

Travsafes[™]

Installation, operating and maintenance manual	English Original manual	EN
Manual de instalação, de uso e de manutenção	Português Tradução do manual original	PT
Manual for installation, brug og vedligeholdelse	Dansk Oversættelse af den originale manual	DK
Instrukcja instalacji, użytkowania i konserwacji	Polski Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi	PL
Руководство по установке, использованию и техническому обслуживанию	Русский Перевод инструкции изготовителя	RU

EN *Twin cable horizontal lifeline*

PT *Linha de vida horizontal com cabo duplo*

DK *Dobbeltkabel til horisontal livline*

PL *Pozioma linia asekuracyjna z dwoma linkami*

RU *Двухтросовая горизонтальная страховочная система*

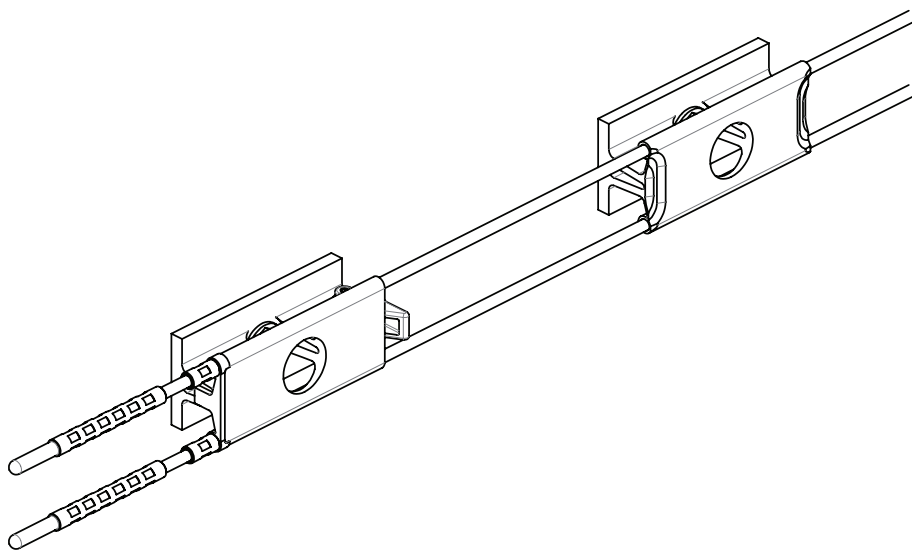


Fig. 1 – Travsafe™ GA10, SA10

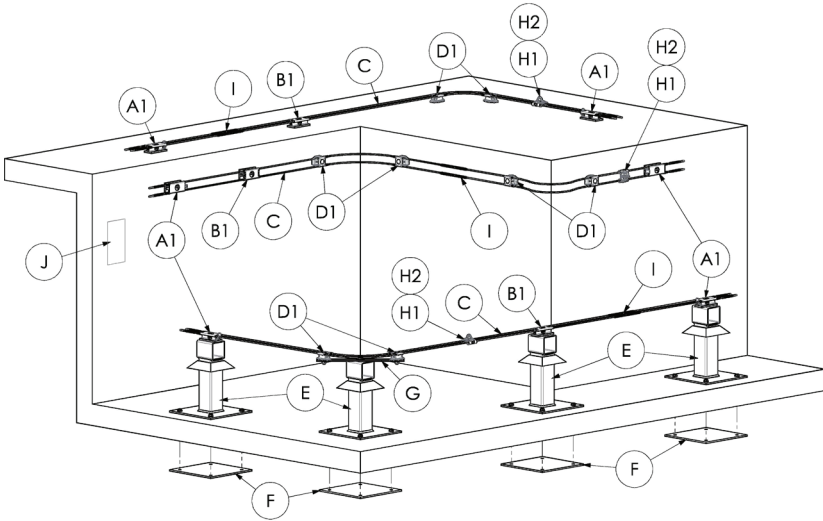


Fig. 2 – Travsafe™ GA20, SA20

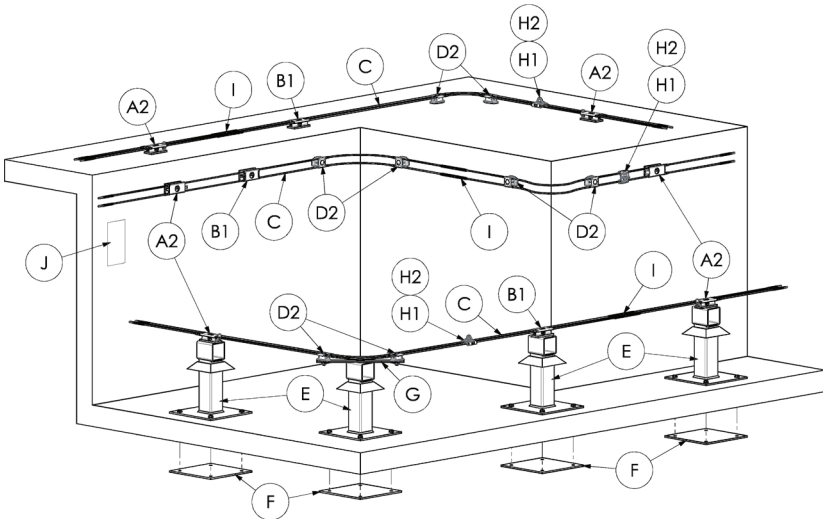


Fig. 3 – Travsafe™ GS10, SS10

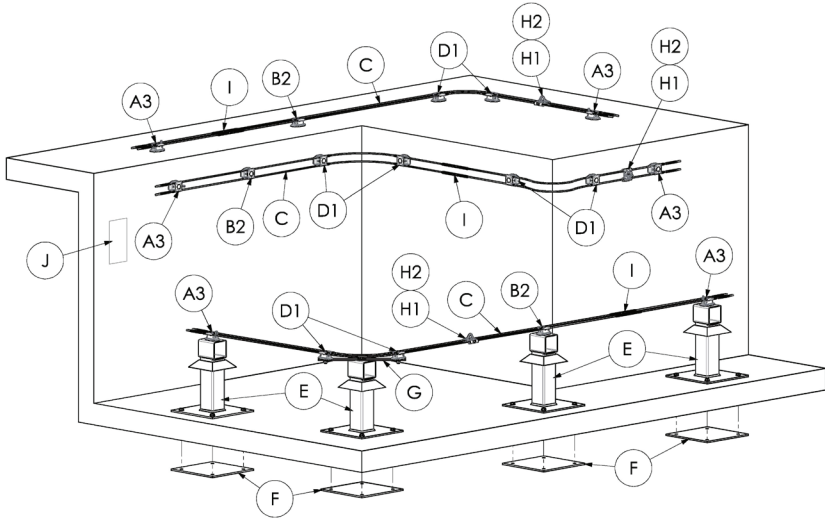


Fig. 4 – Travsafe™ GS20, SS20

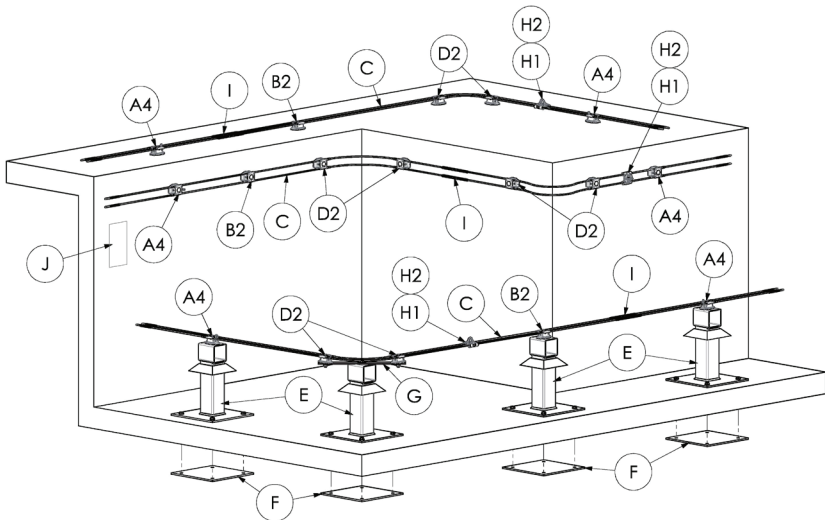


Fig. 5 – Travsafte™ GS1R, SS1R

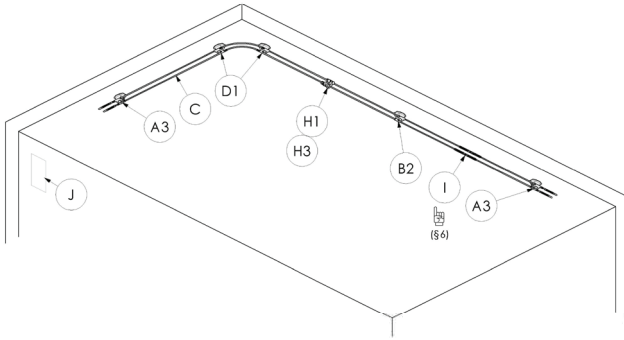


Fig. 6.1 – Travsafte™ GA10, SA10, GA20, SA20.

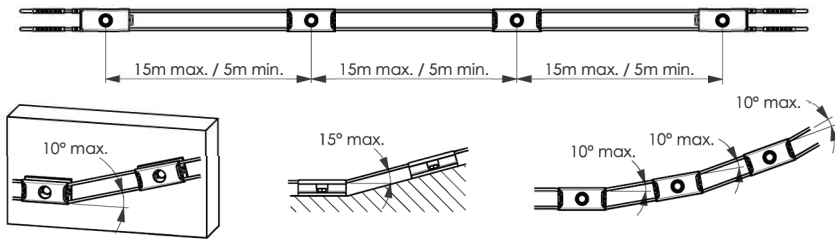


Fig. 6.2 – Travsafte™ GS10, GS20, SS20, GS1R

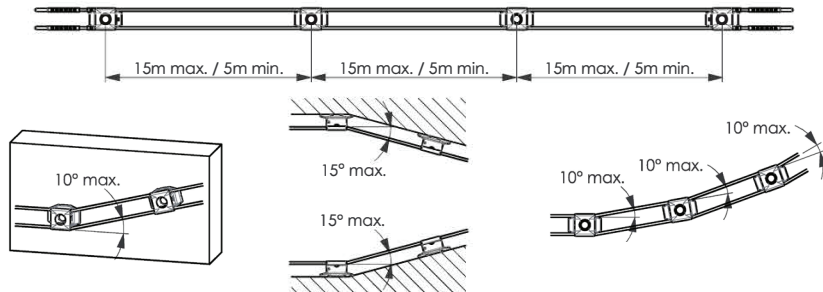


Fig. 6.3 – Travsafte™ SS10, SS1R

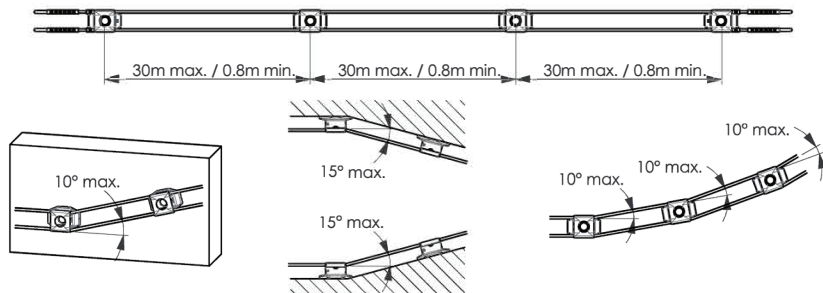


Fig. 7

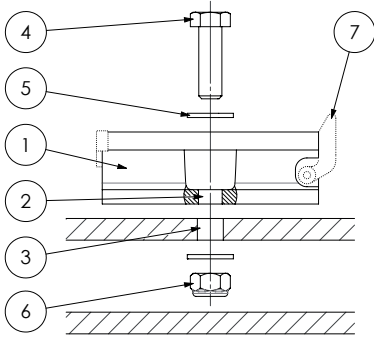


Fig. 10

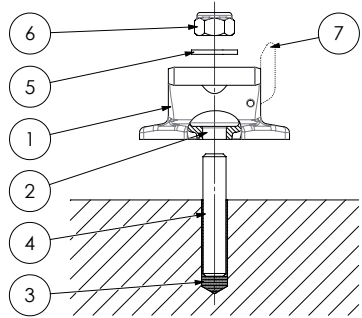


Fig. 8

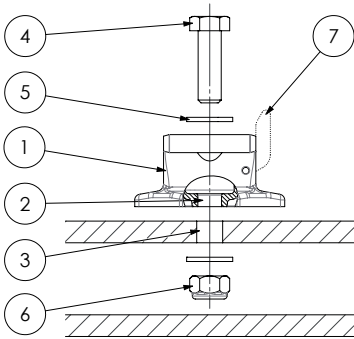


Fig. 11

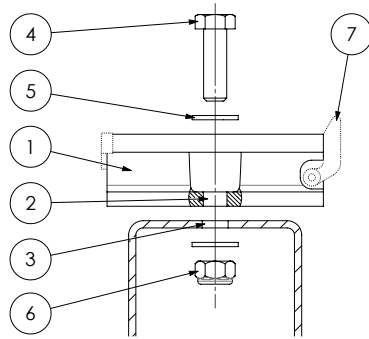


Fig. 9

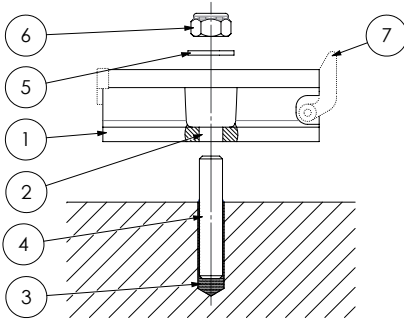


Fig. 12

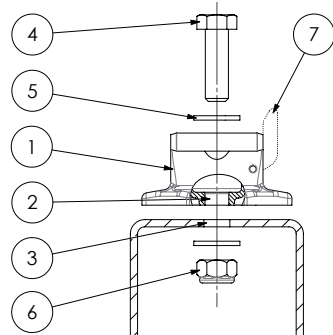


Fig. 13.1

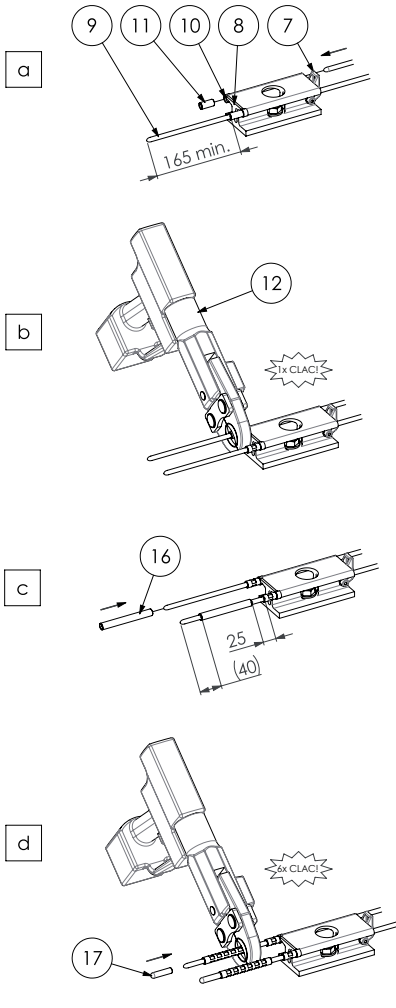


Fig. 13.2

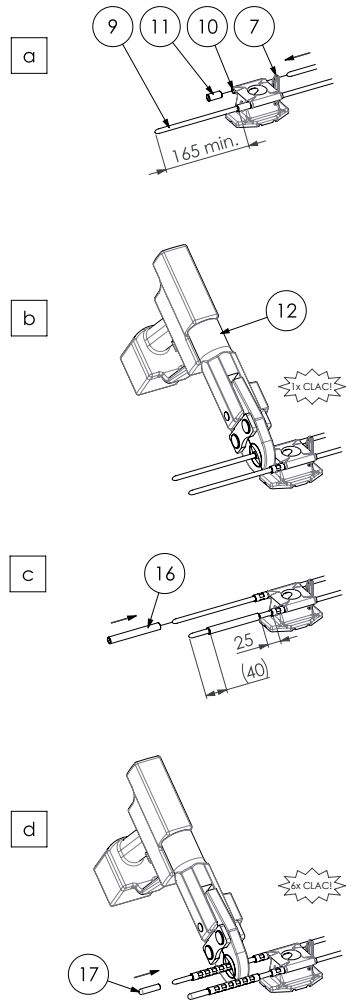


Fig. 13.3

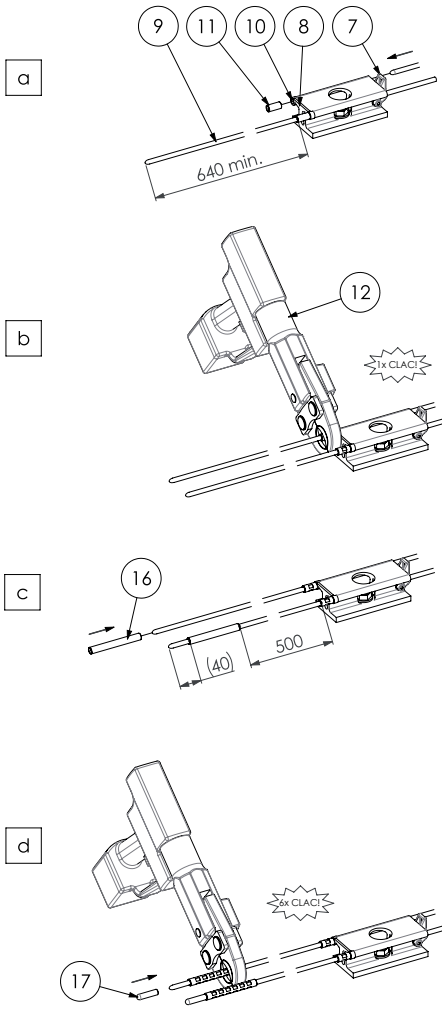


Fig. 13.4

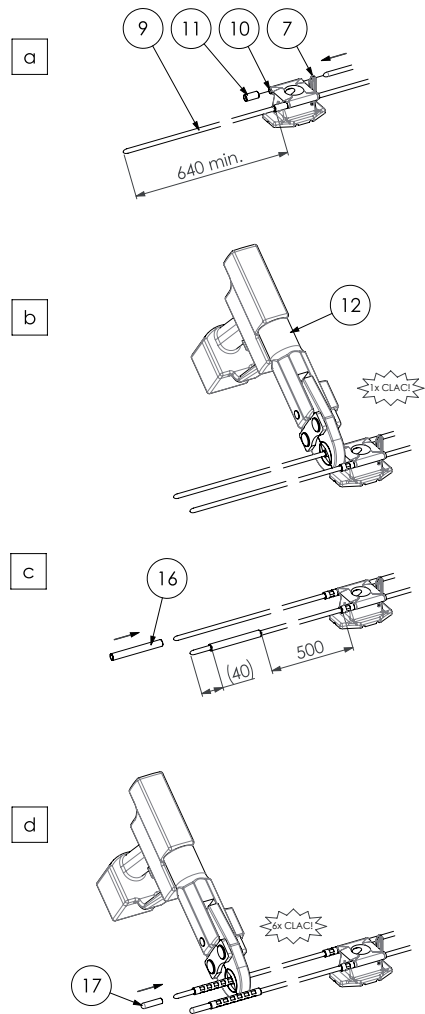


Fig. 13.5

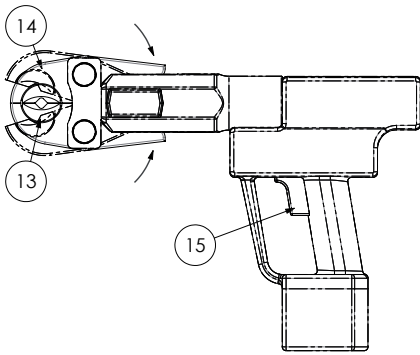


Fig. 14.1

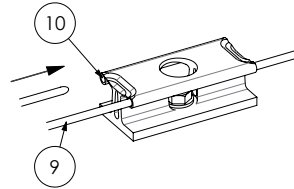


Fig. 14.2

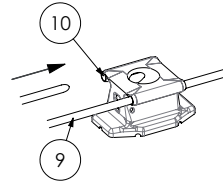


Fig. 15.1

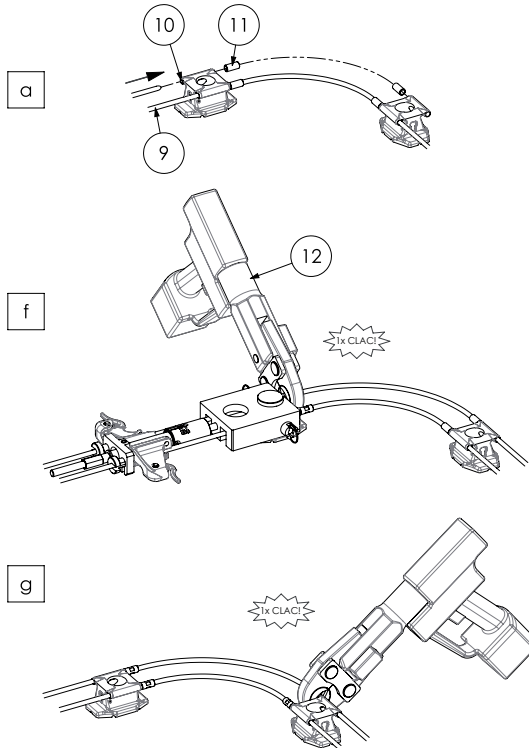


Fig. 15.2

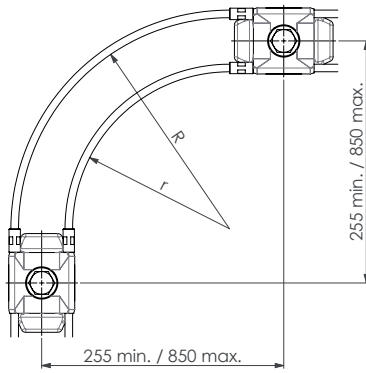


Fig. 15.3

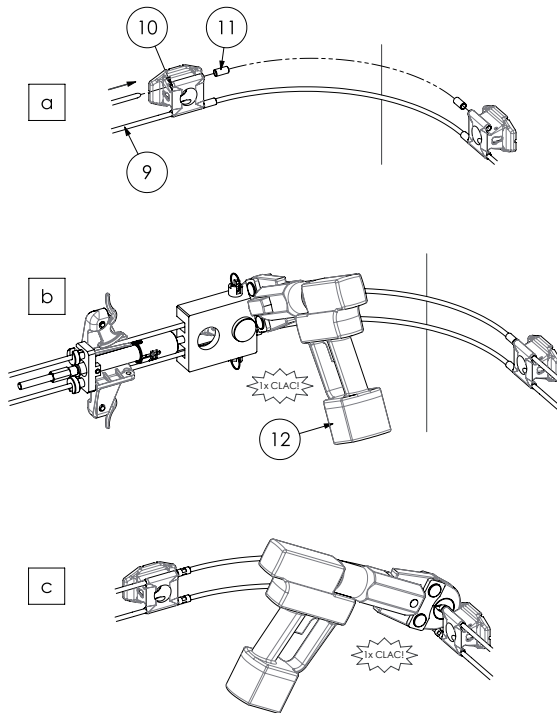


Fig. 15.4

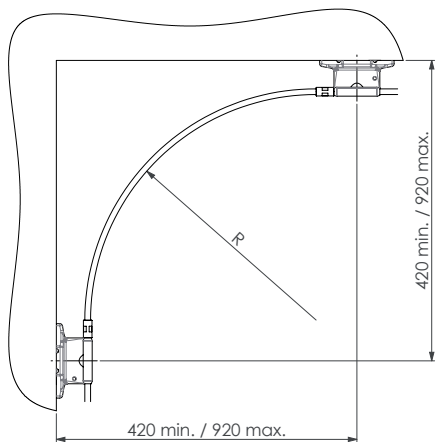


Fig. 15.5

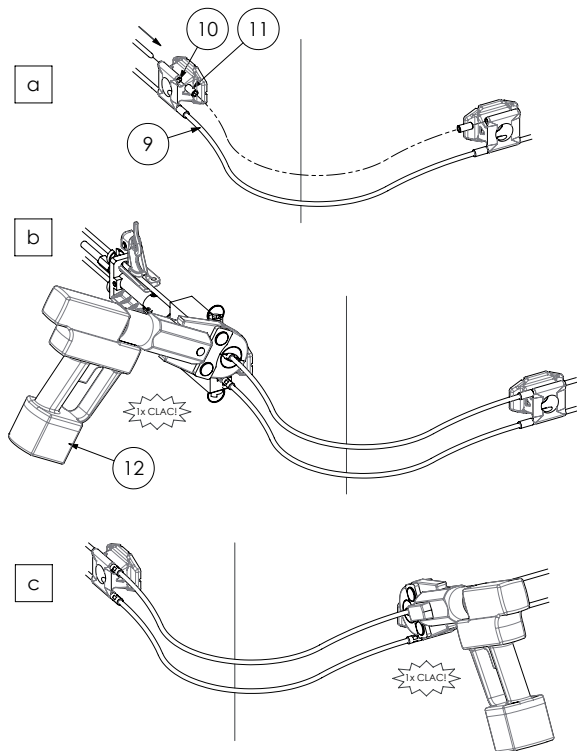


Fig. 15.6

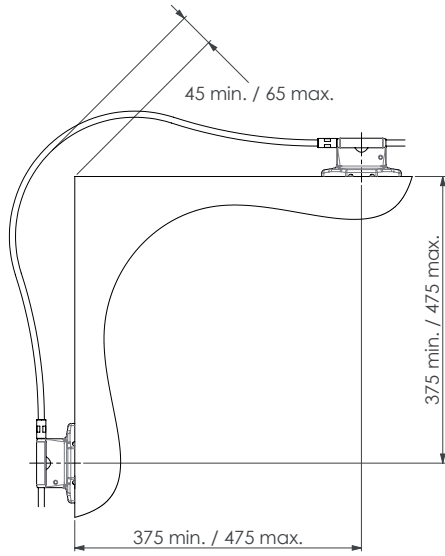


Fig. 15.7

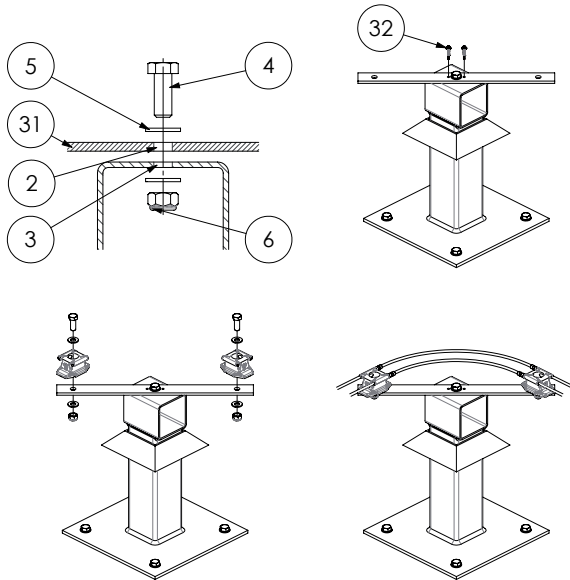


Fig. 16.1

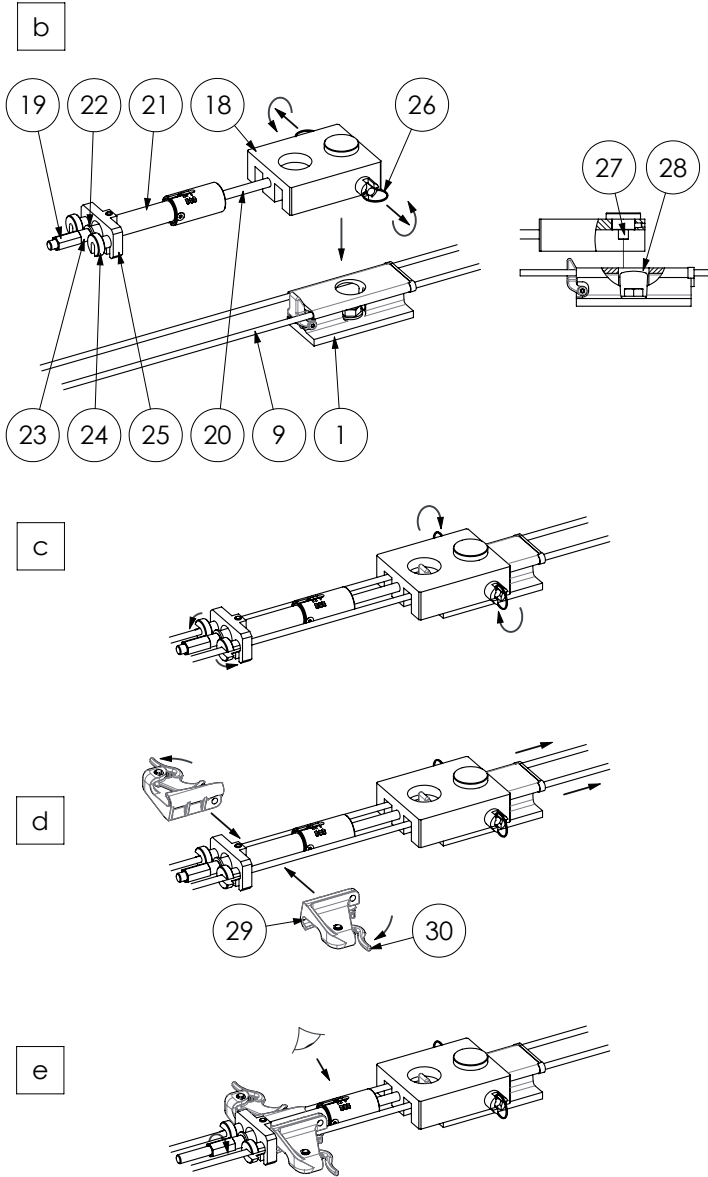


Fig. 16.2

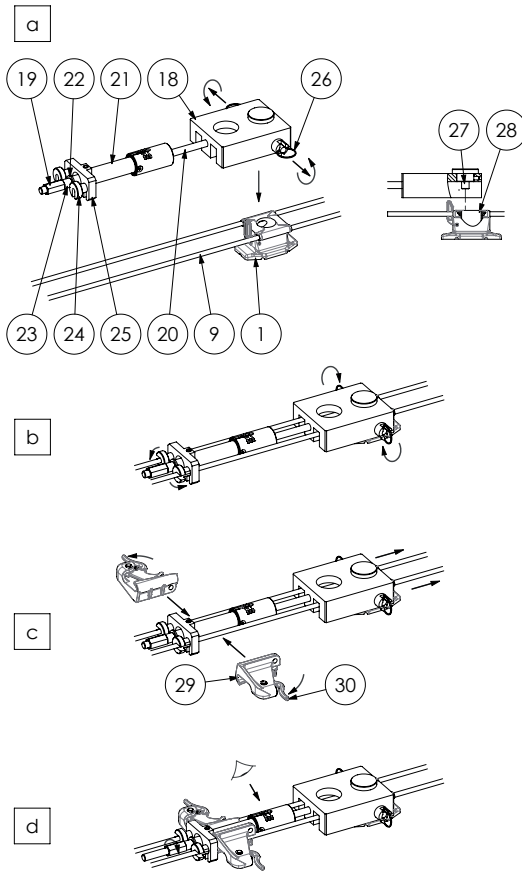


Fig. 16.3

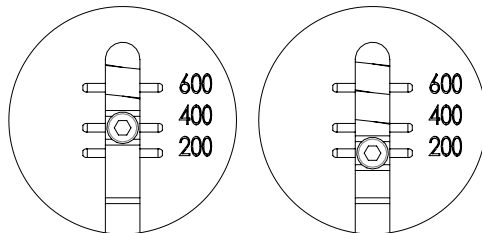


Fig. 17

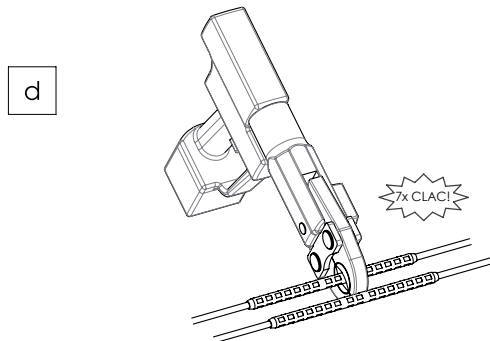
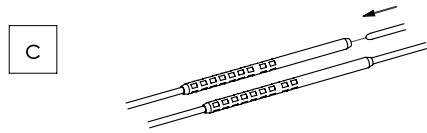
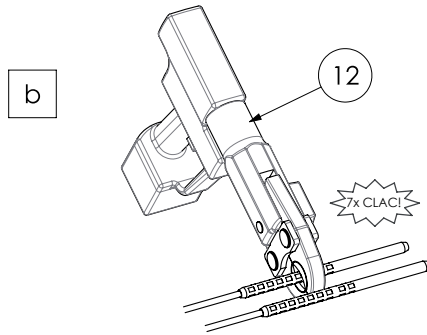
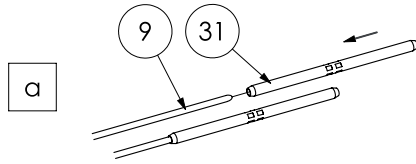


Fig. 18.1

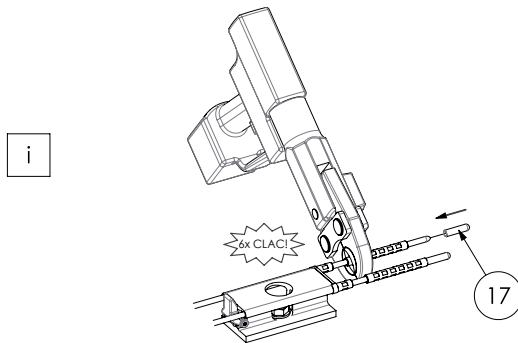
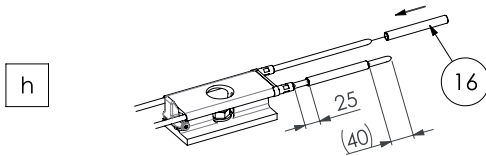
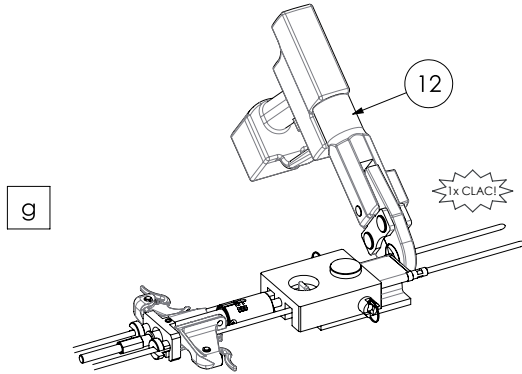
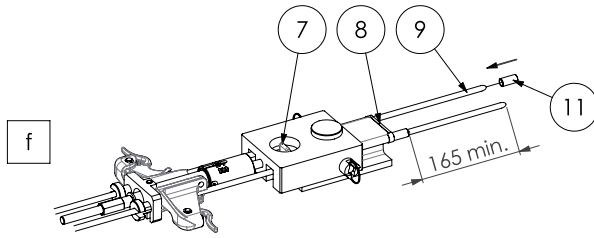


Fig. 18.2

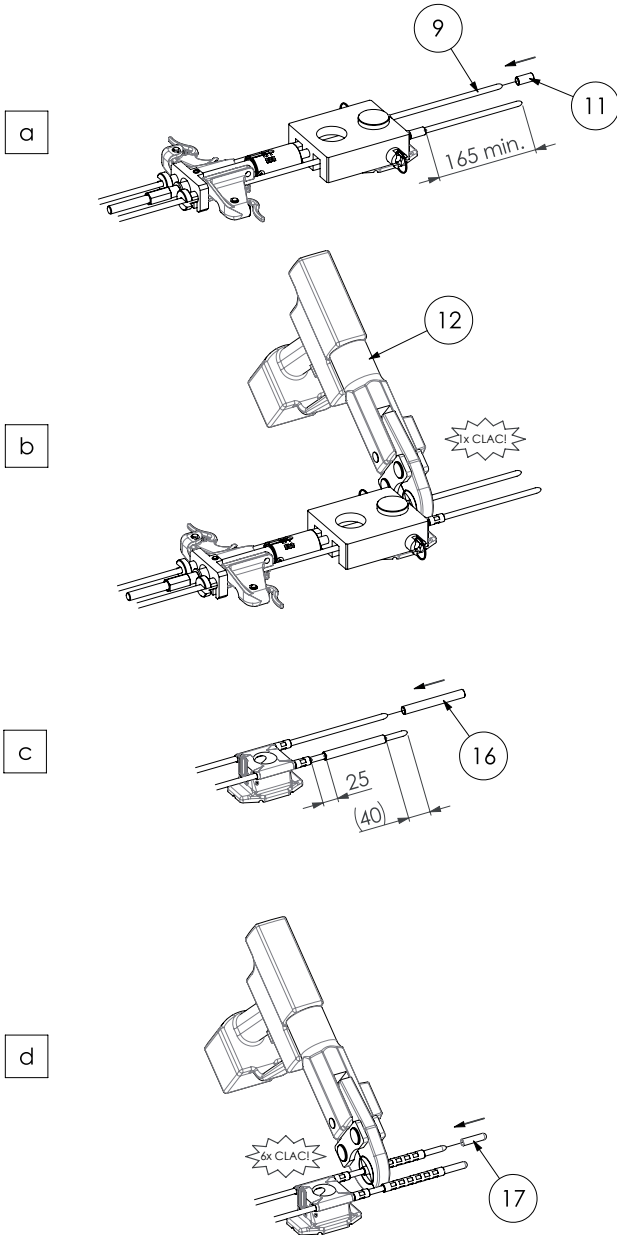


Fig. 18.3

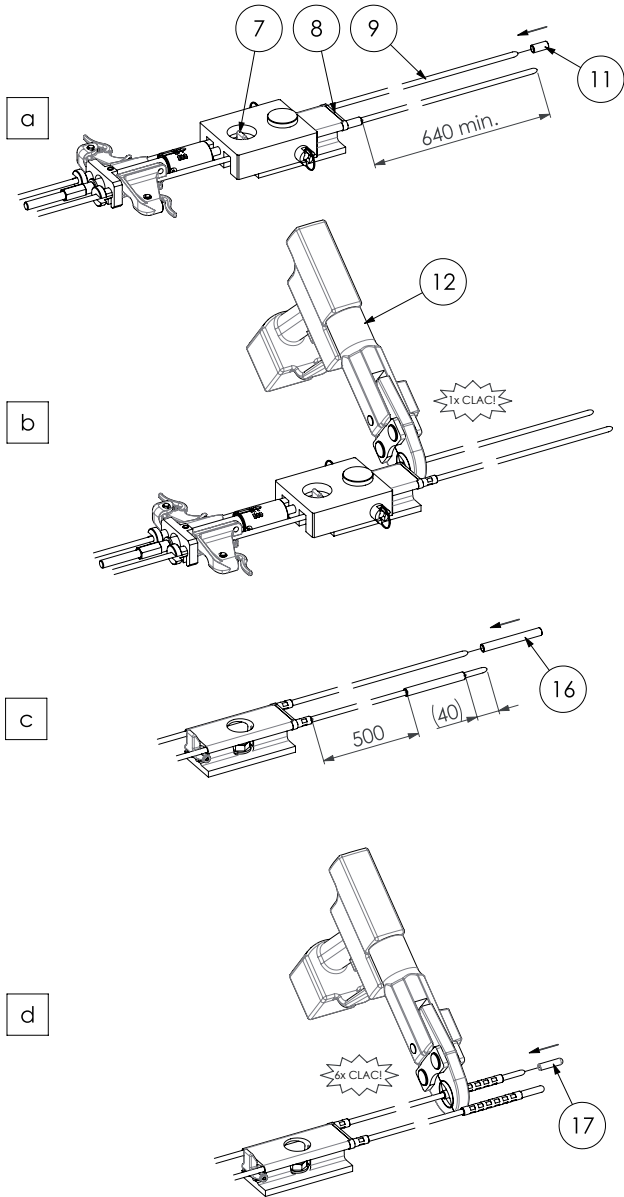


Fig. 18.4

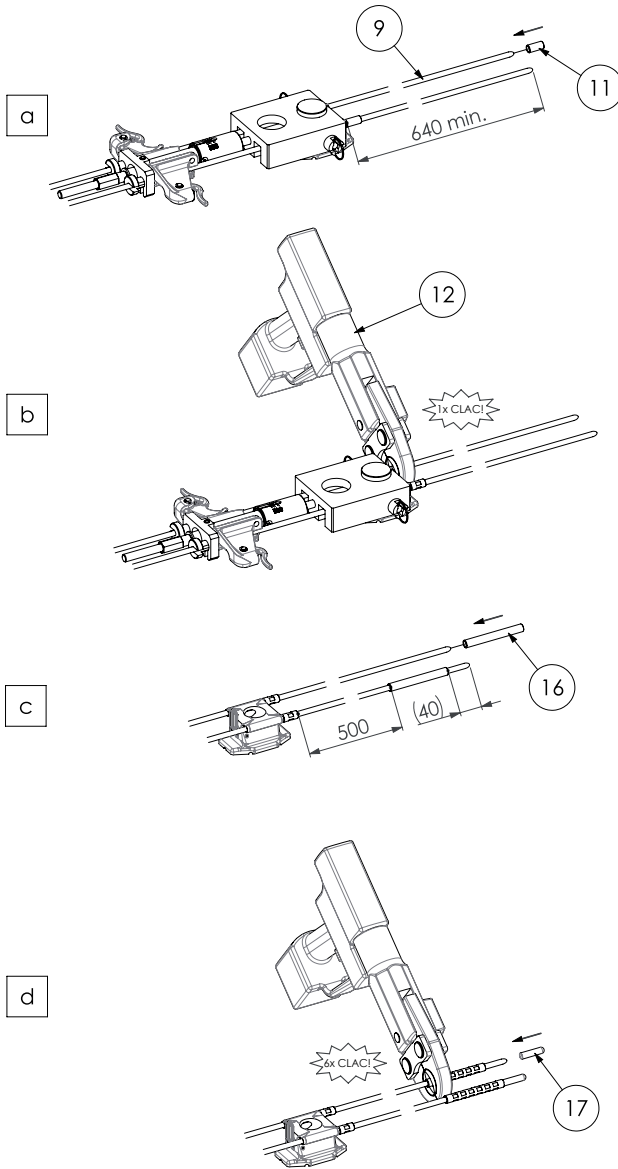


Fig. 19.1

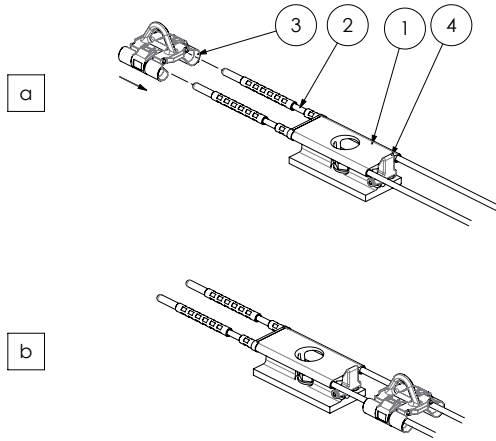


Fig. 19.2

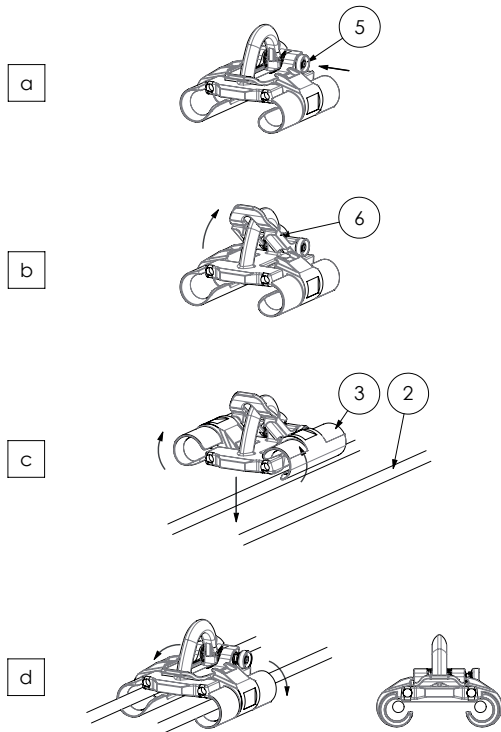


Fig. 19.3

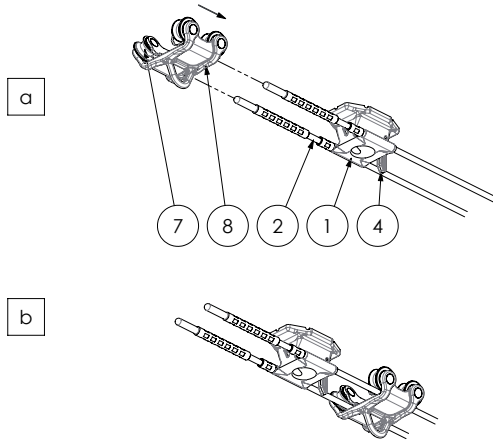


Fig. 19.4

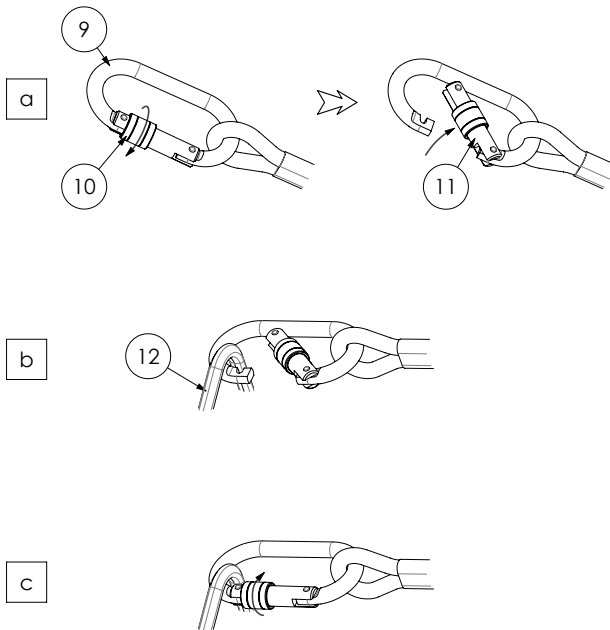
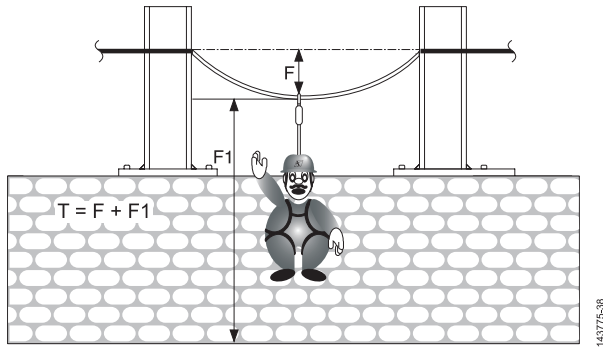


Fig. 20

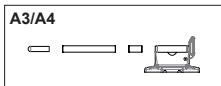
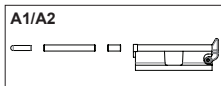


Contents

1. Priority Notes 23
 2. Definitions and pictograms 24
 3. Presentation 25
 4. Function and description 26
 5. Preliminary study 33
 6. Installation 34
 7. Sign plate 39
 8. Conditions of use 39
 9. Verification, inspection and maintenance 41
 10. Acceptance tests 41
 11. Prohibited use 42
 12. Equipment compliance 43
 13. Transport and storage 43
 14. Disposal 43
 15. Vertical clearance 43
 16. Periodic inspection and repair 44
 17. Lifespan 46
 18. Marking 47

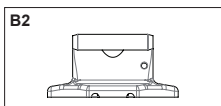
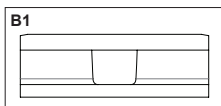
A – Equipped end anchor

- A1: Anchor end aluminium and absorber rings stainless steel
- A2: end anchor in aluminium and dual material absorber rings
- A3: Stainless steel end anchor and stainless steel absorber rings
- A4: Anchor end stainless steel and dual-material absorber rings



B – Intermediate anchor:

- B1: Aluminium
- B2: Stainless steel

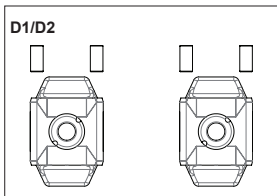


C – Galvanised or stainless steel rope

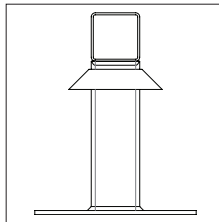


D – Turn anchor

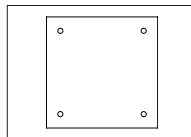
- D1: Stainless steel anchors and stainless steel absorber rings
- D2: Stainless steel anchors and dual material absorber rings



E – Standard post



F – Standard post counter-plate

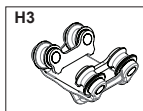
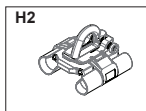
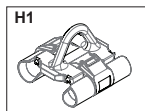


G – Post plate for turn anchor



H – Mobile anchor point

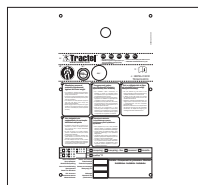
- H1: Standard slider
- H2: Opening slider
- H3: Rollsafe Slider



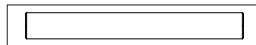
I – Connecting ring for steel rope



J – Sign plate

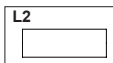
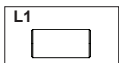


K – Locking ring



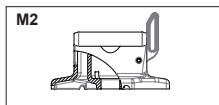
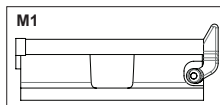
L – Absorber rings

- L1: Rings Stainless Steel
- L2: Dual material rings

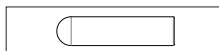


M – End anchor

- M1: End aluminium anchors
- M2: Stainless steel end anchor



N – Steel rope end caps



STANDARD INDICATIONS

To ensure the constant improvement of its products, Tractel® reserves the right to make any changes deemed useful to the equipment described in this manual, and this at any time.

Companies in the Tractel® Group and their approved dealers will supply their documentation on the range of other TRACTEL® products on request; lifting and pulling equipment and accessories, site and facade access, safety devices for loads, electronic load indicators, fall arrest systems, etc.

The Tractel® network can provide an after-sales and periodic inspection service.

Preliminary note: all indications in this manual refer to horizontal lifelines equipped with a flexible anchor point. This manual provides information on installation of Travsafe™ lifelines.

1. Priority Notes

1. The purpose of the Travsafe™ lifelines function is to control serious risks of falling. Therefore, it is essential for the security of setting up and using the equipment and for its efficiency, to read this manual and strictly adhere to the instructions in it, before and during installation and use of the lifeline.
2. This manual should be delivered to the lifeline supervisor and be kept available to any supervisor and installer. Additional copies may be provided by Tractel® SAS on request.
3. Using a Travsafe™ lifeline requires pairing it with, and connecting personal protective equipment (PPE) to it, including mandatory fall arrest equipment, for each operator, at least a complete fall arrest harness, and connecting and anchoring devices. The whole should constitute a system to prevent or arrest any fall from height under conditions that comply with the regulations and applicable safety standards.
4. If the lifeline is destined to arrest the fall of an operator, the operator must use an EN 363 compliant fall arrest system. This system must guarantee a fall arrest strain of less than 6 kN. If the lifeline is destined exclusively to limit the movement of the operator outside the areas of risk of falling, the operator can connect with a lanyard without fall arrest system in compliance with EN 363. In this case, the lifeline will be described as "restricted access".
5. The sign plate (see Chapter 7) affixing of which is mandatory must be kept fully legible throughout the lifespan of the lifeline. Copies can be provided by Tractel SAS on request.
6. Each operator using a Travsafe™ lifeline must meet the conditions of physical and professional ability to work at heights. If in doubt, consult your doctor or occupational therapist. They must have received, in risk-free conditions, appropriate prior training in theory and practice involving PPE in accordance with safety requirements. This training should include comprehensive information on the chapters of this manual to such use. Prohibited to pregnant women.
7. As each lifeline system constitutes a specific case, any installation of a Travsafe™ lifeline must be preceded by a specific technical study for its installation, to be performed by a qualified technician, including the necessary calculations based on the Specifications for installation and this manual. This study must take into account the configuration of the implantation site and pay special attention to the adequacy and strength of the structure to which the Travsafe™ lifeline must be secured. It must be translated into a workable technical file by the installer.
8. Installation of the lifeline should be carried out using appropriate means, in conditions of security that fully master the risks of fall to the installer, due to site conditions.
9. The operation, maintenance and management of the Travsafe™ lifeline should be placed under the responsibility of supervisor who know the safety regulations and standards for this type of material and the equipment associated with it. Each supervisor must have read and understood this manual. The first commissioning must be checked by a competent person, for compliance of the installation with the prior study file and this manual.
10. The supervisor of the lifeline should check and ensure the continual conformity of this lifeline, and that of the PPE associated with it, with the safety requirements and the rules and standards in the field. They must ensure the compatibility of the associated PPE, with each other and with the lifeline.
11. The lifeline and the equipment associated with it should never be used if they are not in apparent good condition. In case of visual recognition of a defect or any doubt about the condition of the lifeline, it is imperative to remedy the defect found, before further use. Periodic inspection of Travsafe™ lifelines and associated PPE, at least once a year, must be scheduled, as indicated in Chapter 16, under the supervision of a technician trained for that purpose. This training can be provided by Tractel SAS. This inspection must be conducted in accordance with Regulation EU 2016/425 and the indications in this manual.
12. Before each usage sequence, the operator must carry out a visual inspection of the lifeline to ensure

it is in good working order, that the associated PPE is as well, that they are compatible and are properly installed and connected.

13. The lifeline should only be used for protection against persons falling, in accordance with the indications in this manual. No other use is permitted. In particular, it should never be used as a suspension system. It should never be used for more than five operators with a maximum operating load of 100kg or by more than three operators with a maximum operating load of 150kg at a time, and should never be subjected to a force greater than that indicated in this manual.
14. It is prohibited to repair or modify the parts of Travsafte™ lifelines or to use parts not supplied or not recommended by Tractel SAS. Dismantling a lifeline can lead to serious risks of injury or property damage (spring effect), such dismantling should be reserved exclusively for a competent technician with knowledge of the risks of tensioned steel rope dismantling.
15. Tractel SAS declines all responsibility for the installation of Travsafte™ lifelines carried out beyond its control.
16. When any point of a Travsafte™ has been subjected to stress by an operator falling, the entire lifeline, especially the anchors, seals and anchoring points located within the fall zone, as well as personal protective equipment concerned by the fall, must be strictly checked before return to use. This check shall be conducted in accordance with the instructions in this manual, by a person trained for such a purpose. Non-reusable components or items should be discarded and replaced in accordance with the instruction manuals supplied by the manufacturers of these components or items.
17. For the safety of the operator, if the product is sold outside the original country of destination, retailers must provide: an operation manual, a repair manual and a periodic inspection and repair manual, in the language of the country where the equipment will be used.
18. It is essential for the safety of the operator that the fall arrest system, the anchor point and the lifeline are positioned correctly and that the work is achieved in order to minimise the risk of falls and the height.
19. Any Travsafte™ lifeline that has not been inspected in the last 12 months must not be used. It must remain out of use until a competent, qualified technician conducts a new periodic inspection and provides written authorisation to use the lifeline. Without such inspection and authorisation, the lifeline will be deemed unfit for service and destroyed. It is reiterated that the operator's safety is linked to maintaining the effectiveness and resistance of the equipment.

20. The maximum operating load for Travsafte™ lifelines is 150 kg per operator.

21. If the weight of each operator plus the mass of their equipment and tools is between 100 kg and 150 kg, it is imperative to ensure that this total weight (operator + equipment + tools) does not exceed the maximum operating load of each individual component in the fall arrest system.

2. Definitions and pictograms

2.1. Definitions

“Supervisor”: Person or department responsible for the management and safety of use of the product described in this manual.

“Technician”: Qualified person in charge of the maintenance operations described in, and authorised by this manual, who is competent and familiar with the product.

“Installer”: Qualified person in charge of the installation of the lifeline.

“Operator”: Operational person involved in the use of the product as it is intended to be used.

“PPE”: Personal protective equipment against falls from height.

“Connector”: Connection element between components of a fall-arrest system. This is EN 362 compliant.

“Structural anchor”: Element attached permanently to a structure (host or carrier) to which it is possible to attach an anchor device or personal protective equipment (against falls from height). On the Travsafte™ lifelines, the structural anchors are bolts or pins needed to secure turn, intermediate or end anchors. The structural anchor of the standard post is the bolt delivered with the post (Figure 12, items 4/5/6).

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

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

“Lifeline”: there is no reference to the term “lifeline” in the regulations or in standards. The horizontal Travsafte™ lifelines belong to the category “Anchoring device equipped with horizontal flexible supports.”

“Anchoring device”: Element or series of elements or components comprising one or more anchor points.

“Anchor Point”: Element to which personal protective equipment (against falls from height) can be attached after installation of the anchor. On the Travsafte™ lifelines, the anchor points are mobile: these are either Travsafte™ standard and opening sliders and the rollsafe slider. The Travsafte™ standard and opening sliders slide on the lifeline steel rope while the rollsafe slider rolls over them.

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

“Fall-arrester system”: Set composed of the following items:

- Fall-arrest harness.
- Self-retracting fall-arrester, or energy shockabsorber, or mobile guided type fall arrester including a rigid line, or mobile guided type fall arrester including a flexible line.
- Anchoring.
- Linking component.

“Fall-arrest system component”: Generic term defining one of the following:

- Fall-arrest harness.
- Self-retracting fall-arrester, or energy shockabsorber, or mobile guided type fall arrester including a rigid line, or mobile guided type fall arrester including a flexible line.
- Anchoring.
- Linking component.

2.2. Pictograms



“DANGER”: For comments intended to prevent harm to operators, including fatal, minor or severe injuries, as well as environmental damage.



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



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



: Read the instruction manual.



: Wear personal protective equipment (anti-fall device and safety helmet).



: Enter the information in the maintenance log, or audit log as appropriate.

3. Presentation

Travsafte™ lifelines are mobile anchoring device comprising a horizontal support point on dual steel rope for performing an installation on structure made of steel, concrete or any other structure with a minimum breaking strength greater than the values in Table 2 of this section. They are manufactured and tested in compliance with EN 795 Type C:2012 and technical specification TS 16415 Type C:2013 to receive up to five mobile anchors known as sliders. Each mobile anchor must be attached to personal protective equipment (PPE) against falls from heights, compliant with European Regulation 2016/425 and the corresponding standards.

The safety support consists of two stainless or galvanised steel ropes, has a device to absorb the shock effect generated on the host structure by the fall of the operator connected to the lifeline.

The Travsafte™ lifeline has multiple versions for different installation conditions as detailed further on.

All versions are equipped with a sliding absorber ring system calibrated to the load.

Travsafte™ mobile anchors, also called sliders, allow free passage over both intermediate anchors and turn anchors. There are 3 of these Travsafte™ slides:

Standard slider: An introduction at the end of the Travsafte™ lifeline.

Opening slider: Installed either by introduction at the end or by direct docking onto the Travsafte™ lifeline.

rollsafe slider: An introduction at the end of the Travsafte™ lifeline especially designed for Travsafte™ lifeline overhead installation.

Travsafte™ lifelines break down into 8 versions depending on the installation and usage specifications as follows:

Travsafte™ WART

With:

W: Steel rope Type

- Type G: galvanised rope for installations with moderate corrosion risk.
- Type S: Stainless steel rope when there is risk of salt spray corrosion, or offshore.

A: Type of anchor

- Type A: Aluminium anchor (A1/A2) for installations with moderate corrosion risk.
- Type S: Stainless steel anchor (A3/A4) when risk of salt spray corrosion type.

R: Type of absorber ring

- Type 1: Stainless steel ring for installations in reduced vertical clearance.
- Type 2: Dual material ring for installations on low strength structures.

T: Type of slider range

- Type O: standard (H1) or opening (H2) slider, for use on a Travsafesafe™ lifeline installed at ground level, on a wall or on posts.
- Type R: standard slider (H1) or rollsafe (H3) for use on a Travsafesafe™ lifeline installed overhead with turns (Fig. 5).



“IMPORTANT”: The maximum operating load for each operator of a Travsafesafe™ lifeline is 100 kg or 150 kg (§1). Before use, it is vital to ensure that all the components of each operator’s fall arrest system are compatible with this maximum load, by referring to their respective instruction manuals. If they are not compatible, the maximum operating load shall be that of the lowest maximum operating load component in the fall arrest system.

For all versions, each steel rope end is locked by a stop ring and terminated by a protective end piece.



“NOTE”: PPE associated with Travsafesafe™ lifelines must all bear CE marking

The highest forces encountered during a fall of operators are specified in Table 1 for one and five operators.

The values shown in Tables 1 and 2 represent the most demanding configuration. On request, Tractel can provide load calculations to suit a specific jobsite configuration. This calculation is carried out by certified software in this specific case, the results are prioritised over those shown in the tables.

Table 1 – Maximum force (kN)

	p:	Type of installation structure							
		On ground, wall or posts						Overhead	
		Travsafesafe™ GAT10	Travsafesafe™ GA20	Travsafesafe™ GS10	Travsafesafe™ SS10	Travsafesafe™ GS20	Travsafesafe™ SS20	Travsafesafe™ GS1R	Travsafesafe™ SS1R
Intermediate anchor	1	6	6	6	6	6	6	6	6
	5-3 (*)	6	6	6	6	6	6	6	6
End and turn anchor	1	34	17	34	36	17	13	34	36
	5-3 (*)	43	21	43	39	21	19	43	39

P: Number of operators

Minimum shear resistance of structural anchors are specified in Table 2 for one to five operators.

Table 2 – Minimum resistance (kN)

	p:	Type of installation structure							
		On ground, wall or posts						Overhead	
		Travsafesafe™ GAT10	Travsafesafe™ GA20	Travsafesafe™ GS10	Travsafesafe™ SS10	Travsafesafe™ GS20	Travsafesafe™ SS20	Travsafesafe™ GS1R	Travsafesafe™ SS1R
Intermediate anchor	1	12	12	12	12	12	12	12	12
	5-3 (*)	12	12	12	12	12	12	12	12
End and turn anchor	1	68	34	68	72	34	26	68	72
	5-3 (*)	86	42	86	78	42	38	86	78

P: Number of operators

(*) The maximum number of operators that can use the lifeline simultaneously, for a maximum operating load of 100 kg and 150 kg respectively.

The Travsafesafe™ lifelines can be installed either at ground level, on concrete and steel structure walls or steel post. Travsafesafe™ lifelines can also be installed overhead with restrictions on installing and using these lifelines.



“IMPORTANT”: Travsafesafe™ lifelines must always be installed on structural anchors with a minimum shearing resistance indicated greater than or equal to those specified in Table 2 for securing the end, intermediate and turning anchors.



“IMPORTANT”: TRACTEL® allows installation of Travsafesafe™ lifelines on concrete, steel and other structures. In all cases, the installer must have the prior study to ensure that the minimum shearing resistance of the structure is in line with the minimum shearing resistance provided in Table 2 of this manual.

4. Function and description

4.1. Generalities

Travsafesafe™ lifelines consist of the following components arranged as shown in Figures 1, 2, 3 and 4 showing a typical installation, adjustable according to the requirements of the site to be equipped:

- two end anchors (A) equipped with two absorber rings, two stop rings and two rope end caps;
- two stainless steel or galvanised ropes of 8 mm diameter (C) constituting the belay support. Their length depends on the length of the lifeline to be installed. For long lengths of lifeline, Tractel® offers an optional connection ring (I);
- one or more intermediate anchors (B), in variable numbers according to the length of the lifeline, if it exceeds fifteen metres;

– one or more fully equipped turn anchors depending on the lifeline version (D).



“IMPORTANT”: The connection of each PPE on the lifeline rope must be imperatively made using a Travsafes™ slider (H) manufactured by Tractel® depending on the Travsafes™ lifeline version (Tab. 3).



“IMPORTANT”: The Travsafes™ lifelines are delivered without screws or dowels for fixing them on the host structure. The technical specifications of the means of securing the lifeline to the host structure depending on the nature and specifications of this structure, the means must be defined by the prerequisite technical study, including the analysis of the host structure, determining its strength, and the corresponding calculation notes.

The selected fasteners (dowels, bolts, post) must be implemented in compliance with the instruction manuals supplied by the manufacturers of these fasteners and particularly following the installation instructions for the Tractel® posts.

Travsafes™ lifelines consist of a range of 8 variants of lifelines:

- Travsafes™ GA10: consists of two end anchors in aluminium, of a safety support in galvanised steel, stainless steel absorber rings and an opening or standard slider.
- Travsafes™ GA20: consists of two end anchors in aluminium, of a safety support in galvanised steel, dual material absorber rings and an opening or standard slider.
- Travsafes™ GS10: consists of two end anchors in stainless steel, of a safety support in galvanised steel, stainless steel absorber rings and an opening or standard slider.

- Travsafes™ SS10: consists of two end anchors in stainless steel, a safety support in stainless steel, stainless steel absorber rings and an opening or standard slider.
- Travsafes™ SS20: consists of two end anchors in stainless steel, of a safety support in galvanised steel, dual material absorber rings and an opening or standard slider.
- Travsafes™ SS2O: consists of two end anchors in stainless steel, of a safety support in stainless steel, dual material absorber rings and an opening or standard slider.
- Travsafes™ GS1R: consists of two end anchors in stainless steel, of a safety support in galvanised steel, stainless steel absorber rings and a standard or rollsafe slider.
- Travsafes™ SS1R: consists of two end anchors in stainless steel, of a safety support in stainless steel, stainless steel absorber rings, and a standard or rollsafe slider.



“IMPORTANT”: The stainless steel anchors (A3/B2/D1) are the only anchors suitable for overhead installation



“IMPORTANT”: The weight of PPE used on a standard slider placed on a lifeline installed on the overhead should not exceed 3 kg or it will not guarantee free passage over the turn and intermediate anchors.



“IMPORTANT”: The connection ring (Fig 6, item I) is incompatible with the use of a rollsafe slider.

Table3 – Detail of Travsafe™ lifeline

Description	Components	Code	Item Fig. 1, 2 & 3	Unit	Delivery type	Type of installation structure									
						On ground, wall or posts								Overhead	
						Travsafe™ GA10	Travsafe™ GA20	Travsafe™ GS10	Travsafe™ SS10	Travsafe™ GS20	Travsafe™ SS20	Travsafe™ GS1R	Travsafe™ SS1R		
Kit Travsafe AA galvanised cable SB code: 277467	Sign plate in aluminium	228745	J	(U)	STD	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	End anchor in aluminium with stainless steel absorber rings	26028	A1	(U)	STD	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kit Travsafe SA galvanised cable SB code: 277487	Sign plate in aluminium	228745	J	(U)	STD	-	-	1	-	-	-	1	-	-	
	End anchor in stainless steel with stainless steel absorber rings	27588	A3	(U)	STD	-	-	2	-	-	-	2	-	-	
Kit Travsafe SA stainless steel cable SB code: 277497	Sign plate in aluminium	228745	J	(U)	STD	-	-	-	1	-	-	-	1	-	
	End anchor in stainless steel with stainless steel absorber rings	27588	A3	(U)	STD	-	-	-	2	-	-	-	2	-	
Kit Travsafe AA galvanised cable DB code: 277507	Sign plate in aluminium	228745	J	(U)	STD	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
	End anchor in aluminium with dual-material absorber rings	68498	A2	(U)	STD	-	2	-	-	-	-	-	-	-	
Kit Travsafe SA galvanised cable DB code: 277527	Sign plate in aluminium	228745	J	(U)	STD	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
	End anchor in stainless steel with dual-material absorber rings	68488	A4	(U)	STD	-	-	-	-	2	-	-	-	-	
Kit Travsafe SA stainless steel cable DB code: 277537	Sign plate in aluminium	228745	J	(U)	STD	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
	End anchor in stainless steel with dual-material absorber rings	68488	A4	(U)	STD	-	-	-	-	-	2	-	-	-	
Galva cable 5M code: 277547	Galvanised cable	17311	C	(m)	STD	10	10	10	-	10	-	10	-	-	
Stainless steel cable 5M code: 277557	Stainless steel cable	17301	C	(m)	STD	-	-	-	10	-	10	-	10	-	
Galvanised cable		274247	C	(m)	OPS	SB	SB	SB	-	SB	-	SB	-	SB	
Stainless steel cable		274257	C	(m)	OPS	-	-	-	SB	-	SB	-	SB	-	
Standard slider		76149	H1	(U)	STD	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	
Opening slider		76159	H2	(U)	STD	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	-	-	
Rollsafe slider		251649	H3	(U)	STD	-	-	-	-	-	-	SB<5	SB<5	SB<5	
Intermediate anchor in aluminium		20715	B1	(U)	OPS	SB	SB	-	-	-	-	-	-	-	
Intermediate anchor in stainless steel		126435	B2	(U)	OPS	-	-	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	
Turn anchor in stainless steel with stainless steel absorber ring		74317	D1	(U)	OPS	SB	-	SB	SB	-	-	-	-	-	
Turn anchor in stainless steel with bi-material absorber ring		193048	D2	(U)	OPS	-	SB	-	-	SB	SB	-	-	-	
Post plate for curve anchor		114375	G	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	-	-	
Aluminium additional sign plate		277127	J	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	
Aluminium additional sign plate GB/RU/DK/PT/PL		277237	J	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	
Aluminium sign plate GB/PT/RU/PL/DK		282277	J	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	
Standard post		104565	E	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	-	-	
Counter plate for standard post		130995	F	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	-	-	
Connecting ring		20875	I	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB (*)	SB (*)	SB (*)	
Locking ring		20725	K	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	
Absorber ring in stainless steel		20735	L1	(U)	OPS	SB	-	SB	SB	-	-	SB	SB	SB	
Absorber ring in dual-material		108787	L2	(U)	OPS	-	SB	-	-	SB	SB	-	-	-	
Extremity anchor in aluminium		26018	M1	(U)	OPS	SB	SB	-	-	-	-	-	-	-	
Extremity anchor in stainless steel		59058	M2	(U)	OPS	-	-	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	
Cable end cap		25996	N	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	
Screw set		74327		(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	
Tension tools		27988		(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	
Fully equipped electrical crimper		75739		(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	
Pliers for electrical crimper		114345		(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	
Jaw kit for electrical crimper		105857		(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	
Battery for electrical crimper		114335		(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	
Charger for electrical crimper		114315		(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	

SB (*): Depending on requirements only with standard or opening slider

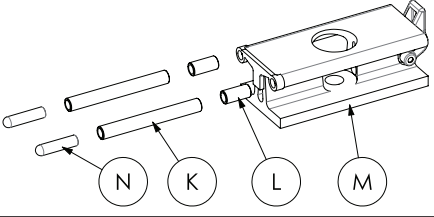
SB: As required

OPS : Option

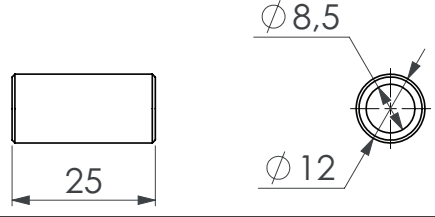
STD : Standard

AC : Accessory

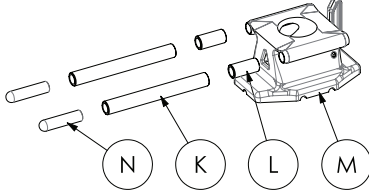
A. 1/2



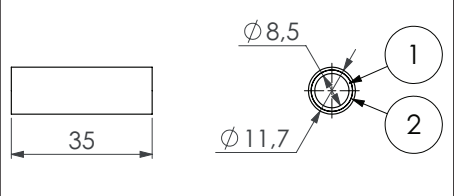
L. 1



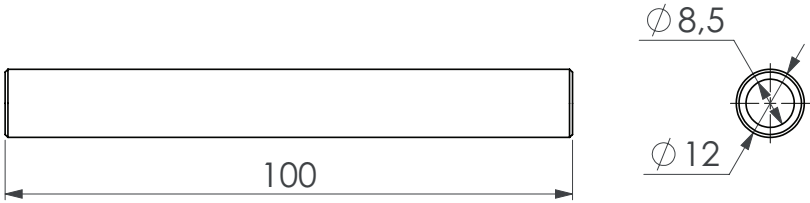
A. 3/4



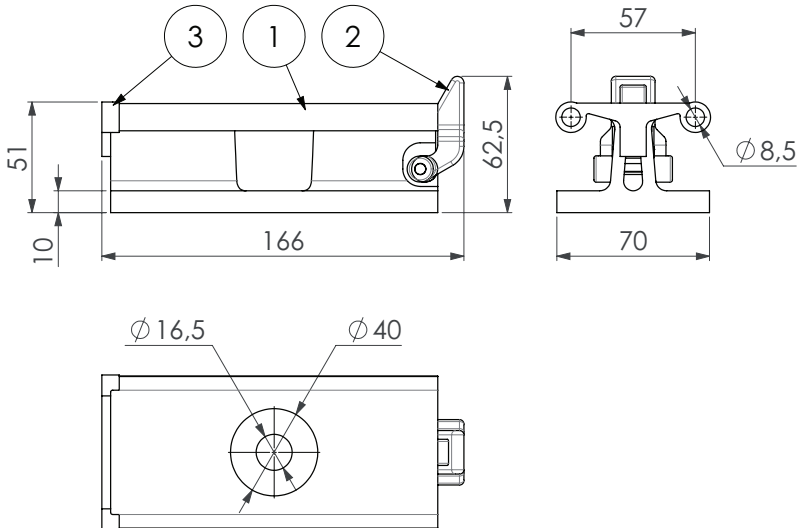
L. 2



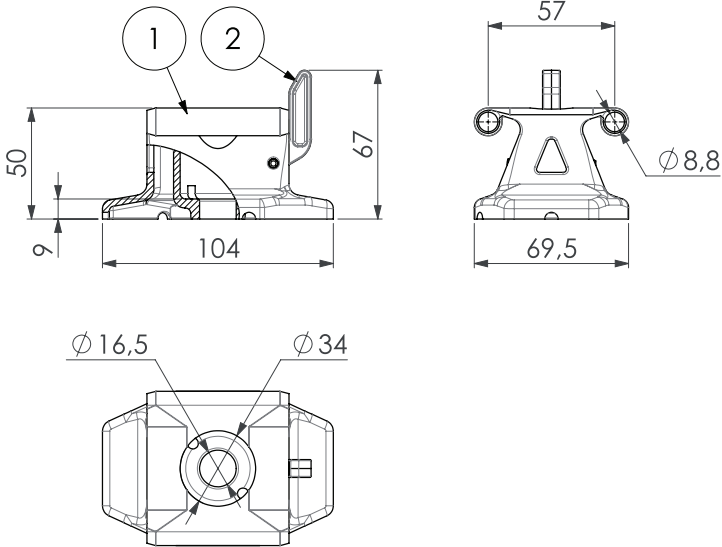
K.



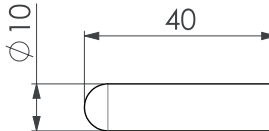
M. 1



M. 2



N.



4.2. Component Description

A – Fully equipped end anchor

The fully equipped end anchors are designed for attachment to the host structure by screws or M16 bolts (specifications to be determined by the preliminary study) through the 16.5 mm diameter hole shown in Figures A1, A2, A3 and A4 below. There are 4 of these fully equipped end anchors:

- A1: End anchor in aluminium (M1) and stainless steel absorber rings (L1).
- A2: End anchor in aluminium (M1) and dual material absorber rings (L2).
- A3: End anchor in stainless steel (M2) and stainless steel absorber rings (L1).
- A4: End anchor in stainless steel (M2) and dual material absorber rings (L2).

The end anchor is comprised of:

M – An end anchor

There are two types of end anchor:

- M1 – End Anchor in aluminium consisting of:
 - 1 – A housing in aluminium

2 – An aluminium lock to prevent slider escape

3 – A stainless steel reinforcing plate fitted to one end of the housing

M2 – End anchor in stainless steel consisting of:

- 1 – A housing in stainless steel
- 2 – A lock to prevent slider escape

L – Two absorber rings

The absorber rings are of two types:

L1 – Absorber Ring in stainless steel

L2 – Absorber ring in dual materials

- 1 – An inner brass ring
- 2 – An outer stainless steel ring

The two rings are joined together by diametrical bonding.

K – Two Locking rings.

Locking rings are made of stainless steel.

N – Two rope end caps.

The rope end caps are plastic.

Materials:

- For use in a moderately corrosive environment: Aluminium

- For use in a marine or chlorinated environment: Stainless steel.
- Resistance: 90 kN
- Net weight:

A1 anchor : 722 g
 A2 anchor : 728 g
 A3 anchor : 641 g
 A4 anchor : 647 g

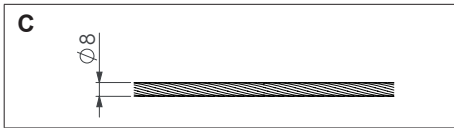
C – Rope

They are the flexible safety support compliant with EN 795-C: 2012, they are available in stainless steel or galvanised with a diameter of 8 mm.

Materials:

- For use in a moderately corrosive environment: Galvanised steel.
- In a marine or chlorinated environment: Stainless steel.

Weight per linear metre of galvanised steel rope: 310 g.
 Weight per linear metre of stainless steel rope: 325 g.



B – Intermediate anchor



“IMPORTANT”: Intermediate anchors must be installed in sufficient numbers so that no interval between anchors from one end to the other of the lifeline is greater than 15 metres or 30 metres depending on the type of lifeline.

With their original design, Travsafte™ intermediate anchors allow each operator to cross freely without having to unhook from the lifeline or having to intervene on the slider (**H**).

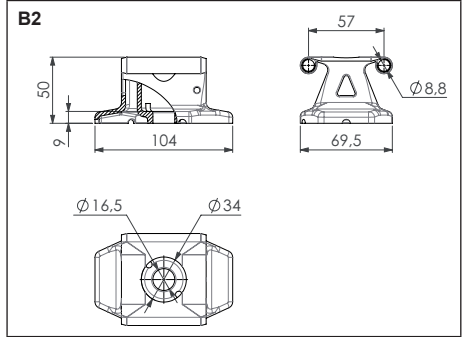
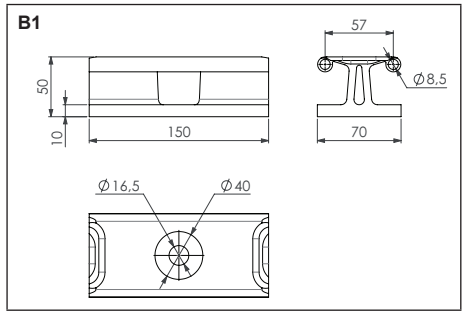
There are 2 types of intermediate anchor:

- Aluminium for use in a moderately corrosive environment (**B1**).
- Stainless steel for use in a marine environment (**B2**).

