

travflex™ 2

Manuel d'installation

Français

FR

Installation manual

English

GB

Installationsanleitung

Deutsch

DE

Installatiehandleiding

Nederlands

NL

Manual de instalación

Español

ES

Manuale d'installazione

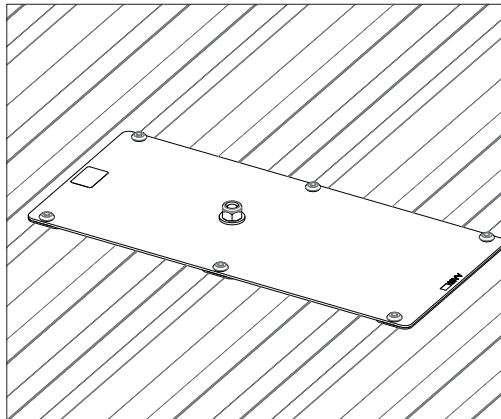
Italiano

IT

Manual de instalação

Português

PT



Platine de fixation pour ligne de vie et point d'ancrage

Mounting plate for lifeline and anchor point

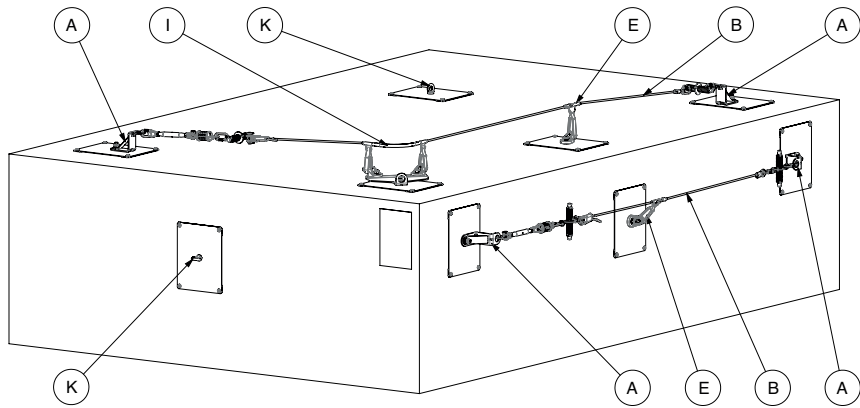
Befestigungsplatte für Laufsicherung und Anschlagpunkt

Placa de fijación para línea de vida y punto de anclaje

Piastra di fissaggio per linea di vita e punto di ancoraggio

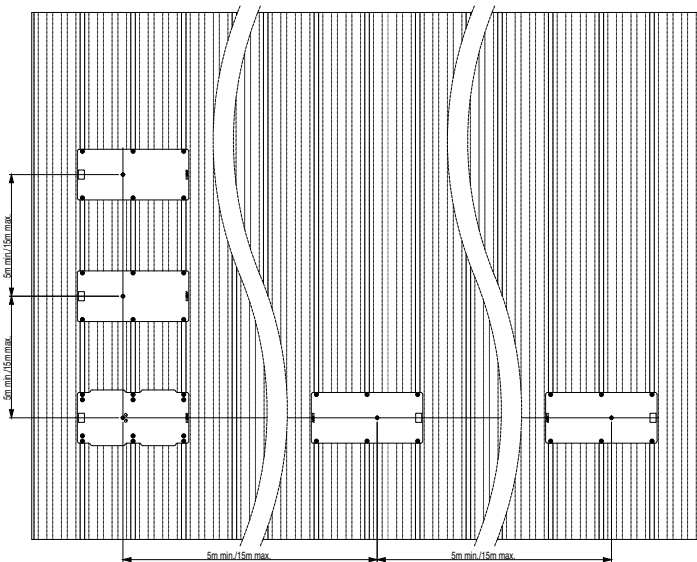
Placa de fixação para linha de vida e ponto de amarração

1



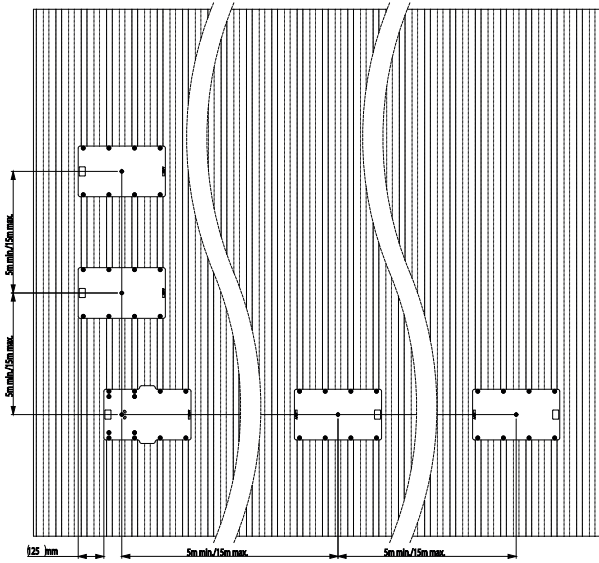
- Plan d'installation horizontale et verticale sur platines de la ligne de vie travflex™ 2 et de l'anneau d'ancrage ringflex.
- Drawing showing horizontal and vertical installation of Travflex 2 lifeline using mounting plates and Ringflex anchor ring.
- Plan einer horizontalen und vertikalen Montage auf Platten der travflex™ 2-Laufsicherung und der ringflex-Anschlagöse.
- Horizontaal en verticaal installatieplan op platen van de levenslijn travflex™ 2 en de ringflex ankerring.
- Plano de instalación horizontal y vertical sobre platinas del andarivel travflex™ 2 y del anillo de enganche ringflex.
- Piano d'installazione orizzontale e verticale su piastre della linea di vita travflex™ 2 e dell'anello di ancoraggio ringflex.
- Plano de instalação horizontal e vertical sobre placas da linha de vida travflex™ 2 e do anel de amarração ringflex.

