moet de onderstaande controlelijst worden nagelopen en eventuele defecten worden vermeld.

N°	CONTROLEPUNTEN	☺	☹	OPMERKINGEN
1	Er zijn geen standaardwaarden voor mobiele onderdelen en rail: corrosie, scheuren...			
2	Controleer of alle onderdelen aanwezig zijn (rails, bevestigingen, beugels, steunen, stops).			
3	Uitraging (tot eindstop) korter dan 200 mm.			
4	De maximale ruimte tussen twee beugels is minder dan 6 m.			
5	Aan beide kanten van een hoek (direct naast de hoek) is een steun geplaatst.			
	Minimaal twee beugels voor en na de hoek, maximaal 650 mm uit elkaar.			
6	Railbeugels worden geplaatst op hulpconstructies die voldoen aan norm EN 795-D 2012 en TS 16415:2013 voor sterkte (dat wil zeggen een laadkracht hoger dan 14000 N in de valrichting).			
7	Op de rail moeten ten minste twee beugels worden gemonteerd.			
8	Aan elk uiteinde van de rail is een eindstop gemonteerd.			
9	Ten minste 1 informatieplaatje per rail volledig gevuld.			

7.3. Onderhoud

Rails moeten onmiddellijk uit gebruik worden genomen:

- als de beveiliging onzeker is, of
- als ze zijn gebruikt om een val te stoppen.

Ze mogen niet meer worden gebruikt, tenzij een bevoegde technicus schriftelijk toestemming heeft gegeven voor het weer in gebruik nemen, zie sectie 1, punt 18.

Voordat u de rail gaat gebruiken:

- Visuele controle van goede omstandigheden.
- Als een onderdeel beschadigd is, kan de rail niet meer worden gebruikt. Hij moet worden vernietigd en de defecte onderdelen moeten na een structuurcontrole worden vervangen.

Deze visuele controle bestaat uit een analyse van de goede staat van de componenten (rail, beugels, tussenliggende onderdelen, slider, aandraaien van beugels, goede werking, leesbaarheid van markeringen).

travrail-rail heeft geen specifiek onderhoud nodig, behalve de juiste reiniging. Als hij vies is, reinigt u de rail met helder water en laat u hem aan de lucht drogen. De rail moet schoon worden gehouden om verzekerd te zijn van soepel glijden over de slider. Er mogen geen chemische producten worden gebruikt op de rail.

7.4. Jaarlijkse inspectie

Het is verplicht om de travrail minstens eenmaal per jaar zorgvuldig te controleren. De persoon die verantwoordelijk is voor de controle moet competent zijn en deze installatie-, bedienings- en onderhoudshandleiding beheersen, evenals de regelgeving met betrekking tot werken op hoogte. De veiligheid van de gebruiker hangt samen met het efficiënte onderhoud en de weerstand van de uitrusting.



Onderstaande tabel bevat de lijst met controlepunten. De resultaten ervan moeten worden ingevuld op het inspectieformulier dat in het midden van deze handleiding staat. Op dat sheet is X de datum van inbedrijfstelling.



Na elke controle is het verplicht om het informatieplaatje te voorzien van een sticker of een markering op het daarvoor bestemde gebied.

N°	CONTROLEPUNTEN
1	Er zijn geen standaardwaarden voor mobiele onderdelen en rail: corrosie, scheuren...
2	Controleer of alle onderdelen aanwezig zijn (rails, bevestigingen, beugels, steunen, stops).
3	Aan elk uiteinde van de rail is een eindstop gemonteerd.

4	De openklapbare einstops keren na handmatig openen terug naar de gesloten stand.
5	De beugels zijn goed bevestigd, zonder ratelend geluid, wat kan wijzen op het losraken van de bouten.
6	Ten minste één informatieplaatje per rail leesbaar en volledig gevuld.
7	Sliders hebben geen gebreken en zijn niet verstopt. Demonteer en reinig de slider indien nodig (vraag de fabrikant hiernaar).
A	Naam van de controleur.
B	Datum van inspectie.
C	Inspectie OK = JA/NEE.
D	Gebreken verholpen op datum.
E	Validatie uitgegeven op datum.
F	Handtekening van de controleur.

8. Gebruiksbeperkingen

Het PBM-systeem moet met de rail worden verbonden met een connector (EN 362) die op de slider is geplaatst.

Het travrail-systeem is uitsluitend bedoeld voor het bevestigen van persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen van hoogten.

De verankering moet worden gebruikt als persoonlijk beschermingsmiddel tegen vallen, en niet als hijsuitrusting.

Speciaal gebruik kunt u bij Tractel aanvragen.

De railsterkte is gekoppeld aan de kwaliteit van de beugels. Als gevolg daarvan kan de betrouwbaarheid ervan alleen worden bepaald als materialen vrij zijn van defecten of prestatieverlies, afhankelijk van de installatie en het gebruik (veroudering, overbelasting, chemische of weersinvloeden, enz.)



BELANGRIJK: Het travrail-systeem kan alleen worden gebruikt met een harnas, vanglijnen, enz. van het type uitrusting, met een CE-markering en in overeenstemming met de aanbevelingen van de fabrikant.

Onderdelen en accessoires evenals de locatie en kwaliteit van structurele verankeringen zijn die, die zijn beschreven in het technische bestand.

Deze rail wordt gebruikt om een gebruiker tegen vallen te beveiligen en kan indien nodig worden gebruikt als draaginrichting (horizontale verplaatsing van apparatuur), maar alleen onder bepaalde omstandigheden. Vraag het Tractel.

Toestel voldoet aan de eisen voor het beveiligen van drie gebruikers voor horizontale verplaatsing.


Rail moet voldoen aan de eisen van norm EN 795-D:2012 en TS 16415:2013. Deze soort verankerings is niet onderworpen aan EU-verordening 2016/425.

De travrail is een onderdeel van een horizontaal valbeveiligingssysteem dat moet voldoen aan norm EN 363. Hij kan worden gebruikt in combinatie met:

- Een verankeringsstoestel (EN 795)
- Een connector (EN 362)
- Een valbeveiliging (EN 354, 355, 353-2 of 360)
- Een valbeveiligingsharnas (EN 361), met bevestigingspunt op de borst of rug.
- Elke andere combinatie is verboden

Het is verboden om:

- Een travrail-rail te gebruiken met een gebrek (corrosie, vervorming...).
- Een rail te gebruiken die een val heeft tegengehouden en die niet is vervangen of gecontroleerd.
- Te zorgen voor de bescherming van meer dan drie personen die aan dezelfde rail zijn bevestigd (met uitzondering van specifieke toestemming van de fabrikant).
- Lasten op te hangen aan de rail.
- Wijzigingen aan te brengen in de onderdelen van de rail.

 **GEVAAR:** De gebruiker van de rail moet gezond en volledig fit zijn. De gebruiker moet zijn getraind in het gebruik van dit verankeringsstelsel en de vaardigheden hebben om dit persoonlijke beschermingsmiddel tegen vallen te gebruiken.

Het verbinden van een PBM en het gebruik ervan moeten het onderwerp zijn van een demonstratie voor iedere gebruiker voor gebruik.

De regels voor het verbinden van verschillende PBM-producten moeten worden nageleefd, om een valbeveiligingssysteem te krijgen dat voldoet aan norm EN 363 (hoofdstuk 7).

Voordat u de uitrusting gebruikt, moet u controleren of de rail in goede staat is (niet vervormd, niet gecorrodeerd, beugels goed vastgedraaid).

De gebruiker moet zijn uitgerust met een middel waarmee de maximale dynamische krachten die op de gebruiker worden uitgeoefend bij een val worden beperkt, met een maximumwaarde van 6 kN.

Voor en tijdens het gebruik moet de gebruiker nadenken hoe een eventuele redding kan worden gegarandeerd.

Het valbeveiligingsharnas is het enige lichamelijke apparaat dat is toegestaan in een valbeveiligingssysteem. De gebruiker moet aan de verankeringspunten worden verbonden

met een valstopuitrusting (automatisch blokkerende valstopper of vanglijn) dat voldoet aan de voorschriften, op een borst of rug ankerpunt op het harnas.

Om veiligheidsredenen is het van essentieel belang om voor gebruik de vrije ruimte te controleren die onder de gebruiker op de werkplek vereist is, zodat er in geval van een val geen botsing met de grond of andere obstakels op het valtraject zullen plaatsvinden. Niettemin moet de gebruiker rekening houden met de gevolgen van een slingerbeweging tijdens de val.

Naast de rail zal staat een informatieplaatje dat de gebruiker informeert over de datum van de laatste periodieke beoordeling.

9. Voorschriften en normen

Tractel Ibérica, S.A. Crta. Del medio, 261, 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona – Spanje) verklaart hierbij dat de in deze handleiding beschreven veiligheidsuitrusting identiek is aan de uitrusting waarvoor een conformiteitsonderzoek is verricht door APAVE SUDEUROPE SAS - CS 60193 - 13322 Marseille - Frankrijk, geïdentificeerd door het nummer 0082 en getest volgens EN 795-D: 2012 voor 1 operator en TS 16415: 2013 voor 2 en 3 gebruikers.



BELANGRIJK: De veiligheid van de gebruiker hangt samen met het behoud van de efficiëntie en de duurzaamheid van de uitrusting. De rail en de verankeringspunten moeten echter worden aangevuld met persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen van hoogtes. Deze bestaan voor elke gebruiker ten minste uit een volledig valbeveiligingsharnas, verbindings- en koppelinrichtingen, indien nodig, een schokdemper, vervaardigd in overeenstemming met de Europese Verordening (EU) 2016/425 en gebruikt in overeenstemming met richtlijn van de Raad 89/656/EEG en de aanvullende eisen van elk land waarin de rail en verankeringspunten worden gebruikt. Alle persoonlijke beschermingsmiddelen moeten CE-gecertificeerd zijn.

10. Transport en opslag

Het travrail-systeem waarop deze handleiding betrekking heeft, moet worden opgeslagen en vervoerd in de oorspronkelijke verpakking. Tijdens opslag en transport moet het:

1. Op een droge plaats worden opgeslagen.
2. Worden opgeslagen bij een temperatuur tussen -30 °C en 60 °C.
3. Worden beschermd tegen chemische, mechanische en andere milieuvontreiniging.
4. Stoten of pletten voorkomen.

11. Verwijdering en milieubescherming

De sloop van een travrail-systeem moet geschieden in overeenstemming met de wetgeving van het land.



De onderdelen van de travrail moeten worden behandeld zoals aangegeven in de onderstaande tabel:

Onderdelen	Afval van type
Rail	Aluminium
Railhoek	Aluminium
Verbindingsrail	Aluminium
Eindstop	Gietijzer
Openklapbare eindstop	Gietijzer
Beugel	Gietijzer
Standaard slider	
Behuizing	Gegoten aluminium
Glijdende laag	EPDM
Rollende slider	Gegoten aluminium
Behuizing	Gegoten aluminium
Rollen	Roestvrij staal
Slider voor rope access	
Behuizing	Gegoten aluminium
Rollen	EPDM
Informatieplaatje	Aluminium

NL

12. Markeringen

Alle markeringen van de travrail-onderdelen worden in onderstaande tabel vermeld.

Onderdeel	Markeringen door laser					
	Productcode	Referentienorm			Batchnummer	Aantal gebruikers
Rail 3000 mm	232665	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Bochtrail 90° (buitenhoek)	232685	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Bochtrail 90° (binnenhoek)	232695	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Bochtrail 90° (plafondhoek)	232705	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Verbindingsrail	232715	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Eindstop	232745	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Openklapbare eindstop	232655	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Beugel	232725	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Uitzettingsbeugel	232785	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Standaard slider	232675	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	1
		TS 16415: 2013				
Rollende slider	233225	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	1
		TS 16415: 2013				
Informatieplaatje	233245	EN 795-D: 2012	X	X		3
		TS 16415: 2013				
Tussenliggende ingang en uitgang voor rail	233145	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				

Markering van batchnummer: WWYY => markering van de week, met 2 cijfers, en jaar, met 2 cijfers, van de productiepartij.

13. Installatieschema en ID-formulier

NL

Klant	
Naam:	
Adres:	
Plaats:	
Telefoon:	
E-mailadres:	

Installateur	
Naam:	
Adres:	
Plaats:	
Telefoon:	
E-mailadres:	

Rail			
Model:	Travrail	Type structurele steun:	
Fabrikant:	Tractel Ibérica, S.A. C/ta. Del medio, 265 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona – Spanje)	<input type="checkbox"/> Beton <input type="checkbox"/> Metaal <input type="checkbox"/> Hout <input type="checkbox"/> Anders:	
Batchnummer:		Type bevestiging:	
Uitgevoerde tests (indien van toepassing):		Fabrikant: Model: Afschuifsterkte:	

Gebouw:

Installatieschets (de verschillende rails moeten genummerd worden om het ID-formulier hieronder in te vullen):

Interne ref. rail	Serienummer	Productiejaar	Aankoopjaar	Datum inbedrijfstelling

N°	X + 1		X + 3		X + 3		X + 4		X + 5	
	☺	☹	☺	☹	☺	☹	☺	☹	☺	☹
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
A										
B										
C										
D										
E										
F										

N°	X + 6		X + 7		X + 8		X + 9		X + 10	
	☺	☹	☺	☹	☺	☹	☺	☹	☺	☹
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
A										
B										
C										
D										
E										
F										

Lined writing area with 20 horizontal lines.

Índice

1. Directrices clave	55
2. Definiciones y símbolos	56
2.1. Definiciones	56
2.2. Símbolos	57
3. Descripción del producto	57
4. Componentes principales	57
5. Estudios preliminares	58
6. Instalación	58
6.1. Directrices de montaje principales	59
6.2. Montaje de los soportes del carril	59
6.3. Ajuste de la junta de unión	59
6.4. Topes	60
6.5. Configuración de la entrada-salida intermedia	60
6.6. Mecanizado del carril	60
6.7. Fijación de piezas de esquina	60
6.8. Normas complementarias para la instalación de carriles para trabajos suspendidos	60
6.9. Colocación de la placa de señalización	60
7. Vida útil, puesta en servicio, inspecciones anuales y mantenimiento	61
7.1. Vida útil	61
7.2. Puesta en servicio	61
7.3. Mantenimiento	61
7.4. Inspección anual	61
8. Restricciones de uso	62
9. Normativas y reglamentos	63
10. Transporte y almacenamiento	63
11. Eliminación y protección del medioambiente	63
12. Marcas	64
13. Esquema de instalación y formulario de ID	65

1. Directrices clave

1. Los carriles travrail están diseñados para controlar los riesgos graves de caída de las personas. Antes de utilizar el producto, es fundamental que el supervisor y el operador lean y comprendan la información de este manual proporcionada por Tractel®, para que el uso del equipo sea seguro y eficiente. Este manual debe estar siempre disponible para todos los operadores. Tractel® puede suministrar copias adicionales bajo petición.
2. Este manual debe entregarse al operador del carril y estar disponible para cualquier instalador y operador. Tractel® puede proporcionar copias adicionales bajo petición.
3. El uso de un carril travrail requiere que también se utilice y se conecte un equipo de protección individual (EPI) de detención de caídas, que incluya al menos un arnés de detención de caídas completo y accesorios de enganche para cada operador. Este conjunto debe constituir un sistema que prevenga o detenga cualquier caída de altura, en condiciones que cumplan con las normativas y los reglamentos de seguridad vigentes.
4. Si el carril está destinado a detener la caída de un operador, este debe utilizar un sistema de detención de caídas que cumpla con la norma EN 363. Este sistema debe garantizar una fuerza de detención de caídas inferior a 6 kN. Si el carril está destinado exclusivamente a limitar el movimiento del operador fuera de las zonas de riesgo de caída, este puede conectarse utilizando un cordón sin sistema de detención de caídas de conformidad con la norma EN 363. En este caso, el carril se describirá como de «acceso restringido».
5. La placa de identificación (véase la sección 6.9), que debe estar colocada por ley, debe mantenerse completamente legible durante toda la vida útil del carril. Tractel® puede proporcionar copias adicionales bajo petición.
6. Cada operador que tenga que utilizar un carril travrail debe cumplir con los requisitos previos de aptitud física y profesionales para trabajos en altura. En caso de duda, consulte a su médico o al médico del trabajo. Los operadores deben haber recibido formación previa adecuada, tanto teórica como práctica, en condiciones libres de riesgo, utilizando el EPI de acuerdo con los requisitos de seguridad. Esta formación debe incluir información completa sobre los capítulos de este manual relacionados con el uso de este dispositivo. Está prohibido su uso a mujeres embarazadas.
7. Como cada sistema de carril se trata de un caso particular, cualquier instalación de carril travrail debe ir precedida de un estudio técnico específico, a cargo de un ingeniero, que incluya los cálculos necesarios basándose en las especificaciones y

ES

en este manual. Este estudio debe tener en cuenta la disposición del lugar de instalación, incluida la verificación de la idoneidad y la resistencia mecánica de la estructura a la que se fijará el carril travrail. Dicho estudio formará parte de un expediente técnico que pueda utilizar el instalador.

8. El carril debe instalarse con los medios adecuados y siguiendo las normas de seguridad que reduzcan al mínimo el riesgo de caída para el instalador.
9. El uso, el mantenimiento y la gestión de los carriles travrail deben ser responsabilidad de personas que estén familiarizadas con las normas y reglamentos de seguridad vigentes para este tipo de equipos y accesorios asociados. Cada operador debe haber leído y comprendido este manual. En la primera puesta en servicio, la conformidad de la instalación con el expediente del estudio previo y con este manual debe ser verificada por una persona competente.
10. El supervisor responsable del uso del carril debe controlarlo y asegurarse del cumplimiento continuo, tanto del carril como del EPI correspondiente, de los requisitos de seguridad y las normativas y reglamentos que se apliquen en este campo. Se debe garantizar la compatibilidad del EPI con el carril.
11. El carril y el equipo asociado no deben utilizarse nunca si no están en buenas condiciones obvias. Si se detecta algún defecto visualmente o si existe alguna duda sobre el carril, es preciso corregirlo antes de seguir utilizándolo. Debe realizarse un control periódico del carril travrail al menos una vez al año, como se describe en la sección 7.4, bajo la dirección de una persona competente. Esta verificación debe realizarse siguiendo las instrucciones de este manual.
12. Antes de su uso, el operador debe realizar un examen visual del carril y del EPI correspondiente, para asegurarse de que estén en buen estado de funcionamiento, que sean compatibles y que estén instalados y conectados correctamente.
13. Está prohibido reparar o modificar los componentes de los carriles travrail o utilizar piezas de recambio no suministradas o recomendadas por Tractel®.
14. Tractel® rechaza cualquier responsabilidad por la instalación de carriles travrail realizada sin haber seguido las directrices de este manual o sin su acuerdo previo.
15. Cuando se haya utilizado un carril travrail para detener la caída de un operador, se debe revisar todo el carril, especialmente los soportes y las conexiones que se encuentran en la zona de caída, así como el equipo de protección individual afectado por la caída, antes de volver a utilizarlo. Esta verificación debe ser realizada, como se indica en este manual, por una persona competente. Los componentes o elementos que no sean reutilizables deben desecharse y sustituirse de acuerdo con los

manuales de instrucciones suministrados con esos componentes o elementos por sus fabricantes.

16. Para la seguridad del operador, si este equipo se vende de nuevo fuera del primer país de destino, el distribuidor deberá proporcionar, en el idioma del país en el que se vaya a utilizar el equipo, el manual del operador y las instrucciones tanto de mantenimiento como relativas a las inspecciones periódicas y reparaciones que deban realizarse.
17. Para la seguridad del operador, es esencial que el dispositivo o el punto de anclaje estén colocados correctamente y que el trabajo se lleve a cabo de manera que se reduzca al mínimo la altura y el riesgo de caídas.
18. No debe utilizarse ningún carril travrail que no se haya examinado periódicamente en los últimos 12 meses. Solo podrá volver a utilizarse tras una revisión periódica por parte de un técnico, que autorizará por escrito su reutilización. Si no se lleva a cabo esta inspección y autorización, el carril será desmantelado y destruido. Recuerde que la seguridad del operador depende de que se mantenga la efectividad y la resistencia del equipo.
19. Existe riesgo a la hora de utilizar varias piezas de equipo donde la función de seguridad de una puede afectar la función de seguridad de otra o interferir con la misma.
20. Este producto está diseñado para usarse idealmente a una temperatura de entre -35 °C a 60 °C.
21. A la hora de usar este equipo, no deben sobrepasarse los límites especificados; asimismo, este no debe emplearse para fines distintos a los ya previstos (véase "3. Descripción del producto").
22. Este producto no debe usarse en una atmósfera altamente corrosiva o explosiva.

2. Definiciones y símbolos

2.1. Definiciones

«**Supervisor**»: persona o departamento responsable de la gestión y el uso seguro del producto descrito en el manual.

«**Técnico**»: persona competente a cargo de las operaciones de mantenimiento descritas y permitidas en el manual, quien además está cualificada y familiarizada con el producto.

«**Instalador**»: persona competente a cargo de la instalación y puesta en servicio del carril.

«**Ingeniero**»: persona con competencias para realizar un estudio técnico previo a la instalación, incluidos cálculos, con el fin de asegurar que el sistema travrail

integre las últimas tecnologías y cumpla con todas las normativas y reglamentos vigentes. Puede formar parte del personal del instalador o de un tercero.