Travsafte™ intermediate anchors consisting of one piece.

Net weight:

• B1 anchor : 547 g
 • B2 anchor : 504 g



EN

J – Sign plate

www.tractel.com

EN RU DK PT PL

TS16415:2013

1. Mandator personal protective equipment against fall from height

1.1. Mandator personalni zaštitni opremljenje protiv pada s visine

1.2. Mandator osobna zaštitna oprema protiv pada s visine

2. Vysokopadné opatrenie

2.1. Vysokopadné opatrenie

2.2. Vysokopadné opatrenie

3. Det er obligatorisk at iføre sig afgrænset personligt sikkerhedsudrustning

3.1. Det er obligatorisk at iføre sig afgrænset personligt sikkerhedsudrustning

3.2. Det er obligatorisk at iføre sig afgrænset personligt sikkerhedsudrustning

4. Uloz obavezno zaštitno opremljenje za zaštitu protiv pada s visine

4.1. Uloz obavezno zaštitno opremljenje za zaštitu protiv pada s visine

4.2. Uloz obavezno zaštitno opremljenje za zaštitu protiv pada s visine

5. Obavezna oprema protiv pada s visine

5.1. Obavezna oprema protiv pada s visine

5.2. Obavezna oprema protiv pada s visine

Travsafte™

Travsafte™ One

Travsafte™

Travsafte™ 2

Travsafte™

Travsafte™ One

Travsafte™

Travsafte™ 2

Instalator - Obavezno nosi uređaj za zaštitu protiv pada

Instalator - Instaltator - Instaltator

Date of inspection / Datum pregleda

Inspected by / Pregledao

Date of commissioning / Datum uvođenja u upotrebu

Full name / Ime i prezime

Signature / Potpis

Date of use / Datum korišćenja

Used by / Korišćen od strane

Date of project / Datum projekta

Signature / Potpis

Witness / Svedok

Instalator - Obavezno nosi uređaj za zaštitu protiv pada

Instalator - Instaltator - Instaltator

D – Turn anchor

This subset is used only when the route of the lifeline has angles greater than 10°. Each corner crossing subset acts as an intermediate anchor. It is supplied unassembled to allow the installer to assemble it in compliance with authorised mounting layouts.

Specially designed for installation on Travsafte™ lifelines in compliance with one of the three assembly layouts:

- Case 1:** internal or external angle
- Case 2:** on vertical or inclined installation plane
- Case 3:** angle on horizontal installation plane

There are 2 types of turn anchors:

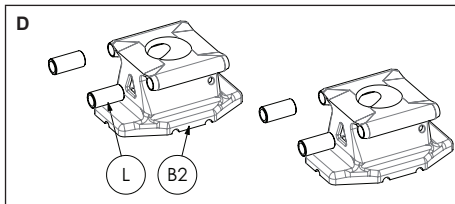
- D1: Stainless steel intermediate anchor (B2) and stainless steel absorber rings (L1).
- D2: Stainless steel intermediate anchor (B2) and dual material absorber rings (L2).

Turn anchors consisting of:

- B2 – Two intermediate anchors in stainless steel.
- L – Four absorber rings.

Net weight:

- D1 anchor : 1052 g
- D2 anchor : 1064 g



E – Standard post



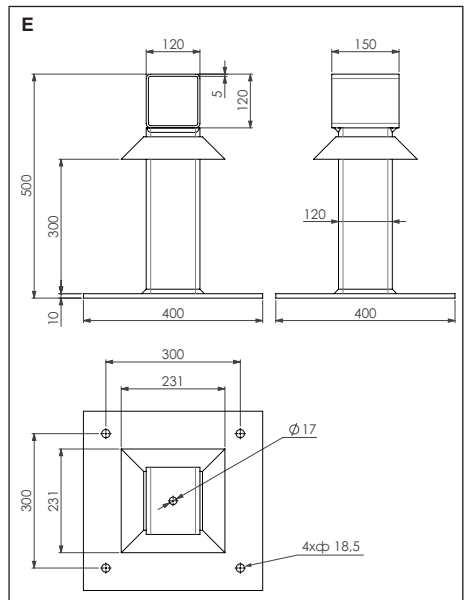
“IMPORTANT”: The standard post for securing Travsafte™ lifelines is not part of the standard inspection certificates because it was not tested during certification testing by the notified body APAVE No. 0092 in compliance with EN 795-C: 2012 and TS 16415-C:2013. However, it was tested at strength 90 kN by Tractel® in order to ensure compatibility in use as a structural anchorage point for these lifelines.

The standard posts are designed for terrace type mounting on concrete, metal or other structures with adequate resistance to shearing in line with the requirements of Table 2 of this manual. They enable direct attachment of end and intermediate anchors. They also enable the installation of a turn anchor (D) via a post plate for turn anchor (G).

- Material: Galvanised steel
- Resistance: 90 kN
- Net weight: 23 kg

Delivered with:

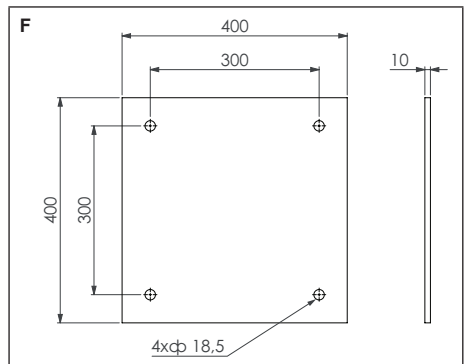
1. Two galvanised M16 washers
2. HM16 galvanised locknut
3. A galvanised M16x50 screw



F – Counter plate for standard post

The counter-plates for standard posts are designed to set a standard post on a structural beam in steel, concrete or other, compatible with the shearing resistance of the post (90 kN). The assembly of the post and counter plate on the beam is achieved using 4 threaded rods, M16 nuts and washers not supplied with the counter plate.

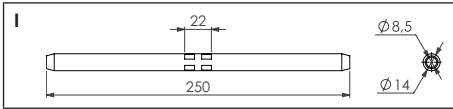
- Material: Galvanised steel
- Resistance: 90 kN
- Net weight: 5.3 kg



I – Connecting ring

The connecting ring is designed to connect the ends of the extended Travsafe™ lifeline rope. This ring is sized to ensure after crimping, a slip resistance greater than 45 kN.

- Material: Stainless steel
- Resistance: 45 kN
- Net weight: 190 g



“IMPORTANT”: The connecting ring is only compatible with the use of standard (H1) and opening (H2) sliders.

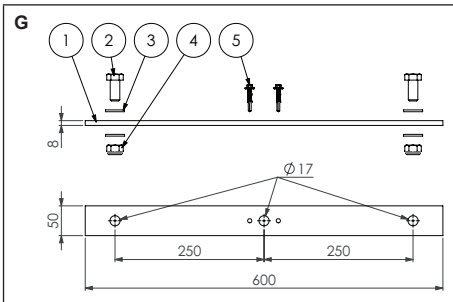
G – Post plate for turn anchor

Turn post plates enable secure mounting of the corner for angles from 75° to 165° thanks to the positioning of the absorber rings on the ropes and the direction of the intermediate anchors.

The turn post plate consists of 5 types of parts:

1. A stainless steel plate.
2. Two HM16×35 screws in stainless steel.
3. Four M16 stainless steel washers.
4. Two M16 lock nuts in stainless steel.
5. Two self-tapping screws in stainless steel.

Net weight: 2 kg



Travsafe™ lifelines cannot perform their fall protection function unless in combination with personal protective equipment against falls from height (PPE) is connected to them. They can receive from one to five PPE simultaneously. PPE associated with the lifeline must be CE certified, manufactured in accordance with the procedure covered by Appendix VIII of Regulation EU 2016/425. Tractel SAS distributes a range of PPE in compliance with the implementation of this regulation and consistent with Travsafe™ lifelines.

5. Preliminary study

A preliminary study by a competent technician, including material strength, is required before installing the lifeline. This study will be based on a calculation report and take into account the applicable regulations, standards and standard good practices applicable and this manual, both for the lifelines and the PPE that must be connected to them. This manual should therefore be handed over to the technician or design office in charge of the preliminary study.

The technician or design office should study the risks to be covered by the system based on site configuration and activity to be protected by the lifeline against the risk of falls. Based on these risks, it will:

- Set the attachment method (type, dimensions, material) of the lifeline on the host surface directly or using posts. Travsafe™ lifelines can be mounted directly on a concrete or steel bearer plane, or post depending on the type of host surface.
- Check all the anchor points for the strength of the supporting structure of the laying plane on which the lifeline has to be fixed and the compatibility of the structure with the Travsafe™ lifeline envisaged and its function.
- Accordingly, define the location of the anchor points in terms of installation, necessary depending on the calculated reaction (intensity and direction).
- Set the PPE to be used to ensure compliance with regulations and their compatibility with the lifeline, given the configuration of the site and the vertical clearance needed at all points of the area of use. For the calculation of vertical clearance, it must take into account the vertical deflection of the anchorage (rope) with points that can be affected by the operator falling in all possible cases.
- Establish a description of the site area to be covered by the installation and a description of the lifeline installation to put up, with all its components and a site layout, depending on the site configuration and the route.

The site plan will provide access areas and connection to the lifeline free of any risk of falls from height.

The preliminary study will take into account, where relevant, the presence of electrical equipment near the installation of the lifeline for the protection of the operator from such equipment.

This preliminary study will be transcribed in a technical file including a copy of this manual, which will be handed back to the installer with all the information necessary for its implementation. This file must be compiled even if the preliminary study is carried out by the installer.

Any change in the configuration of the area covered by the lifeline that could affect safety or use of the lifeline

should include a revision of the preliminary study, before continuing use of the lifeline. Any changes to the installation should be operated by a technician with the technical expertise for the installation of a new lifeline.

Tractel SAS is at your disposal to carry out the preliminary study needed to install your Travsafte™ lifeline and to study any special lifeline installation. Tractel SAS can also provide you with the necessary PPE against falls from height, and assist you regarding existing installations or installation projects.

6. Installation

6.1. Provisions prior to installation

The installer and contractor, if it is not the installer, should procure this manual and the prior study and ensure that it addresses all of the points listed above.


More especially, they must ensure the inclusion, for this study, of the applicable regulations and standards for the PPE as well as the lifelines.

The installation of the Travsafte™ lifeline will be carried out in accordance with the prior study submitted to the installer. It must furthermore, be preceded by a visual inspection of the site by the installer, which will check that the site configuration is consistent with that taken into account by the study, if it is not the author. The installer should have the competence to implement the preliminary study in accordance with standard good practices.

Before performing the work, the installer must organise its site so that installation work is done in the required security conditions, particularly in terms of Labour Laws. It will establish collective and/or individual protection to that end. It shall verify that the equipment to be installed is compliant in type and quantity with the equipment described in the prior study.

6.2. Checks prior to installation


The installer must inventory all parts received and check that the delivery includes all the elements necessary for the installation of the lifeline, and this in accordance with the specifications in Table 3 of this manual and the preliminary study file.

 **“NOTE”**: Tractel® recommends that you keep the two end anchors aside, in order not to be confused with the intermediate and turn anchors.


Before installation, check that:

1. The angle of inclination of the lifeline on all the proposed route is less than 15° relative to the horizontal.
2. The lifeline is located above the operator's travel plan on the entire proposed route.
3. The rope length is sufficient to cover the entire route of the proposed lifeline. Depending on the total length of the lifeline, the rope length must be:
For a lifeline total length of between:
 - 100 m and more: Length of the lifeline + 1 m per additional 50 m.

If the lifeline is equipped with one or more turn anchors provide an additional rope length of 0.6 m per turn anchor.

 **“NOTE”**: If the rope is too short, TRACTEL® recommends using a connecting ring (I).

4. The distances between anchors along the entire route of the proposed lifeline must be less than 15 metres or 30 metres depending on the type of lifeline (Fig. 6).
5. In the case of an installation on a standard Tractel® post: the posts are manufactured by Tractel® and their mechanical resistance is compatible with the lifeline anchors.
6. All components are available in sufficient quantity to ensure an installation that meets the specifications of this manual.
7. The tools required for installation of the lifeline are available and in particular the availability of a 24 pipe wrench, a torque wrench equipped with a 24 socket, a set of 10-24 wrenches, a ropecutter, the tensioning device, electric crimper with its set of jaws and a sufficient number of charged batteries to carry out all the necessary crimps for installation of the lifeline. The tools required for securing on concrete or steel structures are specified in the fixing manufacturer's installation manual (dowels, bolts, etc.).
8. The presence and legibility of all the markings on all components of the lifeline.
9. That all the component parts of the lifeline show no deformation and/or significant corrosion.
10. The route of the Travsafte™ lifeline includes at least one access point allowing the operator to safely connect his PPE with a Travsafte™ slider, located or to be located on the lifeline.

 **“DANGER”**: If an anomaly is detected during these checks, the part of the Travsafte™ lifeline concerned shall be withdrawn to prevent any use, and must be restored by a technician (see section 9).

6.3. Installation of structural anchors and posts

6.3.1. General

Structural anchors and posts (ASPI) for intermediate anchors are arranged at intervals between between 5 and 15 metres or 0.8 to 30 metres depending on the type of lifeline (Fig. 6) between themselves and with the ASPI for end and turn anchors. If the lifeline does not include intermediate anchors, the distance between ASPI to end and turn anchors will also be arranged at intervals of between 5 and 15 metres or 0.8 to 30 metres depending on the type of lifeline (Fig. 6). The ASPI of the Travsafte™ lifeline, depending on the case, may be fixed either on a horizontal placement plane, tilted or overhead whose slope does not exceed 15° to the horizontal or on a vertical mounting plane or overhead depending on the case (figures 6).

Moreover, in the case of an installation on a horizontal placement plane, tilted or overhead, the installer should position the ASPI so that the Travsafte™ lifeline rope as appropriate, is not deflected through an angle greater than 10° in the installation plane, when passing through an intermediate anchor (Figure 6). For installation on a vertical mounting plane, the installer should position the ASPI so that the Travsafte™ lifeline rope is not deflected by an angle greater than 10°, in the installation drawing, when passing through an intermediate anchor (Figure 6).

“WARNING”: All screws, M16 nuts and fastening bolt, either for structural fasteners, fastening of the end anchors and intermediate on a post, tightening turn plates on posts, must be tightened to 6 +/- 1 daN·m.

6.3.2. Installation of posts

Depending on the posts defined by the preliminary study, the installer proceeds with securing the said posts, according to the installation instructions supplied with these posts. The shearing resistance of the posts should be at least the loads specified in the table 2 of this manual, and this depending on the Travsafte™ lifeline version, the number of operators and the type of intermediate, end or turn anchor.

6.3.3. Installation of structural anchors

Depending on the structural anchors defined by the preliminary study where the diameter should be 16 mm, the installer proceeds with securing these structural anchors in accordance with the installation instructions provided with these anchors. The service pulling load on these anchors must be at least 1,980 daN.



“NOTE”: Any other installation configuration must be specifically agreed in writing by Tractel SAS.

6.4. Installation of the end anchors

6.4.1. General

The end anchors are fixed to the structural anchors and posts (ASPI) as defined in section 6.3.1.

In standard delivery, the end anchor has two absorber rings (**L**), two locking rings (**K**), two rope end caps (**N**) and this manual placed in a polyethylene bag.

6.4.2. Installation on structure or on a post

The following installation procedure refers to Figures 7 to 12:

- Place the axis of the mounting hole (item 2) in the axis of the hole in the structural anchor (item 3).
- On the structural anchor (item 4) as appropriate, place an M16 bolt for securing onto a metal structure or a post (7, 8, 11 and 12); An M16 screw or threaded rod for dowel (Figure 9 and 10) in the case of securing on concrete laying plane.



“IMPORTANT”: You must place an M16 washer (item 5) both between the end anchor and the screw head and between the lock nut (item 6) and the structure or post.

- Tighten the M16 structural anchor with one or two 24 spanners.
- Align the anchor (item 1) taking care to position the anti-slip lock (item 7) at the inside of the lifeline to install and tighten the structural anchor to the torque recommended in section 6.3.1.

→ **Installation completed.**

- Anchor
- Securing hole
- Structural anchor hole
- M16 structural anchor
- M16 washer
- M16 lock nut
- Anti-slip lock

6.5. Installation of intermediate anchors

6.5.1. General

Intermediate anchors are fixed to the structural anchors and posts (ASPI) as defined in section 6.3.1.

In standard delivery, intermediate anchors are made of one piece and are packed in a polyethylene bag.

6.5.2. Installation on structure or on a post

Proceed as indicated in 6.4.2, steps a), b) and c), then:

- Align the anchor (item 1) in the direction of the line in accordance with the maximum permitted angles following figures 6 of this manual, then tighten the

structural anchor to the torque recommended in section 6.3.1.

→ **Installation completed.**

1. Anchor
2. Securing hole
3. Structural anchor hole
4. M16 structural anchor
5. M16 washer
6. M16 lock nut

6.6. Installing turn anchors

6.6.1. General

The turn anchors are secured to the structural anchors and posts (ASPI) as defined in section 6.3.1.

In standard delivery, a turn anchor consists of two stainless steel **(B2)** intermediate anchors and four absorber rings **(L)** located in a polyethylene bag.

The turn anchors are secured on the post by means of the post plate **(G)**. In standard delivery, the post plate is accompanied by two M16 bolts and 2 self-tapping screws.

6.6.2. Installation on the structure

Proceed as indicated in 6.4.2, steps a), b) and c), and 6.5.2, step d) respecting the minimum and maximum distances defined in Figures 15.2, 15.4 and 15.6, in the event of installation of turn anchors either at ground level or overhead, on a corner of an interior or exterior wall.

1. Anchor
2. Securing hole
3. Structural anchor hole
4. M16 structural anchor
5. M16 washer
6. M16 lock nut

6.6.3. Installation on a post

The following installation procedure refers to Figure 15.7:

- a. Place the axis of the post mounting hole (item 2) in the axis of the post plate hole (item 3).
- b. Place the post plate (item 31) on the structural anchor (item 4).



“IMPORTANT”: An M16 stainless steel washer (item 5) must be installed between the end anchor and the screw head, and another between the locknut (item 6) and the post.

- c. Align the post plate (item 31) according to the desired angle and tighten the structural anchor M16 with a 24 mm spanner to the required torque given in section 6.3.1.

- d. Using a power screwdriver, attach the plate on the post with the self tapping screws (item 32).
- e. Proceed as described in section 6.6.2 to install turn anchors (item 1) on the post plate (item 31).

→ **Installation completed.**

2. Securing hole
3. Structural anchor hole
4. M16 structural anchor
5. M16 washer
6. M16 lock nut
31. Post plate
32. Self tapping screws

6.7. Steel rope installation

6.7.1. General

The steel ropes are crimped at each end by means of an electric crimper. For longer lifelines, extra steel ropes may be connected together using crimped connecting rings.

In standard delivery, the steel ropes are delivered wound onto steel rope drums or reels. The connecting rings are packed in a polyethylene bag, 2 at a time.

6.7.2. Installation on the first end anchor

Installation using stainless steel absorber rings:

The following installation procedure refers to Figures 13.1, 13.2 and 13.5:



“IMPORTANT”: In the event of installation on an aluminium end anchor, check before installing the steel ropes that the reinforcing plate (item 8) is in place.

- a. Thread each steel rope (item 9) in the end anchor tubes (item 10), and thread the absorber rings (item 11) on the steel ropes so that the ends of the steel ropes protrude by a minimum length of 165 mm once the absorber rings are pressed against the end anchor.



“IMPORTANT”: Check that the end anchor (item 1) is correctly aligned in relation to the lifeline: the anti-slip lock mechanism (item 7) must be located opposite the absorber rings (item 11).

- b. Crimp the two absorber rings using the electric crimper (item 12) equipped with the correct jaws (item 13): open the crimper clamp by hand (Item 14) and let it close around the absorber ring (item 11), then pull the trigger (item 15) until you hear the click which denotes that the crimping procedure is complete. A single crimping operation is required for each of the two rings.
- c. Thread the stop rings (item 16) on the ends of steel ropes (item 9), maintaining a distance of 25 mm ± 3 mm between the absorber rings and stop rings.

- d. Crimp the 2 stop rings (item 16) as shown in b). Carry out 6 crimping operations for each of the 2 stop rings. Then thread an end cap (item 17) on to each of the two ends of the steel rope (item 9).

→ **Installation completed.**

1. Anchor
7. Anti-slip lock
8. Reinforcing plate
9. Cable
10. Anchor tube
11. Absorber ring
12. Electric crimper
13. Electric crimper jaw
14. Electric crimper clamp
15. Electric crimper trigger
16. stop ring
17. End cap

Installation with dual material absorber rings:

The following installation procedure refers to Figures 13.3 and 13.4:



“IMPORTANT”: In the event of installation on an aluminium end anchor, check before installing the steel ropes that the reinforcing plate (item 8) is in place

- a. Thread each steel rope (item 9) in the end anchor tubes (item 10), and thread the absorber rings (item 11) on the steel ropes so that the ends of the steel ropes protrude by a minimum length of 640 mm once the absorber rings are pressed against the end anchor.



“IMPORTANT”: Check that the end anchor (item 1) is correctly aligned in relation to the lifeline: the anti-slip lock mechanism (item 7) must be located opposite the absorber rings (item 11).

- b. Proceed as indicated in 6.7.2, step b, installing stainless steel absorber rings).
- c. Thread the stop rings (item 16) on the ends of steel ropes (item 9), maintaining a distance of 500 mm ± 10 mm between the absorber rings and stop rings.
- d. Proceed as indicated in 6.7.2, step d, installing stainless steel absorber rings).

→ **Installation completed.**

1. Anchor
7. Anti-slip lock
8. Reinforcing plate
9. Steel rope
10. Anchor tube
11. Absorber ring
16. Stop ring

6.7.3. Installation on an intermediate anchor

The following installation procedure refers to Figures 14.1 and 14.2:

Thread each steel rope (item 9) in the intermediate anchor tubes (item 10).

→ **Installation completed.**

9. Cable
10. Anchor tube

6.7.4. Installation on a turn anchor

Installation using stainless steel absorber rings:

The following installation procedure refers to Figures 15.1 to 15.6:

- a. Thread each steel rope (item 9) in the tubes of the first turn anchor (item 10), then the absorber rings (item 11) (2 per steel rope) and then in the tubes of the second turn anchor. Place each of the absorber rings against the turn anchors, and form a turn with each of the steel ropes, at a tangent with the line downstream and upstream of the corner (see Figures 15.2 and 15.4)



“IMPORTANT”: In the event of wall mounting turn anchors on a corner of an exterior wall, keep the steel ropes away from the wall corner as shown in Figure 15.6.


The following points b), c), d) and e) of the procedure for the use of the tensioning equipment refers to Figures 16.1, 16.2 and 16.3.



“NOTE”: Before installing the tensioning equipment (item 18), check that:

- the power-nut (item 19) is screwed on up to the threaded rod (item 20), and the body of the equipment (item 21) is brought into contact against the nut via the washer (item 22) and ring (item 23);
 - the slotted screws (item 24) are positioned so that their ends are flush with the inner face of the bearing head (item 25) without exceeding it, and that their slots correspond with those of the bearing head.
- b. Pull out the two locking tabs (item 26) and turn them counter-clockwise, then install the tensioning equipment (item 18) on the anchor (item 1) so that the centering pin (item 27) locates in the anchor tube axis hole (item 28) and the steel ropes (item 9) are inserted into the slots in the slotted screws (item 24).
 - c. Turn the locking tabs (item 26) clockwise and check the automatic locking of the tensioning equipment (item 18) on the anchor (item 1). Turn the slotted screw (item 24) a quarter turn to lock the steel rope tensioning equipment (item 9).
 - d. Open the lever clamps (item 29) by operating their opening levers (item 30) and position them on the steel ropes (item 9). Pre-tension the steel rope and press the lever clamps against the bearing head

(item 25) of the tensioning equipment (item 18). Ensure the flat face of the lever clamps are in contact with the bearing head of the tensioning equipment.

 **“NOTE”**: Tractel® provides with the tensioning equipment a set of two additional lever clamps to facilitate the installation of Travsafte™ extended length lifelines.

- e. Using a 17 mm ratchet spanner, turn the tensioning nut (item 19) clockwise, until 400 appears on the index display (see Figure 16.3).
- f. Check the steel ropes (item 9) and absorber rings (item 11) are still positioned correctly as described in a). Crimp the two absorber rings of the first turn anchor: proceed as described in 6.7.2, step b).
- g. Remove the lever clamps and tensioning equipment, then proceed to crimp the 2 other absorber rings, as described in f).

→ **Installation completed.**

1. Anchor
9. Cable
10. Anchor tube
11. Absorber ring
12. Electric crimper
13. Electric crimper jaw
14. Electric crimper clamp
15. Electric crimper trigger
18. Tensioning equipment
19. Tensioning nut
20. Threaded rod
21. Body
22. Washer
23. Ring
24. Slotted screw
25. Bearing head
26. Locking tab
27. Centring pin
28. Anchor tube axis hole
29. Lever clamp
30. Lever clamp opening lever

Installation with dual material absorber rings:

Proceed as described for installing the stainless steel absorber rings, steps a, b, c and d then:

- e. Using a 17 mm ratchet spanner, turn the tensioning nut (item 19) clockwise, until 200 appears on the index display (see Figure 16.3).

Then proceed as described for installing the stainless steel absorber rings, steps f and g.

→ **Installation completed.**

6.7.5. Installation connecting rings

The following installation procedure refers to Figure 17.



“IMPORTANT”: the connecting rings cannot be installed on a lifeline intended for use by the rollsafte slider (**H3**).

- a. Slide the connecting rings (item 31) on the ends of two first steel ropes to be connected (item 9) until they reach the stop.
- b. Crimp the two connecting rings (item 31) as indicated in 6.7.2, step b). Make 7 crimps on each side (14 crimps per connection) for each of the 2 connection rings.



“IMPORTANT”: When making the first crimping operation be sure to hold the steel rope against the stop

- c. Thread the ends of the 2 other steel ropes (item 9) to be connected in the connecting rings (item 31) up until the stop.
- d. Proceed as indicated in b).

→ **Installation completed.**

9. Cable
12. Electric crimper
31. Connecting ring

6.7.6. Installation on the second end anchor

Installation using stainless steel absorber rings:

The following installation procedure refers to figures 18.1 and 18.2.



“IMPORTANT”: In the event of installation on an aluminium end anchor, check before installing the steel ropes that the reinforcing plate (item 8) is in place

Proceed as indicated in 6.7.3 and 6.7.4, steps b, c, d and e, then:

- f. Thread the absorber rings (item 11) onto the steel rope (item 9). Check that the ends of steel ropes extend for a minimum length of 165 mm when the absorber rings are pressed against the end anchor.



“IMPORTANT”: Check that the end anchor (item 1) is correctly aligned in relation to the lifeline: the anti-slip lock mechanism (item 7) must be located opposite the absorber rings (item 11).

- g. Proceed as indicated in 6.7.2, step b).
- h. Remove the lever clamps and the tensioning equipment, then thread the stop rings (item 16) on to the ends of steel ropes (item 9), maintaining a distance of 25 mm \pm 3 mm between the absorber rings (item 11) and the stop rings.
- i. Proceed as indicated in 6.7.2, step d).

→ **Installation completed.**

1. Anchor

- 7. Anti-slip lock
- 8. Reinforcing plate
- 9. Cable
- 11. Absorber ring
- 16. Stop ring

Installation using dual material absorber rings:

The following installation procedure refers to figures 18.3 and 18.4.



“IMPORTANT”: In the event of installation on an aluminium end anchor, check before installing the steel ropes that the reinforcing plate (item 8) is in place.

Proceed as indicated in 6.7.3 and 6.7.4, steps b, c, d and e, then:

- f. Thread the absorber rings (item 11) on steel ropes (item 9). Check that the ends of steel ropes extend from a minimum length of 640 mm once the absorber rings are pressed against the end anchor.



“IMPORTANT”: Check that the end anchor (item 1) is correctly aligned in relation to the lifeline: the anti-slip lock mechanism (item 7) must be located opposite the absorber rings (item 11).

- g. Proceed as indicated in 6.7.2, step b).
- h. Remove the lever clamps and the tensioning equipment, then thread the stop rings (item 16) on to the ends of steel ropes (item 9), maintaining a distance of 500 mm ± 10 mm between the absorber rings (item 11) and the stop rings.
- i. Proceed as indicated in 6.7.2, step d).

→ Installation completed.

- 1. Anchor
- 7. Anti-slip lock
- 8. Reinforcing plate
- 9. Cable
- 11. Absorber ring
- 16. Stop ring

6.8. Preparation of the lifeline access areas

The access or accesses to the lifeline must be defined, limited to places where there is no risk of falls from height and are marked with a sign plate as shown below. They must be designed so that the operator can safely connect their PPE equipment to the slider of the lifeline.

7. Sign plate

In accordance with EN 795 Type C:2012, a Tractel® sign plate (Figures 1/2/3/4/5, item J) must be attached to each access to the lifeline. If additional accesses are

planned after installation, Tractel® can provide these on request. The Tractel® plate is drawn up in five or six languages according to the case; the installer take care to position the sign plate to display to the supervisor and operator the side of the plate containing the information in the local language.

Any information to be shown on this plate by the installer must be written in permanent marker or metal stamped characters, easily readable by the operator. Any damaged plate should be replaced before further use.



“IMPORTANT”: It is vital that the Travsafes™ lifeline version is shown on the sign plate. This information is required when connecting the operator to the lifeline with either the standard Travsafes™ slider (H1), Travsafes™ opening (H2) or Travsafes™ rollsafe (H3) depending on the type of lifeline.

8. Conditions of use

8.1. General

The supervisor of the Travsafes™ lifeline must, before being put into service, obtain from the installer a copy of the mandatory preliminary study file. They should have knowledge of the contents of this manual.

They should ensure that the personal protective equipment against falls from height (PPE) for use with the lifeline complies with regulations and standards in force, is compatible with the installation and in good condition.

Any operator who uses a Travsafes™ lifeline must be physically able to work at height and have received prior training in its use in accordance with this manual, including a risk-free demonstration in combination with the use of the associated PPE. The method of connection and disconnection of the Travsafes™ sliders as well as crossing of intermediate and turn anchors must be carefully explained, and the operator's understanding of this method should be confirmed.

8.2. Usage recommendations

Travsafes™ lifelines must be used exclusively for protection against falls from height, and in no case should they serve as a means of suspension. They must be used exclusively in combination with CE certified PPE and comply with applicable regulations and Standards. A full body harness is the only operator body gripping equipment acceptable for use with a lifeline.

Travsafes™ lifelines must never be used beyond the limits resulting from a prior study and which are stated in this manual.

A visual inspection of the entire lifeline system, including the slider(s), depending on the version of the lifeline, as well as the associated PPE must be carried out prior to each time it is used. In the event of a fault or damage being detected on the installation, it should be immediately withdrawn from use until the anomaly is rectified by a qualified technician. The area through which the lifeline is expected to travel should be kept clear of any obstruction.

The supervisor of a Travsafe™ lifeline should set up an operator's rescue procedure in case of a fall at any point on the lifeline, and for all other emergencies, in order to evacuate the operator under conditions compatible with the preservation of their health. It is recommended that each operator is equipped with a mobile phone listing the number to call in a case of emergency.

The Labour Laws in certain countries prescribe that "where use is made of personal protective equipment (against falls from height) an operator must never be left alone in order that they can be rescued in sufficient time compatible with the preservation of their health." TRACTEL® recommends that all operators comply with this requirement.



"IMPORTANT": At no time must the operators find themselves disconnected from the Travsafe™ lifeline when in a location where there is a risk of falling.

As a result,

- They must not access or disconnect from the lifeline other than at the locations provided for this purpose and which have been installed to enable initial connection to be carried out in total safety.
- The crossing of the intermediate and turn anchors must be carried out by giving a slight pull on the lanyard and not by manual intervention by the operator on the slider. The lifeline and the sliders have been designed to ensure optimum passing of intermediate and turn anchors in all the installation configurations shown in section 6 of this manual.
- Outside of these operations, an operator must only disconnect from the lifeline at the access points provided for this purpose, when they wish to leave the risk zone.

8.3. Using Travsafe™ sliders

8.3.1. General

Figures 19.1, 19.2 and 19.3 respectively describe the installation of the standard, opening and rollsafe sliders on the lifeline. Figure 19.4 describes the installation of the connector on the sliders' anchor ring.



"IMPORTANT": Any method of slider installation that does not comply with the procedure in this manual comes under the sole liability of the supervisor.



"IMPORTANT": Slider installation and removal should be carried out in a safe area where there is no risk of falling.



"IMPORTANT": Travsafe™ sliders are the only means by which an operator can connect to the Travsafe™ lifeline.

8.3.2. Installing the sliders on the lifeline

Installing the standard sliders

The following installation procedure refers to Figure 19.1 of this manual:

- a. Starting with one of the end anchors (item 1), introduce the lifeline steel ropes (item 2) into the jaws (item 3) of the slider. Drag the slider along the steel ropes and pass through the anti-slip lock (item 4).
- b. Check the automatic return of the anti-slip lock (item 4) and that the slider slides without restriction on the steel ropes (item 2).

→ **Slider installed on the lifeline.**

1. End anchor
2. Cable
3. Jaw
4. Anti-slip lock

Installing the opening slider

The following installation procedure refers to Figure 19.2 of this manual:

- a. Press the lock release button (item 5).
- b. Keeping the lock release button (item 5) pressed down, lift the lock (item 6).
- c. Open the jaws (item 3) and locate them on the steel ropes of the lifeline (item 2).
- d. Close the jaws (item 3) while checking the automatic return of the lock (item 6), and the lock release button (item 5), at the same time ensuring that the steel ropes (item 2) are correctly located in the jaws. Check that the slider slides without restriction on the steel ropes.

→ **Slider installed on the lifeline.**

2. Cable
3. Jaw
5. Lock release button
6. Lock



"NOTE": The opening sliders can also be installed on the lifeline in the same way as the standard sliders.

rollsafe installation

The following installation procedure refers to Figure 19.3 of this manual:

- a. Starting with one of the end anchors (item 1), introduce the lifeline steel ropes (item 2) between the rollers (item 7) and the body (item 8) of the slider. Drag the slider along the steel ropes and pass through the anti-slip lock (item 4).
- b. Check the automatic return of the anti-slip lock (item 4) and that the slider slides without restriction on the steel ropes (item 2).

→ **Slider installed on the lifeline.**

1. End anchor
2. Cable
4. Anti-slip lock
7. Roller
8. Body



“IMPORTANT”: The rollsafe can only be used on lifelines installed overhead.



“NOTE”: The rollsafe can only be installed on lifelines that do not have a corner.

8.3.3. Installing the EN362 wire connector on the sliders

The following procedure refers to Figure 19.4 of this manual:

- a. Open the connector (item 9) by releasing the lock (item 10) and turn the safety latch (item 11).
- b. Attach the connector to the slider anchor ring (item 12).
- c. Replace the connector safety latch (item 11) and lock the lock.

→ **Connector installed on the slide.**

9. Connector
10. Lock
11. Safety latch
12. Anchor Ring

9. Verification, inspection and maintenance

All the components of any lifeline installation, prior to being put into service or being returned to service after repair or disassembly, must be examined in order to ensure compliance with legal and safety Standards, and especially the EN 795 Standard. Tractel SAS recommends using an accredited inspection organisation for this purpose. This inspection is carried out on the initiative and under the responsibility of the supervisor.

The Travsafe™ horizontal lifelines are not PPE, however, Tractel® recommends that a check that the lifeline is in good condition is carried out at least once a year.

This check is to confirm the overall good condition and cleanliness of components (end anchor, absorber rings, stop rings, connecting rings, intermediate anchor, turn anchor, sign plate, steel ropes, slider). Check the legibility of the marking on the lifeline components during the periodic inspection.

In addition, PPE against falls from height and the sliders used in connection with the Travsafe™ lifeline must be checked on commissioning and during the periodic inspections by a technician in accordance with the relevant regulations and Standards. This inspection must take place at least once a year.

The lifeline and its components should be constantly kept clean, and untainted by harmful substances (paint, building waste, rubble, etc.). It is recommended that a monitoring booklet be maintained for each lifeline, quoting the reference of the preliminary study, the composition of the lifeline, checks carried out, fall events that put the lifeline into use, refurbishment measures and repairs, as well as any modifications carried out on the lifeline. Moreover, the PPE and the Travsafe™ slider should be recorded and monitored annually in accordance with the requirements of the PPE regulation.

When any point of a Travsafe™ line, has been subject to stress due to an operator fall, the entire lifeline, especially the anchors, brackets and posts, the anchor point located in the fall zone, as well as personal protective equipment involved in the fall, must be carefully checked before re-use by a person qualified for this purpose.

10. Acceptance tests

Acceptance tests are carried out on the initiative and under the responsibility of the supervisor. As all dynamic tests are potentially destructive, either totally or partially, and are possibly not detectable without the absence of deterioration being necessarily conclusive, we strongly advise against carrying out dynamic reception tests on Travsafe™ lifelines.



“NOTE”: To ensure the integrity of structural anchors for concrete Tractel® recommends carrying out a tensile strength test on each structural anchor (end, intermediate or corner) to check the resistance of its fixing.

For this purpose, on each anchor we apply a force of 5 kN for 15 seconds and then check that there is no deformation following the test. This operation can be carried out using a Tractel® dynaplug device.

These tests will be carried out before applying the sealant, if the material is intended to be used on the surface of the host structure receiving the anchors.

11. Prohibited use

The use of Travsafes™ lifelines in accordance with the instructions in this manual provides every guarantee of safety. However, it would be useful to warn the installer, user and operator against inappropriate handling and use:

IT IS STRICTLY FORBIDDEN:

1. to install or use a Travsafes™ lifeline without having been authorised, trained and recognised as competent or, failing that, without being under the supervision of an authorised, trained and recognised competent person
2. to use a Travsafes™ lifeline if any of the markings on the line, on the sliders or on the sign plate are no longer present or legible (see § 18).
3. to install or use a Travsafes™ lifeline which has not been subject to prior checks.
4. to use a Travsafes™ lifeline for any other application than that described in this manual and in particular use it as an anchor point for lifting equipment.
5. to install a Travsafes™ lifeline on a structure for which a preliminary study (see § 5) has not been carried out or whose conclusions are unfavourable to the installation of the line.
6. to install a Travsafes™ lifeline in any other way than that described in this manual.
7. to use a Travsafes™ lifeline by more than 5 operators with a maximum weight of 100kg or 3 operators with a maximum weight of 150kg at a time.
8. to use a lifeline if it is not equipped with:
 - Travsafes™ versions GA10, GS10, SS10, GS1R, SS1R: two stainless steel shock absorber rings (L1) positioned at 25mm ±3mm from the stop rings
 - Travsafes™ versions GA20, GS20, SS20: two bi-material absorber rings (L2) positioned at 500 mm ±10 mm from the stop rings.
9. to use a Travsafes™ lifeline which has suffered a fall from one or more operators.
10. to use a Travsafes™ lifeline as a means of suspension or as a work positioning device.
11. to use a Travsafes™ lifeline in an explosive atmosphere;
12. to use a Travsafes™ lifeline in a highly corrosive atmosphere such as sulphuric acid vapour or condensate or the like.
13. to use a Travsafes™ lifeline outside the temperature range of -35°C to +80°C;
14. to use a Travsafes™ lifeline if there is insufficient fall clearance in the event of a fall of one or more operators or an obstacle is in the fall path.
15. to carry out repairs to a Travsafes™ lifeline without having been trained and recognised as competent to do so, in writing, by Tractel® and having read and understood these instructions.
16. to use a Travsafes™ lifeline if one is not in full physical condition.
17. to allow the use of Travsafes™ lifelines by a pregnant woman.
18. to use a Travsafes™ lifeline if a rescue plan has not been put in place beforehand in the event of one or more operators falling.
19. to use a Travsafes™ lifeline if the safety function of one of the associated items is affected by or interferes with the safety function of another item.
20. to pull on Travsafes™ sliders in an attempt to free them from a possible obstacle.
21. to connect or disconnect from the lifeline cables at any point other than the point or points provided for this purpose.
22. to pass lifeline cables or PPE lanyards over sharp edges or rubbing against hard surfaces.
23. to install a Travsafes™ lifeline on sloping ground with a gradient greater than 15° from the horizontal.
24. to install a Travsafes™ lifeline on a horizontal or inclined installation surface where the angle of deviation of the rope, in the installation plane, exceeds 10° when passing an intermediate anchor or a turn anchor.
25. to install a Travsafes™ lifeline on a vertical surface where the angle of deflection of the rope, in the installation plane, exceeds 10° when passing an intermediate anchor.
26. to install a Travsafes™ lifeline overhead where the slope exceeds 15° in relation to the horizontal.
27. to install Travsafes™ lifelines of versions GA10, GA20, GS10, SS10, GS20, SS20 overhead.
28. to install Travsafes™ lifelines of versions GS1R, SS1R on the ground, on wall or on posts;
29. to install a turn anchor on a post or on a structure with a breaking strength of less than 90 kN or according to the calculated values.
30. to install an end anchor on a post or structure with a breaking strength of less than 90 kN or according to the calculated values.
31. to install an intermediate anchor on a post or structure with a breaking strength of less than 12 kN.
32. to install and use a Travsafes™ lifeline of type GA10, GA20, GS10, GS20, SS20, GS1R with one of the spans between anchors being less than 5 m and more than 15 m.
33. to install and use a Travsafes™ SS10 and SS1R lifeline where one of the spans between anchors is less than 0.8 m or greater than 30 m.
34. to use Travsafes™ opening sliders on a Travsafes™ lifeline installed overhead.
35. to use Travsafes™ rollsafes sliders on a Travsafes™ lifeline installed on the ground, on wall or on posts.
36. to use any components other than those specified in this Tractel® original manual.
37. to install a lifeline on a surface lower than the operator's surface of travel.
- 38. to connect to a Travsafes™ lifeline using PPE not authorised by Tractel® (§12).**
39. to use a Travsafes™ lifeline if one of the anti-slip locks of the slider, located on the end anchors, is no longer functional.

40. to use Travsafe™ rollsafe sliders on a Travsafe™ lifeline installed overhead if it is equipped with at least one connecting ring.
41. to use a Travsafe™ lifeline by an operator whose maximum operating load, including equipment and tools, exceeds 150 kg;
42. to use a Travsafe™ lifeline at a weight per operator of between 100 kg and 150 kg (total weight of the operator, his equipment and tools) if a component of the fall arrest system has a lower maximum working load.
43. to connect to a Travsafe™ lifeline, using a fall arrest system with a maximum dynamic load that would be greater than 6 kN or assumed to be so.
44. to carry out a dynamic test when the Travsafe™ lifeline is commissioned.

12. Equipment compliance

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

- is identical to the equipment which was the subject of a compliance inspection issued by APAVE SUDEUROPE SAS - CS 60193 - 13322 Marseille - France and tested according to the EN 795-C:2012 standard for 1 operator and TS 16415:2013 standard for 2, 3, 4 and 5 operators.



“**IMPORTANT**”: The safety of the operator is linked to maintaining the effectiveness and resistance of the equipment. However, both the lifeline and the anchor points need to be complemented by personal protective equipment against falls from height, consisting of at least one complete fall arrest harness, connecting elements and, if necessary, an energy absorber for each operator, manufactured in accordance with European Regulation 2016/425, and used in accordance with Directive EN/656 and the supplementary requirements of each country of use. All PPE components must be CE certified.



“**IMPORTANT**”: Travsafe™ lifelines are a component of a horizontal fall arrest system that must comply with EN 363. They can be used in conjunction with: 1. Fall arrest harnesses conforming to EN 361. 2. Connectors conforming to EN 362 connected to the mobile anchor point which are Travsafe™ sliders depending on the type of lifeline. 3. Lanyards LD, LDF LS LSD LSE in accordance with EN354. Fall arresters specially tested for use on these lifelines:- Fall arresters blocfor™: B1.8A ESD - B1.8B ESD - B5 ESD - B6 ESD - B10 ESD - B20 ESD compliant with EN360 - Fall arresters stopfor™ K; stopfor™ B compliant with EN353-2 - Fall arresters lanyard absorber LDA - LDAD - LSA - LSAD LSEA compliant with EN355. Any other combination is prohibited.

13. Transport and storage

The Travsafe™ lifelines that are the subject of this manual must be stored and transported in their original packaging.

During storage and/or transport, these lifelines must be:

- Kept dry,
- Preserved at a temperature between -35°C and +80°C,
- Protected against chemical, mechanical or any form of aggression.

14. Disposal

When disposing of the product, it is mandatory to recycle the various components by sorting metallic materials from synthetic materials. These materials should be recycled by specialised agencies. During disposal, the dismantling and separation of components must be carried out by a qualified person.

15. Vertical clearance



“**IMPORTANT**”: in a fall arrest system, it is essential for safety reasons, to check the free space required by the operator in the workplace before each possible use, so that in case of a fall there is no chance of collision with the ground, or the presence of any other obstacle in the path of the fall.



“**IMPORTANT**”: in all cases of use, it is imperative to combine the vertical clearance of the lifeline (figure 20, item F), calculated according to the total length, the span between anchors and maximum number of authorised operators specified on the sign plates (**F**) and the vertical clearance recommended by the manufacturer of fall protection equipment used.

The total vertical clearance T (m) necessary for the safe use of Travsafe™ lifelines is calculated using the following equation (Figure 20, of this manual):

With:

$$T = F + F1$$

F : The vertical clearance of the lifeline is given on the sign plate located at each lifeline access point.

F1 : Vertical clearance of the fall.

The values shown in Table 4 represent the most demanding configuration. On request, Tractel can provide deflection calculations to suit a specific jobsite configuration. This calculation is carried out by certified software in this specific case, the results are prioritised over those shown in the tables.

Table 4 – Fall clearance F (m)

Np	Lp:	p:	Type of installation structure							
			On ground, wall or posts							Overhead
			Travsaite™ GA10	Travsaite™ GA20	Travsaite™ GS10	Travsaite™ SS10	Travsaite™ GS20	Travsaite™ SS20	Travsaite™ GS1R	Travsaite™ SS1R
1	0.8 m	1	-	-	-	0.19	-	-	-	0.15
		5-3 (*)	-	-	-	0.17	-	-	-	0.14
	5 m	1	0.7	1.2	0.7	0.6	1.2	1.0	0.4	0.4
		5-3 (*)	0.7	1.7	0.7	0.6	1.7	1.4	0.5	0.5
	15 m	1	1.0	2.7	1.0	0.9	2.7	2.2	1.0	0.9
		5-3 (*)	1.1	2.9	1.1	1.0	2.9	2.6	1.1	1.0
	30 m	1	-	-	-	1.3	-	-	-	1.3
		5-3 (*)	-	-	-	1.6	-	-	-	1.6
3	0.8 m	1	-	-	-	0.15	-	-	-	0.14
		5-3 (*)	-	-	-	0.16	-	-	-	0.14
	5 m	1	0.6	1.3	0.6	0.6	1.3	1.0	0.5	0.4
		5-3 (*)	0.6	1.3	0.6	0.6	1.3	1.1	0.5	0.4
	15 m	1	1.4	2.3	1.4	1.4	2.3	2.2	1.3	1.2
		5-3 (*)	1.4	2.5	1.4	1.4	2.5	2.2	1.3	1.2
	30 m	1	-	-	-	2.4	-	-	-	2.4
		5-3 (*)	-	-	-	2.4	-	-	-	2.3
5	0.8 m	1	-	-	-	0.16	-	-	-	0.14
		5-3 (*)	-	-	-	0.16	-	-	-	0.14
	5 m	1	0.6	1.3	0.6	0.6	1.3	1.0	0.6	0.5
		5-3 (*)	0.6	1.4	0.6	0.6	1.4	1.1	0.6	0.5
	15 m	1	1.6	2.4	1.6	1.6	2.4	2.3	1.5	1.4
		5-3 (*)	1.6	2.6	1.6	1.6	2.6	2.3	1.5	1.4
	30 m	1	-	-	-	2.9	-	-	-	2.9
		5-3 (*)	-	-	-	2.8	-	-	-	2.7
10	0.8 m	1	-	-	-	0.16	-	-	-	0.15
		5-3 (*)	-	-	-	0.17	-	-	-	0.15
	5 m	1	0.7	1.3	0.7	0.7	1.3	1.0	0.7	0.6
		5-3 (*)	0.7	1.4	0.7	0.7	1.4	1.1	0.7	0.7
	15 m	1	1.9	2.6	1.9	1.9	2.6	2.4	1.8	1.7
		5-3 (*)	1.9	2.8	1.9	1.9	2.8	2.5	1.8	1.7
	30 m	1	-	-	-	3.5	-	-	-	3.5
		5-3 (*)	-	-	-	3.5	-	-	-	3.3
20	0.8 m	1	-	-	-	0.18	-	-	-	0.16
		5-3 (*)	-	-	-	0.19	-	-	-	0.16
	5 m	1	0.9	1.4	0.9	0.9	1.4	1.0	0.8	0.7
		5-3 (*)	0.9	1.5	0.9	0.9	1.5	1.2	0.8	0.7
	15 m	1	2.3	3.0	2.3	2.3	3.0	2.7	2.2	2.2
		5-3 (*)	2.4	3.1	2.4	2.3	3.1	2.9	2.3	2.2
	30 m	1	-	-	-	4.4	-	-	-	4.4
		5-3 (*)	-	-	-	4.3	-	-	-	4.2

Np : Number of spans of identical length Lp
 Lp : Span length
 p : Number of operators
 (*) The maximum number of operators that can use the lifeline simultaneously, for a maximum operating load of 100 kg and 150 kg respectively.

16. Periodic inspection and repair

An annual periodic inspection is recommended, however, depending on the frequency of use, environmental conditions and regulations of the company or the country of use, periodic inspections may be more frequent.

Periodic inspections must be carried out by an authorised and qualified technician and in compliance with the manufacturer's inspection procedures transcribed in the "Inspection sheet" file.

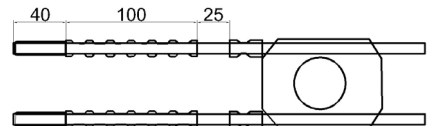
Checking the readability of the marking on the product is an integral part of the periodic inspection. At the end of the periodic inspection, the return to service must be notified in writing by the authorised and qualified technician who carried out the periodic inspection. This return into service of the product must be recorded on the Inspection sheet located in the middle of this manual. This Inspection sheet should be retained throughout the lifespan of the product until its disposal.

After arresting a fall, this product must mandatorily be subject to a periodic inspection as described in this article. Any textile product components must be mandatorily changed, even if they show no visible defect.

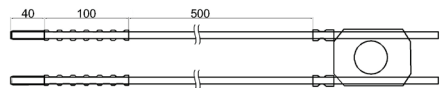
The following points should be checked:

1. The presence and legibility of the marking on the components of the product as well as on the sign plate(s).
2. The correct tightening of each fastener.
3. The presence and good condition of the sign plate(s).
4. The absence of deformation, and or oxidation in particular on the cables and anchors.
5. The correct tension of the cables.
6. The absence of slippage of the absorber rings.

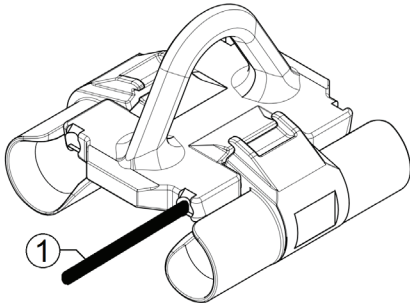
- For the installation with stainless steel absorber rings, the distance between the absorber rings and stop rings must be 25mm +/- 3mm



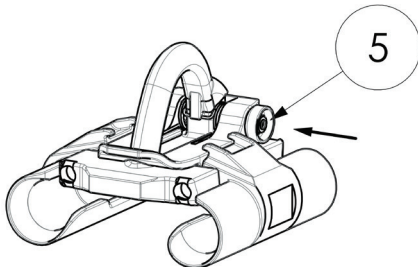
- For the installation with bi-material absorber rings, the distance between the absorber rings and stop rings must be 500mm +/- 25mm



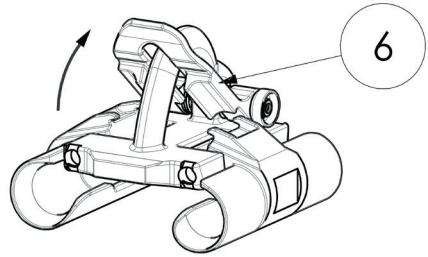
7. The presence and correct operation of the anti-slip stop on the end anchors.
8. The correct locking of the slider(s) to the lifeline.
9. The slider(s) slide(s) correctly along the entire length of the lifeline.
10. For each slider, check:
 - 10.1. Quantity of slider
 - 10.2. Its good working order and that the marking is present and legible
 - 10.3. The general condition of each slider from all sides
 - 10.4. For signs of corrosion on each slider
 - 10.5. It is not deformed
11. For the standard and the opening sliders, in addition to point 10, check the condition of the hinges by following the steps below:
 - Take the slider in hands
 - Take a \varnothing 4 mm rod (1)
 - Insert the rod into each hinge one after the other
 - Push the pin manually (about 5kg)
 - If the hinge pin does not move, the hinge is OK
 - If the hinge pin protrudes, the trolley must be repaired by a Tractel® Service Centre
 - Repeat on the 2 hinges of the 2 jaws.



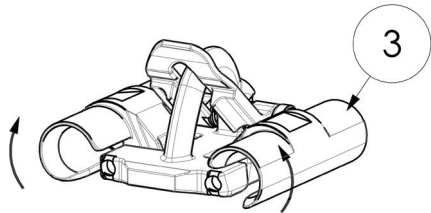
12. For the opening slider, in addition to point 10 and 11, check:
 - 12.1. The free movement of the bouton (5). It must come back in position after pressing on it.



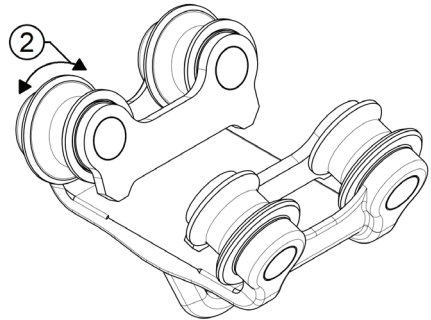
- 12.2. The free movement of the lock (6). It must come back in position after pressing on it.



- 12.3. The free movement of both jaws.



13. For the Rollsafe slider, in addition to point 10, check
 - 13.1. That each roller rotate freely and are not blocked (2);



- 13.2. That the slider is free of mechanical damage and deformation.

The results of these inspections must be recorded in the inspection sheet in the middle of this manual, which must be kept for the entire life of the product, until it is withdrawn. For point 6 and 10, the technician must fill in the measured number. The technician must also complete lines A to E of the table according to the following information:

- A: Name of the inspector
- B: Date of inspection
- C: Inspection result OK / NOK
- D : Signature of the controller
- E: Date of next inspection

17. Lifespan

This equipment may be used provided that, from the date of manufacture, it is subjected to:




- normal use in accordance with the recommendations for use in this manual.
- a periodic examination which must be carried out at least once a year by an authorised and competent technician. At the end of this periodic examination, the equipment must be declared, in writing, fit for use.
- And strict compliance with the storage and transport conditions mentioned in this manual.

18. Marking

All Travsafe™ lifeline markings are listed in Table 5 below for each subset.

EN

Table 5 – Travsafe™ marking table

	d:	c:	h:	a:	a:	f:	g:	o:		p:	w:
									DI / LV		
Galvanised cable	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stainless steel cable	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Standard slider	76149	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAxxxxx	-	-	-	-
Opening slider	76159	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAxxxxx	-	-	-	-
Rollsafe slider	251649	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAxxxxx	-	-	-	-
End anchor in aluminium with stainless steel absorber rings	-	EN795-C:2012	X	X	-	-	AAss	-	-	-	-
End anchor in aluminium with dual material absorber rings	-	EN795-C:2012	X	X	-	-	AAss	-	-	-	-
End anchor in stainless steel with stainless steel absorber rings	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAss	-	-	-	-
End anchor in stainless steel with dual material absorber rings	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAss	-	-	-	-
Intermediate anchor in aluminium	-	EN795-C:2012	X	X	-	-	AAss	-	-	-	-
Intermediate anchor in stainless steel	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	-	-	-	-	-
Turn anchor in stainless steel with stainless steel absorber rings	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	-	-	-	-	-
Turn anchor in stainless steel with dual material absorber rings	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	-	-	-	-	-
Post plate for turn anchor	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Aluminium sign plate	146475	EN795-C:2012	-	-	X	-	-	-	X	3	150 KG
Standard post	104565	-	X	-	X	-	AAss	90 kN	-	-	-
Standard post counter plate	-	-	X	-	X	-	AAss	-	-	-	-
Connecting ring	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Stop ring	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Stainless steel absorber ring	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Dual material absorber ring	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
End anchor in aluminium	-	EN795-C:2012	X	X	-	-	AAss	-	-	-	-
End anchor in stainless steel	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAss	-	-	-	-
Cable end cap	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

a : trademark: Tractel®;

c : the reference Standard(s) applied followed by the year of application;

d : the product reference;

g : serial number, e.g. 21xxxxx device manufactured in 2021;

h : a pictogram showing that the instruction manual must be read before use;

o : minimum tensile strength in kN;

f : marking the date of manufacture in the form of a sun dial;

X : marking the column head present on the subset;

p : maximum number of operators for which the lifeline is tested in compliance with technical specification TS 16415 of 2013;

DI : installation date;


LV : version of the lifeline installed (section 4)

w : maximum operating load per operator.


a :  **Tractel**®
www.tractel.com


EN RU DK PT PL

- Sign plate for lifeline
- Πλάκα με τεχνικών πληροφοριών για σχοινί ασφαλείας (γραμμή ζωής)
- Typeskilt for livline
- Placa de sinalização para linha de vida
- Tabliczka znamionowa linii życia

af : 

W : HIGH CAPACITY RANGE **150 kg** www.tractel.com

aa : 

h : 

c : EN795-C:2012
TS16415:2013

GB **Mandatory personal protective equipment against fall from height**

- It is important 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 EN 363.
- 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.

RU **Υποχρεωτική χρήση του εξοπλισμού ατομικής προστασίας από πτώσεις**

- Πριν συνδέσετε πρέπει απαραίτητα να διαβάσετε τις οδηγίες, του χειρωνακτικής χρήσης που παραδίδεται με το σχοινί ασφαλείας, και να συμμορφωθείτε αυστηρά με αυτές.
- Σε περίπτωση πτώσης ή εμφανούς ελαττώματος, ενημερώστε τον υπεύθυνο του εργοταξίου ώστε να ελεγχθεί το σύνολο της εγκατάστασης.
- Ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας από πτώσεις που χρησιμοποιείται με αυτό το σχοινί ασφαλείας (γραμμή ζωής) πρέπει να συμμορφώνεται με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 363.
- Κάθε φορά που χρησιμοποιείτε το σχοινί ασφαλείας, πρέπει να ελέγχετε την εμφανή κατάσταση του. Σε περίπτωση που παρατηρήσει κάποια ανωμαλία, σταματήστε αμέσως τη χρήση του εξοπλισμού και ενημερώστε τον υπεύθυνο.

DK **Det er obligatorisk at iføre sig styrsikkert personligt beskyttelsesudstyr**






- Før man forbinde sig med livlinen er det strengt nødvendigt at læse brugermanualen og overholde instruktionerne i denne manual.
- I tilfælde af styrt eller synlige fejl, underret den ansvarlige på stedet herom for at få hele installationen kontrolleret.
- Styrsikkert personligt beskyttelsesudstyr, der bruges sammen med denne livline, skal være i overensstemmelse med den europæiske standard EN 363.
- Man skal kontrollere at livlinen er i tillysneladende god stand før hver brug. Hvis det konstateres normalhæder, må udstyret ikke bruges og den ansvarlige skal straks underrettes herom.

PT **Uso obrigatório do equipamento de protecção individual antiqueda**




- É imperativo, antes de fazer a conexão, ler as instruções do manual de utilização fornecido com a linha de vida, e cumprir estritamente essas instruções.
- No caso de queda ou de defeito aparente, prevenir o responsável da área para mandar verificar toda a instalação.
- O equipamento de protecção individual anti-queda utilizado com esta linha de vida deve obedecer à norma europeia EN 363.
- Em cada utilização da linha de vida, verificar o seu bom estado aparente. Sendo observada uma anomalia, parar imediatamente a utilização do equipamento e informar o responsável.

PL **Obowiązek założenia indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości**

- Przed przyłączeniem się do linii, należy przeczytać instrukcję zawartą w podręczniku użytkownika dołączonym do linii życia oraz ściśle ich przestrzegać.
- W razie upadku, lub wystąpienia defektu, należy powiadomić przełożonego, w celu sprawdzenia całego systemu.
- Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości, używany wraz z niniejszą linią życia musi być zgodny z normą europejską EN 363.
- Po każdym użyciu linii życia, należy sprawdzić, czy nie posiada widocznych śladów uszkodzenia. W razie zauważenia nieprawidłowości, należy natychmiast przestać korzystać ze sprzętu i powiadomić przełożonego.

p:     

b: travspring™ travspring™ One travsmart travsafe™

p:   

b: travflex™ 2

Date of inspection Дата проверки Nächste Überprüfung	Datum van controle Data kontroli Data de inspecção	Installer - Специалист по установке - Monteur Installateur - Instalator - Instalador
Date of commissioning Дата приемки Datum der Abnahme	Datum van ontvangst Data przyjęcia	
Fall clearance Безопасная высота Absturzfreiraum	Valthoogte Wysokość nad powierzchnią	

Information sheet for installation

EN

Map of anchor locations:

Anchor item No.:
 Address:
 City:
 Post code: Order number:
 Building: Installation Date:

Customer/ Supervisor:

Address:
 City:
 Post code: Phone:
 e-mail: Contact:

Installer:

Address:
 City:
 Post code: Phone:
 e-mail: Contact:

Description of the anchor:

Manufacturer:
 Product code: Batch or series number:

Description of the anchor host structure:

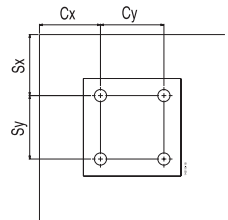
Composition of the host structure:
 Minimum thickness of the host structure:

Fixation method used for securing the anchor:

Product code: Manufacturer:
 Description: Product code:

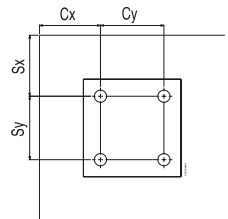
Site location data:

Composition of the host structure:
 Ø of drilling:
 Drilling depth:
 Torque:
 Distance from the edge: Cx Cy
 Spacing: Sx Sy



Site location data:

Composition of the host structure:
 Ø of drilling:
 Drilling depth:
 Torque:
 Distance from the edge: Cx Cy
 Spacing: Sx Sy



Anchor reception:

Test method:

Carried out by:

Address:

City:

Post code: Phone:

e-mail:..... Contact:

Building:..... Installation date:

List of inspections on acceptance:

YES NO

- Compatibility of the anchor in terms of the structure and its subsequent use
- Host structure resistance
- Implantation compatibility with the manufacturer's securing specifications
- Check torque using a torque wrench
- Check the distance from the edge Cx Cy
- Check spacing Sx Sy
- Static shearing test using a dynamometer
- Confirmation that information panels are present

Additional information:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Number of enclosures in appendix:

.....

.....

Date:

Signature of the installer: Signature of the inspector:

Buffer: Buffer:

**Inspection sheet / Registre d'inspection / Prüfblatt / Inspectieblad /
Hoja de inspección / Foglio di ispezione / Folha de inspeção / Inspektionsark /
Arkusz przeglądu / Контрольный список проверки**

EN

Type of product Type de produit Produktbezeichnung Produkttype Tipo de producto Tipo di prodotto Tipo de produto Τύπος προϊόντος Produkttype Produkttyp Tuotetyyppi Produkttype Typ produktu Тип изделия	Product reference Référence produit Codenummer Produktcode Referencia producto Riferimento prodotto Referência do produto Κωδικός προϊόντος Produktreferanse Produktreferens Tuotteen viitenumero Produktnummer Oznaczenie produktu Артикул изделия	Serial number Numéro de série Seriennummer Seriennummer Numero de serie Numero di serie Número de série Σειριακός αριθμός Seriennummer Seriennummer Sarjanumero Seriennummer Numer seryjny Серийный номер	Name of installer Nom de l'installateur Name des Installateurs Naam van de installateur Nombre del instalador Nome dell'installatore Nome do instalador Όνομα του χρήστη Brukerens navn Användarens namn Käyttäjän nimi Navn på installatør Imię monter Имя установщика
Date of installation Date de l'installation Installationsdatum Installatiedatum Fecha de instalación Data di installazione Data da instalação Ημερομηνία κατασκευής Fabrikasjonsdato Tillverkningsdatum Valmistuspäivä Dato for installation Data montażu Дата установки		X=Date of commissioning X=Date de mise en service X=Datum der Inbetriebnahme X=Datum ingebruikneming X=Fecha de puesta en servicio X=Data di messa in servizio X=Data de entrada em serviço X=Ημερομηνία θέσης σε λειτουργία X=Dato for bruk første gang X=Första användningsdagen X=Käyttöönottopäivä X=Dato for ibrugtagning X=Data przekazania do użytku X=Дата ввода в эксплуатацию	

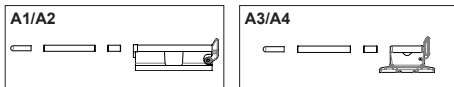
No	X+1	X+2	X+3	X+4	X+5	X+6	X+7	X+8	X+9	X+10
	☺ ☹	☺ ☹	☺ ☹	☺ ☹	☺ ☹	☺ ☹	☺ ☹	☺ ☹	☺ ☹	☺ ☹
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10.1										
10.2										
10.3										
10.4										
10.5										
11										
12.1										
12.2										
12.3										
13.1										
13.2										
A										
B										
C										
D										
E										
F										
G										

Conteúdo

1. Notas prioritárias	53
2. Definições e pictogramas	54
3. Apresentação.....	55
4. Função e descrição	57
5. Estudo preliminar.....	63
6. Instalação	64
7. Placa de sinalização.....	70
8. Condições de utilização.....	70
9. Verificação, inspeção e manutenção.....	72
10. Testes de aceitação.....	73
11. Utilizações não permitidas.....	73
12. Conformidade do equipamento	74
13. Transporte e armazenamento	74
14. Eliminação	75
15. Folga vertical	75
16. Inspeção periódica e reparação	76
17. Vida útil.....	77
18. Marcações.....	78

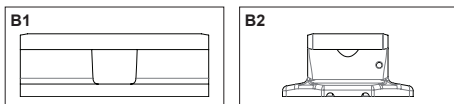
A – Ancoragem de extremidade equipada

- A1: ancoragem de extremidade de alumínio e anéis amortecedores de aço inoxidável
- A2: ancoragem de extremidade de alumínio e anéis amortecedores de material duplo
- A3: ancoragem de extremidade de aço inoxidável e anéis amortecedores de aço inoxidável
- A4: ancoragem de extremidade de aço inoxidável e anéis amortecedores de material duplo



B – Ancoragem intermediária:

- B1: alumínio
- B2: aço inoxidável

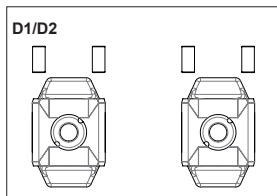


C – Cabo de aço inoxidável ou galvanizado

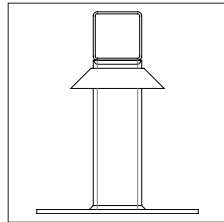


D – Ancoragem de viragem

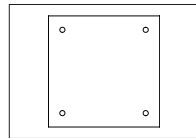
- D1: ancoragens de aço inoxidável e anéis amortecedores de aço inoxidável
- D2: ancoragens de aço inoxidável e anéis amortecedores de material duplo



E – Poste padrão



F – Contraplaca de poste padrão

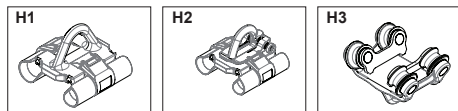


G – Placa de poste para ancoragem de viragem

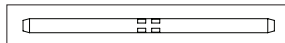


H – Ponto de ancoragem móvel

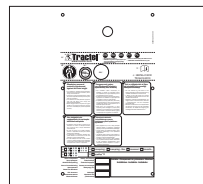
- H1: carro padrão
- H2: carro de abertura
- H3: carro rollsafe



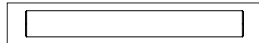
I – Anel de conexão para cabo de aço



J – Placa de sinalização

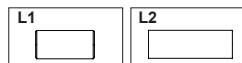


K – Anel de bloqueio



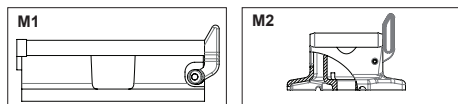
L – Anéis amortecedores

- L1: anéis de aço inoxidável
- L2: anéis de material duplo

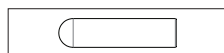


M – Ancoragem de extremidade

- M1: ancoragens de extremidade de alumínio
- M2: ancoragem de extremidade de aço inoxidável



N – Tampas de extremidade de cabo de aço



INDICAÇÕES PADRÃO

Com vista a melhorar constantemente os seus produtos, a Tractel® reserva-se o direito de efetuar qualquer modificação que julgue útil nos equipamentos descritos neste manual, em qualquer momento.

As empresas do Grupo Tractel® e os seus distribuidores autorizados facultarão sempre que necessário toda a documentação relativa à gama de outros produtos da TRACTEL®; equipamento e acessórios de elevação e tração, equipamentos de acesso em obra e fachadas, dispositivos de segurança para cargas, indicadores eletrónicos de carga, sistemas antiqueda, etc.

A rede da Tractel® pode proporcionar um serviço de pós-venda e de inspeção periódica.

PT

Nota preliminar: todas as indicações neste manual referem-se a linhas de vida horizontais equipadas com um ponto de ancoragem flexível. Este manual proporciona informação sobre a instalação de linhas de vida Travsafe™.

1. Notas prioritárias

1. A finalidade da função das linhas de vida Travsafe™ é controlar graves riscos de queda. Portanto, é essencial, para a segurança da instalação e utilização do equipamento e para a sua eficiência, ler este manual e cumprir estritamente as instruções do mesmo, antes e durante a instalação e utilização da linha de vida.
2. Este manual deve ser entregue ao supervisor da linha de vida e mantido à disposição de qualquer supervisor e instalador. Podem ser fornecidas cópias adicionais pela Tractel® SAS mediante pedido.
3. A utilização da linha de vida Travsafe™ requer a sua associação e conexão a equipamento de proteção individual (EPI), incluindo equipamento antiqueda obrigatório, para cada operador, pelo menos um arnês antiqueda completo, e dispositivos de conexão e ancoragem. A totalidade deve constituir um sistema para impedir ou deter qualquer queda de altura em condições que cumpram com os regulamentos e normas de segurança aplicáveis.
4. Se a linha de vida for destinada a proteger contra a queda de um operador, o operador deve utilizar um sistema antiqueda em conformidade com a norma EN 363. Este sistema deve garantir um esforço antiqueda inferior a 6 kN. Se a linha de vida for destinada exclusivamente a limitar o movimento do operador fora das áreas de risco de queda, o operador pode ligar-se com uma linha de segurança sem sistema antiqueda em conformidade com a norma EN 363. Neste caso, a linha de vida será descrita como "acesso restrito".
5. A placa de sinalização (ver o Capítulo 7), cuja afixação é obrigatória, deve ser mantida totalmente legível durante toda a vida útil da linha de vida. Podem ser fornecidas cópias pela Tractel SAS mediante pedido.
6. Cada operador que utiliza uma linha de vida Travsafe™ deve atender às condições de aptidão física e profissional para trabalhar em altura. Em caso de dúvida, consultar o seu médico ou terapeuta ocupacional. Os operadores devem ter recebido, em condições livres de risco, formação teórica e prática prévia adequada com a utilização do EPI de acordo com os requisitos de segurança. Esta formação deve incluir informações abrangentes sobre os capítulos deste manual para tal utilização. Proibido para mulheres grávidas.
7. Como cada sistema de linha de vida constitui um caso específico, qualquer instalação de uma linha de vida Travsafe™ deve ser precedida de um estudo técnico específico para a sua instalação, a ser realizado por um técnico qualificado, incluindo os cálculos necessários com base nas Especificações para instalação e este manual. Este estudo deve ter em conta a configuração do local de implementação e dedicar especial atenção à adequabilidade e resistência da estrutura à qual a linha de vida Travsafe™ deve ser fixa. Deve ser explicado num ficheiro técnico viável pelo instalador.
8. A instalação da linha de vida deve ser levada a cabo utilizando meios adequados, em condições de segurança que controlem totalmente os riscos de quedas para o instalador, devido às condições do local.
9. A operação, manutenção e inspeção da linha de vida Travsafe™ devem ser colocadas sob a responsabilidade do supervisor que conheça as normas e padrões de segurança para este tipo de material e os equipamentos a ele associados. Cada supervisor deve ter lido e compreendido este manual. A primeira entrada ao serviço deve ser verificada por uma pessoa competente, quanto à conformidade da instalação com o ficheiro de estudo anterior e este manual.
10. O supervisor da linha de vida deverá verificar e assegurar a conformidade contínua desta linha de vida, e a do EPI associado à mesma, com os requisitos de segurança e as regras e normas do campo. Deverá ser garantida a compatibilidade do EPI associado, entre si e com a linha de vida.
11. A linha de vida e o equipamento associado à mesma nunca devem ser utilizados se não estiverem em bom estado aparente. Em caso de reconhecimento visual de um defeito ou de qualquer dúvida sobre o estado da linha de vida, é imperativo corrigir o defeito encontrado, antes de continuar a utilizar a

mesma. A inspeção periódica das linhas de vida Travsafe™ e EPI associado, pelo menos uma vez por ano, deve ser programada, conforme indicado no Capítulo 16, sob a supervisão de um técnico formado para esse fim. Esta formação pode ser proporcionada pela Tractel SAS. Esta inspeção deve ser realizada de acordo com o Regulamento EU 2016/425 e as indicações neste manual.

12. Antes de cada sequência de utilização, o operador deve realizar uma inspeção visual da linha de vida para garantir que está em bom estado de funcionamento, que o EPI associado também o está, que sejam compatíveis e estejam corretamente instalados e conectados.
13. A linha de vida apenas deve ser utilizada para proteção contra quedas de pessoas, de acordo com as indicações neste manual. Nenhuma outra utilização é permitida. Em particular, nunca deve ser utilizada como um sistema de suspensão. Nunca deve ser utilizada por mais de cinco operadores com uma carga de operação máxima de 100 kg ou por mais de três operadores com uma carga de operação máxima de 150 kg de cada vez, e nunca deve ser submetida a uma força superior à indicada neste manual.
14. É proibido reparar ou modificar as peças das linhas de vida Travsafe™ ou utilizar peças não fornecidas ou não recomendadas pela Tractel SAS. A desmontagem de uma linha de vida pode levar a sérios riscos de lesão ou danos materiais (efeito de mola), tal desmontagem deverá ser reservada exclusivamente a um técnico competente com conhecimentos sobre os riscos da desmontagem de cabo de aço tensionado.
15. A Tractel SAS declina qualquer responsabilidade pela instalação de linhas de vida Travsafe™ levada a cabo fora do seu controlo.
16. Quando qualquer ponto de uma Travsafe™ foi submetido a tensão pela queda de um operador, toda a linha de vida, especialmente as ancoragens, vedações e pontos de ancoragem localizados dentro da zona de queda, bem como todo o equipamento de proteção individual envolvido na queda, deverão ser estritamente verificados antes de voltar a ser utilizados. Esta verificação deve ser realizada de acordo com as instruções deste manual, por uma pessoa formada para tal finalidade. Os componentes ou itens não reutilizáveis devem ser eliminados e substituídos de acordo com os manuais de instruções fornecidos pelos fabricantes destes componentes ou itens.
17. Para a segurança do operador, se o produto for vendido fora do país de destino original, os revendedores devem proporcionar: um manual de operação, um manual de reparação e um manual de inspeção periódica e reparação, no idioma do país onde o equipamento será utilizado.
18. É essencial para a segurança do operador que o sistema antiqueda, o ponto de ancoragem e a linha

de vida sejam posicionados corretamente e que o trabalho seja realizado de modo a minimizar o risco de quedas e a altura.

19. Qualquer linha de vida Travsafe™ que não tenha sido inspecionada nos últimos 12 meses não deve ser utilizada. Deve permanecer fora de utilização até que um técnico competente e qualificado realize uma nova inspeção periódica e proporcione autorização escrita para utilizar a linha de vida. Sem tal inspeção e autorização, a linha de vida será considerada inadequada para o serviço e destruída. É reiterado que a segurança do operador está ligada à manutenção da eficácia e resistência do equipamento.
20. A carga de operação máxima para as linhas de vida Travsafe™ é de 150 kg por operador.
21. Se o peso de cada operador mais a massa do seu equipamento e ferramentas estiver entre 100 kg e 150 kg, é imperativo assegurar que o seu peso total (operador + equipamento + ferramentas) não excede a carga de operação máxima de cada componente individual no sistema antiqueda.

2. Definições e pictogramas

2.1. Definições

“Supervisor”: pessoa ou departamento responsável pela gestão e segurança da utilização do produto descrito neste manual.

“Técnico”: pessoa qualificada encarregada das operações de manutenção descritas e autorizadas por este manual, que seja competente e familiarizada com o produto.

“Instalador”: pessoa qualificada encarregada da instalação da linha de vida.

“Operador”: pessoa operacional envolvida na utilização do produto como se destina a ser utilizado.

“EPI”: equipamento de proteção individual contra quedas de altura.

“Conector”: elemento de conexão entre componentes de um sistema antiqueda. Em conformidade com a norma EN 362.

“Ancoragem estrutural”: elemento fixo permanentemente a uma estrutura (recetora ou portadora) à qual é possível fixar um dispositivo de ancoragem ou equipamento de proteção individual (contra quedas de altura). Nas linhas de vida Travsafe™, as ancoragens estruturais são parafusos ou pinos necessários para a fixação de ancoragens de viragem, intermediárias ou de extremidade. A ancoragem estrutural do poste padrão é o parafuso fornecido com o poste (Figura 12, itens 4/5/6).

“Linha de amarração”: elemento de conexão entre um ponto de ancoragem e um sistema a ser fixo.

“Arnês antiqueda”: arnês corporal concebido para deter quedas. Consiste em correias e fivelas. Apresenta pontos de fixação antiqueda marcados com um A se puderem ser utilizados isoladamente, ou marcados com A/2 se tiverem de ser utilizados em combinação com outro ponto A/2. Em conformidade com a norma EN 361.

“Linha de vida”: não é feita referência ao termo “linha de vida” nos regulamentos ou normas. As linhas de vida Travsafe™ horizontais pertencem à categoria “Dispositivo de ancoragem equipado com suportes flexíveis horizontais”.

“Dispositivo de ancoragem”: elemento ou série de elementos ou componentes compreendendo um ou mais pontos de ancoragem.