2

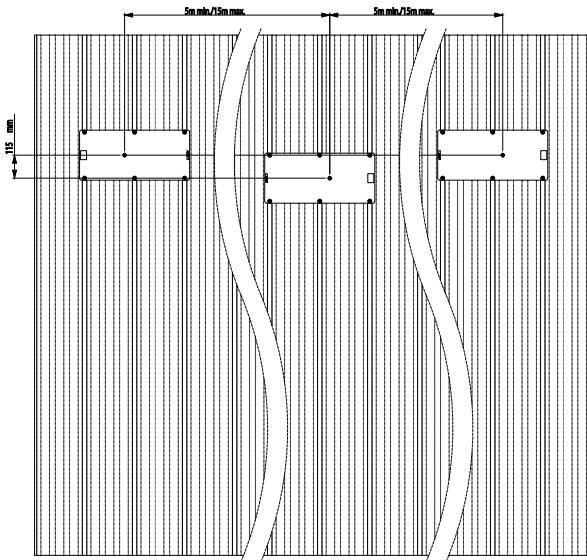


2

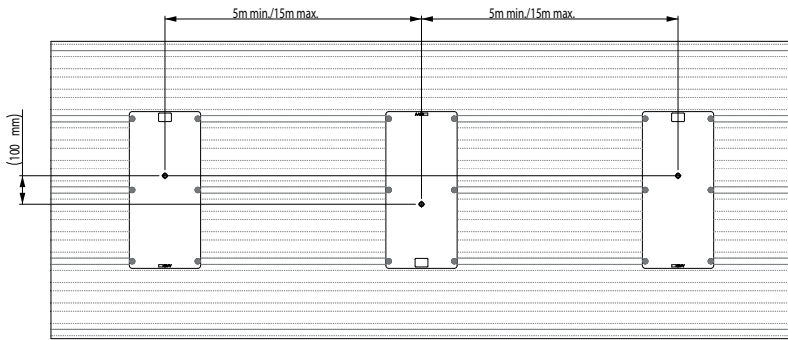
3



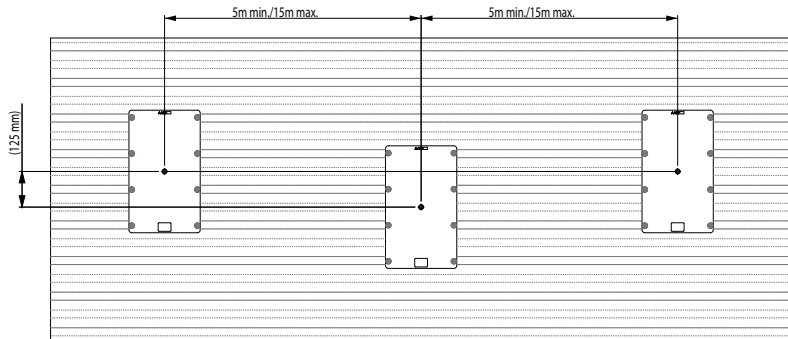
4



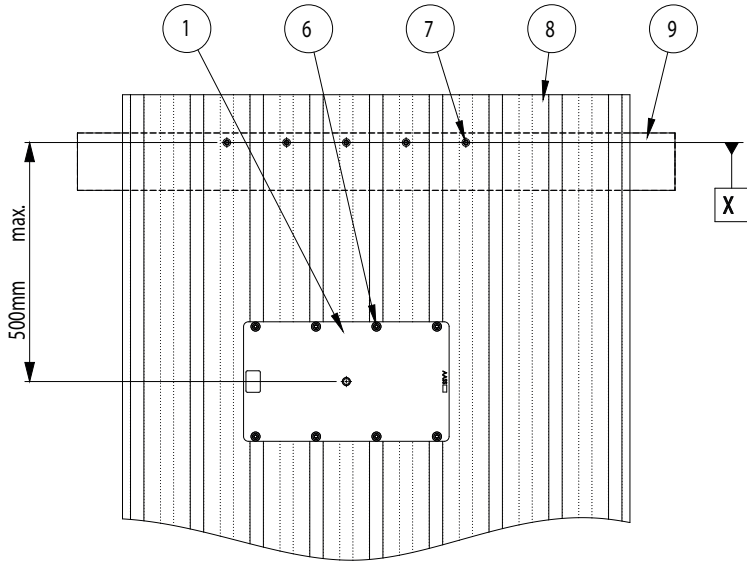
5



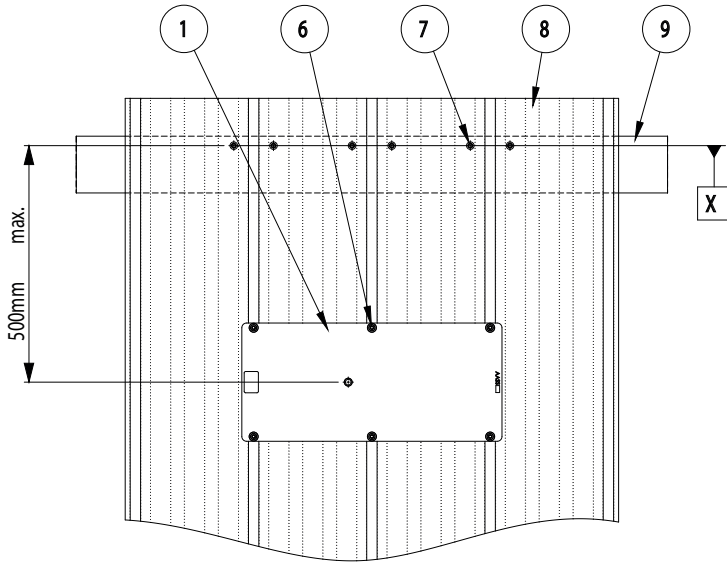
6



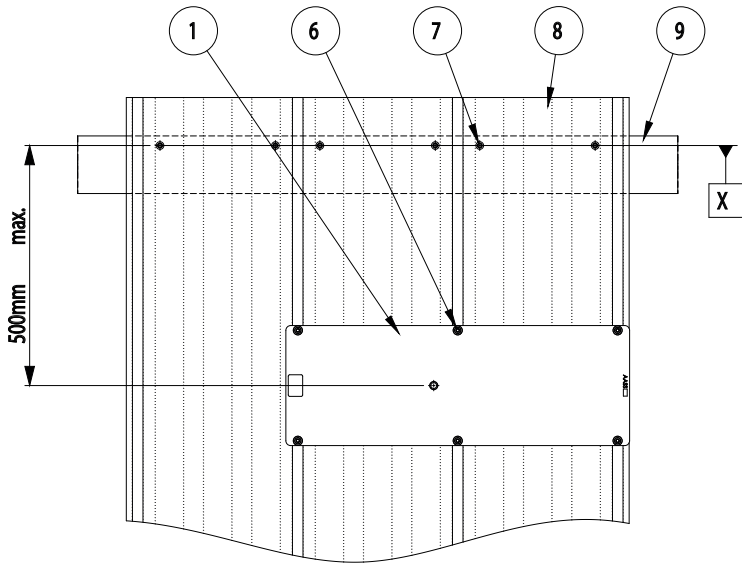
7



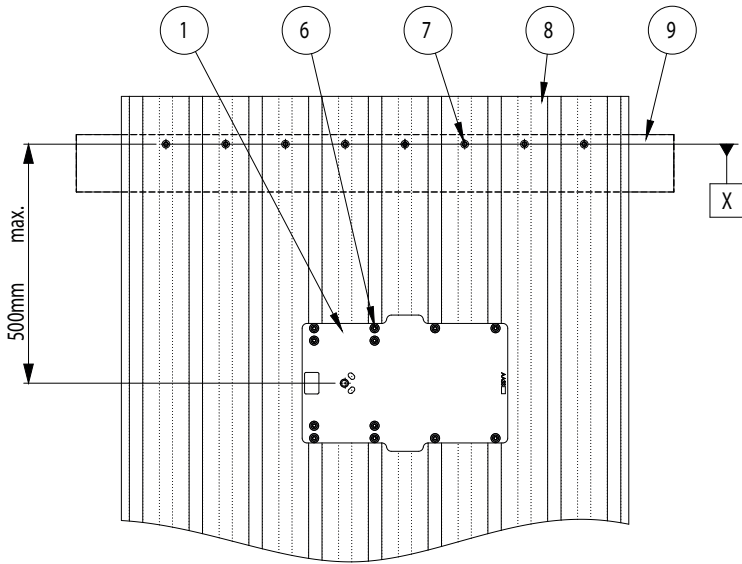
8



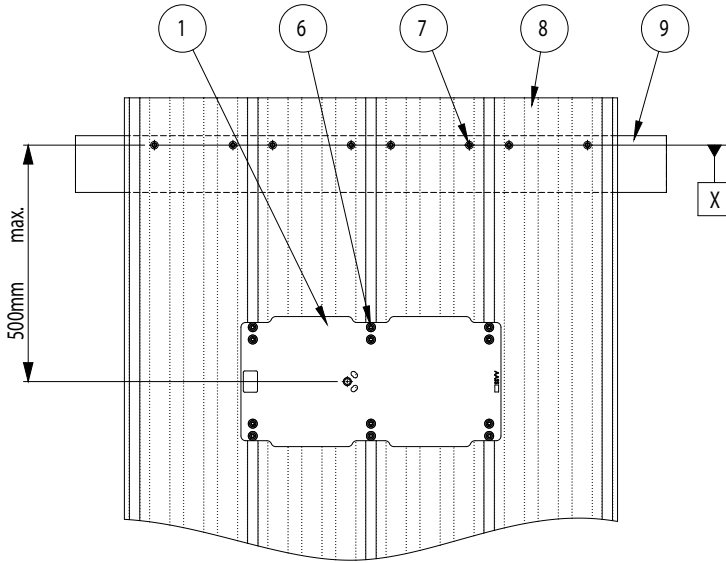
9



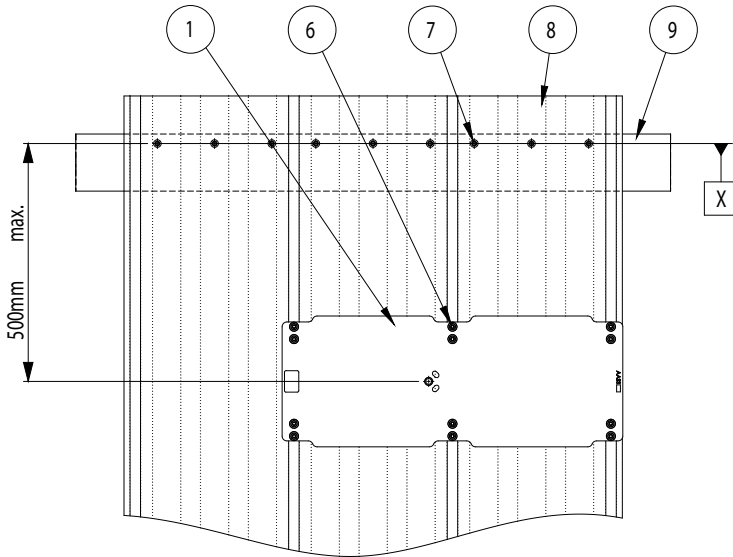
10



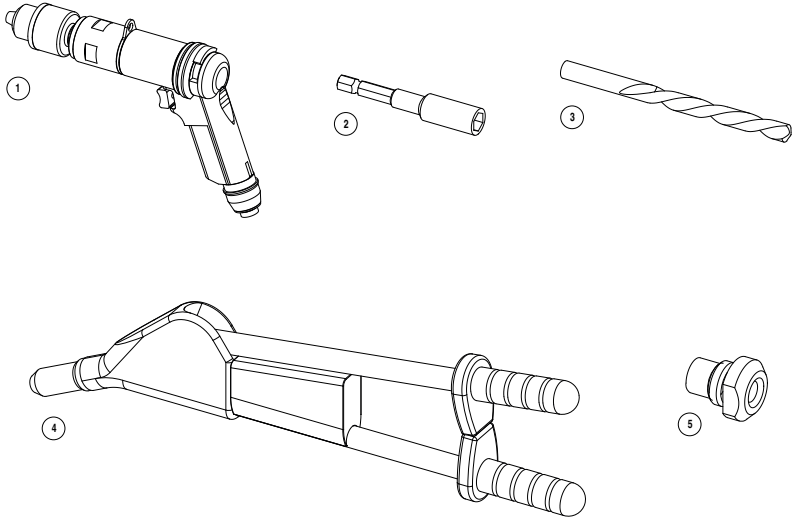
11



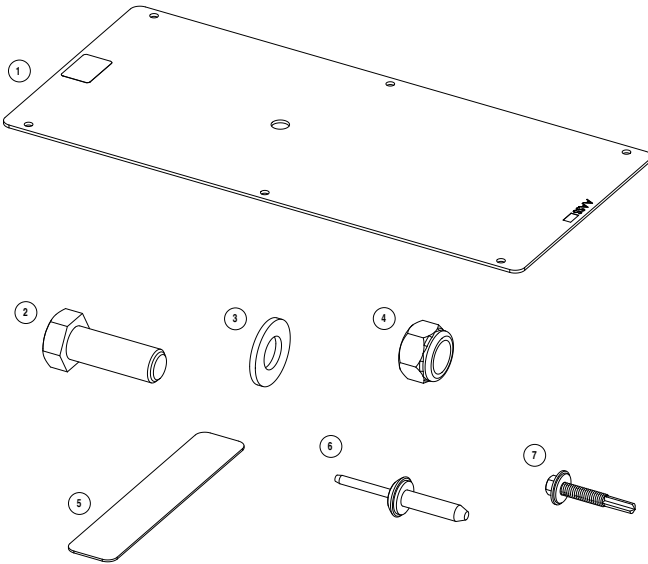
12



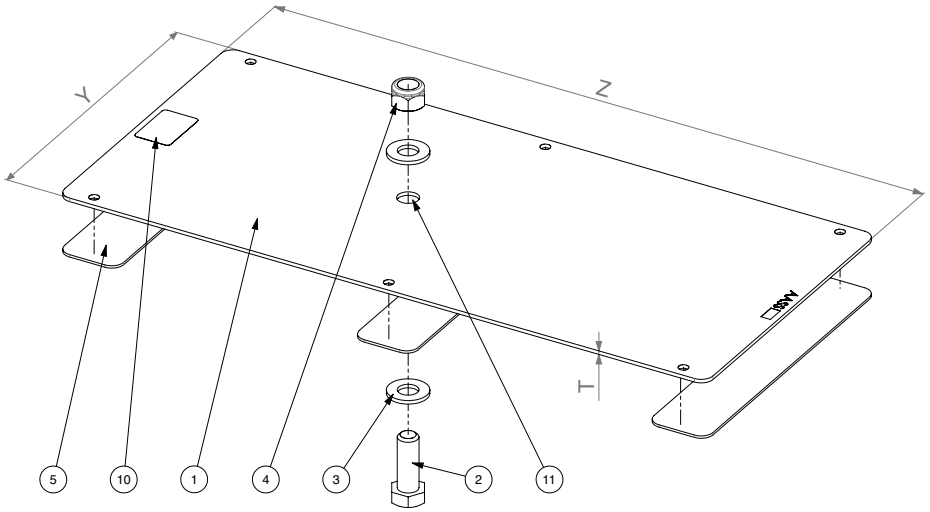
13



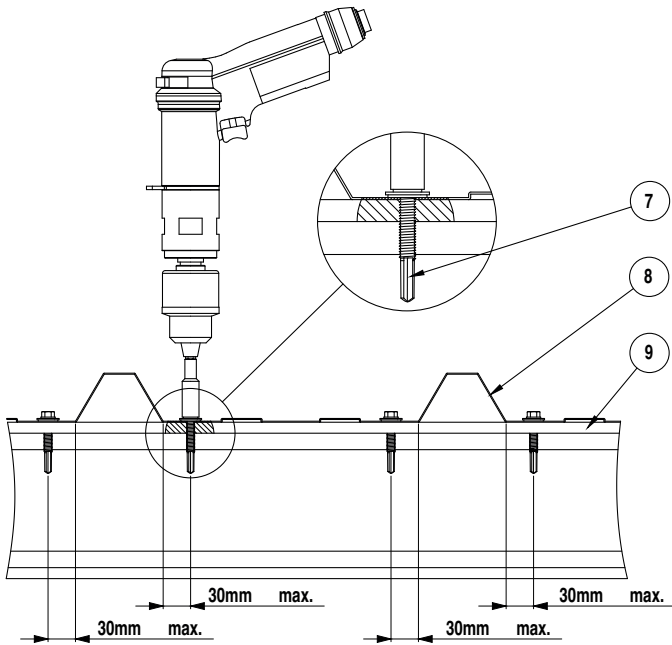
14



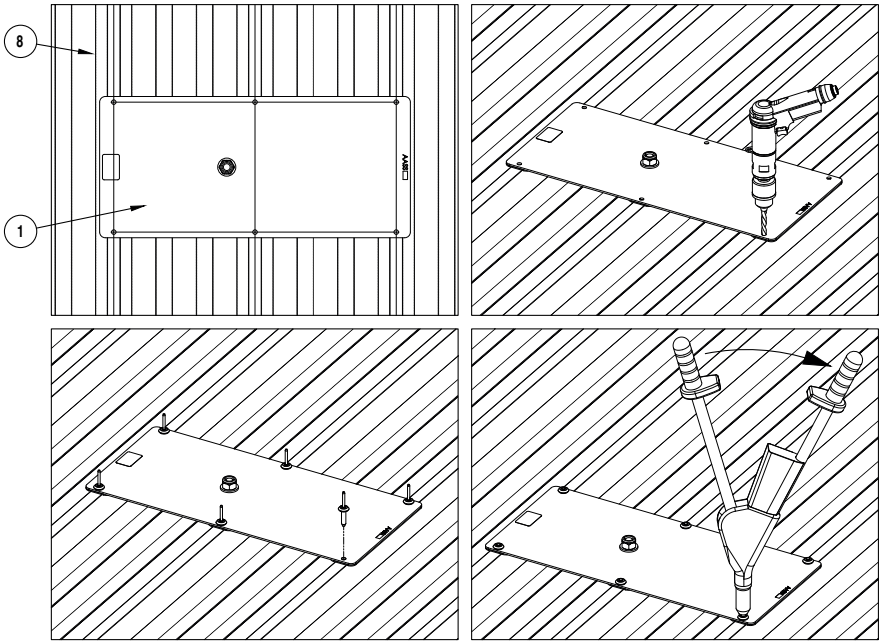
15



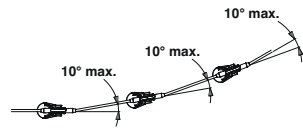