«**Operador**»: persona que trabaja y utiliza el carril según lo previsto.


«**EPI**»: equipo de protección individual contra las caídas de altura.


«**Soporte estructural**»: componente fijado a una estructura, de forma permanente, a la que es posible acoplar un soporte de travrail. Puede fijarse a estructuras de acero o al hormigón, mediante tornillos o tacos de sujeción, y el conjunto deberá tener las propiedades mecánicas necesarias para cumplir con los requisitos de la norma correspondiente.


«**Carril**»: se refiere a este dispositivo de anclaje de conformidad con la norma EN 795 tipo D, de 2012: dispositivo de anclaje que emplea una línea de anclaje rígida que no se desvía de la horizontal en más de 5°.


2.2. Símbolos

 **PELIGRO:** Colocado al principio de una sección, proporciona instrucciones destinadas a evitar lesiones personales, que van desde lesiones leves hasta mortales, así como daños ambientales.

 **IMPORTANTE:** Colocado al principio de una sección, proporciona instrucciones destinadas a evitar fallos o daños en el equipo, pero sin poner en peligro directamente la vida o la salud del operador o la de otras personas, o sin dañar el medioambiente.

 **NOTA:** Colocado al comienzo de una sección, proporciona instrucciones destinadas a asegurar la eficacia o la utilidad de las operaciones de instalación, uso o mantenimiento.


 Indica que se debe leer la información del manual de instrucciones.


 Indica que la información debe registrarse en el formulario correspondiente o en la hoja de inspección separable que se encuentra en medio de este manual.

3. Descripción del producto

El carril horizontal travrail permite que un operador equipado con un EPI se asegure cuando trabaje en altura. Este carril está fabricado por Tractel Ibérica, S.A., con sede en L'Hospitalet de Llobregat (España), y cumple con las normas EN 795-D:2012 y TS 16415:2013 cuando se instala siguiendo estas instrucciones de montaje.

El travrail es una línea de vida rígida. Está diseñado para proteger a los trabajadores en caso de caída, durante tareas tales como operaciones de limpieza o mantenimiento, verificación de una instalación o acceso a una estructura con total seguridad. El carril se puede utilizar simultáneamente por un máximo de 3 operadores, con un máximo de 100 kg de peso cada uno.

 **PELIGRO:** Está terminantemente prohibido cambiar, modificar, agregar o transformar cualquier componente del travrail sin el consentimiento previo de Tractel®.

 **IMPORTANTE:** Es esencial respetar las instrucciones estipuladas en la sección de montaje, así como el procedimiento del plan de seguridad de una obra de construcción.

4. Componentes principales

Carril (figura 1)

Carril de aluminio de 45 x 60 mm y 3000 mm de largo. El carril se puede cortar y perforar en Tractel® y entregarse con diferentes longitudes.

Carril angular de 90° (figura 2)

Carril curvado a 90°, radio de curvatura 550 mm en la base del carril.

- Modelo de pared con carril en ángulo para pasar una esquina. (pos. A en la figura 2).
- Modelo de pared con carril en ángulo para pasar un rincón (pos. B en la figura 2).
- Modelo en ángulo para pasar al techo (pos. C en la figura 2).

Junta de unión (figura 3)

Carril para la unión de 2 carriles. Juego de 4 tornillos M8.

Tope final (figura 4)

Sistema de tope que evita que los carros se salgan del carril.

Tope final extraíble (figura 5)

Sistema de tope con un mecanismo que permite al carro salir del carril, de forma manual, y equipado con un muelle de retorno que coloca automáticamente el tope en posición cerrada.

Soporte (figura 6)

Soporte del carril que se fija mediante un tornillo M12. Esta pieza se puede instalar sobre un soporte metálico o en hormigón. El carril se bloquea en el soporte apretando los dos tornillos laterales de cabeza hueca avellanada M8. Hay disponible una versión de soporte

deslizante, que permite el desplazamiento longitudinal del carril.

Si se instalan soportes deslizantes, se debe utilizar al menos un soporte estándar, como se ha descrito anteriormente, para asegurar el bloqueo de la posición del carril.

Plantilla de perforación (figura 7)

Herramienta para perforar el carril de aluminio con precisión. Facilita la instalación, corte, taladrado y premontaje del carril cuando estas tareas no se puedan realizar en nuestro taller.

Carro estándar (figura 8)

Carro de 8 ruedas con rodamientos de agujas y revestimiento de EPDM. Puede deslizarse sobre carriles en el suelo, el techo y la pared.

Carro rodante (figura 9)

Carro de 4 ruedas y rodamientos de agujas, que se utiliza principalmente para un carril en el techo. Permite una mejor rodadura con peso, en particular con un sistema de detención de caídas autorretráctil pesado.

Carro para trabajos suspendidos (figura 10)

Carro con 3 ruedas anchas, para lograr una rodadura perfecta cuando se trabaja en suspensión.



PELIGRO: Se debe utilizar obligatoriamente con un carro estándar de detención de caídas.



IMPORTANTE: Con este carro, el carril debe colocarse en una pared.



NOTA: El carro no cumple con la norma.

Placa de señalización (figura 11)

Es la placa, fabricada en aluminio, que debe colocarse en el carril. Informa, en particular, del número de operadores autorizados al mismo tiempo, cuyo máximo es tres. También indica la fecha de instalación y la última fecha de revisión (tenga en cuenta que el carril debe revisarse todos los años).



PELIGRO: Si no hay ninguna placa cerca del carril, no lo utilice.

5. Estudios preliminares

Es esencial que un ingeniero realice un estudio preliminar, incluida la resistencia de los materiales, antes de la instalación del carril. Este estudio debe basarse en cálculos y tener en cuenta las normativas y reglamentos vigentes y las buenas prácticas estándar

aplicables, así como este manual, tanto para los carriles como para los EPI que deben conectarse a ellos. Este manual debe entregarse al ingeniero responsable del estudio preliminar.

El ingeniero debe estudiar los riesgos que debe prevenir el sistema, en función de las condiciones del lugar y la actividad que se vaya a proteger mediante el carril anticaidas. Basándose en estos riesgos, deberá:

- Definir el método de fijación (tipo, dimensiones, material) del carril en la superficie receptora, directamente o mediante postes. Los carriles travrail se pueden fijar directamente sobre hormigón o una placa de soporte de acero, o en una barra de refuerzo, según el tipo de superficie receptora.
- Verificar la resistencia de todos los soportes estructurales colocados en el área de instalación sobre la que se debe fijar el carril y la compatibilidad de la estructura con los soportes del carril.
- Definir, en consecuencia, la ubicación y la cantidad de soportes en el área de instalación, según la reacción calculada (magnitud y dirección).
- Especificar el área que deberá abarcar la instalación, así como hacer una descripción de la instalación del carril a montar con todos sus componentes, y un esquema de la distribución, según la configuración y las limitaciones del sitio (véase «**Esquema de instalación y formulario de ID**» en el capítulo 13).

El esquema de instalación deberá proporcionar zonas de acceso y conexión al carril libres de cualquier riesgo de caída.

El estudio preliminar tendrá en cuenta, si corresponde, la presencia de equipos eléctricos cerca de la instalación del carril, para garantizar la protección del operador con respecto a esos equipos.

Este estudio preliminar se deberá transcribir a un expediente técnico que contenga una copia de este manual, el cual se entregará al instalador con toda la información necesaria para la instalación. Este expediente se debe crear, incluso si el instalador se encarga de realizar el estudio preliminar.

Para cualquier cambio en la configuración del área cubierta por el carril que pueda afectar la seguridad o el uso de la instalación, se debe realizar una revisión del estudio preliminar antes de continuar con el uso del carril. Cualquier cambio en el sistema debe ser realizado por un técnico que tenga la experiencia técnica necesaria para instalar un carril nuevo.

6. Instalación



IMPORTANTE: Antes de realizar cualquier montaje, es fundamental seguir atentamente las instrucciones de este manual.

6.1. Directrices de montaje principales

Los soportes estructurales se montarán de manera que, si se desmantelan, se pueda realizar sin ningún daño para la estructura o la fijación, permitiendo su reutilización, por ejemplo, después de una inspección periódica.

En la medida de lo posible, el carril debe situarse sobre el operador para reducir la altura de caída. Si no es posible, se recomienda instalar el carril de tal forma que el riesgo de caída y la altura de caída se reduzcan al mínimo.

El carril se instalará de manera que el operador pueda verlo.

El uso de este carril es solo horizontal. Evítese cualquier pendiente. Ángulo máximo aceptable: 5°.

Todos los componentes han sido probados por Tractel® y cumplen con los requisitos de las normas EN 795-D 2012 y TS 16415:2013.

La instalación de los carriles se realizará de forma profesional, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de los elementos de anclaje.

La fijación de los soportes en sus soportes estructurales se realizará mediante tornillos de acero inoxidable M12 con un límite de rotura por esfuerzo cortante de 20 000 N.

En caso de atornillar sobre acero o madera, será necesario que un técnico cualificado verifique mediante cálculos que los datos de diseño y montaje cumplen con las normas EN 795-D 2012 y TS 16415:2013.

- Para hormigón o piedra, es obligatorio atornillar los soportes mediante anclajes químicos o varillas transversales. A continuación, es necesario verificar la calidad del anclaje mediante una prueba de 5000 N durante 15 segundos. Esta prueba se realizará antes de la instalación de los componentes del travrail. Realizar este control con los componentes del carril distorsionaría el anclaje.
- Para madera, es obligatorio atornillar los soportes con varillas transversales o una contraplaca.
- Para atornillar en cualquier otro material, es necesario que el instalador verifique la conformidad del material estructural, ya sea mediante cálculos o realizando una prueba.

Si es necesario utilizar elementos de sujeción intermedios específicas, el instalador se encargará de que sean diseñadas y fabricadas por un experto. Estos elementos se tratarán eficazmente contra la corrosión.

Se deberá indicar la presencia de la línea de vida mediante una placa de señalización en un área segura, cerca del anclaje o del área de acceso. Esta placa de señalización se rellenará después del montaje y

después de cada revisión periódica. También actuará como un formulario de identificación.

REGLAS DE ORO
Al menos dos soportes, sea cual sea la longitud. Consulte la sección 7.2
Espacio entre soportes de 6 m como máximo.
Un soporte antes y después de un ángulo.
Voladizo del carril de 200 mm como máximo.
Instalación de los soportes sujetos mediante tornillos M12 de acero inoxidable.
Para trabajos suspendidos, el espacio entre soportes no debe ser superior a 3 m.

El apriete de los pernos se realizará con una llave dinamométrica, de acuerdo con la siguiente tabla:

PAR DE APRIETE	
Perno	Par
M8 acero inoxidable	20 Nm
M10 acero inoxidable	30 Nm
M12 acero inoxidable	35 Nm

6.2. Montaje de los soportes del carril

Los soportes de carril se colocarán cada 6 m, como máximo, sea cual sea la posición de la junta de unión. Los soportes se colocarán sobre un soporte estructural que pueda aguantar la instalación de un dispositivo de detención de caídas tipo D (14 000 N en la dirección de caída para 3 personas por cada soporte).

1. Fijar el soporte del carril con un tornillo de acero inoxidable M12 de longitud adecuada (los pernos deben tener un dispositivo antiaflojamiento).
2. Apriete el tornillo.
3. Abra la pieza del soporte con una llave hexagonal de 6 mm (véase la figura 12).
4. Para grandes longitudes sometidas a expansión térmica, es posible configurar soportes deslizantes específicos que desbloquearían el movimiento longitudinal del carril (véase la figura 13).

Para evitar que se aflojen, los tornillos M8 deben fijarse con Loctite 243.

6.3. Ajuste de la junta de unión

La junta de unión se puede ajustar encajándolo en el carril y fijándolo con dos tornillos de cabeza hueca avellanada M8. Para evitar que se aflojen, utilice Loctite 243 o un producto similar (véase la figura 14).



NOTA: Se puede hacer una marca con un bolígrafo en el tornillo para facilitar las verificaciones posteriores.

6.4. Topes

Los topes se pueden ajustar encajándolos en el carril y fijándolos con dos tornillos de cabeza hueca avellanada M8. Para evitar que se aflojen, utilice Loctite 243 o un producto similar (véase la figura 15).



IMPORTANTE: Cualquier voladizo debe tener un tamaño inferior a 200 mm (véase la figura 16).

6.5. Configuración de la entrada-salida intermedia

La entrada-salida intermedia se configura con dos fijaciones M12 separadas 164 mm.

Los soportes deben colocarse a ambos lados de esta pieza a una distancia máxima de 1 m, siguiendo el esquema anterior (véase la figura 17).

Utilice Loctite 243, para evitar que se aflojen los cuatro tornillos de cabeza hueca avellanada M8.

6.6. Mecanizado del carril

El carril se puede cortar, teniendo cuidado de que la sección de corte sea perpendicular al eje longitudinal del carril. Después de una operación de corte, los bordes de la sección se deben desbarbar correctamente.

Se recomienda encarecidamente utilizar la plantilla de perforación Tractel® para garantizar la precisión y los diámetros de los orificios para los tornillos de cabeza hueca avellanada M8 (véase la figura 18).

6.7. Fijación de piezas de esquina

A ambos lados de los carriles angulares, deberá haber dos soportes: uno a 650 mm como máximo del extremo de la esquina y un segundo en el límite de los 6 m (según la figura 19):

Dependiendo de la configuración, algunos carriles angulares deben instalarse en un bastidor. En tal caso, el conjunto requiere una barra de refuerzo (véase la figura 20). Se considerará como un soporte estructural.

6.8. Normas complementarias para la instalación de carriles para trabajos suspendidos



IMPORTANTE: Para que el carril mantenga una rigidez suficiente durante su uso en suspensión,

se colocarán soportes cada 3 m como máximo. Para permitir el buen funcionamiento de la carro de suspensión, el carril debe colocarse en una pared.



PELIGRO: El carro para trabajos suspendidos no es un dispositivo de detención de caídas; debe utilizarse con un carro de detención de caídas.

En el carril, hay un pulsador para bloquear el movimiento de la carro y facilitar el trabajo de los operadores que trabajan en suspensión.

6.9. Colocación de la placa de señalización

La placa de señalización se puede colocar mediante tornillos autorroscantes o remaches.

La placa de señalización debe rellenarse y colocarse en el acceso al carril. A esta placa, se puede agregar el diseño de la instalación o de los carriles.

Proporciona la información requerida antes de acceder al sitio con seguridad, por ejemplo, el número de operadores por carril, la última fecha de verificación y el equipo de protección individual recomendado.



IMPORTANTE: La placa de señalización debe colocarse en el carril. Si no hay ninguna placa junto al carril, este no se puede utilizar. La placa de señalización cumple, en particular, con los requisitos de marcado de la norma EN 365 y debe colocarse en el dispositivo de anclaje.

La placa de señalización deberá indicar obligatoriamente:

- Nombre del fabricante (Tractel®).
- Indicación de que el operador debe leer el manual de instrucciones.
- Modelo de carril: **travail**.
- Número de modelo del equipo y año del documento de conformidad del producto: **EN 795-D 2012 y TS 16415:2013**.
- Número máximo de operadores (**3 personas con un peso máximo de 100 kg cada una**).
- Fecha de entrada en funcionamiento.
- Fecha de la última revisión.
- Nombre del instalador

Se debe indicar como recomendación:

- La longitud del carril.



NOTA: No tiene que estar indicada la deformación de los carriles en caso de caída.

Además, en cada componente del carril se mencionará:

- Nombre del fabricante (Tractel®).
- Número de pieza.
- Número de lote del componente.

- Norma de referencia.
- Un pictograma «Lea el manual».

7. Vida útil, puesta en servicio, inspecciones anuales y mantenimiento

7.1. Vida útil

Los EPIs textiles TRACTEL®, como arneses, cordones, cuerdas y absorbedores de energía; los EPIs mecánicos TRACTEL®, como los sistemas de detención de caídas stopcable™ y stopfor™; los sistemas de detención de caídas autorretráctiles blocfor™; las líneas de vida y los puntos o sistemas de anclaje se pueden usar sin restricciones desde la fecha de fabricación, siempre que:

- Se haga un uso normal de acuerdo con el manual de instrucciones.

- Un técnico autorizado y competente efectúe una inspección periódica al menos una vez al año. Al final de esta inspección periódica, el EPI esté certificado por escrito como apto para volver al servicio.
- Se cumplan estrictamente los procedimientos del manual de instrucciones relativos al almacenamiento y transporte.

7.2. Puesta en servicio



«Esquema de instalación y formulario de ID» que aparecen en la sección 13 deberá ser cumplimentado por el instalador después de la instalación del carril travail.



Durante la puesta en servicio del travail, se debe comprobar la siguiente lista de verificación e informar cualquier fallo.

N.º	PUNTOS DE CONTROL	☺	☹	OBSERVACIONES
1	No hay defectos en las piezas móviles ni en el carril: corrosión, grietas...			
2	Compruebe que estén todos los componentes (carriles, fijaciones, barras, topes).			
3	Cualquier voladizo (hasta el tope final) es inferior a 200 mm.			
4	El espacio máximo entre dos soportes es inferior a 6 m.			
5	Hay un soporte colocado a ambos lados de un carril angular (inmediatamente junto a la esquina).			
	Hay como mínimo dos soportes, antes y después de la esquina, separados 650 mm como máximo.			
6	Los soportes del carril están colocados en elementos de fijación intermedios que cumplen con la norma EN 795-D 2012 y TS 16415:2013 con respecto a su resistencia (es decir, la resistencia de carga es superior a 14 000 N en la dirección de caída).			
7	Es necesario instalar al menos dos soportes en el carril.			
8	Hay un tope colocado en cada extremo del carril.			
9	Hay al menos 1 placa de señalización por carril, rellena debidamente.			

7.3. Mantenimiento

Los carriles deben retirarse inmediatamente de su uso:

- Si su seguridad no está garantizada del todo.
- O si se han utilizado para detener una caída.

No deben volver a utilizarse, salvo que un técnico competente haya autorizado su reutilización por escrito, consulte la sección 1 artículo 18.

Antes de cualquier uso del carril:

- Realizar comprobación visual para saber si está en buen estado.
- Si un componente está dañado, el carril no se puede utilizar. Debe condenarse y se deben sustituir los componentes defectuosos tras revisar la estructura.

Esta verificación visual consiste en analizar si están en buen estado los componentes (carril, soportes,

piezas intermedias, carro, apriete de los soportes, funcionamiento correcto, legibilidad de las marcas).

El carril travail no necesita ningún mantenimiento especial, aparte de una correcta limpieza. Si se ensucia, limpie el carril con agua limpia y espere a que se seque solo. El carril debe mantenerse limpio para garantizar un deslizamiento suave del carro. No debe usarse ningún producto químico sobre el carril.

7.4. Inspección anual

Es obligatorio comprobar minuciosamente el recorrido del carril travail al menos una vez al año. La persona a cargo de la verificación debe ser competente y conocer en profundidad este manual de instalación, utilización y mantenimiento, así como la normativa sobre trabajos en altura. La seguridad del operador está ligada a un mantenimiento eficiente y a la resistencia del equipo.



La siguiente tabla representa la lista de puntos de verificación y sus resultados deben introducirse en la hoja de inspección que se encuentra en medio de este manual. En dicha hoja, X = la fecha de puesta en marcha.



Después de cada comprobación, es obligatorio rellenar la placa de señalización con una marca, o una pegatina, en el área habilitada para tal fin.

N.º	PUNTOS DE CONTROL
1	No hay defectos en las piezas móviles ni en el carril: corrosión, grietas...
2	Compruebe que estén todos los componentes (carriles, fijaciones, barras, topes).
3	Hay un tope colocado en cada extremo del carril.
4	Los topes extraíbles vuelven a su posición cerrada después de una apertura manual.
5	Los soportes están fijados correctamente y no traquetean, lo que podría ser un signo de que los tornillos se han aflojado.
6	Hay al menos una placa de señalización por carril, legible y rellenada debidamente.
7	Los carros no tienen defectos y no están obstruidos. Si es necesario, desmonte y limpie el carro (pregunte al fabricante).
A	Nombre del inspector.
B	Fecha de inspección.
C	Inspección CORRECTA = SÍ/NO.
D	Fecha de eliminación de los fallos.
E	Fecha de emisión de la validación.
F	Firma del inspector.

8. Restricciones de uso

El sistema EPI debe estar conectado con el carril mediante un conector EN 362 instalado en el carro.

El carril travrail está destinado exclusivamente para el enganche de dispositivos de protección individual contra caídas de altura.

El dispositivo de anclaje debe utilizarse como equipo de protección individual contra caídas y no como equipo de elevación.

Para cualquier uso especial, solicite Tractel®.

La resistencia del carril está relacionada con la calidad del soporte. En consecuencia, su fiabilidad solo se determinará si los materiales están libres de defectos o no han sufrido una caída de rendimiento, en función

de la instalación y el uso (paso del tiempo, sobrecarga, ataques químicos o climáticos, etc.).



IMPORTANTE: El carril travrail solo se puede utilizar con equipos de tipo arnés, cordón, etc., que tengan la marca CE y se utilicen de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

Las piezas y accesorios así como la ubicación y la calidad de los anclajes estructurales son los descritos en el expediente técnico.