“Ponto de ancoragem”: elemento ao qual pode ser fixo equipamento de proteção individual (contra quedas de altura) após a instalação da ancoragem. Nas linhas de vida Travsafe™, os pontos de ancoragem são móveis: são carros Travsafe™ padrão e de abertura e o carro rollsafe. Os carros Travsafe™ padrão e de abertura deslizam no cabo de aço da linha de vida enquanto o carro rollsafe desliza sobre ele.

“Carga de operação máxima”: peso máximo do operador, equipado com o EPI correto, roupa de trabalho, ferramentas e as peças que necessitam para desempenhar a sua tarefa.

“Sistema antiqueda”: conjunto composto pelos seguintes itens:

- arnês antiqueda;
- antiqueda autorretrátil, ou absorvedor de energia, ou antiqueda de tipo guiado móvel incluindo uma linha rígida, ou antiqueda de tipo guiado móvel incluindo uma linha flexível;
- ancoragem;
- componente de ligação.

“Componente do sistema antiqueda”: termo genérico que define um dos seguintes:

- arnês antiqueda;
- antiqueda autorretrátil, ou absorvedor de energia, ou antiqueda de tipo guiado móvel incluindo uma linha rígida, ou antiqueda de tipo guiado móvel incluindo uma linha flexível;
- ancoragem;
- componente de ligação.

2.2. Pictogramas



“PERIGO”: para comentários destinados a prevenir danos aos operadores, incluindo lesões fatais, leves ou graves, bem como danos ambientais.



“IMPORTANTE”: colocado no início da linha, refere-se a instruções para evitar uma falha ou dano ao equipamento, mas que não coloca diretamente em perigo a vida ou a saúde do operador ou de outras pessoas, e/ou que provavelmente não causará danos ambientais.



“NOTA”: colocado no início da linha, refere-se a instruções para garantir a eficácia e conveniência das operações de instalação, utilização ou manutenção.



ler o manual de instruções.



usar equipamento de proteção individual (dispositivo antiqueda e capacete de segurança).



introduzir as informações no registo de manutenção ou registo de auditoria, conforme adequado.

3. Apresentação

As linhas de vida Travsafe™ são dispositivos de ancoragem móveis que compreendem um ponto de suporte horizontal em cabo de aço duplo para realizar uma instalação numa estrutura feita de aço, betão ou qualquer outra estrutura com uma resistência à rutura mínima superior aos valores da tabela 2 desta secção. São fabricadas e testadas de acordo com a norma EN 795 Tipo C:2012 e a especificação técnica TS 16415 Tipo C:2013 para receber até cinco ancoragens móveis conhecidas como carros. Cada ancoragem móvel deve ser fixa a equipamento de proteção individual (EPI) contra quedas de altura, em conformidade com o Regulamento Europeu 2016/425 e as normas correspondentes.

O suporte de segurança consiste em dois cabos de aço inoxidável ou galvanizado, conta com um dispositivo para absorver o efeito de choque gerado na estrutura recetora pela queda do operador conectado à linha de vida.

A linha de vida Travsafe™ tem múltiplas versões para diferentes condições de instalação como detalhado mais adiante.

Todas as versões estão equipadas com um sistema de anel amortecedor deslizante calibrado para a carga.

As ancoragens móveis Travsafe™ também designadas carros, permitem uma passagem livre sobre ambas ancoragens intermediárias e ancoragens de viragem. Existem 3 destes carros Travsafe™:

Carro padrão: introdução na extremidade da linha de vida Travsafe™.

Carro de abertura: instalado por introdução na extremidade ou por acoplamento direto sobre a linha de vida Travsafe™.

Carro rollsafe: introdução na extremidade da linha de vida Travsafe™ especialmente concebido para instalação suspensa na linha de vida Travsafe™.

As linhas de vida Travsafe™ dividem-se em 8 versões dependendo das especificações de instalação e utilização conforme se segue:

Travsafe™ WART

Com:

W: tipo de cabo de aço

- Tipo G: cabo galvanizado para instalações com risco de corrosão moderado.
- Tipo S: cabo de aço inoxidável quando existe o risco de corrosão por pulverização salina, ou em instalação offshore.

A: tipo de ancoragem

- Tipo A: ancoragem de alumínio (A1/A2) para instalações com risco de corrosão moderado.
- Tipo S: ancoragem de aço inoxidável (A3/A4) quando existe risco do tipo de corrosão por pulverização salina.

R: tipo de anel amortecedor

- Tipo 1: anel de aço inoxidável para instalações com folga vertical reduzida.
- Tipo 2: anel de material duplo para instalações em estruturas com pouca resistência.

T: tipo de gama de carro

- Tipo O: carro padrão (H1) ou de abertura (H2), para utilização numa linha de vida Travsafe™ instalada ao nível do solo, numa parede ou em postes.
- Tipo R: carro padrão (H1) ou rollsafe (H3) para utilização numa linha de vida Travsafe™ instalada em suspenso com curvas (Fig. 5).



“IMPORTANTE”: A carga de operação máxima para cada operador de uma linha de vida Travsafe™ é de 100 kg ou 150 kg (§1). Antes da sua utilização, é vital garantir que todos os componentes do sistema antiqueda de cada operador são compatíveis com esta carga máxima mediante referência aos seus respetivos manuais de instruções. Se não forem compatíveis, a carga de operação máxima deverá ser a do componente de carga de operação máxima mais baixa no sistema antiqueda.

Para todas as versões, cada cabo de aço é bloqueado por um anel de paragem e terminado por uma peça de extremidade protetora.



“NOTA”: todo o EPI associado a linhas de vida Travsafe™ deve portar a marcação CE.

As forças mais elevadas geradas durante a queda dos operadores são especificadas na tabela 1 para um e cinco operadores.

Os valores mostrados nas tabelas 1 e 2 representam a configuração mais exigente. Mediante pedido, a Tractel pode proporcionar cálculos de carga adaptados a uma configuração de estaleiro específica. Neste caso particular, este cálculo é realizado por um software certificado, os resultados são priorizados em relação aos mostrados nas tabelas.

Tabela 1 – Força máxima (kN)

	p:	Tipo de estrutura de instalação							
		No solo, parede ou postes						Suspensão	
		Travsafe™ GA10	Travsafe™ GA20	Travsafe™ GS10	Travsafe™ SS10	Travsafe™ GS20	Travsafe™ SS20	Travsafe™ GS1R	Travsafe™ SS1R
Ancoragem intermediária	1	6	6	6	6	6	6	6	6
	5-3 (*)	6	6	6	6	6	6	6	6
Ancoragem de extremidade e de viragem	1	34	17	34	36	17	13	34	36
	5-3 (*)	43	21	43	39	21	19	43	39

P: número de operadores

As resistências mínimas à rutura das ancoragens estruturais estão especificadas na tabela 2 para um a cinco operadores.

Tabela 2 – Resistência mínima (kN)

	p:	Tipo de estrutura de instalação							
		No solo, parede ou postes						Suspensão	
		Travsafe™ GA10	Travsafe™ GA20	Travsafe™ GS10	Travsafe™ SS10	Travsafe™ GS20	Travsafe™ SS20	Travsafe™ GS1R	Travsafe™ SS1R
Ancoragem intermediária	1	12	12	12	12	12	12	12	12
	5-3 (*)	12	12	12	12	12	12	12	12
Ancoragem de extremidade e de viragem	1	68	34	68	72	34	26	68	72
	5-3 (*)	86	42	86	78	42	38	86	78

P: número de operadores

(*) O número máximo de operadores que podem utilizar a linha de vida simultaneamente, para uma carga de operação máxima de 100 kg e 150 kg respetivamente.

As linhas de vida Travsafe™ podem ser instaladas ao nível do solo, em paredes de estrutura de betão ou aço ou em poste de aço. As linhas de vida Travsafe™ também podem ser instaladas em suspenso com restrições na instalação e utilização destas linhas de vida.



“IMPORTANTE”: as linhas de vida Travsafe™ devem ser sempre instaladas em ancoragens estruturais com uma resistência mínima ao cisalhamento indicada superior ou igual às especificadas na tabela 2 para a fixação das ancoragens de extremidade, intermediárias e de viragem.



“IMPORTANTE”: a TRACTEL® permite a instalação das linhas de vida Travsafe™ em estruturas de betão, aço e outras estruturas. Em todos os casos, o instalador deve ter o estudo anterior para garantir que a resistência mínima ao cisalhamento da estrutura está em conformidade com a resistência mínima ao cisalhamento proporcionada na tabela 2 deste manual.

4. Função e descrição

4.1. Generalidades

As linhas de vida Travsafe™ consistem nos seguintes componentes conforme apresentados nas Figuras 1, 2, 3 e 4 mostrando uma instalação típica, ajustável de acordo com os requisitos do local a ser equipado:

- duas ancoragens de extremidade **(A)** equipadas com dois anéis amortecedores, dois anéis de paragem e duas tampas de extremidade de cabo;
- dois cabos de aço inoxidável ou galvanizados de 8 mm de diâmetro **(C)** constituindo o suporte de amarração. O seu comprimento depende do comprimento da linha de vida a ser instalada. Para linhas de vida de maior comprimento, a Tractel® oferece um anel de conexão opcional **(I)**;
- uma ou mais ancoragens intermediárias **(B)**, em números variáveis de acordo com o comprimento da linha de vida, se exceder quinze metros;
- uma ou mais ancoragens de viragem totalmente equipadas dependendo da versão da linha de vida **(D)**.



“IMPORTANTE”: a conexão de cada EPI no cabo de linha de vida deve ser imperativamente feita utilizando um carro Travsafe™ **(H)** fabricado pela Tractel® dependendo da versão da linha de vida Travsafe™ (Tab. 3).



“IMPORTANTE”: as linhas de vida Travsafe™ são fornecidas sem parafusos ou buchas para a sua fixação na estrutura recetora. As especificações técnicas dos meios de fixação da linha de vida à estrutura recetora dependem da natureza e especificações desta estrutura, os meios devem ser definidos pelo estudo técnico preliminar, incluindo a análise da estrutura recetora, determinando a sua resistência e as notas de cálculo correspondentes.

Os fixadores selecionados (buchas, parafusos, poste) devem ser implementados em conformidade com os manuais de instruções fornecidos pelos fabricantes destes fixadores e, particularmente, seguindo as instruções de instalação para os postes Tractel®.

As linhas de vida Travsafe™ consistem numa gama de 8 variantes de linhas de vida:

- Travsafe™ GA10: consiste em duas ancoragens de extremidade em alumínio, um suporte de segurança em aço galvanizado, anéis amortecedores de aço inoxidável e um carro de abertura ou padrão;
- Travsafe™ GA20: consiste em duas ancoragens de extremidade em alumínio, um suporte de segurança em aço galvanizado, anéis amortecedores de material duplo e um carro de abertura ou padrão;
- Travsafe™ GS10: consiste em duas ancoragens de extremidade em aço inoxidável, um suporte de segurança em aço galvanizado, anéis amortecedores de aço inoxidável e um carro de abertura ou padrão;
- Travsafe™ SS10: consiste em duas ancoragens de extremidade em aço inoxidável, um suporte de segurança em aço inoxidável, anéis amortecedores de aço inoxidável e um carro de abertura ou padrão;
- Travsafe™ GS20: consiste em duas ancoragens de extremidade em aço inoxidável, um suporte de segurança em aço galvanizado, anéis amortecedores de material duplo e um carro de abertura ou padrão;
- Travsafe™ SS20: consiste em duas ancoragens de extremidade em aço inoxidável, um suporte de segurança em aço inoxidável, anéis amortecedores de material duplo e um carro de abertura ou padrão;
- Travsafe™ GS1R: consiste em duas ancoragens de extremidade em aço inoxidável, um suporte de segurança em aço galvanizado, anéis amortecedores de aço inoxidável e um carro padrão ou rollsafe;
- Travsafe™ SS1R: consiste em duas ancoragens de extremidade em aço inoxidável, um suporte de segurança em aço inoxidável, anéis amortecedores de aço inoxidável e um carro padrão ou rollsafe.



“IMPORTANTE”: as ancoragens de aço inoxidável (A3/B2/D1) são as únicas ancoragens adequadas para instalação em suspensão.



“IMPORTANTE”: o peso do EPI utilizado num carro padrão colocado numa linha de vida instalada em suspensão não deve exceder 3 kg ou não garantirá a passagem livre sobre as ancoragens de viragem ou intermediárias.



“IMPORTANTE”: o anel de conexão (Fig 6, item I) é incompatível com a utilização de um carro rollsafe.

Tabela 3 – Detalhe da linha de vida Travsafe™

Descrição	Componentes	Código	Item Fig. 1, 2 e 3	Unidade	Tipo de entrega	Tipo de estrutura de instalação							
						No solo, parede ou postes						Suspensão	
						Travsafe™ G10	Travsafe™ G20	Travsafe™ G30	Travsafe™ S10	Travsafe™ S20	Travsafe™ S30	Travsafe™ GS1R	Travsafe™ SS1R
Kit Travsafe AA cabo galvanizado SB código: 277467	Placa de sinalização em alumínio	228745	J	(U)	STD	1	-	-	-	-	-	-	-
	Ancoragem de extremidade em alumínio com anéis amortecedores de aço inoxidável	26028	A1	(U)	STD	2	-	-	-	-	-	-	-
Kit Travsafe SA cabo galvanizado SB código: 277487	Placa de sinalização em alumínio	228745	J	(U)	STD	-	-	1	-	-	-	1	-
	Ancoragem de extremidade em aço inoxidável com anéis amortecedores de aço inoxidável	27588	A3	(U)	STD	-	-	2	-	-	-	2	-
Kit Travsafe SA cabo aço inoxidável SB código: 277497	Placa de sinalização em alumínio	228745	J	(U)	STD	-	-	-	1	-	-	-	1
	Ancoragem de extremidade em aço inoxidável com anéis amortecedores de aço inoxidável	27588	A3	(U)	STD	-	-	-	2	-	-	-	2
Kit Travsafe AA cabo galvanizado DB código: 277507	Placa de sinalização em alumínio	228745	J	(U)	STD	-	1	-	-	-	-	-	-
	Ancoragem de extremidade em alumínio com anéis amortecedores de material duplo	68498	A2	(U)	STD	-	2	-	-	-	-	-	-
Kit Travsafe SA cabo galvanizado DB código: 277527	Placa de sinalização em alumínio	228745	J	(U)	STD	-	-	-	-	1	-	-	-
	Ancoragem de extremidade em aço inoxidável com anéis amortecedores de material duplo	68488	A4	(U)	STD	-	-	-	-	2	-	-	-
Kit Travsafe SA cabo aço inoxidável DB código: 277537	Placa de sinalização em alumínio	228745	J	(U)	STD	-	-	-	-	-	1	-	-
	Ancoragem de extremidade em aço inoxidável com anéis amortecedores de material duplo	68488	A4	(U)	STD	-	-	-	-	-	2	-	-
Cabo galvanizado 5M código: 277547	Cabo galvanizado	17311	C	(m)	STD	10	10	10	-	10	-	10	-
Cabo de aço inoxidável 5M código: 277557	Cabo de aço inoxidável	17301	C	(m)	STD	-	-	-	10	-	10	-	10
Cabo galvanizado		274247	C	(m)	OPS	SB	SB	SB	-	SB	-	SB	-
Cabo de aço inoxidável		274257	C	(m)	OPS	-	-	-	SB	-	SB	-	SB
Carro padrão		76149	H1	(U)	STD	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5
Carro de abertura		76159	H2	(U)	STD	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	-	-
Carro rollsafe		251649	H3	(U)	STD	-	-	-	-	-	-	SB<5	SB<5
Ancoragem intermediária em alumínio		20715	B1	(U)	OPS	SB	SB	-	-	-	-	-	-
Ancoragem intermediária em aço inoxidável		126435	B2	(U)	OPS	-	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Ancoragem de viragem em aço inoxidável com anel amortecedor de aço inoxidável		74317	D1	(U)	OPS	SB	-	SB	SB	-	-	SB	-
Ancoragem de viragem em aço inoxidável com anel amortecedor bimatéria		193048	D2	(U)	OPS	-	SB	-	-	SB	SB	-	-
Placa de poste para ancoragem de viragem		114375	G	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	-	-
Placa de sinalização adicional em alumínio		277127	J	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Placa de sinalização adicional em alumínio GB/RU/DK/PT/PL		277237	J	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Placa de sinalização em alumínio GB/PT/RU/PL/DK		282277	J	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Poste padrão		104565	E	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	-	-
Contraplaca para poste padrão		130995	F	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	-	-
Anel de conexão		20875	I	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB (*)	SB (*)
Anel de bloqueio		20725	K	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Anel amortecedor em aço inoxidável		20735	L1	(U)	OPS	SB	-	SB	SB	-	-	SB	SB
Anel amortecedor em material duplo		108787	L2	(U)	OPS	-	SB	-	-	SB	SB	-	-
Ancoragem de extremidade em alumínio		26018	M1	(U)	OPS	SB	SB	SB	-	-	-	-	-
Ancoragem de extremidade em aço inoxidável		59058	M2	(U)	OPS	-	-	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Tampa de extremidade de cabo		25996	N	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Conjunto de parafusos		74327	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Ferramentas de tensão		27988	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Cravador elétrico totalmente equipado		75739	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Alicates para cravador elétrico		114345	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Kit de mandíbulas para cravador elétrico		105857	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Bateria para cravador elétrico		114335	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Carregador para cravador elétrico		114315	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB

SB (*): dependendo dos requisitos apenas com carro padrão ou de abertura

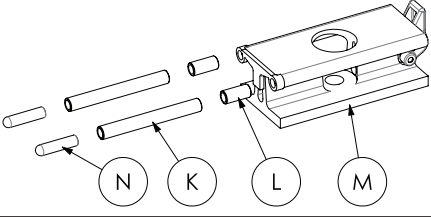
SB: conforme necessário

OPS: opção

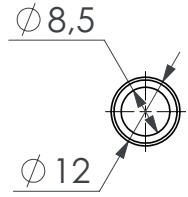
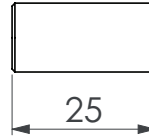
STD: padrão

AC: acessório

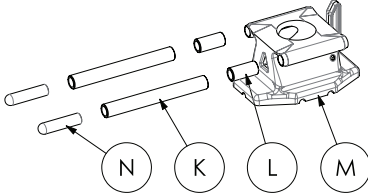
A. 1/2



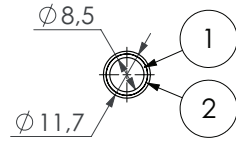
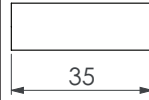
L. 1



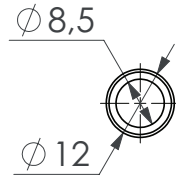
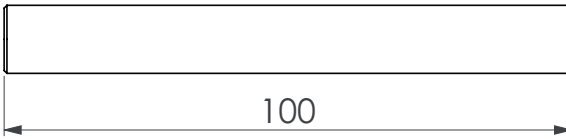
A. 3/4



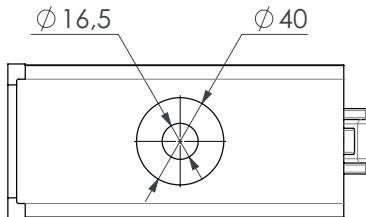
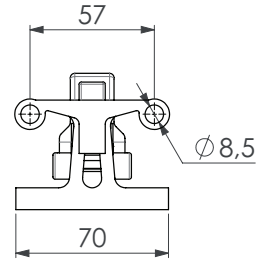
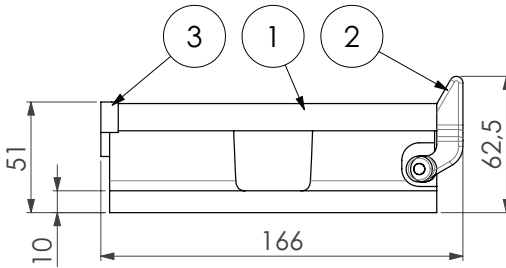
L. 2



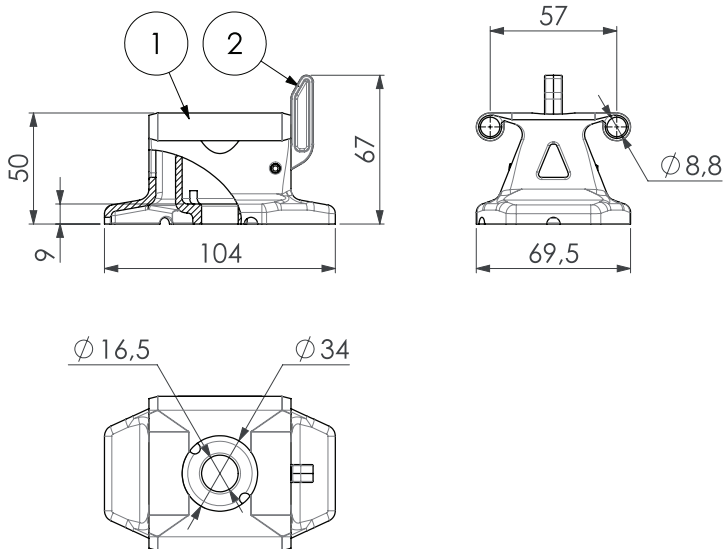
K.



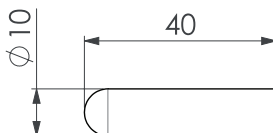
M. 1



M. 2



N.



4.2. Descrição dos componentes

A – Ancoragem de extremidade totalmente equipada

As ancoragens de extremidade totalmente equipadas estão concebidas para fixação à estrutura recetora por parafusos ou parafusos M16 (especificações a ser determinadas pelo estudo preliminar) através do orifício de 16,5 mm de diâmetro mostrado nas Figuras A1, A2, A3 e A4 abaixo. Existem 4 destas ancoragens totalmente equipadas:

- A1: ancoragem de extremidade em alumínio (M1) e anéis amortecedores de aço inoxidável (L1).
 A2: ancoragem de extremidade em alumínio (M1) e anéis amortecedores de material duplo (L2).
 A3: ancoragem de extremidade em aço inoxidável (M2) e anéis amortecedores de aço inoxidável (L1).
 A4: ancoragem de extremidade em aço inoxidável (M2) e anéis amortecedores de material duplo (L2).

A ancoragem de extremidade é constituída por:

M – Uma ancoragem de extremidade
 Existem dois tipos de ancoragem de extremidade:

M1 – Ancoragem de extremidade em alumínio constituída por:

- 1 – Um alojamento em alumínio
- 2 – Um bloqueio de alumínio para impedir a saída do carro
- 3 – Uma placa de reforço de aço inoxidável equipada numa extremidade do alojamento

M2 – Ancoragem de extremidade em aço inoxidável constituída por:

- 1 – Um alojamento em aço inoxidável
- 2 – Um batente para impedir a saída do carro

L – Dois anéis amortecedores

Os anéis amortecedores são de dois tipos:

- L1 – Anel amortecedor em aço inoxidável
 L2 – Anel amortecedor em material duplo
- 1 – Um anel de latão interno
 - 2 – Um anel de aço inoxidável externo

Os dois anéis são unidos por colagem diametral.

K – Dois anéis de bloqueio.

Os anéis de bloqueio são feitos de aço inoxidável.

N – Duas tampas de extremidade de cabo.

As tampas de extremidade de cabo são de plástico.

Materials:

- Para utilização num ambiente moderadamente corrosivo: alumínio
- Para utilização num ambiente marinho ou clorado: aço inoxidável.
- Resistência: 90 kN
- Peso líquido:

Ancoragem A1 : 722 g
Ancoragem A2 : 728 g
Ancoragem A3 : 641 g
Ancoragem A4 : 647 g

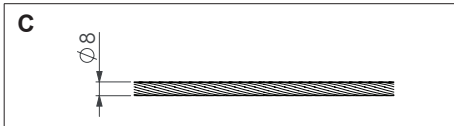
C – Cabos

Representam o suporte de segurança flexível em conformidade com a norma EN 795-C: 2012, estão disponíveis em aço inoxidável ou galvanizado com um diâmetro de 8 mm.

Materials:

- Para utilização num ambiente moderadamente corrosivo: aço galvanizado.
- Num ambiente marinho ou clorado: aço inoxidável.

Peso por metro linear de cabo de aço galvanizado: 310 g.
Peso por metro linear de cabo de aço inoxidável: 325 g.



B – Ancoragem intermediária



“IMPORTANTE”: as ancoragens intermediárias devem ser instaladas em números suficientes de modo que nenhum intervalo entre as ancoragens de uma extremidade à outra da linha de vida seja superior a 15 metros ou 30 metros dependendo do tipo de linha de vida.

Com a sua conceção original, as ancoragens intermediárias Travsafe™ permitem que cada operador cruze livremente sem ter de se desenganchar da linha de vida ou ter de intervir no carro (H).

Existem 2 tipos de ancoragens intermediárias:

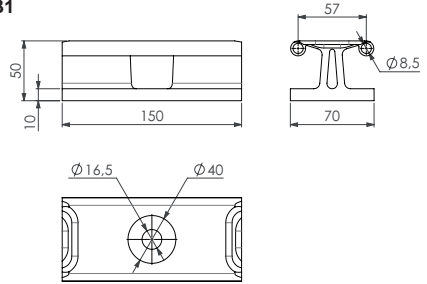
- em alumínio para utilização num ambiente moderadamente corrosivo (B1);
- em aço inoxidável para utilização num ambiente marinho (B2).

As ancoragens intermediárias Travsafe™ são constituídas por uma única peça.

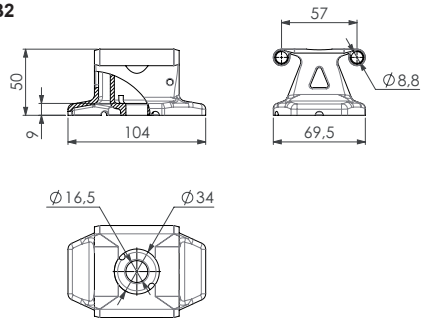
Peso líquido:

- Ancoragem B1 : 547 g
- Ancoragem B2 : 504 g

B1



B2



J – Placa de sinalização

J

EN RU DK PT PL

www.tractel.com

EN 150

BB 1

c: EN795-C:2012
TS16415:2013

Mandatory personal protective equipment against fall from height

Ympäristöön vaarantunut henkilö on suojattava

Det er obligatorisk at bære sikkerhedsudrustning mod fald fra højden

Uusi ohjeita turvavälineiden käyttöön

Obowiązkowe wyposażenie ochronne przeciw upadkom z wysokości

Obowiązkowe wyposażenie ochronne przeciw upadkom z wysokości

Travsafe™ Travsafe™ One Travsafem Travsafe™

Travsaflex™ 2

Day of inspection / Date of inspection / Inspektör / Inspektör / Inspektör

Date of commissioning / Datum av utrustning / Datum av utrustning / Datum av utrustning / Datum av utrustning

Full description / Beskrivning / Beskrivning / Beskrivning / Beskrivning

Inspection code / Inspektör / Inspektör / Inspektör / Inspektör

D – Ancoragem de viragem

Este subconjunto é utilizado apenas quando a trajetória da linha de vida tem ângulos superiores a 10°. Cada subconjunto de passagem de esquinas atua como uma ancoragem intermediária. É fornecido não montado para permitir ao instalador montá-lo em conformidade com os esquemas de montagem autorizados.

Especialmente concebido para instalação em linhas de vida Travsafe™ em conformidade com um dos três esquemas de montagem:

Caso 1: ângulo interno ou externo

Caso 2: num plano de instalação vertical ou inclinado

Case 3: ângulo em plano de instalação horizontal

Existem 2 tipos de ancoragem de viragem:

- D1: ancoragem intermediária de aço inoxidável (B2) e anéis amortecedores de aço inoxidável (L1).
- D2: ancoragem intermediária de aço inoxidável (B2) e anéis amortecedores de material duplo (L2).

Ancoragens de viragem constituídas por:

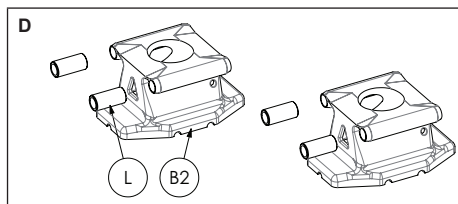
B2 – Duas ancoragens intermediárias em aço inoxidável.

L – Quatro anéis amortecedores.

Peso líquido:

Ancoragem D1 : 1052 g

Ancoragem D2 : 1064 g



E – Poste padrão

“IMPORTANTE”: o poste padrão para a fixação de linhas de vida Travsafe™ não faz parte dos certificados de inspeção padrão porque não foi testado durante os testes de certificação pelo organismo notificado APAVE N.º 0092 em conformidade com as normas EN 795-C:2012 e TS 16415-C:2013. Contudo, foi testado frente a uma força de 90 kN pela Tractel® de modo a garantir a compatibilidade em utilização como um ponto de ancoragem estrutural para estas linhas de vida.

Os postes padrão estão concebidos para montagem tipo terraço em betão, metal ou outras estruturas com resistência adequada ao cisalhamento de acordo com os requisitos da tabela 2 deste manual. Permitem a fixação direta de ancoragens de extremidade e intermediárias. Também permitem a instalação de uma

ancoragem de viragem (D) através de uma placa de poste para ancoragem de viragem (G).

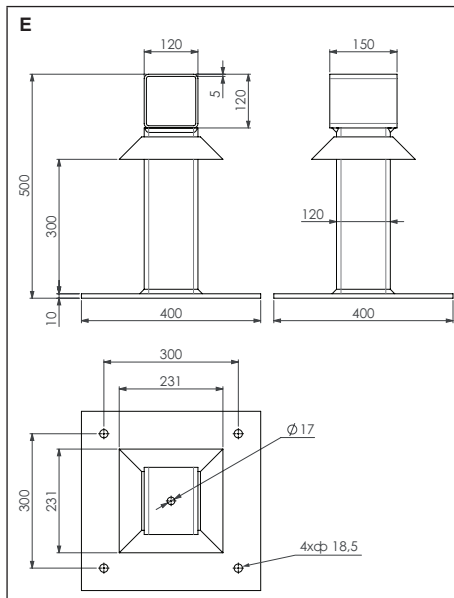
Material: aço galvanizado

Resistência: 90 kN

Peso líquido: 23 kg

Fornecido com:

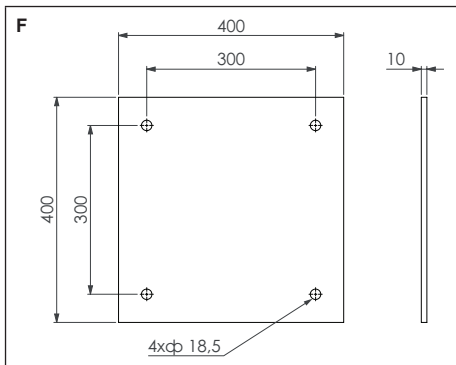
1. duas anilhas M16 galvanizadas.
2. uma contraporca HM16 galvanizada.
3. um parafuso M16x50 galvanizado.



F - Contraplaca para poste padrão

As contraplacas para postes padrão estão concebidas para assentar um poste padrão numa viga estrutural em aço, betão ou outro, compatível com a resistência ao cisalhamento do poste (90 kN). A montagem do poste e contraplaca na viga é alcançada utilizando 4 tirantes roscados, porcas e anilhas M16 não fornecidos com a contraplaca.

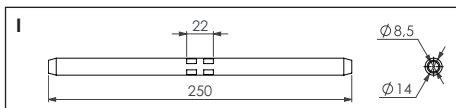
- Material: aço galvanizado
- Resistência: 90 kN
- Peso líquido: 5,3 kg



F – Anel de conexão

O anel de conexão está concebido para conectar as extremidades do cabo da linha de vida Travsafe™ estendido. Este anel é dimensionado para garantir, após a cravação, uma resistência ao deslizamento superior a 45 kN.

- Material: aço inoxidável
- Resistência: 45 kN
- Peso líquido: 190 g



“IMPORTANTE”: o anel de conexão apenas é compatível com a utilização de carros padrão (H1) e de abertura (H2).

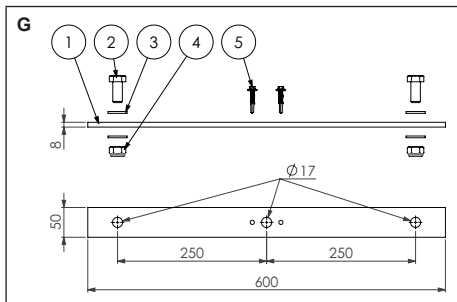
G – Placa de poste para ancoragem de viragem

As placas de poste de viragem permitem uma montagem segura da esquina para ângulos de 75 a 165° graças ao posicionamento dos anéis amortecedores nos cabos e a direção das ancoragens intermediárias.

A placa de poste de viragem consiste em 5 tipos de peças:

1. uma placa de aço inoxidável.
2. dois parafusos HM16×35 em aço inoxidável.
3. quatro anilhas M16 de aço inoxidável.
4. duas porcas M16 em aço inoxidável.
5. dois parafusos autorroscantes em aço inoxidável.

Peso líquido: 2 kg



As linhas de vida Travsafe™ não podem desempenhar a sua função de proteção contra quedas a não ser em combinação com equipamento de proteção individual (EPI) contra quedas de altura conectado a elas. Podem receber de um a cinco EPI simultaneamente. O EPI associado à linha de vida deve ter certificação CE e ser fabricado de acordo com o procedimento coberto pelo Apêndice VIII do Regulamento UE 2016/425. A Tractel SAS distribui uma gama de EPI em conformidade com a implementação deste regulamento e consistente com as linhas de vida Travsafe™.

5. Estudo preliminar

É necessário um estudo preliminar levado a cabo por um técnico competente, incluindo a resistência do material, antes da instalação da linha de vida. Este estudo será baseado num relatório de cálculo e terá em consideração os regulamentos, normas e padrões de boas práticas aplicáveis e este manual, tanto para as linhas de vida como para os EPIs que devem ser ligados às mesmas. Este manual deve, portanto, ser entregue ao técnico ou ao gabinete de projetos encarregado do estudo preliminar.

O técnico ou gabinete de projetos deve estudar os riscos a serem cobertos pelo sistema com base na configuração do local e na atividade a ser protegida pela linha de vida contra o risco de quedas. Com base nestes riscos, irá:

- estabelecer o método de fixação (tipo, dimensões, material) da linha de vida na superfície recetora diretamente ou utilizando postes. As linhas de vida Travsafe™ podem ser montadas diretamente num plano de suporte de betão ou aço ou poste dependendo do tipo de superfície recetora;
- verificar todos os pontos de ancoragem quanto à resistência da estrutura de suporte do plano de assentamento no qual a linha de vida deve ser fixa e a compatibilidade da estrutura com a linha de vida Travsafe™ prevista e a sua função;
- definir adequadamente a localização dos pontos de ancoragem em termos de instalação, necessário

dependendo da reação calculada (intensidade e direção);

- definir o EPI a ser utilizado para garantir a conformidade com regulamentos e a sua compatibilidade com a linha de vida, dada a configuração do local e a folga vertical necessária em todos os pontos da área de utilização. Para o cálculo da folga vertical, deve ter em conta a deflexão vertical da ancoragem (cabo) com pontos que podem ser afetados pela queda do operador, em todos os casos possíveis;
- estabelecer uma descrição da área do local a ser coberta pela instalação e uma descrição da instalação da linha de vida a ser colocada, com todos os seus componentes e um esquema do local, dependendo da configuração do local e da trajetória.

O plano do local proporcionará áreas de acesso e conexão à linha de vida livre de qualquer risco de quedas de altura.

O estudo preliminar terá em consideração, quando relevante, a presença de equipamentos elétricos próximos à instalação da linha de vida para a proteção do operador em relação a tais equipamentos.

Este estudo preliminar será transcrito num ficheiro técnico que inclui uma cópia deste manual, que será devolvido ao instalador com todas as informações necessárias para a sua implementação. Este ficheiro deve ser compilado ainda que o estudo preliminar seja realizado pelo instalador.

Qualquer mudança na configuração da área coberta pela linha de vida que possa afetar a segurança ou a utilização da linha de vida deve incluir uma revisão do estudo preliminar antes de continuar com a utilização da linha de vida. Quaisquer alterações da instalação devem ser realizadas por um técnico com a experiência técnica para a instalação de uma nova linha de vida.

A Tractel SAS está à sua disposição para levar a cabo o estudo preliminar necessário para instalar a linha de vida Travsafe™ e para estudar qualquer instalação de linha de vida especial. A Tractel SAS também lhe poderá fornecer o EPI necessário para proteção contra quedas de altura e dar assistência relativamente a instalações existentes ou projetos de instalação.

6. Instalação

6.1. Disposições anteriores à instalação

O instalador e o contratante, se não for o instalador, devem obter este manual e o estudo prévio e garantir que aborda todos os pontos listados acima.

Mais particularmente, devem garantir a inclusão, para este estudo, dos regulamentos e normas aplicáveis para o EPI, bem como para as linhas de vida.

A instalação da linha de vida Travsafe™ será levada a cabo de acordo com o estudo anterior enviado ao instalador. Deve, além disso, ser precedido por uma inspeção visual do local pelo instalador, que verificará que a configuração do local é consistente com aquela tida em conta pelo estudo, se não for o autor. O instalador deve ter a competência para implementar o estudo preliminar de acordo com as boas práticas padrão.

Antes de realizar o trabalho, o instalador deve organizar o seu local de modo que o trabalho de instalação seja feito nas condições de segurança necessárias, particularmente em termos de Leis do Trabalho. Estabelecerá proteção coletiva e/ou individual para essa finalidade. Deverá verificar que o equipamento a ser instalado está em conformidade quanto ao tipo e quantidade com o equipamento descrito no estudo anterior.

6.2. Verificações anteriores à instalação

O instalador deve fazer o inventário de todas as peças recebidas e verificar se a entrega inclui todos os elementos necessários para a instalação da linha de vida, e isto de acordo com as especificações na tabela 3 deste manual e no ficheiro do estudo preliminar.



“NOTA”: a Tractel® recomenda manter as duas ancoragens de extremidade separadas, de modo a não as confundir com as ancoragens intermediárias e de viragem.

Antes da instalação, verificar que:

1. O ângulo de inclinação da linha de vida em todo o percurso proposto é inferior a 15° em relação à horizontal.
2. A linha de vida está localizada acima do plano de deslocamento do operador em toda a trajetória proposta.
3. O comprimento do cabo é suficiente para cobrir toda a trajetória da linha de vida proposta. Dependendo do comprimento total da linha de vida, o comprimento do cabo deverá ser:

Para um comprimento total da linha de vida entre:

- 100 m e mais: comprimento da linha de vida + 1 m por 50 m adicionais.

Se a linha de vida estiver equipada com uma ou mais ancoragens de viragem proporcionar um comprimento de cabo adicional de 0,6 m por ancoragem de viragem.



“NOTA”: se o cabo for demasiado curto, a TRACTEL® recomenda utilizar um anel de conexão (I).

4. As distâncias entre as ancoragens ao longo de toda a trajetória da linha de vida proposta devem ser

inferiores a 15 metros ou 30 metros dependendo do tipo de linha de vida (Fig. 6).

5. No caso de uma instalação num poste Tractel® padrão: os postes são fabricados pela Tractel® e a sua resistência mecânica é compatível com as ancoragens da linha de vida.
6. Todos os componentes estão disponíveis numa quantidade suficiente para garantir uma instalação que cumpre com as especificações deste manual.
7. As ferramentas necessárias para a instalação da linha de vida estão disponíveis e, em particular, a disponibilidade de uma chave de tubo 24, uma chave dinamométrica equipada com uma cabeça 24, um conjunto de chaves 10-24, um cortador de cabo, o dispositivo de tensionamento, um cravador elétrico com o seu conjunto de mandíbulas e um número suficiente de baterias carregadas para realizar todos os cravamentos necessários para a instalação da linha de vida. As ferramentas necessárias para fixação em estruturas de betão ou aço estão especificadas no manual de instalação do fabricante sobre fixação (cavilhas, parafusos, etc.).
8. A presença e legibilidade de todas as marcações em todos os componentes do cabo de segurança.
9. Que todas as peças componentes da linha de vida não apresentam deformação e/ou corrosão significativa.
10. A trajetória da linha de vida Travsafe™ inclui pelo menos um ponto de acesso que permite ao operador conectar com segurança o seu EPI a um carro Travsafe™, localizado ou a ser localizado na linha de vida.



“**PERIGO**”: se for detetada uma anomalia durante estas verificações, a peça da linha de vida Travsafe™ em questão deverá ser retirada para evitar qualquer uso e deve ser restaurada por um técnico (ver a secção 9).

6.3. Instalação de ancoragens estruturais e postes

6.3.1. Geral

As ancoragens e postes estruturais (ASPI) para ancoragens intermediárias são dispostos em intervalos entre 5 e 15 metros ou 0,8 a 30 metros, dependendo do tipo de linha de vida (Fig. 6) entre si e com os ASPI para ancoragens de extremidade e viragem. Se a linha de vida não incluir ancoragens intermediárias, a distância entre os ASPI até ancoragens de extremidade e de viragem também será disposta em intervalos de entre 5 e 15 metros ou 0,8 a 30 metros dependendo do tipo de linha de vida (Fig. 6). Os ASPI da linha de vida Travsafe™, dependendo do caso, podem ser fixos num plano de colocação horizontal, inclinado ou suspenso

cujo declive não exceda 15° em relação à horizontal ou num plano de montagem vertical ou suspenso dependendo do caso (Figuras 6).

Além disso, no caso de uma instalação num plano de colocação horizontal, inclinado ou suspenso, o instalador deverá posicionar os ASPI de modo que o cabo da linha de vida Travsafe™ conforme apropriado, não seja defletido através de um ângulo superior a 10° no plano de instalação, ao passar através de uma ancoragem intermediária (Figura 6). Para instalação num plano de montagem vertical, o instalador deverá posicionar os ASPI de modo que o cabo da linha de vida Travsafe™ não seja defletido por um ângulo superior a 10°, no desenho de instalação, ao passar através de uma ancoragem intermediária (Figura 6).

“**AVISO**”: todos os parafusos, porcas M16 e parafusos de fixação, seja para fixadores estruturais, fixação das ancoragens de extremidade e intermediárias a um poste, aperto de placas de viragem em postes, devem ser apertados até 6 +/- 1 daN-m.

6.3.2. Instalação dos postes

Dependendo dos postes definidos pelo estudo preliminar, o instalador procede a fixar os ditos postes, de acordo com as instruções de instalação fornecidas com estes postes. A resistência ao cisalhamento dos postes deverá ser pelo menos igual às cargas especificadas na tabela 2 deste manual, e isto dependendo da versão da linha de vida Travsafe™, do número de operadores e do tipo de ancoragem intermediária, de extremidade ou de viragem.

6.3.3. Instalação de ancoragens estruturais

Dependendo das ancoragens estruturais definidas pelo estudo preliminar onde o diâmetro deve ser de 16 mm, o instalador procede a fixar estas ancoragens estruturais de acordo com as instruções de instalação proporcionadas com estas ancoragens. A carga de tração de serviço sobre estas ancoragens deve ser de pelo menos 1980 daN.



“**NOTA**”: qualquer outra configuração de instalação deve ser especificamente acordada por escrito pela Tractel SAS.

6.4. Instalação das ancoragens de extremidade

6.4.1. Geral

As ancoragens de extremidade são fixas às ancoragens estruturais e postes (ASPI) conforme definido na secção 6.3.1.

Na entrega padrão, a ancoragem de extremidade tem dois anéis amortecedores (L), dois anéis de bloqueio

(K), duas tampas de extremidade de cabo (N) e este manual dentro de um saco de polietileno.

6.4.2. Instalação numa estrutura ou num poste

O seguinte procedimento de instalação refere-se às Figuras 7 a 12:

- Colocar o eixo do orifício de montagem (item 2) no eixo do orifício na ancoragem estrutural (item 3).
- Na ancoragem estrutural (item 4), conforme apropriado, colocar um parafuso M16 para fixação sobre uma estrutura de metal ou um poste (7, 8, 11 e 12); um parafuso M16 ou tirante roscado para cavilha (Figura 9 e 10) no caso de fixação no plano de assentamento em betão.



“**IMPORTANTE**”: deverá ser colocada uma anilha M16 (item 5) tanto entre a ancoragem de extremidade e a cabeça do parafuso como entre a contraporca (item 6) e a estrutura ou poste.

- Apertar a ancoragem estrutural M16 com uma ou duas chaves de 24.
- Alinhar a ancoragem (item 1) tendo o cuidado de posicionar o bloqueio antideslizante (item 7) no interior da linha de vida para instalar e apertar a ancoragem estrutural até ao torque recomendado na secção 6.3.1.

→ Instalação completa.

- Ancoragem
- Orifício de fixação
- Orifício de ancoragem estrutural
- Ancoragem estrutural M16
- Anilha M16
- Contraporca M16
- Bloqueio antideslizante

6.5. Instalação de ancoragens intermediárias

6.5.1. Geral

As ancoragens intermediárias são fixas às ancoragens estruturais e postes (ASPI) conforme definido na secção 6.3.1.

Na entrega padrão, as ancoragens intermediárias são feitas de uma peça e estão embaladas num saco de polietileno.

6.5.2. Instalação numa estrutura ou num poste

Proceder conforme indicado em 6.4.2, etapas a), b) e c), depois:

- Alinhar a ancoragem (item 1) na direção da linha de acordo com os ângulos máximos permitidos seguindo as figuras 6 deste manual, depois apertar

a ancoragem estrutural até ao torque recomendado na secção 6.3.1.

→ Instalação completa.

- Ancoragem
- Orifício de fixação
- Orifício de ancoragem estrutural
- Ancoragem estrutural M16
- Anilha M16
- Contraporca M16

6.6. Instalação de ancoragens de viragem

6.6.1. Geral

As ancoragens de viragem são fixas às ancoragens estruturais e postes (ASPI) conforme definido na secção 6.3.1.

Na entrega padrão, uma ancoragem de viragem é constituída por duas ancoragens intermediárias de aço inoxidável (**B2**) e quatro anéis amortecedores (**L**) localizados dentro de um saco de polietileno.

As ancoragens de viragem são fixas sobre o poste através da placa de poste (**G**). Na entrega padrão, a placa de poste é acompanhada por dois parafusos M16 e 2 parafusos autorroscantes.

6.6.2. Instalação na estrutura

Proceder conforme indicado em 6.4.2, etapas a), b) e c), e 6.5.2, etapa d) respeitando as distâncias mínimas e máximas definidas nas Figuras 15.2, 15.4 e 15.6, no evento da instalação de ancoragens de viragem seja ao nível do solo ou em suspensão, numa esquina de uma parede interior ou exterior.

- Ancoragem
- Orifício de fixação
- Orifício de ancoragem estrutural
- Ancoragem estrutural M16
- Anilha M16
- Contraporca M16

6.6.3. Instalação num poste

O seguinte procedimento de instalação refere-se à Figura 15.7:

- Colocar o eixo do orifício de montagem do poste (item 2) no eixo do orifício da placa de poste (item 3).
- Colocar a placa de poste (item 31) sobre a ancoragem estrutural (item 4).



“**IMPORTANTE**”: deve ser instalada uma anilha de aço inoxidável M16 (item 5) entre a ancoragem de extremidade e a cabeça do parafuso, e outra entre a contraporca (item 6) e o poste.

- c. Alinhar a placa de poste (item 31) de acordo com o ângulo desejado e apertar a ancoragem estrutural M16 com uma chave de 24 mm até ao torque necessário fornecido na secção 6.3.1.
- d. Utilizando uma chave de fendas elétrica, fixar a placa ao poste com os parafusos autorroscantes (item 32).
- e. Proceder conforme descrito na secção 6.6.2 para instalar ancoragens de viragem (item 1) na placa de poste (item 31).

→ **Instalação completa.**

- 2. Orifício de fixação
- 3. Orifício de ancoragem estrutural
- 4. Ancoragem estrutural M16
- 5. Anilha M16
- 6. Contraporca M16
- 31. Placa de poste
- 32. Parafusos autorroscantes

6.7. Instalação do cabo de aço

6.7.1. Geral

Os cabos de aço são cravados em cada extremidade através de um cravador elétrico. Para linhas de vida mais extensas, podem ser conectados em conjunto cabos de aço adicionais utilizando anéis de conexão cravados.

Na entrega padrão, os cabos de aço são fornecidos enrolados em tambores ou bobines de cabo de aço. Os anéis de conexão são embalados num saco de polietileno em conjuntos de 2.

6.7.2. Instalação na primeira ancoragem de extremidade

Instalação utilizando anéis amortecedores de aço inoxidável:

O seguinte procedimento de instalação refere-se às Figuras 13.1, 13.2 e 13.5:



“**IMPORTANTE**”: no caso da instalação numa ancoragem de extremidade de alumínio verificar, antes da instalação dos cabos de aço, que a placa de reforço (item 8) está no lugar.

- a. Passar cada cabo de aço (item 9) pelos tubos da ancoragem de extremidade (item 10) e passar os anéis amortecedores (item 11) nos cabos de aço de modo que as extremidades dos cabos de aço se projetem por um comprimento mínimo de 165 mm uma vez que os anéis amortecedores são pressionados contra a ancoragem de extremidade.



“**IMPORTANTE**”: verificar que a ancoragem de extremidade (item 1) está corretamente alinhada em relação à linha de vida: o mecanismo de bloqueio

antideslizante (item 7) deve estar localizado oposto aos anéis amortecedores (item 11).

- b. Cravar os dois anéis amortecedores utilizando o cravador elétrico (item 12) equipado com as mandíbulas adequadas (item 13): abrir manualmente a pinça do cravador (item 14) e deixar que se feche em torno do anel amortecedor (item 11), depois apertar o gatilho (item 15) até ouvir um clique que indica que o procedimento de cravação está completo. É necessária uma operação de cravamento para cada um dos dois anéis.
- c. Passar os anéis de paragem (item 16) nas extremidades dos cabos de aço (item 9), mantendo uma distância de 25 mm \pm 3 mm entre os anéis amortecedores e os anéis de paragem.
- d. Cravar os 2 anéis de paragem (item 16) como mostrado em b). Realizar 6 operações de cravação para cada dos 2 anéis de paragem. Depois colocar uma tampa de extremidade (item 17) sobre cada das duas extremidades do cabo de aço (item 9).

→ **Instalação completa.**

- 1. Ancoragem
- 7. Bloqueio antideslizante
- 8. Placa de reforço
- 9. Cabo
- 10. Tubo de ancoragem
- 11. Anel amortecedor
- 12. Cravador elétrico
- 13. Mandíbula de cravador elétrico
- 14. Pinça de cravação elétrica
- 15. Gatilho de cravador elétrico
- 16. Anel de paragem
- 17. Tampa de extremidade

Instalação com anéis amortecedores de material duplo:

O seguinte procedimento de instalação refere-se às Figuras 13.3 e 13.4:



“**IMPORTANTE**”: no caso da instalação numa ancoragem de extremidade de alumínio verificar, antes da instalação dos cabos de aço, que a placa de reforço (item 8) está no lugar.

- a. Passar cada cabo de aço (item 9) pelos tubos da ancoragem de extremidade (item 10) e passar os anéis amortecedores (item 11) nos cabos de aço de modo que as extremidades dos cabos de aço se projetem por um comprimento mínimo de 640 mm uma vez que os anéis amortecedores são pressionados contra a ancoragem de extremidade.



“**IMPORTANTE**”: verificar que a ancoragem de extremidade (item 1) está corretamente alinhada em relação à linha de vida: o mecanismo de bloqueio antideslizante (item 7) deve estar localizado oposto aos anéis amortecedores (item 11).

- b. Proceder conforme indicado em 6.7.2, etapa b), instalação de anéis amortecedores de aço inoxidável.
- c. Passar os anéis de paragem (item 16) nas extremidades dos cabos de aço (item 9), mantendo uma distância de 500 mm \pm 10 mm entre os anéis amortecedores e os anéis de paragem.
- d. Proceder conforme indicado em 6.7.2, etapa d), instalação de anéis amortecedores de aço inoxidável.

→ **Instalação completa.**

1. Ancoragem
7. Bloqueio antideslizante
8. Placa de reforço
9. Cabo de aço
10. Tubo de ancoragem
11. Anel amortecedor
16. Anel de paragem

6.7.3. Instalação numa ancoragem intermediária

O seguinte procedimento de instalação refere-se às Figuras 14.1 e 14.2:

Passar cada cabo de aço (item 9) pelos tubos da ancoragem intermediária (item 10).

→ **Instalação completa.**

9. Cabo
10. Tubo de ancoragem

6.7.4. Instalação numa ancoragem de viragem

Instalação utilizando anéis amortecedores de aço inoxidável:

O seguinte procedimento de instalação refere-se às Figuras 15.1 a 15.6:

- a. Passar cada cabo de aço (item 9) pelos tubos da primeira ancoragem de viragem (item 10), depois os anéis amortecedores (item 11) (2 por cabo de aço) e posteriormente pelos tubos da segunda ancoragem de viragem. Posicionar cada dos anéis amortecedores conta as ancoragens de viragem e formar uma curva com cada um dos cabos de aço, numa tangente com a linha a jusante e a montante da esquina (ver as Figuras 15.2 e 15.4).



“**IMPORTANTE**”: no caso da montagem em parede de ancoragens de viragem numa esquina de uma parede exterior, mantenha os cabos de aço afastados da esquina da parede como mostrado na Figura 15.6.

Os seguintes pontos b), c), d) e e) do procedimento para a utilização do equipamento de tensionamento refere-se às Figuras 16.1, 16.2 e 16.3.



“**NOTA**”: antes da instalação do equipamento de tensionamento (item 18) verificar que:

- a porca tensora (item 19) está enroscada até ao tirante roscado (item 20) e que o corpo do equipamento (item 21) é colocado em contacto contra a porca através da anilha (item 22) e o anel (item 23);
 - os parafusos de fenda (item 24) estão posicionados de modo que as suas extremidades estejam niveladas com a face interna da cabeça de apoio (item 25) sem a exceder, e que as suas fendas correspondem às da cabeça de apoio.
- b. Puxar as duas patilhas de bloqueio (item 26) e girá-las no sentido oposto ao dos ponteiros do relógio, depois instalar o equipamento de tensionamento (item 18) na ancoragem (item 1) de modo que o pino de centragem (item 27) se localize no orifício do eixo do tubo da ancoragem (item 28) e os cabos de aço (item 9) são inseridos nas fendas dos parafusos de fenda (item 24).
 - c. Girar as patilhas de bloqueio (item 26) no sentido dos ponteiros do relógio e verificar o bloqueio automático do equipamento de tensionamento (item 18) na ancoragem (item 1). Girar o parafuso de fenda (item 24) um quarto de volta para bloquear o equipamento de tensionamento do cabo de aço (item 9).
 - d. Abrir as braçadeiras de alavanca (item 29) acionando as suas alavancas de abertura (item 30) e posicioná-las nos cabos de aço (item 9). Pré-tensionar o cabo de aço e pressionar as braçadeiras de alavanca contra a cabeça de suporte (item 25) do equipamento de tensionamento (item 18). Garantir que a face plana das braçadeiras de alavanca está em contacto com a cabeça de suporte do equipamento de tensionamento.



“**NOTA**”: com o equipamento de tensionamento, a Tractel® fornece um conjunto adicional de duas braçadeiras de alavanca para facilitar a instalação de linhas de vida Travsafe™ de maiores extensões.

- e. Utilizando uma chave de roquete de 17 mm girar a porca tensora (item 19) no sentido horário, até aparecer 400 no mostrador de índice (ver a Figura 16.3).
- f. Verificar que os cabos de aço (item 9) e anéis amortecedores (item 11) ainda estão posicionados corretamente conforme descrito em a). Cravar os dois anéis amortecedores da primeira ancoragem de viragem: proceder conforme descrito em 6.7.2, etapa b).
- g. Remover as braçadeiras de alavanca e equipamento de tensionamento, depois proceder à cravação dos outros 2 anéis amortecedores, conforme descrito em f).

→ **Instalação completa.**

1. Ancoragem
9. Cabo
10. Tubo de ancoragem
11. Anel amortecedor
12. Cravador elétrico
13. Mandíbula de cravação elétrica
14. Pinça de cravação elétrica
15. Gatilho de cravação elétrica
18. Equipamento de tensionamento
19. Porca tensora
20. Tirante roscado
21. Corpo
22. Anilha
23. Anel
24. Parafuso de fenda
25. Cabeça de apoio
26. Patilha de bloqueio
27. Pino de centragem
28. Orifício de eixo de tubo da ancoragem
29. Braçadeira de alavanca
30. Alavanca de abertura da braçadeira de alavanca

Instalação com anéis amortecedores de material duplo:

Proceder conforme descrito para a instalação dos anéis amortecedores de aço inoxidável, etapas a), b), c) e d), depois:

- e. Utilizando uma chave de roquete de 17 mm girar a porca tensora (item 19) no sentido horário, até aparecer 200 no mostrador de índice (ver a Figura 16.3).

Depois proceder conforme descrito para a instalação dos anéis amortecedores de aço inoxidável, etapas f) e g).

→ **Instalação completa.**

6.7.5. Instalação de anéis de conexão

O seguinte procedimento de instalação refere-se à Figura 17.



“IMPORTANTE”: os anéis de conexão não podem ser instalados numa linha de vida destinada à utilização pelo carro rollsafe (H3).

- a. Deslizar os anéis de conexão (item 31) nas extremidades dos dois cabos de aço a ser conectados (item 9) até chegarem ao batente.
- b. Cravar os dois anéis de conexão (item 31) conforme indicado em 6.7.2, etapa b). Realizar 7 cravações em cada lado (14 cravações por conexão) para cada dos 2 anéis de conexão.



“IMPORTANTE”: ao realizar a primeira operação de cravação assegurar-se de segurar o cabo de aço contra o batente.

- c. Passar as extremidades dos 2 outros cabos de aço (item 9) a serem conectados pelos anéis de conexão (item 31) até ao batente.
- d. Proceder conforme indicado em b).

→ **Instalação completa.**

9. Cabo
12. Cravador elétrico
31. Anel de conexão

6.7.6. Instalação na segunda ancoragem de extremidade

Instalação utilizando anéis amortecedores de aço inoxidável:

O seguinte procedimento de instalação refere-se às Figuras 18.1 e 18.2.



“IMPORTANTE”: no caso da instalação numa ancoragem de extremidade de alumínio verificar, antes da instalação dos cabos de aço, que a placa de reforço (item 8) está no lugar.

Proceder conforme indicado em 6.7.3 e 6.7.4, etapas b), c), d) e e), depois:

- f. Passar os anéis amortecedores (item 11) pelo cabo de aço (item 9). Verificar que as extremidades dos cabos de aço se estendem por um comprimento mínimo de 165 mm quando os anéis amortecedores são pressionados contra a ancoragem de extremidade.



“IMPORTANTE”: verificar que a ancoragem de extremidade (item 1) está corretamente alinhada em relação à linha de vida: o mecanismo de bloqueio antideslizante (item 7) deve estar localizado oposto aos anéis amortecedores (item 11).

- g. Proceder conforme indicado em 6.7.2, etapa b).
- h. Remover as braçadeiras de alavanca e o equipamento de tensionamento, depois passar os anéis de paragem (item 16) nas extremidades dos cabos de aço (item 9), mantendo uma distância de 25 mm \pm 3 mm entre os anéis amortecedores (item 11) e os anéis de paragem.
- i. Proceder conforme indicado em 6.7.2, etapa d).

→ **Instalação completa.**

1. Ancoragem
7. Bloqueio antideslizante
8. Placa de reforço
9. Cabo
11. Anel amortecedor
16. Anel de paragem

Instalação utilizando anéis amortecedores de material duplo:

O seguinte procedimento de instalação refere-se às Figuras 18.3 e 18.4.



“IMPORTANTE”: no caso da instalação numa ancoragem de extremidade de alumínio verificar, antes da instalação dos cabos de aço, que a placa de reforço (item 8) está no lugar.

Proceder conforme indicado em 6.7.3 e 6.7.4, etapas b), c), d) e e), depois:

- f. Passar os anéis amortecedores (item 11) pelos cabos de aço (item 9). Verificar que as extremidades dos cabos de aço se estendem a partir de um comprimento mínimo de 640 mm uma vez que os anéis amortecedores são pressionados contra a ancoragem de extremidade.



“IMPORTANTE”: verificar que a ancoragem de extremidade (item 1) está corretamente alinhada em relação à linha de vida: o mecanismo de bloqueio antideslizante (item 7) deve estar localizado oposto aos anéis amortecedores (item 11).

- g. Proceder conforme indicado em 6.7.2, etapa b).
- h. Remover as braçadeiras de alavanca e o equipamento de tensionamento, depois passar os anéis de paragem (item 16) nas extremidades dos cabos de aço (item 9), mantendo uma distância de 500 mm \pm 10 mm entre os anéis amortecedores (item 11) e os anéis de paragem.
- i. Proceder conforme indicado em 6.7.2, etapa d).

→ **Instalação completa.**

1. Ancoragem
7. Bloqueio antideslizante
8. Placa de reforço
9. Cabo
11. Anel amortecedor
16. Anel de paragem

6.8. Preparação das áreas de acesso à linha de vida

O acesso ou acessos à linha de vida devem ser definidos, limitados a locais onde não haja o risco de quedas de altura e que estejam marcados com uma placa de sinalização conforme mostrado abaixo. Devem ser concebidos de modo que o operador possa conectar de forma segura o seu equipamento EPI ao carro da linha de vida.

7. Placa de sinalização

De acordo com a norma EN 795 Tipo C:2012, deve ser afixada uma placa de sinalização da Tractel® (Figuras

1/2/3/4/5, item J) a cada acesso à linha de vida. Se forem planeados acessos adicionais após a instalação, a Tractel® poderá proporcioná-las mediante pedido. A placa da Tractel® é redigida em cinco ou seis idiomas conforme o caso; o instalador terá o cuidado de posicionar a placa de sinalização de modo a apresentar ao supervisor e ao operador a lateral da placa que contém as informações no idioma local.

Qualquer informação a ser exibida nesta placa pelo instalador deverá ser escrita com marcador permanente ou caracteres estampados em metal, facilmente legíveis pelo operador. Qualquer placa danificada deverá ser substituída antes de proceder com a utilização.



“IMPORTANTE”: é essencial que a versão da linha de vida Travsafe™ seja mostrada na placa de sinalização. Esta informação é necessária ao conectar o operador à linha de vida tanto com o carro Travsafe™ padrão (H1), Travsafe™ de abertura (H2) ou Travsafe™ rollsafe (H3) dependendo do tipo de linha de vida.

8. Condições de utilização

8.1. Geral

O supervisor da linha de vida Travsafe™ deverá, antes de que seja colocada em serviço, obter do instalador uma cópia do ficheiro de estudo preliminar obrigatório. Deverá ter conhecimento dos conteúdos deste manual.

Deverá garantir que o equipamento de proteção individual (EPI) contra quedas de altura para utilização com a linha de vida está em conformidade com os regulamentos e normas em vigor, que é compatível com a instalação e que se encontra em bom estado.

Qualquer operador que utilize uma linha de vida Travsafe™ deverá estar fisicamente capacitado para trabalhar em altura e deverá ter recebido formação prévia quanto à sua utilização de acordo com este manual, incluindo uma demonstração em condições sem riscos em combinação com a utilização do EPI associado. O método de conexão e desconexão dos carros Travsafe™, bem como de passagem pelas ancoragens intermediárias e de viragem, deve ser cuidadosamente explicado e deverá ser confirmada a compreensão deste método por parte do operador.

8.2. Recomendações de utilização

As linhas de vida Travsafe™ devem ser utilizadas exclusivamente para proteção contra quedas de altura e, em nenhum caso, devem servir como meios de suspensão. Devem ser utilizadas exclusivamente em combinação com EPI com certificação CE e estar em conformidade com os regulamentos e normas

aplicáveis. Um arnês de corpo completo é o único equipamento de prevenção do corpo do operador aceitável para utilização com uma linha de vida.

As linhas de vida Travsafe™ nunca devem ser utilizadas além dos limites resultantes de um estudo anterior e que são indicados neste manual.

Antes de cada utilização, deverá ser realizada uma inspeção visual de todo o sistema da linha de vida, incluindo o(s) carro(s), dependendo da versão da linha de vida, bem como do EPI associado. No caso da deteção de uma falha ou dano da instalação, a sua utilização deverá ser imediatamente interrompida até que a anomalia seja retificada por um técnico qualificado. A área através da qual se espera que a linha de vida se desloque deve ser mantida livre de qualquer obstrução.

O supervisor de uma linha de vida Travsafe™ deverá estabelecer um procedimento de resgate do operador em caso de queda em qualquer ponto da linha de vida, e para qualquer outra emergência, de modo a evacuar o operador em condições compatíveis com a preservação da sua saúde. É recomendado que cada operador esteja equipado com um telemóvel com o número a contactar em caso de emergência.

As Leis do Trabalho em determinados países prescrevem que “quando for feita utilização de equipamento de proteção individual (contra quedas de altura), o operador nunca deve ser deixado sozinho para que possa ser resgatado num tempo suficiente compatível com a preservação da sua saúde”. A TRACTEL® recomenda que todos os operadores cumpram com este requisito.



“IMPORTANTE”: os operadores não devem, em nenhum momento, estar desconectados da linha de vida Travsafe™ quando se encontrarem numa localização com risco de queda.

Como resultado,

- não devem aceder à linha de vida nem se desconectarem da mesma em localizações que não sejam aquelas proporcionadas para esta finalidade e que foram instaladas para permitir que a conexão inicial seja levada a cabo com total segurança;
- a passagem pelas ancoragens intermediárias e de viragem deve ser feita realizando uma ligeira tração sobre a linha e não por intervenção manual por parte do operador sobre o carro. A linha de vida e os carros foram concebidos para garantir uma passagem ótima das ancoragens intermediárias e de viragem em todas as configurações de instalação mostradas na secção 6 deste manual;
- além destas operações, um operador apenas deve desconectar-se da linha de vida nos pontos de

acesso proporcionados para esta finalidade, quando deseje abandonar a zona de risco.

8.3. Utilização de carros Travsafe™

8.3.1. Geral

As Figuras 19.1, 19.2 e 19.3 descrevem, respetivamente, a instalação dos carros padrão, de abertura e rollsafe na linha de vida. A Figura 19.4 descreve a instalação do conector no anel de ancoragem do carro.



“IMPORTANTE”: qualquer método de instalação dos carros que não esteja em conformidade com o procedimento deste manual é da responsabilidade exclusiva do supervisor.



“IMPORTANTE”: a instalação e remoção dos carros deverão ser levadas a cabo numa área segura onde não exista risco de queda.



“IMPORTANTE”: os carros Travsafe™ são o único meio pelo qual um operador se pode conectar à linha de vida Travsafe™.

8.3.2. Instalação dos carros na linha de vida

Instalação dos carros padrão

O seguinte procedimento de instalação refere-se à Figura 19.1 deste manual:

- a. Partindo de uma das ancoragens de extremidade (item 1), introduzir os cabos de aço (item 2) da linha de vida nas mandíbulas (item 3) do carro. Arrastar o carro ao longo dos cabos de aço e passar através do bloqueio antideslizante (item 4).
- b. Verificar o retorno automático do bloqueio antideslizante (item 4) e que o carro desliza sem restrição sobre os cabos de aço (item 2).

→ Carro instalado na linha de vida.

1. Ancoragem de extremidade
2. Cabo
3. Mandíbula
4. Bloqueio antideslizante

Instalação do carro de abertura

O seguinte procedimento de instalação refere-se à Figura 19.2 deste manual:


- a. Pressionar o botão de desbloqueio (item 5).
- b. Mantendo premido o botão de desbloqueio (item 5), levantar a patilha (item 6).
- c. Abrir as mandíbulas (item 3) e localizá-las nos cabos de aço da linha de vida (item 2).
- d. Fechar as mandíbulas (item 3) verificando ao mesmo tempo o retorno automático do bloqueio

(item 6) e o botão de desbloqueio (item 5), garantido simultaneamente que os cabos de aço (item 2) estão corretamente localizados nas mandíbulas. Verificar que o carro desliza sem restrição pelos cabos de aço.

PT

→ Carro instalado na linha de vida.

2. Cabo
3. Mandíbula
5. Botão de desbloqueio
6. Patilha

 **“NOTA”:** os carros de abertura também podem ser instalados na linha de vida da mesma forma que os carros padrão.


Instalação do rollsafe


O seguinte procedimento de instalação refere-se à Figura 19.3 deste manual:

- a. Partindo de uma das ancoragens de extremidade (item 1), introduzir os cabos de aço (item 2) da linha de vida entre os carros (item 7) e o corpo (item 8) do carro. Arrastar o carro ao longo dos cabos de aço e passar através do bloqueio antideslizante (item 4).
- b. Verificar o retorno automático do bloqueio antideslizante (item 4) e que o carro desliza sem restrição sobre os cabos de aço (item 2).

→ Carro instalado na linha de vida.

1. Ancoragem de extremidade
2. Cabo
4. Patilha antideslizante
7. Carro
8. Corpo

 **“IMPORTANTE”:** o rollsafe apenas pode ser utilizado em linhas de vida instaladas em suspensão.

 **“NOTA”:** o rollsafe apenas pode ser instalado em linhas de vida que não têm esquinas.

8.3.3. Instalação do conector de fio EN362 nos carros

O seguinte procedimento refere-se à Figura 19.4 deste manual:

- a. Abrir o conector (item 9) libertando a patilha (item 10) e girar a porca de segurança (item 11).
- b. Fixar o conector ao anel de ancoragem do carro (item 12).
- c. Substituir a porca de segurança do conector (item 11) e bloquear a patilha.

→ Conector instalado no carro.

9. Conector
10. Porca
11. Porca de segurança
12. Anel de ancoragem

9. Verificação, inspeção e manutenção

Todos os componentes de qualquer instalação de linha de vida, antes de serem colocados em serviço ou regressarem ao serviço após reparação ou desmontagem, devem ser examinados de modo a garantir a conformidade com as normas legais e de segurança, e especialmente com a norma EN 795. A Tractel SAS recomenda a utilização de uma organização de inspeção acreditada para esta finalidade. Esta inspeção é levada a cabo por iniciativa do supervisor e sob a sua responsabilidade.

As linhas de vida horizontais Travsafe™ não são EPI, contudo, a Tractel® recomenda uma verificação pelo menos anual do bom estado da linha de vida.

Esta verificação consiste em analisar o bom estado geral e limpeza dos componentes (ancoragem de extremidade, anéis amortecedores, anéis de paragem, anéis de conexão, ancoragem intermediária, ancoragem de viragem, placa de sinalização, cabos de aço, carro). Verificar a legibilidade da marcação nos componentes da linha de vida durante a inspeção periódica.


Adicionalmente, os EPI contra quedas de altura e os carros utilizados em associação com a linha de vida Travsafe™ devem ser verificados na entrada ao serviço e durante as inspeções periódicas por um técnico de acordo com os regulamentos e normas relevantes. A inspeção deve ser realizada pelo menos anualmente.

A linha de vida e os seus componentes devem ser constantemente mantidos limpos e isentos de substâncias prejudiciais (tinta, resíduos de construção, entulho, etc.). É recomendado que seja mantido um livrete de monitorização para cada linha de vida, mencionando a referência do estudo preliminar, a composição da linha de vida, verificações realizadas, eventos de queda que submeteram a linha de vida a utilização, medidas de renovação e reparações, bem como quaisquer modificações levadas a cabo na linha de vida. Além disso, os EPI e o carro Travsafe™ devem ser registados e monitorizados anualmente de acordo com os requisitos do regulamento de EPI.

Quando qualquer ponto de uma linha de vida Travsafe™ tenha sido submetido a tensão pela queda de um operador, toda a linha de vida, especialmente as ancoragens, suportes e postes, o ponto de ancoragem localizado na zona de queda, bem como todo o equipamento de proteção individual envolvido na queda, deverão ser estritamente verificados antes da reutilização por uma pessoa qualificada para esta finalidade.

10. Testes de aceitação

Os testes de aceitação são levados a cabo por iniciativa do supervisor e sob a sua responsabilidade. Dado que todos os testes dinâmicos são potencialmente destrutivos, total ou parcialmente, e possivelmente não são detetáveis sem que a ausência de deterioração seja necessariamente conclusiva, desaconselhamos fortemente a realização de testes de receção dinâmicos em linhas de vida Travsafe™.

 **“NOTA”:** para garantir a integridade das ancoragens estruturais para betão, a Tractel® recomenda levar a cabo um teste de resistência à tração em cada ancoragem estrutural (de extremidade, intermediária ou de viragem) para verificar a resistência desta fixação.

Para esta finalidade, é aplicada sobre cada ancoragem uma força de 5 kN durante 15 segundos, verificando-se depois a ausência de deformação após o teste. Esta operação pode ser levada a cabo utilizando um dispositivo dynaplug da Tractel®.

Estes testes serão levados a cabo antes da aplicação de um selante, se o material se destinar a ser utilizado na superfície da estrutura recetora que recebe as ancoragens.

11. Utilizações não permitidas

A utilização das linhas de vida Travsafe™ de acordo com as instruções deste manual proporciona todas as garantias de segurança. Contudo, seria útil alertar o instalador, utilizador e operador face a manipulações e utilizações inadequadas:

É ESTRITAMENTE PROIBIDO:

1. instalar ou utilizar uma linha de vida Travsafe™ sem ter sido autorizado, formado e reconhecido como competente ou, no seu defeito, sem estar sob a supervisão de uma pessoa autorizada, formada e reconhecida como competente.
2. utilizar uma linha de vida Travsafe™ se quaisquer marcações na linha de vida, nos carros ou na placa de sinalização não estiverem presentes ou forem ilegíveis (ver § 18).
3. instalar ou utilizar uma linha de vida Travsafe™ que não tenha sido submetida a verificações prévias.
4. utilizar uma linha de vida Travsafe™ para qualquer outra aplicação que não a descrita neste manual e, em particular, utilizá-la como um ponto de ancoragem para elevação de equipamento.
5. instalar uma linha de vida Travsafe™ numa estrutura para a qual um estudo preliminar (ver § 5) não foi levado a cabo ou cujas conclusões são desfavoráveis para a instalação da linha.

6. instalar uma linha de vida Travsafe™ de qualquer outra forma que não a descrita neste manual.
7. utilizar uma linha de vida Travsafe™ por mais de 5 operadores com um peso máximo de 100 kg ou 3 operadores com um peso máximo de 150 kg de cada vez.
8. utilizar uma linha de vida se não estiver equipada com:
 - versões Travsafe™ GA10, GS10, SS10, GS1R, SS1R: dois anéis amortecedores de aço inoxidável (**L1**) posicionados a 25 mm ± 3 mm dos anéis de paragem;
 - versões Travsafe™ GA20, GS20, SS20: dois anéis amortecedores de material duplo (**L2**) posicionados a 500 mm ± 10 mm dos anéis de paragem;
9. utilizar uma linha de vida Travsafe™ que tenha sofrido uma queda de um ou mais operadores.
10. utilizar uma linha de vida Travsafe™ como meio de suspensão ou como um dispositivo de posicionamento de trabalho.
11. utilizar uma linha de vida Travsafe™ numa atmosfera explosiva;
12. utilizar uma linha de vida Travsafe™ numa atmosfera altamente corrosiva como vapor ou condensado de ácido sulfúrico, ou semelhante.
13. utilizar uma linha de vida Travsafe™ fora do intervalo de temperatura de -35 °C a +80 °C;
14. utilizar uma linha de vida Travsafe™ se existir uma folga de queda insuficiente no caso de uma queda de um ou mais operadores ou se houver um obstáculo na trajetória da queda.
15. levar a cabo reparações de uma linha de vida Travsafe™ sem ter formação ou ser reconhecido como competente para tal, por escrito, pela Tractel® e sem ter lido e compreendido estas instruções.
16. utilizar uma linha de vida Travsafe™ se não se encontrar em perfeita condição física.
17. permitir a utilização de linhas de vida Travsafe™ por uma mulher grávida.
18. utilizar uma linha de vida Travsafe™ se não tiver sido previamente estabelecido um plano de resgate no caso de queda de um ou mais operadores.
19. utilizar uma linha de vida Travsafe™ se a função de segurança de um dos itens associados estiver afetada pela função de segurança de outro item ou interferir com a mesma.
20. realizar tração sobre os carros Travsafe™ na tentativa de os soltar de um possível obstáculo.
21. conectar-se ou desconectar-se dos cabos da linha de vida em qualquer ponto diferente do ponto ou pontos proporcionados para esta finalidade.
22. passar cabos da linha de vida ou lingas de EPI sobre margens cortantes ou permitir a fricção contra superfícies duras.
23. instalar uma linha de vida Travsafe™ em solo em declive com um gradiente superior a 15° da horizontal.

24. instalar uma linha de vida Travsafe™ numa superfície de instalação horizontal ou inclinada onde o ângulo de desvio do cabo, no plano de instalação, exceda 10° ao passar uma ancoragem intermediária ou uma ancoragem de viragem.
25. instalar uma linha de vida Travsafe™ numa superfície vertical onde o ângulo de deflexão do cabo, no plano de instalação, exceda 10° ao passar uma ancoragem intermediária.
26. instalar uma linha de vida Travsafe™ em suspensão onde o declive exceda 15° em relação à horizontal.
27. instalar linhas de vida Travsafe™ das versões GA10, GA20, GS10, SS10, GS20, SS20 em suspensão.
28. instalar linhas de vida Travsafe™ das versões GS1R, SS1R no solo, na parede ou em postes;
29. instalar uma ancoragem de viragem num poste ou numa estrutura com uma resistência à rutura inferior a 90 kN ou de acordo com os valores calculados.
30. instalar uma ancoragem de extremidade num poste ou numa estrutura com uma resistência à rutura inferior a 90 kN ou de acordo com os valores calculados.
31. instalar uma ancoragem intermediária num poste ou numa estrutura com uma resistência à rutura inferior a 12 kN.
32. instalar e utilizar uma linha de vida Travsafe™ do tipo GA10, GA20, GS10, GS20, SS20, GS1R com um dos vãos entre as ancoragens sendo inferior a 5 m e superior a 15 m.
33. instalar e utilizar uma linha de vida Travsafe™ SS10 e SS1R onde um dos vãos entre as ancoragens é inferior a 0,8 m ou superior a 30 m.
34. utilizar carros Travsafe™ de abertura numa linha de vida Travsafe™ instalada em suspensão.
35. utilizar carros Travsafe™ rollsafe numa linha de vida Travsafe™ instalada no solo, na parede ou em postes.
36. utilizar quaisquer componentes diferentes daqueles especificados neste manual original da Tractel®.
37. instalar uma linha de vida numa superfície inferior à superfície de deslocamento do operador.
- 38. conectar-se a uma linha de vida Travsafe™ utilizando EPI não autorizado pela Tractel® (§12).**
39. utilizar uma linha de vida Travsafe™ se uma das patilhas antideslizantes do carro, localizadas nas ancoragens de extremidade, não estiver funcional.
40. utilizar carros Travsafe™ rollsafe numa linha de vida Travsafe™ instalada em suspensão se estiver equipada com pelo menos um anel de conexão.
41. utilizar uma linha de vida Travsafe™ por um operador cuja carga de operação máxima, incluindo o equipamento e ferramentas, exceda 150 kg;
42. utilizar uma linha de vida Travsafe™ a um peso por operador de entre 100 kg e 150 kg (peso total do operador, do seu equipamento e ferramentas) se um componente do sistema antiqueda tiver uma carga trabalho máxima inferior.