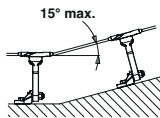
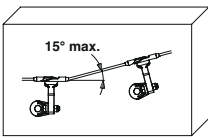
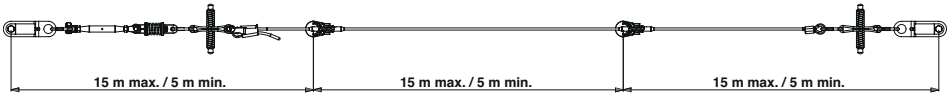
16



17



18



1407714

Sommaire

Pages

1. Consignes prioritaires	11
2. Définitions et pictogrammes	12
3. Présentation	12
4. Description	12
5. Équipements associés	14
6. Étude préalable	14
7. Installation	14
8. Fautes d'utilisation interdites	15
9. Transport et stockage	16
10. Mise au rebut et protection de l'environnement	16
11. Marquages	16
12. Durée de vie	16

FR

INDICATIONS STANDARD

Afin d'assurer l'amélioration constante de ses produits, Tractel® se réserve la possibilité d'apporter à tout moment, toute modification jugée utile aux matériels décrits dans la présente notice.

Les sociétés du Groupe Tractel® et leurs revendeurs agréés vous fourniront sur demande leur documentation concernant la gamme des autres produits Tractel® appareils de levage et de traction et leurs accessoires, matériel d'accès de chantier et de façade, dispositifs de sécurité pour charges, indicateurs de charge électroniques, systèmes d'arrêt des chutes, etc.

Le réseau Tractel® peut vous fournir un service d'après-vente et d'entretien périodique.

Note préliminaire : toutes les indications du présent manuel se réfèrent à des platines pour fixation d'une ligne de vie horizontale équipée d'un support d'assurage flexible.