Este carril se usa para asegurar a un operador contra caídas, y si es necesario, puede utilizarse como dispositivo de suspensión (movimiento horizontal para manipulación de aparatos), solo bajo determinadas condiciones. Pregunte a Tractel®.

Dispositivo compatible para proteger a tres operadores, para movimiento horizontal.

El carril debe cumplir con los requisitos de las normas EN 795-D:2012 y TS 16415:2013. Este tipo de anclaje no está sometido a la normativa de la UE 2016/425.

El carril travrail es un componente de un sistema de detención de caídas horizontal que debe cumplir con la norma EN 363. Se puede utilizar en combinación con:

- Un dispositivo de anclaje (EN 795)
- Un conector (EN 362)
- Un dispositivo de detención de caídas (EN 354, 355, 353-2 o 360)
- Un arnés de detención de caídas (EN 361), con punto de enganche dorsal o esternal.
- Cualquier otra combinación está prohibida

Está prohibido:

- Utilizar un carril travrail que tenga algún defecto (corrosión, deformación, etc.).
- Utilizar un carril que haya detenido una caída y que no se haya cambiado o revisado.
- Asegurar la protección de más de tres personas unidas a un mismo carril (salvo acuerdo específico del fabricante).
- Suspender cargas en el carril.
- Realizar cualquier cambio de los componentes del carril.



PELIGRO: El operador del carril debe estar sano y en plena forma. El operador debe estar capacitado para el uso de este dispositivo de anclaje y tener las aptitudes necesarias para utilizar este EPI de detención de caídas.

La conexión a un EPI y su uso deben ser objeto de una demostración para cualquier operador antes de utilizarlo.

Deben respetarse las normas de enganche de varios productos EPI para conseguir un dispositivo de detención de caídas que cumpla con la norma EN 363 (capítulo 7).

Antes de utilizar el dispositivo, verifique cada vez que el carril esté en buen estado de funcionamiento (no deformado, no corroído y con los soportes bien apretados).

El operador debe estar equipado con un medio que permita limitar las fuerzas dinámicas máximas ejercidas sobre él, al detener una caída, a un valor máximo de 6 kN.

Antes y durante el uso, el operador debe considerar cómo se puede asegurar un eventual rescate.

El arnés de detención de caídas es el único dispositivo de aprehensión corporal permitido en un dispositivo de detención de caídas. El operador debe estar unido al anclaje con un dispositivo de detención de caídas compatible (sistema de detención de caídas o cordón autorretráctiles), en un punto de anclaje dorsal o esternal del arnés.

Por motivos de seguridad, es imprescindible comprobar el espacio libre requerido debajo del operador en el lugar de trabajo antes de cualquier uso, para que en caso de caída no se produzca ningún choque con el suelo ni con ningún otro obstáculo en la trayectoria de la caída. No obstante, el operador debe tener cuidado con los efectos de una caída pendular.

Junto al carril, debe haber una placa de señalización que informe al operador de la fecha de la última revisión periódica.

9. Normativas y reglamentos

Tractel Ibérica, S.A. Crta. Del medio, 261, 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona – España) por el presente declara que el equipo de seguridad descrito en este manual es idéntico al equipo que fue objeto de un examen de conformidad emitido por APAVE SUDEUROPE SAS - CS 60193 - 13322 Marsella - Francia, identificado con el número 0082 y probado según la norma EN 795-D: 2012 para 1 operador y la norma TS 16415: 2013 para 2 y 3 operadores.



IMPORTANTE: La seguridad del operador está ligada a un mantenimiento de la eficiencia y la durabilidad del equipo. No obstante, tanto el carril como los puntos de anclaje deben complementarse con un equipo de protección individual contra caídas de altura, que consista, para cada operador, al menos en un arnés de detención de caídas completo, dispositivos de conexión y enganche, si es necesario, un amortiguador del impacto, fabricado de acuerdo con el Reglamento Europeo (UE) 2016/425 y utilizado de acuerdo con la Directiva 89/656/CEE y los requisitos adicionales de

cada país que lo utilice. Todos los elementos del EPI deben tener la certificación CE.

10. Transporte y almacenamiento

El carril travrail cubierto por este manual debe almacenarse y transportarse en su embalaje original. Durante su almacenamiento y transporte, debe:

1. Almacenarse en un lugar seco.
2. Almacenarse a una temperatura de entre -30 °C y +60 °C.
3. Protegerse contra contaminaciones químicas, mecánicas y medioambientales de cualquier otro tipo.
4. Evitarse cualquier impacto o aplastamiento.

11. Eliminación y protección del medioambiente



El desguace del carril travrail debe realizarse de acuerdo con la legislación del país.

Los componentes del travrail deben tratarse como se muestra en la siguiente tabla:

Componentes	Tipo de residuo
Carril	Aluminio
Carril angular	Aluminio
Junta de unión	Aluminio
Tope final	Hierro fundido
Tope final extraíble	Hierro fundido
Soporte	Hierro fundido
Carro estándar	
Cuerpo	Aluminio fundido
Capa deslizante	EPDM
Carro rodante	Aluminio fundido
Cuerpo	Aluminio fundido
Rodillos	Acero inoxidable
Carro para trabajos suspendidos	
Cuerpo	Aluminio fundido
Rodillos	EPDM
Placa de señalización	Aluminio

12. Marcas

En la tabla siguiente, se indican todas las marcas de los componentes del travrail.

Componente	Marcas por láser					
	Código de producto	Norma de referencia			Número de lote	Número de operadores
Carril de 3000 mm	232665	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	3
		TS 16415: 2013				
Carril angular de 90° (ángulo exterior)	232685	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	3
		TS 16415: 2013				
Carril angular de 90° (rincón)	232695	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	3
		TS 16415: 2013				
Carril angular de 90° (ángulo de techo)	232705	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	3
		TS 16415: 2013				
Junta de unión	232715	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	3
		TS 16415: 2013				
Tope final	232745	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	3
		TS 16415: 2013				
Tope final extraíble	232655	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	3
		TS 16415: 2013				
Soporte	232725	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	3
		TS 16415: 2013				
Soporte deslizante	232785	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	3
		TS 16415: 2013				
Carro estándar	232675	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	1
		TS 16415: 2013				
Carro rodante	233225	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	1
		TS 16415: 2013				
Placa de señalización	233245	EN 795-D: 2012	X	X		3
		TS 16415: 2013				
Entrada y salida intermedia	233145	EN 795-D: 2012	X	X	SSAA	3
		TS 16415: 2013				

Marca del número de lote: SSAA => marca de la semana, con 2 dígitos, y el año, con otros 2 dígitos, del lote de fabricación.

13. Esquema de instalación y formulario de ID

Cliente	
Nombre:	
Dirección:	
Ciudad:	
Teléfono:	
Correo electrónico:	

Instalador	
Nombre:	
Dirección:	
Ciudad:	
Teléfono:	
Correo electrónico:	

Carril			
Modelo:	Travrail	Tipo de soporte estructural:	
Fabricante:	Tractel Ibérica, S.A. C/ta. Del medio, 265 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona – España)	<input type="checkbox"/> Hormigón <input type="checkbox"/> Metal <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/> Otro:	
Número de lote:		Tipo de fijación:	
Pruebas realizadas (si las hubiera):		Fabricante: Modelo: Resistencia a la cizalladura:	

Construcción:

Esquema de instalación (los diferentes carriles deben estar numerados para cumplimentar el formulario de identificación siguiente):

Ref. interna del carril	Número de serie	Año de fabricación	Año de compra	Fecha de entrada en servicio

Indice

1. Linee guida principali.....	66
2. Definizioni e simbologia.....	67
2.1. Definizioni.....	67
2.2. Simboli.....	68
3. Descrizione del prodotto.....	68
4. Componenti principali.....	68
5. Studi preliminari.....	69
6. Installazione.....	69
6.1. Principali istruzioni di montaggio.....	69
6.2. Montaggio delle staffe del binario.....	70
6.3. Installazione del connettore di collegamento.....	70
6.4. Terminali di arresto.....	70
6.5. Installazione dell'ingresso/uscita intermedio.....	71
6.6. Lavorazione del binario.....	71
6.7. Installazione delle parti angolari.....	71
6.8. Regole supplementari per l'installazione di binari per lavori in sospensione.....	71
6.9. Posizionamento del cartello segnaletico.....	71
7. Durata, messa in servizio, ispezioni annuali e manutenzione.....	72
7.1. Vita utile.....	72
7.2. Messa in servizio.....	72
7.3. Manutenzione.....	72
7.4. Ispezione annuale.....	72
8. Limitazioni d'uso.....	73
9. Regolamenti e norme.....	74
10. Trasporto e stoccaggio.....	74
11. Smaltimento e tutela dell'ambiente.....	74
12. Marcature.....	75
13. Schema di installazione e modulo ID.....	76

1. Linee guida principali

1. I binari travrail sono progettati per evitare gravi rischi di caduta delle persone. Prima di utilizzare il prodotto, è essenziale per un uso sicuro dell'apparecchiatura e per la sua efficienza che il supervisore e l'operatore leggano e comprendano le informazioni contenute nel presente manuale fornito da Tractel®. Questo manuale deve essere tenuto a disposizione di tutti gli operatori. Su richiesta Tractel® può fornire copie aggiuntive.
2. Il presente manuale deve essere consegnato all'utilizzatore del binario e tenuto a disposizione di ogni utilizzatore e installatore. Copie aggiuntive possono essere fornite da Tractel® su richiesta.
3. L'utilizzo di un binario travrail richiede anche l'uso e il collegamento di dispositivi di protezione individuale anticaduta (DPI) che includano, per ogni operatore, almeno un'imbracatura anticaduta completa e risorse per l'aggancio e il collegamento. L'insieme di questi dispositivi deve costituire un sistema per prevenire o arrestare qualsiasi caduta dall'alto, in condizioni conformi alle regolamentazioni e alle norme di sicurezza in vigore.
4. Se il binario è destinato ad arrestare la caduta di un operatore, questi deve utilizzare un sistema di arresto caduta conforme alla normativa EN 363. Questo sistema deve garantire una forza di arresto caduta inferiore a 6 kN. Se il binario è destinato esclusivamente a limitare il movimento dell'operatore affinché non finisca al di fuori dell'area sicura, l'operatore può legarsi ad esso utilizzando un cordino, senza la necessità di impiegare un sistema di arresto caduta secondo quanto previsto dalla normativa EN 363. In questo caso, il binario verrà definito "di accesso limitato".
5. La targhetta informativa (vedi sezione 6.9), che deve essere apposta per legge, deve essere mantenuta perfettamente leggibile per tutta la vita utile del binario. Copie aggiuntive possono essere fornite da Tractel® su richiesta.
6. Ogni operatore che utilizza un binario travrail deve possedere l'idoneità fisica e i requisiti professionali per lavorare in quota. In caso di dubbi, consultare il proprio medico o il medico del lavoro. Gli operatori devono aver ricevuto un'adeguata formazione teorica e pratica preliminare in condizioni prive di rischio, utilizzando il DPI in conformità ai requisiti di sicurezza. Tale formazione deve includere informazioni complete sui paragrafi di questo manuale riguardanti l'uso di questo dispositivo. L'uso è vietato alle donne in gravidanza.
7. Poiché ogni sistema a binario costituisce un caso specifico, qualsiasi installazione di un binario travrail deve essere preceduta da uno studio tecnico specifico, che deve essere eseguito dall'ingegnere, compresi i calcoli necessari sulla

base delle specifiche e del presente manuale. Tale studio deve tener conto della configurazione del sito di installazione, compresa la verifica dell'idoneità e della resistenza meccanica della struttura su cui sarà applicato il binario travail. Inoltre, deve essere integrato in un file tecnico utilizzabile dall'installatore.

8. Il binario deve essere installato con mezzi adeguati, seguendo norme di sicurezza che riducano al minimo il rischio di caduta in cui può incorrere l'installatore.
9. L'uso, la manutenzione e la gestione dei binari travail devono essere posti sotto la responsabilità di persone che conoscono le regolamentazioni e le norme di sicurezza applicabili a questo tipo di apparecchiatura e agli accessori associati. Ogni operatore deve aver letto e compreso il presente manuale. Al momento della prima messa in funzione, la conformità dell'impianto con il file di studio preliminare e con il presente manuale deve essere verificata da una persona competente.
10. Il supervisore responsabile dell'utilizzo del binario deve controllarlo e garantire la costante conformità di questo e dei DPI ad esso associati con i requisiti di sicurezza e le regole e le norme applicate sul campo. Deve garantire, inoltre, che i DPI associati siano compatibili tra loro e con il binario.
11. Il binario e l'attrezzatura associata non devono mai essere utilizzati se non sono in buone condizioni. In caso di rilevamento visivo di un difetto o di dubbi sul binario, è assolutamente necessario correggere il difetto per continuare a utilizzarlo. Un controllo periodico del binario travail deve essere organizzato almeno una volta all'anno, come descritto nella sezione 7.4, sotto la guida di una persona competente. Tale controllo deve essere eseguito secondo le istruzioni del presente manuale.
12. Prima dell'uso, l'operatore deve eseguire un'ispezione visiva del binario e dei DPI associati per assicurarsi che siano in buone condizioni operative, compatibili e correttamente installati e collegati.
13. È vietato riparare o modificare componenti del binario travail o utilizzare parti di ricambio non fornite o consigliate da Tractel®.
14. Tractel® declina ogni responsabilità per installazioni dei binari travail effettuate senza seguire le istruzioni di questo manuale o quanto altrimenti preventivamente concordato.
15. Se un binario travail è stato utilizzato per arrestare la caduta di un operatore, l'intero binario, in particolare le staffe e le connessioni situate nella zona di caduta, nonché i dispositivi di protezione individuale interessati dalla caduta, devono essere controllati prima di essere riutilizzati. Questo controllo deve essere effettuato da una persona competente, secondo quanto indicato nel presente

manuale. I componenti o gli articoli non riutilizzabili devono essere eliminati e sostituiti in conformità con i manuali di istruzioni forniti con tali componenti o elementi dai rispettivi produttori.

16. Per la sicurezza dell'operatore, se il prodotto viene rivenduto al di fuori del primo Paese di destinazione, il rivenditore dovrà fornire: il manuale d'uso, le istruzioni per la manutenzione, per i controlli periodici e le riparazioni, redatte nella lingua del Paese di utilizzo del prodotto.
17. È essenziale per la sicurezza dell'operatore che il dispositivo o il punto di ancoraggio siano correttamente posizionati e che il lavoro venga svolto in modo da ridurre al minimo l'altezza e il rischio di cadute.
18. Qualsiasi binario travail che non sia stato sottoposto a ispezione periodica negli ultimi dodici mesi non deve essere utilizzato. Potrà essere riutilizzato solo dopo la revisione periodica da parte di un tecnico che ne rilasci l'autorizzazione per iscritto. Se tale ispezione non viene effettuata e, di conseguenza, non viene rilasciata l'autorizzazione al riutilizzo, il binario verrà dismesso e distrutto. Si ricorda che la sicurezza dell'operatore dipende dal mantenimento dell'efficienza dell'attrezzatura.
19. Pericolo! durante l'utilizzo di diverse apparecchiature in cui la funzione di sicurezza di una potrebbe influenzare o interferire con la funzione di sicurezza di un'altra.
20. Questo prodotto è adatto all'utilizzo in temperature comprese nell'intervallo da -35 °C a +60 °C.
21. Non utilizzare questa apparecchiatura oltre i suoi limiti o in qualsiasi situazione diversa da quella per cui è stata progettata: vedi "3. Descrizione del prodotto".
22. Non utilizzare questa apparecchiatura in un'atmosfera altamente corrosiva o esplosiva.

2. Definizioni e simbologia

2.1. Definizioni

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

"Tecnico": Persona qualificata incaricata delle operazioni di manutenzione descritte e consentite dal manuale, che è competente e conosce bene il prodotto.

"Installatore": Persona competente incaricata dell'installazione e della messa in servizio del binario.

"Ingegnere": Persona con competenze specifiche per effettuare uno studio tecnico, compresi i calcoli prima dell'installazione, al fine di garantire che il sistema

travail sia conforme allo stato dell'arte e a tutte le regole e norme vigenti. Può essere parte del servizio di installazione o di terze parti.


“Operatore”: Persona che lavora e utilizza il binario come previsto.


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


“Supporto strutturale”: Componente fissato in modo permanente ad una struttura sulla quale è possibile installare una staffa travail. Tali componenti possono essere fissati a strutture in acciaio o cemento mediante viti o tasselli di fissaggio e l'insieme deve avere proprietà meccaniche tali da soddisfare i requisiti della normativa in vigore.


“Binario”: descrive questo dispositivo di ancoraggio secondo la norma EN 795 tipo D del 2012: dispositivo di ancoraggio che utilizza una linea di ancoraggio rigida che si discosta dal piano orizzontale di non più di 5°.


2.2. Simboli

 **PERICOLO:** Posto all'inizio di una sezione, indica le istruzioni volte a evitare lesioni alle persone, da lievi a mortali, nonché danni all'ambiente.

 **IMPORTANTE:** Posto all'inizio di una sezione, indica istruzioni volte ad evitare guasti o danni all'apparecchiatura, che comunque non mettono in pericolo direttamente la vita o la salute dell'operatore o di altre persone e/o non causano danni all'ambiente.

 **NOTA:** Posto all'inizio di una sezione, indica le istruzioni destinate a garantire l'efficacia o l'utilità dell'operazione di installazione, uso o manutenzione.

 Indica che è necessario leggere le istruzioni del manuale di istruzioni.


 Indica che le informazioni devono essere registrate sul modulo corrispondente o sul foglio di ispezione rimovibile posto al centro di questo manuale.


3. Descrizione del prodotto

Il binario orizzontale travail permette a un operatore dotato di DPI di operare in sicurezza quando lavora in quota. Questo binario è prodotto da Tractel Ibérica, S.A., con sede a L'Hospitalet de Llobregat (Spagna), ed è conforme alle norme EN 795-D:2012 e TS 16415:2013, se installato seguendo le presenti istruzioni di montaggio.

travail è una linea di vita rigida. È progettato per proteggere gli operatori in caso di caduta, durante attività come le

operazioni di pulizia o di manutenzione, il controllo di un impianto o l'accesso a una struttura in completa sicurezza. Il binario può essere utilizzato contemporaneamente da un massimo di 3 operatori del peso di 100 kg ciascuno.

 **PERICOLO:** È severamente vietato cambiare, modificare, aggiungere o trasformare qualsiasi componente travail senza previo consenso di Tractel®.

 **IMPORTANTE:** È essenziale rispettare le istruzioni descritte nella sezione relativa al montaggio nonché il regolamento per la procedura di sicurezza di una costruzione.

4. Componenti principali

Binario (Fig. 1)

Binario in alluminio di dimensioni 45 x 60 mm e lunghezza 3000. Il binario può essere tagliato e forato presso Tractel® e consegnato in diverse lunghezze.

Angolo del binario a 90° (Fig. 2)

Binario curvo a 90°, raggio di curvatura 550 mm alla base del binario.

- Modello a parete con binario angolare per superare un angolo esterno (pos. A in Fig. 2).
- Modello a parete con binario angolare per superare un angolo interno (pos. B in Fig. 2).
- Modello a soffitto con binario angolare (pos. C in Fig. 2).

Connettore di collegamento (Fig. 3)

Connettore per collegare 2 tratti di binario. Set con 4 viti M8.

Fine corsa (Fig. 4)

Sistema di fermo che evita la fuoriuscita dei carrelli dal binario.

Fine corsa rimovibile (Fig. 5)

Sistema di fermo con meccanismo che permette l'uscita del carrello dal binario con un'azione manuale volontaria, dotato di molla di richiamo che ricarica automaticamente il fermo in posizione di chiusura.

Staffa (Fig. 6)

Staffa del binario fissato da una vite M12. Il componente può essere installato su supporto metallico o di cemento. Il binario si blocca nella staffa tramite il serraggio di due viti laterali a testa svasata M8. È disponibile una versione con staffa di espansione per consentire lo scorrimento del binario e la sua espansione.

Se si utilizzano staffe di espansione, è necessario usarne almeno una, come sopra descritto, per garantire il blocco della posizione del binario.

Maschera di foratura (Fig. 7)

Strumento per forare con precisione il binario in alluminio. Facilita l'installazione, il taglio, la foratura e il premontaggio del binario quando questa operazione non si può effettuare presso la nostra officina.

Carrello standard (Fig. 8)

Cursore a 8 rotelle con cuscinetti ad aghi e rivestimento in EPDM. Può scorrere su binari a terra, in posizione sopraelevata e a muro.

Carrello rotante (Fig. 9)

Cursore con 4 rotelle e cuscinetti ad aghi, utilizzato principalmente per binario in posizione sopraelevata. Consente una migliore scorrevolezza, in particolare con anticaduta retrattili pesanti.

Carrello per lavori in quota (Fig. 10)

Carrello con 3 rotelle larghe, per una perfetta scorrevolezza quando si lavora in sospensione.



PERICOLO: Da utilizzare obbligatoriamente con un carrello anticaduta standard.



IMPORTANTE: Con questo carrello, il binario deve essere posizionato su un muro.