43. conectar uma linha de vida Travsafe™ utilizando um sistema antiqueda com uma carga dinâmica máxima que seria superior a 6 kN ou que se assuma ser assim.
44. levar a cabo um teste dinâmico quando a linha de vida Travsafe™ entra em serviço.

12. Conformidade do equipamento

A empresa Tractel SAS RD 619 - Saint-Hilaire-sous-Romilly - F-10102 Romilly-sur-Seine França declara por este meio que o equipamento de segurança descrito neste manual:

- é idêntico ao equipamento que foi objeto de uma inspeção de conformidade emitida pela APAVE SUDEUROPE SAS - CS 60193 - 13322 Marselha - França e testado de acordo com a norma EN 795-C:2012 para 1 operador e norma TS 16415:2013 para 2, 3, 4 e 5 operadores.



“**IMPORTANTE**”: a segurança do operador está ligada à manutenção da eficácia e resistência do equipamento. No entanto, tanto a linha de vida como os pontos de ancoragem devem ser complementados por equipamento de proteção individual contra quedas de altura, consistindo em pelo menos um arnês antiqueda completo, elementos de conexão e, se necessário, um amortecedor para cada operador, fabricado de acordo com o Regulamento Europeu 2016/425, e utilizado de acordo com a Diretiva EN/656 e os requisitos suplementares de cada país de utilização. Todos os componentes de EPI devem ter a certificação CE.



“**IMPORTANTE**”: as linhas de vida Travsafe™ são um componente de um sistema antiqueda horizontal que deve estar em conformidade com a norma EN 363. As mesmas podem ser utilizadas em conjunto com: 1. Arnês antiqueda em conformidade com a norma EN 361. 2. Conectores em conformidade com a norma EN 362 conectados ao ponto de ancoragem móvel que são carros Travsafe™ dependendo do tipo de linha de vida. 3. Lingas LD, LDF, LS, LSD, LSE de acordo com a norma EN354. Antiquedas especialmente testados para utilização nestas linhas de vida: - Antiquedas blocfor™: B1.8A ESD - B1.8B ESD - B5 ESD - B6 ESD - B10 ESD - B20 ESD em conformidade com a norma EN360 - Antiquedas stopfor™ K; stopfor™ B em conformidade com a norma EN353-2 - Amortecedor de linga de antiquedas LDA - LDAD - LSA - LSAD LSEA em conformidade com a norma EN355. Qualquer outra combinação é proibida.

13. Transporte e armazenamento

As linhas de vida Travsafe™ objeto deste manual devem ser armazenadas e transportadas na sua embalagem original.

Durante o armazenamento e/ou transporte, estas linhas de vida devem ser:

- mantidas secas;
- conservadas a uma temperatura entre -35 °C e +80 °C;
- protegidas de qualquer forma de agressão química, mecânica ou outra.

14. Eliminação

Ao eliminar o produto, é obrigatório reciclar os vários componentes separando os materiais metálicos dos materiais sintéticos. Estes materiais devem ser reciclados por agências especializadas. Durante a eliminação, a desmontagem e separação dos componentes devem ser levadas a cabo por uma pessoa qualificada.

15. Folga vertical



“IMPORTANTE”: num sistema antiqueda, é imprescindível, por motivos de segurança, verificar o espaço livre exigido pelo operador no local de trabalho antes de cada possível utilização, para que em caso de queda não haja possibilidade de colisão com o solo, ou a presença de qualquer outro obstáculo na trajetória da queda.



“IMPORTANTE”: em todos os casos de utilização, é imperativo combinar a folga vertical da linha de vida (figura 20, item F), calculada de acordo com o comprimento total, o vão entre as ancoragens e o número máximo de operadores autorizados especificados nas placas de sinalização (F) e a folga vertical recomendada pelo fabricante do equipamento antiqueda utilizado.

A folga vertical total T (m) necessária para a utilização segura das linhas de vida Travsafe™ é calculada utilizando a seguinte equação (Figura 20, deste manual):

Com:

$$T = F + F1$$

F : a folga vertical da linha de vida é dada na placa de sinalização localizada em cada ponto de acesso à linha de vida.

F1 : folga vertical da queda.

Os valores mostrados na tabela 4 representam a configuração mais exigente. Mediante pedido, a Tractel pode proporcionar cálculos de deflexão adaptados a uma configuração de estaleiro específica. Neste caso particular, este cálculo é realizado por um software certificado, os resultados são priorizados em relação aos mostrados nas tabelas.

Tabela 4 – Folga de queda F (m)

Np	Lp:	p:	Tipo de estrutura de instalação								
			No solo, parede ou postes						Suspensão		
			Travsafe™ G10	Travsafe™ G20	Travsafe™ G30	Travsafe™ S30	Travsafe™ G320	Travsafe™ S320	Travsafe™ G31R	Travsafe™ S31R	
1	0,8 m	1	-	-	-	0,19	-	-	-	0,15	
		5-3 (*)	-	-	-	0,17	-	-	-	0,14	
	5 m	1	0,7	1,2	0,7	0,6	1,2	1,0	0,4	0,4	
		5-3 (*)	0,7	1,7	0,7	0,6	1,7	1,4	0,5	0,5	
	15 m	1	1,0	2,7	1,0	0,9	2,7	2,2	1,0	0,9	
		5-3 (*)	1,1	2,9	1,1	1,0	2,9	2,6	1,1	1,0	
	30 m	1	-	-	-	1,3	-	-	-	1,3	
		5-3 (*)	-	-	-	1,6	-	-	-	1,6	
	3	0,8 m	1	-	-	-	0,15	-	-	-	0,14
			5-3 (*)	-	-	-	0,16	-	-	-	0,14
		5 m	1	0,6	1,3	0,6	0,6	1,3	1,0	0,5	0,4
			5-3 (*)	0,6	1,3	0,6	0,6	1,3	1,1	0,5	0,4
15 m		1	1,4	2,3	1,4	1,4	2,3	2,2	1,3	1,2	
		5-3 (*)	1,4	2,5	1,4	1,4	2,5	2,2	1,3	1,2	
30 m		1	-	-	-	2,4	-	-	-	2,4	
		5-3 (*)	-	-	-	2,4	-	-	-	2,3	
5		0,8 m	1	-	-	-	0,16	-	-	-	0,14
			5-3 (*)	-	-	-	0,16	-	-	-	0,14
		5 m	1	0,6	1,3	0,6	0,6	1,3	1,0	0,6	0,5
			5-3 (*)	0,6	1,4	0,6	0,6	1,4	1,1	0,6	0,5
	15 m	1	1,6	2,4	1,6	1,6	2,4	2,3	1,5	1,4	
		5-3 (*)	1,6	2,6	1,6	1,6	2,6	2,3	1,5	1,4	
	30 m	1	-	-	-	2,9	-	-	-	2,9	
		5-3 (*)	-	-	-	2,8	-	-	-	2,7	
	10	0,8 m	1	-	-	-	0,16	-	-	-	0,15
			5-3 (*)	-	-	-	0,17	-	-	-	0,15
		5 m	1	0,7	1,3	0,7	0,7	1,3	1,0	0,7	0,6
			5-3 (*)	0,7	1,4	0,7	0,7	1,4	1,1	0,7	0,7
15 m		1	1,9	2,6	1,9	1,9	2,6	2,4	1,8	1,7	
		5-3 (*)	1,9	2,8	1,9	1,9	2,8	2,5	1,8	1,7	
30 m		1	-	-	-	3,5	-	-	-	3,5	
		5-3 (*)	-	-	-	3,5	-	-	-	3,3	
20		0,8 m	1	-	-	-	0,18	-	-	-	0,16
			5-3 (*)	-	-	-	0,19	-	-	-	0,16
		5 m	1	0,9	1,4	0,9	0,9	1,4	1,0	0,8	0,7
			5-3 (*)	0,9	1,5	0,9	0,9	1,5	1,2	0,8	0,7
	15 m	1	2,3	3,0	2,3	2,3	3,0	2,7	2,2	2,2	
		5-3 (*)	2,4	3,1	2,4	2,3	3,1	2,9	2,3	2,2	
	30 m	1	-	-	-	4,4	-	-	-	4,4	
		5-3 (*)	-	-	-	4,3	-	-	-	4,2	

Np : número de vãos de comprimento idêntico Lp

Lp : comprimento do vão

p: : número de operadores

(*) O número máximo de operadores que podem utilizar a linha de vida simultaneamente, para uma carga de operação máxima de 100 kg e 150 kg respetivamente.

16. Inspeção periódica e reparação

É recomendada uma inspeção periódica anual, contudo, dependendo da frequência de utilização, condições ambientais e regulamentos da empresa ou do país de utilização, as inspeções periódicas podem ser mais frequentes.

As inspeções periódicas devem ser levadas a cabo por um técnico autorizado e qualificado, e em conformidade com os procedimentos de inspeção do fabricante transcritos no ficheiro "Folha de inspeção".

A verificação da legibilidade da marcação no produto é uma parte integral da inspeção periódica. No final da inspeção periódica, o regresso ao serviço deve ser notificado por escrito pelo técnico autorizado e qualificado que levou a cabo a inspeção periódica. Este regresso ao serviço do produto deve ser registado na Folha de inspeção localizada no meio deste manual. Esta Folha de inspeção deverá ser conservada ao longo da vida útil do produto até à sua eliminação.

Após deter uma queda, este produto deve ser obrigatoriamente submetido a uma inspeção periódica conforme descrito neste artigo. Quaisquer componentes têxteis do produto devem ser obrigatoriamente substituídos mesmo que não apresentem defeitos visíveis.

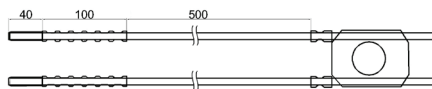
Os seguintes pontos devem ser verificados:

1. a presença e legibilidade da marcação nos componentes do produto bem como na(s) placa(s) de sinalização.
2. o aperto correto de cada fixador.
3. a presença e bom estado da(s) placa(s) de sinalização.
4. a ausência de deformação e/ou oxidação, em particular, nos cabos e ancoragens.
5. a correta tensão dos cabos.
6. a ausência de deslizamento dos anéis amortecedores.

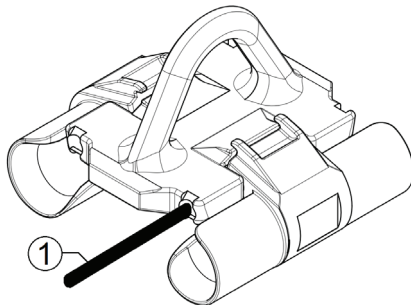
- Para a instalação com anéis amortecedores de aço inoxidável, a distância entre os anéis amortecedores e os anéis de paragem deve ser 25 mm +/- 3 mm



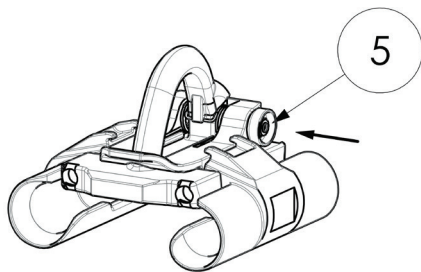
- Para a instalação com anéis amortecedores de material duplo, a distância entre os anéis amortecedores e os anéis de paragem deve ser 500 mm +/- 25 mm



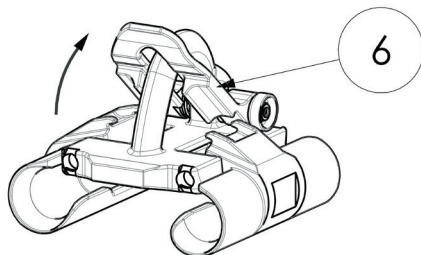
7. a presença e a correta operação da patilha antideslizante nas ancoragens de extremidade.
8. o correto bloqueio do(s) carro(s) na linha de vida.
9. o deslizamento correto do(s) carro(s) ao longo de toda a extensão da linha de vida.
10. Para cada carro, verifique:
 - 10.1. quantidade de carro;
 - 10.2. o seu bom estado de funcionamento e que a marcação esteja presente e legível;
 - 10.3. a condição geral de cada carro desde todos os lados;
 - 10.4. sinais de corrosão em cada carro;
 - 10.5. que não esteja deformado.
11. Para os carros padrão e de abertura, para além do ponto 10, verifique o estado das dobradiças seguindo as etapas abaixo:
 - pegue no carro com as mãos;
 - pegue num tirante de Ø 4 mm (1);
 - insira o tirante em cada dobradiça, uma após a outra;
 - empurre o pino manualmente (cerca de 5 kg);
 - o se o pino da dobradiça não se mover, a dobradiça está em bom estado
 - o se o pino da dobradiça se projetar, o carrinho deve ser reparado por um Centro de Serviço Tractel®
 - repita nas 2 dobradiças das 2 mandíbulas.



12. Para o carro de abertura, para além do ponto 10 e 11, verifique:
 - 12.1. o movimento livre do botão (5). Deve retornar à posição original após ser pressionado;



12.2. o movimento do bloqueio (6). Deve retornar à posição original após ser pressionado;

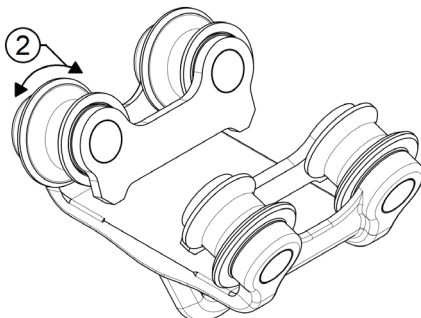


12.3. o movimento livre de ambas as mandíbulas.



13. Para o carro Rollsafe, para além do ponto 10, verifique:

13.1. que cada carro gira livremente e não se encontra bloqueado (2);



13.2. que o carro não apresenta danos e deformações mecânicas.

Os resultados destas inspeções devem ser registados na folha de inspeção no meio deste manual, que deve ser conservada durante toda a vida útil do produto, até ser retirado. Para os pontos 6 e 10, o técnico deve preencher o número medido. O técnico também deve preencher as linhas A e E da tabela de acordo com a seguinte informação:

- A: nome do inspetor
- B: data da inspeção
- C: resultado da inspeção OK / NOK
- D: assinatura do controlador
- E: data da próxima inspeção

17. Vida útil

Este equipamento pode ser utilizado desde que, desde a data do fabrico, seja objeto de:

- uma utilização normal, de acordo com as recomendações de utilização neste manual;
- um exame periódico que deve ser levado a cabo pelo menos anualmente por um técnico autorizado e competente. No final deste exame periódico, o equipamento deve ser declarado, por escrito, apto para utilização;
- e estrito cumprimento das condições de armazenamento e transporte mencionadas neste manual.

18. Marcações

Todas as marcações da linha de vida Travsafe™ estão listadas na tabela 5 abaixo para cada subconjunto.

Tabela 5 – Tabela de marcações Travsafe™

	d:	c:	h:	a:	a:	f:	g:	o:		p:	w:
									DI / LV		
Cabo galvanizado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cabo de aço inoxidável	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carro padrão	76149	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAxxxx	-	-	-	-
Carro de abertura	76159	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAxxxx	-	-	-	-
Carro rollsafe	251649	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAxxxx	-	-	-	-
Ancoragem de extremidade em alumínio com anéis amortecedores de aço inoxidável	-	EN795-C:2012	X	X	-	-	AAss	-	-	-	-
Ancoragem de extremidade em alumínio com anéis amortecedores de material duplo	-	EN795-C:2012	X	X	-	-	AAss	-	-	-	-
Ancoragem de extremidade em aço inoxidável com anéis amortecedores de aço inoxidável	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAss	-	-	-	-
Ancoragem de extremidade em aço inoxidável com anéis amortecedores de material duplo	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAss	-	-	-	-
Ancoragem intermediária em alumínio	-	EN795-C:2012	X	X	-	-	AAss	-	-	-	-
Ancoragem intermediária em aço inoxidável	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	-	-	-	-	-
Ancoragem de viragem em aço inoxidável com anéis amortecedores de aço inoxidável	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	-	-	-	-	-
Ancoragem de viragem em aço inoxidável com anéis amortecedores de material duplo	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	-	-	-	-	-
Placa de poste para ancoragem de viragem	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Placa de sinalização de alumínio	146475	EN795-C:2012	-	-	X	-	-	-	X	3	150 Kg
Poste padrão	104565	-	X	-	X	-	AAss	90 kN	-	-	-
Contraplaca de poste padrão	-	-	X	-	X	-	AAss	-	-	-	-
Anel de conexão	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Anel de paragem	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Anel amortecedor de aço inoxidável	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Anel amortecedor de material duplo	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Ancoragem de extremidade em alumínio	-	EN795-C:2012	X	X	-	-	AAss	-	-	-	-
Ancoragem de extremidade em aço inoxidável	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAss	-	-	-	-
Tampa de extremidade de cabo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

a : marca comercial: Tractel®;

c : a(s) norma(s) de referência aplicadas seguida(s) pelo ano de aplicação;

d : a referência do produto;

g : número de série, por ex. 21xxxx dispositivo fabricado em 2021;

h : um pictograma mostrando que o manual de instruções deve ser lido antes da utilização;

o : resistência à tração mínima em kN;

f : marcação da data de fabrico sob a forma de um mostrador solar;

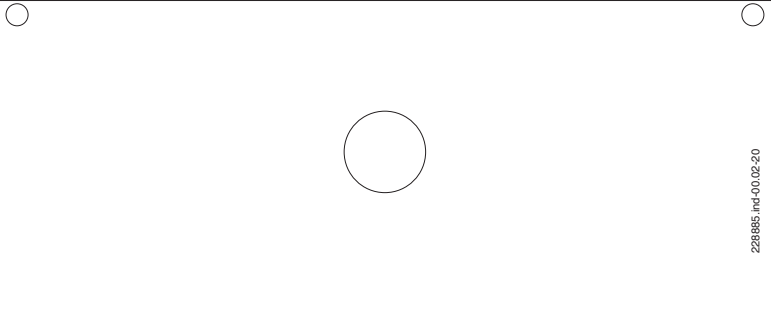
X : marcação do cabeçalho da coluna presente no subconjunto;

p : número máximo de operadores para os quais a linha de vida é testada em conformidade com a especificação técnica TS 16415 de 2013;

DI : data da instalação;

LV : versão da linha de vida instalada (secção 4);

w : carga de operação máxima por operador.



a : **Tractel**®
www.tractel.com

EN RU DK **PT** PL

- Sign plate for lifeline
- Πλάκα με τεχνικούς πληροφορίες για σχοινί ασφαλείας (γραμμή ζωής)
- Tyreskilt for livline
- Placa de sinalização para linha de vida
- Tabliczka znamionowa linii życia

af : W : HIGH CAPACITY RANGE **150 kg** www.tractel.com

aa :

h :

c : EN795-C:2012 TS16415:2013

GB **Mandatory personal protective equipment against fall from height**

- It is important 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 EN 363.
- 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.

RU **Υποχρεωτική χρήση του εξοπλισμού ατομικής προστασίας από πτώσεις**

- Πριν συνδέσετε πρέπει απαραίτητα να διαβάσετε τις οδηγίες, του χειρωνακτικού χρήσης που παραδίδεται με το σχοινί ασφαλείας, και να συμμορφωθείτε αυστηρά με αυτές.
- Σε περίπτωση πτώσης ή εμφανούς ελαττώματος, ενημερώστε τον υπεύθυνο του εργοταξίου ώστε να ελεγχθεί το σύνολο της εγκατάστασης.
- Ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας από πτώσεις που χρησιμοποιείται με αυτό το σχοινί ασφαλείας (γραμμή ζωής) πρέπει να συμμορφώνεται με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 363.
- Κάθε φορά που χρησιμοποιείτε το σχοινί ασφαλείας, πρέπει να ελέγχετε την εμφάνιση καλής κατάστασή του. Σε περίπτωση που παρατηρήσει κάποια ανωμαλία, σταματήστε αμέσως τη χρήση του εξοπλισμού και ενημερώστε τον υπεύθυνο.

DK **Det er obligatorisk at iføre sig styrsikkert personligt beskyttelsesudstyr**

- Før man forbinde sig med livlinen er det strengt nødvendigt at læse brugermanualen og overholde instruktionerne i denne manual.
- I tilfælde af styrt eller synlige fejl, underret den ansvarlige på stedet herom for at få hele installationen kontrolleret.
- Styrsikkert personligt beskyttelsesudstyr, der bruges sammen med denne livline, skal være i overensstemmelse med den europæiske standard EN 363.
- Man skal kontrollere at livlinen er i tillyneladende god stand før hver brug. Hvis det konstateres normalhæder, må udstyret ikke bruges og den ansvarlige skal straks underrettes herom.

PT **Uso obrigatório do equipamento de protecção individual antiqueda**

- É imperativo, antes de fazer a conexão, ler as instruções do manual de utilização fornecido com a linha de vida, e cumprir estritamente essas instruções.
- No caso de queda ou de defeito aparente, prevenir o responsável da área para mandar verificar toda a instalação.
- O equipamento de protecção individual anti-queda utilizado com esta linha de vida deve obedecer à norma europeia EN 363.
- Em cada utilização da linha de vida, verificar o seu bom estado aparente. Sendo observada uma anomalia, parar imediatamente a utilização do equipamento e informar o responsável.

PL **Obowiązek założenia indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości**

- Przed przyłączeniem się do linii, należy przeczytać instrukcje zawarte w podręczniku użytkownika dołączonym do linii życia oraz ściśle ich przestrzegać.
- W razie upadku, lub wystąpienia defektu, należy powiadomić przełożonego, w celu sprawdzenia całego systemu.
- Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości, używany wraz z niniejszą linią życia musi być zgodny z normą europejską EN 363.
- Po każdym użyciu linii życia, należy sprawdzić, czy nie posiada widocznych śladów uszkodzenia. W razie zauważenia nieprawidłowości, należy natychmiast przestać korzystać ze sprzętu i powiadomić przełożonego.

p :

b : travspring™ travspring™ One travsmart travsafe™

p :

b : travflex™ 2

Date of inspection Дата проверки Nächste Überprüfung	Datum van controle Data kontroli Data de inspecção	<input type="text"/>
Date of commissioning Дата приемки Datum der Abnahme	Datum van ontvangst Data przyjęcia	
Fall clearance Безопасная высота Absturzfreiraum	Valthoogte Wysokość nad powierzchnią	<input type="text"/>
Installer - Специалист по установке - Monteur Installateur - Instalator - Instalador		

Folha de informação para instalação

Mapa de localizações de ancoragem:

N.º do item de ancoragem:
 Morada:
 Cidade:
 Código postal: Número de pedido:
 Construção: Data da instalação:

Ciente/Supervisor:

Morada:
 Cidade:
 Código postal: Telefone:
 e-mail: Contacto:

Instalador:

Morada:
 Cidade:
 Código postal: Telefone:
 e-mail: Contacto:

Descrição da ancoragem:

Fabricante:
 Código do produto: Número de lote ou série:

Descrição da estrutura recetora da ancoragem:

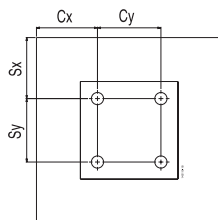
Composição da estrutura recetora:
 Espessura mínima da estrutura recetora:

Método de fixação utilizado para fixar a ancoragem:

Código do produto: Fabricante:
 Descrição: Código do produto:

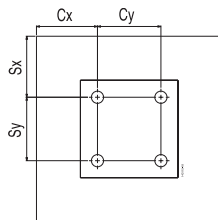
Dados da localização do local:

Composição da estrutura recetora:
 Ø de perfuração:
 Profundidade de perfuração:
 Torque:
 Distância da margem: Cx Cy
 Espaçamento: Sx Sy



Dados da localização do local:

Composição da estrutura recetora:
 Ø de perfuração:
 Profundidade de perfuração:
 Torque:
 Distância da margem: Cx Cy
 Espaçamento: Sx Sy



Receção da ancoragem:

Método de teste:
 Levado a cabo por:
 Morada:
 Cidade:
 Código postal: Telefone:
 e-mail:..... Contacto:
 Construção: Data da instalação:

Lista de inspeções na aceitação:

- | SIM | NÃO | |
|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Compatibilidade da ancoragem em termos da estrutura e da sua utilização subsequente |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Resistência da estrutura recetora |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Compatibilidade de implantação com as especificações de segurança do fabricante |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Verificação do torque utilizando uma chave dinamométrica |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Verificação da distância desde a margem Cx Cy |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Verificação do espaçamento Sx Sy |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Teste de cisalhamento estático utilizando um dinamómetro |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Confirmação que os painéis de informação estão presentes |

Informação adicional:

.....

Número de documentos em anexo:

.....

Data:

Assinatura do instalador: Assinatura do inspetor:

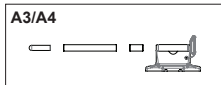
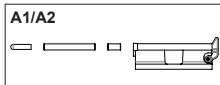
Carimbo: Carimbo:

Indhold

1. Prioriterede bemærkninger.....	83
2. Definitioner og piktogrammer	84
3. Præsentation	85
4. Funktion og beskrivelse.....	86
5. Forundersøgelse	93
6. Installation	94
7. Typeskilt.....	99
8. Betingelser for brug	100
9. Verifikation, inspektion og vedligeholdelse....	101
10. Acceptprøver	102
11. Forbudte anvendelsesområder.....	102
12. Udstyrets overensstemmelse	103
13. Transport og opbevaring.....	104
14. Bortskaffelse	104
15. Lodret frihøjde	104
16. Periodisk inspektion og reparation	105
17. Levetid	106
18. Mærkning.....	107

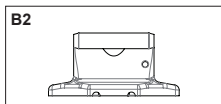
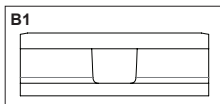
A – Monteret endeanker

- A1: Endeanker i aluminium og absorberingsringe i rustfrit stål
- A2: Endeanker i aluminium og absorberingsringe i kombineret messing og rustfri stål
- A3: Endeanker i rustfrit stål og absorberingsringe i rustfrit stål
- A4: Endeanker i rustfrit stål og absorberingsringe i kombineret messing og rustfri stål



B – Mellemliggende anker:

- B1: Aluminium
- B2: Rustfrit stål

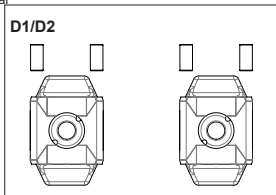


C – Tov i galvaniseret eller rustfrit stål

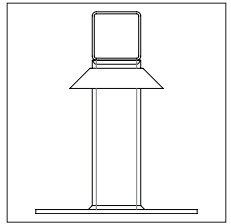


D – Drejeanker

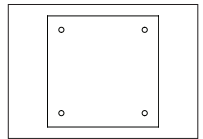
- D1: Ankre i rustfrit stål og absorberingsringe i rustfrit stål
- D2: Ankre i rustfrit stål og absorberingsringe i kombineret messing og rustfri stål



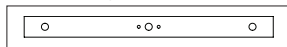
E – Standardstolpe



F – Modvægtsplade til standardstolpe

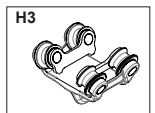
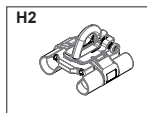
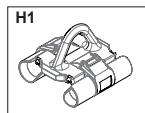


G – Stolpeplade til drejeanker

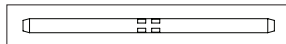


H – Mobilt ankerpunkt

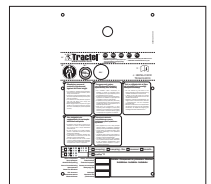
- H1: Standardglider
- H2: Abningsglider
- H3: Hjulåsglider



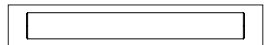
I – Forbindelsesring til stålwire



J – Typeskilt

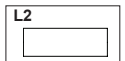
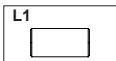


K – Låsering



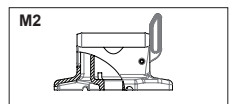
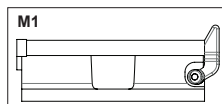
L – Absorberingsringe

- L1: Ringe i rustfrit stål
- L2: Ringe i kombineret messing og rustfri stål

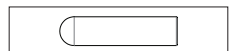


M – Endeanker

- M1: Endeankre i aluminium
- M2: Endeanker i rustfrit



N – Stålwireendehætter



STANDARDINDIKATIONER

For at sikre en konstant forbedring af sine produkter forbeholder Tractel® sig retten til når som helst at foretage ændringer, der anses for nyttige for det udstyr, der er beskrevet i denne manual.

Virksomheder i Tractel® -koncernen og deres godkendte forhandlere vil på forespørgsel levere deres dokumentation om sortimentet af andre TRACTEL®-produkter; løfte- og trækudstyr og tilbehør, adgang til arbejdsområder og facader, sikkerhedsanordninger til last, elektroniske lastindikatorer, faldsikringssystemer osv. Tractel®-netværket kan levere service efter salg og periodisk inspektion.

DA

Foreløbig note: Alle angivelser i denne manual henviser til vandrette faldsikringslinier udstyret med et fleksibelt ankerpunkt. Denne manual indeholder oplysninger om installationen af Travsafe™-faldsikringslinier.

1. Prioriterede bemærkninger

1. Formålet med Travsafe™ faldsikringslinien er at forebygge alvorlige faldrisici. Derfor er det vigtigt for sikkerheden ved opsætning og brug af udstyret og for dets effektivitet at læse denne manual og nøje overholde instruktionerne i den, før og under installation og brug af faldsikringslinien.
2. Denne manual skal afleveres til den tilsynsførende for faldsikringslinien og være tilgængelig for enhver tilsynsførende og installatør. Yderligere kopier kan leveres af Tractel® SAS efter anmodning.
3. Brug af en Travsafe™ faldsikringsline kræver, at den anvendes med og tilsluttes personligt beskyttelsesudstyr (PPE), inklusive obligatorisk faldsikringsudstyr, for hver operatør, mindst én komplet faldsele, samt forbindelses- og forankringsenheder. Det hele bør udgøre et system til at forhindre eller standse fald fra højden under forhold, der overholder reglerne og de gældende sikkerhedsstandarder.
4. Hvis faldsikringslinien er bestemt til at standse en operatørs fald, skal operatøren bruge et EN 363-kompatibelt faldsikringssystem. Dette system skal garantere en faldstopbelastning på mindre end 6 kN. Hvis faldsikringslinien udelukkende er bestemt til at begrænse operatørens bevægelse uden for områder med risiko for at falde, kan operatøren bruge en sele uden faldsikringssystem i overensstemmelse med EN 363. I dette tilfælde vil faldsikringslinien blive beskrevet som "begrænset adgang".
5. Typeskiltet (se kapitel 7), som skal monteres obligatorisk, skal holdes fuldt læseligt i under hele faldsikringsliniens levetid. Kopier kan leveres af Tractel SAS efter anmodning.
6. Hver operatør, der bruger en Travsafe™ faldsikringsline, skal opfylde betingelserne for fysisk og professionel evne til at arbejde i højder. Hvis du er i tvivl, skal du kontakte din læge eller ergoterapeut. De skal under risikofrie forhold have modtaget passende forudgående uddannelse i teori og praksis, der involverer personligt beskyttelsesudstyr i overensstemmelse med sikkerhedskravene. Denne uddannelse skal indeholde omfattende information om kapitlerne i denne manual til sådan brug. Forbudt for gravide.
7. Da hvert faldsikringssystem udgør et individuelt system, skal enhver installation af en Travsafe™ faldsikringsline underlægges en specifik teknisk undersøgelse før installationen, der skal udføres af en kvalificeret tekniker, herunder de nødvendige beregninger baseret på specifikationerne for installationen samt denne manual. Denne undersøgelse skal tage hensyn til konfigurationen af installationsstedet og være særlig opmærksom på tilstrækkeligheden og styrken af den struktur, som Travsafe™-faldsikringslinien skal sikres til. Det skal omformuleres til en brugbar teknisk fil af installatøren.
8. Installation af faldsikringslinien bør udføres ved hjælp af passende midler under sikkerhedsforhold, der fuldt ud mestrer risikoen for installatøren på grund af stedets forhold.
9. Betjening, vedligeholdelse og håndtering af Travsafe™-faldsikringslinien bør lægges under ansvar af den tilsynsførende, der kender sikkerhedsforskrifterne og standarderne for denne type materiale og det udstyr, der er forbundet med det. Hver tilsynsførende skal have læst og forstået denne manual. Den første driftsættelse skal kontrolleres af en kompetent person, for at installationen er i overensstemmelse med den forudgående undersøgelse og denne manual.
10. Den tilsynsførende for faldsikringslinien bør kontrollere og sikre, at denne faldsikringsline og det personlige beskyttelsesudstyr, der er forbundet hermed, er i overensstemmelse med sikkerhedskravene og reglerne og standarderne på området. Vedkommende skal sikre, at det tilhørende personlige beskyttelsesudstyr er kompatibelt med hinanden og med faldsikringslinien.
11. Faldsikringslinien og det tilhørende udstyr må aldrig bruges, hvis de ikke er i tilsynsladende god stand. I tilfælde af visuel genkendelse af en defekt eller tvivl om faldsikringsliniens tilstand, er det bydende nødvendigt at afhjælpe den konstaterede defekt inden yderligere brug. Periodisk inspektion af Travsafe™-faldsikringslinier og tilhørende personligt beskyttelsesudstyr mindst en gang om året skal planlægges, som angivet i kapitel 16, under opsyn af en tekniker, der er uddannet til dette formål. Denne uddannelse kan leveres af Tractel SAS. Denne inspektion skal udføres i overensstemmelse med forordning EU 2016/425 og angivelserne i denne manual.

12. Før hver brugssekvens skal operatøren foretage en visuel inspektion af faldsikringslinen for at sikre, at den er i god stand, at det tilhørende personlige beskyttelsesudstyr også er, at de er kompatible og er korrekt installeret og tilsluttet.
13. Faldsikringslinen må kun bruges til beskyttelse mod fald i overensstemmelse med angivelserne i denne manual. Ingen anden brug er tilladt. Det må aldrig bruges som et ophængningssystem. Det må aldrig bruges til mere end fem operatører med en maksimal arbejdsvægt på 100 kg eller mere end tre operatører med en maksimal arbejdsvægt på 150 kg ad gangen og må aldrig udsættes for en kraft, der er større end den, der er angivet i denne manual.
14. Det er forbudt at reparere eller ændre dele af Travsaf™-faldsikringslinen eller at bruge dele, der ikke er leveret eller ikke anbefalet af Tractel SAS. Afmontering af en faldsikringsline kan føre til alvorlige risici for personskade eller ejendomsskade (fjedereffekt), og sådan demontering bør udelukkende forbeholdes en kompetent tekniker med kendskab til risiciene ved demontering af et spændt stålwire.
15. Tractel SAS fralægger sig ethvert ansvar for installationen af Travsaf™-faldsikringslinen, der udføres uden for deres kontrol.
16. Når et hvilket som helst punkt i en Travsaf™ har været udsat for stress efter en operatørs fald, skal hele faldsikringslinen, især ankre, tætninger og forankringspunkter, der er placeret i faldzonen, samt personligt beskyttelsesudstyr, der er berørt af faldet, kontrolleres nøje, inden det bruges igen. Denne kontrol skal udføres i overensstemmelse med instruktionerne i denne manual af en person, der er uddannet til et sådant formål. Ikke-egenanvendelige komponenter eller genstande skal kasseres og udskiftes i overensstemmelse med brugermanualerne fra producenterne af disse komponenter eller genstande.
17. Af hensyn til operatørens sikkerhed, hvis produktet sælges uden for det oprindelige destinationsland, skal detailhandlerne levere: en betjeningsmanual, en reparationsmanual og en periodisk inspektions- og reparationsmanual på sproget i det land, hvor udstyret skal bruges.
18. Det er vigtigt for operatørens sikkerhed, at faldsikringssystemet, ankerpunktet og faldsikringslinen er placeret korrekt, og at arbejdet opnås for at minimere risikoen for fald.
19. Enhver Travsaf™-faldsikringsline, der ikke er blevet inspiceret inden for de sidste 12 måneder, må ikke bruges. Den skal forblive ude af brug, indtil en kompetent, kvalificeret tekniker foretager en ny periodisk inspektion og giver skriftlig tilladelse til at bruge faldsikringslinen. Uden sådan inspektion og tilladelse vil faldsikringslinen blive anset for uegnet til service og blive destrueret. Det gentages, at operatørens sikkerhed er forbundet med opretholdelsen udstyrets effektivitet og modstand.

20. Den maksimale arbejdsvægt for Travsaf™-faldsikringslinen er 150 kg pr. operatør.
21. Hvis vægten af hver operatør plus massen af deres udstyr og værktøjer er mellem 100 kg og 150 kg, er det bydende nødvendigt at sikre, at denne totalvægt (operatør + udstyr + værktøj) ikke overstiger den maksimale arbejdsvægt for hver enkelt komponent i faldsikringssystemet.

2. Definitioner og piktogrammer

2.1. Definitioner

"Tilsynsførende": Enkeltperson eller afdeling, der er ansvarlig for styring og sikker brug af produktet, som er beskrevet i manualen.

"Tekniker": Kvalificeret person med ansvar for vedligeholdelsesoperationer, som er beskrevet i og godkendt af denne manual, og som er kompetent og fortrolig med produktet.

"Installatør": Kvalificeret person med ansvar for installation af faldsikringslinen.

"Operatør": Operationel person, der er involveret i brugen af produktet, som det er beregnet til at blive brugt.

"PPE": Personligt beskyttelsesudstyr mod fald fra højden.

"Forbindelsesled": Forbindelselement mellem komponenter i et faldsikringssystem. Dette er EN 362-kompatibelt.

"Strukturelt anker": Element fastgjort permanent til en struktur (vært eller bærer), hvortil det er muligt at fastgøre en ankeranordning eller personligt beskyttelsesudstyr (mod fald fra højden). På Travsaf™-faldsikringslinerne er de strukturelle ankre bolte eller stifter, der er nødvendige for at sikre dreje-, mellemliggende eller endeankre. Standardstolpens konstruktionsanker er bolten, der fulgte med stolpen (figur 12, punkterne 4/5/6).

"Ankersele": Forbindelselement mellem et forankringspunkt og et system, der skal sikres.

"Faldsele": Kropssele designet til at standse fald. Den består af stropper og spænder. Den har forankringspunkter med faldsikring markeret med et A, hvis den kan bruges alene eller markeret med A/2, hvis den skal bruges i kombination med et andet A/2-punkt. Dette er EN 361-kompatibelt.

"Faldsikringsline": Der er ingen henvisning til udtrykket "faldsikringsline" i forordningen eller i standarder. De vandrette Travsaf™-faldsikringslinen

tilhører kategorien "Forankringsenhed udstyret med vandrette fleksible understøtninger."

"Forankringsenhed": Element eller serie af elementer eller komponenter omfattende et eller flere forankringspunkter.

"Forankringspunkt": Element, hvortil personligt beskyttelsesudstyr (mod fald fra højden) kan fastgøres efter installation af ankeret. På Travsafe™-faldsikringslinerne er forankringspunkterne mobile: disse er enten Travsafe™ standard-, åbnings- eller hjullåsglidere. Travsafe™ standard- og åbningsglidere glider på stålwireet på faldsikringslinen, mens hjullåsgliden ruller hen over det.

"Maksimal arbejdsvægt": Operatørens maksimale vægt udstyret med det korrekte personlige beskyttelsesudstyr, arbejdstøj, værktøj og de dele, de har brug for til at udføre opgaven.

"Faldsikringssystem": Sættet består af følgende elementer:

- Faldsele.
- Selvudtrækkende faldsikringsanordning eller energistøddæmper eller mobilstyret faldsikring inklusive en stiv line eller mobilstyret faldsikring inklusive en fleksibel line.
- Forankring.
- Forbindende komponent.

"Komponent til faldsikringssystem": Generisk betegnelse, der definerer et af følgende:

- Faldsele.
- Selvudtrækkende faldsikringsanordning eller energistøddæmper eller mobilstyret faldsikring inklusive en stiv line eller mobilstyret faldsikring inklusive en fleksibel line.
- Forankring.
- Forbindende komponent.

2.2. Piktogrammer



"FARE": For kommentarer, der har til formål at forhindre skade på operatører, herunder dødelige, mindre eller alvorlige kvæstelser samt miljøskader.



"VIGTIGT": Placeret i begyndelsen af linen, refererer til instruktioner for at undgå fejl eller beskadigelse af udstyr, men ikke direkte fare for operatørens eller andres liv eller helbred og/eller sandsynligvis ikke forårsager miljøskader.



"BEMÆRK": Placeret i begyndelsen af linen, refererer til instruktioner for at sikre effektivitet og bekvemmelighed ved installation, brug eller vedligeholdelse.



Læs instruktionsbogen.



Bær personligt beskyttelsesudstyr (faldsikringsenhed og sikkerhedshjelm).



Indtast oplysningerne i vedligeholdelsesloggen eller revisionsloggen efter behov.

3. Præsentation

Travsafe™-livlinerne er mobile forankringsenheder, der omfatter et vandret understøtningspunkt på et dobbelt stålwire til installation på en konstruktion af stål, beton eller en anden konstruktion med en minimum brudstyrke, der er større end værdierne i tabel 2 i dette afsnit. De er fremstillet og testet i overensstemmelse med EN 795 Type C:2012 og tekniske specifikationer TS 16415 Type C:2013 for at kunne modtage op til fem mobile ankre, også kendt som glidere. Hvert mobilanker skal fastgøres til personligt beskyttelsesudstyr (PPE) mod fald fra højder, i overensstemmelse med den europæiske forordning 2016/425 og de tilsvarende standarder.

Sikkerhedsstøtten består af to tov af rustfrit eller galvaniseret stål og har en anordning til at absorbere den stødeffekt, der genereres på den bærende konstruktion ved faldet af operatøren, der er forbundet til faldsikringslinen.

Travsafe™-faldsikringslinen har flere versioner til forskellige installationsforhold som beskrevet yderligere. Alle versioner er udstyret med et skydeabsorberingssystem, der er kalibreret til belastningen.

Travsafe™ mobile ankre, også kaldet glidere, tillader fri passage over både mellemiggende ankre og drejeankre. Der er 3 af disse Travsafe™-glidere:

Standardglidere: Til påsætning i enden af Travsafe™-faldsikringslinen.

Åbningsglidere: Til påsætning i enden eller ved direkte påsætning på Travsafe™-faldsikringslinen.

Hjullåsglidere: Til påsætning i enden af Travsafe™-faldsikringslinen specielt designet til installation af Travsafe™-faldsikringslinen over hovedet.

Travsafe™-faldsikringslinen kan opdeles i 8 versioner afhængigt af installationen og brugsspecifikationerne som følger:

Travsafe™ WART

Med:

W: Type af stålwire

- Type G: Wire i galvaniseret stål til installationer med moderat korrosionsrisiko.

- Type S: Wire i rustfrit stål, når der er risiko for korrosion fra saltsprøjt eller offshore.

A: Type af anker

- Type A: Anker i aluminium (A1/A2) til installationer med moderat korrosionsrisiko.

- Type S: Anker i rustfrit stål (A3/A4) ved risiko for korrosion fra saltsprøjt.

R: Type af absorberingsring

- Type 1: Ring i rustfrit stål til installationer i reduceret lodret frihøjde.
- Type 2: Ring i kombineret messing og rustfri stål til installationer på lavstyrkekonstruktioner.

T: Type af glider

- Type O: standard- (**H1**) eller åbningsglider (**H2**) til brug på en Travsafes™ faldsikringsline installeret på jorden, på en væg eller på stolper.
- Type R: standardglider (**H1**) eller hjullåsglider (**H3**) til brug på en Travsafes™-faldsikringsline, der installeres over hovedet (Fig. 5).



"VIGTIGT": Den maksimale arbejdsvægt for hver operatør af en Travsafes™ faldsikringsline er 100 kg eller 150 kg (§1). Inden brug er det vigtigt at sikre, at alle komponenter i hver operatørs faldsikringssystem er kompatible med denne maksimale belastning under hensyntagen til de respektive brugermanualer. Hvis de ikke er kompatible, skal den maksimale arbejdsvægt være den for den laveste maksimale arbejdsvægt i faldsikringssystemet.

For alle versioner læses hver stålwireende med en stopring og afsluttes med et beskyttende endestykke.



"BEMÆRK": Personligt beskyttelsesudstyr til Travsafes™-faldsikringsliner skal være CE-mærket.

De højeste kræfter, der opleves under et fald af operatører, er angivet i tabel 1 for en og fem operatører. Værdierne vist i tabel 1 og 2 repræsenterer den mest krævende konfiguration. På forespørgsel kan Tractel levere belastningsberegninger, der passer til en specifik arbejdspladskonfiguration. Denne beregning udføres af certificeret software i dette specifikke tilfælde, og resultaterne er prioriteret over dem, der er vist i tabellerne.

Tabel 1 – Maksimal kraft (kN)

	Type af bærende konstruktion								
	p:	På jorden, væg eller stolper						Over hovedet	
		Travsafes™ GA10	Travsafes™ GA20	Travsafes™ GS10	Travsafes™ SS10	Travsafes™ GS20	Travsafes™ SS20	Travsafes™ GS1R	Travsafes™ SS1R
Mellemliggende anker	1	6	6	6	6	6	6	6	
	5-3 (*)	6	6	6	6	6	6	6	
Endeanke og drejeanke	1	34	17	34	36	17	13	34	
	5-3 (*)	43	21	43	39	21	19	43	

P: Antal operatører

Minimum brudmodstand for strukturelle ankre er angivet i tabel 2 for en til fem operatører.

Tabel 2 – Minimumsmodstand (kN)

	p:	Type af bærende konstruktion							
		På jorden, væg eller stolper						Over hovedet	
		Travsafes™ GA10	Travsafes™ GA20	Travsafes™ GS10	Travsafes™ SS10	Travsafes™ GS20	Travsafes™ SS20	Travsafes™ GS1R	Travsafes™ SS1R
Mellemliggende	1	12	12	12	12	12	12	12	
	5-3 (*)	12	12	12	12	12	12	12	
Endeanke og drejeanke	1	68	34	68	72	34	26	68	
	5-3 (*)	86	42	86	78	42	38	86	

P: Antal operatører

(*) Det maksimale antal operatører, der kan bruge faldsikringslinen samtidigt, må have en maksimal arbejdsvægt på henholdsvis 100 kg og 150 kg.

Travsafes™-faldsikringslinerne kan installeres enten på jorden, på beton- og stålkonstruktionsvægge eller stålstoelper. Travsafes™-faldsikringsliner kan også installeres over hovedet med begrænsninger for installation og brug af disse faldsikringsliner.



"VIGTIGT": Travsafes™-faldsikringsliner skal altid installeres på strukturelle ankre med en minimum forskydningsmodstand, som er større end eller lig dem, der er angivet i tabel 2 til sikring af ende-, mellemliggende og drejeanke.



"VIGTIGT": TRACTEL® tillader installation af Travsafes™-faldsikringsliner på beton, stål og andre konstruktioner. I alle tilfælde skal installatøren udføre en forudgående undersøgelse for at sikre, at konstruktionens mindste forskydningsmodstand er i overensstemmelse med den mindste forskydningsmodstand, der er angivet i tabel 2 i denne manual.

4. Funktion og beskrivelse

4.1. Generelt

Travsafes™-faldsikringsliner består af følgende komponenter som vist i figur 1, 2, 3 og 4, der viser en typisk installation, som kan justeres i henhold til kravene på det sted, der skal udstyres:

- to endeanke (**A**) udstyret med to absorberingsringe, to stopringe og to tovehætter;
- to Wire i rustfrit eller galvaniserede stål med en diameter på 8 mm (**C**), der udgør understøtningen. Deres

længde afhænger af længden af faldsikringslinen, der skal installeres. For længere faldsikringsliner tilbydes Tractel® en valgfri forbindelsesring (I);

- et eller flere mellemliggende ankre (B), i variable tal i henhold til faldsikringslinens længde, hvis den overstiger femten meter;
- et eller flere fuldt udstyrede drejeankre afhængigt af faldsikringslineversionen (D).



"VIGTIGT": Forbindelsen af hvert personlige beskyttelsesudstyr til faldsikringslinen skal foretages ved hjælp af en Travsafe™-glider (H) fremstillet af Tractel® afhængigt af versionen af Travsafe™-faldsikringslinen (tab. 3).



"VIGTIGT": Travsafe™-faldsikringslinerne leveres uden skruer eller dyvler til at fastgøre dem på den bærende konstruktion. De tekniske specifikationer for metoden til at sikre faldsikringslinen til den bærende konstruktion er afhængigt af denne konstruktions art og specifikationer. Metoden skal defineres af den nødvendige tekniske undersøgelse, herunder analyse af den bærende konstruktion, bestemmelse af dens styrke og de tilsvarende beregningsnotater.

De valgte fastgørelseselementer (dyvler, bolte, stolper) skal implementeres i overensstemmelse med brugermanualerne, der leveres af producenterne af disse fastgørelseselementer og især efter installationsmanualen til Tractel®-stolperne.

Travsafe™-faldsikringsliner består af en række af 8 varianter af faldsikringsliner:

- Travsafe™ GA1O: består af to endeankre i aluminium, en sikkerhedsstøtte i galvaniseret stål, absorberingsringe i rustfrit stål og en åbnings- eller standardglider.
- Travsafe™ GA2O: består af to endeankre i aluminium, en sikkerhedsstøtte i galvaniseret stål, absorberingsringe i kombineret messing og rustfri stål og en åbnings- eller standardglider.
- Travsafe™ GS1O: består af to endeankre i rustfrit stål, en sikkerhedsstøtte i galvaniseret stål, absorberingsringe i rustfrit stål og en åbnings- eller standardglider.
- Travsafe™ SS1O: består af to endeankre i rustfrit stål, en sikkerhedsstøtte i rustfrit stål, absorberingsringe i rustfrit stål og en åbnings- eller standardglider.
- Travsafe™ GS2O: består af to endeankre i rustfrit stål, en sikkerhedsstøtte i galvaniseret stål, absorberingsringe i kombineret messing og rustfri stål og en åbnings- eller standardglider.
- Travsafe™ SS2O: består af to endeankre i rustfrit stål, en sikkerhedsstøtte i rustfrit stål, absorberingsringe i kombineret messing og rustfri stål og en åbnings- eller standardglider.
- Travsafe™ GS1R: består af to endeankre i rustfrit stål, en sikkerhedsstøtte i galvaniseret stål, absorberingsringe i rustfrit stål og en standard- eller hjullåsglider.

- Travsafe™ SS1R: består af to endeankre i rustfrit stål, en sikkerhedsstøtte i rustfrit stål, absorberingsringe i rustfrit stål og en standard- eller hjullåsglider.



"VIGTIGT": Ankerne i rustfrit stål (A3/B2/D1) er de eneste ankre, der er velegnede til installation over hovedet.



"VIGTIGT": Vægten af personligt beskyttelsesudstyr, der bruges på en standardglider, der er placeret på en faldsikringsline, som er installeret over hovedet, må ikke overstige 3 kg, ellers garanterer det ikke fri passage over dreje- og de mellemliggende ankre.



"VIGTIGT": Forbindelsesringen (fig. 6, punkt I) er inkompatibel med brugen af en hjullåsglider.

DA

Table 3 – Detaljer om Travsafte™-faldsikringslinjen

Beskrivelse	Komponenter	Kode	Element, fig. 1, 2 og 3	Enhed	Leve- ringstype	Type af bærende konstruktion							
						På jorden, væg eller stolper						Over hovedet	
						Travsafte™ GA10	Travsafte™ GA20	Travsafte™ GS10	Travsafte™ SS10	Travsafte™ GS20	Travsafte™ SS20	Travsafte™ GS1R	Travsafte™ SS1R
Kit Travsafte AA kabel i galvaniseret stål SB kode: 277467	Typeskilt i aluminium	228745	J	(U)	STD	1	-	-	-	-	-	-	-
	Endeanke i aluminium med absorberingsringe i rustfrit stål	26028	A1	(U)	STD	2	-	-	-	-	-	-	-
Kit Travsafte SA kabel i galvaniseret stål SB kode: 277487	Typeskilt i aluminium	228745	J	(U)	STD	-	-	1	-	-	-	1	-
	Endeanke i rustfrit stål med absorberingsringe i rustfrit stål	27588	A3	(U)	STD	-	-	2	-	-	-	2	-
Kit Travsafte SA kabel i rustfrit stål SB kode: 277497	Typeskilt i aluminium	228745	J	(U)	STD	-	-	-	1	-	-	-	1
	Endeanke i rustfrit stål med absorberingsringe i rustfrit stål	27588	A3	(U)	STD	-	-	-	2	-	-	-	2
Kit Travsafte AA kabel i galvaniseret stål DB kode: 277507	Typeskilt i aluminium	228745	J	(U)	STD	-	1	-	-	-	-	-	-
	Endeanke i aluminium med absorberingsringe i kombineret messing og rustfri stål	68498	A2	(U)	STD	-	2	-	-	-	-	-	-
Kit Travsafte SA kabel i galvaniseret stål DB kode: 277527	Typeskilt i aluminium	228745	J	(U)	STD	-	-	-	-	1	-	-	-
	Endeanke i rustfrit stål med absorberingsringe i kombineret messing og rustfri stål	68488	A4	(U)	STD	-	-	-	-	2	-	-	-
Kit Travsafte SA kabel i rustfrit stål DB kode: 277537	Typeskilt i aluminium	228745	J	(U)	STD	-	-	-	-	-	1	-	-
	Endeanke i rustfrit stål med absorberingsringe i kombineret messing og rustfri stål	68488	A4	(U)	STD	-	-	-	-	-	2	-	-
Kabel i galvaniseret stål 5M kode: 277547	Kabel i galvaniseret stål	17311	C	(m)	STD	10	10	10	-	10	-	10	-
Kabel i rustfrit stål 5M kode: 277557	Kabel i rustfrit stål	17301	C	(m)	STD	-	-	-	10	-	10	-	10
Kabel i galvaniseret stål		274247	C	(m)	OPS	SB	SB	SB	-	SB	-	SB	-
Kabel i rustfrit stål		274257	C	(m)	OPS	-	-	-	SB	-	SB	-	SB
Standardglider		76149	H1	(U)	STD	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5
Åbningsglider		76159	H2	(U)	STD	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	-	-
Hjullåsglider		251649	H3	(U)	STD	-	-	-	-	-	-	SB<5	SB<5
Mellemliggende anker i aluminium		20715	B1	(U)	OPS	SB	SB	-	-	-	-	-	-
Mellemliggende anker i rustfrit stål		126435	B2	(U)	OPS	-	-	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Drejeanker i rustfrit stål med absorberingsringe i rustfrit stål		74317	D1	(U)	OPS	SB	-	SB	SB	-	-	-	-
Drejeanker i rustfrit stål med absorberingsringe i kombineret messing og rustfri stål		193048	D2	(U)	OPS	-	SB	-	-	SB	SB	-	-
Stolpeplade til kurveanker		114375	G	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	-	-
Ekstra typeskilt i aluminium		277127	J	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Ekstra typeskilt i aluminium GB/RU/DK/PT/PL		277237	J	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Typeskilt i aluminium GB/PT/RU/PL/DK		282277	J	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Standardstolpe		104565	E	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	-	-
Modvægtsplade til standardstolpe		130995	F	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	-	-
Forbindelsesring		20875	I	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB (*)	SB (*)
Låsering		20725	K	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Absorberingsring i rustfrit stål		20735	L1	(U)	OPS	SB	-	SB	SB	-	-	SB	SB
Absorberingsring i kombineret messing og rustfri stål		108787	L2	(U)	OPS	-	SB	-	-	SB	SB	-	-
Ekstremitefsanker i aluminium		26018	M1	(U)	OPS	SB	SB	-	-	-	-	-	-
Ekstremitefsanker i rustfrit stål		59058	M2	(U)	OPS	-	-	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Kabelendehætte		25996	N	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Skruesæt		74327	(U)	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Spændingsværktøjer		27988	(U)	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Fuldt udstyret elektrisk pressetang		75739	(U)	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Tænger til elektrisk pressetang		114345	(U)	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Kæbesæt til elektrisk pressetang		105857	(U)	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Batteri til elektrisk pressetang		114335	(U)	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Oplader til elektrisk pressetang		114315	(U)	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB

SB (*): Afhængig af kravene kun med standard- eller åbningsglider

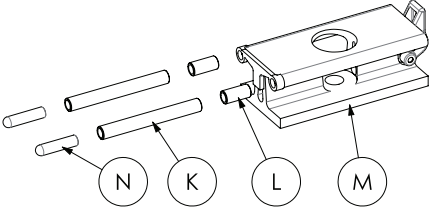
SB: Hvis påkrævet

OPS: Valgfrit

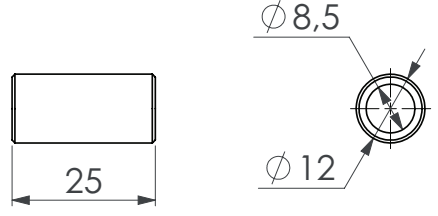
STD: Standard

AC: Tilbehør

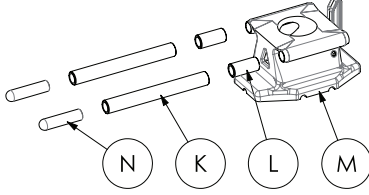
A. 1/2



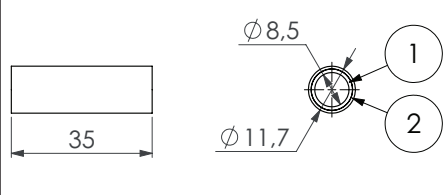
L. 1



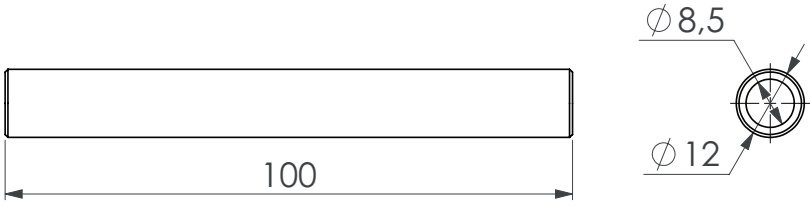
A. 3/4



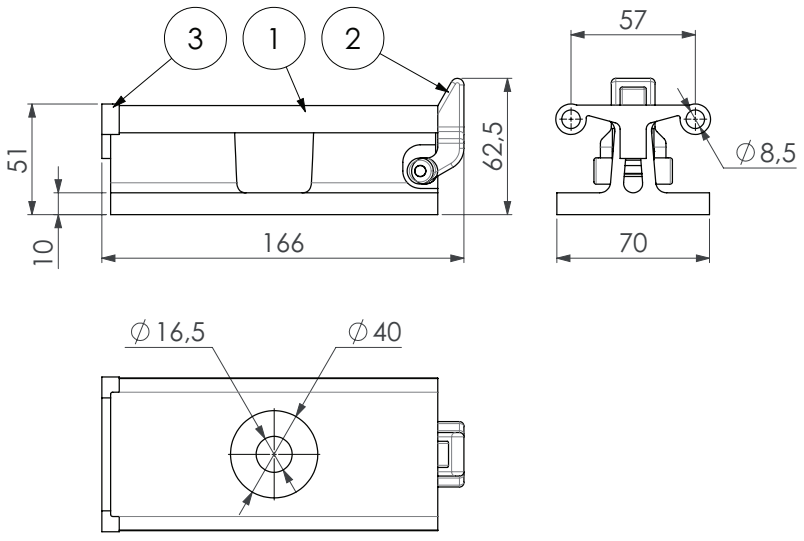
L. 2



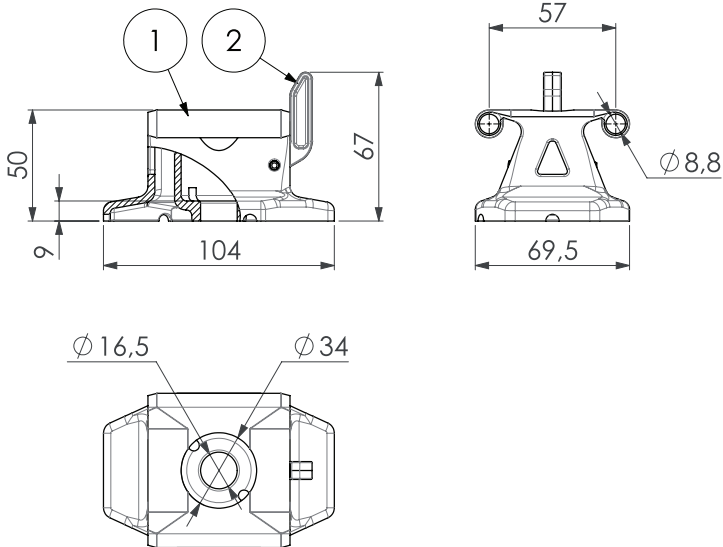
K.



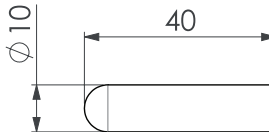
M. 1



M. 2



N.



4.2. Komponentbeskrivelse

A – Fuldt udstyret endeanker

De fuldt udstyrede endeankre er designet til fastgørelse til den bærende konstruktion ved hjælp af skruer eller M16-bolte (specifikationerne skal bestemmes af forundersøgelsen) gennem hullet med en diameter på 16,5 mm som vist i figur A1, A2, A3 og A4 nedenfor. Der er 4 af disse fuldt udstyrede endeankre:

- A1: Endeanker i aluminium (**M1**) med absorberingsringe i rustfrit stål (**L1**).
- A2: Endeanker i aluminium (**M1**) og absorberingsringe i kombineret messing og rustfri stål (**L2**).
- A3: Endeanker i rustfrit stål (**M2**) med absorberingsringe i rustfrit stål (**L1**).
- A4: Endeanker i rustfrit stål (**M2**) med absorberingsringe i kombineret messing og rustfri stål (**L2**).

Endeankret består af:

M – Et endeanker

Der er to typer endeankre:

- M1 – Endeanker i aluminium bestående af:
 - 1 – Et hus i aluminium

2 – En aluminiumslås for at forhindre glideren i at slippe

3 – En forstærkningsplade i rustfrit stål monteret i den ene ende af huset

M2 – Endeanker i rustfrit stål bestående af:

1 – Et hus i rustfrit stål

2 – En lås for at forhindre glideren i at slippe

L – To absorberingsringe

Absorberingsringene er af to typer:

L1 – Absorberingsring i rustfrit stål

L2 – Absorberingsring i to materialer

1 – En indre ring i messing

2 – En ydre ring i rustfrit stål

De to ringe er forbundet ved hjælp af diametrisk binding.

K – To låseringe.

Låseringene er lavet af rustfrit stål.

N – To tovendehætter.

Tovendehættene er af plast.

Materialer:

- Til brug i et moderat ætsende miljø: Aluminium
- Til brug i hav- eller klormiljøer: Rustfrit stål.

- Modstand: 90 kN
- Nettovægt:

A1-anker	: 722 g
A2-anker	: 728 g
A3-anker	: 641 g
A4-anker	: 647 g

C – Wire

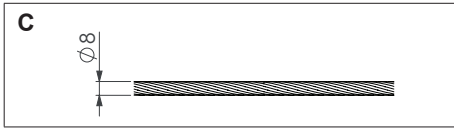
De er den fleksible sikkerhedsstøtte, der overholder EN 795-C: 2012, og de fås i rustfrit stål eller galvaniseret stål med en diameter på 8 mm.

Materialer:

- Til brug i et moderat ætsende miljø: Galvaniseret stål.
- I hav- eller klormiljøer: Rustfrit stål.

Vægt pr. lineær meter Wire i galvaniseret stål: 310 g.

Vægt pr. lineær meter Wire i rustfrit stål: 325 g.



B – Mellemliggende anker



"VIGTIGT!": Mellemliggende ankre skal installeres i et tilstrækkeligt antal, så intet interval mellem ankre fra den ene til den anden ende af faldsikringslinen er større end 15 meter eller 30 meter afhængigt af typen af faldsikringslinen.

Med deres originale design giver mellemliggende Travsafe™-ankre hver operatør mulighed for at krydse frit uden at skulle hægte sig af faldsikringslinen eller skulle gribe ind på glideren (H).

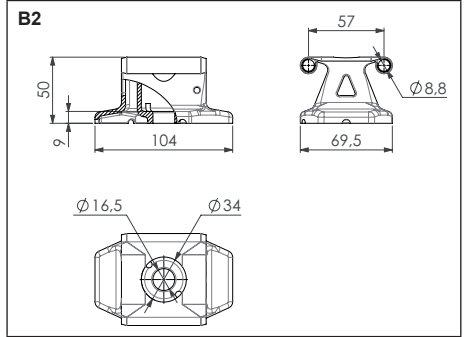
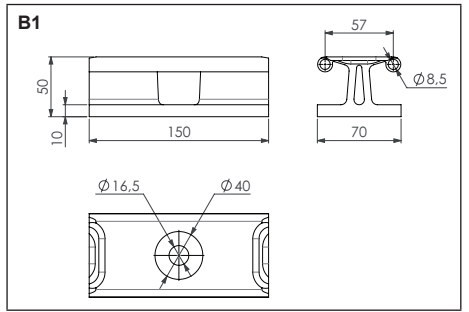
Der er 2 typer mellemliggende ankre:

- Aluminium til brug i et moderat ætsende miljø (B1).
- Rustfrit stål til brug i et havmiljø (B2).

Mellemliggende Travsafe™-ankre består af ét stykke.

Nettovægt:

• B1-anker	: 547 g
• B2-anker	: 504 g



J – Typeskilt

EN 795-C:2012
 TS16415:2013

www.tractel.com

1. Mandatary personal protective equipment against fall from height

1.1 A person working at height must wear a safety harness or fall protection system that meets the requirements of EN 361 and EN 360. The equipment must be used in accordance with the manufacturer's instructions and must be inspected before use.

1.2 The equipment must be used in accordance with the manufacturer's instructions and must be inspected before use.

2. Ympyrsmærket gulvlinje (Circular safety line)

2.1 Gulvlinjen skal være af rustfrit stål eller galvaniseret stål og have en diameter på mindst 8 mm. Gulvlinjen skal være af typen Travsafe™ og skal være monteret i henhold til producentens anvisninger.

2.2 Gulvlinjen skal være af typen Travsafe™ og skal være monteret i henhold til producentens anvisninger.

3. Det er obligatorisk at lere sig de tekniske krav til sikkerhedsudrustning

3.1 De tekniske krav til sikkerhedsudrustning er beskrevet i EN 795-C:2012 og TS16415:2013.

3.2 De tekniske krav til sikkerhedsudrustning er beskrevet i EN 795-C:2012 og TS16415:2013.

4. Uso obavezno se opoznamo de proizvodnje izdelovalca proizvajalca

4.1 Proizvajalca, ime in logo proizvajalca, in vsa potrebna dokumentacija za izdelovalca proizvajalca, morajo biti vidna na izdelku. Proizvajalca, ime in logo proizvajalca, in vsa potrebna dokumentacija za izdelovalca proizvajalca, morajo biti vidna na izdelku.

5. Oznaka izdelovalca izdelovalca proizvajalca proizvajalca

5.1 Oznaka izdelovalca izdelovalca proizvajalca proizvajalca mora biti vidna na izdelku. Oznaka izdelovalca izdelovalca proizvajalca proizvajalca mora biti vidna na izdelku.

<input type="checkbox"/> B1	<input type="checkbox"/> B2	<input type="checkbox"/> Travspring	<input type="checkbox"/> Travspring One	<input type="checkbox"/> Travsmart	<input type="checkbox"/> Travsafe™
<input type="checkbox"/> B1	<input type="checkbox"/> B2	<input type="checkbox"/> Travflex™ 2			

Date of inspection / Datum inspekcije	Date of use / Datum uporabe	Installer / Oprezavalec na ugradenju / Monteur / Installateur / Installator / Installator
Next inspection / Datum naslednje inspekcije	Next use / Datum naslednje uporabe	

D – Drejeanker

Dette tilbehørsæt bruges kun, når faldsikringslinens rute har vinkler større end 10°. Hvert hjørneoverskridende undersæt fungerer som et mellemliggende anker. Det leveres usamlet, så installatøren kan samle det i overensstemmelse med de godkendte monteringsprocedurer.

Specielt designet til installation på Travsafe™-faldsikringslinjer i overensstemmelse med en af de tre monteringsprocedurer:

Tilfælde 1: indvendig eller udvendig vinkel

Tilfælde 2: på lodret eller skrå installationsplan

Tilfælde 3: vinkel på vandret installationsplan

Der er 2 typer drejeanker:

D1: Mellemliggende anker i rustfrit stål (**B2**) og absorberingsringe i rustfrit stål (**L1**).

D2: Mellemliggende anker i rustfrit stål (**B2**) og absorberingsringe i kombineret messing og rustfri stål (**L2**).

Et drejeanker består af:

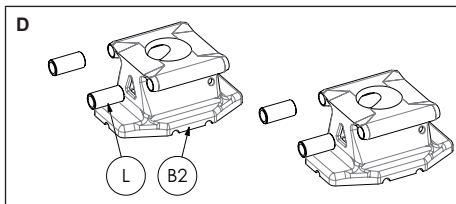
B2 – To mellemliggende anker i rustfrit stål.

L – Fire absorberingsringe.

Nettovægt:

D1-anker : 1052 g

D2-anker : 1064 g



E – Standardstolpe



"VIGTIGT!": Standardstolpen til sikring af Travsafe™-faldsikringslinjer er ikke en del af standardinspektionscertifikaterne, fordi den ikke blev testet under certificeringstest af det bemyndigede organ APAVE nr. 0092 i overensstemmelse med EN 795-C: 2012 og TS 16415-C:2013. Den blev dog testet med en styrke på 90 kN af Tractel® for at sikre kompatibilitet til brug som et strukturelt forankringspunkt for disse livlinjer.

Standardstolperne er designet til terrassemontering på beton, metal eller andre konstruktioner med tilstrækkelig modstandsdygtighed over for forskydning i overensstemmelse med kravene i tabel 2 i denne manual. De muliggør direkte fastgørelse af ende- og mellemliggende anker. De muliggør også installation af et drejeanker (D) via en stolpeplade til drejeanker (G).

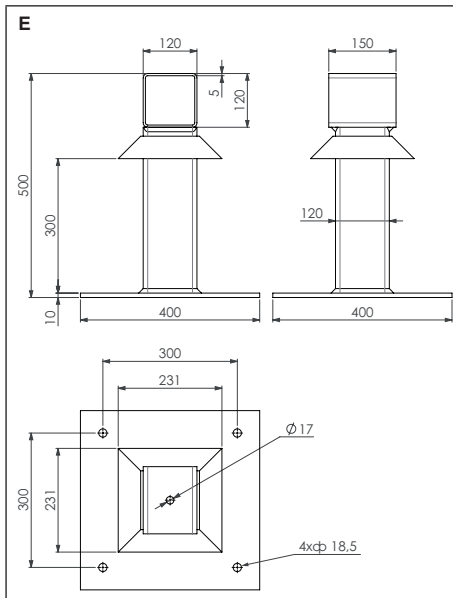
Materiale: Galvaniseret stål

Modstand: 90 kN

Nettovægt: 23 kg

Leveres med:

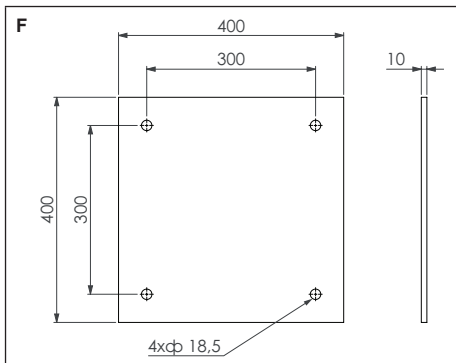
1. To galvaniserede M16-skiver
2. Galvaniseret HM16-låsemøtrik
3. En galvaniseret M16 × 50-skruer



F – Modvægtsplade til standardstolpe

Modvægtspladerne til standardstolper er designet til at sætte en standardstolpe på en bjælke i den bærende konstruktion i stål, beton eller andet, der er kompatibel med stolpens forskydningsmodstand (90 kN). Samlingen af stolpen og modvægtspladen på bjælken opnås ved hjælp af 4 gevindstænger, M16-møtrikker og skiver, der ikke følger med modvægtspladen.

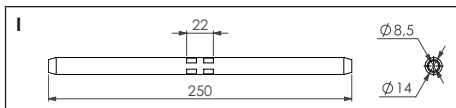
- Materiale: Galvaniseret stål
- Modstand: 90 kN
- Nettovægt: 5,3 kg



I – Forbindelsesring

Forbindelsesringen er designet til at forbinde enderne på det forlængede Wire til Travsafe™-faldsikringslinen. Denne ring er dimensioneret til, efter presning, at sikre en skridsikkerhed større end 45 kN.

- Materiale: Rustfrit stål
- Modstand: 45 kN
- Nettovægt: 190 g



"VIGTIGT": Forbindelsesringen er kun kompatibel med brug af standardglidere (H1) og åbningsglidere (H2).

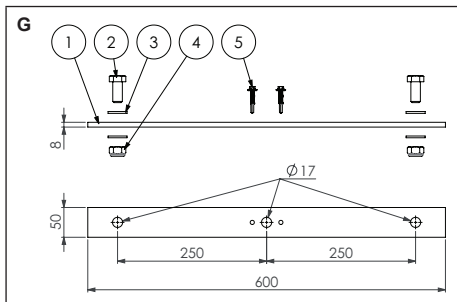
G – Stolpeplade til drejeanker

Drejepalder gør det muligt sikkert at montere hjørnet for vinkler fra 75 til 165° takket være placeringen af absorberingsringene på tovene og retningen af de mellemliggende ankre.

Drejepalderen består af 5 dele:

1. En plade i rustfrit stål.
2. To HM16 × 35-skruer i rustfrit stål.
3. Fire M16-skiver i rustfrit stål.
4. To M16-låsemøtrikker i rustfrit stål.
5. To selvskærende skruer i rustfrit stål.

Nettovægt: 2 kg



Travsafe™-faldsikringslinen kan ikke udføre deres faldsikringsfunktion, medmindre de er forbundet med personligt beskyttelsesudstyr mod fald fra højden (PPE). De kan kobles til et til fem stykker personligt beskyttelsesudstyr samtidigt. Personligt beskyttelsesudstyr, der er knyttet til faldsikringslinen, skal være CE-certificeret og fremstillet i overensstemmelse med proceduren, som er omfattet af tillæg VIII til forordning EU 2016/425. Tractel SAS distribuerer en række personligt beskyttelsesudstyr i overensstemmelse med implementeringen af denne regulering og i overensstemmelse med Travsafe™-faldsikringslinerne.

5. Forundersøgelse

En forundersøgelse af en kompetent tekniker, herunder materialets styrke, er påkrævet, før faldsikringslinen installeres. Denne undersøgelse vil være baseret på en beregningsrapport og tage hensyn til de gældende regler, standarder og korrekte fremgangsmåder, der er gældende, og denne manual, både for faldsikringslinerne og det personlige beskyttelsesudstyr, der skal forbindes med dem. Denne manual bør derfor afleveres til teknikeren eller designkontoret med ansvar for forundersøgelsen.

Teknikeren eller designkontoret bør undersøge de risici, der skal dækkes af systemet, baseret på stedets konfiguration, og den aktivitet, der skal beskyttes af faldsikringslinen mod risiko for fald. Baseret på disse risici vil de:

- Angive fastgørelsesmetoden (type, dimensioner, materiale) af faldsikringslinen direkte på den bærende konstruktion eller ved hjælp af stolper. Travsafe™-livlinjer kan monteres direkte på et beton- eller stålbererplan eller en stolpe afhængigt af typen af værtsoverfladen.
- Kontrollere alle forankringspunkter for styrken af den understøttende struktur i det plan, som faldsikringslinen skal fastgøres på, og strukturens kompatibilitet med den påtænkte Travsafe™ faldsikringsline og dens funktion.
- I overensstemmelse hermed definere forankringspunktets placering med hensyn til installationen, afhængigt af den beregnede reaktion (intensitet og retning).

- Angive det personlige beskyttelsesudstyr, der skal bruges til at sikre overholdelse af forskrifter og deres kompatibilitet med faldsikringslinen, under hensyntagen til områdets beskaffenhed og den nødvendige lodrette frihøjde på alle punkter i anvendelsesområdet. Ved beregning af lodret frihøjde skal der tages højde for forankringens (tovets) lodrette nedbøjning med punkter, der kan påvirkes af, at operatøren falder i alle mulige tilfælde.
- Etablere en beskrivelse af det område, der skal dækkes af installationen, og en beskrivelse af faldsikringslineinstallationen, der skal opsættes, med alle dets komponenter og et områdelayout, afhængigt af stedets beskaffenhed og ruten.

Den stedlige plan giver adgangsområder og forbindelse til faldsikringslinen uden risiko for fald fra højden.

Forundersøgelsen vil, hvor det er relevant, tage hensyn til tilstedeværelsen af elektrisk udstyr nær installationen af faldsikringslinen for at beskytte operatøren mod sådant udstyr.

Denne forundersøgelse vil blive transskriberet i en teknisk fil, herunder en kopi af denne manual, som vil blive afleveret tilbage til installatøren med alle de oplysninger, der er nødvendige for dens implementering. Denne fil skal udarbejdes, selvom forundersøgelsen udføres af installatøren.

Enhver ændring af konfigurationen af det område, der er omfattet af faldsikringslinen, som kan påvirke sikkerheden eller brugen af faldsikringslinen, bør omfatte en revision af forundersøgelsen, før faldsikringslinen fortsat bruges. Eventuelle ændringer i installationen bør udføres af en tekniker med teknisk ekspertise til at installere en ny faldsikringsline.

Tractel SAS står til din rådighed for at udføre forundersøgelsen, som er nødvendig for at installere din Travsafe™ faldsikringsline og undersøge enhver speciel installation af faldsikringslinen. Tractel SAS kan også levere det nødvendige personlige beskyttelsesudstyr mod fald fra højden og hjælpe dig med eksisterende installationer eller installationsprojekter.

6. Installation

6.1. Bestemmelser før installation

Installatøren og entreprenøren, hvis det ikke er installatøren, bør anskaffe denne manual og forundersøgelsen og sikre, at den omhandler alle de punkter, der er anført ovenfor.

Nærmere bestemt skal de sikre, at der i denne undersøgelse indgår de gældende regler og standarder for det personlige beskyttelsesudstyr samt faldsikringslinerne.

Installationen af Travsafe™-faldsikringslinen vil blive udført i overensstemmelse med den forundersøgelse, der blev sendt til installatøren. Der skal endvidere foretages en visuel inspektion af stedet af installatøren, som kontrollerer, at stedets konfiguration er i overensstemmelse med den, der blev taget i betragtning af undersøgelsen, hvis denne ikke er forfatteren. Installatøren skal have kompetence til at gennemføre forundersøgelsen i overensstemmelse med god standardpraksis.