Cette notice vous informe sur l'installation des platines pour ligne de vie travflex™ 2 et anneau d'ancrage ringflex.

Les platines peuvent être utilisées pour la fixation des ancrs d'extrémité, des ancrs intermédiaires et des ancrs en virage de la ligne de vie travflex™ 2 ainsi que l'anneau d'ancrage ringflex.

spécifique pour son implantation, à réaliser par un technicien spécialisé compétent, incluant les calculs nécessaires en fonction du Cahier des Charges de l'installation, du présent manuel et du manuel de la ligne de vie travflex™ 2. Cette étude doit prendre en compte la configuration du site d'implantation et vérifier notamment l'adéquation et la résistance mécanique de la structure à laquelle la ligne de vie travflex™ 2 doit être fixée et en particulier la résistance des platines en relation avec les ancrs envisagés. Elle doit être traduite dans un dossier technique exploitable par l'installateur.

- 4) L'installation des platines doit être effectuée par des moyens appropriés, dans des conditions de sécurité maîtrisant entièrement les risques de chute encourus par l'installateur, du fait de la configuration du site.
- 5) Ne pas installer une platine, si l'une des inscriptions devant y figurer comme indiqué à la fin du présent manuel, n'est plus présente ou lisible.
- 6) Les platines doivent être utilisées exclusivement pour la fixation de la ligne de vie travflex™ 2 et de l'anneau d'ancrage ringflex, conformément aux indications du présent manuel. Aucun autre usage n'est autorisé. En particulier, elles ne doivent jamais être utilisées comme système de suspension. Elles ne doivent jamais être soumises à un effort supérieur à celui indiqué dans la présente notice.
- 7) Il est interdit de réparer ou de modifier les platines ou d'y monter des pièces non fournies ou non préconisées par Tractel® S.A.S.

1 Consignes Prioritaires

- 1) Les platines en association avec la ligne de vie travflex™ 2 ont pour fonction de maîtriser des risques graves de chutes de personnes. En conséquence il est indispensable, pour la sécurité de mise en place et d'emploi du matériel et pour son efficacité, de prendre connaissance du présent manuel et de se conformer strictement à ses indications avant et pendant l'installation et l'utilisation de la ligne de vie.
- 2) Ce manuel doit être remis au responsable de la gestion de la ligne de vie et conservé à disposition de tout utilisateur et installateur. Des exemplaires supplémentaires peuvent être fournis par Tractel® S.A.S. sur demande.
- 3) **Chaque système de ligne de vie constituant un cas particulier, toute installation d'une ligne de vie travflex™ 2 doit être précédée d'une étude technique**


- 8) Tractel® S.A.S. décline toute responsabilité concernant la pose des platines pour la ligne de vie travflex™ 2 faite hors de son contrôle.
- 9) Lorsqu'un point quelconque de la ligne de vie travflex™ 2 ou un point d'ancrage a été sollicité par la chute d'un utilisateur, l'ensemble de la ligne de vie et plus spécialement les platines situées dans la zone de chute, doivent être impérativement vérifiés avant remise en usage. Cette vérification doit être conduite conformément aux indications de la présente notice, par une personne compétente à cette fin.
- 10) Il est impératif de s'assurer que le bac ainsi que la structure support d'amarrage de la platine sont compatibles avec la charge prévue soit 15 kN pour la fixation des ancrs intermédiaire et extrémité de ligne de vie et 20 kN pour la fixation des ancrs en virage.


2 Définitions et pictogrammes


2.1 Définitions

- « **Utilisateur** » : Personne ou service responsable de la gestion et de la sécurité d'utilisation du produit décrit dans le manuel.
- « **Technicien** » : Personne qualifiée, en charge des opérations de maintenance décrites et permises à l'utilisateur par le manuel, qui est compétente et familière avec le produit.
- « **Installateur** » : Personne qualifiée, en charge de l'installation de la ligne de vie travflex™ 2, de l'anneau d'ancrage ringflex et des platines.
- « **EPI** » : Équipement de protection individuel contre les chutes de hauteur.
- « **Ancrage structurel** » : Élément fixé durablement sur une structure (d'accueil ou porteuse) auquel il est possible d'attacher un dispositif d'ancrage ou un équipement de protection individuelle (contre les chutes de hauteur). Sur la ligne de vie travflex™ 2, les ancrs structurelles sont les platines décrites dans le présent manuel.
- « **Ligne de vie** » : Il n'y a pas de référence au terme « ligne de vie » dans la réglementation ni dans les normes. La ligne de vie horizontale travflex™ 2 appartient à la catégorie « Dispositif d'ancrage équipé de supports d'assurage flexibles horizontaux ».
- « **Dispositif d'ancrage** » : Élément ou série d'éléments ou de composants comportant un point d'ancrage ou des points d'ancrage.
- « **Point d'ancrage** » : Élément auquel un équipement individuel contre les chutes de hauteur peut être attaché.
- Sur la ligne de vie travflex™ 2 il existe 3 types de point d'ancrage :
- le coulisseau travsmart qui glisse sur le câble de la ligne de vie,
 - les points d'ancrage des ancrs d'extrémité et de virage,
 - l'anneau d'ancrage ringflex.


2.2 Pictogrammes


 « **Danger** » : Pour les commentaires destinés à éviter des dommages aux personnes, notamment de blessures mortelles, graves ou légères, ainsi qu'à l'environnement.

 « **Important** » : Pour les commentaires destinés à éviter une défaillance ou un dommage du produit, mais ne mettant pas directement en danger la vie ou la santé de l'opérateur ni d'autres personnes, ni un dommage à l'environnement.

 « **Note** » : Pour les commentaires concernant les précautions nécessaires à suivre pour assurer une installation, utilisation et maintenance efficaces et commodes.

 : Lire la notice d'instruction.

 : Porter des Equipements de Protection Individuelle (Dispositif de sécurité anti-chute et casque).

 : Inscrive les informations dans le carnet de maintenance, ou le carnet de vérification suivant les cas.


3 Présentation

Les platines travflex™ 2 sont des interfaces destinées à fixer les ancrs de la ligne de vie travflex™ 2 ou les anneaux d'ancrage ringflex. Ces platines sont constituées d'une plaque en acier galvanisé ou en acier inoxydable et d'un ensemble de fixations qui permettent de fixer directement la plaque sur des bacs ondulés.

Ces platines sont testées en résistance mécanique par l'APAVE SUDEUROPE S.A.S.

Les platines pour ligne de vie travflex™ 2 et anneau d'ancrage ringflex ont été spécialement étudiées en vue d'une installation et d'une utilisation sur des bacs acier de faible résistance mécanique d'épaisseur minimum 0,63 mm et de longueurs d'ondes 125 mm, 250 mm et 333 mm.