NOTA: Carrello non conforme alla norma.

Cartello segnaletico (Fig. 11)

Il cartello si deve posizionare su binario realizzato in alluminio. Segnala in particolare il numero di operatori autorizzati contemporaneamente (massimo tre). Fornisce anche la data di installazione e la data dell'ultimo controllo (tenere presente che il binario deve essere controllato ogni anno).



PERICOLO: Se non è presente alcun cartello vicino al binario, non utilizzarlo.

5. Studi preliminari

Uno studio preliminare da parte di un ingegnere, comprendente la resistenza dei materiali, è essenziale prima dell'installazione del binario. Tale studio deve basarsi su un calcolo e tenere conto delle regolamentazioni, delle norme e delle buone pratiche in vigore, nonché del presente manuale, sia per quanto riguarda i binari, sia per i DPI che devono essere collegati ad essi. Il presente manuale deve essere consegnato all'ingegnere responsabile dello studio preliminare.

L'ingegnere deve studiare i rischi che il sistema deve contemplare, in base alle condizioni del cantiere

e all'attività che deve essere protetta dal rischio di cadute. Sulla base di questi rischi, si deve:

- Definire il metodo di fissaggio (tipo, dimensioni, materiale) del binario sulla superficie ospitante direttamente o tramite pali. I binari travrail possono essere fissati direttamente su un piano portante in cemento o acciaio o su una barra di rinforzo, a seconda del tipo di superficie ospitante.
- Verificare la resistenza di tutti i supporti strutturali in appoggio sulla zona di installazione su cui va fissato il binario e la compatibilità della struttura con le staffe travrail.
- Di conseguenza, definire la posizione e la quantità di staffe nell'area di installazione, a seconda della reazione calcolata (intensità e direzione).
- Definire l'area del cantiere che deve essere coperta dalla struttura e dell'installazione del binario da allestire con tutti i suoi componenti, nonché un disegno di layout, a seconda della configurazione del cantiere e dei vincoli (vedi "Schema di installazione e modulo di identificazione" nel capitolo 13).

Il disegno di attuazione fornirà aree di accesso e collegamento al binario prive di qualunque rischio di caduta.

Lo studio preliminare terrà conto, ove rilevante, della presenza di apparecchiature elettriche in prossimità dell'installazione del binario, per garantire la protezione dell'operatore rispetto a tali apparecchiature.

Tale studio preliminare dovrà essere riportato in un fascicolo tecnico contenente una copia del presente manuale, che verrà riconsegnato all'installatore con tutte le informazioni necessarie per la sua realizzazione. Tale fascicolo deve essere predisposto anche se lo studio preliminare viene effettuato dall'installatore.

Qualsiasi cambiamento nella configurazione dell'area coperta dal binario che possa pregiudicare la sicurezza o l'utilizzo della struttura deve portare ad una revisione dello studio preliminare, prima di proseguire con l'utilizzo del binario. Qualsiasi modifica al sistema deve essere eseguita da un tecnico che abbia le competenze tecniche per installare un nuovo binario.

6. Installazione



IMPORTANTE: Prima del montaggio, è essenziale seguire attentamente le istruzioni del presente manuale.

6.1. Principali istruzioni di montaggio

I supporti strutturali devono essere realizzati in modo che possano essere rimossi dalla struttura senza arrecare alcun danno alla stessa o al fissaggio, consentendo il loro riutilizzo, ad esempio, dopo un'ispezione periodica.

Per quanto possibile, il binario dovrebbe essere posizionato sopra l'operatore per ridurre l'altezza di caduta. Se non fosse possibile, si consiglia di installare il binario in modo tale da ridurre al minimo il rischio e l'altezza di caduta.

Il binario deve essere installato in modo tale da poter essere visto dall'operatore.

L'uso di questo binario è solo orizzontale. Evitare qualsiasi pendenza. Angolo massimo accettabile: 5°.

Tutti i componenti sono stati testati da Tractel® e sono conformi ai requisiti della norma EN 795-D 2012 e TS 16415:2013.

L'installazione del binario deve essere eseguita secondo le raccomandazioni del produttore dei componenti della bulloneria.

Le staffe di fissaggio sui suoi supporti strutturali devono essere fissate con viti di acciaio inossidabile M12 con una resistenza al taglio di 20000 N.

In caso di fissaggio su acciaio o legno, è necessario che un tecnico specializzato verifichi mediante calcolo che i dati per la progettazione e il montaggio siano conformi alla norma EN 795-D 2012 e TS 16415:2013.

- Per cemento o pietra, è obbligatorio imbullonare le staffe con ancoraggi chimici o barre filettate. È quindi necessario verificare la qualità dell'ancoraggio mediante una prova di 5000 N per 15 secondi. Questa prova deve essere eseguita prima dell'installazione dei componenti travail. L'esecuzione di questo controllo con i componenti del binario distorcerebbe l'ancoraggio.
- Per il legno, è obbligatorio imbullonare le staffe con barre filettate o contropiastra.
- Per il fissaggio su qualsiasi altro materiale è necessario che l'installatore verifichi la conformità del materiale strutturale tramite calcolo o prova.

Se devono essere utilizzate interfacce specifiche, l'installatore deve accertarsi che siano progettate e prodotte da una persona qualificata. Tali interfacce devono essere trattate in modo efficiente per prevenire la corrosione.

Un cartello segnaletico indicherà la presenza dell'ancoraggio in un'area sicura nei pressi dell'ancoraggio o dell'accesso all'area. Tale cartello segnaletico deve essere compilato dopo il montaggio e dopo ogni revisione periodica. Inoltre, deve fungere da modulo di identificazione.

CRITERI FONDAMENTALI
Almeno due staffe, qualunque sia la lunghezza. Fare riferimento alla sezione 7.2
Spazio tra le staffe di 6 m massimo.
Una staffa prima e dopo un angolo.
Sbalzo del binario di 200 mm al massimo.

Installazione dei supporti da imbullonare con viti M12 in acciaio inox.

Per i lavori in sospensione, lo spazio tra le staffe non deve superare i 3 m.

Il serraggio dei bulloni deve essere effettuato con una chiave dinamometrica secondo la tabella seguente:

COPPIA DI SERRAGGIO	
Bullone	Coppia
M8 acciaio inox	20 Nm
M10 acciaio inox	30 Nm
M12 acciaio inox	35 Nm

6.2. Montaggio delle staffe del binario


Le staffe del binario devono essere posizionate ogni 6 m al massimo, qualunque sia la posizione del binario di collegamento. Le staffe devono essere fissate su un supporto strutturale in grado di resistere all'installazione di un dispositivo di arresto caduta di tipo D (14000 N in direzione di caduta per 3 persone per ciascuna staffa).

1. Installare la staffa del binario con una vite in acciaio inossidabile M12 di lunghezza adeguata (la bullonatura deve essere di tipo autobloccante).
2. Serrare le vite.
3. Aprire la parte della staffa con l'ausilio di una chiave esagonale da 6mm (vedere Fig. 12).
4. Per grandi lunghezze sottoposte a dilatazione termica è possibile predisporre apposite staffe ad espansione che sbloccino lo spostamento longitudinale del binario (vedere Fig. 13).

Per evitare l'allentamento delle viti, le viti M8 devono essere installate con Loctite 243.

6.3. Installazione del connettore di collegamento

Il connettore può essere installato inserendolo nel binario e fissandolo con due viti a testa svasata M8. Per evitare che si allenti, applicare Loctite 243 o un prodotto simile (vedere Fig. 14).

 **NOTA:** Per facilitare i controlli successivi, è possibile effettuare una marcatura con una penna sulla vite.

6.4. Terminali di arresto

I terminali di arresto si possono installare inserendoli nel binario e fissandoli con due viti a testa svasata M8. Per evitare che si allentino, applicare Loctite 243 o un prodotto simile (vedere Fig. 15).



IMPORTANTE: Qualsiasi sbalzo deve essere più corto di 200 mm (vedere Fig. 16).

6.5. Installazione dell'ingresso/uscita intermedio

L'ingresso/uscita intermedio è installato con due fissaggi M12 separati da 164 mm.

Le staffe devono essere posizionate su entrambi i lati di questo componente ad una distanza massima di 1 m, seguendo lo schema di cui sopra (vedere Fig. 17).

Applicare Loctite 243 per evitare l'allentamento delle quattro viti a testa svasata M8.

6.6. Lavorazione del binario

È possibile tagliare il binario, avendo cura che la sezione tagliata sia perpendicolare all'asse longitudinale del binario. Dopo un'operazione di taglio, i bordi della sezione devono essere sbevati correttamente.

Si consiglia vivamente di utilizzare la maschera di foratura Tractel® per garantire la precisione e che il diametro dei fori per le viti a testa svasata M8 sia esatto (vedere Fig. 18).

6.7. Installazione delle parti angolari

Su entrambi i lati delle parti angolari devono essere presenti due staffe: una a 650mm massimo dall'estremità dell'angolo e un'altra nel limite di 6m (come da Fig. 19):

A seconda della configurazione, alcuni angoli devono essere installati su un telaio. In tal caso, l'assemblaggio richiede una barra di rinforzo (vedere Fig. 20). Deve essere considerata come supporto strutturale.

6.8. Regole supplementari per l'installazione di binari per lavori in sospensione



IMPORTANTE: Affinché il binario mantenga una rigidità sufficiente quando viene usato in sospensione, i supporti devono essere posizionati al massimo ogni 3 m. Per consentire il buon funzionamento del carrello di sospensione, il binario deve essere fissato su una parete.



PERICOLO: Il carrello per lavori in sospensione non è un dispositivo anticaduta, deve essere utilizzato con un carrello anticaduta.

Sul binario è presente un pulsante a pressione per bloccare il movimento del carrello e facilitare il lavoro dei tecnici sulla fune.

6.9. Posizionamento del cartello segnaletico

Il cartello segnaletico può essere montato mediante viti autofilettanti o rivetti.

Deve essere compilato e posizionato all'accesso del binario. A questo cartello segnaletico può essere aggiunto un layout di installazione o un layout dei binari.

Fornisce le informazioni necessarie per accedere al cantiere in sicurezza, ad esempio: il numero di operatori per binario, la data dell'ultimo controllo e i dispositivi di protezione personale consigliati.



IMPORTANTE: Il cartello segnaletico deve essere posizionato sul binario. Se non c'è alcun cartello vicino al binario, non può essere utilizzato. In particolare, il cartello segnaletico deve essere conforme ai requisiti di marcatura della normativa EN 365 e posizionato sul dispositivo di ancoraggio.

Inoltre, dovrà obbligatoriamente indicare:

- Nome del produttore (Tractel®).
- Che l'operatore deve leggere il manuale di istruzioni.
- Modello del binario: **travrail**.
- Numero e modello della strumentazione e anno del documento di conformità del prodotto: **EN 795-D 2012 e TS 16415:2013**.
- Numero massimo di operatori (**3 persone con un peso massimo di 100 kg ciascuna**).
- Data di messa in servizio.
- Data dell'ultimo controllo.
- Nome dell'installatore

Da indicare come raccomandazione:

- Lunghezza del binario.



NOTA: La deformazione in caso di caduta non deve essere indicata per i binari.

Inoltre, su ogni componente del binario si dovrà indicare:

- Nome del produttore (Tractel®).
- Riferimento del componente.
- Numero di lotto del componente.
- Riferimento normativo.
- Un pittogramma "Leggere il manuale".

7. Durata, messa in servizio, ispezioni annuali e manutenzione

7.1. Vita utile

I DPI tessili TRACTEL®, come imbracature, corde, funi e assorbitori di energia, i DPI meccanici TRACTEL®, come i componenti anti-caduta stopcable™ e stopfor™, i dispositivi anti-caduta autoretrattili blocfor™, le linee vita e i punti o sistemi di ancoraggio possono essere utilizzati senza restrizioni dalla data di fabbricazione, a condizione che:

- Siano utilizzati in conformità con quanto descritto in questo manuale di istruzioni.
- Siano sottoposti ad un'ispezione periodica, che deve essere eseguita almeno una volta all'anno da un

tecnico autorizzato e competente. Al termine di tale ispezione periodica, il DPI deve essere certificato idoneo al rientro in servizio, per iscritto.

- Le procedure del manuale di istruzioni per lo stoccaggio e il trasporto siano rigorosamente rispettate.

7.2. Messa in servizio



"Lo schema di installazione e il modulo ID" nella sezione 13 devono essere compilati dopo l'installazione del binario travrail da parte dell'installatore.



Durante la messa in servizio del travrail, è necessario verificare la seguente lista di controllo e segnalare eventuali guasti.

N°	PUNTI DA CONTROLLARE	☺	☹	ANNOTAZIONI
1	Non ci sono difetti su parti mobili e binari: corrosione, crepe, ecc.			
2	Verificare che ci siano tutti i componenti (binari, fissaggi, barre, terminali).			
3	Qualsiasi sbalzo (sino a fine corsa) è inferiore a 200 mm.			
4	Lo spazio massimo tra due staffe è inferiore a 6 m.			
5	Una staffa è posizionata su entrambi i lati di un angolo (immediatamente accanto all'angolo).			
	Minimo due staffe prima e dopo l'angolo, separate da un massimo di 650 mm.			
6	Le staffe del binario sono posizionate su interfacce conformi alle normative EN 795-D 2012 e TS 16415:2013 per la resistenza (ovvero, resistenza al carico superiore a 14000 N nella direzione di caduta).			
7	È necessario installare almeno due staffe su del binario.			
8	Un terminale di arresto è installato su ciascuna estremità del binario.			
9	Almeno 1 cartello segnaletico per binario debitamente compilato.			

7.3. Manutenzione

I binari devono essere immediatamente ritirati dall'uso:

- se la sicurezza è in dubbio, o
- se sono stati utilizzati per arrestare una caduta.

Il binario non deve più essere utilizzato, a meno che un tecnico competente non ne abbia autorizzato il riutilizzo per iscritto, fare riferimento alla sezione 1 punto 18.

Prima di qualsiasi utilizzo del binario:

- Verificare visivamente le buone condizioni.
- Se un componente è danneggiato, il binario non può più essere utilizzato. Deve essere eliminato e i componenti difettosi devono essere sostituiti dopo un controllo della struttura.

Questo controllo visivo consiste in un'analisi del buono stato dei componenti (binario, staffe, parti intermedie, cursore, serraggio staffe, corretto funzionamento, leggibilità delle marcature).

Il binario travrail non necessita di particolare manutenzione, a parte una corretta pulizia. Se sporco, lavare il binario con acqua pulita e lasciare asciugare naturalmente. Il binario deve essere mantenuto pulito per garantire uno scorrimento regolare del carrello. Non utilizzare prodotti chimici sul binario.

7.4. Ispezione annuale

È obbligatorio controllare attentamente il binario travrail almeno una volta all'anno. La persona incaricata del controllo deve essere competente e deve padroneggiare il presente manuale di installazione, uso e manutenzione, nonché la regolamentazione del lavoro in quota. La sicurezza dell'operatore è legata alla manutenzione efficiente e alla resistenza delle apparecchiature.



La tabella sottostante rappresenta la lista dei punti da controllare. I relativi risultati devono essere inseriti nella scheda di ispezione che si trova al centro di questo manuale. Su detta scheda, X = la data di messa in servizio.



Dopo ogni controllo, è obbligatorio compilare il cartello segnaletico con un adesivo o un contrassegno nell'area prevista a tale scopo.

N°	PUNTI DA CONTROLLARE
1	Non ci sono difetti su parti mobili e binari: corrosione, crepe, ecc.
2	Verificare che ci siano tutti i componenti (binari, fissaggi, barre, terminali).
3	Un terminale di arresto è installato su ciascuna estremità del binario.
4	I finecorsa rimovibili tornano in posizione di chiusura dopo un'apertura manuale.
5	Le staffe sono fissate correttamente e non producono alcun rumore, che potrebbe essere un segno di allentamento dei bulloni.
6	Almeno 1 cartello segnaletico per binario leggibile e debitamente compilato.
7	I carrelli non hanno difetti e non sono ostruiti. Se necessario, smontare e pulire il cursore (chiedere al produttore).
A	Nome dell'ispettore.
B	Data dell'ispezione.
C	Ispezione OK = SI/NO.
D	Difetti eliminati in data.
E	Convalida rilasciata in data.
F	Firma dell'ispettore.

8. Limitazioni d'uso

Il sistema DPI deve essere collegato al binario tramite un connettore EN 362 predisposto sul carrello.

Il binario travail è destinato esclusivamente all'aggancio di dispositivi di protezione individuale contro la caduta in quota.

Il dispositivo di ancoraggio deve essere utilizzato come dispositivo di protezione individuale contro le cadute e non come dispositivo di sollevamento.

Per qualsiasi uso speciale, rivolgersi a Tractel®.

La resistenza del binario è legata alla qualità della staffa. Di conseguenza, la sua affidabilità sarà determinata

solo se i materiali sono privi di difetti o cali di prestazioni a seconda dell'installazione e dell'uso (invecchiamento, sovraccarico, attacchi chimici o atmosferici, ecc.)



IMPORTANTE: il binario travail può essere utilizzato solo con apparecchiature, imbracature, cordini, ecc. con marchio CE e seguendo le raccomandazioni del produttore.

Le parti e gli accessori, così come la posizione e la qualità degli ancoraggi strutturali, sono quelli descritti nella scheda tecnica.

Questo binario viene utilizzato per proteggere gli operatori dal rischio di cadute e può essere usato anche come dispositivo di sospensione, se necessario (movimento orizzontale per apparecchiature di movimentazione), solo in determinate condizioni. Si prega di consultare Tractel®.

Dispositivo conforme per latetela di tre operatori per spostamento orizzontale.

Il binario deve essere conforme ai requisiti della normativa EN 795-D:2012 e TS 16415:2013. Questo tipo di ancoraggio non è soggetto al regolamento UE 2016/425.

Il binario travail è un componente di un sistema anticaduta orizzontale, che deve essere conforme alla normativa EN 363. Può essere utilizzato in combinazione con:

- Un dispositivo di ancoraggio (EN 795)
- Un connettore (EN 362)
- Un dispositivo anticaduta (EN 354, 355, 353-2 o 360)
- Un'imbracatura anticaduta (EN 361), con punto di attacco dorsale o sternale.
- Qualsiasi altra combinazione è vietata

È vietato:

- Utilizzare un binario travail che abbia un difetto (corrosione, deformazione...).
- Utilizzare un binario che abbia arrestato una caduta e non sia stato cambiato o controllato.
- Garantire la salvaguardia di più di tre persone ancorate allo stesso binario (salvo specifico accordo del produttore).
- Sospendere carichi al binario.
- Apportare qualsiasi modifica ai componenti del binario.



PERICOLO: L'utilizzatore del binario deve essere in buona salute e in piena forma fisica. L'operatore deve essere addestrato all'uso di questo dispositivo di ancoraggio e avere le competenze per l'utilizzo di DPI anticaduta.

Il collegamento a un DPI e il suo utilizzo devono essere oggetto di una dimostrazione per qualsiasi operatore, prima dell'uso.

Le regole di collegamento di più prodotti DPI devono essere rispettate, al fine di ottenere un dispositivo anticaduta conforme alla normativa EN 363 (capitolo 7).

Prima di utilizzare il dispositivo, verificare ogni volta che il binario sia in buono stato di funzionamento (non deformato, non corroso, staffe ben serrate).

L'operatore deve essere dotato di un mezzo che consenta di limitare le massime forze dinamiche sollecitate su di lui in fase di arresto della caduta, ad un valore massimo di 6 kN.

Prima e durante l'uso, l'operatore deve valutare come garantire un eventuale soccorso.

L'imbracatura anticaduta è l'unico dispositivo di prensione del corpo ammesso in un dispositivo di arresto caduta. L'operatore deve essere collegato all'ancoraggio con un dispositivo anticaduta conforme (dispositivo anticaduta autoretrattile o corda), in un punto di attacco sternale o dorsale dell'imbracatura.

Per motivi di sicurezza, è fondamentale verificare lo spazio libero necessario sotto l'operatore sul posto di lavoro prima di qualsiasi utilizzo, in modo che in caso di caduta non si verifichino urti con il suolo o altri ostacoli sulla traiettoria di caduta. Tuttavia, l'operatore deve considerare l'effetto pendolo di una caduta.

Accanto al binario, un cartello segnalerà all'operatore la data dell'ultima revisione periodica.

9. Regolamenti e norme

Tractel Ibérica, S.A. Crta. Del medio, 261, 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcellona - Spagna) dichiara che l'equipaggiamento di sicurezza descritto nel presente manuale è identico all'equipaggiamento che è stato oggetto di un esame di conformità espletato da APAVE SUDEUROPE SAS - CS 60193 - 13322 Marsiglia - Francia, identificato dal numero 0082 e testato secondo la normativa EN 795-D: standard 2012 per 1 operatore e TS 16415: 2013 per 2 e 3 operatori.



IMPORTANTE: La sicurezza dell'operatore è legata al mantenimento dell'efficienza e della durata dell'attrezzatura. Tuttavia, il binario e i punti di ancoraggio devono essere integrati da dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto, costituiti, per ogni operatore, da almeno un'imbracatura anticaduta completa, da dispositivi di collegamento e aggancio e se necessario, da un dissipatore d'energia, fabbricati in conformità al Regolamento europeo (UE)

2016/425 e utilizzati ai sensi della direttiva del Consiglio 89/656/CEE e dei requisiti supplementari di ogni Paese che ne fa uso. Tutti i DPI devono essere certificati CE.