Inden arbejdet udføres, skal installatøren indrette stedet, så installationsarbejdet udføres under de krævede sikkerhedsforhold, især med hensyn til arbejdslovgivningen. Installatøren skal etablere kollektiv og/eller individuel beskyttelse med henblik herpå. Installatøren skal kontrollere, at det udstyr, der skal installeres, er i den type og mængde, som er i overensstemmelse med det udstyr, der er beskrevet i forundersøgelsen.

6.2. Kontrol før installation


Installatøren skal opgøre alle modtagne dele og kontrollere, at leveringen indeholder alle de elementer, der er nødvendige til installationen af faldsikringslinen, og at dette i overensstemmelse med specifikationerne i tabel 3 i denne manual og forundersøgelsesfilen.

 **"BEMÆRK":** Tractel® anbefaler, at du holder de to endeanke til side, for ikke at forveksle dem med de mellemliggende ankre og drejeankrene.

Inden installationen skal du kontrollere, at:

1. Faldsikringslinens hældningsvinkel på hele den planlagte rute er mindre end 15° i forhold til vandret.
2. Faldsikringslinen er placeret over operatørens rejseplan på hele den planlagte rute.
3. Wirelængden er tilstrækkelig til at dække hele den foreslåede rute. Afhængigt af den samlede længde af faldsikringslinen skal Wirelængden være:
For en faldsikringsline, en total længde mellem:
 - 100 m og mere: Faldsikringslinens længde + 1 m. pr. yderligere 50 m.

Hvis faldsikringslinen er udstyret med et eller flere drejeankre, skal du have en ekstra Wirelængde på 0,6 m. pr. anker.

 **"BEMÆRK":** Hvis wiren er for kort, anbefaler TRACTEL® at bruge en forbindelsesring (I).

4. Afstandene mellem ankre langs hele den foreslåede rute for faldsikringslinen skal være mindre end 15 meter eller 30 meter afhængigt af typen af faldsikringslinen (fig. 6).
5. Ved installation på en Tractel® standardstolpe: stolperne er fremstillet af Tractel®, og deres mekaniske modstand er kompatibel med faldsikringslineankerne.

6. Alle komponenter er tilstede i tilstrækkelig mængde til at sikre en installation, der opfylder specifikationerne i denne manual.
7. Det nødvendige værktøj til installation af livlinen er tilgængeligt, og især tilgængeligheden af en 24 rørnøgle, en momentnøgle udstyret med en 24 topnøgle, et sæt på 10-24 skrueøgler, en lineskærer, spændeanordningen, elektrisk krympeanordning med sit sæt af kæber og et tilstrækkeligt antal opladede batterier til at udføre alle de nødvendige krympninger til installation af livlinen. Værktøjerne, der kræves til fastgørelse på beton- eller stålkonstruktioner, er specificeret i installationsproducentens monteringsmanual (dyvler, bolte osv.).
8. Tilstedeværelsen og læsbarheden af alle mærkninger på alle komponenter af faldsikringslinen.
9. At alle komponenter på faldsikringslinen ikke viser deformation og/eller væsentlig korrosion.
10. Travsafe™-faldsikringslinens rute omfatter mindst ét adgangspunkt, der gør det muligt for operatøren at forbinde sit personlige beskyttelsesudstyr sikkert med en Travsafe™-glider, der er placeret eller kan placeres på faldsikringslinen.



"FARE": Hvis der opdages en defekt under disse kontroller, skal den pågældende del af Travsafe™-faldsikringslinen trækkes tilbage for at forhindre enhver brug og skal repareres af en tekniker (se afsnit 9).

6.3. Installation af strukturelle ankre og stolper

6.3.1. Generelt

Strukturelle ankre og stolper (ASPI) til mellemliggende ankre er arrangeret med mellemrum fra 5 til 15 meter eller 0,8 til 30 meter afhængigt af typen af faldsikringslinen (fig. 6) mellem sig selv og med ASPI for ende- og drejeankre. Hvis faldsikringslinen ikke indeholder mellemliggende ankre, vil afstanden mellem ASPI til ende- og drejeankret også blive arrangeret med mellemrum på mellem 5 og 15 meter eller 0,8 til 30 meter afhængigt af typen af faldsikringslinen (fig. 6). ASPI'en på Travsafe™-faldsikringslinen, afhængigt af tilfældet, kan fastgøres enten på et vandret placeringsplan, vippet eller over hovedet, hvis hældningen ikke overstiger 15° til vandret eller på et lodret monteringsplan eller over hovedet afhængigt af tilfældet (figur 6).

Desuden skal installatøren i tilfælde af en installation på en vandret overflade, vippet eller over hovedet placere ASPI'en, så Travsafe™-faldsikringslinens Wire ikke er afbøjet gennem en vinkel større end 10° i installationsplanet, når det passerer gennem et mellemliggende anker (figur 6). Ved installation på en lodret overflade skal installatøren placere ASPI'en, så Travsafe™-faldsikringslinens Wire ikke afbøjes med en

vinkel større end 10° i installationstegningen, når det passerer gennem et mellemliggende anker (figur 6).

"ADVARSEL": Alle skruer, M16-møtrikker og fastgørelsesbolte, enten til konstruktionsbeslag, fastgørelse af endeankre og mellemliggende ankre på en stolpe og straming af drejeplader på stolper, skal strammes til 6 +/- 1 daN·m.

6.3.2. Installation af stolper

Afhængigt af de stolper, der er defineret i forundersøgelsen, fortsætter installatøren med at sikre de nævnte stolper i henhold til installationsmanualen, der følger med disse stolper. Stolpernes forskydningsmodstand bør mindst være de belastninger, der er angivet i tabel 2 i denne manual, og dette afhængigt af versionen af Travsafe™-faldsikringslinen, antallet af operatører og typen af mellem-, ende- eller drejeankret.

6.3.3. Installation af strukturelle ankre

Afhængigt af de strukturelle ankre, der er defineret i forundersøgelsen, hvor diameteren skal være 16 mm, fortsætter installatøren med at sikre disse strukturelle ankre i overensstemmelse med installationsmanualen, der følger med disse ankre. Servicetrækbelastningen på disse ankre skal være mindst 1.980 daN.



"BEMÆRK": Enhver anden installationskonfiguration skal specifikt aftales skriftligt af Tractel SAS.

6.4. Installation af endeankre

6.4.1. Generelt

Endeankre er fastgjort til de strukturelle ankre og stolper (ASPI) som defineret i afsnit 6.3.1.

Ved standardlevering har endeankeret to absorberingsringe (**L**), to låseringe (**K**), to tovendehætter (**N**) og denne manual placeret i en polyethylenpose.

6.4.2. Installation på struktur eller på en stolpe

Den følgende installationsprocedure refererer til figur 7 til 12:

- a. Anbring akse af monteringshullet (artikel 2) i akse af hullet i det strukturelle anker (artikel 3).
- b. På det strukturelle anker (artikel 4) anbringes en M16-bolt til fastgørelse på en metalstruktur eller en stolpe (7, 8, 11 og 12); En M16-skrue eller en gevindstang til dyvel (figur 9 og 10) i tilfælde af fastgørelse på beton.



"VIGTIGT": Du skal placere en M16-skive (artikel 5) både mellem endeankeret og skruhovedet og

mellem låsemøtrikken (artikel 6) og strukturen eller stolpen.

- c. Spænd M16-ankeret med en eller to 24-skruenøgler.
- d. Ret ankeret (artikel 1), og sørg for at placere skridsikringen (artikel 7) på indersiden affaldsikringslinen for at installere og stramme det strukturelle anker til det moment, der anbefales i afsnit 6.3.1.

→ **Installationen er fuldført.**

1. Anker
2. Sikringshul
3. Strukturelt ankerhul
4. M16-strukturelt anker
5. M16-skive
6. M16-låsemøtrik
7. Skridsikker lås

6.5. Installation af mellemliggende ankre

6.5.1. Generelt

Mellemliggende ankre er fastgjort til de strukturelle ankre og stolper (ASPI) som defineret i afsnit 6.3.1.

Ved standardlevering er mellemliggende ankre lavet i ét stykke og pakket i en polyethylenpose.

6.5.2. Installation på struktur eller på en stolpe

Fortsæt som angivet i 6.4.2, trin a), b) og c), og derefter:

- d. Ret ankeret (artikel 1) i retning af linen i overensstemmelse med de maksimalt tilladte vinkler efter figur 6 i denne manual, og stram derefter det strukturelle anker til det moment, der anbefales i afsnit 6.3.1.

→ **Installationen er fuldført.**

1. Anker
2. Sikringshul
3. Strukturelt ankerhul
4. M16-strukturelt anker
5. M16-skive
6. M16-låsemøtrik

6.6. Installation af drejeankre

6.6.1. Generelt

Drejeankerne er fastgjort til de strukturelle ankre og stolper (ASPI) som defineret i afsnit 6.3.1.

Ved standardlevering består et drejeanker af to mellemliggende ankre i rustfrit stål (**B2**) og fire absorberingsringe (**L**) placeret i en polyethylenpose.

Drejeankerne fastgøres på stolpen ved hjælp af stolpepladen (**G**). Ved standardlevering følger stolpeplader med to M16-bolte og 2 selvskærende skruer.

6.6.2. Installation på den bærende konstruktion

Fortsæt som angivet i 6.4.2, trin a), b) og c), og 6.5.2, trin d) i henhold til minimums- og maksimalafstandene defineret i figur 15.2, 15.4 og 15.6, i tilfælde af installation af drejeanker enten i jorden eller over hovedet, på et hjørne af en indvendig eller ydervæg.

1. Anker
2. Sikringshul
3. Strukturelt ankerhul
4. M16-strukturelt anker
5. M16-skive
6. M16-låsemøtrik

6.6.3. Installation på en stolpe

Den følgende installationsprocedure refererer til figur 15.7:

- a. Placer akslen til stolpe monteringshullet (artikel 2) i akslen på stolpehullet (artikel 3).
- b. Placer stolpepladen (artikel 31) på det strukturelle anker (artikel 4).



"VIGTIGT": En M16-skive i rustfrit stål (artikel 5) skal installeres mellem endeankeret og skruerhovedet, og en anden mellem låsemøtrikken (artikel 6) og stolpen.

- c. Juster stolpepladen (artikel 31) i henhold til den ønskede vinkel, og spænd det strukturelle M16-anker med en 24 mm skruenøgle til det krævede moment, der er angivet i afsnit 6.3.1.
- d. Ved hjælp af en skruetrækker fastgøres pladen på stolpen med de selvskærende skruer (artikel 32).
- e. Fortsæt som beskrevet i afsnit 6.6.2 for at installere drejeankeret (artikel 1) på stolpepladen (artikel 31).

→ **Installationen er fuldført.**

2. Sikringshul
3. Strukturelt ankerhul
4. M16-strukturelt anker
5. M16-skive
6. M16-låsemøtrik
31. Stolpeplade
32. Selvskærende skruer

6.7. Installation af stålwire

6.7.1. Generelt

Stålwirerne presses i hver ende ved hjælp af en elektrisk pressesetang. For længere faldsikringslinier kan ekstra stålwire forbindes ved hjælp af pressede forbindelsesringe.

Ved standardlevering leveres stålwirene viklet på tovtromler eller -ruller. Forbindelsesringene er pakket i en polyethylenpose, 2 ad gangen.

6.7.2. Installation på det første endeanker

Installation ved hjælp af absorberingsringe i rustfrit stål:

Den følgende installationsprocedure refererer til figur 13.1, 13.2 og 13.5:



"VIGTIGT": I tilfælde af installation på et endeanker af aluminium, skal du før installationen af stålwireet kontrollere, om forstærkningspladen (artikel 8) er på plads.

a. Træk hvert stålwire (artikel 9) i endeforankringsrørene (artikel 10), og træk absorberingsringene (artikel 11) på stålwireene, så enderne på stålwireene stikker ud med en minimumslængde på 165 mm, når absorberingsringen presses mod endeankere.



"VIGTIGT": Kontroller, at endeankere (artikel 1) er korrekt justeret i forhold til faldsikringslinjen: skridsikringsmekanismen (artikel 7) skal være placeret overfor absorberingsringene (artikel 11).

b. Pres de to absorberingsringe ved hjælp af den elektriske pressetang (artikel 12) udstyret med de korrekte kæber (artikel 13): Åbn klemmen på pressetangen med hånden (artikel 14), og lad den lukke omkring absorberingsringen (artikel 11), og træk derefter i aftrækkeren (artikel 15), indtil du hører klikket, der angiver, at presseproceduren er fuldført. En enkelt presning er nødvendig for hver af de to ringe.

c. Træk stopringene (artikel 16) på enderne af stålwireet (artikel 9), og hold en afstand på 25 mm ± 3 mm mellem absorberingsringene og stopringene.

d. Pres de 2 stopringe (artikel 16) som vist i b). Udfør 6 pres for hver af de 2 stopringe. Træk derefter en endehætte (artikel 17) på hver af de to ender af stålwireet (artikel 9).

→ Installationen er fuldført.

1. Anker
7. Skridsikker lås
8. Forstærkningsplade
9. Kabel
10. Ankerrør
11. Absorberingsring
12. Elektrisk pressetang
13. Kæbe til elektrisk pressetang
14. Klemme til elektrisk pressetang
15. Udløser til elektrisk pressetang
16. Stopring
17. Endehætte

Installation med absorberingsringe i kombineret messing og rustfri stål:

Den følgende installationsprocedure refererer til figur 13.3 og 13.4:



"VIGTIGT": I tilfælde af installation på et endeanker af aluminium, skal du før installationen af stålwireet kontrollere, om forstærkningspladen (artikel 8) er på plads.

a. Træk hvert stålwire (artikel 9) i endeforankringsrørene (artikel 10), og træk absorberingsringene (artikel 11) på stålwireene, så enderne på stålwireene stikker ud med en minimumslængde på 640 mm, når absorberingsringen presses mod endeankere.



"VIGTIGT": Kontroller, at endeankere (artikel 1) er korrekt justeret i forhold til faldsikringslinjen: skridsikringsmekanismen (artikel 7) skal være placeret overfor absorberingsringene (artikel 11).

b. Forsæt som angivet i 6.7.2, trin b), og installer absorberingsringene i rustfrit stål.

c. Træk stopringene (artikel 16) på enderne af stålwireet (artikel 9), og hold en afstand på 500 mm ± 10 mm mellem absorberingsringene og stopringene.

d. Forsæt som angivet i 6.7.2, trin d), installation af absorberingsringe i rustfrit stål.

→ Installationen er fuldført.

1. Anker
7. Skridsikker lås
8. Forstærkningsplade
9. Stålwire
10. Ankerrør
11. Absorberingsring
16. Stopring

6.7.3. Installation på et mellemliggende anker

Den følgende installationsprocedure refererer til figur 14.1 og 14.2:

Træk hvert stålwire (artikel 9) i de mellemliggende forankringsrør (artikel 10).

→ Installationen er fuldført.

9. Kabel
10. Ankerrør

6.7.4. Installation på et drejeanker

Installation ved hjælp af absorberingsringe i rustfrit stål:

Den følgende installationsprocedure refererer til figur 15.1 til 15.6:

a. Træk hvert stålwire (punkt 9) i rørene på det første drejeanker (artikel 10), derefter absorberingsringene (artikel 11) (2 pr. stålwire) og derefter i rørene i det andet drejeanker. Placer hver af absorberingsringene mod drejeankerne, og lav en drejning med hvert stålwire, i en tangent med

linen nedstrøms og opstrøms for hjørnet (se figur 15.2 og 15.4)



"VIGTIGT": I tilfælde af vægmontering af drejeankre på et hjørne af en ydervæg, skal du holde stålwireene væk fra væghjørnet som vist i figur 15.6.

De følgende punkter b), c), d) og e) i proceduren for brug af spændingsudstyret henviser til figur 16.1, 16.2 og 16.3.



"BEMÆRK": Inden montering af spændingsudstyret (punkt 18) skal du kontrollere, at:

- kraftmøtrikken (artikel 19) skrues fast til gevindstangen (artikel 20), og udstyrets krop (artikel 21) bringes i kontakt med møtrikken via skiven (artikel 22) og ringen (artikel 23);
 - slidsekrueerne (punkt 24) er placeret således, at deres ender flugter med lejhovedets inderside (artikel 25) uden at overskride det, og at deres åbninger svarer til lejhovedets.
- b. Træk de to låsetapper ud (artikel 26), og drej dem mod uret, og installer derefter spændingsudstyret (artikel 18) på ankeret (artikel 1), så centreringsstiften (artikel 27) befinder sig i ankerrørets aksehel (artikel 28) og stålwireene (artikel 9) indsættes i slidserne i slidsekrueerne (artikel 24).
- c. Drej låsetapperne (artikel 26) med uret, og kontroller den automatiske låsning af spændingsudstyret (artikel 18) på ankeret (artikel 1). Drej slidsekrueen (artikel 24) en kvart omgang for at låse stålwireets spændingsudstyr (artikel 9).
- d. Åbn håndtagsklemmerne (artikel 29) ved at betjene deres åbningshåndtag (artikel 30), og placer dem på stålwireerne (artikel 9). Forspænd stålwiren, og tryk håndtagsklemmerne mod lejhovedet (artikel 25) på spændingsudstyret (artikel 18). Sørg for, at håndtagsklemmernes flade overflade er i kontakt med lejhovedet på spændingsudstyret.



"BEMÆRK": Tractel® leverer spændingsudstyret med et sæt med to ekstra håndtagsklemmer for at lette installationen af forlængede Travsafe™-faldsikringslinier.

- e. Drej spændemøtrikken (artikel 19) med en 17 mm skraldenøgle med uret, indtil 400 vises på indeksdisplayet (se figur 16.3).
- f. Kontroller, at stålwireene (artikel 9) og absorberingsringene (artikel 11) stadig er placeret korrekt som beskrevet i a). Pres de to absorberingsringe på det første drejeanker: fortsæt som beskrevet i 6.7.2, trin b).
- g. Fjern håndtagsklemmerne og spændingsudstyret, og fortsæt derefter med at presse de 2 andre absorberingsringe som beskrevet i f).

→ **Installationen er fuldført.**

1. Anker
9. Kabel
10. Ankerrør
11. Absorberingsring
12. Elektrisk pressetang
13. Kæbe til elektrisk pressetang
14. Klemme til elektrisk pressetang
15. Udløser til elektrisk pressetang
18. Spændingsudstyr
19. Spændingsmøtrik
20. Gevindstang
21. Krop
22. Skive
23. Ring
24. Slidsskrue
25. Lejhoved
26. Låsetap
27. Centreringsstift
28. Aksehel til forankringsrør
29. Håndtagsklemme
30. Håndtagsklemme på åbningshåndtag

Installation med absorberingsringe i kombineret messing og rustfrit stål:

Fortsæt som beskrevet for installation af absorberingsringene i rustfrit stål, trin a, b, c og d derefter:

- e. Drej spændemøtrikken (artikel 19) med en 17 mm skraldenøgle med uret, indtil 200 vises på indeksdisplayet (se figur 16.3).

Fortsæt derefter som beskrevet for installation af absorberingsringene i rustfrit stål, trin f og g.

→ **Installationen er fuldført.**

6.7.5. Installation af forbindelsesringe

Den følgende installationsprocedure refererer til figur 17.



"VIGTIGT": forbindelsesringene kan ikke installeres på en faldsikringsline, der er beregnet til brug af hjullåsglideren (H3).

- a. Skub forbindelsesringene (artikel 31) på enderne af de to første stålwire, der skal forbindes (artikel 9), indtil de når stoppet.
- b. Pres de to forbindelsesringe (artikel 31) som angivet i 6.7.2, trin b). Lav 7 pres på hver side (14 pres pr. forbindelse) for hver af de 2 forbindelsesringe.



"VIGTIGT": Når du foretager det første pres, skal du sørge for at holde stålwireet mod stoppet.

- c. Træk enderne på de 2 andre stålwire (artikel 9), der skal forbindes i forbindelsesringene (artikel 31) indtil stoppet.
- d. Fortsæt som angivet i b).

→ **Installationen er fuldført.**

- 9. Kabel
- 12. Elektrisk pressetang
- 31. Forbindelsesring

6.7.6. Installation på det andet endeanker

Installation ved hjælp af absorberingsringe i rustfrit stål:

Den følgende installationsprocedure refererer til figur 18.1 og 18.2.



"VIGTIGT": I tilfælde af installation på et endeanker af aluminium, skal du før installationen af stålwireet kontrollere, om forstærkningspladen (artikel 8) er på plads.

Fortsæt som angivet i 6.7.3 og 6.7.4, trin b, c, d og e, og derefter:

- f. Træk absorberingsringene (artikel 11) på stålwireet (artikel 9). Kontrollér, at enderne på stålwireet strækker sig i en minimumslængde på 165 mm, når absorberingsringene presses mod endeankere.



"VIGTIGT": Kontrollér, at endeankere (artikel 1) er korrekt justeret i forhold til faldsikringslinjen: skridsikringsmekanismen (artikel 7) skal være placeret overfor absorberingsringene (artikel 11).

- g. Fortsæt som angivet i 6.7.2, trin b).
- h. Fjern håndtagklemmerne og spændingsudstyret, og træk derefter stopringene (artikel 16) på enderne af stålwireet (artikel 9), og hold en afstand på 25 mm ± 3 mm mellem absorberingsringene (artikel 11) og stopringene.
- i. Fortsæt som angivet i 6.7.2, trin d).

→ **Installationen er fuldført.**

- 1. Anker
- 7. Skridsikker lås
- 8. Forstærkningsplade
- 9. Kabel
- 11. Absorberingsring
- 16. Stopring

Installation med absorberingsringe i kombineret messing og rustfri stål:

Den følgende installationsprocedure refererer til figur 18.3 og 18.4.



"VIGTIGT": I tilfælde af installation på et endeanker af aluminium, skal du før installationen af stålwireet kontrollere, om forstærkningspladen (artikel 8) er på plads.

Fortsæt som angivet i 6.7.3 og 6.7.4, trin b, c, d og e, og derefter:

- f. Træk absorberingsringene (artikel 11) på stålwireet (artikel 9). Kontrollér, at enderne på stålwireet strækker sig fra en minimumslængde på 640 mm, når absorberingsringene er presset mod endeankere.



"VIGTIGT": Kontrollér, at endeankere (artikel 1) er korrekt justeret i forhold til faldsikringslinjen: skridsikringsmekanismen (artikel 7) skal være placeret overfor absorberingsringene (artikel 11).

- g. Fortsæt som angivet i 6.7.2, trin b).
- h. Fjern håndtagklemmerne og spændingsudstyret, og træk derefter stopringene (artikel 16) på enderne af stålwireet (artikel 9), og hold en afstand på 500 mm ± 10 mm mellem absorberingsringene (artikel 11) og stopringene.
- i. Fortsæt som angivet i 6.7.2, trin d).

→ **Installationen er fuldført.**

- 1. Anker
- 7. Skridsikker lås
- 8. Forstærkningsplade
- 9. Kabel
- 11. Absorberingsring
- 16. Stopring

6.8. Forberedelse af livslinens adgangsområder

Adgangen eller adgangene til faldsikringslinjen skal defineres og begrænset til steder, hvor der ikke er risiko for fald fra højden og er markeret med et typeskilt som vist nedenfor. De skal være designet, så operatøren sikkert kan forbinde sit personlige beskyttelsesudstyr til glideren på faldsikringslinjen.

7. Typeskilt

I overensstemmelse med EN 795 Type C:2012 skal et Tractel®-typeskilt (figur 1/2/3/4/5, artikel J) monteres på hvert adgangspunkt på faldsikringslinjen. Hvis der planlægges yderligere adgang efter installationen, kan Tractel® levere disse efter anmodning. Tractel®-skiltet er tegnet på fem eller seks sprog alt efter relevans – installatøren skal sørge for at placere skiltet for at vise tilsynsføreren og operatøren den del af skiltet, der indeholder oplysningerne på det lokale sprog.

Alle oplysninger, der skal vises på dette skilt af installatøren, skal skrives med permanente penne eller metalstemplede tegn, der let kan læses af operatøren. Ethvert beskadiget skilt skal udskiftes før yderligere brug.



"VIGTIGT": Det er vigtigt, at versionen af Travsafé™-faldsikringslinjen vises på skiltet. Disse oplysninger er påkrævede, når operatøren tilslutter faldsikringslinjen med enten Travsafé™-

standardglideren (H1), Travsafe™-åbningsglideren (H2) eller Travsafe™-hjulslåsglideren (H3) afhængigt af typen af faldsikringslinen.

8. Betingelser for brug

8.1. Generelt

Den tilsynsførende for Travsafe™-faldsikringslinen skal, før den tages i brug, have en kopi af den obligatoriske forundersøgelserfil fra installatøren. Den tilsynsførende skal have kendskab til indholdet i denne manual.

Den tilsynsførende skal sikre, at det personlige beskyttelsesudstyr mod fald fra højden (PPE) til brug med faldsikringslinen er i overensstemmelse med gældende forskrifter og standarder, er kompatibelt med installationen og er i god stand.

Enhver operatør, der bruger en Travsafe™-faldsikringsline, skal fysisk kunne arbejde i højden og have modtaget forudgående træning i brugen i overensstemmelse med denne manual, herunder en risikofri demonstration i kombination med brugen af det tilhørende personlige beskyttelsesudstyr. Metoden til til- og frakobling af Travsafe™-gliderne samt krydsning af mellemliggende anker og drejeankre skal forklares omhyggeligt, og operatørens forståelse af denne metode skal bekræftes.

8.2. anbefalinger til brug

Travsafe™-faldsikringslinen skal udelukkende bruges til beskyttelse mod fald fra højden, og må under ingen omstændigheder tjene som et middel til ophængning. De skal udelukkende bruges i kombination med CE-certificeret personligt beskyttelsesudstyr og overholde gældende regler og standarder. En helkropssele er den eneste sele type, der er godkendt til brug med en faldsikringsline.

Travsafe™-faldsikringslinen må aldrig bruges ud over de grænser, der følger af en forundersøgelse, og som er angivet i denne manual.

En visuel inspektion af hele faldsikringslinesystemet, inklusive gliderne, afhængigt af versionen af faldsikringslinen samt det tilhørende personlige beskyttelsesudstyr, skal udføres før hver brug. I tilfælde af at der opdages en fejl eller skade på installationen, skal den straks tages ud af brug, indtil fejlen er udbedret af en kvalificeret tekniker. Det område, som faldsikringslinen forventes at bevæge sig igennem, skal holdes fri for enhver forhindring.

En tilsynsførende for en Travsafe™ faldsikringsline bør fastlægge en retningsprocedure i tilfælde af et fald på et hvilket som helst sted på faldsikringslinen og for alle andre nødsituationer for at evakuere operatøren under forhold, der er forenelige med

bevarelsen af vedkommendes helbred. Det anbefales, at hver operatør er udstyret med en mobiltelefon, som indeholder det nummer, der skal ringes til i nødstilfælde.

Arbejdslovgivningen i visse lande foreskriver, at "hvor der bruges personligt beskyttelsesudstyr (mod fald fra højden) må en operatør aldrig blive efterladt alene, for at de kan reddes i tilstrækkelig tid og sikre deres helbred." TRACTEL® anbefaler, at alle operatører overholder dette krav.



"VIGTIGT": Operatøren må på intet tidspunkt blive frakoblet fra Travsafe™-faldsikringslinen, når vedkommende er på et sted, hvor der er risiko for at falde ned.

Som resultat:

- Operatøren må ikke få adgang til eller afbryde forbindelsen fra faldsikringslinen andet end på de steder, der er beregnet til dette formål, og som er blevet installeret for at give fuldstændig sikkerhed.
- Krydsningen af mellemliggende anker og drejeankre skal udføres ved at give et let træk i snoren og ikke ved manuel indgriben på glideren. Faldsikringslinen og gliderne er designet til at sikre optimal passage af mellemliggende anker og drejeankre i alle installationskonfigurationerne vist i afsnit 6 i denne manual.
- Uden for disse operationer må en operatør kun frakoble faldsikringslinen ved de adgangspunkter, der er tilvejebragt til dette formål, når vedkommende ønsker at forlade risikozonen.

8.3. Brug af Travsafe™-glidere

8.3.1. Generelt

Figur 19.1, 19.2 og 19.3 beskriver henholdsvis installationen af standard-, åbnings- og hjulslåsglidere på faldsikringslinen. Figur 19.4 beskriver installationen af konnektoren på gliderens ankerring.



"VIGTIGT": Enhver metode til gliderinstallation, der ikke er i overensstemmelse med proceduren i denne manual, er under den tilsynsførendes ansvar.



"VIGTIGT": Installation og fjernelse af glideren skal udføres i et sikkert område, hvor der ikke er risiko for at falde ned.



"VIGTIGT": Travsafe™-glidere er den eneste måde, hvorpå en operatør kan oprette forbindelse til Travsafe™-linjen.

8.3.2. Installation af gliderne på faldsikringslinen

Installation af standardgliderne

Den følgende installationsprocedure refererer til figur 19.1 i denne manual:

- a. Start med et af endeankerne (artikel 1), og indfør faldsikringslinens stålwire (artikel 2) i gliderens kæber (artikel 3). Træk glideren langs stålwireene og passér den gennem skridsikringen (artikel 4).
- b. Kontroller den automatiske tilbagevenden af skridsikringen (artikel 4), og at glideren glider uden begrænsninger på stålwireene (artikel 2).

→ Glider installeret på faldsikringslinen.

1. Endeanker
2. Kabel
3. Kæbe
4. Skridsikker lås


Installation af åbningsglideren

Den følgende installationsprocedure refererer til figur 19.2 i denne manual:

- a. Tryk på låseknappen (artikel 5).
- b. Hold låseknappen (artikel 5) nede, og løft låsen (artikel 6).
- c. Åbn kæberne (artikel 3), og find dem på stålwireene på faldsikringslinen (artikel 2).
- d. Luk kæberne (artikel 3), mens du kontrollerer låsens automatiske tilbagevenden (artikel 6) og låseknappen (artikel 5), samtidig med at stålwireene (artikel 2) er placeret korrekt i kæberne. Kontroller, at glideren glider uden begrænsninger på stålwireene.

→ Glider installeret på faldsikringslinen.

2. Kabel
3. Kæbe
5. Låsefrigivelsesknop
6. Lås

 **"BEMÆRK"**: Åbningsgliderne kan også installeres på faldsikringslinen på samme måde som standardgliderne.

Installation af hjullåsglider

Den følgende installationsprocedure refererer til figur 19.3 i denne manual:

- a. Start med et af endeankerne (artikel 1), og indfør faldsikringslinens stålwire (artikel 2) mellem rullerne (artikel 7) og gliderens krop (artikel 8). Træk glideren langs stålwireene og passér den gennem skridsikringen (artikel 4).
- b. Kontroller den automatiske tilbagevenden af skridsikringen (artikel 4), og at glideren glider uden begrænsninger på stålwireene (artikel 2).

→ Glider installeret på faldsikringslinen.

1. Endeanker
2. Kabel
4. Skridsikker lås
7. Rulle
8. Krop



"VIGTIGT": Hjullåsglideren kan kun bruges på faldsikringsliner installeret over hovedet.



"BEMÆRK": Hjullåsglideren kan kun bruges på faldsikringsliner, der ikke har et hjørne.

8.3.3. Installation af EN362-wirekonnektoren på gliderne

Den følgende procedure refererer til figur 19.4 i denne manual:

- a. Åbn konnektoren (artikel 9) ved at slippe låsen (artikel 10), og drej låsen (artikel 11).
- b. Fastgør konnektoren til gliderens forankringsring (artikel 12).
- c. Montér konnektorlåsen (artikel 11), og lås låsen.

→ Konnektor installeret på glideren.

9. Konnektor
10. Lås
11. Sikkerhedslås
12. Ankerring

9. Verifikation, inspektion og vedligeholdelse

Alle komponenterne i enhver faldsikringslineinstallation skal før de tages i brug eller tages i brug igen efter reparation eller demontering undersøges for at sikre overholdelse af lov- og sikkerhedsstandarder, og især EN 795-standarden. Tractel SAS anbefaler at bruge en akkrediteret inspektionsorganisation til dette formål. Denne inspektion udføres på initiativ og under den tilsynsførendes ansvar.

Vandrette Travsafte™-faldsikringsliner er ikke personligt beskyttelsesudstyr, men Tractel® anbefaler, at det kontrolleres, at faldsikringslinen er i god stand, mindst en gang om året.

Denne kontrol er for at bekræfte den overordnede gode stand og renlighed af komponenter (endeanker, absorberingsringe, stopringe, forbindelsesringe, mellemliggende ankre, drejeanker, typeskilt, stålwire, glider). Kontroller, om mærkningerne er læselige på faldsikringslinens komponenter under den periodiske inspektion.


Derudover skal personligt beskyttelsesudstyr mod fald fra højden og gliderne, der bruges i forbindelse med Travsafte™-faldsikringslinen, kontrolleres ved idriftsættelse og under periodiske inspektioner af en tekniker i overensstemmelse med de relevante forskrifter og standarder. Denne inspektion skal finde sted mindst en gang om året.

Faldsikringslinen og dens komponenter skal konstant holdes rene og ubesmittede af skadelige stoffer (maling, bygningsaffald, murbrokker osv.). Det anbefales, at der føres en overvågningsjournal for hver faldsikringsline med referencer til forundersøgelsen, faldsikringslinens sammensætning, udførte kontroller, faldhændelser, der tager faldsikringslinen i brug, renoveringsforanstaltninger og reparationer samt eventuelle ændringer udført på faldsikringslinen. Desuden skal personligt beskyttelsesudstyr og Travsafe™-glideren registreres og overvåges årligt i overensstemmelse med kravene i forordningen for personligt beskyttelsesudstyr.

Når et hvilket som helst punkt på en Travsafe™-line har været udsat for belastning på grund af en operatørs fald, skal hele faldsikringslinen, især ankre, beslag og stolper, ankerpunktet placeret i faldzonen samt personligt beskyttelsesudstyr involveret i fald omhyggeligt kontrolleres, før det bruges igen, af en person, der er kvalificeret til dette formål.

10. Acceptprøver

Acceptprøver udføres på initiativ af og under den tilsynsførendes ansvar. Da alle dynamiske prøver potentielt er destruktive, helt eller delvist, og muligvis ikke kan påvises, uden at forringelsen nødvendigvis er afgørende, fraråder vi kraftigt at udføre dynamiske modtagelsesprøver på Travsafe™-faldsikringslinerne.

 **"BEMÆRK":** For at sikre integriteten af strukturelle ankre til beton anbefaler Tractel® at udføre en trækstyrketest på hvert strukturelt anker (ende-, mellemliggende eller hjørneanker) for at kontrollere dets modstandsdygtighed.

Til dette formål anvender vi på hvert anker en kraft på 5 kN i 15 sekunder og kontrollerer derefter, at der ikke er nogen deformation efter testen. Denne handling kan udføres ved hjælp af en Tractel® dynamplug-enhed.

Disse prøver vil blive udført før påføring af tætningsmidlet, hvis materialet er beregnet til at blive brugt på overfladen af den værtsstruktur, der modtager ankerne.

11. Forbudte anvendelsesområder

Brug af Travsafe™-faldsikringslinen i overensstemmelse med instruktionerne i denne manual giver enhver garanti for sikkerheden. Det vil imidlertid være nyttigt at advare installatøren, brugeren og operatøren mod upassende håndtering og brug:

DET ER STRENGT FORBUDT:

1. at installere eller bruge en Travsafe™ faldsikringslineuden at have været autoriseret, uddannet og anerkendt som kompetent eller, hvis

- dette ikke er tilfældet, uden at være under opsyn af en autoriseret, uddannet og anerkendt kompetent person
2. at bruge en Travsafe™-faldsikringsline, hvis nogen af markeringerne på linjen, på gliderne eller på typeskiltet ikke længere er til stede eller læselige (se afsnit 18)
3. at installere eller bruge en Travsafe™-faldsikringsline, som ikke har været underlagt forudgående kontrol
4. at bruge en Travsafe™ faldsikringsline til enhver anden anvendelse end den, der er beskrevet i denne manual, og især bruge den som et ankerpunkt til løfteudstyr
5. at installere en Travsafe™ faldsikringsline på en struktur, for hvilken der ikke er udført en forundersøgelse (se afsnit 5), eller hvis konklusioner er ugunstige for installationen af linen
6. at installere en Travsafe™ faldsikringsline på anden måde end den, der er beskrevet i denne manual
7. at bruge en Travsafe™ faldsikringsline af mere end 5 operatører med en maksimalvægt på 100 kg eller 3 operatører med en maksimal vægt på 150 kg ad gangen
8. at bruge en faldsikringsline, hvis den ikke er udstyret med:
 - Travsafe™-versioner GA10, GS10, SS10, GS1R, SS1R: to støbdabsorberingsringe i rustfrit stål (**L1**) placeret 25 mm ± 3 mm fra stopringene
 - Travsafe™-versioner GA20, GS20, SS20: to absorberingsringe i kombineret messing og rustfrit stål (**L2**) placeret 500 mm ± 10 mm fra stopringene.
9. at bruge en Travsafe™-faldsikringsline, der har lidt et fald fra en eller flere operatører
10. at bruge en Travsafe™ faldsikringsline som et middel til ophængning eller som en arbejdsplaceringsanordning
11. at bruge en Travsafe™ faldsikringsline i en eksplosiv atmosfære
12. at bruge en Travsafe™ faldsikringsline i en meget ætsende atmosfære, såsom svovlsyredamp eller kondensat eller lignende
13. at bruge en Travsafe™ faldsikringsline uden for temperaturområdet på -35 °C til +80 °C
14. at bruge en Travsafe™-faldsikringsline, hvis der ikke er tilstrækkelig frihøjde i tilfælde af et fald af en eller flere operatører, eller hvor der er en forhindring i faldbanen
15. at udføre reparationer på en Travsafe™ faldsikringsline uden at have været uddannet og anerkendt som kompetent til det skriftligt af Tractel® og have læst og forstået disse instruktioner
16. at bruge en Travsafe™-faldsikringsline, hvis man ikke er i god fysisk tilstand
17. at tillade en gravid kvinde at bruge en Travsafe™-faldsikringsline
18. at bruge en Travsafe™-faldsikringsline, hvis der ikke på forhånd er blevet iværksat en regningsplan, hvis en eller flere operatører skulle falde ned
19. at bruge en Travsafe™-faldsikringsline, hvis sikkerhedsfunktionen for en af de tilhørende artikler

- påvirkes af eller forstyrrer sikkerhedsfunktionen for en anden artikel
20. at trække i Travsafe™-gliderne i et forsøg på at befri dem fra en mulig forhindring
 21. at på- eller afhægte sig forbindelsen til faldsikringslines wirer på et andet sted end det eller de punkter, der er tilvejebragt til dette formål
 22. at føre faldsikringslinekabler eller PPE-snore over skarpe kanter eller gnide dem mod hårde overflader
 23. at installere en Travsafe™ faldsikringsline på skrånende underlag med en hældning større end 15° fra vandret
 24. at installere en Travsafe™ faldsikringsline på en vandret eller skrå installationsflade, hvor tovets afgangsvinkel i installationsplanet overstiger 10°, når man passerer et mellemiggende anker eller et drejeanker
 25. at installere en Travsafe™ faldsikringsline på en lodret overflade, hvor tovets bøjningsvinkel i installationsplanet overstiger 10°, når man passerer et mellemiggende anker
 26. at installere en Travsafe™ faldsikringsline over hovedet, hvor hældningen overstiger 15° i forhold til vandret
 27. at installere Travsafe™-faldsikringslinjer i versionerne GA10, GA20, GS10, SS10, GS20, SS20 over hovedet
 28. at installere Travsafe™-faldsikringslinjer i versionerne GS1R, SS1R på jorden, på væggen eller på stolper
 29. at installere et drejeanker på en stolpe eller struktur med en brudstyrke på mindre end 90 kN eller i henhold til de beregnede værdier
 30. at installere et endeanke på en stolpe eller struktur med en brudstyrke på mindre end 90 kN eller i henhold til de beregnede værdier
 31. at installere et mellemiggende anker på en stolpe eller struktur med en brudstyrke på mindre end 12 kN
 32. at installere og bruge en Travsafe™ faldsikringsline af typen GA10, GA20, GS10, GS20, SS20, GS1R med et spænde mellem ankrene på mindre end 5 m og mere end 15 m
 33. at installere og bruge en Travsafe™ SS10 og SS1R-faldsikringsline, hvor et af spændene mellem ankerne er mindre end 0,8 m eller større end 30 m
 34. at bruge Travsafe™-åbningsglidere på en Travsafe™ faldsikringsline installeret over hovedet
 35. at bruge Travsafe™-hjulåsglidere på en Travsafe™ faldsikringsline installeret på jorden, på væggen eller på stolper
 36. at bruge andre komponenter end dem, der er specificeret i denne Tractel®-manual
 37. at installere en faldsikringsline på en overflade, der er lavere end operatørens rejseoverflade
 - 38. at tilslutte Travsafe™-faldsikringslinjen til personligt beskyttelsesudstyr, der ikke er godkendt af Tractel® (afsnit 12)**
 39. at bruge en Travsafe™-faldsikringsline, hvis en af gliderens skridsikre låse, der er placeret på endeankerne, ikke længere er funktional

40. at bruge Travsafe™-hjulåsglidere på en Travsafe™ faldsikringsline installeret over hovedet, hvis den er udstyret med mindst én forbindelsesring
41. at bruge en Travsafe™ faldsikringsline til en operatør, hvis maksimale arbejdsvægt, inklusive udstyr og værktøj, overstiger 150 kg
42. at bruge en Travsafe™ faldsikringsline ved en vægt pr. operatør på mellem 100 kg og 150 kg (totalvægt for operatør, udstyr og værktøj), hvis en komponent i faldsikringssystemet har en lavere maksimal arbejdsbelastning
43. at oprette forbindelse til en Travsafe™ faldsikringsline ved hjælp af et faldsikringssystem med en maksimal dynamisk belastning, der ville være større end 6 kN eller antages at være det
44. at udføre en dynamisk test, når Travsafe™-faldsikringslinjen er taget i brug.

12. Udstyrets overensstemmelse

Firmaet Tractel SAS RD 619-Saint-Hilaire-sous-Romilly-F-10102 Romilly-sur-Seine Frankrig erklærer hermed, at sikkerhedsudstyret beskrevet i denne manual:

- er identisk med det udstyr, der blev genstand for en overensstemmelseskontrol udstedt af APAVE SUDEUROPE SAS - CS 60193 - 13322 Marseille - Frankrig og testet i henhold til EN 795-C:2012-standarden for 1 operatør og TS 16415:2013-standarden for 2, 3, 4 og 5 operatører.



"VIGTIGT": Operatørens sikkerhed er forbundet med at opretholde udstyrets effektivitet og modstand. Både faldsikringslinjen og ankerpunkterne skal dog suppleres med personligt beskyttelsesudstyr mod fald fra højden, bestående af mindst én komplet faldsikringssele, forbindelselementer og om nødvendigt en energiabsorberingsenhed for hver operatør, fremstillet i henhold til den europæiske forordning 2016/425, og anvendes i overensstemmelse med direktiv EN/656 og de supplerende krav i hvert anvendelsesland. Alle PPE-komponenter skal være CE-certificerede.



"VIGTIGT": Travsafe™-faldsikringslinjer er en komponent i et vandret faldsikringssystem, der skal overholde EN 363. De kan bruges sammen med: 1. Faldseler i henhold til EN 361. 2. Forbindelsesled i henhold til EN 362, der er forbundet til det mobile ankerpunkt, hvis Travsafe™-glidere afhænger af typen af faldsikringslinjen. 3. Liner LD, LDF LS LSD LSE i henhold til EN 354. Faldseler specielt testet til brug på disse faldsikringslinjer:- Faldseler blocfor™: B1.8A ESD - B1.8B ESD - B5 ESD - B6 ESD - B10 ESD - B20 ESD i overensstemmelse med EN360 - Faldseler stopfor™ K; stopfor™ B kompatibel med EN353-2 - Faldsikringssnøre LDA - LDAD - LSA - LSAD LSEA kompatibel med EN355. Enhver anden kombination er forbudt.

13. Transport og opbevaring

Travsafe™-faldsikringslinerne, beskrevet i denne manual, skal opbevares og transporteres i deres originale emballage.


Under opbevaring og/eller transport skal disse faldsikringslinere:


- Opbevares tørt
- Opbevares ved en temperatur mellem -35 °C og +80 °C
- Beskyttes mod kemisk, mekanisk eller enhver form for aggression.

14. Bortskaffelse

Ved bortskaffelse af produktet er det obligatorisk at genbruge de forskellige komponenter ved at sortere metalliske materialer fra syntetiske materialer. Disse materialer skal genbruges af specialiserede agenturer. Under bortskaffelse skal demontering og adskillelse af komponenter udføres af en kvalificeret person.

15. Lodret frihøjde

 **"VIGTIGT"**: i et faldsikringssystem er det vigtigt af sikkerhedsmæssige årsager at kontrollere den ledige plads, som operatøren kræver på arbejdspladsen, før hver mulig brug, så der i tilfælde af et fald ikke er risiko for kollision med jorden eller tilstedeværelsen af en anden hindring under faldet.

 **"VIGTIGT"**: i alle tilfælde af brug er det bydende nødvendigt at kombinere den lodrette frihøjde til faldsikringslinen (figur 20, punkt F), beregnet ud fra den samlede længde, spændet mellem ankre og det maksimale antal autoriserede operatører, der er angivet på typeskiltet (F) (F) og den lodrette frihøjde, der anbefales af producenten af det anvendte faldsikringsudstyr.

Den samlede lodrette frihøjde T (m), der er nødvendig for sikker brug af Travsafe™-faldsikringslinen, beregnes ved hjælp af følgende ligning (figur 20 i denne manual):

Med:

$$T = F + F1$$

F: Faldsikringslinens lodrette frihøjde er angivet på typeskiltet ved hvert adgangspunkt for faldsikringslinen.

F1: Lodret frihøjde for faldet.

Værdierne vist i tabel 4 repræsenterer den mest krævende konfiguration. På forespørgsel kan Tractel levere afledningsbelastningsberegninger, der passer til en specifik arbejdspladskonfiguration. Denne beregning udføres af certificeret software i dette specifikke tilfælde, og resultaterne er prioriteret over dem, der er vist i tabellerne.

Tabel 4 – Frihøjde for fald F (m)

Np	Lp:	p:	Type af bærende konstruktion							
			På jorden, væg eller stolper						Over hovedet	
			Travsafe™ GAT0	Travsafe™ GAZ0	Travsafe™ GST0	Travsafe™ SST0	Travsafe™ GSZ0	Travsafe™ SSZ0	Travsafe™ GSTR	Travsafe™ SSTR
1	0,8 m	1	-	-	-	0,19	-	-	-	0,15
		5-3 (*)	-	-	-	0,17	-	-	-	0,14
	5 m	1	0,7	1,2	0,7	0,6	1,2	1,0	0,4	0,4
		5-3 (*)	0,7	1,7	0,7	0,6	1,7	1,4	0,5	0,5
	15 m	1	1,0	2,7	1,0	0,9	2,7	2,2	1,0	0,9
		5-3 (*)	1,1	2,9	1,1	1,0	2,9	2,6	1,1	1,0
30 m	1	-	-	-	1,3	-	-	-	1,3	
	5-3 (*)	-	-	-	1,6	-	-	-	1,6	
3	0,8 m	1	-	-	-	0,15	-	-	-	0,14
		5-3 (*)	-	-	-	0,16	-	-	-	0,14
	5 m	1	0,6	1,3	0,6	0,6	1,3	1,0	0,5	0,4
		5-3 (*)	0,6	1,3	0,6	0,6	1,3	1,1	0,5	0,4
	15 m	1	1,4	2,3	1,4	1,4	2,3	2,2	1,3	1,2
		5-3 (*)	1,4	2,5	1,4	1,4	2,5	2,2	1,3	1,2
30 m	1	-	-	-	2,4	-	-	-	2,4	
	5-3 (*)	-	-	-	2,4	-	-	-	2,3	
5	0,8 m	1	-	-	-	0,16	-	-	-	0,14
		5-3 (*)	-	-	-	0,16	-	-	-	0,14
	5 m	1	0,6	1,3	0,6	0,6	1,3	1,0	0,6	0,5
		5-3 (*)	0,6	1,4	0,6	0,6	1,4	1,1	0,6	0,5
	15 m	1	1,6	2,4	1,6	1,6	2,4	2,3	1,5	1,4
		5-3 (*)	1,6	2,6	1,6	1,6	2,6	2,3	1,5	1,4
30 m	1	-	-	-	2,9	-	-	-	2,9	
	5-3 (*)	-	-	-	2,8	-	-	-	2,7	
10	0,8 m	1	-	-	-	0,16	-	-	-	0,15
		5-3 (*)	-	-	-	0,17	-	-	-	0,15
	5 m	1	0,7	1,3	0,7	0,7	1,3	1,0	0,7	0,6
		5-3 (*)	0,7	1,4	0,7	0,7	1,4	1,1	0,7	0,7
	15 m	1	1,9	2,6	1,9	1,9	2,6	2,4	1,8	1,7
		5-3 (*)	1,9	2,8	1,9	1,9	2,8	2,5	1,8	1,7
30 m	1	-	-	-	3,5	-	-	-	3,5	
	5-3 (*)	-	-	-	3,5	-	-	-	3,3	
20	0,8 m	1	-	-	-	0,18	-	-	-	0,16
		5-3 (*)	-	-	-	0,19	-	-	-	0,16
	5 m	1	0,9	1,4	0,9	0,9	1,4	1,0	0,8	0,7
		5-3 (*)	0,9	1,5	0,9	0,9	1,5	1,2	0,8	0,7
	15 m	1	2,3	3,0	2,3	2,3	3,0	2,7	2,2	2,2
		5-3 (*)	2,4	3,1	2,4	2,3	3,1	2,9	2,3	2,2
30 m	1	-	-	-	4,4	-	-	-	4,4	
	5-3 (*)	-	-	-	4,3	-	-	-	4,2	

Np : Antal spænd af samme længde Lp

Lp : Spændets længde

p: : Antal operatører

(*) Det maksimale antal operatører, der kan bruge faldsikringslinen samtidigt, for en maksimal arbejdsvægt på henholdsvis 100 kg og 150 kg.

16. Periodisk inspektion og reparation

Det anbefales at foretage en årlig periodisk inspektion, men afhængigt af hyppigheden af brug, virksomhedens miljøforhold og regler eller anvendelseslandet kan periodiske inspektioner ske hyppigere.

Periodiske inspektioner skal udføres af en autoriseret og kvalificeret tekniker og i overensstemmelse med producentens inspektionsprocedurer, der er beskrevet i filen "Inspektionsark".

Kontrol af læsbarheden af mærket på produktet er en vigtig del af den periodiske inspektion. Ved afslutningen af den periodiske inspektion skal resultatet af inspektionen meddeles skriftligt af den autoriserede og kvalificerede tekniker, der har udført den periodiske inspektion. Resultatet af inspektionen skal registreres på inspektionsarket i midten af denne manual. Dette inspektionsark skal gemmes i hele produktets levetid, indtil det bortskaffes.

Efter at have stoppet et fald, skal dette produkt obligatorisk underkastes en periodisk inspektion som beskrevet i denne artikel. Eventuelle tekstilproduktkomponenter skal kasseres, selvom de ikke viser nogen synlig defekt.

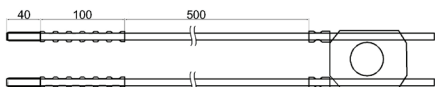
Følgende punkter skal kontrolleres:

1. Tilstedeværelsen og læsbarheden af mærkningen på produktets komponenter samt på typeskiltet(ene).
2. Den korrekte tilspænding af hver fastgørelsesanordning.
3. Tilstedeværelsen og god stand af typeskiltet(ene).
4. Fraværet af deformation og/eller oxidation i særdeleshed på kabler og ankre.
5. Den korrekte spænding af kablerne.
6. Fraværet af glidning af støddæmperringene.

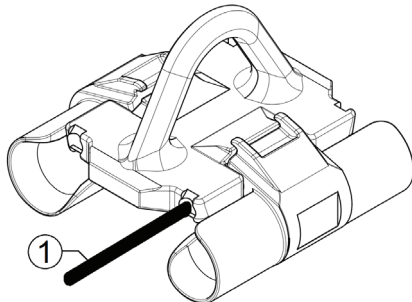
- Ved montering med støddæmperringe i rustfrit stål skal afstanden mellem støddæmperringene og stopringene være 25 mm +/- 3 mm



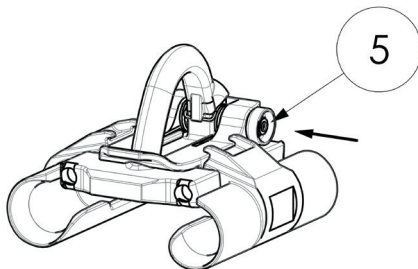
- Ved montering med støddæmperringe i to materialer skal afstanden mellem støddæmperringene og stopringene være 500 mm +/- 25 mm



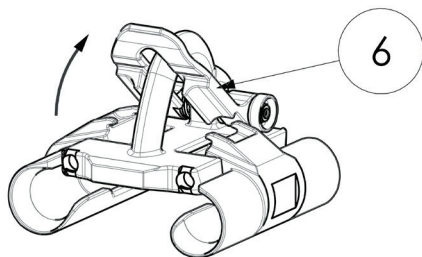
7. Tilstedeværelsen og korrekt betjening af skridsikret stop på endeankrene.
8. Den korrekte låsning af skyderen(e) til livlinen.
9. Skyderen(e) glider korrekt langs hele livlinens længde.
10. For hver skyder skal du kontrollere:
 - 10.1. Antal skydere
 - 10.2. At den er i god stand, og at mærkningen er til stede og læselig.
 - 10.3. Den generelle tilstand af hver skyder fra alle sider
 - 10.4. For tegn på korrosion på hver skyder
 - 10.5. At den ikke er deformeret
11. For standard- og åbningsskyderne skal du ud over punkt 10 kontrollere hængslernes tilstand ved at følge nedenstående trin:
 - Tag skyderen i hænderne
 - Tag en Ø 4 mm stang (1)
 - Indsæt stangen i hvert hængsel efter hinanden
 - Skub stiften manuelt (ca. 5 kg)
 - o Hvis hængselstiften ikke bevæger sig, er hængslet OK
 - o Hvis hængselsstiften stikker ud, skal trolleyen repareres af et Tractel®-servicecenter
 - Gentag på de 2 hængsler på de 2 kæber.



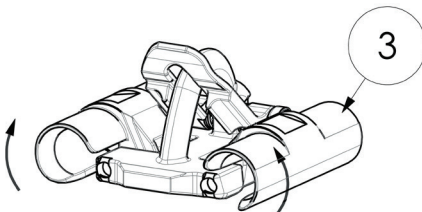
12. For åbningsskyderen skal du ud over punkt 10 og 11 kontrollere:
 - 12.1. Boutonens frie bevægelse (5). Den skal tilbage på plads efter at have trykket på den.



12.2. Låsens frie bevægelse (6). Den skal tilbage på plads efter at have trykket på den.

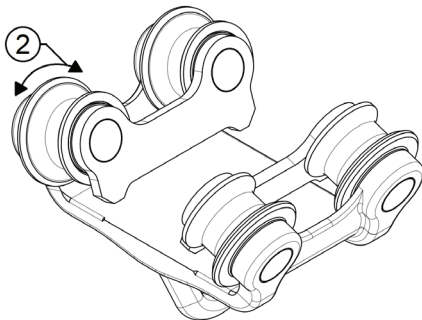


12.3. Den frie bevægelse af begge kæber.



13. For Rollsafe-skyderen skal du ud over punkt 10 kontrollere

13.1. At hver rulle roterer frit og ikke er blokeret (2);



13.2. At skyderen er fri for mekanisk beskadigelse og deformation.

Resultaterne af disse inspektioner skal noteres i inspektionsarket i midten af denne manual, som skal opbevares i hele produktets levetid, indtil det trækkes tilbage. For punkt 6 og 10 skal teknikeren udfylde det målte antal. Teknikeren skal også udfylde linje A til E i tabellen i henhold til følgende oplysninger:

- A: Navn på inspektøren
- B: Dato for inspektion
- C: Kontrolresultat OK/ikke OK
- D: Kontrollørens underskrift
- E: Dato for næste inspektion

17. Levetid

Dette udstyr kan bruges, forudsat at det fra fremstillingsdatoen er underlagt:

- normal brug i overensstemmelse med anbefalingerne for brug i denne manual.
- en periodisk undersøgelse, der skal udføres mindst én gang om året af en autoriseret og kompetent tekniker. Ved afslutningen af denne periodiske undersøgelse skal udstyret erklæres skriftligt egnet til brug.
- Og streng overholdelse af opbevarings- og transportbetingelserne nævnt i denne manual.

18. Mærkning

Alle Travsafe™-faldsikringslinernes mærkninger er angivet i tabel 5 nedenfor for hvert del sæt.

Tabel 5 – Mærkningstabell for Travsafe™

	d:	c:	h:	a:	a:	f:	g:	o:		p:	w:
									DI / LV		
Kabel i galvaniseret stål	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kabel i rustfrit stål	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Standardglider	76149	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAxxxxx	-	-	-	-
Åbningsglider	76159	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAxxxxx	-	-	-	-
Hjullåsglider	251649	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAxxxxx	-	-	-	-
Endeanker i aluminium med absorberingsringe i rustfrit stål	-	EN795-C:2012	X	X	-	-	AAss	-	-	-	-
Endeanker i aluminium med absorberingsringe i kombineret messing og rustfrit stål	-	EN795-C:2012	X	X	-	-	AAss	-	-	-	-
Endeanker i rustfrit stål med absorberingsringe i rustfrit stål	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAss	-	-	-	-
Endeanker i rustfrit stål med absorberingsringe i kombineret messing og rustfrit stål	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAss	-	-	-	-
Mellemliggende anker i aluminium	-	EN795-C:2012	X	X	-	-	AAss	-	-	-	-
Mellemliggende anker i rustfrit stål	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	-	-	-	-	-
Drejeanker i rustfrit stål med absorberingsringe i rustfrit stål	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	-	-	-	-	-
Drejeanker i rustfrit stål med absorberingsringe i kombineret messing og rustfrit stål	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	-	-	-	-	-
Stolpeplade til drejeanker	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Typeskilt i aluminium	146475	EN795-C:2012	-	-	X	-	-	-	X	3	150 KG
Standardstolpe	104565	-	X	-	X	-	AAss	90 kN	-	-	-
Modvægtplade til standardstolpe	-	-	X	-	X	-	AAss	-	-	-	-
Forbindelsesring	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Stopring	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Absorberingsring i rustfrit stål	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Absorberingsring i kombineret messing og rustfrit stål	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Endeanker i aluminium	-	EN795-C:2012	X	X	-	-	AAss	-	-	-	-
Endeanker i rustfrit stål	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAss	-	-	-	-
Kabelendehætte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

a : varemærke: Tractel®;

c : anvendte referencestandarder efterfulgt af anvendelsesåret

d : produktreferencen

g : serienummer, f.eks. 21xxxx, enhed fremstillet i 2021

h : et piktogram, der viser, at brugsmanualen skal læses før brug

o : minimum trækstyrke i kN

f : mærkning af fremstillingsdatoen i form af en solskive

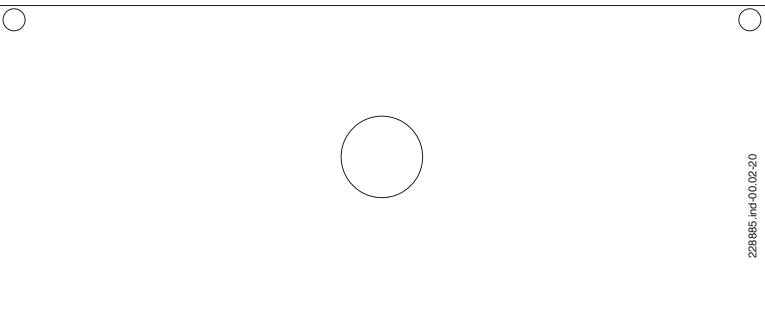
X : mærkning af kolonnehovedet på undersættet

p : maksimalt antal operatører, for hvilke faldsikringsline er testet i overensstemmelse med de tekniske specifikationer i TS 16415 fra 2013

DI : installationsdato

LV : versionen af den installerede faldsikringsline (afsnit 4)


w : maksimal arbejds vægt pr. operatør.





a :  **Tractel**®
www.tractel.com


EN RU DK PT PL

- Sign plate for lifeline
- Πλάκα με τεχνικών πληροφοριών για σχοινί ασφαλείας (γραμμή ζωής)
- Typeskilt for livline
- Placa de sinalização para linha de vida
- Tabliczka znamionowa linii życia

af : 

W : HIGH CAPACITY RANGE **150 kg** 

aa : 

h : 

c : EN795-C:2012
TS16415:2013

GB

Mandatory personal protective equipment against fall from height

- It is important 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 EN 363.
- 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.

RU

Υποχρεωτική χρήση του εξοπλισμού ατομικής προστασίας από πτώσεις

- Πριν συνδέσετε πρέπει αποσπαιρτνας να διαβάσετε τις οδηγίες, του χειροβόλου χρήσης που παραβόδετα με το σχοινί ασφαλείας, και να συμμορφώδετε αυτωπρό με αυτές.
- Σε περίπτωση πτώσης ή εμφανούς ελατωμάτου, ενημερώστε τον υπεύθινο του εργοταξίου ώστε να ελεγχθεί το σύνολο της εγκατάστασης.
- Ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας από πτώσεις που χρησιμοποιείται με αυτό το σχοινί ασφαλείας (γραμμή ζωής) πρέπει να συμμορφώνεται με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 363.
- Κόδιε φέρτα που χρησιμοποιείτε το σχοινί ασφαλείας, πρέπει να ελεγχετε την εμφωνή κομής κατάστασή του. Σε περίπτωση που παρατηρηθεί κάποια ανωμαλία, σταματήστε αμέσως τη χρήση του εξοπλισμού και ενημερώστε τον υπεύθινο.

DK

Det er obligatorisk at iføre sig styrsikkert personligt beskyttelsesudstyr

- Før man forbinder sig med livlinen er det strengt nødvendigt at læse brugermanualen og overholde instruktionerne i denne manual.
- I tilfælde af styrt eller synlige fejl, underret den ansvarlige på stedet herom for at få hele installationen kontrolleret.
- Styrsikkert personligt beskyttelsesudstyr, der bruges sammen med denne livline, skal være i overensstemmelse med den europæiske standard EN 363.
- Man skal kontrollere at livlinen er i tillyneladende god stand før hver brug. Hvis det konstateres normalhæder, må udstyret ikke bruges og den ansvarlige skal straks underrettes herom.

PT





Uso obrigatório do equipamento de protecção individual antiqueda

- É imperativo, antes de fazer a conexão, ler as instruções do manual de utilização fornecido com a linha de vida, e cumprir estritamente essas instruções.
- No caso de queda ou de defeito aparente, prevenir o responsável da área para mandar verificar toda a instalação.
- O equipamento de protecção individual anti-queda utilizado com esta linha de vida deve obedecer à norma europeia EN 363.
- Em cada utilização da linha de vida, verificar o seu bom estado aparente. Sendo observada uma anomalia, parar imediatamente a utilização do equipamento e informar o responsável.



PL

Obowiązek założenia indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości

- Przed przyłączeniem się do linii, należy przeczytać instrukcję zawartą w podręczniku użytkownika dołączonym do linii życia oraz ściśle ich przestrzegać.
- W razie upadku, lub wystąpienia defektu, należy powiadomić przełożonego, w celu sprawdzenia całego systemu.
- Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości, używany wraz z niniejszą linią życia musi być zgodny z normą europejską EN 363.
- Po każdym użyciu linii życia, należy sprawdzić, czy nie posiada widocznych śladów uszkodzenia. W razie zauważenia nieprawidłowości, należy natychmiast przestać korzystać ze sprzętu i powiadomić przełożonego.

p :    

b : travspring™ travspring™ One travsmart travsafe™

p :  

b : travflex™ 2

Date of inspection Дата проверки Nächste Überprüfung	Datum van controle Data kontroli Data de inspecção	Installer - Специалист по установке - Monteur Installateur - Instalator - Instalador
Date of commissioning Дата приемки Datum der Abnahme	Datum van ontvangst Data przyjęcia	
Fall clearance Безопасная высота Absturzfreiraum	Valhoogte Wysokość nad powierzchnią	

Informationsark til installation

DA

Kort over ankersteder:

Ankerets varenummer:
 Adresse:
 By:
 Postnummer: Ordrenummer:
 Bygning:..... Installationsdato:

Kunde/tilsynsførende:

Adresse:
 By:
 Postnummer: Telefon:
 e-mail:..... Kontakt:

Installatør:

Adresse:
 By:
 Postnummer: Telefon:
 e-mail:..... Kontakt:

Beskrivelse af ankeret:

Producent:
 Produktkode: Parti eller serienummer:

Beskrivelse af ankerets værtsstruktur:

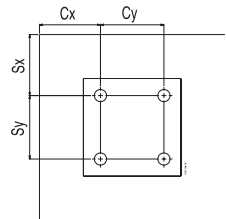
Den bærende konstruktions sammensætning:
 Den bærende konstruktions minimumstykkeelse:

Fikseringsmetode, der bruges til fastgørelse af ankeret:

Produktkode: Producent:
 Beskrivelse: Produktkode:

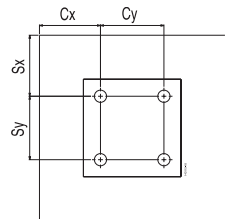
Lokationsdata:

Den bærende konstruktions sammensætning:
 Ø for boring:
 Boreddybde:
 Drejningsmoment:
 Afstand fra kanten: Cx Cy
 Mellemrum: Sx Sy



Lokationsdata:

Den bærende konstruktions sammensætning:
 Ø for boring:
 Boreddybde:
 Drejningsmoment:
 Afstand fra kanten: Cx Cy
 Mellemrum: Sx Sy



Modtagelse af anker:

Testmetode:

Udført af:

Adresse:

By:

Postnummer: Telefon:

e-mail:..... Kontakt:

Bygning:..... Installationsdato:

Liste over inspektioner ved accept:

JA	NEJ	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ankerets kompatibilitet med hensyn til strukturen og dens efterfølgende brug
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Den bærende konstruktions modstand
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Implantationskompatibilitet med producentens sikringspecifikationer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kontroller drejningsmomentet ved hjælp af en momentnøgle
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kontroller afstanden fra kanten Cx Cy
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kontroller mellemrummet Sx Sy
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Statisk klipningstest ved hjælp af et dynamometer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bekræftelse af, at informationspanelerne er til stede

Yderligere oplysninger:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Antal tillæg:

.....

.....

Dato:

Installatørens underskrift: Inspektørens underskrift:

Buffer: Buffer:

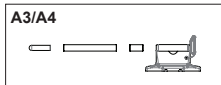
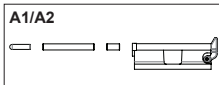


Spis treści

1. Główne uwagi	112
2. Definicje i piktogramy	113
3. Prezentacja	115
4. Funkcje i opis	116
5. Badanie wstępne	123
6. Montaż	124
7. Tabliczka informacyjna	130
8. Warunki użytkowania	130
9. Weryfikacja, przegląd i konserwacja	132
10. Badania odbiorcze	132
11. Zakazane stosowanie	133
12. Zgodność sprzętu	134
13. Transport i przechowywanie	134
14. Utylizacja	135
15. Odstęp pionowy	135
16. Okresowe przeglądy i naprawy	136
17. Okres eksploatacji	137
18. Oznaczenia	138

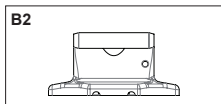
A – Dołączona kotwa końcowa

- A1: Kotwa końcowa aluminiowa, pierścienie amortyzujące ze stali nierdzewnej
 A2: kotwa końcowa z aluminium i dwumaterialowe pierścienie amortyzujące
 A3: Kotwa końcowa ze stali nierdzewnej i pierścienie amortyzujące ze stali nierdzewnej
 A4: Kotwa końcowa ze stali nierdzewnej i dwumaterialowe pierścienie amortyzujące



B – Kotwa pośrednia:

- B1: Aluminium
 B2: Stal nierdzewna

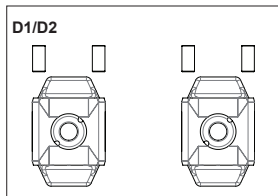


C – Linka ze stali ocynkowanej lub nierdzewnej

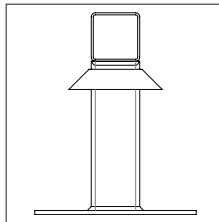


D – Kotwa narożna

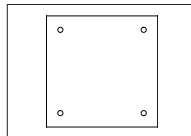
- D1: Kotwy ze stali nierdzewnej i pierścienie amortyzujące ze stali nierdzewnej
 D2: Kotwy ze stali nierdzewnej i dwumaterialowe pierścienie amortyzujące



E – Standardowy słupek



F – Płyta kontrolująca standardowego słupka

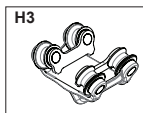
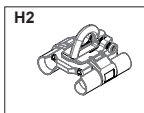
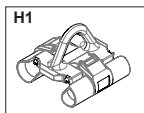


G – Płyta słupka dla kotwy narożnej

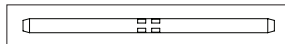


H – Ruchomy punkt kotwiczenia

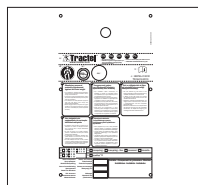
- H1: Standardowy wózek
 H2: Otwierany wózek
 H3: Wózek Rollsafe



I – Pierścienie łączący do liny stalowej



J – Tabliczka informacyjna

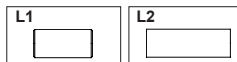


K – Pierścień blokujący



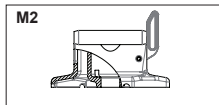
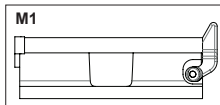
L – Pierścienie amortyzujące

- L1: Pierścienie ze stali nierdzewnej
 L2: Pierścienie dwumaterialowe

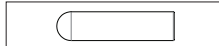


M – Kotwa końcowa

- M1: Kotwy końcowe z aluminium
 M2: Kotwy końcowe ze stali nierdzewnej



N – Osłony końcowe linki stalowej



STANDARDOWE WSKAZANIA

W celu zapewnienia ciągłego doskonalenia swoich produktów, firma Tractel® zastrzega sobie prawo do wprowadzania w dowolnym momencie zmian, które zostaną uznane za przydatne w odniesieniu do sprzętu opisanego w niniejszej instrukcji.

Firmy z Grupy Tractel® i ich autoryzowani dystrybutorzy dostarczają za życzeniem swoją dokumentację dotyczącą asortymentu innych produktów TRACTEL®, urządzeń i akcesoriów do podnoszenia i ciągnięcia, dostępu do placu budowy i elewacji, urządzeń zabezpieczających ładunki, elektronicznych wskaźników obciążenia, systemów zabezpieczających przed upadkiem itp.

Sieć Tractel® może zapewnić serwis posprzedażowy i usługi okresowych przeglądów.

PL

Uwaga wstępna: wszystkie oznaczenia w niniejszej instrukcji odnoszą się do poziomych linii asekuracyjnych wyposażonych w elastyczny punkt kotwiczenia. Niniejsza instrukcja zawiera informacje dotyczące instalacji linii asekuracyjnych Travsafe™.

1. Główne uwagi

1. Celem zastosowania linii asekuracyjnej Travsafe™ jest kontrola poważnego ryzyka upadku z wysokości. W związku z tym, ze względu na bezpieczeństwo ustawienia i użytkowania sprzętu oraz jego sprawność, przed i w trakcie instalacji oraz użytkowania linii asekuracyjnej należy zapoznać się z niniejszą instrukcją i ściśle przestrzegać zawartych w niej wskazówek.
2. Niniejszą instrukcję należy przekazać inspektorowi nadzoru linii asekuracyjnej i przechowywać ją do dyspozycji każdego inspektora nadzoru i monterów. Tractel® SAS może dostarczyć dodatkowe egzemplarze na życzenie.
3. Korzystanie z linii asekuracyjnej Travsafe™ wymaga sparowania jej ze środkami ochrony indywidualnej (ŚOI) i podłączenia do nich, w tym obowiązkowego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, dla każdego operatora, co najmniej kompletnej uprząży chroniącej przed upadkiem z wysokości oraz urządzeń łączących i kotwiczących. Całość powinna tworzyć układ zapobiegający upadkom z wysokości lub zatrzymujący taki upadek w warunkach zgodnych z obowiązującymi przepisami i normami bezpieczeństwa.
4. Jeśli zadaniem linii asekuracyjnej 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 linii asekuracyjnej 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 linia asekuracyjna będzie pełniła funkcję „ograniczenia dostępu”.
5. Obowiązkowo zamontowana tabliczka informacyjna (patrz sekcja 7) musi być w pełni czytelna przez cały okres eksploatacji linii asekuracyjnej. Tractel SAS może dostarczyć dodatkowe egzemplarze na życzenie.
6. Każdy operator korzystający z linii asekuracyjnej Travsafe™ musi spełniać warunki dotyczące fizycznej i zawodowej zdolności do pracy na wysokości. W razie wątpliwości należy skonsultować się z lekarzem lub terapeutą zajęciowym. Muszą oni odbyć, w warunkach wolnych od ryzyka, odpowiednie wcześniejsze szkolenie teoretyczne i praktyczne z zakresu środków ochrony indywidualnej zgodnie z wymogami bezpieczeństwa. Szkolenie takie powinno obejmować przekazanie kompleksowych informacji na temat rozdziałów niniejszej instrukcji, dotyczących użytkowania urządzenia. Zabronione dla kobiet w ciąży.
7. Ponieważ każdy system linii asekuracyjnych jest odrębnym przypadkiem, instalacja linii asekuracyjnej Travsafe™ musi zostać poprzedzona specjalnymi badaniami technicznymi jej instalacji, przeprowadzonymi przez wykwalifikowanego technika, w tym wszelkimi niezbędnymi obliczeniami opartymi na specyfikacjach instalacji wskazanych w niniejszej instrukcji. Badanie to musi uwzględniać konfigurację miejsca zawieszenia i zwracać szczególną uwagę na adekwatność i wytrzymałość konstrukcji, do której musi być przymocowana linia asekuracyjna Travsafe™. Monter przełoży je na użyteczny plik techniczny.
8. Instalacja linii asekuracyjnej powinna być przeprowadzona przy użyciu odpowiednich środków, w warunkach bezpieczeństwa, które w pełni uwzględniają spadek ryzyka dla monterów, wynikający z warunków panujących na miejscu instalacji.
9. Eksploatacja, konserwacja i zarządzanie linią asekuracyjną Travsafe™ powinny zostać powierzone kierownikowi, który zna przepisy i normy bezpieczeństwa dotyczące tego typu materiałów i związanych z nimi wyposażenia. Każdy kierownik musi przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję. Pierwsze uruchomienie musi zostać sprawdzone przez kompetentną osobę pod kątem zgodności

instalacji z wcześniejszą dokumentacją testową i niniejszą instrukcją.

10. Osoba odpowiedzialna za linię asekuracyjną powinna sprawdzać i zapewniać stałą zgodność tej linii asekuracyjnej oraz środków ochrony indywidualnej, który jest z nią związany, z wymogami bezpieczeństwa oraz przepisami i normami obowiązującymi w tym obszarze. Muszą zapewniać wzajemną zgodność powiązanych środków ochrony indywidualnej i zgodność z linią.
11. Linia asekuracyjna i powiązane z nią wyposażenie nie mogą być użytkowane, jeśli ich stan nie jest widocznie dobry. W przypadku wzrokowego rozpoznania wady lub jakichkolwiek wątpliwości co do stanu linii asekuracyjnej, przed dalszym użytkowaniem należy koniecznie usunąć stwierdzoną wadę. Należy zaplanować okresowe przeglądy linii asekuracyjnej Travsafe™ i związanych z nią środków ochrony indywidualnej, co najmniej raz w roku, jak wskazano w rozdziale 16, pod nadzorem przeszkolonego w tym celu technika. Szkolenie to może przeprowadzić Tractel SAS. Kontrolę tę należy przeprowadzić zgodnie z rozporządzeniem UE 2016/425 oraz wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji.
12. Przed każdą sekwencją użycia operator musi przeprowadzić kontrolę wzrokową linii asekuracyjnej, aby upewnić się, że jest ona w dobrym stanie; że związane z nią środki ochrony indywidualnej są również sprawne; że są zgodne oraz, że zostały prawidłowo zainstalowane i podłączone.
13. Linia asekuracyjna może być wykorzystywana wyłącznie do ochrony przed upadkiem osób, zgodnie ze wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji. Żadne inne użycie nie jest dozwolone. W szczególności nie należy jej nigdy używać jako systemu zawieszania. Nie powinna być używana przez więcej niż pięciu operatorów przy maksymalnym obciążeniu roboczym 100 kg lub przez więcej niż trzech operatorów przy maksymalnym obciążeniu roboczym 150 kg jednocześnie i nie powinna być poddawana działaniu siły większej niż podana w niniejszej instrukcji.
14. Zabrania się naprawiania lub modyfikowania części linii asekuracyjnej Travsafe™ lub stosowania części niedostarczonych lub niezalecanych przez Tractel SAS. Demontaż linii asekuracyjnej może prowadzić do poważnego ryzyka obrażeń lub szkód materialnych (efekt sprężyny), taki demontaż powinien być wykonywany wyłącznie przez kompetentnego technika posiadającego wiedzę na temat ryzyka związanego z demontażem naprężonej stalowej linki.
15. Tractel SAS nie ponosi żadnej odpowiedzialności za instalację linii asekuracyjnej Travsafe™ przeprowadzoną poza jej kontrolą.