Les platines pour ligne de vie travflex™ 2 et anneau d'ancrage ringflex peuvent être installées indifféremment sur toiture et bardage.

 « **Important** » : La ligne de vie travflex™ 2 doit impérativement être installée sur des platines de fourniture Tractel® S.A.S. dont la charge de rupture minimale indiquée est de 15 kN pour les ancrs d'extrémité et intermédiaire et de 20 kN pour les ancrs en virage.

4 Description

4.1 Généralité

La ligne de vie travflex™ 2 fixée sur les platines est constituée des éléments suivants, disposés comme représentés sur la figure 1 (page 2), montrant une installation type, modulable suivant les besoins du site à équiper (installation sur toiture ou à la verticale sur bardage) :

- Deux ancrs d'extrémité (A).
- Un support d'assurage flexible (B) constitué d'un câble acier et des éléments d'accouplement et d'amortissement situés à chaque extrémité.
- Une ou plusieurs ancrs intermédiaires (E) en nombre variable suivant la longueur de la ligne de vie si celle-ci dépasse quinze mètres.
- Une ou plusieurs ancrs en virage (I) uniquement dans le cas d'une fixation sur toiture.

Les platines de fixation de la ligne de vie travflex™ 2 (fig. 14, page 8) sont constituées de :

- Rep. 1 : Une platine en acier galvanisé ou en acier inoxydable suivant le cas.
- Rep. 2 : Une vis HM16 en acier inoxydable.
- Rep. 3 : Deux rondelles M16 en acier inoxydable.
- Rep. 4 : Un écrou frein HM16 en acier inoxydable.
- Rep. 5 : Des joints en mousse caoutchouc en nombre variable suivant le type de platine.
- Rep. 6 : Des rivets en aluminium de diamètre 7,7 mm en nombre variable suivant le type de platine.
- Rep. 7 : Des vis auto-foreuses et taraudeuses en acier inoxydable en nombre variable suivant le type de platine.

d	AP	o	TB	J (fig. 14, rep. 5)	R (fig. 14, rep. 6)	V (fig. 14, rep. 7)	Fig.	Y (mm)	Z (mm)	T (mm)	MS	P (kg)
100428	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	8 x 125	4	8	5	7	250	430	3	G	2,5
100438	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	8 x 125	4	8	5	7	250	430	3	S	2,5
100448	I	20 kN / 4496 lbs	8 x 125	4	12	8	8	275	430	4	G	3,4
100458	I	20 kN / 4496 lbs	8 x 125	4	12	8	8	275	430	5	S	4,4
100468	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	4 x 250	3	6	6	9	250	550	3	G	3,2
100478	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	4 x 250	3	6	6	9	250	550	3	S	3,3
100488	I	20 kN / 4496 lbs	4 x 250	3	12	8	10	275	550	4	G	4,6
100498	I	20 kN / 4496 lbs	4 x 250	3	12	8	10	275	550	5	S	5,8
100508	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	3 x 333	3	6	6	11	250	716	3	G	4,2
100518	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	3 x 333	3	6	6	11	250	716	3	S	4,3
100528	I	20 kN / 4496 lbs	3 x 333	3	12	9	12	275	716	4	G	6,0
100538	I	20 kN / 4496 lbs	3 x 333	3	12	9	12	275	716	5	S	7,6

d : Code produit marqué sur l'étiquette (fig. 15, rep. 10)

AP : Type d'ancre compatible avec la platine

K : Anneau d'ancrage ringflex

A : Ancre d'extrémité de la ligne de vie travflex™ 2

E : Ancre intermédiaire de la ligne de vie travflex™ 2

I : Ancre en virage de la ligne de vie travflex™ 2

o : Résistance minimale à rupture de la platine marquée sur l'étiquette (fig. 15, rep. 10)

TB : Type de bac acier : (nombre d'ondes) x (longueur d'onde)

J : Nombre de joints en caoutchouc cellulaire

R : Nombre de rivets



« **Note** » : En cas de perte des rivets lors de l'installation, ces derniers sont disponibles sur demande en sachet de 50 rivets :

code 100548 : 50 rivets en aluminium de diamètre 7,7 mm.

V : Nombre de vis auto-foreuses et taraudeuses en acier inoxydable équipées d'une rondelle d'étanchéité nécessaires au renforcement de l'accrochage du bac sur la structure porteuse (pane).



« **Attention** » : Les vis auto-foreuses et taraudeuses ne sont pas fournies avec les platines, elles sont disponibles sur demande en sachet de 50 vis :

code 100558 : 50 vis auto-foreuses et taraudeuses pour fixation sur structure porteuse (pane) d'épaisseur comprise entre 1 mm et 3,5 mm.

code 100638 : 50 vis auto-foreuses et taraudeuses pour fixation sur structure porteuse (pane) d'épaisseur comprise entre 4 mm et 12 mm.



« **Danger** » : Les vis auto-foreuses et taraudeuses sont indispensables à la résistance mécanique de l'accrochage du bac sur la structure porteuse. La non mise en place de ces vis auto-foreuses et taraudeuses exonère tractel® de sa responsabilité.

Fig. : N° de la figure pour l'installation des vis auto-foreuses et taraudeuses (fig. 14, rep. 7)

Y (mm) : Largeur de la platine (fig. 15)

Z (mm) : Longueur de la platine (fig. 15)

T (mm) : Épaisseur de la platine (fig. 15)

MS : Spécification de la matière des platines (fig. 15, rep.1)

G : Platine en acier galvanisé

S : Platine en acier inoxydable

P : Poids en kg

5 Équipements associés

La platine travflex™ 2 ne peut assurer sa fonction d'interface qu'en association avec les équipements suivants :

- La ligne de vie travflex™ 2 de fabrication Tractel® (EN 795-C).
- Les points d'ancrage de la ligne de vie travflex™ 2 (EN 795-A).
- L'anneau d'ancrage ringflex (EN 795-A).

6 Étude préalable

Une étude préalable par un technicien spécialisé compétent, notamment en résistance des matériaux, est indispensable avant l'installation des platines travflex™ 2. Cette étude devra s'appuyer sur une note de calcul et prendre en compte la réglementation applicable, les normes et les règles de l'art applicables ainsi que le présent manuel et les manuels d'installation de la ligne de vie, des points d'ancrage et de l'anneau d'ancrage ringflex, tant pour les lignes de vie que pour les EPI qui doivent y être connectés. Le présent manuel devra donc être remis au technicien ou bureau d'études chargé de l'étude préalable.