10. Trasporto e stoccaggio

Il binario travrail oggetto del presente manuale deve essere conservato e trasportato nella sua confezione originale. Durante lo stoccaggio e il trasporto, deve essere:

1. Conservato in un luogo asciutto.
2. Conservato a una temperatura compresa tra -30 °C e +60 °C.
3. Protetto da contaminazione chimica, meccanica e qualsiasi altra contaminazione ambientale.
4. Evitato qualsiasi impatto o schiacciamento.

11. Smaltimento e tutela dell'ambiente



La rottamazione del binario travrail deve essere effettuata in conformità con la legislazione del Paese.

I componenti travrail devono essere trattati come illustrato nella tabella sottostante:

Componenti	Rifiuto di tipo
Binario	Alluminio
Angolo del binario	Alluminio
Binario di collegamento	Alluminio
Fine corsa	Ghisa
Fine corsa rimovibile	Ghisa
Staffa	Ghisa
Carrello standard	
Corpo	Alluminio pressofuso
Strato di scorrimento	EPDM
Carrello rotante	Alluminio pressofuso
Corpo	Alluminio pressofuso
Rulli	Acciaio inox
Cursore per lavori in quota	
Corpo	Alluminio pressofuso
Rulli	EPDM
Cartello segnaletico	Alluminio

12. Marcature

Tutte le marcature dei componenti travrail sono elencate nella tabella sottostante.

Componente	Marcature a laser					
	Codice prodotto	Normativa di riferimento			Numero di lotto	Numero di operatori
Binario 3000 mm	232665	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Angolo binario 90° (angolo esterno)	232685	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Angolo binario 90° (angolo interno)	232695	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Angolo binario 90° (angolo soffitto)	232705	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Binario di collegamento	232715	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Fine corsa	232745	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Fine corsa rimovibile	232655	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Staffa	232725	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Staffa di espansione	232785	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Carrello standard	232675	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	1
		TS 16415: 2013				
Carrello rotante	233225	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	1
		TS 16415: 2013				
Cartello segnaletico	233245	EN 795-D: 2012	X	X		3
		TS 16415: 2013				
Ingresso e uscita intermedio	233145	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				

Marcatura del numero di lotto: WWYY => marcatura della settimana, con 2 cifre, e dell'anno, con 2 cifre, del lotto di produzione.

13. Schema di installazione e modulo ID

Cliente	
Nome:	
Indirizzo:	
Città:	
Telefono:	
e-mail:	

Installatore	
Nome:	
Indirizzo:	
Città:	
Telefono:	
e-mail:	

Binario			
Modello:	Travail	Tipo di supporto strutturale:	
Produttore:	Tractel Ibérica, S.A. C/ta. Del medio, 265 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona - Spagna)	<input type="checkbox"/> Cemento <input type="checkbox"/> Metallo <input type="checkbox"/> Legno <input type="checkbox"/> Altro:.....	
Numero di Lotto:		Tipo di fissaggio:	
Test effettuati (se del caso):		Produttore: Modello: Resistenza al taglio:	

Edificio:

Schema di installazione (i diversi binari devono essere numerati per compilare il modulo ID sottostante):

Binario interno rif.	Numero di serie	Anno di fabbricazione	Anno di acquisto	Data di messa in servizio

Índice

1. Diretrizes principais	77
2. Definições e símbolos	78
2.1. Definições	78
2.2. Símbolos	79
3. Descrição do produto	79
4. Componentes principais	79
5. Estudos preliminares	80
6. Instalação	80
6.1. Principais diretrizes de montagem	81
6.2. Montagem dos suportes de calha	81
6.3. Fixar a calha de ligação	81
6.4. Extremidades de batente	82
6.5. Fixação da entrada - saída intermediária	82
6.6. Corte da Calha	82
6.7. Fixação de peças de canto	82
6.8. Regras complementares para instalação de calhas para trabalhos suspensos	82
6.9. Posicionamento da placa de sinalização	82
7. Vida útil, autorização, inspeções anuais e manutenção	83
7.1. Vida útil	83
7.2. Autorização	83
7.3. Manutenção	83
7.4. Inspeção anual	84
8. Restrições de utilização	84
9. Regulamentos e normas	85
10. Transporte e armazenamento	85
11. Descarte e proteção ambiental	85
12. Marcações	86
13. Esquema de instalação e formulário de ID	87

1. Diretrizes principais

1. As calhas travrail são concebidas para controlar riscos graves de queda de pessoas. Antes de utilizar o produto, é imprescindível, para utilização segura do equipamento e a sua eficiência, que o supervisor e o operador leiam e entendam as informações deste manual fornecido pela Tractel®. Este manual deve ser mantido à disposição de todos os operadores. Podem ser fornecidas cópias adicionais pela Tractel® mediante pedido.
2. Este manual deve ser entregue ao operador da calha e mantido à disposição de qualquer operador e instalador. Podem ser fornecidas cópias adicionais pela Tractel® mediante pedido.
3. Utilizar uma calha travrail requer que também utilize e ligue o equipamento de proteção individual (EPI) antiqueda, incluindo, para cada operador, pelo menos um arnês antiqueda completo e recursos para conexão e ligação. Este conjunto deve constituir um sistema para impedir ou parar qualquer queda de altura em condições que cumpram os regulamentos e normas de segurança aplicáveis.
4. Se a calha for destinada a proteger contra a queda de um operador, o operador deve utilizar um sistema antiqueda que esteja em conformidade com a norma EN 363. Este sistema deve garantir um esforço antiqueda inferior a 6 kN. Se a calha for destinada exclusivamente a limitar o movimento do operador fora das áreas de risco de queda, o operador pode ligar-se com a utilização de uma linga de segurança sem sistema antiqueda em conformidade com a norma EN 363. Neste caso, a calha será descrita como "acesso restrito".
5. A placa de informações (ver a secção 6.9), que deve ser afixada por lei, deve ser mantida totalmente legível durante toda a vida útil da calha. Podem ser fornecidas cópias adicionais pela Tractel® mediante pedido.
6. Cada operador que deva utilizar uma calha travrail deve atender aos pré-requisitos de aptidão física e profissional para trabalhar em altura. Em caso de dúvida, consultar o seu médico ou o médico do trabalho. Os operadores devem ter recebido formação teórica prévia adequada e prática em condições livres de risco, com a utilização do EPI de acordo com os requisitos de segurança. Esta formação deve incluir informações abrangentes nos capítulos deste manual relacionados com a utilização deste dispositivo. É proibida a utilização a mulheres grávidas.
7. Como cada sistema de calha constitui um caso específico, qualquer instalação de uma calha travrail deve ser precedida de um estudo técnico específico, a ser realizado pelo engenheiro, incluindo os cálculos necessários com base nas especificações e neste manual. Este estudo deve

PT

ter em consideração a disposição do local de instalação, incluindo a verificação da adequação e resistência mecânica da estrutura à qual será afixada a calha travrail. Este deve ser integrado num ficheiro técnico utilizável pelo instalador.

8. A calha deve ser instalada com a utilização de meios adequados, seguindo as normas de segurança que minimizam o risco de queda na qual o instalador pode incorrer.
9. A utilização, manutenção e gestão de calhas travrail devem ser colocadas sob a responsabilidade de pessoas que estão familiarizadas com os regulamentos e normas de segurança aplicáveis a este tipo de equipamento e acessórios associados. Cada operador deve ter lido e compreendido este manual. Quando autorizada pela primeira vez, a conformidade da instalação com o ficheiro de estudo anterior e este manual deve ser verificada por uma pessoa competente.
10. O supervisor responsável pela utilização da calha deve monitorizá-la e garantir a conformidade contínua da calha e dos EPI a associados à mesma, com os requisitos de segurança e as regras e normas aplicadas no campo. As mesmas devem garantir a incompatibilidade do EPI associado e a compatibilidade com a calha.
11. A calha e o equipamento associado nunca devem ser utilizados se não estiverem em boas condições óbvias. Se um defeito for detetado visualmente ou se houver qualquer dúvida sobre a calha, é imperativo corrigir o defeito antes de continuar a utilização. O controlo periódico da calha deve ser organizado pelo menos uma vez por ano, conforme descrito na secção 7.4, sob a orientação de uma pessoa competente. Esta verificação deve ser realizada de acordo com as instruções deste manual.
12. Antes da utilização, o operador deve realizar um exame visual da calha e EPIs associados para garantir que os mesmos estejam em boas condições de operação, sejam compatíveis e estejam instalados e ligados corretamente.
13. É proibido reparar ou modificar componentes da calha travrail ou utilizar peças sobressalentes não fornecidas ou recomendadas pela Tractel®.
14. A Tractel® declina qualquer responsabilidade pela instalação de calhas travrail executada sem seguir as orientações deste manual ou, caso contrário, o seu acordo prévio.
15. Quando uma calha travrail é utilizada para deter a queda de um operador, toda a calha, especialmente os suportes e as ligações localizadas na zona de queda, bem como o equipamento de proteção individual relacionado com a queda, deve ser verificada antes de ser colocada novamente em utilização. Esta verificação deve ser levada a cabo conforme indicado neste manual por uma pessoa competente. Componentes ou itens não

reutilizáveis devem ser descartados e substituídos de acordo com os manuais de instruções fornecidos com estes componentes ou elementos pelos seus fabricantes.

16. Para a segurança do operador, se este equipamento for vendido fora do primeiro país de destino, o concessionário deve fornecer: um manual do operador, instruções de manutenção, para inspeções periódicas e reparações, tudo compilado no idioma do país de utilização.
17. É imprescindível para a segurança do operador que o dispositivo ou ponto de ancoragem esteja posicionado corretamente e que o trabalho seja executado de forma a minimizar a altura e o risco de quedas.
18. Qualquer calha travrail que não tenha sido examinada periodicamente nos últimos 12 meses não deve ser utilizada. A mesma só pode ser utilizada novamente após uma revisão periódica por um técnico que irá autorizar, por escrito, o regresso à sua utilização. Se esta inspeção e autorização não forem executadas, a calha será desativada e destruída. Deve ser lembrado que a segurança do operador depende da manutenção da eficácia e resistência do equipamento.
19. Perigo! Ao usar vários equipamentos onde a função de segurança de um pode afetar ou interferir com a função de segurança de outro.
20. Este produto é adequado para utilização num intervalo de temperatura de -35 °C a +60 °C
21. Este equipamento não deve ser utilizado além dos seus limites ou em qualquer situação diferente daquela para a qual foi concebido: ver "3. Descrição do produto"
22. Este equipamento não deve ser utilizado em atmosfera altamente corrosiva ou explosiva.

2. Definições e símbolos

2.1. Definições

"Supervisor": pessoa ou departamento responsável pela gestão e utilização segura do produto descrito no manual.

"Técnico": pessoa competente encarregada das operações de manutenção descritas e permitidas pelo manual, que seja capacitado e familiarizado com o produto.

"Instalador": pessoa competente responsável pela instalação e autorização da calha.

"Engenheiro": pessoa com competência para fazer um estudo técnico, incluindo cálculos, antes da instalação, a fim de garantir que o sistema travrail cumpra o

estado da técnica e todos os regulamentos e normas aplicáveis. Os mesmos podem ser parte do instalador ou de terceiros.

“**Operador**”: pessoa que trabalha e utiliza a calha como previsto.

“**EPI**”: equipamento de proteção individual contra quedas de uma altura.

“**Apoio estrutural**”: componente fixado de forma permanente a uma estrutura na qual é possível fixar um suporte travrail. Os mesmos podem ser fixados em estruturas de aço ou em betão com a utilização de parafusos ou buchas de fixação, e o conjunto deve ter propriedades mecânicas que cumpram os requisitos da norma aplicável.

“**Calha**”: descreve este dispositivo de ancoragem de acordo com a norma EN 795 tipo D de 2012: dispositivo de ancoragem que emprega uma linha de ancoragem rígida que se desvia da horizontal não mais do que 5°.

2.2. Símbolos



PERIGO: colocado no início de uma secção, indica instruções destinadas a evitar ferimentos a pessoas, que variam de ferimentos leves a fatais, bem como danos ambientais.



IMPORTANTE: colocado no início de uma secção, indica instruções destinadas a evitar falhas ou danos do equipamento, mas não que não colocam diretamente em perigo a vida ou a saúde do operador ou de outras pessoas e/ou podem causar danos ao meio ambiente.



NOTA: colocado no início de uma secção, indica instruções destinadas a garantir a eficácia ou utilidade da operação de instalação, utilização ou manutenção.



Indica que as informações do manual de instruções devem ser lidas.



Indica que as informações devem ser registadas no formulário correspondente ou na folha de inspeção destacável localizada no centro deste manual.

3. Descrição do produto

A calha horizontal travrail permite que um operador equipado com EPI se proteja ao trabalhar em altura. Esta calha é fabricada pela Tractel Ibérica, S.A., com sede em L'Hospitalet de Llobregat (Espanha) e cumpre as normas EN 795-D:2012 e TS 16415:2013 quando instalada seguindo estas instruções de montagem.

travrail é uma linha de salvamento de ancoragem rígida. A mesma destina-se a proteger os trabalhadores em caso de uma queda, durante tarefas como operações de limpeza ou manutenção, verificação de uma instalação ou acesso a uma estrutura com total segurança. A calha pode ser utilizada simultaneamente por, no máximo 3, operadores com no máximo 100 kg cada.



PERIGO: é estritamente proibido alterar, modificar, adicionar ou transformar quaisquer componentes da travrail sem o acordo prévio da Tractel®.



IMPORTANTE: é imprescindível respeitar as instruções estipuladas na secção de montagem, bem como o regulamento para procedimento de segurança de uma construção.

4. Componentes principais

Calha (Figura 1)

Calha de alumínio de 45 x 60 mm e 3000 mm de comprimento. A calha pode ser cortada e furada na Tractel® e entregue em diferentes comprimentos.

Canto da calha a 90° (Figura 2)

Calha curva a 90°, raio de curvatura 550 mm na base da calha.

- Modelo de parede de calha angular para passar um ângulo externo (pos. A na Figura 2).
- Modelo de parede de calha angular para passar um ângulo interno (pos. B na Figura 2).
- Modelo angular para passar para o teto (pos. C na Figura 2).

Calha de ligação (Figura 3)

Calha de ligação para ligar 2 calhas. Conjunto com 4 parafusos M8.

Batente de extremidade (Figura 4)

Sistema de batente que evita que os carros saiam da calha.

Batente de extremidade removível (Figura 5)

Sistema de batente com mecanismo que permite ao carro sair da calha com uma ação manual voluntária, equipado com uma mola de retorno que recarrega automaticamente o batente na posição fechada.

Suporte (Figura 6)

Conjunto de apoio da calha fixado por um parafuso M12. A peça pode ser instalada em apoio metálico ou betão. A calha fica bloqueada no suporte através do aperto de dois parafusos de cabeça sextavada escareada M8 laterais. Uma versão de suporte de expansão está disponível para permitir que a calha deslize e para permitir a expansão da calha.

Se forem utilizados suportes de expansão, pelo menos um suporte, conforme descrito acima, deve ser utilizado para garantir o bloqueio da posição da calha.

Gabarito de perfuração (Figura 7)

Ferramenta para furar a calha de alumínio com precisão. Para facilitar a instalação, corte, perfuração e pré-montagem da calha quando isto não puder ser feito na nossa oficina.

Carro padrão (Figura 8)

Carro com 8 rodas com rolamentos de agulha e revestimento em EPDM. O mesmo pode deslizar sobre calhas posicionadas no solo, elevadas e na parede.

Carro de rolamento (Figura 9)

Carro com 4 rodas e rolamentos de agulha, utilizado principalmente para calha na posição elevada. O mesmo permite um melhor rolamento com o peso, em particular com antequedas autorretrátil pesado.

Carro para trabalhos suspensos (Figura 10)

Carro com 3 rodas largas, para um rolamento perfeito ao trabalhar em suspensão.



PERIGO: para ser utilizado obrigatoriamente com um carro padrão antequeda.



IMPORTANTE: com este carro, a calha deve ser colocada numa parede.



NOTA: o carro não está em conformidade com a norma.

Placa de sinalização (Figura 11)

A sinalização a ser colocada na calha, produzida de alumínio. A mesma informa, em particular, o número de operadores autorizados ao mesmo tempo, que é no máximo três. A mesma também fornece a data de instalação e a data da última verificação (deve ser lembrado que a calha deve ser verificada todos os anos).



PERIGO: se não houver nenhuma sinalização próxima à calha, não a utilize.

5. Estudos preliminares

Um estudo preliminar por um engenheiro, incluindo a resistência dos materiais, é imprescindível antes da instalação da calha. Este estudo deve ser baseado num cálculo e ter em consideração os regulamentos, normas e padrões de boas práticas aplicáveis, bem como este manual, tanto para as calhas como para os EPIs que devem ser ligados às mesmas. Este manual

deve ser entregue ao engenheiro responsável pelo estudo preliminar.

O engenheiro deve estudar os riscos a serem cobertos pelo sistema com base nas condições do local e na atividade a ser protegida pela calha contra o risco de quedas. Com base nestes riscos, o mesmo deve:

- definir o método de fixação (tipo, dimensões, material) da calha na superfície recetora diretamente ou através de postes. As calhas travail podem ser fixadas diretamente num plano de suporte de betão ou aço ou a uma barra de reforço, dependendo do tipo de superfície recetora;
- verificar a resistência de todos os apoios estruturais colocados na área de instalação na qual a calha deve ser fixada e a compatibilidade da estrutura com os suportes de travail;
- definir adequadamente a localização e a quantidade de suportes na área de instalação dependendo da reação calculada (intensidade e direção);
- estabelecer uma descrição da área do local a ser coberta pela instalação e uma descrição da instalação da calha para configurar com todos os seus componentes, e um desenho de disposição, dependendo da configuração e restrições do local (ver "Esquema de instalação e formulário de ID" no capítulo 13).

O desenho de implantação fornecerá áreas de acesso e ligação à calha que estão livres de qualquer risco de queda.

O estudo preliminar terá em consideração, quando relevante, a presença de equipamentos elétricos próximos à instalação da calha para garantir a proteção do operador em relação a tais equipamentos.

Este estudo preliminar deve ser transcrito para um ficheiro técnico que contém uma cópia deste manual, que será devolvido ao instalador com todas as informações exigidas para a sua implementação. Este ficheiro deve ser constituído, ainda que o estudo preliminar seja realizado pelo instalador.

Qualquer mudança na configuração da área coberta pela calha que possa afetar a segurança ou a utilização da instalação deve levar a uma revisão do estudo preliminar antes de continuar com a utilização da calha. Quaisquer mudanças no sistema devem ser realizadas por um técnico que tenha o conhecimento técnico para instalar uma nova calha.

6. Instalação



IMPORTANTE: antes de qualquer montagem, é imprescindível seguir atentamente as instruções deste manual.

6.1. Principais diretrizes de montagem

Os apoios estruturais devem ser produzidos de forma que, se removidos da estrutura, isto possa ser realizado sem causar danos à estrutura ou à fixação, permitindo reutilizá-los, por exemplo, após uma inspeção periódica.

Na medida do possível, a calha deve ser colocada sobre o operador a fim de reduzir a altura de queda. Se não for possível, é recomendado instalar a calha de forma a que o risco de queda e a altura de queda sejam reduzidos ao mínimo.

A calha deve ser instalada de forma a que possa ser vista pelo operador.

A utilização desta calha é apenas horizontal. Evitar qualquer inclinação. Ângulo máximo aceitável: 5°.

Todos os componentes foram testados pela Tractel® e estão em conformidade com os requisitos das normas EN 795-D 2012 e TS 16415:2013.

A instalação das calhas deve ser feita profissionalmente de acordo com as recomendações do fabricante dos componentes de aparafusamento.

A fixação dos suportes nos seus apoios estruturais deve ser feita por parafusos de aço inoxidável M12 com uma tensão de cisalhamento final de 20000 N.

No caso de aparafusamento em aço ou madeira, deve ser necessário que um técnico capacitado verifique por cálculo se os dados de projeto e montagem estão em conformidade com as normas EN 795-D 2012 e TS 16415: 2013.

- Para betão ou pedra, é obrigatório aparafusar os suportes com buchas químicas ou expansivas. Em seguida, é necessário verificar a qualidade da ancoragem por um teste de 5000 N durante 15 segundos. Este teste deve ser feito antes da instalação dos componentes da travrail. A realização desta verificação com os componentes da calha distorceria a ancoragem.
- Para madeira, é obrigatório aparafusar os suportes por hastes cruzadas ou contra chapa.
- Para aparafusar qualquer outro material, é necessário que o instalador verifique a conformidade do material estrutural por cálculo ou ensaio.

Se interfaces específicas tiverem de ser utilizadas, o instalador deve ter cuidado para que as mesmas sejam concebidas e fabricadas por um especialista. Estas interfaces devem ser tratadas eficazmente contra a corrosão.