16. Jeżeli jakikolwiek punkt systemu Travsafe™ został poddany naprężeniom w wyniku upadku operatora, cała linia asekuracyjna, a w szczególności kotwy, uszczelnienia i punkty kotwiczenia znajdujące się w strefie upadku, jak również środki ochrony indywidualnej, których dotyczyły upadek, muszą zostać dokładnie sprawdzone przed ponownym użyciem. Kontrola ta powinna być przeprowadzona zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji przez przeszkoloną w tym zakresie osobę. Części lub elementy nienadające się do ponownego użycia należy zutylizować i wymienić zgodnie z instrukcjami obsługi dostarczonymi przez producentów tych części lub elementów.
17. Dla bezpieczeństwa użytkownika, jeżeli produkt jest sprzedawany poza krajem pierwotnego przeznaczenia, sprzedawcy muszą dostarczyć: instrukcję obsługi, instrukcję napraw oraz instrukcję przeglądów okresowych i w języku kraju, w którym sprzęt będzie używany.
18. Dla bezpieczeństwa operatora istotne jest, aby system zabezpieczający przed upadkiem, punkt kotwiczenia i linia asekuracyjna były prawidłowo rozmieszczone oraz, aby praca została wykonana w sposób minimalizujący ryzyko upadku i wysokość.
19. Nie wolno używać żadnej linii asekuracyjnej Travsafe™, która nie była poddawana przeglądom przez 12 ostatnich miesięcy. Musi ona pozostać wyłączona z użytkowania do czasu przeprowadzenia przez kompetentnego, wykwalifikowanego technika okresowego przeglądu i wydania pisemnej zgody na użytkowanie linii asekuracyjnej. Bez takiego przeglądu i dopuszczenia linia asekuracyjna zostanie uznana za niezdatną do użytku i zniszczona. Ponownie należy podkreślić, że bezpieczeństwo operatora jest związane z utrzymaniem sprawności i odporności sprzętu.
20. Maksymalne obciążenie robocze dla linii asekuracyjnej Travsafe™ wynosi 150 kg na operatora.
21. Jeżeli waga każdego operatora plus masa jego sprzętu i narzędzi wynosi od 100 kg do 150 kg, należy bezwzględnie zadbać o to, aby ta całkowita waga (operator + sprzęt + narzędzia) nie przekroczyła maksymalnego obciążenia roboczego każdego pojedynczego elementu systemu zabezpieczającego przed upadkiem.

2. Definicje i piktogramy

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**”: wykwalifikowana osoba odpowiadająca za opisane i dopuszczone w instrukcji obsługi

prace konserwacyjne, znająca zasady użytkowania produktu.

„**Monter**”: wykwalifikowana osoba odpowiedzialna za instalację linii asekuracyjnej.

„**Operator**”: osoba obsługująca, zaangażowana w użytkowanie produktu zgodnie z jego przeznaczeniem.

„**ŚOI**”: środki ochrony indywidualnej zabezpieczające przed upadkiem z wysokości.

„**Zatrzasknik**”: element łączący pomiędzy komponentami systemu zabezpieczającego przed upadkiem z wysokości. Jest on zgodny z normą EN 362.

„**Kotwa konstrukcyjna**”: element przymocowany na stałe do konstrukcji (elementu mocowania lub nośnego), do którego można przymocować urządzenie kotwiące lub środek ochrony indywidualnej (przed upadkiem z wysokości). W przypadku linii asekuracyjnej TravsafemTM, kotwy konstrukcyjne to śruby lub sworznie niezbędne do zamocowania kotew narożnych, pośrednich lub końcowych. Kotwą konstrukcyjną słupka standardowego jest śruba dostarczana wraz ze słupkiem (Rysunek 12, poz. 4/5/6).

„**Asekuracyjna linka bezpieczeństwa**”: element łączący pomiędzy punktem kotwienia a systemem, który ma być zabezpieczony.

„**Uprząż chroniąca przed upadkiem**”: uprząż przeznaczona do powstrzymywania upadków z wysokości. Składa się z pasków i klamer. Posiada punkty mocowania do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości oznaczone symbolem A, jeśli mogą być używane samodzielnie, lub oznaczone symbolem A/2, jeśli mają być używane w połączeniu z innym punktem A/2. Jest on zgodny z normą EN 361.

„**Linia asekuracyjna**”: w przepisach ani w normach nie ma odniesienia do terminu „linia asekuracyjna”. Linie asekuracyjne poziome TravsafemTM należą do kategorii „Urządzenie kotwiące wyposażone w poziome podpory elastyczne”.

„**Urządzenie kotwiące**”: element lub seria elementów lub komponentów zawierających jeden lub więcej punktów kotwienia.

„**Punkt kotwienia**”: element, do którego można przymocować środek ochrony indywidualnej (przed upadkiem z wysokości) po zamontowaniu kotwy. Na liniach asekuracyjnych TravsafemTM punkty kotwienia są ruchome: są to wózki standardowe i otwierane TravsafemTM oraz wózek Rollsafe. Standardowe i otwierane wózki TravsafemTM przesuwają się po stalowej linie asekuracyjnej, natomiast wózek rolkowy Rollsafe toczy się po niej.

„**Maksymalne obciążenie robocze**”: maksymalna waga operatora, wyposażonego w odpowiednie ŚOI, odzież roboczą, narzędzia i części potrzebne do wykonania zadania.

„**System zabezpieczający przed upadkiem**”: zestaw składający się z następujących elementów:

- Uprząż chroniąca przed upadkiem.
- Samoczynnie zwijane urządzenie zabezpieczające przed upadkiem z wysokości, lub pochłaniacz energii, lub mobilne urządzenie zabezpieczające przed upadkiem z prowadzeniem, zawierające sztywną linkę, lub mobilne urządzenie zabezpieczające przed upadkiem z prowadzeniem, zawierające elastyczną linkę.
- Kotwienie.
- Element łączący.

„**Komponent systemu zabezpieczającego przed upadkiem**”: termin ogólny określający jeden z następujących elementów:

- Uprząż chroniąca przed upadkiem.
- Samoczynnie zwijane urządzenie zabezpieczające przed upadkiem z wysokości, lub pochłaniacz energii, lub mobilne urządzenie zabezpieczające przed upadkiem z prowadzeniem, zawierające sztywną linkę, lub mobilne urządzenie zabezpieczające przed upadkiem z prowadzeniem, zawierające elastyczną linkę.
- Kotwienie.
- Element łączący.

2.2. Piktogramy



„**NIEBEZPIECZEŃSTWO**”: Dotyczy uwag mających na celu zapobieganie szkodom dla operatorów, w tym obrażeniom śmiertelnym, lekkim lub ciężkim, jak również szkodom dla środowiska.



„**WAŻNE**”: Umieszczany na początku linii, odnosi się do instrukcji dotyczących unikania awarii lub uszkodzenia sprzętu, ale nie zagraża bezpośrednio życiu lub zdrowiu operatora lub innych osób, i/lub nie może powodować szkód w środowisku naturalnym.



„**UWAGA**”: Umieszczany na początku linii, odnosi się do instrukcji mających na celu zapewnienie skuteczności i wygody instalacji, użytkowania lub konserwacji.



Należy przeczytać instrukcję obsługi.



Stosować środki ochrony indywidualnej (zabezpieczenie przed upadkiem i kask ochronny).



Należy wprowadzić informacje odpowiednio do dziennika konserwacji lub dziennika audytu.

3. Prezentacja

Linie asekuracyjne Travsafe™ są ruchomym urządzeniem kotwiącym, składającym się z poziomego punktu podparcia na podwójnej linie stalowej, przeznaczonym do instalacji na konstrukcji stalowej, betonowej lub jakiegokolwiek innej, której minimalna wytrzymałość na zerwanie jest większa niż wartości podane w Tabeli 2 niniejszej sekcji. Są one produkowane i testowane zgodnie z normą EN 795 Typ C:2012 i specyfikacją techniczną TS 16415 Typ C:2013 w celu przyjęcia do pięciu ruchomych kotew zwanych wózkami. Do każdej kotwy ruchomej muszą być dołączone środki ochrony indywidualnej (ŚOI) chroniące przed upadkiem z wysokości, zgodnie z Rozporządzeniem Europejskim 2016/425 i odpowiednimi normami.

Podpora zabezpieczająca składa się z dwóch lin stalowych ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej, posiada urządzenie amortyzujące wstrząsy powstałe na konstrukcji mocowania w wyniku upadku operatora podłączonego do linii asekuracyjnej.

Linia asekuracyjna Travsafe™ występuje w wielu wersjach dostosowanych do różnych warunków instalacji, zgodnie z informacjami podanymi w dalszej części.

Wszystkie wersje wyposażone są w system przesuwnych pierścieni amortyzujących kalibrowanych do obciążenia.

Kotwy ruchome Travsafe™, zwane również wózkami, umożliwiają swobodne przejście zarówno nad kotwami pośrednimi, jak i narożnymi. Dostępne są 3 takie wózki Travsafe™:

Standardowy wózek: Wstęp na końcu linii asekuracyjnej Travsafe™.

Otwierany wózek: Montowany poprzez wprowadzenie na końcu lub przez bezpośrednie wpięcie do linii asekuracyjnej Travsafe™.

Wózek Rollsafe: Wprowadzenie na końcu linii asekuracyjnej Travsafe™ zaprojektowane specjalnie do instalacji nad głową linii asekuracyjnej Travsafe™.

Linie asekuracyjne Travsafe™ dzielą się na 8 wersji w zależności od specyfikacji instalacji i użytkowania, zgodnie z poniższym opisem:

Travsafe™ WART

Posiadający:

W: Typ z linką stalową

- Typ G: linka ocynkowana do instalacji o umiarkowanym zagrożeniu korozją.
- Typ S: Linka ze stali nierdzewnej, gdy istnieje ryzyko korozji w mgie solnej lub na morzu.

A: Typ kotwy

- Typ A: Kotwa aluminiowa (A1/A2) do instalacji o umiarkowanym zagrożeniu korozją.
- Typ S: Kotwa ze stali nierdzewnej (A3/A4) w przypadku ryzyka korozji w mgie solnej.

R: Typ pierścienia amortyzującego

- Typ 1: Pierścień ze stali nierdzewnej do instalacji przy ograniczonym odstepie pionowym.
- Typ 2: Dwumateriałowe pierścienie amortyzujące do instalacji na konstrukcjach o niskiej wytrzymałości.

T: Typ wózka

- Typ O: standardowy (H1) lub otwierany (H2) wózek, do stosowania na linii asekuracyjnej Travsafe™ zamontowanej na poziomie podłoża, na ścianie lub na słupku.
- Typ R: wózek standardowy (H1) lub Rollsafe (H3) do stosowania na linii asekuracyjnej Travsafe™ zainstalowanej nad głową, z zakrętami (Rys. 5).



„WAŻNE”: Maksymalne obciążenie robocze dla każdego operatora linii asekuracyjnej Travsafe™ wynosi 100 kg lub 150 kg (§1). Przed użyciem należy upewnić się, że wszystkie elementy systemu zabezpieczającego operatora przed upadkiem z wysokości są zgodne z tym maksymalnym obciążeniem, zapoznając się z ich instrukcjami obsługi. Jeśli nie są one zgodne, maksymalnym obciążeniem roboczym jest obciążenie komponentu systemu zabezpieczającego przed upadkiem o najniższym maksymalnym obciążeniu roboczym.

We wszystkich wersjach każdy koniec stalowej linki jest blokowany przez pierścień blokujący i zakończony końcówką ochronną.



„UWAGA”: ŚOI powiązane z liniami asekuracyjnymi Travsafe™ muszą być oznaczone znakiem CE.

Największe siły występujące podczas upadku operatorów są określone w Tabeli 1 dla jednego i pięciu operatorów.

Wartości przedstawione w Tabelach 1 i 2 przedstawiają najbardziej wymagającą konfigurację. Tractel może na życzenie zapewnić obliczenia dotyczące obciążenia pasujące do konfiguracji w konkretnym miejscu pracy. Takie obliczenia są w danym przypadku wykonywane przy pomocy certyfikowanego oprogramowania, ich wyniki mają priorytet nad wartościami podanymi w tabelach.

Tabela 1 – Siła maksymalna (kN)

	p:	Typ konstrukcji instalacji							
		Na podłożu, ścianie lub słupkach						Montaż nad głową	
		Travsafe™ GAT0	Travsafe™ GA20	Travsafe™ GS10	Travsafe™ SS10	Travsafe™ GS20	Travsafe™ SS20	Travsafe™ GS1R	Travsafe™ SS1R
Kotwa pośrednia	1	6	6	6	6	6	6	6	6
	5-3 (*)	6	6	6	6	6	6	6	6
Kotwa końcowa lub narożna	1	34	17	34	36	17	13	34	36
	5-3 (*)	43	21	43	39	21	19	43	39

P: Liczba operatorów

Minimalną wytrzymałość kotew konstrukcyjnych na zerwanie podano w Tabeli 2 dla jednego do pięciu operatorów.


Tabela 2 – Minimalna wytrzymałość (kN)


p:	Typ konstrukcji instalacji							
	Na podłożu, ścianie lub słupkach						Montaż nad głową	
	Travsaf [™] GA10	Travsaf [™] GA20	Travsaf [™] GS10	Travsaf [™] SS10	Travsaf [™] GS20	Travsaf [™] SS20	Travsaf [™] GS1R	Travsaf [™] SS1R
Kotwa pośrednia	1	12	12	12	12	12	12	12
	5-3 (*)	12	12	12	12	12	12	12
Kotwa końcowa lub narożna	1	68	34	68	72	34	26	68
	5-3 (*)	86	42	86	78	42	38	86

P: Liczba operatorów

(*) Maksymalna liczba operatorów, którzy mogą jednocześnie korzystać z linii asekuracyjnej, przy maksymalnym obciążeniu roboczym wynoszącym odpowiednio 100 kg i 150 kg.

Linie asekuracyjne Travsaf[™] mogą być instalowane na poziomie podłoża, na ścianach konstrukcji betonowych i stalowych lub na słupkach stalowych. Linie asekuracyjne Travsaf[™] mogą być również instalowane w montażu nad głową, z zastrzeżeniem ograniczeń dotyczących instalacji i użytkowania tych linii.

 „WAŻNE”: Linie asekuracyjne Travsaf[™] muszą być zawsze instalowane na kotwach konstrukcyjnych o minimalnej wytrzymałości na ścinanie większej lub równej niż określona w Tabeli 2 dla mocowania kotew końcowych, pośrednich i narożnych.

 „WAŻNE”: TRACTEL[®] umożliwia instalację linii asekuracyjnej Travsaf[™] na konstrukcjach betonowych, stalowych i innych. We wszystkich przypadkach monter musi przeprowadzić wcześniejsze testy, aby upewnić się, że minimalna wytrzymałość konstrukcji na ścinanie jest zgodna z minimalną wytrzymałością na ścinanie podaną w Tabeli 2 niniejszej instrukcji.

4. Funkcje i opis

4.1. Informacje ogólne

Linie asekuracyjne Travsaf[™] składają się z poniższych elementów rozmieszczonych w sposób przedstawiony na rysunkach 1, 2, 3 i 4 pokazujących typową instalację, regulowaną zgodnie z wymaganiami miejsca montażu:

- dwie kotwy końcowe (**A**) z dwoma pierścieniami amortyzującymi, dwoma pierścieniami blokującymi oraz dwoma osłonami linki;
- dwie linki ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej o średnicy 8 mm (**C**) stanowiące podporę asekuracyjną. Ich długość zależy od długości linii asekuracyjnej, która ma zostać zainstalowana. W przypadku długich odcinków linii asekuracyjnej, Tractel[®] oferuje opcjonalny pierścień łączący (1);
- jedna lub więcej kotew pośrednich (**B**), w różnej liczbie w zależności od długości linii asekuracyjnej, jeśli przekracza ona piętnaście metrów;
- jedna lub więcej w pełni wyposażonych kotew narożnych w zależności od wersji linii asekuracyjnej (**D**).



„WAŻNE”: Podłączenie każdego ŚOI do linii asekuracyjnej musi być bezwzględnie wykonane za pomocą wózka Travsaf[™] (**H**) wyprodukowanego przez Tractel[®] w zależności od wersji linii asekuracyjnej Travsaf[™] (Tab. 3).



„WAŻNE”: Linie asekuracyjne Travsaf[™] dostarczane są bez śrub lub kołków do mocowania ich do konstrukcji mocowania. Specyfikacje techniczne środków służących do mocowania linii asekuracyjnej do konstrukcji mocowania zależą od charakteru i specyfikacji tej konstrukcji, środki te muszą zostać określone w ramach wstępnego badania technicznego, obejmującego analizę konstrukcji mocowania, określenie jej wytrzymałości i odpowiednie wyliczenia.

Wybrane zatrzaskniki (kołki, śruby, słupki) muszą być wykonane zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producentów tych zatrzaskników, a w szczególności zgodnie z instrukcją montażu słupków Tractel[®].

Linie asekuracyjne Travsaf[™] dostępne są w 8 wariantach:

- Travsaf[™] GA10: składa się z dwóch aluminiowych kotew końcowych, wspornika zabezpieczającego ze stali ocynkowanej, pierścieni amortyzujących ze stali nierdzewnej oraz wózka otwieranego lub standardowego.
- Travsaf[™] GA20: składa się z dwóch aluminiowych kotew końcowych, wspornika zabezpieczającego ze stali ocynkowanej, pierścieni amortyzujących dwumaterialowych oraz wózka otwieranego lub standardowego.
- Travsaf[™] GS10: składa się z dwóch kotew końcowych ze stali nierdzewnej, wspornika zabezpieczającego ze stali ocynkowanej, pierścieni amortyzujących ze stali nierdzewnej oraz wózka otwieranego lub standardowego.
- Travsaf[™] SS10: składa się z dwóch kotew końcowych ze stali nierdzewnej, wspornika zabezpieczającego ze stali nierdzewnej, pierścieni amortyzujących ze stali nierdzewnej oraz wózka otwieranego lub standardowego.

- Travsafe™ GS2O: składa się z dwóch kotew końcowych ze stali nierdzewnej, wspornika zabezpieczającego ze stali ocynkowanej, pierścieni amortyzujących dwumateriałowych oraz wózka otwieranego lub standardowego.
- Travsafe™ SS2O: składa się z dwóch kotew końcowych ze stali nierdzewnej, wspornika zabezpieczającego ze stali nierdzewnej, pierścieni amortyzujących dwumateriałowych oraz wózka otwieranego lub standardowego.
- Travsafe™ GS1R: składa się z dwóch kotew końcowych ze stali nierdzewnej, wspornika zabezpieczającego ze stali ocynkowanej, pierścieni amortyzujących ze stali nierdzewnej oraz wózka standardowego lub Rollsafe.
- Travsafe™ SS1R: składa się z dwóch kotew końcowych ze stali nierdzewnej, wspornika zabezpieczającego ze stali nierdzewnej, pierścieni amortyzujących ze stali nierdzewnej oraz wózka standardowego lub Rollsafe.



„**WAŻNE**”: Kotwy ze stali nierdzewnej (A3/B2/D1) są jedynymi kotwami nadającymi się do montażu nad głową.



„**WAŻNE**”: Masa ŚOI używanych na standardowym wózku umieszczonym na linii asekuracyjnej zainstalowanej w montażu nad głową nie powinna przekraczać 3 kg, w przeciwnym razie nie zagwarantuje to swobodnego przejścia nad kotwami narożnymi i pośrednimi.



„**WAŻNE**”: Pierścień łączący (Rys. 6, poz. 1) jest niezgodny z zastosowaniem wózka Rollsafe.

Tabela 3 – Szczegóły linii asekuracyjnej Travsafe™

Opis	Komponenty	Kod	Element na Rys. 1, 2 i 3	Jed-nostka	Typ dostawy	Typ konstrukcji instalacji							
						Na podłożu, ścianie lub słupkach							Montaż nad głową
						Travsafe™ GA10	Travsafe™ GA20	Travsafe™ GS10	Travsafe™ SS10	Travsafe™ GS20	Travsafe™ SS20	Travsafe™ GS1R	Travsafe™ SS1R
Zestaw Travsafe AA z linką ocykowaną SB kod: 277467	Tabliczka informacyjna z aluminium	228745	J	(U)	STD	1	-	-	-	-	-	-	-
	Kotwa końcowa z aluminium i pierścienie amortyzujące ze stali nierdzewnej	26028	A1	(U)	STD	2	-	-	-	-	-	-	-
Zestaw Travsafe SA z linką ocykowaną SB kod: 277487	Tabliczka informacyjna z aluminium	228745	J	(U)	STD	-	-	1	-	-	-	1	-
	Kotwa końcowa ze stali nierdzewnej i pierścienie amortyzujące ze stali nierdzewnej	27588	A3	(U)	STD	-	-	2	-	-	-	2	-
Zestaw Travsafe SA z linką ze stali nierdzewnej SB kod: 277497	Tabliczka informacyjna z aluminium	228745	J	(U)	STD	-	-	-	1	-	-	-	1
	Kotwa końcowa ze stali nierdzewnej i pierścienie amortyzujące ze stali nierdzewnej	27588	A3	(U)	STD	-	-	-	2	-	-	-	2
Zestaw Travsafe AA z linką ocykowaną DB kod: 277507	Tabliczka informacyjna z aluminium	228745	J	(U)	STD	-	1	-	-	-	-	-	-
	Kotwa końcowa z aluminium i dwumateriałowe pierścienie amortyzujące	68498	A2	(U)	STD	-	2	-	-	-	-	-	-
Zestaw Travsafe SA z linką ocykowaną DB kod: 277527	Tabliczka informacyjna z aluminium	228745	J	(U)	STD	-	-	-	-	1	-	-	-
	Kotwa końcowa ze stali nierdzewnej i dwumateriałowe pierścienie amortyzujące	68488	A4	(U)	STD	-	-	-	-	2	-	-	-
Zestaw Travsafe SA z linką ze stali nierdzewnej DB kod: 277537	Tabliczka informacyjna z aluminium	228745	J	(U)	STD	-	-	-	-	-	1	-	-
	Kotwa końcowa ze stali nierdzewnej i dwumateriałowe pierścienie amortyzujące	68488	A4	(U)	STD	-	-	-	-	-	2	-	-
Linka ocykowana 5M Kod: 277547	Linka ocykowana	17311	C	(m)	STD	10	10	10	-	10	-	10	-
Linka ze stali nierdzewnej 5M Kod: 277557	Linka ze stali nierdzewnej	17301	C	(m)	STD	-	-	-	10	-	10	-	10
Linka ocykowana		274247	C	(m)	OPS	SB	SB	SB	-	SB	-	SB	-
Linka ze stali nierdzewnej		274257	C	(m)	OPS	-	-	-	SB	-	SB	-	SB
Standardowy wózek		76149	H1	(U)	STD	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5
Otwierany wózek		76159	H2	(U)	STD	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5
Wózek Rollsafe		251649	H3	(U)	STD	-	-	-	-	-	-	SB<5	SB<5
Kotwa pośrednia z aluminium		20715	B1	(U)	OPS	SB	SB	-	-	-	-	-	-
Kotwa pośrednia ze stali nierdzewnej		126435	B2	(U)	OPS	-	-	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Kotwa narożna ze stali nierdzewnej i pierścień amortyzujący ze stali nierdzewnej		74317	D1	(U)	OPS	SB	-	SB	SB	-	-	-	-
Kotwa narożna ze stali nierdzewnej i dwumateriałowy pierścień amortyzujący		193048	D2	(U)	OPS	-	SB	-	-	SB	SB	-	-
Płyta słupka dla kotwy łukowej		114375	G	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	-	-
Dodatkowa aluminiowa tabliczka informacyjna		277127	J	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Dodatkowa aluminiowa tabliczka informacyjna GB/RU/DK/PT/PL		277237	J	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Aluminiowa tabliczka informacyjna GB/PT/RU/PL/DK		282277	J	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Standardowy słupek		104565	E	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Płyta kontrolująca do standardowego słupka		130995	F	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	-	-
Pierścień łączący		20875	I	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB (*)	SB (*)
Pierścień blokujący		20725	K	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Pierścień amortyzujący ze stali nierdzewnej		20735	L1	(U)	OPS	SB	-	SB	SB	-	-	SB	SB
Pierścień amortyzujący dwumateriałowy		108787	L2	(U)	OPS	-	SB	-	-	SB	SB	-	-
Kotwa końcowa z aluminium		26018	M1	(U)	OPS	SB	SB	-	-	-	-	-	-
Kotwa końcowa ze stali nierdzewnej		59058	M2	(U)	OPS	-	-	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Oślonka końcowa linki		25996	N	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Zestaw śrub		74327	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Narzędzia napinające		27988	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
W pełni wyposażona zaciskarka elektryczna		75739	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Szczypce do zaciskarki elektrycznej		114345	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Zestaw szczęk do zaciskarki elektrycznej		105857	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Akumulator do zaciskarki elektrycznej		114335	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Ładowarka do zaciskarki elektrycznej		114315	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB

SB (*): W zależności od wymagań tylko z wózkiem standardowym lub otwierany

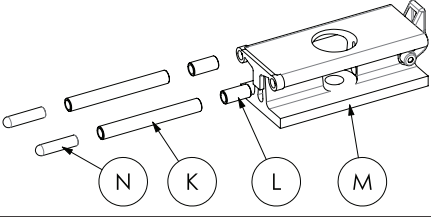
SB: Zgodnie z wymogami

OPS: Opcja

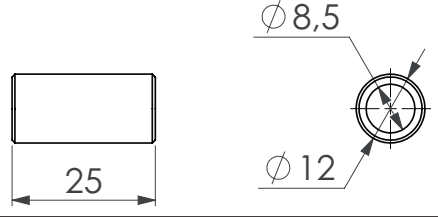
STD: Standardowo

AC: Akcesorium

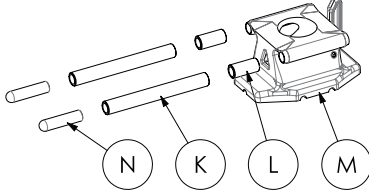
A. 1/2



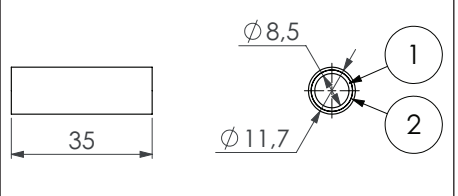
L. 1



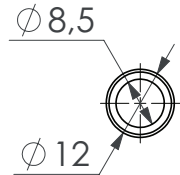
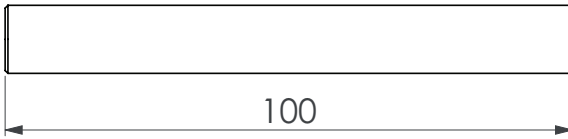
A. 3/4



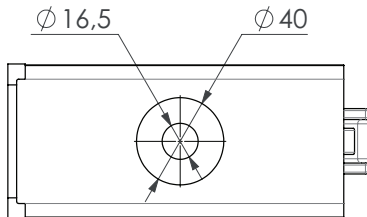
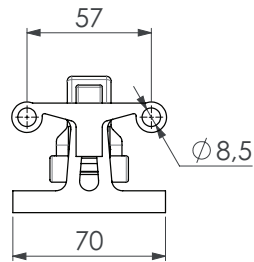
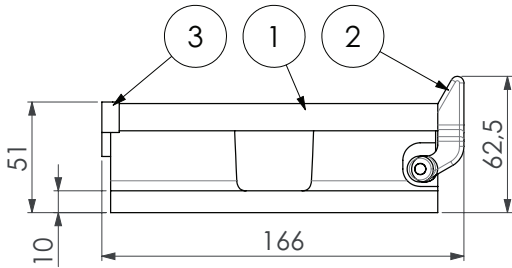
L. 2



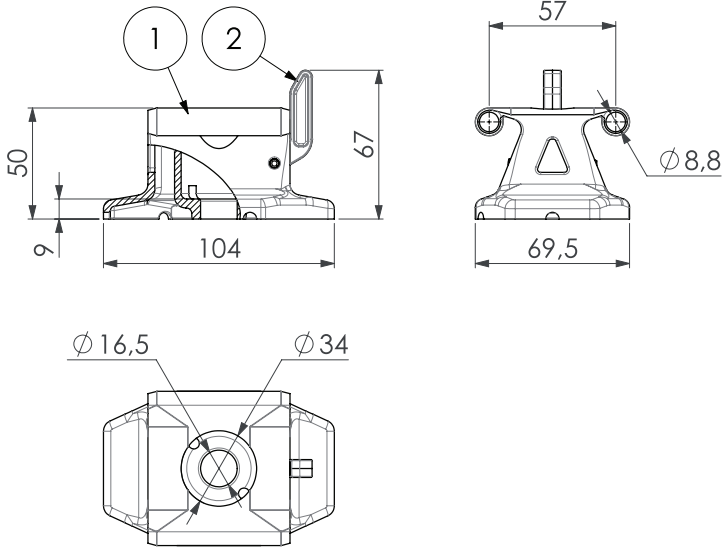
K.



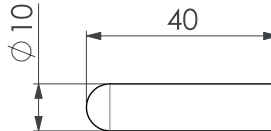
M. 1



M. 2



N.



4.2. Opis komponentu

A – W pełni wyposażona kotwa końcowa

W pełni wyposażone kotwy końcowe są przeznaczone do montażu do konstrukcji mocowania za pomocą wkrętów lub śrub M16 (specyfikacje zostaną określone w badaniu wstępnym) poprzez otwór o średnicy 16,5 mm pokazany na rysunkach A1, A2, A3 i A4 poniżej. Dostępne są 4 takie w pełni wyposażone kotwy końcowe:

- A1: Kotwa końcowa z aluminium (**M1**) i pierścienie amortyzujące ze stali nierdzewnej (**L1**).
- A2: Kotwa końcowa z aluminium (**M1**) i dwumateriałowe pierścienie amortyzujące (**L2**).
- A3: Kotwa końcowa ze stali nierdzewnej (**M2**) i pierścienie amortyzujące ze stali nierdzewnej (**L1**).
- A4: Kotwa końcowa ze stali nierdzewnej (**M2**) i dwumateriałowe pierścienie amortyzujące (**L2**).

Kotwa końcowa składa się z:

M – Kotwa końcowa

Dostępne są dwa rodzaje kotew końcowych:

M1 – Kotwa końcowa z aluminium z poniższymi elementami:

- 1 – Obudowa z aluminium
- 2 – Aluminiowa blokada uniemożliwiająca wypadnięcie wózka
- 3 – Płyta wzmacniająca ze stali nierdzewnej przymocowana do jednego końca obudowy

M2 – Kotwa końcowa ze stali nierdzewnej z poniższymi elementami:

- 1 – Obudowa ze stali nierdzewnej
- 2 – Blokada uniemożliwiająca wypadnięcie wózka

L – Dwa pierścienie amortyzujące

Pierścienie amortyzujące dostępne są w dwóch rodzajach:

L1 – Pierścień amortyzujący ze stali nierdzewnej

L2 – Pierścień amortyzujący dwumateriałowy

- 1 – Wewnętrzny pierścień mosiężny
- 2 – Zewnętrzny pierścień ze stali nierdzewnej

Oba pierścienie są połączone ze sobą poprzez połączenie diametralne.

K – Dwa pierścienie blokujące.

Pierścienie blokujące wykonane są ze stali nierdzewnej.

N – Dwie osłony końcowe linki.

Osłony końcowe linki wykonane są z tworzywa sztucznego.

Materiały:

- Do stosowania w środowisku umiarkowanie korozyjnym: Aluminium
- Do stosowania w środowisku morskim lub narażonym na działanie chloru: Stal nierdzewna.
- Wytrzymałość: 90 kN
- Waga netto:

Kotwa A1	: 722 g
Kotwa A2	: 728 g
Kotwa A3	: 641 g
Kotwa A4	: 647 g

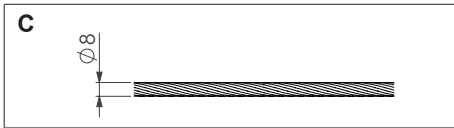
C – Linka

Stanowią elastyczną podporę bezpieczeństwa zgodną z normą EN 795-C: 2012, dostępne są w wersji ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej o średnicy 8 mm.

Materiały:

- Do stosowania w środowisku umiarkowanie korozyjnym: stal ocynkowana.
- W środowisku morskim lub narażonym na działanie chloru: stal nierdzewna.

Waga na metr bieżący linki ze stali ocynkowanej: 310 g.
Waga na metr bieżący linki ze stali nierdzewnej: 325 g.



B – Kotwa pośrednia



„WAŻNE”: Kotwy pośrednie należy instalować w takiej liczbie, aby odległość między kotwami od jednego do drugiego końca linii asekuracyjnej nie była większa niż 15 m lub 30 m, w zależności od typu linii asekuracyjnej.

Dzięki swojej oryginalnej konstrukcji, kotwy pośrednie Travsafe™ pozwalają każdemu operatorowi na swobodne przejście bez konieczności wypinania się z linii asekuracyjnej lub ingerencji w wózek (H).

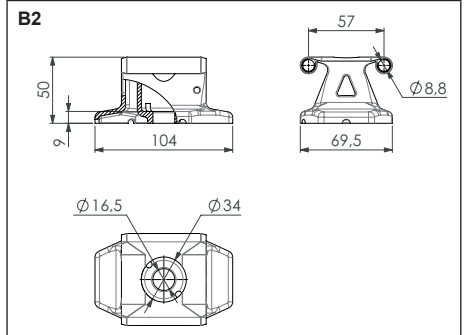
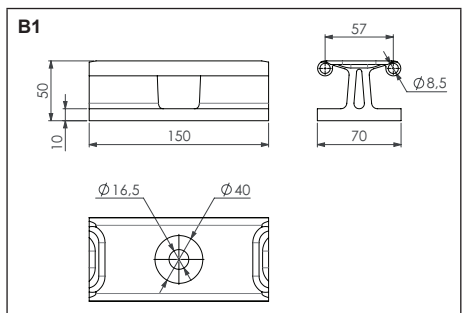
Dostępne są 2 rodzaje kotew pośrednich:

- Aluminiowe, do stosowania w środowisku umiarkowanie korozyjnym (B1).
- Ze stali nierdzewnej do stosowania w środowisku morskim (B2).

Kotwy pośrednie Travsafe™ są jednoczęściowe.

Waga netto:

- Kotwa B1 : 547 g
- Kotwa B2 : 504 g



J – Tabliczka informacyjna

www.tractel.com

EN 795-C:2012
TS16415:2013

Mandatory personal protective equipment against fall from height

1. A complete working set of safety equipment must be used at all times.

2. The equipment must be used in accordance with the manufacturer's instructions.

3. The equipment must be used in accordance with the manufacturer's instructions.

4. The equipment must be used in accordance with the manufacturer's instructions.

Wymagane wyposażenie ochronne przeciw upadkom z wysokości

1. Wyposażenie ochronne musi być używane w całości.

2. Wyposażenie ochronne musi być używane zgodnie z instrukcją producenta.

3. Wyposażenie ochronne musi być używane zgodnie z instrukcją producenta.

4. Wyposażenie ochronne musi być używane zgodnie z instrukcją producenta.

Det er obligatorisk at iføre sig sikkerhedsudrustning mod faldskader

1. Et komplet arbejdsudrustnings sæt skal bruges hele tiden.

2. Udstyret skal bruges i henhold til producentens anvisninger.

3. Udstyret skal bruges i henhold til producentens anvisninger.

4. Udstyret skal bruges i henhold til producentens anvisninger.

Il est obligatoire de porter l'équipement de protection individuel anti-chute

1. L'équipement de protection individuelle doit être utilisé en permanence.

2. L'équipement de protection individuelle doit être utilisé conformément aux instructions du fabricant.

3. L'équipement de protection individuelle doit être utilisé conformément aux instructions du fabricant.

4. L'équipement de protection individuelle doit être utilisé conformément aux instructions du fabricant.

Obligatorisk utrustning mot fallskador

1. Ett komplett arbetsutrustnings set ska användas hela tiden.

2. Utrustningen ska användas enligt tillverkarens anvisningar.

3. Utrustningen ska användas enligt tillverkarens anvisningar.

4. Utrustningen ska användas enligt tillverkarens anvisningar.

Travsafe™ Travsafe™ One Travsafem Travsafe™
 Travsafe™ 2

Date of inspection / Datum av kontroll: _____
 Next inspection / Nästa kontroll: _____
 Date of commissioning / Datum av utsläpp: _____
 Full name / Fullständigt namn: _____
 Installation status / Installationsstatus:

Installer / Öppningsnivå på ytan: _____
 Installer / Installatör: _____
 Installer / Installatör: _____

D – Kotwa narożna

Podzbiór ten jest stosowany tylko wtedy, gdy trasa linii asekuracyjnej ma kąty większe niż 10°. Każdy podzbiór przejść narożnych działa jako kotwa pośrednia. Jest ona dostarczana w stanie niezmontowanym, aby umożliwić monterowi złożenie jej zgodnie z zatwierdzonymi układami montażowymi.

Specjalnie zaprojektowana do instalacji na liniach asekuracyjnych Travsafe™ zgodnie z jednym z trzech układów montażowych:

Przypadek 1: kąt wewnętrzny lub zewnętrzny

Przypadek 2: na pionowej lub pochylej płaszczyźnie montażowej

Przypadek 3: kąt na poziomej płaszczyźnie montażowej

Dostępne są dwa rodzaje kotew narożnych

D1: Kotwa pośrednia ze stali nierdzewnej (B2) i pierścienie amortyzujące ze stali nierdzewnej (L1).

D2: Kotwa pośrednia ze stali nierdzewnej (B2) i dwumateriałowe pierścienie amortyzujące (L2).

Kotwy narożne z poniższymi elementami:

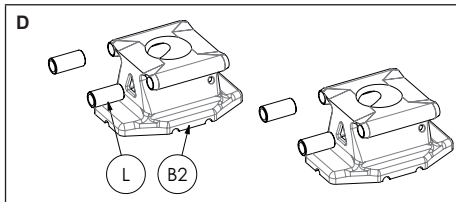
B2 – Dwie kotwy pośrednie ze stali nierdzewnej.

L – Cztery pierścienie amortyzujące.

Waga netto:

Kotwa D1 : 1052 g

Kotwa D2 : 1064 g



E – Standardowy słupek



„WAŻNE”: Standardowy słupek do mocowania linii asekuracyjnej Travsafe™ nie jest częścią standardowego świadectwa kontroli, ponieważ nie został on przetestowany podczas badań certyfikacyjnych przez jednostkę notyfikowaną APAVE nr 0092 zgodnie z normą EN 795-C: 2012 i TS 16415-C:2013. Został on jednak poddany próbie wytrzymałości przy 90 kN przez Tractel® w celu zapewnienia zgodności w zastosowaniu jako konstrukcyjny punkt kotwiczenia dla tych linii asekuracyjnych.

Słupki standardowe przeznaczone są do montażu typu tarasowego na konstrukcjach betonowych, metalowych lub innych o odpowiedniej wytrzymałości na ścinanie zgodnie z wymaganiami zawartymi w Tabeli 2 niniejszej instrukcji. Umożliwiają one bezpośrednie zamocowanie

kotew końcowych i pośrednich. Umożliwiają one również montaż kotwy narożnej (D) za pomocą płyty słupka do kotwy narożnej (G).

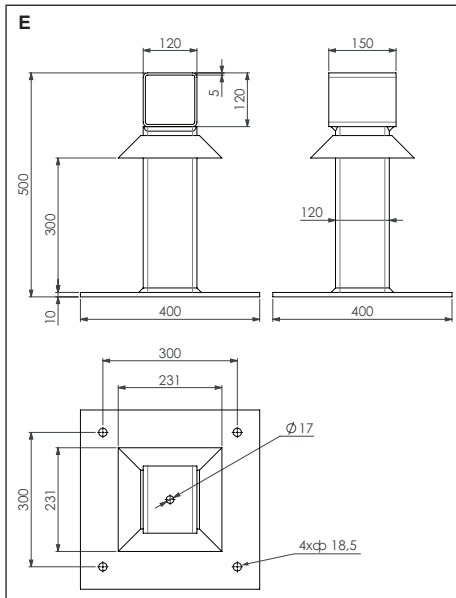
Materiał: Stal ocynkowana

Wytrzymałość: 90 kN

Waga netto: 23 kg

Dołączone do zestawu:

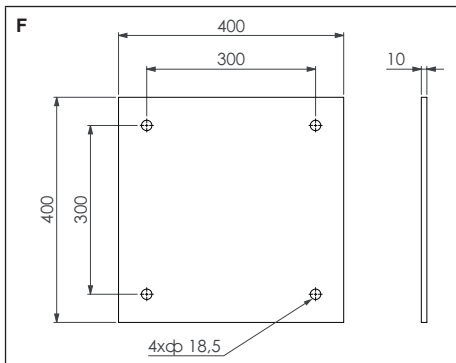
1. Dwie podkładki ocynkowane M16
2. Nakrętka zabezpieczająca ocynkowana HM16
3. Ocynkowana śruba M16×50



F – Płyta kontrująca do standardowego słupka

Płyty kontrujące do słupków standardowych przeznaczone są do osadzenia słupka standardowego na belce konstrukcyjnej stalowej, betonowej lub innej, zgodnej z wytrzymałością słupka na ścinanie (90 kN). Montaż słupka i płyty kontrującej na belce odbywa się za pomocą 4 prętów gwintowanych, nakrętek M16 i podkładek, które nie są dołączone do płyty kontrującej.

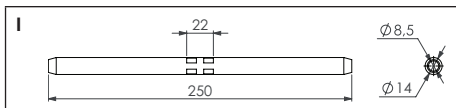
- Materiał: Stal ocynkowana
- Wytrzymałość: 90 kN
- Waga netto: 5,3 kg



F – Pierścień łączący

Pierścień łączący jest przeznaczony do połączenia końców przedłużonej linki linii asekuracyjnej Travsafe™. Pierścień ten ma wymiary zapewniające po zaciśnięciu odporność na poślizg większą niż 45 kN.

- Materiał: Stal nierdzewna
- Wytrzymałość: 45 kN
- Waga netto: 190 g



„WAŻNE”: Pierścień łączący jest zgodny tylko z zastosowaniem wózków standardowych (H1) i otwieranych (H2).

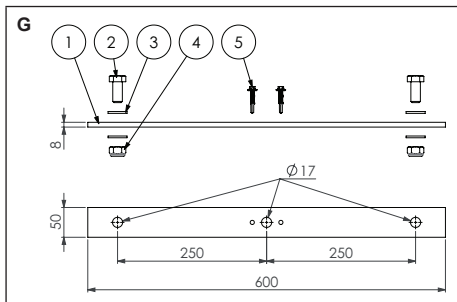
G – Płyta słupka dla kotwy narożnej

Płyty słupków dla kotew narożnych umożliwiają bezpieczny montaż narożnika dla kątów od 75 do 165° dzięki pozycjonowaniu pierścieni amortyzujących na linkach i kierunkowi kotew pośrednich.

Płyta słupka dla kotwy narożnej składa się z 5 poniższych rodzajów części:

1. Płyta ze stali nierdzewnej.
2. Dwie śruby HM16×35 ze stali nierdzewnej.
3. Cztery podkładki M16 ze stali nierdzewnej.
4. Dwie nakrętki zabezpieczające M16 ze stali nierdzewnej.
5. Dwa wkręty samogwintujące ze stali nierdzewnej.

Waga netto: 2 kg



Linie asekuracyjne Travsafe™ nie mogą spełniać swojej funkcji zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości, jeżeli nie są do nich podłączone środki ochrony indywidualnej (ŚOI) chroniące przed upadkiem z wysokości. Można do nich przyłączyć od jednego do pięciu ŚOI jednocześnie. ŚOI powiązane z linią asekuracyjną muszą posiadać certyfikat CE, być wyprodukowane zgodnie z procedurą objętą załącznikiem VIII do rozporządzenia UE 2016/425. Tractel SAS oferuje gamę środków ochrony indywidualnej zgodnych z wdrożeniem tego rozporządzenia i zgodnych z liniami asekuracyjnymi Travsafe™.

5. Badanie wstępne

Przed przystąpieniem do instalacji linii asekuracyjnej wymagane jest przeprowadzenie przez kompetentnego technika badania wstępnego, obejmującego wytrzymałość materiału. Badanie to będzie opierać się na raporcie z obliczeń i uwzględniać obowiązujące przepisy, normy i standardowe dobre praktyki, jak również niniejszą instrukcję, zarówno w zakresie linii asekuracyjnych, jak i środków ochrony indywidualnej z nimi związanych. Niniejszą instrukcję należy zatem przekazać technikowi lub do biura projektowego odpowiedzialnego za badanie wstępne.

Technik lub biuro projektowe powinno przeanalizować zagrożenia związane z systemem na podstawie warunków na miejscu i czynności, jaką linia asekuracyjna będzie zabezpieczała. Na podstawie tych zagrożeń powinni:

- Określić metodę podłączenia (typ, wymiary, materiał) linii asekuracyjnej do powierzchni mocowania bezpośrednio lub za pomocą słupków. Linie asekuracyjne Travsafe™ można mocować bezpośrednio do płaszczyzn nośnych betonowych lub stalowych lub do słupka w zależności od rodzaju powierzchni mocowania.
- Sprawdzić wszystkie punkty kotwiczenia pod kątem wytrzymałości konstrukcji nośnej płaszczyzny układania, na której ma być zamocowana linia asekuracyjna oraz zgodności tej konstrukcji z przewidzianą linią asekuracyjną Travsafe™ i jej funkcją.

- Odpowiednio określić lokalizację punktów kotwienia pod kątem instalacji, konieczną w zależności od obliczonej reakcji (natężenie i kierunek).
- Ustalić środki ochrony indywidualnej, które mają być używane, aby zapewnić zgodność z przepisami i ich zgodność z linią asekuracyjną, biorąc pod uwagę konfigurację miejsca montażu i wymagany odstęp pionowy we wszystkich punktach obszaru użytkowania. Przy obliczaniu odstępów pionowego należy wziąć pod uwagę ugięcie pionowe zakotwienia (linki) z punktami, które mogą być naruszone przez spadającego operatora we wszystkich możliwych przypadkach.
- Sporządzić opis obszaru terenu, który ma zostać objęty instalacją oraz opis instalacji linii asekuracyjnej, która ma zostać zainstalowana, wraz ze wszystkimi jej elementami składowymi i układem miejsca instalacji, w zależności od konfiguracji terenu i trasy.

Plan miejsca zapewni strefy dostępu i połączenie z linią asekuracyjną wolne od ryzyka upadku z wysokości.

Badanie wstępne będzie uwzględniało, jeśli będzie to konieczne, obecność wyposażenia elektrycznego w pobliżu miejsca montażu linii asekuracyjnej, aby zapewnić ochronę operatora przed takim sprzętem.

Badanie wstępne zostanie zarejestrowane w pliku technicznym, zawierającym kopię niniejszej instrukcji, który zostanie przekazany monterowi wraz z wszelkimi informacjami koniecznymi do jego wdrożenia. Taki plik należy sporządzić nawet wtedy, gdy badanie wstępne przeprowadzane jest przez montera.

Wszelkie zmiany w konfiguracji obszaru objętego przez linię asekuracyjną, które mogą wpłynąć na bezpieczeństwo lub możliwość korzystania z linii asekuracyjnej, powinny obejmować analizę badania wstępnego przed dalszym korzystaniem z linii asekuracyjnej. Wszelkie zmiany w instalacji powinny być wykonywane przez technika posiadającego wiedzę techniczną niezbędną do instalacji nowej linii asekuracyjnej.

Tractel SAS jest do Państwa dyspozycji w celu przeprowadzenia badania wstępnego niezbędnego do instalacji linii asekuracyjnej Travsafe™ oraz zbadania wszelkich specjalnych instalacji linii asekuracyjnej. Tractel SAS może również zapewnić Państwu niezbędne ŚOI chroniące przed upadkiem z wysokości, a także pomóc w zakresie istniejących instalacji lub projektów instalacji.

6. Montaż

6.1. Przepisy poprzedzające montaż

Monter i wykonawca, jeśli nie jest monterem, powinien zaopatrzyć się w niniejszą instrukcję i wcześniejsze

opracowanie oraz upewnić się, że uwzględni ona wszystkie punkty wymienione powyżej.


W szczególności muszą oni zapewnić uwzględnienie w tym badaniu obowiązujących przepisów i norm dotyczących środków ochrony indywidualnej oraz linii asekuracyjnych.

Montaż linii asekuracyjnej Travsafe™ zostanie przeprowadzony zgodnie z badaniem wstępnym przekazany monterowi. Musi być ona ponadto poprzedzona oględzinami miejsca przez montera, który sprawdzi, czy konfiguracja miejsca jest zgodna z tą uwzględnioną w badaniu, jeśli nie jest to autor. Monter powinien posiadać kompetencje do przeprowadzenia badania wstępnego zgodnie ze standardowymi dobrymi praktykami.

Przed przystąpieniem do prac monter musi zorganizować swoje miejsce pracy w taki sposób, aby prace instalacyjne były wykonywane w wymaganych warunkach bezpieczeństwa, szczególnie pod względem przepisów prawa pracy. W tym celu zapewni ochronę zbiorową i/lub indywidualną. Zweryfikuje on, czy instalowane urządzenia są zgodne pod względem typu i ilości z urządzeniami opisanymi we wcześniejszym badaniu.

6.2. Kontrole poprzedzające montaż

Monter musi zinventaryzować wszystkie otrzymane części i sprawdzić, czy dostawa zawiera wszystkie elementy niezbędne do instalacji linii asekuracyjnej, i to zgodnie ze specyfikacjami podanymi w Tabeli 3 niniejszej instrukcji oraz dokumentacją badania wstępnego.

 „**UWAGA**”: Tractel® zaleca odłożenie na bok dwóch kotew końcowych, aby nie pomylić ich z kotwami pośrednimi i narożnymi.

Przed montażem należy sprawdzić, czy:

1. Kąt nachylenia linii asekuracyjnej na wszystkich proponowanych trasach jest mniejszy niż 15° w stosunku do poziomu.
2. Linia asekuracyjna znajduje się nad płaszczyzną poruszania się operatora na całej proponowanej trasie.
3. Długość linki jest wystarczająca do pokonania całej trasy proponowanej linii asekuracyjnej. W zależności od całkowitej długości linii asekuracyjnej, długość linki musi wynosić:
Dla linii asekuracyjnej o łącznej długości:

- co najmniej 100 m: długość linii asekuracyjnej + 1 m na każde dodatkowe 50 m.

Jeśli linia asekuracyjna ma co najmniej jedną kotwę narożną, należy zapewnić dodatkową długość linki 0,6 m na każdą kotwę narożną.



„**UWAGA**”: Jeśli linka jest zbyt krótka, TRACTEL® zaleca użycie pierścienia łączącego (I).

4. Odległości między punktami kotwienia na całej trasie proponowanej linii asekuracyjnej muszą być mniejsze niż 15 metrów lub 30 metrów, w zależności od typu linii asekuracyjnej (Rys. 6).
5. W przypadku instalacji na standardowym słupku Tractel®: słupki są produkowane przez Tractel® i ich wytrzymałość mechaniczna jest zgodna z kotwami linii asekuracyjnej.
6. Wszystkie komponenty są dostępne w wystarczającej ilości, aby zapewnić instalację zgodną ze specyfikacjami zawartymi w niniejszej instrukcji.
7. Dostępne są narzędzia wymagane do instalacji linii asekuracyjnej, a w szczególności klucz do rur 24, klucz dynamometryczny wyposażony w nasadkę 24, zestaw kluczy 10-24, obcinarka do rur, napinacz, zaciskarka elektryczna z zestawem szcęk oraz wystarczająca liczba naładowanych akumulatorów, aby wykonać wszystkie zaciski niezbędne do instalacji linii asekuracyjnej. Narzędzia wymagane do mocowania na konstrukcjach betonowych lub stalowych są określone w instrukcji montażu producenta mocowania (kołki, śruby itp.).
8. Obecność i czytelność wszystkich oznakowań na wszystkich elementach linii asekuracyjnej.
9. Czy wszystkie części składowe linii asekuracyjnej nie wykazują odkształceń i/lub znaczonej korozji.
10. Trasa linii asekuracyjnej Travsafe™ obejmuje co najmniej jeden punkt dostępu umożliwiający operatorowi bezpieczne połączenie jego środków ochrony indywidualnej z wózkiem Travsafe™, umieszczonym lub mającym być umieszczonym na linii asekuracyjnej.



„**NIEBEZPIECZEŃSTWO**”: Jeśli podczas tych kontroli wykryta zostanie jakaś nieprawidłowość, dana część linii asekuracyjnej Travsafe™ musi zostać wycofana z użytkowania i musi zostać przywrócona do stanu pierwotnego przez technika (patrz sekcja 9).

6.3. Montaż kotew konstrukcyjnych i słupków

6.3.1. Informacje ogólne

Kotwy konstrukcyjne i słupki (ASPI) do kotew pośrednich rozmieszczone są w odstępach od 5 do 15 metrów lub od 0,8 do 30 metrów w zależności od typu linii asekuracyjnej (Rys. 6) pomiędzy sobą oraz z ASPI do kotew końcowych i narożnych. Jeśli linia

asekuracyjna nie zawiera kotew pośrednich, odległość między ASPI a kotwami końcowymi i narożnymi będzie również wynosiła od 5 do 15 metrów lub od 0,8 do 30 metrów, w zależności od typu linii asekuracyjnej (Rys. 6). ASPI linii asekuracyjnej Travsafe™, w zależności od przypadku, może być zamocowana albo na płaszczyźnie mocowania poziomej, nachylonej lub nad głową, której nachylenie nie przekracza 15° w stosunku do poziomu, albo na płaszczyźnie mocowania pionowej lub nad głową, w zależności od przypadku (Rys. 6).

Ponadto, w przypadku instalacji na płaszczyźnie mocowania poziomej, nachylonej lub nad głową, monter powinien umieścić ASPI w taki sposób, aby linka linii asekuracyjnej Travsafe™, w zależności od przypadku, nie była odchylna o kąt większy niż 10° w płaszczyźnie montażu, podczas przechodzenia przez kotwę pośrednią (Rys. 6). W przypadku instalacji na pionowej płaszczyźnie montażu, monter powinien umieścić ASPI w taki sposób, aby linka linii asekuracyjnej Travsafe™ nie była odchylna o kąt większy niż 10°, zgodnie z rysunkiem montażowym, podczas przechodzenia przez kotwę pośrednią (Rys. 6).

„**OSTRZEŻENIE**”: Wszystkie śruby, nakrętki M16 i śruby mocujące, zarówno do mocowania konstrukcyjnego, mocowania kotew końcowych i pośrednich na słupkach, dokręcania płyt dla kotew narożnych na słupkach, muszą być dokręcone z siłą 6 +/- 1 daN·m.

6.3.2. Montaż słupków

W zależności od słupków określonych w badaniu wstępnym, monter przystępuje do mocowania tych słupków, zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną wraz z tymi słupkami. Wytrzymałość słupków na ścinanie powinna być co najmniej równa obciążeniom podanym w Tabeli 2 niniejszej instrukcji, a ta zależy od wersji linii asekuracyjnej Travsafe™, liczby operatorów oraz typu kotew pośrednich, końcowych lub narożnych.

6.3.3. Montaż kotew konstrukcyjnych

W zależności od kotew konstrukcyjnych określonych w badaniu wstępnym, których średnica powinna wynosić 16 mm, monter przystępuje do mocowania tych kotew konstrukcyjnych zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną wraz z tymi kotwami. Obciążenie użytkowe tych kotew musi wynosić co najmniej 1980 daN.



„**UWAGA**”: Każda inna konfiguracja montażu musi być wyraźnie uzgodniona na piśmie z Tractel SAS.

6.4. Montaż kotew końcowych

6.4.1. Informacje ogólne

Kotwy końcowe są mocowane do kotew konstrukcyjnych i słupków (ASPI), jak określono w punkcie 6.3.1.

W standardowej dostawie kotwa końcowa posiada dwa pierścienie amortyzujące (**L**), dwa pierścienie blokujące (**K**), dwie osłony końcowe linki (**N**) oraz niniejszą instrukcję umieszczoną w torbeczce polietylenowej.

6.4.2. Montaż na konstrukcji lub na słupku

Poniższy sposób montażu odnosi się do rysunków od 7 do 12:

- a. Umieścić osłony otworu montażowego (poz. 2) w osi otworu w kotwie konstrukcyjnej (poz. 3).
- b. Na kotwie konstrukcyjnej (poz. 4) umieścić odpowiednio śrubę M16 do mocowania na konstrukcji metalowej lub słupku (7, 8, 11 i 12); śrubę M16 lub pręt gwintowany do kołka (Rys. 9 i 10) w przypadku mocowania na betonowej płaszczyźnie podłoża.
- c. Dokręcić kotwę konstrukcyjną M16 za pomocą jednego lub dwóch kluczy 24.
- d. Wyrównać kotwę (poz. 1), zwracając uwagę na umieszczenie blokady antypoślizgowej (poz. 7) po wewnętrznej stronie linii asekuracyjnej, aby ją zamontować i dokręcić kotwę konstrukcyjną momentem obrotowym zalecanym w sekcji 6.3.1.

→ Montaż zakończony.

1. Kotwa
2. Otwór do mocowania
3. Otwór kotwy konstrukcyjnej
4. Kotwa konstrukcyjna M16
5. Podkładka M16
6. Nakrętka zabezpieczająca M16
7. Blokady antypoślizgowe

6.5. Montaż kotew pośrednich

6.5.1. Informacje ogólne

Kotwy pośrednie są mocowane do kotew strukturalnych i słupków (ASPI), jak określono w sekcji 6.3.1.

W standardowej dostawie kotwy pośrednie są jednoczęściowe i pakowane w worek polietylenowy.

6.5.2. Montaż na konstrukcji lub na słupku

Postępować w sposób wskazany w pkt 6.4.2, kroki a), b) i c), następnie:

- d. Ustawić kotwę (poz. 1) w kierunku linii zgodnie z maksymalnymi dopuszczalnymi kątami podanymi na rysunku 6 niniejszej instrukcji, a następnie dokręcić kotwę konstrukcyjną momentem obrotowym zalecanym w sekcji 6.3.1.

→ Montaż zakończony.

1. Kotwa
2. Otwór do mocowania
3. Otwór kotwy konstrukcyjnej
4. Kotwa konstrukcyjna M16
5. Podkładka M16
6. Nakrętka zabezpieczająca M16

6.6. Montaż kotew narożnych

6.6.1. Informacje ogólne

Kotwy narożne są mocowane do kotew konstrukcyjnych i słupków (ASPI), jak określono w punkcie 6.3.1.

W standardowej dostawie kotwa narożna składa się z dwóch wykonanych ze stali nierdzewnej (**B2**) kotew pośrednich i czterech pierścieni amortyzujących (**L**) umieszczonych w torbie polietylenowej.

Kotwy narożne mocowane są na słupku za pomocą płyty słupka (**G**). W standardowej dostawie do płyty słupka dołączone są dwie śruby M16 i 2 wkręty samogwintujące.

6.6.2. Montaż na konstrukcji


W przypadku montażu kotew narożnych na poziomie podłoża lub nad głową, na narożniku ściany wewnętrznej lub zewnętrznej, należy postępować zgodnie z sekcją 6.4.2, kroki a), b) i c) oraz 6.5.2, krok d) z zachowaniem minimalnych i maksymalnych odległości określonych na Rysunkach 15.2, 15.4 i 15.6.

1. Kotwa
2. Otwór do mocowania
3. Otwór kotwy konstrukcyjnej
4. Kotwa konstrukcyjna M16
5. Podkładka M16
6. Nakrętka zabezpieczająca M16

6.6.3. Montaż na słupku

Poniższy sposób montażu odnosi się do Rysunku 15.7:

- a. Umieścić osłony otworu montażowego słupka (poz. 2) w osi otworu płyty słupka (poz. 3).
- b. Umieścić płytę słupka (poz. 31) na kotwie konstrukcyjnej (poz. 4).

 „WAŻNE”: Podkładka M16 ze stali nierdzewnej (poz. 5) musi być zamontowana pomiędzy kotwą końcową a łbem śruby, a kolejną pomiędzy nakrętką zabezpieczającą (poz. 6) a słupkiem.

- c. Ustawić płytę słupka (poz. 31) zgodnie z żądanym kątem i dokręcić kotwę strukturalną M16 za pomocą klucza 24 mm do wymaganego momentu obrotowego podanego w sekcji 6.3.1.
- d. Za pomocą śrubokręta przymocuj płytę do słupka za pomocą wkrętów samogwintujących (poz. 32).

- e. Postępować zgodnie z opisem w sekcji 6.6.2, aby zamontować kotwy narożne (poz. 1) na płycie słupka (poz. 31).

→ **Montaż zakończony.**

2. Otwór do mocowania
3. Otwór kotwy konstrukcyjnej
4. Kotwa konstrukcyjna M16
5. Podkładka M16
6. Nakrętka zabezpieczająca M16
31. Płyta słupka
32. Wkręty samogwintujące

6.7. Montaż linki stalowej

6.7.1. Informacje ogólne

Linki stalowe są zaciskane na każdym końcu za pomocą zaciskarki elektrycznej. W przypadku dłuższych linii asekuracyjnych, dodatkowe linki stalowe można połączyć ze sobą za pomocą zaciskanych pierścieni łączących.

W standardowej dostawie linki stalowe są dostarczane nawinięte na bębny lub szpule. Pierścienie łączące pakowane są po 2 sztuki w torebce polietylenowej.

6.7.2. Montaż na pierwszej kotwie końcowej

Montaż przy użyciu pierścieni amortyzujących ze stali nierdzewnej:

Poniższy sposób montażu odnosi się do Rysunków 13.1, 13.2 i 13.5:



„**WAŻNE**”: W przypadku montażu na aluminiowej kotwie końcowej, przed montażem linek stalowych należy sprawdzić, czy płyta wzmacniająca (poz. 8) znajduje się na swoim miejscu.

- a. Przeprowadzić każdą linkę stalową (poz. 9) przez rurki kotwy końcowej (poz. 10) i założyć pierścienie amortyzujące (poz. 11) na linki stalowe tak, aby końce linek stalowych wystawały na minimalną długość 165 mm po dociśnięciu pierścieni amortyzujących do kotwy końcowej.



„**WAŻNE**”: Należy sprawdzić, czy kotwa końcowa (poz. 1) jest prawidłowo ustawiona w stosunku do linii asekuracyjnej: mechanizm blokady antypoślizgowej (poz. 7) musi znajdować się naprzeciwko pierścieni amortyzujących (poz. 11).

- b. Zacisnąć oba pierścienie amortyzujące za pomocą zaciskarki elektrycznej (poz. 12) wyposażonej w odpowiednie szczęki (poz. 13): otworzyć ręcznie zaciskarkę (poz. 14) i pozwolić jej zamknąć się wokół pierścienia amortyzującego (poz. 11), następnie pociągnąć za spust (poz. 15) aż do usłyszenia kliknięcia oznaczającego zakończenie

zaciskania. Dla każdego z dwóch pierścieni wymagana jest jedna operacja zaciskania.

- c. Założyć pierścienie blokujące (poz. 16) na końce linek stalowych (poz. 9), zachowując odległość $25 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ między pierścieniami amortyzującymi a pierścieniami blokującymi.
- d. Zacisnąć 2 pierścienie blokujące (poz. 16), jak pokazano w punkcie b). Wykonać 6 operacji zaciskania dla każdego z 2 pierścieni blokujących. Następnie nawlec osłonę końcową (poz. 17) na każdy z dwóch końców linki stalowej (poz. 9).

→ **Montaż zakończony.**

1. Kotwa
7. Blokada antypoślizgowa
8. Płyta wzmacniająca
9. Linka
10. Rurka kotwy
11. Pierścieni amortyzujący
12. Zaciskarka elektryczna
13. Szczeka zaciskarki elektrycznej
14. Zacisk zaciskarki elektrycznej
15. Spust zaciskarki elektrycznej
16. Pierścieni blokujący
17. Osłona końcowa

Montaż przy użyciu dwumaterialowych pierścieni amortyzujących:

Poniższy sposób montażu odnosi się do Rysunków 13.3 i 13.4:



„**WAŻNE**”: W przypadku montażu na aluminiowej kotwie końcowej, przed montażem linek stalowych należy sprawdzić, czy płyta wzmacniająca (poz. 8) znajduje się na swoim miejscu.

- a. Przeprowadzić każdą linkę stalową (poz. 9) przez rurki kotwy końcowej (poz. 10) i założyć pierścienie amortyzujące (poz. 11) na linki stalowe tak, aby końce linek stalowych wystawały na minimalną długość 640 mm po dociśnięciu pierścieni amortyzujących do kotwy końcowej.



„**WAŻNE**”: Należy sprawdzić, czy kotwa końcowa (poz. 1) jest prawidłowo ustawiona w stosunku do linii asekuracyjnej: mechanizm blokady antypoślizgowej (poz. 7) musi znajdować się naprzeciwko pierścieni amortyzujących (poz. 11).

- b. Postępować zgodnie z punktem 6.7.2, krok b, montaż pierścieni amortyzujących ze stali nierdzewnej.
- c. Założyć pierścienie blokujące (poz. 16) na końce linek stalowych (poz. 9), zachowując odległość $500 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ między pierścieniami amortyzującymi a pierścieniami blokującymi.

- d. Postępować zgodnie z punktem 6.7.2, krok d, montaż pierścieni amortyzujących ze stali nierdzewnej.

→ **Montaż zakończony.**

1. Kotwa
7. Blokada antypoślizgowa
8. Płyta wzmacniająca
9. Linka stalowa
10. Rurka kotwy
11. Pierścień amortyzujący
16. Pierścień blokujący

6.7.3. Montaż na kotwie pośredniej

Poniższy sposób montażu odnosi się do Rysunków 14.1 i 14.2:

Przeprowadzić każdą linkę stalową (poz. 9) przez rurki kotwy pośredniej (poz. 10).

→ **Montaż zakończony.**

9. Linka
10. Rurka kotwy

6.7.4. Montaż na kotwie narożnej

Montaż przy użyciu pierścieni amortyzujących ze stali nierdzewnej:

Poniższy sposób montażu odnosi się do rysunków od 15.1 do 15.6:

- a. Przeprowadzić każdą linkę stalową (poz. 9) przez rurki pierwszej kotwy narożnej (poz. 10), następnie przez pierścienie amortyzujące (poz. 11) (2 na linkę stalową), a następnie przez rurki drugiej kotwy narożnej. Umieścić każdy z pierścieni amortyzujących przy kotwach narożnych i utworzyć zakręt z każdą linką stalową, styczną z linią za i przed narożnikiem (patrz Rys. 15.2 i 15.4).



„**WAŻNE**”: W przypadku montażu kotew narożnych na narożniku ściany zewnętrznej, należy trzymać linki stalowe z dala od narożnika ściany, jak pokazano na Rysunku 15.6.

Następujące punkty b), c), d) i e) procedury stosowania urządzeń napinających odnoszą się do Rysunków 16.1, 16.2 i 16.3.



„**UWAGA**”: Przed zamontowaniem urządzenia napinającego (poz. 18) należy sprawdzić, czy:

- nakrętkę (poz. 19) wkręca się za pomocą klucza nasadowego na gwintowany pręt (poz. 20), a korpus urządzenia (poz. 21) styka się z nakrętką poprzez podkładkę (poz. 22) i pierścień (poz. 23);
- śruby z wybraniem pod wpust (poz. 24) są tak ustawione, że ich końce są zlicowane z wewnętrzną powierzchnią głowicy łożyska (poz.

25), nie przekraczając jej, a ich rowki odpowiadają rowkom głowicy łożyska.

- b. Wyciągnąć dwa zatrzaski blokujące (poz. 26) i obrócić je w lewo, a następnie zamontować urządzenie napinające (poz. 18) na kotwie (poz. 1) w taki sposób, aby sworzeń centrujący (poz. 27) znalazł się w otworze osi rurki kotwy (poz. 28), a linki stalowe (poz. 9) zostały wsunięte w szczeliny śrub z wybraniem pod wpust (poz. 24).

- c. Obrócić zatrzaski blokujące (poz. 26) w prawo i sprawdzić automatyczną blokadę urządzenia napinającego (poz. 18) na kotwie (poz. 1). Obrócić śrubę z wybraniem pod wpust (poz. 24) o ćwierć obrotu, aby zablokować urządzenie napinające linkę stalową (poz. 9).

- d. Otworzyć zaciski dźwigniowe (poz. 29) za pomocą dźwigni otwierających (poz. 30) i umieścić je na linkach stalowych (poz. 9). Naprężyć wstępnie linkę stalową i docisnąć zaciski dźwigniowe do głowicy łożyska (poz. 25) urządzenia napinającego (poz. 18). Upewnić się, że płaskie powierzchnie zacisków dźwigniowych stykają się z głowicą łożyska urządzenia napinającego.



„**UWAGA**”: Tractel® dostarcza wraz ze sprzętem napinającym zestaw dwóch dodatkowych zacisków dźwigniowych ułatwiających instalację linii asekuracyjnej Travsafe™ o większej długości.

- e. Używając klucza z grzechotką 17 mm, obrócić nakrętkę napinającą (poz. 19) w prawo, aż na wskaźniku pojawi się 400 (patrz Rysunek 16.3).

- f. Sprawdzić, czy linki stalowe (poz. 9) i pierścienie amortyzujące (poz. 11) są nadal prawidłowo ustawione zgodnie z opisem w punkcie a). Zaciśnąć dwa pierścienie amortyzujące pierwszej kotwy narożnej: postępować zgodnie z opisem w sekcji 6.7.2, krok b).

- g. Zdjąć zaciski dźwigniowe i urządzenia napinające, a następnie przystąpić do zaciskania 2 pozostałych pierścieni amortyzujących, zgodnie z opisem w punkcie f).

→ **Montaż zakończony.**

1. Kotwa
9. Linka
10. Rurka kotwy
11. Pierścień amortyzujący
12. Zaciskarka elektryczna
13. Szczeka zaciskarki elektrycznej
14. Zacisk zaciskarki elektrycznej
15. Spust zaciskarki elektrycznej
18. Urządzenie napinające
19. Nakrętka napinająca
20. Pręt gwintowany
21. Korpus
22. Podkładka
23. Pierścień
24. Śruba z wybraniem pod wpust

25. Głowica łożyska
26. Zatrząsk blokujący
27. Sworzeń centrujący
28. Otwór osi rurki kotwy
29. Zacisk dźwigniowy
30. Dźwignia otwierająca zacisku dźwigniowego

Montaż przy użyciu dwumateriałowych pierścieni amortyzujących:

Postępować zgodnie z opisem dla montażu pierścieni amortyzujących ze stali nierdzewnej, kroki a, b, c i d:

- e. Używając klucza z grzechotką 17 mm, obrócić nakrętkę napinającą (poz. 19) w prawo, aż na wskaźniku pojawi się 200 (patrz Rysunek 16.3).

Następnie, postępować zgodnie z opisem dla montażu pierścieni amortyzujących ze stali nierdzewnej, kroki f i g.

→ **Montaż zakończony.**

6.7.5. Montaż pierścieni łączących

Poniższy sposób montażu odnosi się do Rysunku 17.



„WAŻNE”: pierścienie łączące nie mogą być montowane na linii asekuracyjnej przeznaczonej do użytku z wózkiem Rollsafe (H3).

- a. Pierścienie łączące (poz. 31) wsunąć na końce dwóch pierwszych łączonych linek stalowych (poz. 9) aż do samego końca.
- b. Zaciśnąć dwa pierścienie łączące (poz. 31), jak pokazano w sekcji 6.7.2, krok b). Wykonać po 7 zacisków z każdej strony (14 zacisków na jedno połączenie) dla każdego z 2 pierścieni łączących.



„WAŻNE”: Przy pierwszej operacji zaciskania należy pamiętać o przytrzymaniu linki stalowej przy ograniczniku.

- c. Końce dwóch pozostałych linek stalowych (poz. 9), które mają być połączone, przeciągnąć przez pierścienie łączące (poz. 31) aż do samego końca.
- d. Postępować zgodnie z opisem w punkcie b).

→ **Montaż zakończony.**

9. Linka
12. Zaciskarka elektryczna
31. Pierścień łączący

6.7.6. Montaż na drugiej kotwie końcowej

Montaż przy użyciu pierścieni amortyzujących ze stali nierdzewnej:

Poniższy sposób montażu odnosi się do Rysunków 18.1 i 18.2.



„WAŻNE”: W przypadku montażu na aluminiowej kotwie końcowej, przed montażem linek stalowych należy sprawdzić, czy płyta wzmacniająca (poz. 8) znajduje się na swoim miejscu.

Postępować w sposób wskazany w sekcji 6.7.3 i 6.7.4, kroki b, c, d i e, a następnie:

- f. Założyć pierścienie amortyzujące (poz. 11) na linkę stalową (poz. 9). Sprawdzić, czy końce linek stalowych wysuwają się na długość co najmniej 165 mm, gdy pierścienie amortyzujące są dociśnięte do kotwy końcowej.



„WAŻNE”: Należy sprawdzić, czy kotwa końcowa (poz. 1) jest prawidłowo ustawiona w stosunku do linii asekuracyjnej: mechanizm blokady antypoślizgowej (poz. 7) musi znajdować się naprzeciwko pierścieni amortyzujących (poz. 11).

- g. Postępować w sposób wskazany w sekcji 6.7.2, krok b).
- h. Zdjąć zaciski dźwigniowe i urządzenie napinające, następnie założyć pierścienie blokujące (poz. 16) na końce linek stalowych (poz. 9), zachowując odległość 25 mm ± 3 mm między pierścieniami amortyzującymi (poz. 11) a pierścieniami blokującymi.
- i. Postępować w sposób wskazany w sekcji 6.7.2, krok d).

→ **Montaż zakończony.**

1. Kotwa
7. Blokada antypoślizgowa
8. Płyta wzmacniająca
9. Linka
11. Pierścień amortyzujący
16. Pierścień blokujący

Montaż przy użyciu dwumateriałowych pierścieni amortyzujących:

Poniższy sposób montażu odnosi się do Rysunków 18.3 i 18.4.



„WAŻNE”: W przypadku montażu na aluminiowej kotwie końcowej, przed montażem linek stalowych należy sprawdzić, czy płyta wzmacniająca (poz. 8) znajduje się na swoim miejscu.

Postępować w sposób wskazany w sekcji 6.7.3 i 6.7.4, kroki b, c, d i e, a następnie:

- f. Założyć pierścienie amortyzujące (poz. 11) na linki stalowe (poz. 9). Sprawdzić, czy końce linek stalowych wysuwają się na długość co najmniej 640 mm, gdy pierścienie amortyzujące są dociśnięte do kotwy końcowej.



„**WAŻNE**”: Należy sprawdzić, czy kotwa końcowa (poz. 1) jest prawidłowo ustawiona w stosunku do linii asekuracyjnej: mechanizm blokady antypoślizgowej (poz. 7) musi znajdować się naprzeciwko pierścieni amortyzujących (poz. 11).

- g. Postępować w sposób wskazany w sekcji 6.7.2, krok b).
- h. Zdjąć zaciski dźwigniowe i urządzenia napinające, następnie założyć pierścienie blokujące (poz. 16) na końce linek stalowych (poz. 9), zachowując odległość 500 mm \pm 10 mm między pierścieniami amortyzującymi (poz. 11) a pierścieniami blokującymi.
- i. Postępować w sposób wskazany w sekcji 6.7.2, krok d).

→ **Montaż zakończony.**

- 1. Kotwa
- 7. Blokada antypoślizgowa
- 8. Płyta wzmacniająca
- 9. Linka
- 11. Pierścień amortyzujący
- 16. Pierścień blokujący

6.8. Przygotowanie obszarów dostępu do linii asekuracyjnej

Dostęp lub dostępy do linii asekuracyjnej muszą być określone, ograniczone do miejsc, w których nie występuje ryzyko upadku z wysokości i oznaczone tabliczką z napisem, jak przedstawiono poniżej. Muszą one być zaprojektowane w taki sposób, aby operator mógł bezpiecznie podłączyć swoje środki ochrony indywidualnej do wózka linii asekuracyjnej.

7. Tabliczka informacyjna

Zgodnie z normą EN 795 Typ C:2012, tabliczka informacyjna Tractel® (Rysunki 1/2/3/4/5, poz. J) musi być przymocowana do każdego dostępu do linii asekuracyjnej. Jeśli po montażu planowane są dodatkowe dostępy, Tractel® może je zapewnić na życzenie. Tabliczka Tractel® jest sporządzona w pięciu lub sześciu językach, w zależności od przypadku; monter dba o to, aby umieścić tabliczkę w taki sposób, aby pokazać nadzorczy i operatorowi stronę tabliczki zawierającą informacje w lokalnym języku.

Wszelkie informacje, które mają być umieszczone na tej tabliczce przez monterą muszą być napisane trwałą markerem lub metalowymi wytłoczkami, łatwymi do odczytania przez operatora. Uszkodzone tabliczki należy wymienić przed dalszym użytkowaniem.



„**WAŻNE**”: Istotne jest, aby na tabliczce informacyjnej znajdowała się wersja linii asekuracyjnej

Travsafe™. Informacja ta jest wymagana podczas podłączania operatora do linii asekuracyjnej za pomocą wózka Travsafe™ standardowego (H1), Travsafe™ otwieranego (H2) lub Travsafe™ Rollsafe (H3) w zależności od rodzaju linii asekuracyjnej.

8. Warunki użytkowania

8.1. Informacje ogólne

Przed rozpoczęciem użytkowania, osoba nadzorująca linię asekuracyjną Travsafe™ musi uzyskać od monterą kopię obowiązkowej dokumentacji badania wstępnego. Powinna ona znać treść niniejszej instrukcji.

Powinna ona upewnić się, że środki ochrony indywidualnej (ŚOI) przed upadkiem z wysokości przeznaczone do użycia z linią asekuracyjną są zgodne z obowiązującymi przepisami i normami, są zgodne z instalacją i w dobrym stanie.

Każdy operator, który korzysta z linii asekuracyjnej Travsafe™ musi być fizycznie zdolny do pracy na wysokości i musi przejść uprzednie szkolenie w zakresie jej użytkowania zgodnie z niniejszą instrukcją, obejmujące demonstrację bez ryzyka w połączeniu z użyciem odpowiednich środków ochrony indywidualnej. Należy dokładnie wyjaśnić sposób podłączania i rozłączania wózków Travsafe™ oraz przechodzenia przez kotwy pośrednie i narożne, a także potwierdzić zrozumienie tej metody przez operatora.

8.2. Zalecenia dotyczące użytkowania

Linie asekuracyjne Travsafe™ należy wykorzystywać wyłącznie do ochrony przed upadkiem z wysokości i w żadnym wypadku nie mogą one służyć jako środek zawieszenia. Muszą być używane wyłącznie w połączeniu z ŚOI z certyfikatem CE i spełniać obowiązujące przepisy i normy. Uprząż na całe ciało jest jedynym sprzętem do asekuracji ciała operatora, który może być używany z linią asekuracyjną.

Nigdy nie należy używać linii asekuracyjnej Travsafe™ poza granicami wynikającymi z wcześniejszych badań i określonymi w niniejszej instrukcji.

Przed każdym użyciem należy przeprowadzić kontrolę wzrokową całego systemu linii asekuracyjnej, łącznie z wózkami, w zależności od wersji linii asekuracyjnej, jak również towarzyszących jej środków ochrony indywidualnej. W przypadku wykrycia usterki lub uszkodzenia w instalacji, należy natychmiast wycofać ją z użytku do czasu usunięcia nieprawidłowości przez wykwalifikowanego technika. Obszar, przez który linia asekuracyjna ma przebiegać, powinien być wolny od wszelkich przeszkód.

Osoba nadzorująca linię asekuracyjną Travsafe™ powinna opracować procedurę ratunkową dla operatora w przypadku upadku z jakiegokolwiek punktu linii asekuracyjnej, a także w przypadku wszelkich innych sytuacji awaryjnych, w celu ewakuacji operatora w warunkach zgodnych z zasadami ochrony jego zdrowia. Zaleca się, aby każdy operator był wyposażony w telefon komórkowy z numerem telefonu, pod który należy dzwonić w nagłych wypadkach.