Tractel® S.A.S. est à votre disposition pour établir l'étude préalable nécessaire à l'installation de vos platines, votre ligne de vie, vos points d'ancrage et votre anneau d'ancrage ringflex, et pour étudier toute installation spéciale travflex™ 2. Tractel® S.A.S. peut également vous fournir les EPI nécessaires contre les chutes de hauteur, et vous assister au sujet d'installations ou de projets d'installation.

7 Installation

7.1 Dispositions préalables à l'installation

L'installateur et le maître d'œuvre, si celui-ci n'est pas l'installateur, doivent se procurer le présent manuel et l'étude préalable et s'assurer que celle-ci traite tous les points indiqués ci-dessus.

En particulier, ils devront s'assurer de la prise en compte par cette étude de la réglementation et des normes applicables, tant aux EPI qu'aux lignes de vie, point d'ancrage et ancrages structurels.

L'installation des platines, de la ligne de vie, des points d'ancrages et de l'anneau d'ancrage ringflex devra être faite conformément à l'étude préalable remise à l'installateur. Elle devra, en outre, être précédée d'un examen visuel du site par l'installateur qui vérifiera que la configuration du site est bien conforme à celle prise en compte par l'étude, si lui-même n'en est pas l'auteur. L'installateur devra avoir la compétence nécessaire pour mettre en œuvre l'étude préalable conformément aux règles de l'art.

Avant l'exécution des travaux, l'installateur devra organiser son chantier de façon que les travaux d'installation soient exécutés dans les conditions de sécurité requises, notamment en fonction de la réglementation du Travail. Il mettra en place les protections collectives et/ou individuelles nécessaires à cette fin. Il devra vérifier que l'équipement à monter est conforme en nature et quantité à l'équipement décrit dans l'étude préalable.

7.2 Vérifications préalables à l'installation

1. Les distances entre platines sur tout le parcours de la ligne de vie envisagée sont comprises entre 5 et 15 m.
2. L'ensemble des composants est disponible en nombre suffisant pour garantir une installation conforme aux spécifications du présent manuel.

3. L'outillage nécessaire à l'installation des platines est disponible et en particulier :

- 1 perceuse visseuse-dévisseuse (fig. 13, rep. 1).
- 1 embout pour vis tête H de 8 (fig. 13, rep. 2).
- 1 foret acier diamètre 8 mm (fig. 13, rep. 3).
- 1 pince à sertir les rivets (fig. 13, rep. 4).
- 1 embout pour pince à sertir pour rivet diamètre 7,7 mm (fig. 13, rep. 5).

4. La présence et la lisibilité du marquage sur la platine.

5. Que toutes les pièces constitutives de la platine travflex™ 2 ne présentent pas de déformation et/ou de corrosion significatives.

⚠ « Danger » : En cas d'anomalie constatée pendant ces vérifications, l'élément de la platine travflex™ 2 concerné doit être consigné pour en prévenir toute utilisation, puis doit faire l'objet d'une remise en état par une personne formée et compétente.

7.3 Installation des platines

7.3.1 Généralités

Les platines travflex™ 2 pour ancrages intermédiaires seront disposées à intervalles compris entre 5 et 15 mètres entre elles et avec platines pour ancrages d'extrémité et virage. Si la ligne de vie travflex™ 2 n'intègre pas d'ancrage intermédiaire, la distance entre platines pour ancrages d'extrémité entre elles et virage seront disposées également à intervalles compris entre 5 et 15 mètres. Les platines de la ligne de vie travflex™ 2 peuvent être fixées soit sur un plan de pose horizontal ou incliné dont la pente n'excède pas 15° par rapport à l'horizontale, soit sur un plan de pose vertical (fig. 18).

Par ailleurs, dans le cas d'une installation sur un plan de pose horizontal ou incliné, l'installateur doit positionner les platines de telle façon que le câble de la ligne de vie travflex™ 2 ne soit pas dévié d'un angle supérieur à 10° dans le plan de pose, au passage dans une ancre intermédiaire (fig. 18). Dans le cas d'une installation sur un plan de pose vertical, l'installateur doit positionner les platines de telle façon que le câble de la ligne de vie travflex™ 2 ne soit pas dévié d'un angle supérieur à 15°, dans le plan de pose, au passage dans une ancre intermédiaire (fig. 18).

En fonction des platines définies par l'étude préalable de la ligne de vie, des points d'ancrage et de l'anneau d'ancrage ringflex, l'installateur procède à la fixation de ces platines conformément à la présente notice. La résistance à rupture des platines doit être d'au minimum 1 500 daN pour les ancrages d'extrémité, ancrages intermédiaires et anneaux d'ancrage ringflex et d'au minimum 2 000 daN pour les ancrages en virage (voir chapitre 3).

📄 « Note » : Toute autre configuration d'installation fera l'objet d'un accord spécifique par écrit de Tractel® S.A.S.

L'installation d'une platine travflex™ 2 se déroule en 3 temps :

- Assemblage de la platine.
- Mise en place des vis auto-foreuses et taraudeuses (fig. 14, rep. 7).
- Mise en place et fixation de la platine équipée (fig. 14, rep. 1).

7.3.2. Assemblage de la platine

1. Installation du boulon d'accouplement sur la platine :
 - Placer la vis HM16 (fig. 15, rep. 2) équipée d'une rondelle M16 (fig. 15, rep. 3) en introduisant du côté opposé au marquage (fig. 15, rep. 10).

- Placer la seconde rondelle M16 (fig. 15, rep. 3) puis mettre en place et serrer manuellement l'écrou HM16 (fig. 15, rep. 4).
2. Mise en place des joints (fig. 15, rep. 5) sur la platine (fig. 15, rep. 1).
- Enlever le film protecteur du premier joint (fig. 15, rep. 5) et le coller à une extrémité de la platine sur la face opposée au marquage (fig. 15, rep. 10).
 - Enlever le film protecteur du second joint (fig. 15, rep. 5) et le coller à l'autre extrémité de la platine.

☞ « **Note** » : Les joints doivent recouvrir les trous des extrémités de la platine :

- Si la platine (fig. 15, rep. 1) compte une ou des séries de trous intermédiaires, coller les joints restants (fig. 15, rep. 5) en vue de couvrir ces trous.

☞ « **Note** » : Les joints intermédiaires doivent être collés sur la platine parallèlement au joints d'extrémités.

☞ « **Important** » : Les joints (fig. 15, rep. 5) doivent être placés du côté opposé au marquage de la platine (fig. 15, rep. 10).

→ **Platine assemblée.**

7.3.3. Mise en place des vis auto-foreuses et taraudeuses

⚠ « **Danger** » : Les vis auto-foreuses et taraudeuses (fig. 16, rep. 7) doivent impérativement être vissées au travers du bac acier (fig. 16, rep. 8) dans la structure porteuse (fig. 16, rep. 9), de la toiture ou du bardage. Si une ou plusieurs vis ne sont pas vissées dans la structure, replacer la ou les vis au droit de la structure porteuse (fig. 16, rep. 9).