Uma placa de sinalização deve indicar a presença de ancoragem numa área segura próxima à ancoragem ou ao acesso à área. Esta placa de sinalização deve

ser preenchida após a montagem e após cada revisão periódica. Esta placa de sinalização deve funcionar como um formulário de ID.

REGRAS DE OURO
Dois suportes, pelo menos, seja qual for o comprimento. Consultar a secção 7.2
Espaço entre suportes de 6 m no máximo.
Um suporte antes e depois de um ângulo.
Balanço da calha de 200 mm no máximo.
Instalação dos apoios a serem aparafusados com parafusos M12 em aço inoxidável.
Para trabalhos suspensos, o espaço entre suportes não deve exceder 3 m.

O aperto dos parafusos deve ser feito com chave dinamométrica de acordo com tabela abaixo:

TORQUE DE APERTO	
Parafuso	Torque
Aço inoxidável M8	20 Nm
Aço inoxidável M10	30 Nm
Aço inoxidável M12	35 Nm

6.2. Montagem dos suportes de calha

Os suportes de calha devem ser colocados a cada 6 m no máximo, qualquer que seja a posição da calha de ligação. Os suportes devem ser colocados num suporte estrutural que possa suportar a instalação de um dispositivo antiqueda do tipo D (14000 N na direção da queda para 3 pessoas para cada suporte).

1. Fixar o suporte da calha com um parafuso de aço inoxidável M12 de comprimento adequado (os parafusos devem ter um dispositivo antiafrouxamento).
2. Apertar o parafuso.
3. Abrir a parte de suporte com a ajuda de uma chave sextavada de 6 mm (ver a Figura 12).
4. Para comprimentos grandes submetidos à dilatação térmica, é possível definir suportes de dilatação específicos que destroem o movimento longitudinal da calha (ver a Figura 13).

Para evitar o afrouxamento do parafuso, parafusos M8 devem ser fixados com Loctite 243.

6.3. Fixar a calha de ligação

A calha de ligação pode ser fixada ao encaixar a mesma na calha e fixando-a com dois parafusos de cabeça sextavada escareada M8. Para evitar qualquer afrouxamento, colocar Loctite 243 ou produto semelhante (ver a Figura 14).



NOTA: uma marcação pode ser feita com uma caneta no parafuso para facilitar as próximas verificações.

6.4. Extremidades de batente

As extremidades de batente podem ser ajustadas ao encaixar as mesmas na calha e fixando-as com dois parafusos de cabeça sextavada escareada M8. Para evitar qualquer afrouxamento, colocar Loctite 243 ou produto semelhante (ver a Figura 15).



IMPORTANTE: qualquer balanço deve ser menor que 200 mm (ver a Figura 16).

PT

6.5. Fixação da entrada - saída intermediária

A entrada - saída intermediária é fixada com duas fixações M12 separadas por 164 mm.

Os suportes devem ser colocados em ambos os lados desta parte a uma distância de no máximo 1 m seguindo o esquema acima (ver a Figura 17).

Fornecer Loctite 243 para evitar o afrouxamento dos quatro parafusos de cabeça sextavada escareada M8.

6.6. Corte da Calha

A calha pode ser cortada, tomando-se cuidado para que a secção de corte seja perpendicular ao eixo longitudinal da calha. Após uma operação de corte, as extremidades da secção devem ser rebarbadas adequadamente.

É altamente recomendável utilizar o gabarito de perfuração da Tractel® para garantir a precisão e os diâmetros dos orifícios para os parafusos de cabeça sextavada escareada M8 (ver a Figura 18).

6.7. Fixação de peças de canto

Em ambos os lados das peças de canto, devem existir dois suportes, um a 650 mm no máximo da extremidade do canto e um segundo no limite de 6 m (de acordo com a Figura 19):

Dependendo da configuração, alguns cantos precisam de ser instalados numa armação. Neste caso, a montagem exige uma barra de reforço (ver a Figura 20). A mesma deve ser considerada um apoio estrutural.

6.8. Regras complementares para instalação de calhas para trabalhos suspensos



IMPORTANTE: a fim de que a calha mantenha uma rigidez suficiente quando estiver a ser usada em suspensão, devem ser colocados apoios a cada 3 m no

máximo. A fim de permitir o bom funcionamento do carro de suspensão, a calha deve ser colocada numa parede.



PERIGO: o carro para trabalhos suspensos não é um dispositivo antiqueda, deve ser utilizado com um dispositivo antiqueda.

Um botão de pressão está disponível na calha a fim de bloquear o movimento do carro e facilitar o trabalho dos técnicos na corda.

6.9. Posicionamento da placa de sinalização

A placa de sinalização pode ser posicionada por meio de parafusos autorroscantes ou rebites.

A placa de sinalização deve ser preenchida e colocada no acesso à calha. Pode ser adicionada a esta placa de sinalização uma disposição de instalação ou disposição da calha.

A mesma fornece as informações exigidas antes de aceder ao local seguro, por exemplo, o número de operadores por calha, a data da última verificação e o equipamento de proteção pessoal recomendado.



IMPORTANTE: a placa de sinalização deve ser colocada na calha. Se não houver qualquer sinal junto à calha, a mesma não pode ser utilizada. A placa de sinalização está em conformidade, em particular, com os requisitos de marcação da norma EN 365 e deve ser colocada no dispositivo de ancoragem.

A placa de sinalização deve indicar obrigatoriamente:

- nome do fabricante (Tractel®);
- menção com a ordem para que o operador leia o manual de instruções;
- modelo da calha: **travrail**;
- número do modelo do equipamento e ano do documento de conformidade do produto: **EN 795-D 2012 e TS 16415:2013**;
- número máximo de operadores (**3 pessoas com peso máximo de 100 kg cada**);
- data de autorização;
- data da última verificação;
- nome do instalador.

A ser indicado como uma recomendação:

- o comprimento da calha.



NOTA: A deformação em caso de queda não tem de ser indicada para as calhas.

Além disso, em cada componente da calha deve ser mencionado:

- nome do fabricante (Tractel®);

- referência da peça;
- número do lote do componente;
- referência da norma;
- um pictograma “Por favor, ler o manual”.

7. Vida útil, autorização, inspeções anuais e manutenção

7.1. Vida útil

O equipamento EPI têxtil TRACTEL® como arnês, lingas de segurança, cordas e absorvedores de energia, equipamento EPI Mecânico TRACTEL® como antiquedadas stopcable™ e stopfor™, antiquedadas autorretráteis blocfor™, linhas de vida e pontos ou sistema de ancoragem podem ser utilizados sem restrições a partir da sua data de fabrico, desde que:

- seja feita uma utilização normal de acordo com o manual de instruções;

- uma inspeção periódica, que deve ser realizada pelo menos uma vez por ano por um técnico aprovado e competente; no final desta inspeção periódica, o EPI deve ser certificado apto para regressar ao serviço, por escrito;
- os procedimentos do manual de instruções para armazenamento e transporte sejam rigorosamente cumpridos.

7.2. Autorização



“O esquema de instalação e formulário de ID” na secção 13 devem ser preenchidos após a instalação da calha travrail pelo instalador.



Durante o trabalho de comissionamento, a lista de verificação abaixo deve ser verificada e relatada qualquer falha.

PT

N.º	PONTOS DE VERIFICAÇÃO	☺	☹	OBSERVAÇÕES
1	Não há defeitos em peças móveis e calhas: corrosão, fendas...			
2	Verificar se todos os componentes estão presentes (calhas, fixações, barras, batentes).			
3	Qualquer oscilação (até ao batente de extremidade) inferior a 200 mm.			
4	O espaço máximo entre dois suportes é inferior a 6 m.			
5	É colocado um suporte em ambos os lados de um canto (imediatamente ao lado do canto).			
	Dois suportes no mínimo antes e depois do canto, separados por 650 mm no máximo.			
6	Os suportes de calhas são colocados em interfaces em conformidade com as normas EN 795-D 2012 e TS 16415:2013 para resistência (ou seja, resistência de carga superior a 14000 N na direção de queda).			
7	Pelo menos dois suportes devem ser instalados em a calha.			
8	Uma extremidade de batente é fixada em cada extremidade da calha.			
9	Pelo menos 1 placa de sinalização por calha totalmente preenchida.			

7.3. Manutenção

As calhas devem ser retiradas imediatamente da utilização:

- se a segurança for incerta, ou
- se as mesmas foram utilizadas para parar uma queda.

As mesmas não devem ser adicionalmente utilizadas a menos que um técnico competente tenha autorizado o seu reaproveitamento por escrito, consultar a secção 1 item 18.

Antes de qualquer utilização da calha:

- verificação visual das boas condições;
- se um componente estiver danificado, a calha não pode ser adicionalmente utilizada. A mesma deve ser

denunciada e os componentes defeituosos devem ser substituídos após uma verificação da estrutura.

Esta verificação visual consiste na análise do bom estado dos componentes (calha, suportes, peças intermediárias, carro, aperto dos suportes, funcionamento adequado, legibilidade das marcas).

A calha travrail não requer qualquer manutenção especial, além de uma limpeza correta. Se estiver suja, limpe a calha com água limpa e deixe-a secar naturalmente. A calha deve ser mantida limpa para garantir um deslizamento suave do carro. Não deve ser utilizado qualquer produto químico na calha.

7.4. Inspeção anual

É obrigatório verificar cuidadosamente a calha travrail pelo menos uma vez por ano. A pessoa responsável pela verificação deve ser competente e deve dominar este manual de instalação, operação e manutenção, bem como o trabalho de regulação em altura. A segurança do operador está ligada à manutenção eficiente e à resistência do equipamento.



A tabela abaixo representa a lista de pontos de verificação e os seus resultados devem ser inseridos na folha de inspeção que se encontra no centro deste manual. Nessa folha, X = à data de autorização.



Após cada verificação, é obrigatório preencher a placa de sinalização com um autocolante ou marcação na área fornecida para este propósito.

N.º	PONTOS DE VERIFICAÇÃO
1	Não há defeitos em peças móveis e calhas: corrosão, fendas...
2	Verificar se todos os componentes estão presentes (calhas, fixações, barras, batentes).
3	Uma extremidade de batente é fixada em cada extremidade da calha.
4	As extremidades de batente removível regressam à sua posição fechada após uma abertura manual.
5	Os suportes estão fixados apropriadamente, sem qualquer ruído, o que pode ser um sinal de afrouxamento dos parafusos.
6	Pelo menos uma placa de sinalização por calha legível e totalmente preenchida.
7	Os carros não têm qualquer defeito e não estão obstruídos. Se necessário, desmontar e limpar o carro (perguntar ao fabricante).
A	Nome do inspetor.
B	Data de inspeção.
C	Inspeção OK = SIM/NÃO.
D	Falhas eliminadas na data.
E	Validação emitida na data.
F	Assinatura do inspetor.

8. Restrições de utilização

O sistema EPI deve ser ligado à calha por meio de um mosquetão EN 362 configurado no carro.

A calha travrail destina-se exclusivamente a engancher o dispositivo de proteção pessoal contra quedas de altura.

O dispositivo de ancoragem deve ser utilizado como equipamento de proteção individual contra quedas e não como equipamento de elevação.

Para qualquer utilização especial, fazer o pedido à Tractel®.

A resistência da calha está ligada à qualidade do suporte. Como consequência, a sua fiabilidade só será determinada se os materiais estiverem livres de defeitos ou queda de desempenho dependendo da instalação e utilização (envelhecimento, sobrecarga, ataques químicos ou climáticos, etc.)



IMPORTANTE: a calha travrail só pode ser utilizada com equipamento do tipo arnês, linga de segurança, etc. que tenha uma marcação CE e utilizado em conformidade com as recomendações do fabricante.

As peças e acessórios, bem como a localização e qualidade das ancoragens estruturais, são aquelas descritas na ficha técnica.

Esta calha é utilizada para proteger o operador contra quedas e pode ser utilizada como um dispositivo de suspensão, se necessário (movimento horizontal para manuseamento de aparelhos), apenas sob certas condições. Por favor, perguntar à Tractel®.

Dispositivo compatível para proteger três operadores para movimento horizontal.

A calha deve estar em conformidade com os requisitos das normas EN 795-D:2012 e TS 16415:2013. Este tipo de ancoragem não está submetido ao regulamento da UE 2016/425.

A calha travrail é um componente de um sistema antiqueda horizontal que deve estar em conformidade com a norma EN 363. As mesmas podem ser utilizadas em combinação com:

- um dispositivo de ancoragem (EN 795);
- um conector (EN 362);
- um dispositivo antiqueda (EN 354, 355, 353-2 ou 360);
- um arnês antiqueda (EN 361), com ponto de fixação dorsal ou esternal.
- qualquer outra combinação é proibida.

É proibido:

- utilizar uma calha travrail que teria um defeito (corrosão, deformação ...);
- utilizar uma calha que tenha parado uma queda e que não tenha sido alterada ou verificada;
- garantir a proteção de mais de três pessoas presas à mesma calha (exceto acordo específico do fabricante);
- suspender cargas na calha;
- fazer qualquer alteração nos componentes da calha.



PERIGO: o operador da calha deve estar saudável e em plena forma. O operador deve ser formado para a utilização deste dispositivo de

ancoragem e estar habilitado para utilizar este EPI de prevenção de queda.

A ligação a um EPI e a sua utilização devem ser objeto de uma demonstração para qualquer operador antes da utilização.

Devem ser respeitadas as regras de ligação de vários produtos de EPI, de forma a obter um dispositivo antiqueda compatível com a norma EN 363 (capítulo 7).

Antes de utilizar o dispositivo, verificar, cada vez, que a calha esteja em bom estado de funcionamento (não deformada, não corroída, suportes bem apertados).

O operador deve estar equipado com um meio que permita limitar as forças dinâmicas máximas exercidas sobre o operador ao proteger de uma queda, a um valor máximo de 6 kN.

Antes e durante a utilização, o operador deve considerar como poderia ser assegurado um eventual resgate.

O amês antiqueda é o único dispositivo de prensão corporal permitido num dispositivo antiqueda. O operador deve estar ligado à ancoragem com um dispositivo antiqueda compatível (antiqueda autorretrátil ou linga de segurança), num ponto de ancoragem esternal ou dorsal do amês.

É imprescindível, por motivos de segurança, verificar o espaço livre exigido sob o operador no local de trabalho antes de qualquer utilização, para que em caso de queda não haja qualquer choque com o solo nem com outros obstáculos na trajetória de queda. No entanto, o operador deve ter cuidado em relação aos efeitos pendulares causados por uma queda

Próximo à calha, uma placa de sinalização informará o operador da data da última revisão periódica.

9. Regulamentos e normas

Tractel Ibérica, SA Crta. Del medio, 261, 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona - Espanha) declara pelo presente que o equipamento de segurança descrito neste manual é idêntico ao equipamento que foi objeto de um exame de conformidade emitido pela APAVE SUDEUROPE - CS 60193 - 13322 Marselha - França, identificado pelo número 0082, e testado de acordo com as normas EN 795-D: 2012 para 1 operador e TS 16415: 2013 para 2 e 3 operadores.



IMPORTANTE: a segurança do operador está ligada à manutenção da eficiência e durabilidade do equipamento. No entanto, tanto a calha como os pontos de ancoragem devem ser complementados por

equipamentos de proteção individual contra quedas de altura, consistindo, para cada operador, em pelo menos um amês antiqueda completo, dispositivos de conexão e ligação, se necessário, um amortecedor, fabricado de acordo com o Regulamento Europeu (UE) 2016/425 e utilizado de acordo com a diretiva do conselho 89/656/EEC e os requisitos adicionais de cada país que os utiliza. Todos os itens de EPI devem ser certificados pela CE.

10. Transporte e armazenamento

A calha travrail coberta por este manual deve ser armazenada e transportada na sua embalagem original. Durante o armazenamento e transporte, a mesma deve ser:

1. armazenada em local seco;
2. armazenada a uma temperatura entre -30 °C e +60 °C;
3. protegida contra contaminação química, mecânica e qualquer outra contaminação ambiental;
4. evitar qualquer impacto ou esmagamento.

11. Descarte e proteção ambiental



O desmantelamento da calha travrail deve ser realizado de acordo com a legislação do país.

Os componentes da travrail devem ser tratados conforme mostrado na tabela abaixo:

Componentes	Resíduos de tipo
Calha	Alumínio
Canto de calha	Alumínio
Calha de ligação	Alumínio
Batente de extremidade	Ferro fundido
Batente de extremidade removível	Ferro fundido
Suporte	Ferro fundido
Carro padrão	
Corpo	Alumínio fundido
Camada de deslizamento	EPDM
Carro de rolamento	Alumínio fundido
Corpo	Alumínio fundido
Rolos	Aço inoxidável
Carro para trabalhos suspensos	
Corpo	Alumínio fundido
Rolos	EPDM
Placa de sinalização	Alumínio

12. Marcações

Todas as marcações de componentes da travrail estão listadas na tabela abaixo.

Componente	Marcações a laser					
	Código do produto	Norma de referência			Número do lote	Número de operadores
Calha 3000 mm	232665	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Calha de canto a 90° (ângulo externo)	232685	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Calha de canto a 90° (ângulo interno)	232695	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Calha de canto a 90° (ângulo do teto)	232705	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Calha de ligação	232715	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Batente de extremidade	232745	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Batente de extremidade removível	232655	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Suporte	232725	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Suporte de expansão	232785	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Carro padrão	232675	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	1
		TS 16415: 2013				
Carro de rolamento	233225	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	1
		TS 16415: 2013				
Placa de sinalização	233245	EN 795-D: 2012	X	X		3
		TS 16415: 2013				
Entrada e saída intermediária	233145	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				

Marcação do número do lote: WWYY => marcação da semana, com 2 dígitos, e ano, com 2 dígitos, do lote de fabrico.

13. Esquema de instalação e formulário de ID

Cliente	
Nome:	
Endereço:	
Cidade:	
Telefone:	
e-mail:	

Instalador	
Nome:	
Endereço:	
Cidade:	
Telefone:	
e-mail:	

Calha			
Modelo:	Travrail	Tipo de apoio estrutural:	
Fabricante:	Tractel Ibérica, S.A. C/ta. Del medio, 265 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona – Espanha)	<input type="checkbox"/> Betão <input type="checkbox"/> Metal <input type="checkbox"/> Madeira <input type="checkbox"/> Outros:	
Número do lote:		Tipo de fixação:	
Ensaios realizados (se houver):		Fabricante: Modelo: Resistência ao cisalhamento:	

Construção:

Esboço de instalação (as diferentes calhas devem ser numeradas para preencher o formulário de ID abaixo):

Ref. interna da calha.	Número de série	Ano de fabrico	Ano de compra	Data de comissionamento

Spis treści

1. Kluczowe wytyczne	88
2. Definicje i symbole.....	89
2.1. Definicje	89
2.2. Symbole.....	90
3. Opis produktu	90
4. Główne komponenty	90
5. Badania wstępne	91
6. Montaż.....	92
6.1. Kluczowe wytyczne dotyczące montażu.....	92
6.2. Montaż wsporników szyn.....	93
6.3. Osadzanie szyny łączącej.....	93
6.4. Błokady końcowe.....	93
6.5. Osadzanie wejścia - wyjścia pośredniego	93
6.6. Obróbka szyny	93
6.7. Osadzanie części narożnych.....	93
6.8. Dodatkowe zasady instalacji szyn do prac w podwieszeniu.....	93
6.9. Umieszczanie tabliczki informacyjnej	93
7. Okres eksploatacji, oddanie do użytkowania, coroczne przeglądy i konserwacja.....	94
7.1. Okres eksploatacji	94
7.2. Uruchamianie.....	94
7.3. Konserwacja	95
7.4. Przegląd roczny	95
8. Ograniczenia użytkowania.....	96
9. Przepisy i normy	97
10. Transport i przechowywanie	97
11. Utylizacja i ochrona środowiska.....	97
12. Oznaczenia.....	98
13. Schemat instalacji i formularz identyfikacji	99

1. Kluczowe wytyczne

1. Szyny travrail zaprojektowane zostały do kontrolowania poważnych zagrożeń związanych z upadkami osób. Przed użyciem produktu, aby zapewnić bezpieczne użytkowanie wyposażenia i jego wydajność, ważne jest, by nadzorca lub operator przeczytał i zrozumiał informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi, dostarczonej przez firmę Tractel®. Niniejsza instrukcja obsługi musi być dostępna dla wszystkich operatorów. Firma Tractel® może dostarczyć dodatkowe egzemplarze na życzenie.
2. Niniejsza instrukcja powinna zostać przekazana operatorowi szyny i musi być przechowywana w miejscu dostępnym dla każdego operatora i monter. Firma Tractel® może dostarczyć dodatkowe egzemplarze na życzenie.
3. Stosowanie szyny travrail wymaga również używania i podłączenia środków ochrony indywidualnej (PPE) zabezpieczających przed upadkiem, w tym co najmniej jednej uprząży chroniącej przed upadkiem dla każdego operatora, jak również wyposażenia do zaczepiania i podłączania. Taki zespół powinien tworzyć układ zapobiegający upadkom z wysokości lub zatrzymujący taki upadek w warunkach zgodnych z obowiązującymi przepisami i normami bezpieczeństwa.
4. Jeśli zadaniem szyny jest powstrzymanie upadku operatora, operator musi stosować system zabezpieczający przed upadkiem, zgodny z normą EN 363. System ten musi gwarantować siłę powstrzymania upadku poniżej 6 kN. Jeśli celem szyny jest wyłącznie ograniczanie ruchu operatora poza obszary, w których występuje ryzyko upadku, operator może podłączyć się za pomocą linki bezpieczeństwa, bez konieczności stosowania systemu zabezpieczającego przed upadkiem, zgodnie z normą EN 363. W takim przypadku szyna będzie pełniła funkcję „ograniczenia dostępu”.
5. Prawo wymaga, aby zamocowana była tabliczka znamionowa (patrz sekcja 6.9), która musi być w pełni czytelna przez cały okres eksploatacji szyny. Firma Tractel® może dostarczyć dodatkowe egzemplarze na życzenie.
6. Każdy operator używający szyny travrail musi mieć odpowiednią sprawność fizyczną i przeszkolenie do pracy na wysokości. W razie wątpliwości należy skonsultować się z lekarzem lub lekarzem medycyny pracy. Operatorzy muszą przejść odpowiednie szkolenie teoretyczne i praktyczne w warunkach wolnych od ryzyka z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej zgodnych z wymaganiami bezpieczeństwa. Szkolenie takie powinno obejmować przekazanie kompleksowych informacji na temat rozdziałów niniejszej instrukcji, dotyczących użytkowania urządzenia. Zabrania się stosowania urządzenia przez kobiety w ciąży.