Przepisy prawa pracy w niektórych krajach nakazują, że „w przypadku stosowania środków ochrony indywidualnej (przed upadkiem z wysokości) operator nigdy nie może być pozostawiony sam sobie, aby można go było uratować w czasie odpowiednim dla zachowania zdrowia”. Firma TRACTEL® zaleca, aby wszyscy operatorzy przestrzegali tego wymogu.



„WAŻNE”: W żadnym momencie operator nie może zostać odłączony od linii asekuracyjnej Travsafe™, gdy znajduje się w miejscu, w którym istnieje ryzyko upadku.

W związku z tym:

- Nie może uzyskać dostępu do linii asekuracyjnej ani odłączać się od niej poza miejscami do tego przeznaczonymi, które zostały zainstalowane w celu umożliwienia całkowicie bezpiecznego wykonania pierwszego podłączenia.
- Linia asekuracyjna i wózki zostały zaprojektowane w taki sposób, aby zapewnić optymalne przechodzenie przez kotwy pośrednie i narożne we wszystkich konfiguracjach instalacji przedstawionych w rozdziale 6 niniejszej instrukcji.
- Poza tymi operacjami operator może odłączyć się od linii asekuracyjnej tylko w przewidzianych do tego celu punktach dostępu, gdy chce opuścić strefę zagrożenia.

8.3. Używanie wózków Travsafe™

8.3.1. Informacje ogólne

Na Rysunkach 19.1, 19.2 i 19.3 przedstawiono odpowiednio sposób montażu na linii asekuracyjnej wózków standardowych, otwieranych i Rollsafe. Rysunek 19.4 opisuje montaż zatrzaśnika na pierścieniu kotwiącym wózków.



„WAŻNE”: Za wszelkie metody montażu wózków niezgodne z niniejszą instrukcją odpowiedzialność ponosi wyłącznie osoba nadzorująca.



„WAŻNE”: Montaż i demontaż wózków należy przeprowadzać w bezpiecznym miejscu, w którym nie występuje ryzyko upadku.



„WAŻNE”: Wózki Travsafe™ są jedynym środkiem, za pomocą którego operator może podłączyć się do linii asekuracyjnej Travsafe™.

8.3.2. Montaż wózków na linii asekuracyjnej

Montaż wózków standardowych

Poniższy sposób montażu odnosi się do Rysunku 19.1 w niniejszej instrukcji:

- a. Zaczynając od jednej z kotew końcowych (poz. 1), należy wprowadzić linki stalowe linii asekuracyjnej (poz. 2) w szczęki (poz. 3) wózka. Przeciągnąć wózek po linkach stalowych i przejechać przez blokadę antypoślizgową (poz. 4).
- b. Sprawdź automatyczny powrót blokady antypoślizgowej (poz. 4) oraz czy wózek przesuwa się bez ograniczeń po linkach stalowych (poz. 2).

→ **Wózek zamontowany na linii asekuracyjnej.**

1. Kotwa końcowa
2. Linka
3. Szczęka
4. Blokada antypoślizgowa

Montaż wózka otwieranego

Poniższy sposób montażu odnosi się do Rysunku 19.2 w niniejszej instrukcji:

- a. Wcisnąć przycisk zwalniania blokady (poz. 5).
- b. Trzymając wciśnięty przycisk zwalniania blokady (poz. 5), podnieść blokadę (poz. 6).
- c. Otworzyć szczęki (poz. 3) i umieścić je na stalowych linkach linii asekuracyjnej (poz. 2).
- d. Zamknąć szczęki (poz. 3) sprawdzając automatyczny powrót blokady (poz. 6), oraz przycisk zwalniania blokady (poz. 5), jednocześnie upewniając się, że stalowe linki (poz. 2) są prawidłowo umieszczone w szczękach. Sprawdzić, czy wózek przesuwa się bez ograniczeń po linkach stalowych.

→ **Wózek zamontowany na linii asekuracyjnej.**

2. Linka
3. Szczęka
5. Przycisk zwalniania blokady
6. Blokada



„UWAGA”: Wózki otwierane można również zamontować na linii asekuracyjnej w taki sam sposób, jak wózki standardowe.

Montaż wózka Rollsafe

Poniższy sposób montażu odnosi się do Rysunku 19.3 w niniejszej instrukcji:

- a. Zaczynając od jednej z kotew końcowych (poz. 1), należy przeprowadzić linki stalowe linii asekuracyjnej (poz. 2) pomiędzy rolkami (poz. 7) a korpusem (poz. 8) wózka. Przeciągnąć wózek po linkach stalowych i przejechać przez blokadę antypoślizgową (poz. 4).
- b. Sprawdzić automatyczny powrót blokady antypoślizgowej (poz. 4) oraz czy wózek przesuwa się bez ograniczeń po linkach stalowych (poz. 2).

→ **Wózek zamontowany na linii asekuracyjnej.**

1. Kotwa końcowa
2. Linka
4. Blokada antypoślizgowa
7. Rolka
8. Korpus



„**WAŻNE**”: Wózek Rollsafe może być używany wyłącznie na liniach asekuracyjnych w montażu nad głową.



„**UWAGA**”: Wózek Rollsafe może być montowany wyłącznie na liniach asekuracyjnych, w których nie występują zakręty.

8.3.3. Montaż zatrzaśnika linek EN362 na wózkach

Poniższy sposób montażu odnosi się do Rysunku 19.4 w niniejszej instrukcji:

- a. Otworzyć zatrzaśnik (poz. 9) poprzez zwolnienie blokady (poz. 10) i przekręcić zatrzaśnik zabezpieczający (poz. 11).
- b. Przymocować zatrzaśnik do pierścienia kotwiącego wózka (poz. 12).
- c. Założyć z powrotem zatrzaśnik zabezpieczający (poz. 11) i zablokować blokadę.

→ **Zatrzaśnik zamontowany na wózku.**

9. Zatrzaśnik
10. Blokada
11. Zatrzaśnik zabezpieczający
12. Pierścień kotwiący

9. Weryfikacja, przegląd i konserwacja

Wszystkie elementy każdej instalacji linii asekuracyjnej, przed oddaniem do użytku lub przywróceniem do użytku po naprawie lub demontażu, muszą zostać sprawdzone w celu zapewnienia zgodności z normami prawnymi i bezpieczeństwa, a w szczególności z normą EN 795. Tractel SAS zaleca korzystanie w tym celu z usług akredytowanej organizacji kontrolnej. Kontrola ta jest przeprowadzana z inicjatywy i na odpowiedzialność osoby nadzorującej.

Poziome linie asekuracyjne TravsafTM nie są środkami ochrony indywidualnej, jednak Tractel[®] zaleca, aby

przynajmniej raz w roku przeprowadzać kontrolę stanu linii asekuracyjnej.

Kontrola ta ma na celu potwierdzenie ogólnego dobrego stanu i czystości elementów (kotwa końcowa, pierścienie amortyzujące, pierścienie blokujące, pierścienie łączące, kotwa pośrednia, kotwa narożna, tabliczka informacyjna, linki stalowe, wózek). Podczas kontroli okresowej należy sprawdzić czytelność oznakowania umieszczonego na elementach linii asekuracyjnej.

Ponadto, środki ochrony indywidualnej przed upadkiem oraz wózki stosowane w połączeniu z linią asekuracyjną TravsafTM muszą zostać sprawdzone przy oddawaniu do użytku oraz podczas kontroli okresowych przez technika zgodnie z odpowiednimi przepisami i normami. Kontrolę taką należy przeprowadzać co najmniej raz w roku.

Linia asekuracyjna i jej elementy powinny być stale utrzymywane w czystości i wolne od substancji szkodliwych (farby, odpady budowlane, gruz itp.). Zaleca się, aby dla każdej linii asekuracyjnej prowadzona była księga monitorowania, zawierająca odniesienie do badania wstępnego, skład linii asekuracyjnej, przeprowadzone kontrole, zdarzenia upadku, po których linia asekuracyjna została oddana do użytku, środki odnowienia i naprawy, jak również wszelkie modyfikacje dokonane na linii asekuracyjnej. Ponadto ŚOI i wózki TravsafTM powinny być rejestrowane i monitorowane corocznie zgodnie z wymogami przepisów dotyczących ŚOI.

Jeżeli jakkolwiek punkt linii TravsafTM został poddany naprężeniu w wyniku upadku operatora, cała linia asekuracyjna, a w szczególności kotwy, wsporniki i słupki, punkt kotwienia znajdujący się w strefie upadku, jak również środki ochrony indywidualnej, które brały udział w upadku, muszą zostać dokładnie sprawdzone przez osobę do tego uprawnioną przed ponownym użyciem.

10. Badania odbiorcze

Badania odbiorcze są przeprowadzane z inicjatywy i na odpowiedzialność osoby nadzorującej. Ponieważ wszystkie próby dynamiczne są potencjalnie niszczące, w całości lub częściowo, a uszkodzenia mogą nie być wykrywalne, a brak uszkodzeń nie musi być rozstrzygający, stanowczo odradzamy przeprowadzanie dynamicznych prób odbiorczych na liniach asekuracyjnych TravsafTM.



„**UWAGA**”: W celu zapewnienia integralności kotew konstrukcyjnych do betonu Tractel[®] zaleca przeprowadzenie testu wytrzymałości na rozciąganie dla każdej kotwy konstrukcyjnej (końcowej, pośredniej

lub naróżnej) w celu sprawdzenia wytrzymałości jej mocowania.

W tym celu do każdej kotwy przykładamy siłę 5 kN przez 15 sekund, a następnie sprawdzamy, czy po próbie nie nastąpiło odkształcenie. Operacja ta może zostać wykonana przy użyciu urządzenia Tractel® dynaplug.

Badania te zostaną przeprowadzone przed nałożeniem uszczelniacza, jeżeli materiał ma być stosowany na powierzchni konstrukcji mocowania, do której mają być przymocowane kotwy.

11. Zakazane stosowanie

Użytkowanie linii asekuracyjnej Travsafe™ zgodnie z instrukcjami podanymi w niniejszej instrukcji stanowi gwarancję bezpieczeństwa. Jednakże, należy ostrzec monterą, użytkownika i operatora przed niewłaściwym obchodzeniem się i użytkowaniem:

SUROWO ZABRANIA SIĘ:

1. instalowania lub korzystania z linii asekuracyjnej Travsafe™ bez upoważnienia, przeszkolenia i uznania kompetencji, a w przypadku ich braku, bez nadzoru upoważnionej, przeszkolonej i uznanej za kompetentną osoby
2. użytkowania linii asekuracyjnej Travsafe™, jeśli którekolwiek z oznaczeń na linii, na wózkach lub na tabliczce informacyjnej nie jest już obecne lub czytelne (patrz § 18).
3. instalowania lub użytkowania linii asekuracyjnej Travsafe™, która nie została poddana wcześniejszym kontrolom.
4. używania linii asekuracyjnej Travsafe™ do jakichkolwiek innych zastosowań niż opisane w niniejszej instrukcji, a w szczególności używania jej jako punktu kotwienia dla sprzętu podnoszącego.
5. instalowania linii asekuracyjnej Travsafe™ na konstrukcji, dla której nie przeprowadzono badania wstępnego (patrz § 5) lub którego wnioski są niekorzystne dla instalacji linii.
6. instalowania linii asekuracyjnej Travsafe™ w jakikolwiek inny sposób niż opisany w niniejszej instrukcji.
7. używania linii asekuracyjnej Travsafe™ przez więcej niż 5 operatorów o maksymalnej wadze 100 kg lub 3 operatorów o maksymalnej wadze 150 kg jednocześnie.
8. używania linii asekuracyjnej, jeśli nie jest ona wyposażona w:
 - Travsafe™ w wersji GA10, GS10, SS10, GS1R, SS1R: dwa pierścienie amortyzujące ze stali nierdzewnej (L1) umieszczone w odległości 25 mm \pm 3 mm od pierścieni blokujących
 - Travsafe™ w wersji GA20, GS20, SS20: dwa dwumaterialowe pierścienie amortyzujące (L2)

umieszczone w odległości 500 mm \pm 10 mm od pierścieni blokujących.

9. używania linii asekuracyjnej Travsafe™ po upadku jednego lub więcej operatorów.
10. używania linii asekuracyjnej Travsafe™ jako środka do podwieszania lub jako urządzenia do pozycjonowania w miejscu pracy.
11. używania linii asekuracyjnej Travsafe™ w środowisku zagrożonym wybuchem;
12. używania linii asekuracyjnej Travsafe™ w atmosferze silnie korozyjnej, takiej jak opary kwasu siarkowego, kondensat lub podobne.
13. używania linii asekuracyjnej Travsafe™ poza zakresem temperatur od -35°C do +80°C;
14. używania linii asekuracyjnej Travsafe™ w przypadku niewystarczającego odstępu w razie upadku jednego lub więcej operatorów lub gdy na drodze upadku znajduje się przeszkoda.
15. wykonywania napraw linii asekuracyjnej Travsafe™ bez uprzedniego przeszkolenia i potwierdzenia kompetencji w tym zakresie, na piśmie przez Tractel® oraz po przeczytaniu i zrozumieniu niniejszej instrukcji.
16. używania linii asekuracyjnej Travsafe™, jeśli nie jest się w pełni sprawnym fizycznie.
17. dopuszczania do użytkowania linii asekuracyjnej Travsafe™ przez kobiety w ciąży.
18. używania linii asekuracyjnej Travsafe™, jeżeli wcześniej nie został wprowadzony plan awaryjny na wypadek upadku jednego lub więcej operatorów.
19. używania linii asekuracyjnej Travsafe™, jeżeli funkcja zabezpieczająca jednego z powiązanych elementów jest naruszona lub koliduje z funkcją zabezpieczającą innego elementu.
20. ciągnięcia za wózki Travsafe™ w celu uwolnienia ich od ewentualnej przeszkody.
21. przyłączania się do lub odłączania się od linek linii asekuracyjnej w jakimkolwiek innym punkcie niż punkt lub punkty przewidziane do tego celu.
22. przekładania linek linii asekuracyjnej lub linek ŚOI nad ostrymi krawędziami lub ocierania ich o twarde powierzchnie.
23. montażu linii asekuracyjnej Travsafe™ na pochyłym podłożu o nachyleniu większym niż 15° od poziomu.
24. montażu linii asekuracyjnej Travsafe™ na poziomej lub nachylonej powierzchni montażu, gdzie kąt odchylenia linki, w płaszczyźnie montażu, przekracza 10° przy przechodzeniu przez kotwę pośrednią lub naróżną.
25. montażu linii asekuracyjnej Travsafe™ na pionowej powierzchni montażu, gdzie kąt odchylenia linki, w płaszczyźnie montażu, przekracza 10° przy przechodzeniu przez kotwę pośrednią.
26. montażu linii asekuracyjnej Travsafe™ nad głową, gdy nachylenie przekracza 15° w stosunku do poziomu.
27. montażu linii asekuracyjnej Travsafe™ w wersjach GA10, GA20, GS10, SS10, GS20, SS20 w wykonaniu nad głową.

28. montażu linii asekuracyjnej Travsafe™ w wersjach GS1R, SS1R na podłożu, na ścianie lub na słupkach;
29. montażu kotwy narożnej na słupku lub na konstrukcji o wytrzymałości na zerwanie mniejszej niż 90 kN lub zgodnej z wartościami obliczeniowymi;
30. montażu kotwy końcowej na słupku lub na konstrukcji o wytrzymałości na zerwanie mniejszej niż 90 kN lub zgodnej z wartościami obliczeniowymi.
31. montażu kotwy pośredniej na słupku lub na konstrukcji o wytrzymałości na zerwanie mniejszej niż 12 kN.
32. montażu i używania linii asekuracyjnej Travsafe™ typu GA10, GA20, GS10, GS20, SS20, GS1R, gdy jedna z rozpiętości między kotwami jest mniejsza niż 5 m i większa niż 15 m.
33. montażu i używania linii asekuracyjnej Travsafe™ SS10 i SS1R, gdy jedna z rozpiętości między kotwami jest mniejsza niż 0,8 m i większa niż 30 m.
34. używania wózków otwieranych Travsafe™ na linii asekuracyjnej Travsafe™ w wykonaniu nad głową.
35. używania wózków Rollsafe Travsafe™ na linii asekuracyjnej Travsafe™ zainstalowanej na podłożu, na ścianie lub na słupkach.
36. używania jakichkolwiek komponentów innych niż podane w niniejszej oryginalnej instrukcji obsługi Tractel®.
37. montażu linii asekuracyjnej na powierzchni niższej niż powierzchnia, po której porusza się operator.
- 38. podłączania się do linii asekuracyjnej Travsafe™ przy użyciu środków ochrony indywidualnej niedopuszczonych przez Tractel® (§12).**
39. używania linii asekuracyjnej Travsafe™, jeśli jedna z blokad antypoślizgowych wózka, umieszczona na kotwach końcowych, nie jest już sprawna.
40. używania wózków Rollsafe Travsafe™ na linii asekuracyjnej Travsafe™ w wykonaniu nad głową, jeżeli jest ona wyposażona w co najmniej jeden pierścień łączący.
41. używania linii asekuracyjnej Travsafe™ przez operatora, którego maksymalne obciążenie robocze, łącznie ze sprzętem i narzędziami, przekracza 150 kg;
42. używania linii asekuracyjnej Travsafe™ przy wadze jednego operatora pomiędzy 100 kg a 150 kg (całkowita waga operatora, jego sprzętu i narzędzi), jeśli jeden z elementów systemu powstrzymywania upadku z wysokości ma niższe maksymalne obciążenie robocze.
43. podłączania się do linii asekuracyjnej Travsafe™ przy użyciu systemu powstrzymywania upadku o maksymalnym obciążeniu dynamicznym większym niż 6 kN lub przy założeniu, że takie ono jest.
44. przeprowadzania próby dynamicznej po oddaniu linii asekuracyjnej Travsafe™ do eksploatacji.

12. Zgodność sprzętu

Firma Tractel SAS RD 619 - Saint-Hilaire-sous-Romilly - F-10102 Romilly-sur-Seine Francja niniejszym oświadcza, że sprzęt zabezpieczający opisany w niniejszej instrukcji:

- jest identyczny z urządzeniem, które było przedmiotem kontroli zgodności wydanej przez APAVE SUDEUROPE SAS - CS 60193 - 13322 Marsylia - Francja i przebadane zgodnie z normą EN 795-C:2012 dla 1 operatora oraz normą TS 16415:2013 dla 2, 3, 4 i 5 operatorów.



„WAŻNE”: Bezpieczeństwo operatora jest związane z utrzymaniem sprawności i odporności sprzętu. Jednak zarówno linia asekuracyjna, jak i punkty kotwienia muszą być uzupełnione o środki ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości, składające się z co najmniej jednej kompletnej uprząży chroniącej przed upadkiem, elementów łączących oraz, w razie potrzeby, amortyzatora dla każdego operatora, wyprodukowane zgodnie z rozporządzeniem europejskim 2016/425 i stosowane zgodnie z dyrektywą EN/656 oraz wymaganiami uzupełniającymi każdego kraju użytkownika. Wszystkie komponenty SOI muszą posiadać certyfikat CE.



„WAŻNE”: Linie asekuracyjne Travsafe™ są komponentem poziomego systemu chroniącego przed upadkiem, który musi być zgodny z normą EN 363. Mogą być stosowane w połączeniu z poniższymi elementami: 1. Uprząże chroniące przed upadkiem zgodne z normą EN 361. 2. Zatrzaśniki zgodne z normą EN 362 podłączone do ruchomego punktu kotwienia, które w zależności od typu linii asekuracyjnej są wózkami Travsafe™. 3. Linki asekuracyjne LD, LDF LS LSD LSE zgodne z normą EN354. Urządzenia zabezpieczające przed upadkiem specjalnie przetestowane do użytku na tych liniach asekuracyjnych:- Urządzenia zabezpieczające przed upadkiem blocfor™: B1.8A ESD - B1.8B ESD - B5 ESD - B6 ESD - B10 ESD - B20 ESD zgodnie z normą EN360 - Urządzenia zabezpieczające przed upadkiem stopfor™ K; stopfor™ B zgodnie z normą EN353-2 - Amortyzator linki asekuracyjnej urządzenia zabezpieczającego przed upadkiem LDA - LDAD - LSA - LSAD LSEA zgodny z normą EN355. Wszelkie inne połączenia są zabronione.

13. Transport i przechowywanie

Linie asekuracyjne Travsafe™, które są przedmiotem niniejszej instrukcji, muszą być przechowywane i transportowane w oryginalnym opakowaniu.

Podczas przechowywania i/lub transportu linie asekuracyjne należy:

- Przechowywać w stanie suchym,
- Utrzymywać w temperaturze od -35°C do +80°C,
- Chronić przed uszkodzeniami chemicznymi, mechanicznymi itp.

14. Utylizacja

Podczas utylizacji produktu należy obowiązkowo poddać recyklingowi poszczególne elementy poprzez oddzielenie materiałów metalicznych od syntetycznych. Materiały te powinny być poddawane recyklingowi przez wyspecjalizowanych pośredników. Podczas utylizacji demontaż i oddzielenie komponentów należy powierzyć wykwalifikowanej osobie.

15. Odstęp pionowy



„WAŻNE”: W systemie zabezpieczającym przed upadkiem konieczne jest, ze względów bezpieczeństwa, sprawdzenie wolnej przestrzeni wymaganej przez operatora w miejscu pracy przed każdym możliwym użyciem, tak aby w przypadku upadku nie było możliwości zderzenia z podłożem lub obecności jakiegokolwiek innej przeszkody na drodze upadku.



„WAŻNE”: We wszystkich przypadkach użytkowania należy bezwzględnie połączyć odstęp pionowy linii asekuracyjnej (Rys. 20, poz. F), obliczony na podstawie długości całkowitej, rozpiętości między kotwami i maksymalnej liczby uprawnionych operatorów, określonej na tabliczkach informacyjnych (F) oraz odstęp pionowy zalecany przez producenta stosowanego urządzenia zabezpieczającego przed upadkiem.

Całkowity odstęp pionowy T (m) niezbędny do bezpiecznego użytkowania linii asekuracyjnej TravsafTM jest obliczany przy użyciu następującego równania (rys. 20 w niniejszej instrukcji):

Posiadający:

$$T = F + F1$$

F : Odstęp pionowy linii asekuracyjnej podany jest na tabliczce informacyjnej umieszczonej przy każdym punkcie dostępu do linii asekuracyjnej.

F1 : Odstęp pionowy upadku.

Wartości przedstawione w Tabeli 4 przedstawiają najbardziej wymagającą konfigurację. Tractel może na życzenie zapewnić obliczenia dotyczące odchylenia pasujące do konfiguracji w konkretnym miejscu pracy. Takie obliczenia są w danym przypadku wykonywane przy pomocy certyfikowanego oprogramowania, ich

wyniki mają priorytet nad wartościami podanymi w tabelach.

Tabela 4 – Odstęp upadku F (m)

Np	Lp:	p:	Typ konstrukcji instalacji							
			Na podłożu, ścianie lub słupkach						Montaż nad głową	
			Travsaf TM GAT0	Travsaf TM GAZ0	Travsaf TM GST0	Travsaf TM SS10	Travsaf TM GS20	Travsaf TM SS20	Travsaf TM GS1R	Travsaf TM SS1R
1	0,8 m	1	-	-	-	0,19	-	-	-	0,15
		5-3 (*)	-	-	-	0,17	-	-	-	0,14
	5 m	1	0,7	1,2	0,7	0,6	1,2	1,0	0,4	0,4
		5-3 (*)	0,7	1,7	0,7	0,6	1,7	1,4	0,5	0,5
	15 m	1	1,0	2,7	1,0	0,9	2,7	2,2	1,0	0,9
		5-3 (*)	1,1	2,9	1,1	1,0	2,9	2,6	1,1	1,0
30 m	1	-	-	-	1,3	-	-	-	1,3	
	5-3 (*)	-	-	-	1,6	-	-	-	1,6	
3	0,8 m	1	-	-	-	0,15	-	-	-	0,14
		5-3 (*)	-	-	-	0,16	-	-	-	0,14
	5 m	1	0,6	1,3	0,6	0,6	1,3	1,0	0,5	0,4
		5-3 (*)	0,6	1,3	0,6	0,6	1,3	1,1	0,5	0,4
	15 m	1	1,4	2,3	1,4	1,4	2,3	2,2	1,3	1,2
		5-3 (*)	1,4	2,5	1,4	1,4	2,5	2,2	1,3	1,2
30 m	1	-	-	-	2,4	-	-	-	2,4	
	5-3 (*)	-	-	-	2,4	-	-	-	2,3	
5	0,8 m	1	-	-	-	0,16	-	-	-	0,14
		5-3 (*)	-	-	-	0,16	-	-	-	0,14
	5 m	1	0,6	1,3	0,6	0,6	1,3	1,0	0,6	0,5
		5-3 (*)	0,6	1,4	0,6	0,6	1,4	1,1	0,6	0,5
	15 m	1	1,6	2,4	1,6	1,6	2,4	2,3	1,5	1,4
		5-3 (*)	1,6	2,6	1,6	1,6	2,6	2,3	1,5	1,4
30 m	1	-	-	-	2,9	-	-	-	2,9	
	5-3 (*)	-	-	-	2,8	-	-	-	2,7	
10	0,8 m	1	-	-	-	0,16	-	-	-	0,15
		5-3 (*)	-	-	-	0,17	-	-	-	0,15
	5 m	1	0,7	1,3	0,7	0,7	1,3	1,0	0,7	0,6
		5-3 (*)	0,7	1,4	0,7	0,7	1,4	1,1	0,7	0,7
	15 m	1	1,9	2,6	1,9	1,9	2,6	2,4	1,8	1,7
		5-3 (*)	1,9	2,8	1,9	1,9	2,8	2,5	1,8	1,7
30 m	1	-	-	-	3,5	-	-	-	3,5	
	5-3 (*)	-	-	-	3,5	-	-	-	3,3	
20	0,8 m	1	-	-	-	0,18	-	-	-	0,16
		5-3 (*)	-	-	-	0,19	-	-	-	0,16
	5 m	1	0,9	1,4	0,9	0,9	1,4	1,0	0,8	0,7
		5-3 (*)	0,9	1,5	0,9	0,9	1,5	1,2	0,8	0,7
	15 m	1	2,3	3,0	2,3	2,3	3,0	2,7	2,2	2,2
		5-3 (*)	2,4	3,1	2,4	2,3	3,1	2,9	2,3	2,2
30 m	1	-	-	-	4,4	-	-	-	4,4	
	5-3 (*)	-	-	-	4,3	-	-	-	4,2	

Np : Liczba odcinków o identycznej długości Lp

Lp : Długość odcinka

p: : Liczba operatorów

(*) Maksymalna liczba operatorów, którzy mogą jednocześnie korzystać z linii asekuracyjnej, przy maksymalnym obciążeniu roboczym wynoszącym odpowiednio 100 kg i 150 kg.

16. Okresowe przeglądy i naprawy

Zaleca się coroczne przeglądy okresowe, jednak w zależności od częstotliwości użytkowania, warunków środowiskowych i przepisów obowiązujących w przedsiębiorstwie lub kraju użytkowania, przeglądy okresowe mogą być częstsze.

Przeglądy okresowe muszą być wykonywane przez autoryzowanego i wykwalifikowanego technika oraz zgodnie z procedurami kontrolnymi producenta zapisanymi w pliku „Arkusze przeglądów”.

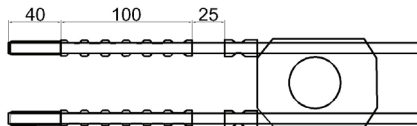
Sprawdzenie czytelności oznakowania na wyrobie jest integralną częścią przeglądu okresowego. Po zakończeniu przeglądu okresowego upoważniony i wykwalifikowany technik, który przeprowadził przegląd okresowy, musi zgłosić na piśmie przywrócenie do eksploatacji. Ponowne dopuszczenie produktu do eksploatacji musi zostać odnotowane w arkuszu przeglądów znajdującym się w środkowej części niniejszej instrukcji. Ten arkusz przeglądów należy przechowywać przez cały okres użytkowania produktu, aż do jego utylizacji.

Po zahamowaniu upadku produkt ten musi zostać obowiązkowo poddany okresowemu przeglądowi, jak opisano w niniejszym artykule. Wszystkie tekstylne komponenty produktu muszą zostać obowiązkowo wymienione, nawet jeśli nie wykazują widocznych wad.

Należy sprawdzić następujące punkty:

1. Obecność i czytelność oznakowania na komponentach produktu, jak również na tabliczkach informacyjnych.
2. Prawidłowe dokręcenie każdego elementu złączonego.
3. Obecność i dobry stan tabliczek informacyjnych.
4. Brak odkształceń i utleniania, w szczególności na linkach i kotwach.
5. Prawidłowe napięcie linek.
6. Brak poślizgu pierścieni amortyzujących.

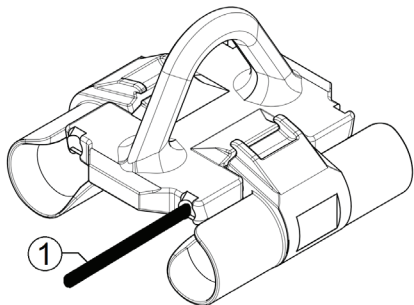
- Na potrzeby montażu pierścieni amortyzujących ze stali nierdzewnej należy zachować odstęp pomiędzy pierścieniami amortyzującymi i pierścieniami blokującymi, wynoszący 25 mm +/- 3 mm.



- Na potrzeby montażu dwumateriałowych pierścieni amortyzujących należy zachować odstęp pomiędzy pierścieniami amortyzującymi i pierścieniami blokującymi, wynoszący 500 mm +/- 25 mm.

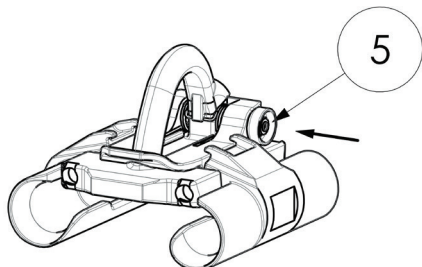


7. Obecność i prawidłowe działanie ogranicznika antypoślizgowego na kotwach końcowych.
8. Prawidłowe zamocowanie wózków do linii asekuracyjnej.
9. Prawidłowe przesuwanie się wózków na całej długości linii asekuracyjnej.
10. W przypadku każdego rodzaju wózka sprawdzić:
 - 10.1. Liczbę wózków
 - 10.2. Czy wózki są w dobrym stanie oraz czy oznakowanie jest obecne i czytelne.
 - 10.3. Ogólny stan poszczególnych wózków z każdej strony
 - 10.4. Ślady korozji na poszczególnych wózkach
 - 10.5. Czy nie występują odkształcenia
11. Oprócz aspektów, uwzględnionych w punkcie 10, wózki standardowe i otwierane należy zweryfikować pod kątem stanu zawiasów, wykonując następujące kroki:
 - Ująć wózek w dłoń
 - Wziąć pręt o średnicy \varnothing 4 mm (1).
 - Wkładać pręt kolejno do poszczególnych zawiasów
 - Wcisnąć sworzeń ręcznie (około 5 kg)
 - o Jeśli sworzeń zawiasu nie przemieszcza się, zawias działa prawidłowo.
 - o Jeśli sworzeń zawiasu wystaje, wózek musi zostać naprawiony przez Centrum Serwisowe Tractel®.
 - Powtórzyć czynności w przypadku obu zawiasów obu szczepek.

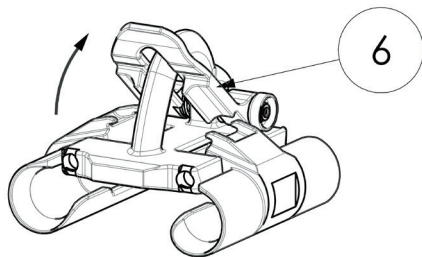


12. Oprócz aspektów, uwzględnionych w punktach 10 i 11, wózki otwierane należy zweryfikować pod kątem:

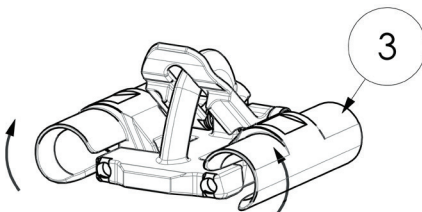
12.1. Swobodnego ruchu przycisku (5). Musi wrócić do pierwotnej pozycji po naciśnięciu.



12.2. Swobodnego ruchu blokady (6). Musi wrócić do pierwotnej pozycji po naciśnięciu.

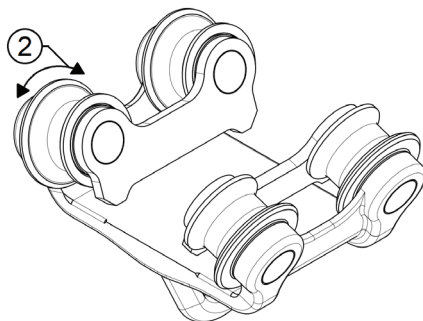


12.3. Swobodnego ruchu obu szczęk.



13. Oprócz aspektów, uwzględnionych w punktach 10, wózki Rollsafe należy sprawdzić:

13.1. Czy każda rolka obraca się swobodnie i nie jest zablokowana (2);



13.2. Czy wózek jest wolny od uszkodzeń mechanicznych i odkształceń.

Wyniki tych przeglądów należy zapisać w arkuszu przeglądów znajdującym się w środku niniejszej instrukcji, który należy przechowywać przez cały okres użytkowania produktu, aż do jego wycofania z użytkowania. W punktach 6 i 10, technik powinien podać zmierzoną wielkość. Technik musi również wypełnić wiersze od A do E tabeli zgodnie z poniższymi informacjami:

- A: Nazwisko osoby wykonującej przegląd
- B: Data przeglądu
- C: Wynik przeglądu OK / NOK
- D : Podpis osoby wykonującej przegląd
- E: Data kolejnego przeglądu

17. Okres eksploatacji

Sprzęt ten może być używany pod warunkiem, że od daty produkcji jest poddawany:

- normalnemu użytkowaniu zgodnie z zaleceniami dotyczącymi użytkowania zawartymi w niniejszej instrukcji.
- okresowym badaniom, które co najmniej raz w roku musi przeprowadzać uprawniony i kompetentny technik. Po zakończeniu tego okresowego badania urządzenie musi zostać uznane na piśmie za zadane do użytkowania.
- oraz ściśle przestrzega się warunków przechowywania i transportu wymienionych w niniejszej instrukcji.

18. Oznaczenia

Wszystkie oznaczenia linii asekuracyjnej Travsafe™ zostały wymienione w Tabeli 5 poniżej dla każdego podzbioru.

Tabela 5 – tabela oznaczenia Travsafe™

	d:	c:	h:	a:	a:	f:	g:	o:		p:	w:
									DI / LV		
Linka ocynkowana	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Linka ze stali nierdzewnej	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Standardowy wózek	76149	EN795-C:2012	X	X	–	X	AAxxxxx	–	–	–	–
Otwierany wózek	76159	EN795-C:2012	X	X	–	X	AAxxxxx	–	–	–	–
Wózek Rollsafe	251649	EN795-C:2012	X	X	–	X	AAxxxxx	–	–	–	–
Kotwa końcowa z aluminium i pierścienie amortyzujące ze stali nierdzewnej	–	EN795-C:2012	X	X	–	–	AAss	–	–	–	–
Kotwa końcowa z aluminium i dwumaterialowe pierścienie amortyzujące	–	EN795-C:2012	X	X	–	–	AAss	–	–	–	–
Kotwa końcowa ze stali nierdzewnej i pierścienie amortyzujące ze stali nierdzewnej	–	EN795-C:2012	X	X	–	X	AAss	–	–	–	–
Kotwa końcowa ze stali nierdzewnej i dwumaterialowe pierścienie amortyzujące	–	EN795-C:2012	X	X	–	X	AAss	–	–	–	–
Kotwa pośrednia z aluminium	–	EN795-C:2012	X	X	–	–	AAss	–	–	–	–
Kotwa pośrednia ze stali nierdzewnej	–	EN795-C:2012	X	X	–	X	–	–	–	–	–
Kotwa narożna ze stali nierdzewnej i pierścienie amortyzujące ze stali nierdzewnej	–	EN795-C:2012	X	X	–	X	–	–	–	–	–
Kotwa narożna ze stali nierdzewnej i dwumaterialowe pierścienie amortyzujące	–	EN795-C:2012	X	X	–	X	–	–	–	–	–
Płyta słupka dla kotwy narożnej	–	–	X	X	–	–	–	–	–	–	–
Aluminiowa tabliczka informacyjna	146475	EN795-C:2012	–	–	X	–	–	–	X	3	150 KG
Standardowy słupek	104565	–	X	–	X	–	AAss	90 kN	–	–	–
Płyta kontruująca standardowego słupka	–	–	X	–	X	–	AAss	–	–	–	–
Pierścień łączący	–	–	X	X	–	–	–	–	–	–	–
Pierścień blokujący	–	–	X	X	–	–	–	–	–	–	–
Pierścień amortyzujący ze stali nierdzewnej	–	–	X	X	–	–	–	–	–	–	–
Pierścień amortyzujący dwumaterialowy	–	–	X	X	–	–	–	–	–	–	–
Kotwa końcowa z aluminium	–	EN795-C:2012	X	X	–	–	AAss	–	–	–	–
Kotwa końcowa ze stali nierdzewnej	–	EN795-C:2012	X	X	–	X	AAss	–	–	–	–
Ośłona końcowa linki	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

- a : znak towarowy: Tractel®;
c : zastosowane normy referencyjne, po których następuje rok zastosowania;
d : numer referencyjny produktu;
g : numer seryjny, np. 21xxxxx urządzenia wyprodukowanego w 2021 roku;
h : piktogram informujący, że przed użyciem należy zapoznać się z instrukcją obsługi;
o : minimalna wytrzymałość na rozciąganie w kN;
f : oznaczenie daty produkcji w postaci tarczy słonecznej;
X : oznaczenie nagłówka kolumny obecnego na podzbiorze;
p : maksymalna liczba operatorów, dla których linia asekuracyjna jest testowana zgodnie ze specyfikacją techniczną TS 16415 z 2013 r.;
DI : data instalacji;
LV : wersja zainstalowanej linii asekuracyjnej (sekcja 4)
w : maksymalne obciążenie robocze na jednego operatora.



GB Mandatory personal protective equipment against fall from height

- It is important 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 EN 363.
- 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.

RU Υποχρεωτική χρήση του εξοπλισμού ατομικής προστασίας από πτώσεις

- Πριν συνδέσετε πρέπει απαραίτητα να διαβάσετε τις οδηγίες, του χειρωνακτικού χρήσης που παραδίδεται με το σχοινί ασφαλείας, και να συμμορφωθείτε αυστηρά με αυτές.
- Σε περίπτωση πτώσης ή εμφανούς ελαττώματος, ενημερώστε τον υπεύθυνο του εργοταξίου ώστε να ελεγχθεί το σύνολο της εγκατάστασης.
- Ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας από πτώσεις που χρησιμοποιείται με αυτό το σχοινί ασφαλείας (γραμμής ζωής) πρέπει να συμμορφώνεται με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 363.
- Κόβτε φέρρα που χρησιμοποιείτε το σχοινί ασφαλείας, πρέπει να ελέγχετε την εμφάνιση καλής κατάστασή του. Σε περίπτωση που παρατηρήσει κάποιος αναμάλιστο, σταματήστε αμέσως τη χρήση του εξοπλισμού και ενημερώστε τον υπεύθυνο.

DK Det er obligatorisk at iføre sig styrsikkert personligt beskyttelsesudstyr

- Før man forbinde sig med livlinen er det strengt nødvendigt at læse brugermanualen og overholde instruktionerne i denne manual.
- I tilfælde af styrt eller synlige fejl, underret den ansvarlige på stedet herom for at få hele installationen kontrolleret.
- Styrsikkert personligt beskyttelsesudstyr, der bruges sammen med denne livline, skal være i overensstemmelse med den europæiske standard EN 363.
- Man skal kontrollere at livlinen er i tillyneladende god stand før hver brug. Hvis det konstateres normalhæder, må udstyret ikke bruges og den ansvarlige skal straks underrettes herom.

PT Uso obrigatório do equipamento de protecção individual antiqueda

- É imperativo, antes de fazer a conexão, ler as instruções do manual de utilização fornecido com a linha de vida, e cumprir estritamente essas instruções.
- No caso de queda ou de defeito aparente, prevenir o responsável da área para mandar verificar toda a instalação.
- O equipamento de protecção individual anti-queda utilizado com esta linha de vida deve obedecer à norma europeia EN 363.
- Em cada utilização da linha de vida, verificar o seu bom estado aparente. Sendo observada uma anomalia, parar imediatamente a utilização do equipamento e informar o responsável.

PL Obowiązek założenia indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości

- Przed przyłączeniem się do linii, należy przeczytać instrukcję zawartą w podręczniku użytkownika dołączonym do linii życia oraz ściśle ich przestrzegać.
- W razie upadku, lub wystąpienia defektu, należy powiadomić przełożonego, w celu sprawdzenia całego systemu.
- Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości, używany wraz z niniejszą linią życia musi być zgodny z normą europejską EN 363.
- Po każdym użyciu linii życia, należy sprawdzić, czy nie posiada widocznych śladów uszkodzenia. W razie zauważenia nieprawidłowości, należy natychmiast przestać korzystać ze sprzętu i powiadomić przełożonego.

p:

b: travspring™ travspring™ One travsmart travsafe™

p:

b: travflex™ 2

Date of inspection Дата проверки Nächste Überprüfung	Datum van controle Data kontroli Data de inspecção	Installer - Специалист по установке - Monteur Installateur - Instalator - Instalador
Date of commissioning Дата приемки Datum der Abnahme	Datum van ontvangst Data przyjęcia	
Fall clearance Безопасная высота Absturzfreiraum	Valhoogte Wysokość nad powierzchnią	

Karta informacyjna dla montażu

Mapa lokalizacji kotew:

Nr pozycji kotwy:
 Adres:
 Miasto:
 Kod pocztowy: Numer zamówienia:
 Budynek: Data montażu:

Klient/Osoba nadzorująca:

Adres:
 Miasto:
 Kod pocztowy: Telefon:
 e-mail: Osoba kontaktowa:

Monter:

Adres:
 Miasto:
 Kod pocztowy: Telefon:
 e-mail: Osoba kontaktowa:

Opis kotwy:

Producent:
 Kod produktu: Numer partii lub serii:

Opis konstrukcji mocowania kotwy:

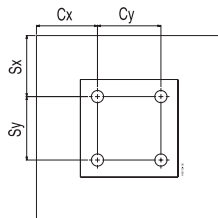
Skład konstrukcji mocowania:
 Minimalna grubość konstrukcji mocowania:

Sposób mocowania kotwy:

Kod produktu: Producent:
 Opis: Kod produktu:

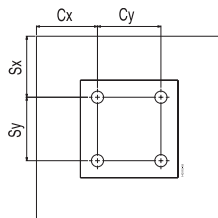
Dane dotyczące miejsca montażu:

Skład konstrukcji mocowania:
 Ø otworu:
 Głębokość otworu:
 Moment:
 Odległość od krawędzi: Cx Cy
 Rozstaw: Sx Sy



Dane dotyczące miejsca montażu:

Skład konstrukcji mocowania:
 Ø otworu:
 Głębokość otworu:
 Moment:
 Odległość od krawędzi: Cx Cy
 Rozstaw: Sx Sy



Odbiór kotwy:

Metoda badania:
 Wykonał(-a):
 Adres:
 Miasto:
 Kod pocztowy: Telefon:
 e-mail: Osoba kontaktowa:
 Budynek: Data montażu:

Wykaz kontroli przy odbiorze:

TAK	NIE	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zgodność kotwy z konstrukcją i jej późniejszym użytkowaniem
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wytrzymałość konstrukcji mocowania
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zgodność mocowania z wymaganiami producenta
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kontrola momentu obrotowego za pomocą klucza dynamometrycznego
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kontrola odległości od krawędzi Cx Cy
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kontrola rozstawu Sx Sy
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Statyczna próba ścinania przy użyciu dynamometru
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Potwierdzenie obecności paneli informacyjnych

Informacje dodatkowe:

.....

Liczba załączników:

.....

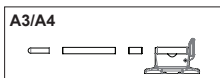
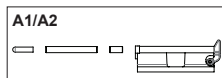
Data:
 Podpis montera: Podpis osoby kontrolującej:
 Miejsce na podpis: Miejsce na podpis:

Содержание

1. Важные примечания	143
2. Определения и условные обозначения	145
3. Описание	146
4. Функции и характеристики	147
5. Проектные изыскания	154
6. Установка	155
7. Информационная табличка	161
8. Условия эксплуатации	162
9. Проверки и техническое обслуживание	163
10. Приемочные испытания	164
11. Противопоказания к применению	164
12. Соответствие снаряжения нормативам	166
13. Транспортировка и хранение	166
14. Утилизация	166
15. Запас высоты	167
16. Периодическая проверка	168
17. Срок службы	169
18. Маркировка	170

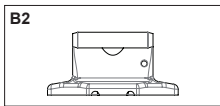
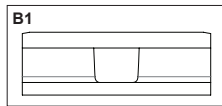
A – Концевой анкер

- A1: алюминиевый концевой анкер и амортизационные кольца из нержавеющей стали
- A2: концевой анкер из алюминия и амортизационные кольца из биметалла
- A3: концевой анкер из нержавеющей стали и амортизационные кольца из нержавеющей стали
- A4: концевой анкер из нержавеющей стали и амортизационные кольца из биметалла



B – Промежуточный анкер:

- B1: алюминий
- B2: нержавеющая сталь

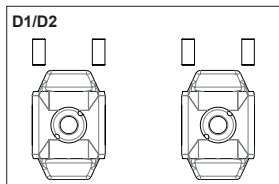


C – Трос из оцинкованной или нержавеющей стали

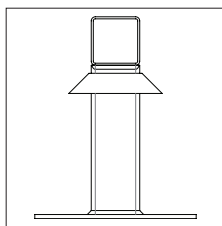


D – Поворотный анкер

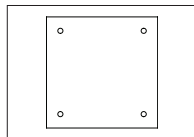
- D1: анкера из нержавеющей стали и амортизационные кольца из нержавеющей стали
- D2: анкера из нержавеющей стали и амортизационные кольца из биметалла



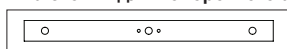
E – Стандартная стойка



F – Контрпластина стандартной стойки

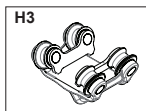
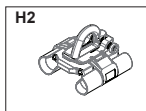
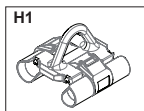


G – Пластина стойки для поворотного анкера

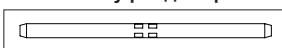


H – Мобильная анкерная точка

- H1: Стандартная каретка
- H2: Открывающаяся каретка
- H3: Роликовая каретка rollsafe



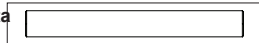
I – Соединительная муфта для троса



J – Информационная табличка

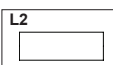
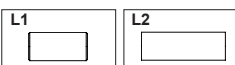


K – Стопорная втулка



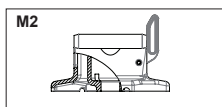
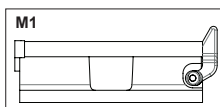
L – Амортизационные кольца

- L1: кольца из нержавеющей стали
- L2: кольца из биметалла

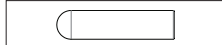


M – Концевой анкер

- M1: концевые анкера из алюминия
- M2: концевой анкер из нержавеющей стали



N – Концевые колпачки



ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Ввиду постоянного совершенствования продукции компания Tractel® оставляет за собой право вносить любые изменения, которые она сочтет полезными для оборудования, описанного в настоящем руководстве, в любое время.

Компании группы Tractel® и их официальные дилеры могут предоставлять свою документацию по ассортименту других продуктов TRACTEL® по запросу: подъемное и тяговое оборудование и принадлежности, системы доступа к объекту и фасаду, предохранительные устройства для грузов, электронные индикаторы нагрузки, системы защиты от падения и т. д.

Сеть сервисных центров Tractel® может обеспечить послепродажное и плановое обслуживание.

Предварительное примечание: все указания в настоящем руководстве относятся к анкерным линиям, оборудованным мобильной анкерной точкой. В настоящем руководстве содержится информация по установке анкерных линий Travsafe™.

1. Важные примечания

1. Анкерные линии Travsafe™ предназначены для снижения серьезного риска падения. Поэтому для обеспечения безопасности настройки и применения оборудования, а также для его эффективности, необходимо прочитать настоящее руководство и строго соблюдать содержащиеся в нем инструкции до и во время установки и эксплуатации анкерной линии.
2. Настоящее руководство должно находиться у ответственного за анкерную линию и быть доступным для любого руководителя и установщика. Дополнительные экземпляры можно получить в компании Tractel® SAS по запросу.
3. Анкерную линию Travsafe™ следует применять в сочетании с средствами индивидуальной защиты (СИЗ), включая обязательное оборудование для защиты от падения для каждого оператора, по крайней мере полнокомплектную страховочную привязь, а также соединительные и крепежные устройства. Все оборудование в комплексе должно представлять собой систему обеспечения безопасности работ на высоте в условиях, соответствующих правилам и применимым стандартам безопасности.
4. Если анкерная линия предназначена для предотвращения падения оператора, оператор должен применять систему защиты от падения, соответствующую стандарту EN 363. Эта система должна гарантировать натяжение при остановке падения менее 6 кН. Если анкерная линия предназначена исключительно для ограничения движения оператора за пределы зон риска падения, оператор может быть соединен с ним фалом без системы защиты от падения в соответствии со стандартом EN 363. В этом случае анкерная линия будет описана как «удерживающая система».

5. Информационная табличка (см. раздел 7), установка которой является обязательной, должна быть полностью разборчивой на протяжении всего срока службы анкерной линии. Дополнительные экземпляры таблички можно получить в компании Tractel® SAS по запросу.
6. Каждый оператор, использующий анкерную линию Travsafe™, обязан обладать надлежащей физической и профессиональной подготовкой для работы на высоте. В случае сомнений проконсультируйтесь с врачом или эрготерапевтом. Операторы обязаны пройти соответствующую предварительную подготовку в безопасных условиях по теории и практике применения СИЗ в соответствии с требованиями техники безопасности. Подготовка должна включать в себя детальное изучение разделов настоящего руководства о таком использовании. Запрещено применять беременным женщинам.
7. Поскольку компоновка каждой страховочной системы индивидуальна, любой установке анкерных линий Travsafe™ должно предшествовать специальное техническое обследование места установки квалифицированным специалистом, включая необходимые расчеты на основе Технических условий для установки и настоящего руководства. Данное обследование должно учитывать конфигурацию места установки и особенно соответствие и прочность несущей конструкции, к которой будет крепиться анкерная линия Travsafe™. Установщик должен занести результаты обследования в соответствующую техническую документацию.
8. Монтаж анкерной линии следует выполнять с применением соответствующих средств и соблюдением правил техники безопасности, которые полностью исключают риск падения установщика из-за условий на площадке.
9. Эксплуатация, техническое обслуживание и управление анкерной линией Travsafe™ должны быть возложены на ответственное лицо, знающее правила и стандарты безопасности для этого типа изделия и связанного с ним оборудования. Каждый руководитель обязан

RU

- прочитать и понять положения настоящего руководства. При первом вводе в эксплуатацию компетентное лицо обязано проверить систему на соответствие установки проектной документации и требованиям настоящего руководства.
10. Лицо, ответственное за анкерную линию, обязано проверять и обеспечивать постоянное соответствие данной анкерной линии и связанных с ней СИЗ требованиям безопасности, а также правилам и стандартам в данной области. Они должны гарантировать совместимость соответствующих СИЗ друг с другом и с анкерной линией.
 11. Применять неисправную, поврежденную или изношенную анкерную линию и связанное с ней оборудование запрещено. В случае выявления дефекта или наличия сомнений относительно состояния анкерной линии необходимо устранить обнаруженный дефект перед дальнейшим применением. Периодический плановый осмотр анкерных линий Travsafe™ и связанных с ними СИЗ следует выполнять не реже одного раза в год, как указано в разделе 16, под наблюдением специально подготовленного для этой цели специалиста. Подготовку может провести компания SAS или аккредитованные Партнёры. Данная проверка должна проводиться в соответствии с Регламентом ЕС 2016/425 и/или TP TC 019/2011 указаниями настоящего руководства.
 12. Перед каждым применением оператор обязан осмотреть анкерную линию и убедиться в исправности системы, совместимости СИЗ, правильности их установки и соединения.
 13. Анкерную линию следует применять только для защиты от падения людей в соответствии с положениями настоящего руководства. Применение системы в каких-либо других целях запрещено. В частности, анкерную линию запрещается применять в составе систем канатного доступа. Систему запрещено применять более чем пятью операторами с максимальной рабочей нагрузкой 100 кг или более чем тремя операторами с максимальной рабочей нагрузкой 150 кг одновременно, а также подвергать трос усилиям, превышающим значения, указанные в данном руководстве.
 14. Ремонтировать или модифицировать компоненты анкерной линии Travsafe™, а также применять детали, не поставленные или не рекомендованные Tractel SAS запрещено! Демонтаж анкерной линии может стать причиной серьезных травм или материального ущерба (эффект пружины)! Демонтаж должен производить исключительно компетентный техник, осознающий риски, связанные с демонтажем натянутого стального троса.
 15. Tractel SAS не несет ответственность за монтаж анкерных линий Travsafe™, проводимый не под ее контролем.
 16. Если какая-либо точка Travsafe™ была подвержена нагрузке из-за падения оператора, перед последующим применением необходимо тщательно проверить всю анкерную линию, особенно анкеры, места обжима и анкерные точки, расположенные в зоне падения, а также средства индивидуальной защиты, задействованные при падении. Данную проверку должно проводить специально подготовленное для этой цели лицо в соответствии с инструкциями в настоящем руководстве. Одноразовые компоненты или детали следует утилизировать и заменить в соответствии с инструкциями по эксплуатации производителей этих компонентов или деталей.
 17. В целях безопасности оператора, если продукт продается за пределами страны первоначального назначения, розничные продавцы обязаны предоставить: руководство по эксплуатации, руководство по ремонту и руководство по плановому техническому обслуживанию и ремонту на языке страны, в которой будет применяться оборудование.
 18. Для безопасности оператора необходимо, чтобы система защиты от падения, анкерная точка и анкерная линии были расположены надлежащим образом, а работы выполнялись с соблюдением правил техники безопасности. Это минимизирует риск падения и его высоту.
 19. Эксплуатировать анкерную линию Travsafe™, которая не проверялась в течение последних 12 месяцев, запрещено. Такая система подлежит выводу из эксплуатации до тех пор, пока компетентный квалифицированный техник не проведет новую проверку и не даст письменное разрешение на эксплуатацию анкерной линии. Без такой проверки и разрешения анкерная линия считается непригодной для эксплуатации и подлежит уничтожению. Повторяем, что безопасностью оператора связана с поддержанием эффективности и устойчивости оборудования.
 20. Максимальная рабочая нагрузка для анкерных линий Travsafe™ составляет 150 кг на одного оператора.
 21. Если масса оператора со снаряжением и оборудованием составляет от 100 до 150 кг, необходимо убедиться, что общая масса (оператор + снаряжение + оборудование) не превышает максимальную рабочую нагрузку для каждого из компонентов системы защиты от падения.

2. Определения и условные обозначения

2.1. Определения

Ответственное лицо: лицо или служба, ответственные за управление и безопасность применения продукции, описанной в руководстве.

Техник: квалифицированный сотрудник, отвечающий за операции по техническому обслуживанию, который обладает необходимыми знаниями и хорошо знаком с продукцией.

Установщик: квалифицированное лицо, ответственное за установку анкерной линии.

Оператор: лицо, применяющее продукцию в соответствии с ее назначением.

СИЗ: средства индивидуальной защиты от падения с высоты.

Соединитель: устройство, соединяющее элементы системы защиты от падения. Соответствует стандарту EN 362 / ГОСТ Р EN 362-2008.

Структурный анкер: элемент или элементы, прикрепленные на длительное время к сооружению (зданию), с тем чтобы к ним можно было присоединять анкерное устройство или средство индивидуальной защиты. В анкерных линиях Travsafe™ структурные анкеры представляют собой болты или штифты, необходимые для фиксации поворотных, промежуточных или концевых анкеров. Структурным анкером для стандартной стойки является болт, поставляемый со стойкой (рисунок 12, позиции 4/5/6).

Крепежный фал: соединительный элемент между анкерной точкой и крепимой системой.

Страховочная привязь: система удержания тела, предназначенная для защиты от падения. Состоит из ремней и пряжек. Оснащена узлами крепления для защиты от падения; узлы крепления, обозначенные «А», могут применяться самостоятельно, узлы крепления, обозначенные «А/2», должны применяться в сочетании с другим узлом крепления «А/2». Соответствует стандарту EN 361 / ГОСТ Р EN 361-2008.

Анкерная линия: Гибкий канат или трос между структурными анкерами, к которому может быть присоединено средство индивидуальной защиты.

Анкерное устройство: элемент или ряд элементов или компонентов, который включает точку или точки анкерного крепления.

Анкерная точка: элемент, к которому средство индивидуальной защиты может быть присоединено после монтажа анкерного устройства. В анкерных линиях Travsafe™ применяются мобильные анкерные точки: стандартные или открывающиеся скользящие каретки Travsafe™, либо роликовые каретки rollsafe. Стандартная и открывающаяся каретки Travsafe™ скользят, а роликовая каретка rollsafe катится по анкерной линии.

Максимальная рабочая нагрузка: максимальная масса оператора с соответствующими СИЗ, спецодеждой, инструментами и деталями, необходимыми для выполнения поставленной задачи.

Система обеспечения безопасности работ на высоте: комплект из следующих элементов:

- Страховочная привязь.
- Самовтягивающееся устройство для защиты от падения или амортизатор энергии, или устройство защиты от падения с подвижной направляющей и жесткой линией, или устройство защиты от падения с подвижной направляющей и гибкой линией.
- Крепление.
- Соединительный элемент.

Элемент системы защиты от падения: общий термин, обозначающий один из следующих элементов:

- Страховочная привязь.
- Самовтягивающееся устройство для защиты от падения или амортизатор энергии, или устройство защиты от падения с подвижной направляющей и жесткой линией, или устройство защиты от падения с подвижной направляющей и гибкой линией.
- Крепление.
- Соединительный элемент.

2.2. Условные обозначения



ОПАСНО: комментарии с целью предотвращения травмирования операторов, включая смертельные, легкие или тяжелые травмы, а также нанесения ущерба окружающей среде.



ВАЖНО: размещается в начале строки, обозначает инструкции, направленные на предупреждение неисправностей или повреждений снаряжения, не угрожающих непосредственно жизни или здоровью оператора или других лиц и не представляющих опасность для окружающей среды.



ПРИМЕЧАНИЕ: размещается в начале строки, обозначает инструкции, направленные на

обеспечение эффективности и удобства установки, эксплуатации или технического обслуживания.



См. руководство по эксплуатации



Применяйте средства индивидуальной защиты (устройство защиты от падения и защитную каску).



При необходимости внесите информацию в журнал технического обслуживания или журнал проверок.

3. Описание

Анкерные линии Travsafe™ представляют собой систему из двух независимых тросов, вдоль которых перемещается мобильная анкерная точка, которые устанавливаются на конструкции из стали, бетона или любые другие конструкции с минимальной прочностью на разрыв, превышающей значения, указанные в таблице 2 данного раздела. Они изготовлены и испытаны в соответствии с требованиями стандарта EN 795 Тип C: 2012 и техническими условиями TS 16415 Тип C: 2013 для установки до пяти мобильных анкеров, известных как каретки. Каждая мобильная анкерная точка должна быть прикреплена к средствам индивидуальной защиты (СИЗ) от падения с высоты в соответствии с Европейским Регламентом 2016/425/ TR TC 019/2011 и соответствующими стандартами.

Опорная направляющая состоит из двух независимых тросов из нержавеющей или оцинкованной стали, оснащена устройством для поглощения ударного воздействия, возникающего на несущей конструкции при падении оператора, присоединенного к анкерной линии.

Анкерная линия Travsafe™ имеет несколько исполнений для различных условий установки, как описано ниже.

Все исполнения оснащены системой скользящих амортизационных колец, откалиброванных по нагрузке.

Мобильные анкера Travsafe™, также называемые каретками, позволяют свободно проходить через промежуточные и поворотные анкера. Существуют 3 вида кареток Travsafe™:

Стандартная: устанавливается с конца анкерной линии Travsafe™.

Открывающаяся: устанавливается в любом месте анкерной линии Travsafe™.

rollsafe: устанавливается с конца анкерной линии Travsafe™. Специально разработана для надголовного исполнения анкерной линии Travsafe™.

Анкерные линии Travsafe™ делятся на 8 исполнений в зависимости от требований к установке и эксплуатации, а именно:

Travsafe™ WART

C:

W: тип стального троса

- Тип G: оцинкованный трос для установок с умеренным риском коррозии.
- Тип S: трос из нержавеющей стали для эксплуатации в высококоррозионных условиях — в местах концентрации солевого тумана или в море.

A: тип анкера

- Тип A: алюминиевый анкер (A1 / A2) для эксплуатации в местах с умеренным риском коррозии.
- Тип S: анкер из нержавеющей стали (A3 / A4) для эксплуатации в местах с повышенным риском коррозии в солевом тумане.

R: тип амортизационного кольца

- Тип 1: кольцо из нержавеющей стали для рабочих мест с малым запасом высоты.
- Тип 2: кольцо из биметалла для установок на конструкции с низкой прочностью.

T: тип применяемой каретки

- Тип O: стандартная (H1) или открывающаяся (H2) каретка, для применения в анкерных линиях Travsafe™, установленных на уровне земли, на стенах или на стойках.
- Тип R: стандартная каретка (H1) или роликовая каретка rollsafe (H3) для анкерных линий, установленных над головой Travsafe™ с поворотами (рис. 5).



ВАЖНО: максимальная рабочая нагрузка для анкерных линий Travsafe™ составляет 100 или 150 кг на одного оператора (§1) Перед применением необходимо убедиться, что все элементы каждой системы обеспечения безопасности работ на высоте соответствуют данной нагрузке (см. соответствующие руководства). В случае несоответствия максимальная рабочая нагрузка приравнивается к элементу с наименьшим показателем.

Во всех версиях каждый конец стального троса блокируется стопорным кольцом и заканчивается защитным наконечником.



ПРИМЕЧАНИЕ: все СИЗ, связанные с анкерной линией Travsafe™, должны иметь маркировку CE/EAC.

Максимально допустимые усилия, возникающие при падении операторов, указаны в таблице 1 для одного и пяти операторов.

Значения, приведенные в Таблицах 1 и 2, относятся к конфигурации с самыми высокими требованиями. По запросу Tractel может предоставить расчет нагрузки для конкретной конфигурации на месте проведения работ. Этот расчет проводится посредством нашего сертифицированного программного обеспечения для данного конкретного случая; результаты считаются более приоритетными, чем значения, приведенные в таблицах.

Таблица 1 — Максимально допустимое усилие (кН)

	Тип монтажа								
	p:	На земле, стене или на стойках						Над головой	
		Travsafe™ GA10	Travsafe™ GA20	Travsafe™ GS10	Travsafe™ SS10	Travsafe™ GS20	Travsafe™ SS20	Travsafe™ GS1R	Travsafe™ SS1R
Промежуточный анкер	1	6	6	6	6	6	6	6	6
	5-3 (*)	6	6	6	6	6	6	6	6
Концевой и поворотный анкер	1	34	17	34	36	17	13	34	36
	5-3 (*)	43	21	43	39	21	19	43	39

P: число операторов

Минимальное сопротивление излому анкеров на несущей конструкции указано в таблице 2 для 1-5 операторов.

Таблица 2 — Минимальная прочность на срез (кН)

	Тип монтажа								
	p:	На земле, стене или на стойках						Над головой	
		Travsafe™ GA10	Travsafe™ GA20	Travsafe™ GS10	Travsafe™ SS10	Travsafe™ GS20	Travsafe™ SS20	Travsafe™ GS1R	Travsafe™ SS1R
Промежуточный анкер	1	12	12	12	12	12	12	12	12
	5-3 (*)	12	12	12	12	12	12	12	12
Концевой и поворотный анкер	1	68	34	68	72	34	26	68	72
	5-3 (*)	86	42	86	78	42	38	86	78

P: число операторов

(*) Максимальное число операторов, которые могут применять анкерную линию одновременно, при максимальной рабочей нагрузке 100 кг и 150 кг соответственно.

Анкерные линии Travsafe™ можно устанавливать на уровне земли, крепить на бетонных и стальных стенах несущих конструкций или на стальных стойках. Анкерные линии Travsafe™ также можно монтировать над головой с ограничениями по установке и применению.



ВАЖНО: анкерные линии Travsafe™ следует устанавливать только на структурных анкерах с минимальной прочностью на срез, указанной выше или равным значениям, указанным в Таблице 2 для крепления концевых, промежуточных и поворотных анкеров.



ВАЖНО: компания TRACTEL® разрешает монтировать анкерные линии Travsafe™ на бетонных, стальных и других несущих конструкциях. Во всех случаях установщик обязан выполнить проектные изыскания, чтобы убедиться, что минимальная прочность на срез конструкции соответствует минимальной прочности на срез, указанной в Таблице 2 настоящего руководства.

4. Функции и характеристики

4.1. Общие положения

Анкерные линии Travsafe™ состоят из следующих компонентов, расположенных, как показано на рисунках 1, 2, 3 и 4, где показана типовая компоновка с возможностью адаптации к особенностям объекта:

- два концевых анкера (**A**) с двумя амортизационными кольцами, двумя стопорными втулками и двумя наконечниками;
- два троса из нержавеющей или оцинкованной стали диаметром 8 мм (**C**) составляющие страховочную направляющую. Их длина зависит от длины устанавливаемой анкерной линии. Для длинных страховочных систем компания Tractel® предлагает дополнительную соединительную муфту (**I**);
- один или несколько промежуточных анкеров (**B**), количество которых может меняться в зависимости от длины анкерной линии, если она превышает пятнадцать метров;
- один или несколько полностью оборудованных поворотных анкеров в зависимости от исполнения анкерной линии (**D**).



ВАЖНО: соединение каждого СИЗ с анкерной линией следует производить с помощью каретки Travsafe™ (**H**) производства Tractel® в зависимости от исполнения анкерной линии Travsafe™ (таб. 3).



ВАЖНО: Анкерные линии Travsafe™ поставляются без винтов и дюбелей для

крепления на несущей конструкции. Технические характеристики средств крепления анкерной линии к несущей конструкции в зависимости от типа и параметров этой конструкции должны быть определены в ходе проектных изысканий, включая анализ несущей конструкции, определение ее прочности и соответствующие примечания к расчету.

Выбранные крепежные элементы (дюбели, болты, стойки) следует применять в соответствии с инструкциями по их эксплуатации, предоставленными производителями, и, в частности, с соблюдением инструкций по установке стоек Tractel®.

Анкерные линии Travsafе™ делятся на 8 исполнений:

- Travsafе™ GA1O: состоит из двух концевых анкеров из алюминия, тросов из оцинкованной стали, амортизационных колец из нержавеющей стали и открывающейся или стандартной каретки.
- Travsafе™ GA2O: состоит из двух концевых анкеров из алюминия, тросов из оцинкованной стали, амортизационных колец из биметалла и открывающейся или стандартной каретки.
- Travsafе™ GS1O: состоит из двух концевых анкеров из нержавеющей стали, тросов из оцинкованной стали, амортизационных колец из нержавеющей стали и открывающейся или стандартной каретки.
- Travsafе™ SS1O: состоит из двух концевых анкеров из нержавеющей стали, тросов из нержавеющей стали, амортизационных колец из нержавеющей стали и открывающейся или стандартной каретки.
- Travsafе™ GS2O: состоит из двух концевых анкеров из нержавеющей стали, тросов из оцинкованной стали, амортизационных колец из биметалла и открывающейся или стандартной каретки.
- Travsafе™ SS2O: состоит из двух концевых анкеров из нержавеющей стали, тросов из нержавеющей стали, амортизационных колец из биметалла и открывающейся или стандартной каретки.
- Travsafе™ GS1R: состоит из двух концевых анкеров из нержавеющей стали, тросов из оцинкованной стали, амортизационных колец из нержавеющей стали и стандартной или роликовой каретки rollsafe.
- Travsafе™ SS1R: состоит из двух концевых анкеров из нержавеющей стали, тросов из нержавеющей стали, амортизационных колец из

нержавеющей стали и стандартной или роликовой каретки rollsafe.



ВАЖНО: для потолочного монтажа подходят только анкеры из нержавеющей стали (A3 / B2 / D1).



ВАЖНО: Масса СИЗ, используемых на стандартной каретке, закрепленной на анкерной линии на потолке, не должна превышать 3 кг. В противном случае возможно затруднение прохода через поворотные и промежуточные анкеры.



ВАЖНО: соединительная муфта (рис. 6, поз. I) несовместима с роликовой кареткой rollsafe.

Таблица 3 — Подробное описание анкерной линии Travsafe™

Описание	Компоненты	Код	Поз. рис. 1, 2 и 3	Единица	Тип поставки	Тип монтажа							
						На земле, стене или на стойках						Над головой	
						Travsafe™ GA10	Travsafe™ GA20	Travsafe™ GS10	Travsafe™ SS10	Travsafe™ GS20	Travsafe™ SS20	Travsafe™ GS1R	Travsafe™ SS1R
Комплект оцинкованного стального троса Travsafe AA SB код: 277467	Алюминиевая информационная табличка	228745	J	(U)	STD	1	-	-	-	-	-	-	-
	Концевой анкер из алюминия и амортизационные кольца из нержавеющей стали	26028	A1	(U)	STD	2	-	-	-	-	-	-	-
Комплект оцинкованного стального троса Travsafe SA SB код: 277487	Алюминиевая информационная табличка	228745	J	(U)	STD	-	-	1	-	-	-	1	-
	Концевой анкер из нержавеющей стали и амортизационные кольца из нержавеющей стали	27588	A3	(U)	STD	-	-	2	-	-	-	2	-
Комплект стального троса из нержавеющей стали Travsafe SA SB код: 277497	Алюминиевая информационная табличка	228745	J	(U)	STD	-	-	-	1	-	-	-	1
	Концевой анкер из нержавеющей стали и амортизационные кольца из нержавеющей стали	27588	A3	(U)	STD	-	-	-	2	-	-	-	2
Комплект оцинкованного стального троса Travsafe AA DB код: 277507	Алюминиевая информационная табличка	228745	J	(U)	STD	-	1	-	-	-	-	-	-
	Концевой анкер из алюминия и амортизационные кольца из биметалла	68498	A2	(U)	STD	-	2	-	-	-	-	-	-
Комплект оцинкованного стального троса Travsafe SA DB код: 277527	Алюминиевая информационная табличка	228745	J	(U)	STD	-	-	-	-	1	-	-	-
	Концевой анкер из нержавеющей стали и амортизационные кольца из биметалла	68488	A4	(U)	STD	-	-	-	-	2	-	-	-
Комплект стального троса из нержавеющей стали Travsafe SA DB код: 277537	Алюминиевая информационная табличка	228745	J	(U)	STD	-	-	-	-	-	1	-	-
	Концевой анкер из нержавеющей стали и амортизационные кольца из биметалла	68488	A4	(U)	STD	-	-	-	-	-	2	-	-
Оцинкованный трос 5М код: 277547	Оцинкованный трос	17311	C	(M)	STD	10	10	10	-	10	-	10	-
Трос из нержавеющей стали 5 М код: 277557	Трос из нержавеющей стали	17301	C	(M)	STD	-	-	-	10	-	10	-	10
Оцинкованный трос		274247	C	(M)	OPS	SB	SB	SB	-	SB	-	SB	-
Трос из нержавеющей стали		274257	C	(M)	OPS	-	-	-	SB	-	SB	-	SB
Стандартная каретка		76149	H1	(U)	STD	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5
Открывающаяся каретка		76159	H2	(U)	STD	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	SB<5	-	-
Роликовая каретка rollsafe		251649	H3	(U)	STD	-	-	-	-	-	-	SB<5	SB<5
Промежуточный анкер из алюминия		20715	B1	(U)	OPS	SB	SB	-	-	-	-	-	-
Промежуточный анкер из нержавеющей стали		126435	B2	(U)	OPS	-	-	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Поворотный анкер из нержавеющей стали и амортизационное кольцо из нержавеющей стали		74317	D1	(U)	OPS	SB	-	SB	SB	-	-	-	-
Поворотный анкер из нержавеющей стали и амортизационное кольцо из биметалла		193048	D2	(U)	OPS	-	SB	-	SB	SB	-	-	-
Стоечная пластина для поворотного анкера		114375	G	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Дополнительная информационная табличка из алюминия		277127	J	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Дополнительная информационная табличка GB/RU/DK/PT/PL		277237	J	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Дополнительная информационная табличка GB/PT/RU/PL/DK		282277	J	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Стандартная стойка		104565	E	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	-	-
Контрольная пластина для стандартной стойки		130995	F	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	-	-
Соединительная муфта		20875	I	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB (*)	SB (*)
Стопорная втулка		20725	K	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Амортизационное кольцо из нержавеющей стали		20735	L1	(U)	OPS	SB	-	SB	SB	-	-	SB	SB
Амортизационное кольцо из биметалла		108787	L2	(U)	OPS	-	SB	-	SB	SB	-	-	-
Концевой анкер из алюминия		26018	M1	(U)	OPS	SB	SB	-	-	-	-	-	-
Концевой анкер из нержавеющей стали		59058	M2	(U)	OPS	-	-	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Наконечник троса		25996	N	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Комплект винтов		74327	(U)	OPS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Инструменты для натяжения		27988	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Полностью комплектные электрические обжимные пресс-клещи		75739	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Плоскогубцы для электрических пресс-клещей		114345	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Комплект губок для электрических пресс-клещей		105857	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Аккумуляторная батарея для электрических пресс-клещей		114335	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Зарядное устройство для электрических пресс-клещей		114315	(U)	AC	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB

SB (*): В зависимости от требований только со стандартной или открывающейся кареткой

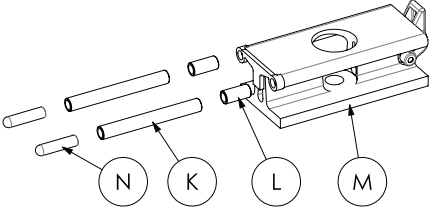
SB: по требованию

OPS: опция

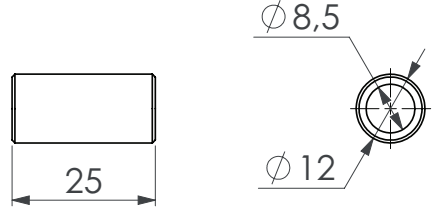
STD: стандартное исполнение

AC: принадлежность

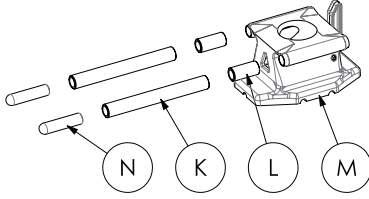
A. 1/2



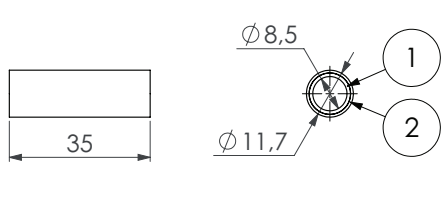
L. 1



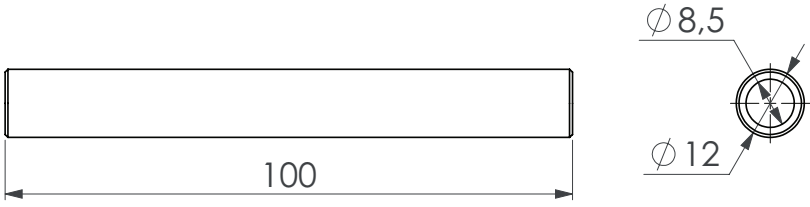
A. 3/4



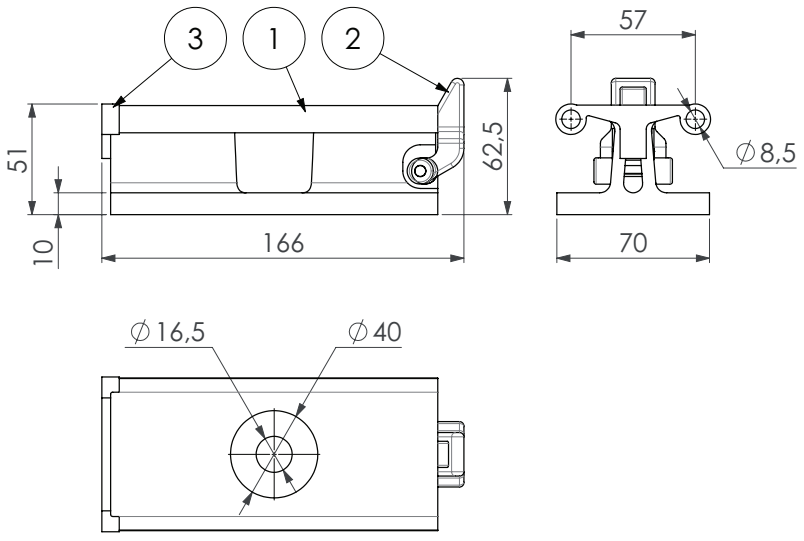
L. 2



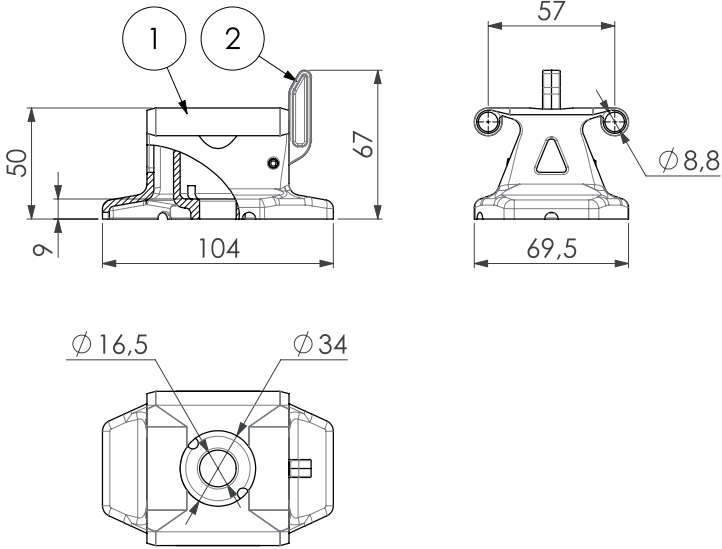
K.



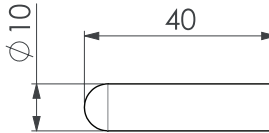
M. 1



M. 2



N.