7. Ponieważ każdy system szyn jest odrębnym przypadkiem, instalacja szyny travrail musi zostać poprzedzona specjalnymi badaniami technicznymi, przeprowadzonymi przez inżyniera, w tym wszelkimi niezbędnymi obliczeniami opartymi na specyfikacjach wskazanych w niniejszej instrukcji. Badanie takie musi uwzględniać układ miejsca instalacji, w tym kontrolę podatności i wytrzymałości mechanicznej struktury, do której szyna travrail ma zostać podłączona. Informacje takie muszą zostać zgromadzone w pliku technicznym przez monter.
8. Szynę należy zainstalować z wykorzystaniem odpowiednich środków, z przestrzeganiem zasad bezpieczeństwa, które minimalizują ryzyko upadku, którego doświadczyć może instalator.
9. Eksploatacja, konserwacja i zarządzanie szynami travrail powinny zostać powierzone osobom, które znają przepisy i normy bezpieczeństwa dotyczące tego typu wyposażenia i powiązanych akcesoriów. Każdy operator musi przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję. Podczas pierwszego oddania do użytkowania kompetentna osoba musi sprawdzić zgodność instalacji z wcześniej przygotowanym plikiem technicznym i niniejszą instrukcją.
10. Nadzorca odpowiedzialny za użytkowanie szyny powinien monitorować ją i dbać o stałą zgodność szyny i środków ochrony indywidualnej z nią powiązanych z wymaganiami bezpieczeństwa oraz zasadami i normami stosowanymi w branży. Muszą zapewniać wzajemną zgodność powiązanych środków ochrony indywidualnej i kompatybilność z szyną.
11. Szyna i powiązane wyposażenie nie mogą być użytkowane, jeśli ich stan nie jest widocznie dobry. W razie wdrożonego wykrzyka wady lub w razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących szyny przed dalszym użytkowaniem konieczne jest usunięcie wady. Szynę travrail należy poddawać okresowym kontrolom co najmniej raz w roku, w sposób opisany w sekcji 7.4, pod nadzorem kompetentnej osoby. Taką kontrolę należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej instrukcji.
12. Przed użyciem operator musi przeprowadzić kontrolę wzrokową szyny i powiązanych z nią środków ochrony indywidualnej, aby upewnić się, że są one w dobrym stanie roboczym, są kompatybilne oraz prawidłowo zainstalowane i podłączone.
13. Zabrania się naprawiania lub modyfikowania elementów szyny travrail lub używania części zamiennych niedostarczonych lub niezalecanych przez firmę Tractel®.
14. Firma Tractel® zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności, jeśli instalacja szyn travrail zostanie przeprowadzona niezgodnie z wytycznymi wskazanymi w niniejszej instrukcji lub bez wcześniejszego uzgodnienia takiej instalacji.
15. Po tym, jak szyna travrail ochroniła operatora przed upadkiem, cała szyna, a w szczególności wsporniki i połączenia znajdujące się w strefie upadku, jak również środki ochrony indywidualnej, na które upadek miał wpływ, muszą zostać sprawdzone, zanim zostaną ponownie użyte. Kontrola powinna zostać przeprowadzona w sposób wskazany w niniejszej instrukcji przez kompetentną osobę. Części składowe lub elementy nienadające się do ponownego użycia należy zutylizować i wymienić zgodnie z instrukcjami dostarczonymi z takimi częściami lub elementami przez ich producentów.
16. Aby zapewnić bezpieczeństwo operatora w przypadku, gdy sprzęt jest sprzedawany poza krajem, w którym będzie użytkowany, sprzedawca ma obowiązek dostarczyć: podręcznik operatora oraz instrukcję konserwacji, przeglądów okresowych i napraw w języku obowiązującym w kraju, w którym sprzęt jest używany.
17. Dla zapewnienia bezpieczeństwa operatora niezwykle ważne jest, aby sprzęt lub punkt zakotwienia znajdował się we właściwym położeniu, a praca była wykonywana w sposób umożliwiający ograniczenie do minimum ryzyka upadku z wysokości.
18. Nie wolno używać żadnej szyny travrail, która nie była poddawana okresowym przeglądom przez 12 ostatnich miesięcy. Takiej szyny można użyć dopiero po okresowym przeglądzie przeprowadzonym przez technika, który potwierdzi możliwość jej ponownego wykorzystania na piśmie. Jeśli taki przegląd i autoryzacja nie zostaną przeprowadzone, szynę należy wycofać z użytkowania i zniszczyć. Należy pamiętać, że bezpieczeństwo operatora zależy od utrzymania skuteczności i wytrzymałości wyposażenia.
19. Niebezpieczeństwo! Podczas korzystania z kilku elementów wyposażenia, funkcja bezpieczeństwa jednego z nich może wpływać na funkcję bezpieczeństwa innego elementu lub jej przeszkadzać.
20. Produkt nadaje się do użytku w zakresie temperatur od -35°C do +60°C.
21. Wyposażenie nie powinno być używane poza wyznaczonymi ograniczeniami lub w jakiegokolwiek sytuacji, do której produkt nie jest przeznaczony. Patrz „3. Opis produktu”.
22. Wyposażenie nie powinno być wykorzystywane w atmosferze silnie wybuchowej lub korozyjnej.

2. Definicje i symbole

2.1. Definicje

„Kierownik”: Osoba lub dział firmy, która(-y) ponosi odpowiedzialność w zakresie zarządzania i zapewnienia bezpieczeństwa podczas korzystania z produktu stanowiącego przedmiot niniejszej instrukcji.

„Technik”: Osoba kompetentna odpowiadająca za opisane i dopuszczone w instrukcji obsługi prace konserwacyjne, znająca zasady użytkowania produktu.

„Monter”: Osoba kompetentna odpowiedzialna za instalację szyny i oddanie jej do użytkowania.

„Inżynier”: Osoba posiadająca kompetencje odpowiednio do przeprowadzenia badań technicznych, w tym obliczeń, przed instalacją w celu zapewnienia, że system travrail będzie zgodny z najnowszym stanem wiedzy oraz obowiązującymi przepisami i normami. Taka osoba może być członkiem zespołu montera lub podmiotem zewnętrznym.

„Operator”: Osoba pracująca i stosująca szynę w sposób zgodny z przeznaczeniem.

„Środki ochrony indywidualnej (PPE)”: Środki ochrony indywidualnej zabezpieczające przed upadkiem.

„Podpora konstrukcyjna”: Komponent permanentnie podłączony do struktury, do którego można podłączyć wspornik travrail. Można je podłączać do konstrukcji stalowych lub betonowych za pomocą śrub lub kołków mocujących, a montaż musi cechować się właściwościami mechanicznymi, które będą spełniały wymagania obowiązującej normy.

„Szyna”: opisuje to urządzenie kotwiące zgodne z normą EN 795 typu D z 2012 roku: urządzenie kotwiące, wykorzystujące sztywną linę kotwiącą, której kąt nachylenia nie odbiega od pozycji horyzontalnej o więcej niż 5°.

2.2. Symbole



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Umieszczony na początku sekcji, wskazuje instrukcje mające na celu uniknięcie obrażeń ciała osób, od lekkich do śmiertelnych, jak również szkód dla środowiska.



WAŻNE: Umieszczony na początku sekcji, wskazuje instrukcje mające na celu uniknięcie usterek lub uszkodzeń sprzętu, które nie zagrażają bezpośrednio życiu lub zdrowiu operatora lub innych osób, i/lub które mogą powodować szkody dla środowiska.



UWAGA: Umieszczony na początku sekcji, wskazuje instrukcje mające na celu zapewnienie skuteczności lub przydatności instalacji, użytkowania lub konserwacji.



Wskazuje, że należy zapoznać się z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi.



Wskazuje, że informacje powinny zostać wpisane do odpowiedniego formularza lub w wyjmowanej karcie kontrolnej, znajdującej się w środkowej części niniejszej instrukcji.

3. Opis produktu

Szyna pozioma travrail umożliwia operatorowi wyposażonemu w środki ochrony indywidualnej zabezpieczenie się na czas pracy na wysokości. Szyna produkowana jest przez firmę Tractel Ibérica, S.A., z siedzibą w L'Hospitalet de Llobregat (Hiszpania), i spełnia wymagania norm EN 795-D:2012 i TS 16415:2013, gdy jest zainstalowana zgodnie z poniższymi instrukcjami montażu.

travrail jest sztywną kotwiącą liną asekuracyjną. Zaprojektowana została do ochrony pracowników przed upadkami w trakcie wykonywania zadań takich jak czyszczenie lub konserwacja, kontrola instalacji lub ocena struktury z pełnym bezpieczeństwem. Z szyny jednocześnie korzystać może maksymalnie 3 operatorów; waga każdego z nich nie może przekraczać 100 kg.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Surowo zabrania się zmieniania, modyfikowania, uzupełniania lub przekształcania jakichkolwiek komponentów szyny travrail bez wcześniejszej zgody firmy Tractel®.



WAŻNE: Konieczne jest, aby przestrzegać instrukcji wskazanych w sekcji dotyczącej montażu, a także przepisów dotyczących procedur bezpieczeństwa na budowie.

4. Główne komponenty

Szyna (Rys. 1)

Szyna aluminiowa o wymiarach 45 x 60 mm i długości 3000. Szyna może zostać przecięta lub rozwiercona przez firmę Tractel® i dostarczona w innych długościach.

Róg szyny pod kątem 90° (Rys. 2)

Szyna zagięta pod kątem 90°, promień gięcia wynosi 550 mm u podstawy szyny.

- Model szyny naściennej kątowej, przechodzącej przez kątownik zewnętrzny (poz. A na Rys. 2).
- Model szyny naściennej kątowej, przechodzącej przez kątownik wewnętrzny (poz. B na Rys. 2).
- Model kątowny przechodzący przez sufit (poz. C na Rys. 2).

Szyna łącząca (Rys. 3)

Szyna łącząca do łączenia 2 szyn. Zestaw z 4 śrubami M8.

Blokada końcowa (Rys. 4)

Układ blokady, który uniemożliwia ześlizgnięcie się ślizgaczy z szyny.

Odlączana blokada końcowa (Rys. 5)

Układ blokady z mechanizmem, który umożliwia zsuniecie ślizgacza z szyny poprzez celowe ręczne działanie, wyposażony w sprężynę powrotną, która automatycznie ponownie napina blokadę w pozycji zamkniętej.

Wspornik (Rys. 6)

Zestaw wsporników szyny na śruby M12. Część można zainstalować na metalowym wsporniku lub na betonie. Szyna blokowana jest we wsporniku poprzez dokręcenie dwóch bocznych śrub z łbem stożkowym M8. Dostępna jest wersja z rozszerzalnym wspornikiem, która umożliwia szynie suwanie się i pozwala ją rozszerzyć.

W przypadku stosowania wsporników rozszerzalnych, należy zamontować co najmniej jeden wspornik do blokowania pozycji szyny, tak jak opisano powyżej.

Szablony do wiercenia (Rys. 7)

Narzędzie służące do precyzyjnego wiercenia w aluminium. Aby ułatwić instalację, cięcie, wiercenie i wstępny montaż szyny, gdy wykonanie tych czynności w naszym warsztacie jest niemożliwe.

Standardowy ślizgacz (Rys. 8)


Ślizgacz z 8 kółkami i łożyskami igłowymi oraz powłoką EPDM. Może przesuwać się po szynach zamontowanych na ziemi, na wysokości i na ścianie.

Ślizgacz rolkowy (Rys. 9)

Ślizgacz z 4 kołami i łożyskami igłowymi, stosowany głównie w przypadku szyn montowanych na wysokości. Przesuwa się płynniej, gdy jest pod obciążeniem, w szczególności, gdy podłączone jest ciężkie, samowijające się urządzenie zabezpieczające przed upadkiem.

Ślizgacz do prac w podwieszeniu (Rys. 10)

Ślizgacz z 3 szerokimi kółkami, zapewniającymi idealne przesuwanie się podczas pracy w podwieszeniu.

 **NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Musi być obowiązkowo stosowany ze standardowym ślizgaczem urządzenia zabezpieczającego przed upadkiem.



WAŻNE: W przypadku tego ślizgacza szyna musi być umieszczona na ścianie.



UWAGA: Ślizgacz nie jest zgodny z normą.

Tabliczka informacyjna (Rys. 11)

Znak, który należy umieścić na szynie, wykonany z aluminium. Informuje on o określonej liczbie upoważnionych operatorów pracujących w tym samym czasie – maksymalnie trzech. Wskazuje on datę instalacji i datę ostatniej kontroli (należy pamiętać, że szyna musi być kontrolowana co roku).



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Jeśli w pobliżu szyny nie ma znaku, nie należy jej stosować.

5. Badania wstępne

Przed rozpoczęciem instalacji szyny inżynier musi przeprowadzić badania wstępne, obejmujące badanie wytrzymałości materiałów. Badanie to powinno opierać się na obliczeniach i uwzględniać obowiązujące przepisy, normy i standardowe dobre praktyki, jak również niniejszą instrukcję, zarówno w zakresie szyn, jak i środków ochrony indywidualnej z nimi związanych. Instrukcję tę należy przekazać inżynierowi odpowiedzialnemu za badania wstępne.

Inżynier powinien przeanalizować zagrożenia związane z systemem na podstawie warunków na placu i czynności, jaką szyna będzie zabezpieczała. Na podstawie tych zagrożeń powinien:

- Określić metodę podłączenia (typ, wymiary, materiał) szyny do powierzchni mocowania bezpośrednio lub poprzez słupki. Szyny travrail można mocować bezpośrednio do płaszczyzn nośnych betonowych lub stalowych lub do pręta zbrojonego w zależności od rodzaju powierzchni mocowania.
- Należy sprawdzić wytrzymałość wszystkich struktur nośnych w obszarze instalacji, do których szyna ma zostać zamocowana, a także kompatybilność takich struktur ze wspornikami travrail.
- Należy odpowiednio określić lokalizację i ilość wsporników w obszarze instalacji w zależności od obliczonej reakcji (natężenie i kierunek).
- Opracować opis obszaru placu, który instalacja ma obejmować w zakładzie, a także opis instalacji szyny wraz ze wszystkimi jej komponentami, jak również rysunek układowy, biorąc pod uwagę konfigurację miejsca instalacji i ograniczenia (patrz „Schemat instalacji i formularz identyfikacji” w rozdziale 13).

Rysunek wdrożenia będzie wskazywał obszary dostępu i podłączenia do szyny, w których nie występuje ryzyko upadku.

Badanie wstępne będzie uwzględniało, jeśli będzie to konieczne, obecność wyposażenia elektrycznego w pobliżu miejsca montażu szyny, aby zapewnić ochronę operatora przed takim sprzętem.

Badanie wstępne należy zarejestrować w pliku technicznym, zawierającym kopię niniejszej instrukcji, który zostanie przekazany monterowi wraz ze wszelkimi informacjami niezbędnymi do jego wdrożenia. Taki plik należy sporządzić nawet wtedy, gdy badanie wstępne przeprowadzane jest przez montera.

Wszelkie zmiany w konfiguracji obszaru objętego przez szynę, które mogą wpłynąć na bezpieczeństwo lub możliwość korzystania z instalacji, powinny zostać przeanalizowane na podstawie badania wstępnego przed dalszym korzystaniem z szyny. Wszelkie zmiany w systemie powinny być wprowadzane przez technika, który posiada wiedzę techniczną niezbędną do zainstalowania nowej szyny.

6. Montaż



WAŻNE: Przed rozpoczęciem montażu należy dokładnie zapoznać się z wytycznymi przedstawionymi w niniejszej instrukcji.

6.1. Kluczowe wytyczne dotyczące montażu

Podpory konstrukcyjne należy wykonać w taki sposób, aby ich usunięcie nie spowodowało żadnych uszkodzeń struktury lub mocowania, umożliwiając ich ponowne użycie, na przykład, po przeglądzie okresowym.

W miarę możliwości szyna powinna być umieszczona nad operatorem, aby ograniczyć ryzyko upadku z wysokości. Jeśli jest to niemożliwe, zaleca się zainstalowanie szyny w taki sposób, aby zminimalizować ryzyko i wysokość upadku.

Szynę należy zainstalować w taki sposób, aby była widoczna dla operatora.

Szynę tę można instalować wyłącznie poziomo. Należy unikać wszelkich nachyleń. Maksymalny dopuszczalny kąt: 5 °.

Wszystkie komponenty zostały zbadane przez firmę Tractel® i są zgodne z wymaganiami norm EN 795-D 2012 oraz TS 16415:2013.

Montaż szyny należy przeprowadzić profesjonalnie, zgodnie z zaleceniami producenta elementów mocujących.

Wsporniki montażowe należy zainstalować na podporach konstrukcyjnych za pomocą śrub ze stali nierdzewnej M12 z ostatecznym napięciem ścinającym 20000 N.

W przypadku mocowania do elementów stalowych lub drewnianych konieczne jest, aby wykwalifikowany technik zweryfikował poprzez obliczenia, czy dane projektu i montażu są zgodne z normami EN 795-D 2012 i TS 16415:2013.

- W przypadku betonu lub kamienia wsporniki muszą zostać zamocowane za pomocą kotew chemicznych lub krzyżujących się prętów. Wówczas konieczne jest sprawdzenie jakości kotwienia poprzez przyłożenie obciążenia 5000 N na 15 sekund. Taki test należy przeprowadzić przed zamontowaniem komponentów travail. Przeprowadzenie tej kontroli po zainstalowaniu komponentów szyny zniekształci kotwienie.
- W przypadku drewna wsporniki należy zamontować za pomocą skrzyżowanych prętów lub płyty kontrolującej.
- W przypadku mocowania do jakiegokolwiek innego materiału monter musi sprawdzić zgodność materiału strukturalnego poprzez obliczenia lub badania.

W razie konieczności zastosowania specjalnych łączników monter musi zadbać o to, aby zostały zaprojektowane i wyprodukowane przez wykwalifikowaną osobę. Takie łączniki muszą zostać skutecznie zabezpieczone przed korozją.

Tabliczka informacyjna będzie wskazywała obecność kotwienia w bezpiecznym obszarze obok kotwienia lub w obszarze dostępu. Taką tabliczkę informacyjną należy umieścić po montażu i po każdej kontroli okresowej. Takiej tabliczce informacyjnej powinien towarzyszyć formularz identyfikujący.

ZŁOTE ZASADY

Należy zastosować co najmniej dwa wsporniki – bez względu na długość. Patrz punkt 7.2.

Odstęłość pomiędzy wspornikami może wynosić maksymalnie 6 m.

Wspornik należy zainstalować przed kątownikiem i za nim.

Rozmiar wspornika szyny nie może przekraczać 200 mm.

Mocowanie podpór wykonać, używając śrub ze stali nierdzewnej M12.

W przypadku prac w podwieszeniu przestrzeń pomiędzy wspornikami nie może przekraczać 3 m.

Śruby należy dokręcić za pomocą klucza dynamometrycznego zgodnie z tabelą poniżej:

MOMENT DOKRĘCANIA

Śruba	Moment
M8 ze stali nierdzewnej	20 Nm
M10 ze stali nierdzewnej	30 Nm
M12 ze stali nierdzewnej	35 Nm

6.2. Montaż wsporników szyn


Wsporniki szyny należy umieścić co maksymalnie 6 m bez względu na szynę łączącą. Wsporniki należy zamocować na podporze konstrukcyjnej o nośności wystarczającej dla urządzenia chroniącego przed upadkiem typu D (14000 N w kierunku upadku dla 3 osób na każdy wspornik).

1. Zamocować wspornik szyny za pomocą śruby ze stali nierdzewnej M12 o odpowiedniej długości (śruby należy wyposażyć w urządzenie zapobiegające luzowaniu).
2. Dokręcić śrubę.
3. Otworzyć część wspornika za pomocą klucza sześciokątnego 6 mm (patrz Rys. 12).
4. W przypadku dużych długości podatnych na rozszerzalność termiczną można zamocować specjalne wsporniki rozszerzalne, które odblokują ruch wzdłużny szyny (patrz Rys. 13).

Aby uniemożliwić luzowanie się śrub, na śruby M8 należy nałożyć środek Loctite 243.


6.3. Osadzanie szyny łączącej

Szynę łączącą należy osadzić poprzez zamocowanie jej do szyny i przykręcenie za pomocą śrub z łbem stożkowym M8. Aby uniemożliwić luzowanie się śrub, należy nałożyć środek Loctite 243 lub podobny produkt (patrz Rys. 14).

 **UWAGA:** Śruby można oznaczyć pisakiem, aby ułatwić kolejne kontrole.

6.4. Blokady końcowe

Blokady końcowe można osadzić poprzez zamocowanie ich do szyny za pomocą dwóch śrub z łbem stożkowym M8. Aby uniemożliwić luzowanie się śrub, należy nałożyć środek Loctite 243 lub podobny produkt (patrz Rys. 15).

 **WAŻNE:** Wszystkie wsporniki nie mogą być dłuższe niż 200 mm (patrz Rys. 16).

6.5. Osadzanie wejścia - wyjścia pośredniego

Wejście - wyjście pośrednie mocowane jest za pomocą dwóch mocowań M12, oddalonych od siebie o 164 mm.

Po obu stronach tej części, w odległości maksymalnie 1 m, należy umieścić wsporniki, zgodnie ze schematem powyżej (patrz Rys. 17).

Nałożyć środek Loctite 243, aby uniemożliwić poluzowanie się czterech śrub z łbem stożkowym M8.

6.6. Obróbka szyny

Szynę można przyciąć – należy jednak pamiętać, aby przekrój cięcia był prostopadły do osi wzdłużnej szyny. Po wykonaniu cięcia należy odpowiednio stępić krawędzie przekroju.


Wysoco zaleca się stosowanie końcówki do wiercenia Tractel®, aby zagwarantować dokładność i prawidłowe średnice otworów dla śrub z łbem stożkowym M8 (patrz Rys. 18).


6.7. Osadzanie części narożnych

Na obu stronach części narożnych należy umieścić dwa wsporniki – jeden w odległości maksymalnie 650 mm od końca narożnika, a drugi w granicach 6 m (zgodnie z Rys. 19):

W zależności od konfiguracji niektóre narożniki należy instalować na ramie. W takim wypadku do montażu należy wykorzystać pręt wzmacniający (patrz Rys. 20). Należy traktować go jak podporę konstrukcyjną.

6.8. Dodatkowe zasady instalacji szyn do prac w podwieszeniu

 **WAŻNE:** Aby zapewnić odpowiednią sztywność szyny podczas pracy w podwieszeniu, podpory należy ustawić w odstępach maksymalnie 3 m. Aby umożliwić prawidłowe funkcjonowanie ślizgacza podwieszenia, szynę należy zamontować do ściany.

 **NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Ślizgacz do prac w podwieszeniu nie jest urządzeniem zabezpieczającym przed upadkiem – należy go stosować wraz z takim urządzeniem.

Na szynie znajduje się przycisk dociskający, za pomocą którego można zablokować ruch ślizgacza, aby ułatwić technikom obsługę liny.

6.9. Umieszczanie tabliczki informacyjnej

Tabliczkę informacyjną należy zamocować za pomocą śrub samogwintujących lub nitów.

Tablicę informacyjną należy wypełnić i umieścić w miejscu dostępu do szyny. Na takiej tabliczce informacyjnej można umieścić również układ instalacji lub układ szyn.

Będzie ona dostarczała niezbędne informacje przed wejściem do zabezpieczonego obszaru, np.: liczbę operatorów na szynę, datę ostatniej kontroli, a także zalecane środki ochrony indywidualnej.



WAŻNE: Na szynie należy umieścić tabliczkę informacyjną. Jeśli w pobliżu szyny nie znajduje się tablica informacyjna, nie wolno korzystać z szyny. Tabliczka informacyjna spełnia wymagania dotyczące oznaczeń normy EN 365 i musi zostać umieszczona na urządzeniu kotwiącym.

Tabliczka informacyjna obowiązkowo musi zawierać:

- Nazwę producenta (Tractel®).
- Polecenie zapoznania się z instrukcją obsługi dla operatora.
- Model szyny: **travrail**.
- Numer modelu wyposażenia i rok dokumentu zgodności produktu: **EN 795-D 2012 i TS 16415:2013**.
- Maksymalną liczbę operatorów (**3 osoby o maksymalnej wadze 100 kg każda**).
- Datę oddania do użytkowania.
- Datę ostatniej kontroli.
- Nazwisko monter

Zaleca się również umieszczenie następującej informacji:

- Długość szyny.



UWAGA: W przypadku szyn nie ma konieczności podawania odkształcenia w razie upadku.

Ponadto na każdym komponencie szyny muszą znajdować się następujące informacje:

- Nazwa producenta (Tractel®).
- Numer referencyjny części.
- Numer partii komponentu.
- Odniesienie do normy.
- Piktogram: „Przeczytaj instrukcję obsługi”.

7. Okres eksploatacji, oddanie do użytkowania, coroczne przeglądy i konserwacja

7.1. Okres eksploatacji

Tekstylne środki ochrony indywidualnej firmy TRACTEL®, takie jak uprząże, linki bezpieczeństwa, liny i amortyzatory, mechaniczne środki ochrony indywidualnej firmy TRACTEL®, takie jak urządzenia chroniące przed upadkiem stopcable™ i stopfor™, samowijające urządzenia zabezpieczające przed upadkiem z wysokości blocfor™, linki asekuracyjne i punkty kotwienia mogą być używane bez ograniczeń, począwszy od daty produkcji, pod warunkiem, że:

- Normalne użytkowanie będzie odbywało się zgodnie z instrukcją obsługi,
- Wykonany zostanie przegląd okresowy, który musi być przeprowadzany co najmniej raz w roku przez upoważnionego i kompetentnego technika. Po zakończeniu tego przeglądu okresowego środki ochrony indywidualnej muszą zostać zatwierdzone do ponownego wykorzystania na piśmie,
- Ściśle przestrzegane będą procedury przechowywania i transportu, opisane w instrukcji obsługi.

7.2. Uruchamianie



Po zakończeniu montażu szyny travrail monter musi wypełnić „**Schemat instalacji i formularz identyfikacji**”, znajdujące się w sekcji 13.



W trakcie oddawania szyny travrail do użytkowania należy wykonać czynności wskazane na poniższej liście kontrolnej i zgłosić wszelkie nieprawidłowości.

Nr	PUNKTY KONTROLNE	☺	☹	UWAGI
1	Na częściach ruchomych i na szynie nie ma żadnych wad: korozji, pęknięć...			
2	Sprawdzić, czy obecne są wszystkie komponenty (szyny, mocowania, pręty, blokady).			
3	Każdy wspornik (do blokady końcowej) ma poniżej 200 mm.			
4	Maksymalna odległość pomiędzy dwoma wspornikami nie przekracza 6 m.			
5	Po obu stronach narożnika znajdują się wsporniki (bezpośrednio obok narożnika).			
	Przed narożnikiem i za nim muszą znajdować się co najmniej dwa wsporniki, w maksymalnej odległości 650 mm.			
6	Wsporniki szyny umieszczone są na łącznikach zgodnych z normami EN 795-D 2012 i TS 16415:2013 dla wytrzymałości (tzn. wytrzymałość na obciążenia większa niż 14000 N w kierunku upadku).			
7	Na szynie zainstalowane muszą być co najmniej dwa wsporniki.			
8	Na końcu każdej szyny znajduje się blokada końcowa.			
9	Co najmniej 1 w pełni wypełniona tabliczka informacyjna na szynę.			

7.3. Konserwacja

Szyny należy natychmiast wycofać z użytkowania:

- jeśli ich bezpieczeństwo jest niepewne, lub
- jeśli zostały użyte do zatrzymania upadku.

Takiej szyny nie należy używać ponownie, chyba że kompetentny technik pisemnie zezwoli na jej ponowne wykorzystanie, patrz punkt 1, pozycja 18.

Przed jakimkolwiek użyciem szyny:

- Przeprowadzić oględziny stanu technicznego.
- Jeśli komponent jest uszkodzony, szyny nie można używać. Musi zostać wycofana z użytkowania, a uszkodzone komponenty muszą zostać wymienione po kontroli konstrukcji.

Oględziny obejmują analizę stanu komponentów (szyny, wsporników, części pośrednich, ślizgacza, dokręcenia wsporników, prawidłowego funkcjonowania, czytelności oznaczeń).

Szyna travrail nie wymaga specjalnej konserwacji poza dbaniem o jej poprawną czystość. W razie gdy szyna jest zabrudzona, należy wyczyścić ją za pomocą czystej wody i pozwolić jej wyschnąć w sposób naturalny. Szyna musi być utrzymywana w czystości, aby zapewnić płynne poruszanie się ślizgacza. Na szynie nie można stosować produktów chemicznych.

7.4. Przegląd roczny

Co najmniej raz w roku obowiązkowo należy przeprowadzić dokładny przegląd szyny. Osoba odpowiedzialna za przegląd musi mieć odpowiednie kwalifikacje i posiadać doskonałą wiedzę o tej instalacji, instrukcji obsługi i konserwacji, a także o przepisach dotyczących pracy na wysokości. Bezpieczeństwo operatora zależne jest od skutecznej konserwacji i wytrzymałości wyposażenia.



Tabela poniżej przedstawia punkty kontroli, której wyniki należy zapisać w karcie kontroli, która znajduje się w środkowej części niniejszej instrukcji. Na tejże karcie X = data oddania do użytku.



Po każdej kontroli należy wypełnić tabliczkę informacyjną, umieszczając naklejkę lub oznaczenie w wyznaczonym do tego celu miejscu.

PL

Nr	PUNKTY KONTROLNE
1	Na częściach ruchomych i na szynie nie ma żadnych wad: korozji, pęknięć...
2	Sprawdzić, czy obecne są wszystkie komponenty (szyny, mocowania, pręty, blokady).
3	Na końcu każdej szyny znajduje się blokada końcowa.
4	Przywrócić odłączane blokady końcowe na pozycję zamkniętą po ręcznym otwarciu.
5	Wsporniki są prawidłowo zamocowane, bez słyszalnego stukania, które może być oznaką poluzowania się śrub.
6	Co najmniej 1 w pełni wypełniona i czytelna tabliczka informacyjna na szynie.
7	Ślizgacze nie są uszkodzone ani zanieczyszczone. W razie konieczności należy zdemontować i wyczyścić ślizgacz (skonsultować się z producentem).
A	Nazwisko osoby dokonującej kontroli.
B	Data kontroli.
C	Wynik kontroli prawidłowy = TAK/NIE.
D	Usterki wyeliminowane w dniu.
E	Zatwierdzenie wydane w dniu.
F	Podpis osoby dokonującej kontroli.

8. Ograniczenia użytkowania

System środków ochrony indywidualnej musi być podłączony do szyny za pomocą złącza EN 362, podłączonego do ślizgacza.

Szyna travrail jest przeznaczona wyłącznie do podłączania urządzenia ochrony osobistej, chroniącego przed upadkami z wysokości.

Urządzenie kotwiące musi być stosowane jako środek ochrony indywidualnej zabezpieczający przed upadkiem, nie jako wyposażenie podnoszące.

W przypadku ewentualnego specjalnego zastosowania należy skontaktować się z firmą Tractel®.

Wytrzymałość szyny zależna jest od jakości wsporników. W związku z tym jej niezawodność ocenić można wyłącznie wtedy, gdy materiały są wolne od wad lub spadku wydajności, w zależności od instalacji i użytkowania (starzenie się, przeciążenie, działanie środków chemicznych lub warunków pogodowych itp.)



WAŻNE: Z szyny travrail można korzystać w połączeniu z wyposażeniem typu uprząże, linki bezpieczeństwa itp., które ma oznaczenia CE i stosowane jest zgodnie z zaleceniami producenta.

Części i akcesoria, jak również lokalizacja i jakość kotew strukturalnych, muszą być zgodne z opisanymi w pliku technicznym.

Szyna stosowana jest do ochrony operatora przed upadkiem, a w razie konieczności może być stosowana jako urządzenie do podwieszania (ruch w poziomie w celu obsługi urządzeń) tylko w określonych warunkach. Należy skonsultować się z firmą Tractel®.

Urządzenie może chronić trzech operatorów w zakresie ruchu w poziomie.

Szyna musi być zgodna z wymaganiami norm EN 795-D:2012 i TS 16415:2013. Ten typ kotwy nie podlega wymaganiam rozporządzenia UE 2016/425.

Szyna travrail jest komponentem poziomego systemu chroniącego przed upadkiem, który musi być zgodny z normą EN 363. Może być stosowana w połączeniu z:

- Urządzeniem kotwiącym (EN 795)
- Złączem (EN 362)
- Urządzeniem zabezpieczającym przed upadkiem (EN 354, 355, 353-2 lub 360)
- Uprzążą zabezpieczającą przed upadkiem (EN 361), z grzbietowym lub mostkowym punktem podłączenia.
- Wszelkie inne połączenia są zabronione

Zakazane są następujące działania:

- Użytkowanie szyny travrail z wadami (korozja, odkształcenie...).
- Używanie szyny, która powstrzymała upadek i która nie została wymieniona lub sprawdzona.
- Zabezpieczenie więcej niż trzech osób poprzez podłączenie do tej samej szyny (chyba, że producent wyrazi na to zgodę).
- Podwieszanie ładunków na szynie.
- Wprowadzanie jakichkolwiek zmian w elementach szyny.



NIEBIEZPIECZEŃSTWO: Operator szyny musi być zdrowy i w pełni sprawny fizycznie. Operator musi być przeszkolony do używania tego urządzenia kotwiącego i mieć umiejętności niezbędne do użytkowania tego środka ochrony indywidualnej, zabezpieczającego przed upadkiem.

Przed użyciem podłączenie do środka ochrony indywidualnej musi zostać zademonstrowane każdemu operatorowi.

Należy przestrzegać zasad łączenia z kilkoma środkami ochrony indywidualnej, aby zapewnić zgodność urządzenia chroniącego przed upadkiem z normą EN 363 (rozdział 7).

Za każdym razem przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy upewnić się, że szyna jest w

odpowiednim stanie roboczym (nie jest odkształcona, skorodowana, wsporniki są dobrze dokręcone).

Operator musi być wyposażony w środki pozwalające na ograniczenie maksymalnych sił dynamicznych wywieranych na operatora podczas działania urządzenia chroniącego przed upadkiem – nieprzekraczających wartości 6 kN.

Przed użyciem i podczas użytkowania operator musi rozważyć możliwość przeprowadzenia ewentualnej akcji ratunkowej.

Uprząż chroniąca przed upadkiem jest jedynym urządzeniem chwytającym ciało, jakie dopuszczalne jest w urządzeniu chroniącym przed upadkiem. Operator musi być podłączony do kotwienia za pomocą zgodnego urządzenia chroniącego przed upadkiem (samozwijające się urządzenie do ochrony przed upadkiem lub linka bezpieczeństwa) w punkcie kotwienia grzbietowym lub mostkowym na uprząży.

Ze względów bezpieczeństwa przed użyciem konieczne jest sprawdzenie wymaganej wolnej przestrzeni pod operatorem w miejscu pracy, aby w razie upadku nie doszło do uderzenia o podłoże lub jakiegokolwiek inne przeszkody, znajdujące się na torze upadku. Niemniej jednak operator musi sam poradzić sobie z efektami upadku wahadłowego.

Obok szyny powinna znajdować się tabliczka informacyjna, która będzie informowała operatora o dacie ostatniej kontroli okresowej.

9. Przepisy i normy

Tractel Ibérica, S.A. Crta. Del medio, 261, 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona – Hiszpania) niniejszym deklaruje, że wyposażenie zabezpieczające opisane w niniejszej instrukcji jest dokładnie takie samo, jak wyposażenie poddane badaniom przez APAVE SUDEUROPE SAS - CS 60193 - 13322 Marsylia – Francja, oznaczone numerem 0082 i przebadane zgodnie z normą EN 795-D: 2012 dla 1 operatora i normą TS 16415: 2013 dla 2 i 3 operatorów.



WAŻNE: Bezpieczeństwo operatora jest zależne od utrzymywania wydajności i wytrzymałości wyposażenia. Jednakże szyna oraz punkty kotwienia muszą zostać uzupełnione środkami ochrony indywidualnej, zabezpieczającymi przed upadkami z wysokości, obejmującymi, dla każdego operatora, co najmniej pełną uprząż zabezpieczającą przed upadkiem, połączenie i urządzenia łączące, a w razie konieczności amortyzator, wyprodukowane zgodnie z Rozporządzeniem europejskim (UE) 2016/425 i stosowane zgodnie z Dyrektywą Rady 89/656/EWG i dodatkowymi wymaganiami, obowiązującymi w

danym kraju. Wszystkie elementy środków ochrony indywidualnej muszą mieć certyfikat CE.

10. Transport i przechowywanie

Szyna travrail opisywana w niniejszej instrukcji musi być przechowywana i transportowana w oryginalnym opakowaniu. W trakcie przechowywania i w transporcie musi być:

1. Przechowywana w suchym miejscu.
2. Przechowywana w temperaturze od -30 °C do +60 °C.
3. Chroniona przed zanieczyszczeniami chemicznymi, mechanicznymi i wszelkimi innymi zanieczyszczeniami środowiskowymi.
4. Należy unikać wszelkich uderzeń lub zgniatania.

11. Utylizacja i ochrona środowiska

Złomowanie szyny travrail należy przeprowadzić zgodnie z prawem krajowym.



Komponenty szyny travrail należy traktować w sposób przedstawiony w poniższej tabeli:

Komponenty	Typ odpadu
Szyna	Aluminium
Narożnik szyny	Aluminium
Szyna łącząca	Aluminium
Blokada końcowa	Żeliwo
Odłączana blokada końcowa	Żeliwo
Wspornik	Żeliwo
Standardowy ślizgacz	
Korpus	Odlewane aluminium
Warstwa ślizgowa	EPDM
Ślizgacz rolkowy	Odlewane aluminium
Korpus	Odlewane aluminium
Rolki	Stal nierdzewna
Ślizgacz do prac w podwieszeniu	
Korpus	Odlewane aluminium
Rolki	EPDM
Tabliczka informacyjna	Aluminium

PL

12. Oznaczenia

Lista wszystkich oznaczeń szyny travrail znajduje się w tabeli poniżej.

Komponent	Oznaczenia laserowe					
	Kod produktu	Norma odniesienia			Numer partii	Liczba operatorów
Szyna 3000 mm	232665	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Narożnik szyny 90° (kątownik zewnętrzny)	232685	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Narożnik szyny 90° (kątownik wewnętrzny)	232695	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Narożnik szyny 90° (kątownik sufitowy)	232705	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Szyna łącząca	232715	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Blokada końcowa	232745	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Odlączana blokada końcowa	232655	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Wspornik	232725	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Wspornik rozszerzający	232785	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				
Standardowy ślizgacz	232675	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	1
		TS 16415: 2013				
Ślizgacz rolkowy	233225	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	1
		TS 16415: 2013				
Tabliczka informacyjna	233245	EN 795-D: 2012	X	X		3
		TS 16415: 2013				
Wejście i wyjście pośrednie szyny	233145	EN 795-D: 2012	X	X	WWYY	3
		TS 16415: 2013				

Oznaczenie z numerem partii: WWYY => oznaczenie tygodnia, z 2 cyframi, i roku, z 2 cyframi, partii produkcyjnej.

13. Schemat instalacji i formularz identyfikacji

Klient	
Imię i nazwisko:	
Adres:	
Miasto	
Telefon:	
e-mail:	

Monter	
Imię i nazwisko:	
Adres:	
Miasto	
Telefon:	
e-mail:	

Szyna			
Model:	Travail	Typ podpory konstrukcyjnej:	
Producent:	Tractel Ibérica, S.A. C/ta. Del medio, 265 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona – Hiszpania)	<input type="checkbox"/> Beton <input type="checkbox"/> Metal <input type="checkbox"/> Drewno <input type="checkbox"/> Inne:	
Numer partii:		Typ mocowania:	
Badanie wykonane przez (jeśli zostało przeprowadzone):		Producent: Model: Wytrzymałość na ścinanie:	

Budynek:

Szkic instalacji (należy ponumerować różne szyny, aby wypełnić formularz identyfikacji poniżej):

PL

Wewnętrzny nr ref. szyny	Numer seryjny	Rok produkcji	Rok zakupu	Data oddania do użytkowania

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
Scheidtbackstrasse 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

Ile de France Maintenance Service S.A.S.

Zac du Gué de Launay
77360 Vaires sur Marne,
France
Phone: +33 1 56 29 22 22
E-mail: ifms.tractel@tractel.com

Tractel Location Service

Zac du Gué de Launay
77360 Vaires sur Marne,
France
Phone: +33 1 60 36 30 00
E-mail: info.tls@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

Lusotractel Lda
Bairro Alto Do Outeiro
Armazém, Trajouce, 2785-653
S. Domingos de Rana, Portugal
Phone: +351 214 459 800
Fax: +351 214 459 809
Email: comercial.lusotractel@
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