4.2. Описание компонента

A — Концевой анкер в сборе

Концевые анкера в сборе предназначены для крепления к несущей конструкции с помощью винтов или болтов M16 (технические условия определяются в ходе предварительного обследования) через отверстия диаметром 16,5 мм, показанное на рисунках A1, A2, A3 и A4 ниже. Существует 4 типа концевых анкеров в сборе:

- A1: концевой анкер из алюминия (M1) и амортизационные кольца из нержавеющей стали (L1).
- A2: концевой анкер из алюминия (M1) и амортизационные кольца из биметалла (L2).
- A3: концевой анкер из нержавеющей стали (M2) и амортизационные кольца из нержавеющей стали (L1).
- A4: концевой анкер из нержавеющей стали (M2) и амортизационные кольца из биметалла (L2).

Концевой анкер состоит из следующих компонентов:

M — Концевой анкер

Существует два типа концевых анкеров:

M1 — Концевой анкер из алюминия состоит из следующих компонентов:

- 1 — Алюминиевый корпус
- 2 — Алюминиевый замок для предотвращения соскальзывания каретки
- 3 — Усиливающая пластина из нержавеющей стали на одном конце корпуса.

M2 — Концевой анкер из нержавеющей стали состоит из следующих компонентов:

- 1 — Корпус из нержавеющей стали
- 2 — Замок для предотвращения соскальзывания каретки

L — Два амортизационных кольца

Существует два типа амортизационных колец:

- L1 — Амортизационное кольцо из нержавеющей стали
- L2 — Амортизационное кольцо из биметалла
 - 1 — Внутреннее латунное кольцо
 - 2 — Наружное стальное кольцо

Два кольца соединены между собой поперечной стяжкой.

K — Две стопорных втулки.

Стопорные втулки изготовлены из нержавеющей стали.

N — Два наконечника троса.
Концевые колпачки изготовлены из пластика.

Материалы:

- для эксплуатации в умеренно коррозионной среде: алюминий
- Для эксплуатации в морской или хлористой среде: нержавеющая сталь.
- Прочность: 90 кН
- Масса нетто:

Анкер А1 : 722 г
Анкер А2 : 728 г
Анкер А3 : 641 г
Анкер А4 : 647 г

C — Трос

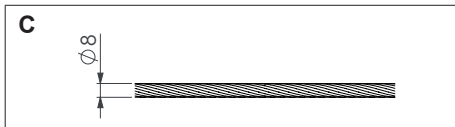
Тросы представляют собой гибкую страховочную опору, соответствующую стандарту EN 795-C: 2012. Доступны тросы из нержавеющей или оцинкованной стали диаметром 8 мм.

Материалы:

- для эксплуатации в умеренно коррозионной среде: оцинкованная сталь.
- Для эксплуатации в морской или хлористой среде: нержавеющая сталь.

Масса погонного метра стального оцинкованного троса: 310 г

Масса погонного метра троса из нержавеющей стали: 325 г



B — Промежуточный анкер



ВАЖНО: промежуточные анкеры следует установить в достаточном количестве, чтобы расстояние между анкерами от одного конца до другой анкерной линии не превышало 15 или 30 метров в зависимости от типа анкерной линии.

Благодаря оригинальной конструкции промежуточные анкеры Travsafe™ позволяют каждому оператору свободно проходить мимо, не отстегиваясь от анкерной линии и не раскрывая каретку (H).

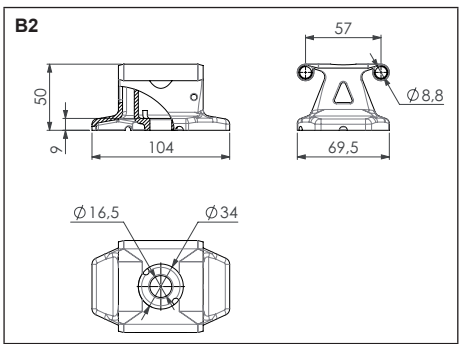
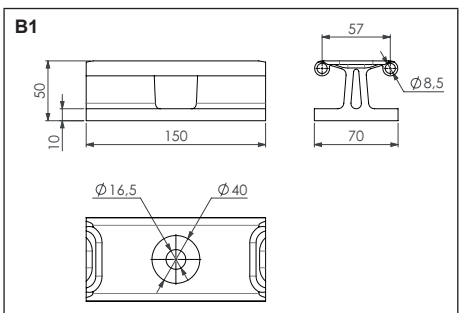
Существует два типа промежуточных анкеров:

- алюминиевые для эксплуатации в умеренно коррозионной среде (B1).
- Из нержавеющей стали для эксплуатации в море (B2).

Промежуточный анкер Travsafe™ состоит из одного элемента.

Масса нетто:

• Анкер B1 : 547 г
• Анкер B2 : 504 г



J — Информационная табличка

J

www.tractel.com

EN RU DK PT PL

www.tractel.com

EN 15620

h: EN795-C:2012 TS16415:2013

1 Mandatory personal protective equipment against fall from height

2 Высокоточный грузоподъемный механизм с ограничением скорости

3 Det er obligatorisk at flere af de påførte personligt beskyttelsesudrust

4 Uso obrigatório de equipamento de protecção individual anti-queda

5 Ограничитель скорости

Travsapring Travsapring One Travsamart Travsaflex

Travsaflex 2

Date of inspection / Datum der Inspektion / Date of commissioning / Datum der Inbetriebnahme / Date of last check / Datum der letzten Kontrolle

Inspector / Inspektor / Inspecteur / Inspecteur / Inspektor

D – Поворотный анкер

Данный комплект применяется только в том случае, если на пути прокладки анкерной линии есть углы более 10°. Каждый комплект поворотного анкера выполняет функции промежуточного анкера. Он устанавливается в разобранном виде, чтобы установщик мог собрать его в соответствии с утвержденными монтажными схемами.

Специально разработан для установки на анкерных линиях Travsafe™ в одном из трех вариантов сборки:

Вариант 1: внутренний или внешний угол

Вариант 2: на вертикальной или наклонной монтажной поверхности

Вариант 3: на наклонной или горизонтальной поверхности

Существует два типа поворотных анкеров:

D1: Поворотный анкер из нержавеющей стали (B2) и амортизационные кольца из нержавеющей стали (L1).

D2: Промежуточный анкер из нержавеющей стали (B2) и амортизационные кольца из биметалла (L2).

Поворотный анкер состоит из следующих компонентов:

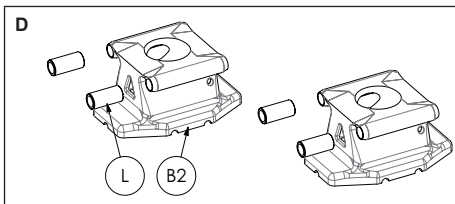
B2 — Два промежуточных анкера из нержавеющей стали.

L — Четыре амортизационных кольца.

Масса нетто:

Анкер D1 : 1052 г

Анкер D2 : 1064 г



E — Стандартная стойка



ВАЖНО: на стандартную стойку для крепления анкерных линий Travsafe™ не распространяется действие стандартных сертификатов осмотра, поскольку она не испытывалась в ходе сертификационных испытаний уполномоченным органом APAVE № 0092 в соответствии со стандартом EN 795-C: 2012 и TS 16415-C:2013. Однако компания Tractel® провела испытания на прочность 90 кН, чтобы гарантировать совместимость при

использовании в качестве структурного анкера для данных анкерных линий.

Стандартные стойки предназначены для террасного монтажа на бетонных, металлических или других конструкциях с достаточной прочностью на срез в соответствии с требованиями таблицы 2 настоящего руководства. Они обеспечивают непосредственное крепление концевых и промежуточных анкеров, а также поворотного анкера (D) через стоечную пластину для поворотного анкера (G).

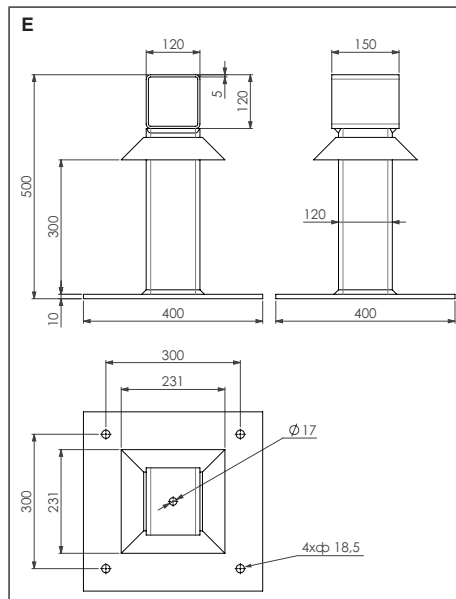
Материал: оцинкованная сталь

Прочность: 90 кН

Масса нетто: 23 кг

В комплект поставки входит:

1. Две оцинкованных шайбы M16
2. Оцинкованная стопорная гайка HM16
3. Оцинкованный винт M16×50

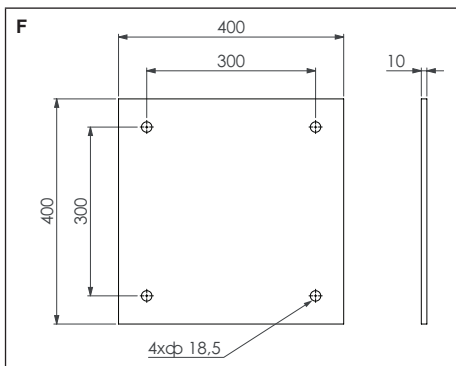


F — Контрпластина для стандартной стойки

Контрпластины для стандартных стоек предназначены для установки стандартной стойки на несущую балку из стали, бетона или другого материала, не уступающую прочности на срез стойке (90 кН). Соединение стойки с контрпластиной на балке осуществляется с помощью 4 резьбовых штифтов, гаек M16 и шайб, не поставляемых с контрпластиной.

- Материал: оцинкованная сталь
- Прочность: 90 кН

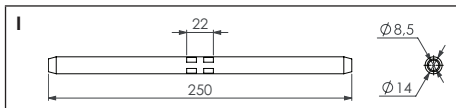
• Масса нетто: 5,3 кг



I — Соединительная муфта

Соединительная муфта предназначена для соединения концов тросов анкерной линии Travsafе™. Втулка изготовлена таким образом, что после обжима обеспечивает прочность на разрыв более 45 кН.

- Материал: нержавеющая сталь
- Прочность: 45 кН
- Масса нетто: 190 г



ВАЖНО: Соединительная муфта совместима только со стандартными (Н1) и открывающимися (Н2) каретками.

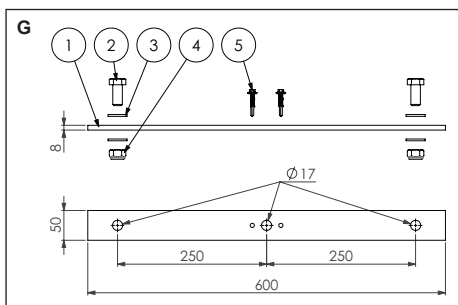
G — Пластина стойки для поворотного анкера

Пластина стойки для поворотного анкера обеспечивает надежное крепление анкера для углов от 75 до 165° благодаря расположению амортизационных колец на тросах и направлению промежуточных анкеров.

В комплект стойки пластины поворотного анкера входит 5 компонентов:

1. Пластина из нержавеющей стали.
2. Два винта НМ16×35 из нержавеющей стали.
3. Четыре шайбы М16 из нержавеющей стали.
4. Две стопорные гайки М16 из нержавеющей стали.
5. Два винта-самореза из нержавеющей стали.

Масса нетто: 2 кг



Анкерная линия Travsafе™ может выполнять свою функцию защиты от падения, только если к ним присоединены средства индивидуальной защиты от падения с высоты (СИЗ). К страховочной тросовой системе можно подсоединить от одного до пяти СИЗ одновременно. Все СИЗ в составе анкерной линии должны иметь сертификацию CE/EAC и изготавливаться в соответствии с процедурой, описанной в Приложении VIII Регламента ЕС 2016/425/ TP TC 019/2011. Компания Tractel SAS реализует ассортимент средств индивидуальной защиты, соответствующих этому постановлению и подходящих для работы с анкерными линиями Travsafе™.

5. Проектные изыскания

Перед установкой анкерной линии необходимо провести проектные изыскания, в том числе прочности материала, с привлечением компетентного специалиста. Исследование должно быть основано на отчете о расчетах и учитывать применимые нормативные акты, стандарты и стандартные передовые методы, а также настоящее руководство как для анкерных линий, так и для СИЗ, которые будут на них крепиться. Ввиду этого, настоящее руководство следует передать технику или проектной группе, ответственному за проектные изыскания.

Технический специалист или проектный отдел на основании конфигурации объекта должны изучить риски, которые должна покрывать система, и виды деятельности, в которых должна быть обеспечена защита от риска падений с помощью анкерной линии. В зависимости от рисков, он обязан:

– Определить способ крепления (тип, размеры, материал) анкерной линии на несущей поверхности (непосредственно или с помощью опор). Анкерные линии Travsafе™ можно устанавливать непосредственно на бетонную или стальную несущую плоскость или на опору,

в зависимости от типа поверхности несущей конструкции.

- Проверить прочность опорной конструкции во всех точках крепления, а так же совместимость несущей конструкции и окружающих объектов с конкретной конфигурацией анкерной линии Travsafe на всей её протяженности.
- Соответственно, определить расположение анкерных точек крепления в контексте монтажа, необходимое в зависимости от рассчитанной реакции (интенсивности и направления).
- Определить, какие СИЗ будут применяться, убедиться в их соответствии нормативным требованиям и их совместимости с анкерной линией с учетом конфигурации объекта и необходимого запаса высоты во всех точках зоны эксплуатации. Для расчета запаса высоты необходимо учитывать вертикальный прогиб в точках, на которые может повлиять падение оператора во всех возможных сценариях.
- Составить описание зоны, в которой будет установлено снаряжение, и описание установки монтируемой анкерной линии, со всеми ее компонентами и макетом объекта в зависимости от конфигурации объекта и маршрута.

В плане установки следует обеспечить зоны доступа и подсоединения к анкерной линии без риска падения с высоты.

В ходе проектных изысканий необходимо принять во внимание наличие электрооборудования вблизи анкерной линии, чтобы исключить опасность для пользователя от такого оборудования.

Материалы проектных изысканий следует поместить в комплект технической документации вместе с настоящим руководством. Комплект технической документации следует передать монтажнику перед началом установки оборудования. Комплект должен содержать полный набор документов, даже если проектные изыскания были проведены самим монтажником.

Любое изменение конфигурации зоны эксплуатации анкерной линии, которое может повлиять на безопасность или эксплуатацию анкерной линии, требует пересмотра проектной документации перед продолжением применения анкерной линии. Вносить любые изменения в порядок установки должен техник, обладающий техническими знаниями для установки новой анкерной линии.

Компания Tractel SAS всегда готова помочь провести проектные изыскания, необходимые для установки анкерной линии Travsafe™, и изучить перспективу установки анкерной линии в особых условиях.

Компания Tractel SAS также может предоставить необходимые СИЗ от падения с высоты и оказать помощь в отношении действующих систем или проектов по установке.

6. Установка

6.1. Перед установкой

Установщик и подрядчик, если он не является установщиком, обязаны обеспечить соблюдение положений настоящего руководства и проектной документации и убедиться, что они охватывают все перечисленные выше пункты.


В частности, они должны включить в проектную документацию применимые правила и стандарты для СИЗ и анкерных линий.

Установку анкерной линии Travsafe™ следует выполнять в соответствии с проектной документацией, переданной установщику. Кроме того, перед установкой монтажник должен произвести осмотр места установки, чтобы убедиться в соответствии фактической и указанной в исследовании конфигурации, если последнее было проведено кем-то другим. Установщик должен обладать умениями и навыками для проведения проектных изысканий в соответствии со стандартными передовыми практиками.

Перед началом работ монтажник должен организовать участок так, чтобы при установке соблюдались необходимые условия техники безопасности, в частности, в требования законодательства в сфере охраны труда. Для этого он должен задействовать соответствующие средства групповой и/или индивидуальной защиты. Установщик обязан убедиться в том, что устанавливаемое оборудование соответствует по типу и количеству данным в проектной документации.

6.2. Проверки перед установкой

Прежде всего, установщик обязан произвести инвентаризацию полученных деталей и убедиться в том, что поставлены все компоненты, необходимые для установки анкерной линии, в соответствии с Таблицей 3 настоящего руководства и проектной документацией.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Компания Tractel® рекомендует отложить в сторону два крайних анкера, чтобы не перепутать их с остальными.


Перед установкой проверьте, что:

1. Угол наклона анкерной линии на всем предложенном маршруте прокладки не превышает 15° по горизонтали.
2. Анкерная линия на всей своей протяженности расположена на уровне ног оператора или выше.
3. Длины троса достаточно, чтобы покрыть весь будущий маршрут линии. В зависимости от общей длины анкерной линии запас длины троса должен составлять:

Для анкерной линии общей длиной:

- более 100 м 3 м+ 1 м на каждые 50 м длины анкерной линии.

Если анкерная линия оборудована одним или несколькими поворотными анкерами, обеспечьте запас троса 0,6 м на один поворотный анкер.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** если трос слишком короткий, компания TRACTEL® рекомендует применять соединительную муфту (I).

4. Расстояния между анкерами по всему предполагаемому маршруту анкерной линии менее 15 или 30 метров в зависимости от типа страховочной тросовой системы (рис. 6).
5. В случае установки на стандартные стойки Tractel®: что применяются стойки производства Tractel® и их механическое сопротивление совместно с анкерной линией.
6. Все компоненты должны быть доступны в количестве, достаточном для обеспечения установки в соответствии с техническими условиями настоящего руководства.
7. Для установки анкерной линии есть все необходимые инструменты: трубный ключ на 24, динамометрический ключ с головкой на 24, набор гаечных ключей на 10-24, тросорез, натяжное устройство, электрический обжимной ключ с набором губок и достаточное количество заряженных аккумуляторов для выполнения необходимых опрессовок при установке анкерной линии. Инструменты, необходимые для крепления на бетонных или стальных конструкциях, указаны в руководстве по установке производителя крепежа (дюбели, болты и т. д.).
8. На всех компонентах анкерной линии присутствует маркировка с разборчивыми знаками.
9. Все компоненты анкерной линии не деформированы и/или не подвержены коррозии.
10. Маршрут прокладки анкерной линии Travsafe™ включает не менее одной точки доступа,

позволяющей оператору безопасно соединить свои СИЗ с кареткой Travsafe™, расположенной или подлежащей установке на анкерной линии.



ОПАСНО: если в ходе этих проверок выявлены несоответствия, анкерная линия Travsafe™ подлежит изъятию из эксплуатации, чтобы исключить вероятность ее применения, и восстановлению техником (см. раздел 9).

6.3. Установка структурных анкеров и стоек:

6.3.1. Общие положения

Структурные анкера и стойки (ASPI) для промежуточных анкеров располагаются с интервалом 5–15 метров или 0,8–30 метров в зависимости от типа анкерной линии (рис. 6) между собой и ASPI для торцевых и поворотных анкеров. Если анкерная линия не имеет промежуточных анкеров, расстояние между концевым и поворотным анкерами и ASPI также должно составлять 5–15 метров или 0,8–30 метров в зависимости от типа анкерной линии (рис. 6). В зависимости от конфигурации анкерной линии Travsafe™ возможно крепление ASPI на горизонтальной монтажной поверхности, под наклоном или под потолком, где угол наклона не превышает 15° по горизонтали, либо на вертикальной монтажной поверхности или под потолком, в зависимости от конфигурации (рисунки 6).

Более того, в случае установки на горизонтальной поверхности, под наклоном или под потолком, установщик должен расположить ASPI так, чтобы трос анкерной линии Travsafe™ не отклонялся на угол более 10° в плоскости установки при прохождении через промежуточный анкер (рисунок 6). В случае установки на вертикальной поверхности установщик должен расположить ASPI так, чтобы трос анкерной линии Travsafe™ не отклонялся на угол более 10° в плоскости установки при прохождении через промежуточный анкер (рисунок 6).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: все винты, гайки M16 и крепежный болт для креплений к несущей конструкции, крепления концевых и промежуточных анкеров на стойке, затяжки поворотных пластин на стойках должны быть затянуты моментом 6 +/- 1 даН м.

6.3.2. Установка стоек

В зависимости от типа и количества стоек, определенных в ходе проектных изысканий,

установщик приступает к их креплению в соответствии с инструкциями по установке стоек. Прочность стоек на срез должно быть не меньше нагрузок, указанных в Таблице 2 настоящего руководства. Это значение зависит от исполнения анкерной линии Travsafe™, числа операторов и типа промежуточного, концевой или поворотного анкера.

6.3.3. Установка структурных анкеров

В зависимости от типа и количества структурных анкеров, определенных в ходе предварительного исследования, диаметр которых должен составлять 16 мм, установщик приступает к их креплению в соответствии с инструкциями по установке анкеров. Рабочая тяговая нагрузка на эти анкера должна составлять не менее 1980 даН.



ПРИМЕЧАНИЕ: Любая другая конфигурация установки подлежит письменному согласованию с компанией Tractel SAS.

6.4. Установка концевых анкеров

6.4.1. Общие положения

Концевые анкера прикрепляются к структурным анкерам и стойкам (ASPI), как определено в разделе 6.3.1.

В стандартной комплектации концевой анкер оснащен двумя амортизационными кольцами (**L**), двумя замковыми кольцами (**K**), двумя наконечниками троса (**N**) и настоящим руководством в полиэтиленовом пакете.

6.4.2. Установка на несущей конструкции или на стойке

Следующая процедура установки относится к рисункам с 7 по 12:

- Совместите монтажное отверстие (поз. 2) с отверстием в структурном анкере (поз. 3).
- Вставьте в структурный анкер (поз. 4) болт M16 для крепления к металлической конструкции или стойке (рис. 7, 8, 11 и 12), или винт M16 / резьбовой штифт для дюбеля (рисунок 9 и 10) в случае крепления в бетоне.



ВАЖНО: Между концевым анкером и головкой винта, а так же между концевым анкером/стойкой и контргайкой (поз. 6) следует установить шайбу M16 (поз. 5).

- Затяните структурный анкер M16 одним или двумя гаечными ключами на 24.

- Выровняйте анкер (поз. 1). Следите за тем, чтобы противоскользящий фиксатор (поз. 7) оказался на внутренней стороне анкерной линии, чтобы установить и затянуть структурный анкер крутящим моментом, рекомендованным в разделе 6.3.1.

→ **Установка завершена.**

- Анкер
- Крепежное отверстие
- Отверстие в несущей конструкции
- Анкерное крепление M16
- Шайба M16
- Стопорная гайка M16
- Противоскользящий фиксатор

6.5. Установка промежуточных анкеров

6.5.1. Общие положения

Промежуточные анкера прикрепляются к структурным анкерам и стойкам (ASPI), как определено в разделе 6.3.1.

В стандартной комплектации промежуточные анкера выполнены цельными и упакованы в полиэтиленовый пакет.

6.5.2. Установка на несущей конструкции или на стойке

Выполните шаги а), б) и с), указанные в п. 6.4.2, затем:

- Выровняйте анкер (поз. 1) в направлении линии в соответствии с максимально допустимыми углами, указанными на рис. 6 настоящего руководства, затем затяните структурный анкер моментом, рекомендованным в разделе 6.3.1.

→ **Установка завершена.**

- Анкер
- Крепежное отверстие
- Отверстие в несущей конструкции
- Анкерное крепление M16
- Шайба M16
- Стопорная гайка M16

6.6. Установка поворотных анкеров

6.6.1. Общие положения

Поворотные анкера прикрепляются к структурным анкерам и стойкам (ASPI), как определено в разделе 6.3.1.

В стандартной комплектации поворотный анкер состоит из двух (**B2**) промежуточных анкеров из нержавеющей стали и четырех амортизационных колец (**L**) в полиэтиленовом пакете.

Поворотные анкера крепятся к стойке с помощью стоечной пластины (G). В стандартной комплектации к стоечной пластине прилагаются два болта M16 и 2 винта-самореза.

6.6.2. Установка на несущую конструкцию

При установке поворотных анкеров на уровне земли или на потолке, на внутреннем или внешнем углу выполните шаги а), b) и c) в п. 6.4.2, и шаг d) в п. 6.5.2, соблюдая минимальные и максимальные расстояния, указанные на рисунках 15.2, 15.4 и 15.6.

1. Анкер
2. Крепежное отверстие
3. Отверстие в несущей конструкции
4. Анкерное крепление M16
5. Шайба M16
6. Стопорная гайка M16

6.6.3. Установка на стойке

Следующая процедура установки относится к рисунку 15,7:

- a. Совместите монтажное отверстие в стоечной пластине (поз. 2) с отверстием в стойке (поз. 3).
- b. Вставьте структурный анкер (поз. 4) в стоечную пластину (поз. 31).



ВАЖНО: установите шайбу из нержавеющей стали M16 (поз. 5) между концевым анкером и головкой винта, а также между контргайкой (поз. 6) и стойкой.

- c. Установите стоечную плиту (поз. 31) под нужным углом и затяните структурный анкер M16 гаечным ключом 24 мм моментом, указанным в разделе 6.3.1.
- d. Прикрепите пластину к стойке с помощью винтов-саморезов (поз. 32) и шуруповерта.
- e. Для установки поворотных анкеров (поз. 1) на стоечную пластину (поз. 31) выполните шаги, описанные в разделе 6.6.2.

→ **Установка завершена.**

2. Крепежное отверстие
3. Отверстие в несущей конструкции
4. Анкерное крепление M16
5. Шайба M16
6. Стопорная гайка M16
31. Стоечная пластина
32. Винты-саморезы

6.7. Установка троса

6.7.1. Общие положения

Стальные тросы обжимаются с каждого конца с помощью электрического обжимного ключа. Для более длинных анкерных линий можно соединить

дополнительные стальные тросы обжимными соединительными муфтами.

В стандартной комплектации стальные тросы поставляются намотанными на барабаны или катушки. Соединительные муфты упакованы в полиэтиленовый пакет по 2 штуки.

6.7.2. Установка первого концевого анкера

Установка с применением амортизационных колец из нержавеющей стали:

Следующая процедура установки относится к рисункам с 13,1, 13,2 и 13,5:



ВАЖНО: при установке на алюминиевый концевой анкер перед установкой стальных тросов убедитесь, что усиливающая пластина (поз. 8) установлена.

- a. Проденьте каждый стальной трос (поз. 9) в трубки концевого анкера (поз. 10) и наденьте амортизационные кольца (поз. 11) на стальные тросы так, чтобы концы стальных тросов выступали из амортизационных колец не меньше чем на 165 мм, когда кольца прижаты к концевому анкеру.



ВАЖНО: Убедитесь, что концевой анкер (поз. 1) занял правильное положение относительно анкерной линии: противоскользкий фиксатор (поз. 7) должен быть расположен на другом конце анкера напротив амортизационных колец (поз. 11).

- b. Обожмите два амортизационных кольца с помощью электрического обжимного ключа (поз. 12) с губками нужного размера (поз. 13): откройте зажим обжимного устройства (поз. 14) вручную и дайте ему сомкнуться вокруг амортизационного кольца (поз. 11), затем нажмите и удерживайте спусковой крючок (поз. 15), пока не услышите щелчок, означающий, что процедура обжима завершена. Для каждого из двух колец требуется одна операция обжима.
- c. Наденьте стопорные втулки (поз. 16) на концы стальных тросов (поз. 9), соблюдая расстояние $25 \text{ мм} \pm 3 \text{ мм}$ между амортизационными и стопорными втулками.
- d. Обожмите 2 стопорных втулки (поз. 16), как показано на рисунке b). Обожмите каждую из 2 стопорных втулок в 6 точках. Затем наденьте наконечник троса (поз. 17) на каждый из двух концов стального троса (поз. 9).

→ **Установка завершена.**

1. Анкер
7. Противоскользкий фиксатор
8. Усиливающая пластина
9. Трос

10. Трубка анкера
11. Амортизационное кольцо
12. Электрический обжимной ключ
13. Губка электрического обжимного ключа
14. Зажим электрического обжимного ключа
15. Спусковой крючок электрического обжимного ключа
16. Стопорная втулка
17. Наконечник троса

Установка с амортизационным кольцом из биметалла:

Следующая процедура установки относится к рисункам 13.3 и 13.4:



ВАЖНО: при установке на алюминиевый концевой анкер перед установкой стальных тросов убедитесь, что усиливающая пластина (поз. 8) расположена корректно

- a. Проденьте каждый стальной трос (поз. 9) в трубки концевой анкера (поз. 10) и наденьте амортизационные кольца (поз. 11) на стальные тросы так, чтобы концы стальных тросов выступали из амортизационных колец не меньше чем на 640 мм, когда кольца прижаты к концевому анкеру.



ВАЖНО: убедитесь, что концевой анкер (поз. 1) занял правильное положение относительно анкерной линии: противоскользящий фиксатор (поз. 7) должен быть расположен на другом конце анкера напротив амортизационных колец (поз. 11).

- b. Выполните шаг b п. 6.7.2, по установке амортизационных колец из нержавеющей стали).
- c. Наденьте стопорные кольца (поз. 16) на концы стальных тросов (поз. 9), соблюдая расстояние 500 мм ± 10 мм между амортизационными и стопорными кольцами.
- d. Выполните шаг d п. 6.7.2, по установке амортизационных колец из нержавеющей стали).

→ Установка завершена.

1. Анкер
7. Противоскользящий фиксатор
8. Усиливающая пластина
9. Стальной трос
10. Трубка анкера
11. Амортизационное кольцо
16. Стопорная втулка

6.7.3. Установка на промежуточный анкер

Следующая процедура установки относится к рисункам 14.1 и 14.2:

Проденьте каждый стальной трос (поз. 9) в трубки промежуточного анкера (поз. 10).

→ Установка завершена.

9. Трос
10. Трубка анкера

6.7.4. Установка на поворотный анкер

Установка с применением амортизационных колец из нержавеющей стали:

Следующая процедура установки относится к рисункам с 15.1 по 15.6:

- a. Проденьте каждый стальной трос (поз. 9) в трубки первого поворотного анкера (поз. 10), затем в амортизационные кольца (поз. 11) (по 2 на каждый стальной трос), а затем в трубки второго поворотного анкера. Установите каждое из амортизационных колец напротив поворотных анкеров и сформируйте поворот из каждого из стальных тросов по касательной по бокам от угла (см. рисунки 15.2 и 15.4).



ВАЖНО: в случае настенного монтажа поворотных анкеров на углу внешней стены прокладывайте стальные тросы соблюдая дистанцию от угла стены, как показано на Рисунке 15.6.

Следующие пункты b), c), d) и e) процедуры применения натяжного оборудования относятся к рисункам 16.1, 16.2 и 16.3.



ПРИМЕЧАНИЕ: перед установкой натяжного устройства (поз. 18) убедитесь, что:

- натяжная гайка (поз. 19) навинчена до резьбового стержня (поз. 20), а корпус устройства (поз. 21) входит в контакт с гайкой через шайбу (поз. 22) и кольцо (поз. 23);
 - винты со шлицевыми головками (поз. 24) расположены так, чтобы их концы были заподлицо с внутренней поверхностью опорной планки (поз. 25), но не выходили за нее, а их пазы совпадали с пазами в опорной планке.
- b. Вытяните два стопора (поз. 26) и поверните их против часовой стрелки, затем установите натяжное устройство (поз. 18) на анкер (поз. 1) так, чтобы центрирующий штифт (поз. 27) вошел в осевое отверстие трубки анкера (поз. 28), а стальные тросы (поз. 9) встали в прорези винтов со шлицевой головкой (поз. 24).
 - c. Поверните стопоры (поз. 26) по часовой стрелке и проверьте автоматическую блокировку натяжного устройства (поз. 18) на анкере (поз. 1). Поверните винт со шлицевой головкой (поз. 24) на четверть оборота, чтобы заблокировать устройство натяжения стального троса (поз. 9).

d. Откройте рычажные зажимы (поз. 29) с помощью открывающих рычагов (поз. 30), и установите их на стальные тросы (поз. 9). Предварительно натяните стальной трос и прижмите рычажные зажимы к опорной планке (поз. 25) натяжного устройства (поз. 18). Убедитесь, что плоская поверхность рычажных зажимов соприкасается с опорной планкой натяжного устройства.



ПРИМЕЧАНИЕ: компания Tractel®

поставляет с натяжным устройством набор из двух дополнительных рычажных зажимов для облегчения установки удлиненных анкерных линий Travsafe™.

e. С помощью гаечного ключа 17 мм с трещоткой вращайте натяжную гайку (поз. 19) по часовой стрелке, пока на устройстве отображения данных не появится значение 400 (см. рисунок 16.3).

f. Убедитесь, что стальные тросы (поз. 9) и амортизационные кольца (поз. 11) по-прежнему расположены правильно, как описано в п. а). Обожмите два амортизационных кольца первого поворотного анкера, как описано в 6.7.2, шаг b).

g. Снимите рычажные зажимы и натяжное устройство, затем обожмите 2 других амортизационных втулки, как описано в пункте f).

→ **Установка завершена.**

1. Анкер
9. Трос
10. Трубка анкера
11. Амортизационное кольцо
12. Электрический обжимной ключ
13. Губка электрического обжимного ключа
14. Зажим электрического обжимного ключа
15. Спусковой крючок электрического обжимного ключа
18. Натяжное устройство
19. Натяжная гайка
20. Резьбовой стержень
21. Корпус
22. Шайба
23. Кольцо
24. Винт со шлицевой головкой
25. Опорная пластина
26. Стопор
27. Центрирующий штифт
28. Осевое отверстие трубки анкера
29. Рычажный зажим
30. Открывающий рычаг рычажного зажима

Установка с амортизационным кольцом из биметалла:

Выполните шаги a, b, c и d, как описано для установки амортизационных колец из нержавеющей стали, затем:

e. С помощью гаечного ключа 17 мм с трещоткой вращайте натяжную гайку (поз. 19) по часовой стрелке, пока на устройстве отображения данных не появится значение 200 (см. рисунок 16.3).

Затем выполните шаги f и g, как описано для установки амортизационных колец из нержавеющей стали.

→ **Установка завершена.**

6.7.5. Установка соединительных колец

Следующая процедура установки относится к рисунку 17.



ВАЖНО: соединительные кольца нельзя устанавливать на анкерную линию, предназначенную для применения каретки rollsafe (H3).

a. Наденьте соединительные кольца (поз. 31) на концы двух первых стальных тросов, которые необходимо соединить (поз. 9), до упора.

b. Обожмите 2 соединительных кольца (поз. 31), как описано в п. 6.7.2, шаг b). Выполните по 7 обжимов с каждой стороны (14 обжимов на соединении) для каждого из 2 соединительных колец.



ВАЖНО: при выполнении первого обжима обязательно удерживайте стальной трос до упора.

c. Вставьте концы двух других стальных тросов (поз. 9), которые необходимо соединить, в соединительные кольца (поз. 31), до упора.

d. Выполните действия, описанные в шаге b).

→ **Установка завершена.**

9. Трос
12. Электрический обжимной ключ
31. Соединительная муфта

6.7.6. Установка не второй концевой анкер

Установка с применением амортизационных колец из нержавеющей стали:

Следующая процедура установки относится к рисункам 18.1 и 18.2.



ВАЖНО: при установке на алюминиевый концевой анкер перед установкой стальных тросов убедитесь, что усиливающая пластина (поз. 8) расположена корректно

Выполните шаги b, c, d и e п. 6.7.3 и 6.7.4, затем:

f. Наденьте амортизационные кольца (поз. 11) на стальной трос (поз. 9). Убедитесь, что концы

стальных тросов выступают минимум на 165 мм, когда амортизационные кольца прижаты к концевому анкеру.



ВАЖНО: убедитесь, что концевой анкер (поз. 1) занял правильное положение относительно анкерной линии: противоскользящий фиксатор (поз. 7) должен быть расположен на другом конце анкера напротив амортизационных колец (поз. 11).

- g. Выполните шаг b), указанный в п. 6.7.2.
- h. Снимите рычажные зажимы и натяжное устройство, затем наденьте стопорные втулки (поз. 16) на концы стальных тросов (поз. 9), соблюдая расстояние 25 мм ± 3 мм между амортизационными (поз. 11) и стопорными втулками.
- i. Выполните шаг d), указанный в п. 6.7.2.

→ **Установка завершена.**

- 1. Анкер
- 7. Противоскользящий фиксатор
- 8. Усиливающая пластина
- 9. Трос
- 11. Амортизационное кольцо
- 16. Стопорная втулка

Установка с амортизационными кольцами из биметалла:

Следующая процедура установки относится к рисункам 18.3 и 18.4.



ВАЖНО: при установке на алюминиевый концевой анкер перед установкой стальных тросов убедитесь, что усиливающая пластина (поз. 8) установлена.

Выполните шаги b, c, d и e п. 6.7.3 и 6.7.4, затем:

- f. Наденьте амортизационные кольца (поз. 11) на стальные тросы (поз. 9). Убедитесь, что концы стальных тросов выступают минимум на 640 мм, когда амортизационные кольца прижаты к концевому анкеру.



ВАЖНО: убедитесь, что концевой анкер (поз. 1) занял правильное положение относительно анкерной линии: противоскользящий фиксатор (поз. 7) должен быть расположен на другом конце анкера напротив амортизационных колец (поз. 11).

- g. Выполните шаг b), указанный в п. 6.7.2.
- h. Снимите рычажные зажимы и натяжное устройство, затем наденьте стопорные кольца (поз. 16) на концы стальных тросов (поз. 9), соблюдая расстояние 500 мм ± 10 мм между амортизационными (поз. 11) и стопорными кольцами.

- i. Выполните шаг d), указанный в п. 6.7.2.

→ **Установка завершена.**

- 1. Анкер
- 7. Противоскользящий фиксатор
- 8. Усиливающая пластина
- 9. Трос
- 11. Амортизационное кольцо
- 16. Стопорная втулка

6.8. Подготовка зон доступа к анкерной линии

При определении доступа к анкерной линии он должен быть ограничен местами, где отсутствует риск падения с высоты, и отмечен информационной табличкой, как показано ниже. Места доступа должны быть спроектированы таким образом, чтобы оператор мог безопасно подсоединить свои СИЗ к каретке анкерной линии.

RU

7. Информационная табличка

Согласно стандарту EN 795 Тип C:2012, информационную табличку Tractel® (рис. 1/2/3/4/5, поз. J) следует установить в каждой точке доступа к анкерной линии. Если после установки планируется установить дополнительные точки доступа, компания Tractel® может предоставить их по запросу. Информационная табличка Tractel® составляется на пяти или шести языках в зависимости от требований; Установщик обязан обеспечить, чтобы информационная табличка была видна ответственному лицу и оператору с той стороны, которая содержит информацию на местном языке.

Любая информация, отображаемая на этой табличке установщиком, должна быть написана перманентным маркером или металлическими штампованными символами, которые легко сможет прочесть оператор. Поврежденные таблички подлежат замене.



ВАЖНО: очень важно, чтобы в информационной табличке было указано исполнение анкерной линии Travsafе™. Эта информация требуется при подсоединении оператора к анкерной линии с помощью стандартной каретки Travsafе™ (H1), открывающейся каретки Travsafе™ (H2) или роликовой каретки Travsafе™ rollsafe (H3) в зависимости от типа анкерной линии.

8. Условия эксплуатации

8.1. Общие положения

Лицо, ответственное за анкерную линию Travsafe™, перед вводом системы в эксплуатацию должно получить у установщика копию проектной документации. Данное лицо должно знать содержание этого руководства, а также

убедиться, что средства индивидуальной защиты от падения с высоты (СИЗ), используемые с анкерной линией, соответствуют действующим нормам и стандартам, совместимы с установкой и исправны.

Любой оператор, использующий анкерную линию Travsafe™, должен обладать надлежащей физической подготовкой для работы на высоте и пройти предварительную подготовку по использованию анкерной линии в соответствии с настоящим руководством, включая безопасную демонстрацию с применением соответствующих СИЗ. Оператор должен детально изучить и усвоить методы подсоединения и отсоединения кареток Travsafe™, а также прохождения промежуточных и поворотных анкеров.

8.2. Рекомендации по эксплуатации

Анкерные линии Travsafe™ должны применяться исключительно для защиты от падений с высоты и ни в коем случае не в составе систем канатного доступа. Анкерные линии должны применяться исключительно в сочетании с СИЗ, сертифицированными по CE/EAC, и соответствовать действующим нормам и стандартам. Страховочная привязь — единственное приспособление для удержания тела оператора, которое разрешается применять с анкерной линией.

Применять анкерные линии Travsafe™ сверх ограничений, установленных в результате проектных изысканий и указанных в настоящем руководстве, запрещено.

Перед каждым применением необходимо проводить осмотр всей анкерной линии, включая каретки, а также соответствующих СИЗ. В случае выявления неисправности или повреждения системы ее следует немедленно вывести из эксплуатации до тех пор, пока неисправность не будет устранена квалифицированным специалистом. В зоне, по которой планируется прокладывать анкерную линию, не должно быть препятствий.

Лицо, ответственное за анкерную линию Travsafe™, обязано разработать безопасную для оператора

процедуру спасения на случай падения в любой точке системы, а также любых других чрезвычайных ситуациях. Рекомендуется, чтобы у каждого оператора был мобильный телефон с указанием номера, по которому можно позвонить в случае возникновения чрезвычайной ситуации.

Согласно трудовому законодательству некоторых стран, «при использовании средств индивидуальной защиты (от падения с высоты), рабочие никогда не должны работать в одиночку, чтобы обеспечить проведение спасательных операций в оптимальных условиях для сохранения здоровья и жизни пострадавшего». Компания TRACTEL® рекомендует всем операторам соблюдать это требование.



ВАЖНО: оператору категорически запрещено отсоединяться от анкерной линии Travsafe™ в зоне, где существует опасность падения.

Следовательно

- оператор должен иметь доступ к анкерной линии только в специально предназначенных для этого точках, оборудованных таким образом, чтобы осуществить первоначальное соединение или отсоединение в условиях полной безопасности.
- Прохождение промежуточных и поворотных анкеров должно производиться легким натяжением за строп, а не манипуляциями оператора с кареткой. Анкерная линия и каретки спроектированы таким образом, чтобы обеспечить оптимальное прохождение промежуточных и поворотных анкеров в любых вариантах конфигурации системы, указанных в разделе 6 настоящего руководства.
- Помимо этой операции пользователь может отсоединяться от анкерной линии только в предназначенных для этого точках доступа, когда он готов покинуть опасную зону.

8.3. Применение кареток Travsafe™

8.3.1. Общие положения

На рисунках 19.1, 19.2 и 19.3, соответственно, описана установка стандартных, открывающихся и роликовых кареток rollsafe на страховочном тросе. На рис. 19.4 изображена установка соединителя на анкерное кольцо каретки.



ВАЖНО: ответственное лицо несет полную ответственность за любой метод установки каретки, не соответствующий процедуре, описанной в настоящем руководстве.



ВАЖНО: установку и снятие каретки следует производить в безопасном месте, где отсутствует опасность падения.



ВАЖНО: каретки Travsafe™ — единственное устройство, с помощью которого оператор может подсоединиться к анкерной линии Travsafe™.

8.3.2. Установка кареток на анкерную линию

Установка стандартных кареток

Следующая процедура установки относится к рисунку 19.1:

- a. Начиная с одного из концевых анкеров (поз. 1), вставьте стальные тросы (поз. 2) в захваты (поз. 3) каретки. Протяните каретку по стальным тросам и проденьте через противоскользкий фиксатор (поз. 4).
- b. Проверьте автоматический возврат фиксатора противоскольжения (поз. 4) и беспрепятственное скольжение каретки по стальным тросам (поз. 2).

→ Каретка установлена на анкерную линию.

1. Концевой анкер
2. Трос
3. Захват
4. Противоскользкий фиксатор

Установка открывающейся каретки

Следующая процедура установки относится к рисунку 19.2:

- a. Нажмите кнопку разблокировки замка (поз. 5).
- b. Удерживая нажатой кнопку разблокировки (поз. 5), поднимите замок (поз. 6).
- c. Откройте захваты (поз. 3) и установите их на стальные тросы (поз. 2).
- d. Закройте захваты (поз. 3), убедитесь, что замок (поз. 6) и кнопка разблокировки замка (поз. 5) автоматически вернулись в исходное положение, а стальные тросы (поз. 2) надлежащим образом расположены в захватах. Убедитесь, что каретка скользит по стальным тросам беспрепятственно.

→ Каретка установлена на анкерную линию.

2. Трос
3. Захват
5. Кнопка разблокировки замка
6. Замок



ПРИМЕЧАНИЕ: открывающиеся каретки можно устанавливать на анкерной линии так же, как и стандартные каретки.

Установка роликовых кареток rollsafe

Следующая процедура установки относится к рисунку 19.3:

- a. Начиная с одного из концевых анкеров (поз. 1), вставьте стальные тросы (поз. 2) между роликами (поз. 7) и корпусом (поз. 8) каретки. Протяните каретку по стальным тросам и проденьте через противоскользкий фиксатор (поз. 4).
- b. Проверьте автоматический возврат фиксатора противоскольжения (поз. 4) и беспрепятственное скольжение каретки по стальным тросам (поз. 2).

→ Каретка установлена на анкерную линию.

1. Концевой анкер
2. Трос
4. Противоскользкий фиксатор
7. Ролик
8. Корпус



ВАЖНО: каретки rollsafe можно применять только в подвесных анкерных линиях, установленных над головой.



ПРИМЕЧАНИЕ: Каретки rollsafe можно устанавливать только на анкерных линиях без поворотов.

8.3.3. Установка карабина EN362 на каретки

Следующая процедура установки относится к рисунку 19.4:

- a. Откройте карабин (поз. 9), разблокировав фиксатор (поз. 10), и повернув предохранительную защелку (поз. 11).
- b. Присоедините карабин к анкерному кольцу каретки (поз. 12).
- c. Закройте предохранительную защелку разъема (поз. 11) и заблокируйте фиксатор.

→ Карабин установлен на каретку.

9. Карабин
10. Замок
11. Предохранительная защелка
12. Анкерное кольцо

9. Проверки и техническое обслуживание

Все компоненты анкерной линии перед первым или последующим вводом в эксплуатацию после демонтажа или ремонта, должны пройти проверку с целью обеспечения соответствия юридическим и техническим нормам техники безопасности, в частности, стандарту EN 795. Компания Tractel SAS рекомендует поручить выполнение такого технического осмотра аккредитованной организации. Эта проверка проводится по

инициативе и под ответственность компетентного лица.

Согласно нормам ЕС горизонтальные анкерные линии Travsafe™ не являются СИЗ, поэтому законодательство не требует их регулярного технического осмотра. Однако компания Tractel® рекомендует проверять их состояние не реже одного раза в год.

Проверка предназначена для контроля общей исправности и чистоты компонентов (концевой анкер, амортизационные кольца, стопорные втулки, соединительные муфты, промежуточный анкер, поворотный анкер, информационная табличка, стальные тросы, каретка). В ходе регулярной проверки проверяйте читаемость маркировки на компонентах анкерной линии.

Кроме того, СИЗ от падения с высоты, используемые совместно с анкерной линией Travsafe™, должны проходить проверку перед вводом в эксплуатацию, а также периодический технический осмотр компетентным лицом в соответствии с применимыми к ним нормативами и стандартами. Эту проверку следует проводить не реже одного раза в год.

Компоненты анкерной линии следует поддерживать в чистоте и защищать их от загрязнения (краска, строительный мусор, обломки штукатурки и т. д.) Рекомендуется вести учет технического обслуживания для каждой анкерной линии с указанием данных проектной документации, компоновки анкерной линии, проведенных проверок, случаев падения, в результате которых анкерная линия сработала, мер восстановления и ремонта, а также внесения любых изменений в конструкцию анкерной линии. Кроме того, СИЗ и каретки Travsafe™ должны быть учтены и проверяться ежегодно в соответствии с нормативными требованиями к СИЗ.

Если какая-либо точка Travsafe™ была подвержена нагрузке из-за падения оператора, перед последующим применением квалифицированный специалист обязан тщательно проверить всю анкерную линию, особенно анкеры, кронштейны и стойки, анкерные точки, расположенные в зоне падения, а также средства индивидуальной защиты, задействованные при падении.

10. Приемочные испытания

Приемочные испытания проводятся по инициативе и под ответственность ответственного лица. (Удалить - не соответствует законодательству РФ) Поскольку любые динамические испытания потенциально

могут повредить оборудование (полностью или частично), а нанесенный ущерб иногда не виден, отсутствие разрушения ничего не доказывает. В связи с этим проведение динамических испытаний при приёмке анкерных линий Travsafe™ запрещено.



ПРИМЕЧАНИЕ: чтобы гарантировать прочность структурных анкеров, компания Tractel® рекомендует проводить испытание на прочность на растяжение каждого структурного анкера (концевого, промежуточного или углового), чтобы проверить прочность его фиксации.

С этой целью к каждой точке крепления (к каждой точке крепления каждого анкера) следует приложить усилие 5 кН в течение минимум 15 сек. После проведения испытания следует убедиться в отсутствии деформации. Такую операцию можно осуществить с помощью динамометрического экстрактора Tractel® dynaplug.

Такие испытания следует выполнить перед установкой герметизирующего материала, если наличие такового предусмотрено, на поверхность принимающей структуры, на которую будут устанавливаться анкеры.

11. Противопоказания к применению

Использование анкерных линий Travsafe™ в соответствии с инструкциями в настоящем руководстве гарантирует безопасность. Однако не лишне предостеречь установщика, пользователя и оператора от ненадлежащего обращения и применения:

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО:

1. допускать к установке или эксплуатации анкерной линии Travsafe™ лиц без соответствующих допусков, подтвержденных умений и навыков, или лиц без надзора авторизованного компетентного лица с подтвержденными умениями и навыками.
2. применять анкерную линию Travsafe™, если какие-либо отметки на системе, каретках или информационной табличке отсутствуют или не читаются (см. § 18).
3. устанавливать или применять анкерную линию Travsafe™, не прошедшую периодическую инспекцию.
4. применять анкерную линию Travsafe™ в каких-либо целях, кроме описанных в настоящем руководстве, в частности, в качестве анкерной точки для крепления подъемного оборудования.
5. устанавливать анкерную линию Travsafe™ на несущей конструкции, относительно которой

- не проводились проектные изыскания (см. § 5) или результаты которых не соответствуют требованиям для установки анкерной линии.
6. устанавливать анкерную линию Travsafe™ любым способом, кроме описанного в настоящем руководстве.
 7. применять анкерную линию Travsafe™ более чем 5 операторами с максимальной массой 100 кг или 3 операторами с максимальной массой 150 кг одновременно.
 8. применять анкерную линию, если она не оборудована:
 - Исполнения Travsafe™ GA10, GS10, SS10, GS1R, SS1R: двумя амортизационными кольцами из нержавеющей стали (L1) на расстоянии 25 ±3 мм от стопорных колец
 - Исполнения Travsafe™ GA20, GS20, SS20: двумя амортизационными кольцами из биметалла (L2) на расстоянии 500 ±10 мм от стопорных колец.
 9. применять анкерную линию Travsafe™ после срабатывания из-за падения одного или нескольких операторов.
 10. применять анкерную линию Travsafe™ в составе систем канатного доступа или устройства для позиционирования на рабочем месте.
 11. применять анкерную линию Travsafe™ во взрывоопасной среде; (Удалить - не соответствует законодательству РФ)
 12. применять страховочную тросовую систему Travsafe™ в высокоагрессивной среде, например, в парах или конденсате серной кислоты и т. д..
 13. применять анкерную линию Travsafe™ за пределами диапазона температур от -35 до +80 °C;
 14. применять анкерную линию Travsafe™ на недостаточной высоте в случае падения одного или нескольких операторов или при наличии препятствий на пути падения.
 15. ремонтировать анкерную линию Travsafe™ без соответствующей квалификации, подтвержденной компанией Tractel® в письменной форме, а также без прочтения и осознания положений настоящего руководства.
 16. применять анкерную линию Travsafe™ лицам в ненадлежащей физической форме.
 17. применять анкерные линии Travsafe™ беременным женщинам.
 18. применять анкерную линию Travsafe™ без заранее разработанного плана спасения в случае падения одного или нескольких операторов.
 19. применять анкерную линию Travsafe™, если на работу функции безопасности одного из элементов системы влияет или мешает функция безопасности другого элемента.
 20. тянуть за каретки Travsafe™, чтобы освободить их от возможного препятствия.
 21. присоединяться или отсоединяться от анкерной линии в любых местах, кроме тех, которые для этого предусмотрены.
 22. прокладывать трос анкерной линии или соединительную подсистему СИЗ через острые углы или допускать, чтобы они соприкасались с твердыми поверхностями.
 23. устанавливать анкерную линию Travsafe™ на горизонтальной поверхности с уклоном более 15°.
 24. устанавливать анкерную линию Travsafe™ на горизонтальной или наклонной поверхности, где угол отклонения троса при прохождении промежуточного или поворотного анкера превышает 10° относительно плоскости установки.
 25. устанавливать анкерную линию Travsafe™ на вертикальной поверхности, где угол отклонения троса при прохождении промежуточного анкера превышает 10° относительно плоскости установки.
 26. устанавливать анкерную линию Travsafe™ на потолке с уклоном более 15° относительно горизонтали.
 27. устанавливать анкерные линии Travsafe™ GA10, GA20, GS10, SS10, GS20, SS20 на потолке.
 28. устанавливать анкерные линии Travsafe™ GS1R, SS1R на земле, на стене или на стойках;
 29. устанавливать поворотный анкер на стойку или конструкцию с прочностью на разрыв менее 90 кН или в соответствии с расчетными значениями.
 30. устанавливать концевой анкер на стойку или конструкцию с прочностью на разрыв менее 90 кН или в соответствии с расчетными значениями.
 31. устанавливать промежуточный анкер на стойку или конструкцию с прочностью на разрыв менее 12 кН.
 32. устанавливать и применять анкерную линию Travsafe™ GA10, GA20, GS10, GS20, SS20, GS1R с пролетом между анкерами менее 5 м и более 15 м.
 33. устанавливать и применять анкерную линию Travsafe™ SS10 и SS1R с пролетом между анкерами менее 0,8 м и более 30 м.
 34. применять открывающиеся каретки Travsafe™ на потолочной анкерной линии Travsafe™.
 35. применять роликовые каретки Travsafe™ rollsafe на анкерной линии Travsafe™, установленной на земле, стене или на стойках.
 36. применять любые компоненты, отличные от указанных в настоящем оригинальном руководстве Tractel®.
 37. устанавливать анкерную линию ниже, чем поверхность движения оператора.
 38. подсоединять к анкерной линии Travsafe™ СИЗ, не разрешенные компанией Tractel® (§12).

RU

- 39. применять анкерную линию Travsafe™, если один из противоскользящих замков каретки на концевых анкерах не работает надлежащим образом.
- 40. применять каретки Travsafe™ rollsafe на подвесной анкерной линии Travsafe™, если она оснащена хотя бы одной соединительной муфтой.
- 41. применять анкерную линию Travsafe™ оператором, если его максимальная рабочая нагрузка, включая оборудование и инструменты, превышает 150 кг;
- 42. применять анкерную линию Travsafe™ при нагрузке от 100 до 150 кг (общая масса оператора, снаряжения и оборудования) в случае, если один из элементов системы обеспечения безопасности работ на высоте имеет более низкую максимальную рабочую нагрузку.
- 43. подсоединяться к анкерной линии Travsafe™ с применением системы защиты от падения с возможной максимальной динамической нагрузкой более 6 кН или при прогнозировании такой нагрузки.
- 44. выполнять динамические испытания при вводе в эксплуатацию анкерной линии системы Travsafe™.

12. Соответствие снаряжения нормативам

Компания TRACTEL SAS., зарегистрированная по адресу RD 619 – Saint-Hilaire-sous-Romilly – F-10102 Romilly-sur-Seine – France, настоящим подтверждает, что снаряжение, описанное в настоящем руководстве,

- идентично оборудованию, которое было предметом проверки соответствия, выданной APAVE SUDEUROPE SAS - CS 60193 - 13322 Марсель - Франция, и протестировано в соответствии со стандартом EN 795-C: 2012 для 1 оператора и стандартом TS 16415:2013 для 2, 3, 4 и 5 операторов.



ВАЖНО: безопасность оператора связана с поддержанием эффективности и устойчивости оборудования. Следовательно, анкерная линия и анкерные точки должны быть дополнены средствами индивидуальной защиты от падения с высоты, состоящими, по крайней мере, из одного полного комплекта страховочной привязи, соединительных элементов и, при необходимости, амортизатора для каждого оператора, изготовленного в соответствии с Европейским Регламентом 2016/425 и применяться в соответствии с требованиями Директивы EN/656 и дополнительными требованиями в стране эксплуатации. Все компоненты СИЗ должны иметь сертификацию CE/EAC.



ВАЖНО: анкерные линии Travsafe™ являются компонентом системы обеспечения безопасности работ на высоте, которая должна соответствовать стандарту EN 363. Систему разрешается применять с: 1. Страховочной привязью для защиты от падения, соответствующей стандарту EN 361. 2. Соединителями, соответствующими стандарту EN 362, подсоединяемыми к мобильной анкерной точке, которой является каретка Travsafe™ в зависимости от типа анкерной линии. 3. Стропами LD, LDF LS LSD LSE, соответствующими стандарту EN354. Устройства защиты от падения, специально испытанные для применения на следующих страховочных системах: — страховочное устройство blocfor™: B1.8A ESD - B1.8B ESD - B5 ESD - B6 ESD - B10 ESD - B20 ESD, соответствующие стандарту EN360 — страховочные устройства stopfor™ K; stopfor™ B, соответствующие стандарту EN353-2 — страховочные амортизаторы стропа страховочной системы LDA - LDAD - LSA - LSAD LSEA, соответствующие стандарту EN355. Любые другие комбинации запрещены.

13. Транспортировка и хранение

Анкерные линии Travsafe™, описанные в настоящем руководстве, следует хранить и транспортировать в их оригинальной упаковке.

Во время хранения и/или транспортировки анкерные линии должны:

- быть сухими;
- храниться при температурах от -35 до +80 °C;
- быть защищенными от химического, механического или любого другого воздействия.

14. Утилизация

При утилизации продукта необходимо повторно утилизировать компоненты, отсортировав металлические материалы от синтетических. Эти материалы подлежат переработке в специализированных учреждениях. В процессе утилизации демонтаж и разборка устройства с целью сортировки его составляющих должны выполняться компетентным лицом.

15. Запас высоты



ВАЖНО: в целях безопасности в системе защиты от падения важно проверять перед каждым возможным применением наличие свободного пространства и траектории на рабочем месте, чтобы в случае падения оператора отсутствовал риск столкновения с землей или препятствием на траектории падения.



ВАЖНО: во всех вариантах применения необходимо суммировать провис анкерной линии (рисунок 20, пункт F), рассчитанную на основании общей длины, пролетов между анкерами и максимального числа операторов, указанного в информационных табличках (F), а также дистанцию остановки падения, рекомендуемую изготовителем соединительной подсистемы.

Общий запас высоты T (м), необходимый для безопасного применения анкерных линий Travsafe™, рассчитывается по следующей формуле (рисунок 20 настоящего руководства):

C:

$$T = F + F1$$

F : провис анкерной линии, указанный в информационной табличке в каждой точке доступа к страховочному тросу.

F1 : Запас высоты указанный производителем соединительной подсистемы.

Значения, приведенные в Таблице 4, относятся к конфигурации с самыми высокими требованиями. По запросу Tractel может предоставить расчет прогиба для конкретной конфигурации на месте проведения работ. Этот расчет проводится посредством нашего сертифицированного программного обеспечения для данного конкретного случая; результаты считаются более приоритетными, чем значения, приведенные в таблицах.

Таблица 4 — Запас высоты F (м)

Np	Lp:	p:	Тип монтажа						Над головой	
			Travsafe™ G10	Travsafe™ G20	Travsafe™ G30	Travsafe™ S30	Travsafe™ G320	Travsafe™ S320	Travsafe™ G31R	Travsafe™ S31R
			На земле, стене или на стойках	Над головой	Над головой	Над головой	Над головой	Над головой	Над головой	Над головой
1	0,8 м	1	-	-	-	0,19	-	-	-	0,15
		5-3 (*)	-	-	-	0,17	-	-	-	0,14
	5 м	1	0,7	1,2	0,7	0,6	1,2	1,0	0,4	0,4
		5-3 (*)	0,7	1,7	0,7	0,6	1,7	1,4	0,5	0,5
	15 м	1	1,0	2,7	1,0	0,9	2,7	2,2	1,0	0,9
		5-3 (*)	1,1	2,9	1,1	1,0	2,9	2,6	1,1	1,0
30 м	1	-	-	-	1,3	-	-	-	1,3	
	5-3 (*)	-	-	-	1,6	-	-	-	1,6	
3	0,8 м	1	-	-	-	0,15	-	-	-	0,14
		5-3 (*)	-	-	-	0,16	-	-	-	0,14
	5 м	1	0,6	1,3	0,6	0,6	1,3	1,0	0,5	0,4
		5-3 (*)	0,6	1,3	0,6	0,6	1,3	1,1	0,5	0,4
	15 м	1	1,4	2,3	1,4	1,4	2,3	2,2	1,3	1,2
		5-3 (*)	1,4	2,5	1,4	1,4	2,5	2,2	1,3	1,2
30 м	1	-	-	-	2,4	-	-	-	2,4	
	5-3 (*)	-	-	-	2,4	-	-	-	2,3	
5	0,8 м	1	-	-	-	0,16	-	-	-	0,14
		5-3 (*)	-	-	-	0,16	-	-	-	0,14
	5 м	1	0,6	1,3	0,6	0,6	1,3	1,0	0,6	0,5
		5-3 (*)	0,6	1,4	0,6	0,6	1,4	1,1	0,6	0,5
	15 м	1	1,6	2,4	1,6	1,6	2,4	2,3	1,5	1,4
		5-3 (*)	1,6	2,6	1,6	1,6	2,6	2,3	1,5	1,4
30 м	1	-	-	-	2,9	-	-	-	2,9	
	5-3 (*)	-	-	-	2,8	-	-	-	2,7	
10	0,8 м	1	-	-	-	0,16	-	-	-	0,15
		5-3 (*)	-	-	-	0,17	-	-	-	0,15
	5 м	1	0,7	1,3	0,7	0,7	1,3	1,0	0,7	0,6
		5-3 (*)	0,7	1,4	0,7	0,7	1,4	1,1	0,7	0,7
	15 м	1	1,9	2,6	1,9	1,9	2,6	2,4	1,8	1,7
		5-3 (*)	1,9	2,8	1,9	1,9	2,8	2,5	1,8	1,7
30 м	1	-	-	-	3,5	-	-	-	3,5	
	5-3 (*)	-	-	-	3,5	-	-	-	3,3	
20	0,8 м	1	-	-	-	0,18	-	-	-	0,16
		5-3 (*)	-	-	-	0,19	-	-	-	0,16
	5 м	1	0,9	1,4	0,9	0,9	1,4	1,0	0,8	0,7
		5-3 (*)	0,9	1,5	0,9	0,9	1,5	1,2	0,8	0,7
	15 м	1	2,3	3,0	2,3	2,3	3,0	2,7	2,2	2,2
		5-3 (*)	2,4	3,1	2,4	2,3	3,1	2,9	2,3	2,2
30 м	1	-	-	-	4,4	-	-	-	4,4	
	5-3 (*)	-	-	-	4,3	-	-	-	4,2	

Np : число пролетов одинаковой длины (Lp)

Lp : длина пролета

p: : число операторов

(*) Максимальное число операторов, которые могут применять анкерную линию одновременно, при максимальной рабочей нагрузке 100 кг и 150 кг соответственно.

16. Периодическая проверка

Рекомендуется проводить ежегодную проверку, но в зависимости от частоты применения, погодных условий и нормативных актов предприятия или страны, где используется снаряжение, периодическую проверку можно осуществлять и чаще.

Периодические проверки должен проводить уполномоченный и квалифицированный технический специалист в соответствии с предписанными производителем процедурами согласно Контрольному списку проверок.

В ходе регулярной проверки необходимо проверять читаемость маркировки на компонентах анкерной линии. По окончании такой периодической проверки готовность СИЗ к передаче в эксплуатацию должна быть изложена в письменной форме лицом, выполнившим проверку; Возврат в эксплуатацию изделия должен быть зафиксирован в Контрольном списке проверок, который находится в середине настоящего руководства. Контрольный список проверок подлежит хранению на протяжении всего срока службы снаряжения до его утилизации.

После остановки падения снаряжение подлежит обязательной проверке, как описано в настоящем руководстве. Любые текстильные компоненты изделия подлежат обязательной замене, даже если на них нет видимых дефектов.

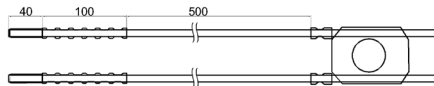
Проверяйте следующее:

1. Наличие и четкость маркировки на компонентах изделия и информационной табличке(-ах).
2. Правильность затяжки всех креплений.
3. Наличие и надлежащее состояние информационной таблички(-ек).
4. Отсутствие деформации или окисления, в частности, на тросах и анкерах.
5. Правильность натяжения тросов.
6. Отсутствие проскальзывания амортизационных колец.

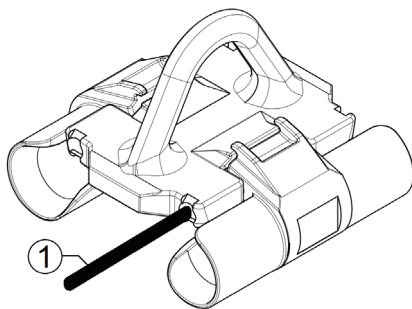
- Для установок с амортизационными кольцами из нержавеющей стали расстояние между амортизационными кольцами и стопорными кольцами должно составлять 25 мм +/- 3 мм.



- Для установок с амортизационными кольцами из биметалла расстояние между амортизационными кольцами и стопорными кольцами должно составлять 500 мм +/- 25 мм.

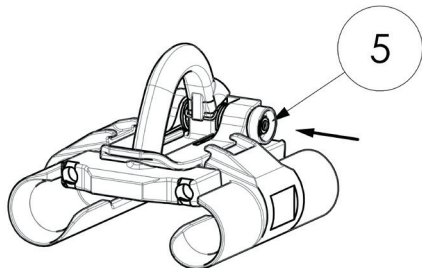


7. Наличие и правильность работы противоскользящих замков на концевых анкерах.
8. Правильность крепления кареток на анкерной линии.
9. Правильность скольжения кареток по всей длине анкерной линии.
10. Для каждой каретки проверить:
 - 10.1. Количество кареток
 - 10.2. Ее исправность, а также наличие и читаемость маркировки.
 - 10.3. Общее состояние каждой каретки со всех сторон.
 - 10.4. Присутствие признаков коррозии на каждой каретке
 - 10.5. Отсутствие деформаций
11. В случае со стандартными и открывающимися каретками, в дополнение к пункту 10, необходимо проверить состояние петель, следуя шагам ниже:
 - Возьмите каретку в руки
 - Возьмите стержень Ø 4 мм (1).
 - Поочередно вставляйте стержень в каждую каретку
 - Вручную давите на ось (приблизительно 5 кг)
 - o Если ось петли не движется, петля в норме
 - o Если ось петли выступает, каретка должна быть отремонтирована в сервисном центре Tractel®
 - Повторите процедуру для 2 петель 2 захватов.

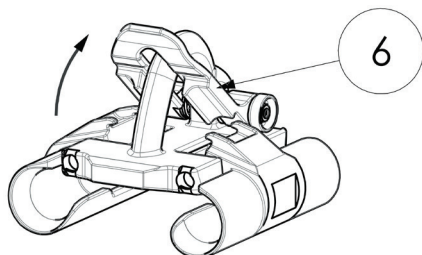


12. В случае с открывающейся кареткой, в дополнение к пункту 10 и 11, необходимо проверить следующее:

12.1. Свободное движение кнопки (5). После нажатия она должна возвращаться в корректное положение.



12.2. Свободное движение замка (6). После нажатия он должен возвращаться в корректное положение.

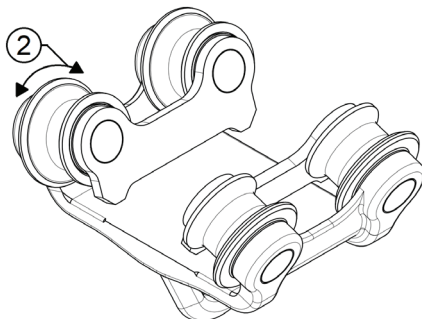


12.3. Свободное движение обоих захватов.



13. В случае с кареткой Rollsafe, в дополнение к пункту 10, необходимо проверить следующее:

13.1. Каждый ролик должен свободно вращаться и не должен быть чем-либо заблокирован (2);



13.2. Каретка не должна иметь механических повреждений и деформаций.

Результаты проверок следует записать в контрольный список в середине настоящего руководства, который должен храниться в течение всего срока службы продукта до утилизации. Для пункта 6 и 10 технический специалист должен указать измеренное значение. Технический специалист также должен заполнить строки А–Е таблицы и внести следующую информацию:

А: Ф.И.О. проверяющего

В: дата проверки

С: результаты проверки ИСПРАВНО/НЕИСПРАВНО

Д: подпись проверяющего

Е: дата следующей проверки

17. Срок службы




Это оборудование может применяться при без ограничений по сроку службы, что с даты изготовления оно подвергается:

- эксплуатации в стандартных условиях согласно положениям настоящего руководства.
- регулярной проверке не реже 1 раза в год уполномоченным и компетентным техническим специалистом. По окончании такой периодической проверки готовность к эксплуатации должна быть представлена в письменной форме.
- строгому соблюдению условий хранения и транспортировки, указанных в настоящем руководстве.

18. Маркировка

Все типы маркировки анкерной линии Travsafe™ для каждой подсистемы перечислены в Таблице 5 ниже.

Таблица 5 — маркировка страховочной тросовой системы Travsafe™

	d:	c:	h:	a:	a:	f:	g:	o:		p:	w:
									DI / LV		
Оцинкованный трос	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Трос из нержавеющей стали	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Стандартная каретка	76149	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAxxxxx	-	-	-	-
Открывающаяся каретка	76159	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAxxxxx	-	-	-	-
Роликовая каретка rollsafe	251649	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAxxxxx	-	-	-	-
Концевой анкер из алюминия и амортизационные кольца из нержавеющей стали	-	EN795-C:2012	X	X	-	-	AAss	-	-	-	-
Концевой анкер из алюминия и амортизационные кольца из биметалла	-	EN795-C:2012	X	X	-	-	AAss	-	-	-	-
Концевой анкер из нержавеющей стали и амортизационные кольца из нержавеющей стали	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAss	-	-	-	-
Концевой анкер из нержавеющей стали и амортизационные кольца из биметалла	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAss	-	-	-	-
Промежуточный анкер из алюминия	-	EN795-C:2012	X	X	-	-	AAss	-	-	-	-
Промежуточный анкер из нержавеющей стали	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	-	-	-	-	-
Поворотный анкер из нержавеющей стали и амортизационные кольца из нержавеющей стали	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	-	-	-	-	-
Поворотный анкер из нержавеющей стали и амортизационные кольца из биметалла	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	-	-	-	-	-
Пластина стойки для поворотного анкера	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Информационная табличка из алюминия	146475	EN795-C:2012	-	-	X	-	-	-	X	3	150 КГ
Стандартная стойка	104565	-	X	-	X	-	AAss	90 кН	-	-	-
Контрпластина стандартной стойки	-	-	X	-	X	-	AAss	-	-	-	-
Соединительная муфта	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Стопорная втулка	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Амортизационное кольцо из нержавеющей стали	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Кольцо из биметалла	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Концевой анкер из алюминия	-	EN795-C:2012	X	X	-	-	AAss	-	-	-	-
Концевой анкер из нержавеющей стали	-	EN795-C:2012	X	X	-	X	AAss	-	-	-	-
Наконечник троса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

a : торговая марка: Tractel®;

c : действующий стандарт;

d : артикул изделия;

g : серийный номер, например, устройство 21Xxxxx, изготовлено в 2021 году;

h : графический символ, указывающий на то, что перед применением изделия необходимо прочесть инструкцию;

o : минимальная прочность на растяжение в кН;

f : маркировка даты изготовления в виде солнечных часов;

X : отметка о наличии указанного в заголовке столбца;

p : максимальное число операторов, для которых анкерная линия испытана в соответствии с EN 16415 от 2013 года;

DI : дата установки;

LV : версия установленной анкерной линии (раздел 4)

w : максимальная рабочая нагрузка для одного оператора.



GB
Mandatory personal protective equipment against fall from height

- It is important 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 EN 363.
- 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.

RU
Υποχρεωτική χρήση του εξοπλισμού ατομικής προστασίας από πτώσεις

- Πριν συνδέσετε πρέπει απαραίτητα να διαβάσετε τις οδηγίες, του χειρωνακτικού χρήσης που παραδίδεται με το σχοινί ασφαλείας, και να συμμορφωθείτε αυστηρά με αυτές.
- Σε περίπτωση πτώσης ή εμφανούς ελαττώματος, ενημερώστε τον υπεύθυνο του εργοταξίου ώστε να ελεγχθεί το σύνολο της εγκατάστασης.
- Ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας από πτώσεις που χρησιμοποιείται με αυτό το σχοινί ασφαλείας (γραμμή ζωής) πρέπει να συμμορφώνεται με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 363.
- Κάθε φορά που χρησιμοποιείτε το σχοινί ασφαλείας, πρέπει να ελέγχετε την εμφάνιση καλής κατάστασή του. Σε περίπτωση που παρατηρήσει κάποια ανωμαλία, σταματήστε αμέσως τη χρήση του εξοπλισμού και ενημερώστε τον υπεύθυνο.

DK
Det er obligatorisk at iføre sig styrsikkert personligt beskyttelsesudstyr






- Før man forbinder sig med livlinen er det strengt nødvendigt at læse brugermanualen og overholde instruktionerne i denne manual.
- I tilfælde af styrt eller synlige fejl, underret den ansvarlige på stedet herom for at få hele installationen kontrolleret.
- Styrsikkert personligt beskyttelsesudstyr, der bruges sammen med denne livline, skal være i overensstemmelse med den europæiske standard EN 363.
- Man skal kontrollere at livlinen er i tillysneladende god stand før hver brug. Hvis det konstateres normalhæder, må udstyret ikke bruges og den ansvarlige skal straks underrettes herom.

PT
Uso obrigatório do equipamento de protecção individual antiqueda




- É imperativo, antes de fazer a conexão, ler as instruções do manual de utilização fornecido com a linha de vida, e cumprir estritamente essas instruções.
- No caso de queda ou de defeito aparente, prevenir o responsável da área para mandar verificar toda a instalação.
- O equipamento de protecção individual anti-queda utilizado com esta linha de vida deve obedecer à norma europeia EN 363.
- Em cada utilização da linha de vida, verificar o seu bom estado aparente. Sendo observada uma anomalia, parar imediatamente a utilização do equipamento e informar o responsável.

PL
Obowiązek założenia indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości

- Przed przyłączeniem się do linii, należy przeczytać instrukcję zawartą w podręczniku użytkownika dołączonym do linii życia oraz ściśle ich przestrzegać.
- W razie upadku, lub wystąpienia defektu, należy powiadomić przełożonego, w celu sprawdzenia całego systemu.
- Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości, używany wraz z niniejszą linią życia musi być zgodny z normą europejską EN 363.
- Po każdym użyciu linii życia, należy sprawdzić, czy nie posiada widocznych śladów uszkodzenia. W razie zauważenia nieprawidłowości, należy natychmiast przestać korzystać ze sprzętu i powiadomić przełożonego.

p:     

b: travspring™ travspring™ One travsmart travsafe™

p:   

b: travflex™ 2

Date of inspection Дата проверки Nächste Überprüfung	Datum van controle Data kontroli Data de inspecção	Installer - Специалист по установке - Monteur Installateur - Instalator - Instalador
Date of commissioning Дата приемки Datum der Abnahme	Datum van ontvangst Data przyjęcia	
Fall clearance Безопасная высота Absturzfreiraum	Valhoogte Wysokość nad powierzchnią	

Информационный лист для установки

Данные о анкерной линии:

Регистрационный номер анкерной линии:
 Адрес:
 Город:
 Почтовый индекс: № заказа:
 Здание: Дата установки:

Клиент/Ответственное лицо:

Адрес:
 Город:
 Почтовый индекс: Телефон:
 Эл. почта: Контактные данные:

Установщик:

Адрес:
 Город:
 Почтовый индекс: Телефон:
 Эл. почта: Контактные данные:

Описание анкера:

Изготовитель:
 Код изделия: № партии или серии:

Описание принимающей структуры анкера:

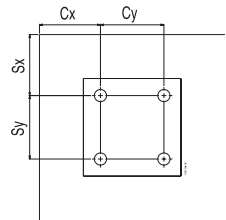
Состав принимающей структуры:
 Минимальная толщина принимающей структуры:

Крепежный элемент:

Код изделия: Изготовитель:
 Описание: Код изделия:

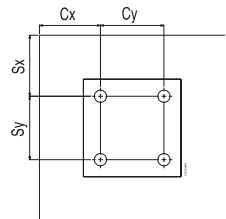
Данные о местоположении объекта:

Состав принимающей структуры:
 Диаметр отверстий:
 Глубина сверления:
 Момент:
 Расстояние от края: Cx Cy
 Интервал: Sx Sy



Данные о местоположении объекта:

Состав принимающей структуры:
 Диаметр отверстий:
 Глубина сверления:
 Момент:
 Расстояние от края: Cx Cy
 Интервал: Sx Sy



Lined writing area with 20 horizontal lines.

Lined writing area with 20 horizontal lines.

NORTH AMERICA

CANADA

Tractel Ltd.

1615 Warden Avenue
Toronto, Ontario M1R 2T3,
Canada
Phone: +1 800 465 4738
Fax: +1 416 298 0168
Email: marketing.swingstage@
tractel.com

11020 Mirabeau Street
Montréal, QC H1J 2S3, Canada
Phone: +1 800 561 3229
Fax: +1 514 493 3342
Email: tractel.canada@tractel.
com

MÉXICO

Tractel México S.A. de C.V.

Galileo #20, O cina 504.
Colonia Polanco
México, D.F. CP. 11560
Phone: +52 55 6721 8719
Fax: +52 55 6721 8718
Email: tractel.mexico@tractel.
com

USA

Tractel Inc.

51 Morgan Drive
Norwood, MA 02062, USA
Phone: +1 800 421 0246
Fax: +1 781 826 3642
Email: tractel.usa-east@tractel.
com

168 Mason Way
Unit B2
City of Industry, CA 91746, USA
Phone: +1 800 675 6727
Fax: +1 626 937 6730
Email: tractel.usa-west@
tractel.com

BlueWater L.L.C

4064 Peavey Road
Chaska, MN 55318, USA
Phone: +1 866 579 3965
Email: info@bluewater-mfg.
com

Fabenco, Inc

2002 Karbach St.
Houston, Texas 77092, USA
Phone: +1 713 686 6620
Fax: +1 713 688 8031
Email: info@safetygate.com

EUROPE

GERMANY

Tractel Greifzug GmbH
Scheidt bachstrasse 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: info:itb@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.

3 rue de champfleuri
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

3 rue de champfleuri
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.

412A, 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 İstanbul, 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