En fonction des schémas d'implantation des platines envisagées sur l'étude préalable (§6), mettre en place les vis auto-foreuses et taraudeuses comme décrit ci-dessous :

- Repérer la structure porteuse se situant au plus près de l'implantation envisagée.

☞ « **Important** » : La structure porteuse la plus proche de l'implantation de la platine doit se situer au maximum à une distance de 500 mm par rapport au centre de la platine représenté par le trou de mise en place de la vis HM16 (fig. 15, rep. 11). Si la distance est supérieure à 500 mm, revoir l'étude préliminaire (§6) en vue de garantir cette distance minimale.

- Placer les vis auto-foreuses et taraudeuses comme spécifié sur les figures 7 à 12 en fonction des spécifications du tableau situé dans le paragraphe « 4 Description ».
- A l'aide de la perceuse visseuse-dévisseuse (fig. 13, rep. 1) équipée de l'embout pour tête H de 8 (fig. 13, rep. 2), percer le bac (fig. 16, rep. 8), la structure porteuse (fig. 16, rep. 9) puis visser la vis auto-foreuse taraudeuse jusqu'à ce que la rondelle-joint soit correctement plaquée sur le bac.

☞ « **Important** » : En cas de mise en place des vis auto-foreuses et taraudeuses de part et d'autre des ondes du bac acier (fig. 16, rep. 8), il est impératif pour garantir la tenue à l'arrachement du bac, que les vis auto-foreuses et taraudeuses (fig. 16, rep. 7) soient situées à une distance maximale du pied de l'onde du bac de 30 mm (fig. 16).

→ **Vis auto-foreuses et taraudeuses en place.**

7.3.4 Mise en place et fixation de la platine assemblée

- Placer la platine assemblée (fig. 17, rep. 1) sur le bac acier (fig. 17, rep. 8) à une distance maximale de 500 mm de la structure porteuse.

- Centrer les trous de la platine sur les ondes du bac (fig. 17, rep. 8).
- Percer le bac (fig. 17, rep. 8) à l'aide de la perceuse visseuse-dévisseuse (fig. 13, rep. 1) équipée du foret acier diamètre 8 mm (fig. 13, rep. 3).
- Mettre en place et serrer les rivets en aluminium diamètre 7,7 mm (fig. 14, rep. 6) à l'aide de la pince à serrer les rivets (fig. 13, rep. 4) équipée de l'embout (fig. 13, rep. 5).

☞ « **Note** » : Chaque trou de la platine doit être équipé d'un rivet diamètre 7,7 mm (fig. 14, rep. 6). Si ce n'est pas le cas, commander à Tractel® les rivets manquants pour terminer la fixation de la platine.

→ **Platine installée.**

8 Fautes d'utilisation interdites

L'utilisation des platines travflex™ 2, conformément aux indications du présent manuel, donne toute garantie de sécurité. Il apparaît toutefois utile de mettre l'installateur en garde contre les manipulations et utilisations fautes indiquées comme suit :

IL EST INTERDIT :

- d'installer les platines travflex™ 2 sans avoir été reconnu compétent ou, à défaut, sous la responsabilité d'une personne reconnue compétente,
- d'installer une platine travflex™ 2 si l'un des marquages n'est plus présent ou lisible (voir §11),
- d'utiliser les platines travflex™ 2 pour toute autre application que celle décrite dans le présent manuel,
- d'installer les platines travflex™ 2 sur une structure dont l'étude préalable (voir §6) n'aurait pas été réalisée ou dont les conclusions seraient défavorables à l'installation de la ligne,
- d'installer les platines travflex™ 2 de toutes autres façons que celles décrites dans le présent manuel,
- d'installer les platines travflex™ 2 en atmosphère explosible,
- d'installer les platines travflex™ 2 en atmosphère fortement corrosive,
- de procéder à des réparations des platines sans avoir été formé et reconnu compétent pour cela, par écrit, par Tractel®,
- d'installer les platines travflex™ 2 sur un plan de pose incliné dont la pente excède 15° par rapport à l'horizontale,
- d'installer des platines pour fixation d'un ligne de vie travflex™ 2 sur un plan de pose horizontal ou incliné dont l'angle de déviation du câble, dans le plan de pose, excède 10° au passage d'une ancre intermédiaire ou d'une ancre en virage,
- d'installer des platines pour ligne de vie travflex™ 2 sur un plan de pose vertical dont l'angle de déviation du câble, dans le plan de pose, excède 15° au passage d'une ancre intermédiaire,
- d'installer une platine en vue de la fixation d'un virage travflex™ 2 dont la résistance à rupture est inférieure à 20 kN,
- d'installer une ligne de vie ou des points d'ancrage sur des platines travflex™ 2 qui ne sont pas de marque Tractel®,
- d'installer des platines pour ligne de vie travflex™ 2 dont l'une des portées entre ancrés serait supérieure à 15 m,
- d'utiliser d'autres composants que les composants travflex™ 2 d'origine Tractel®,
- d'installer une platine travflex™ 2 sur une toiture ou un bardage dont la résistance à rupture est supposée inférieure à la résistance de la platine (tableau §4),
- d'installer une platine travflex™ 2 à une distance supérieure à 500 mm d'une structure porteuse,
- d'utiliser d'autres vis auto-foreuses et taraudeuses et rivets que ceux d'origine Tractel®.

9 Transport et stockage

Les platines travflex™ 2, objet de la présente notice, doivent être stockées et transportées dans leur emballage d'origine.

Pendant leur stockage et/ou leur transport, ces platines doivent être :

- Conservées au sec,
- Conservées à une température comprise entre -35°C et $+80^{\circ}\text{C}$,
- Protégées contre les agressions chimiques, mécaniques ou toute autre agression.

10 Mise au rebut et protection de l'environnement

La mise au rebut des platines travflex™ 2 doit être réalisée conformément à la législation du pays.

Tous les composants des platines travflex™ 2 doivent être traités comme déchets métalliques de type acier.

11 Marquages

Toutes les platines travflex™ 2 sont marquées comme suit:

g : N° de série : AAXXXXX :

Exemple : 14XXXXX : composant fabriqué en 2014.

d : XXXXXX : Code produit.

h : Un pictogramme indiquant qu'il faut lire la notice avant installation et utilisation.

a : La marque commerciale.

b : La désignation du produit.

o : Résistance minimale à rupture de la platine.

12 Durée de vie

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

- d'une utilisation normale dans le respect des préconisations d'utilisation de la présente notice,
- d'une inspection périodique qui doit être réalisée au minimum 1 fois par an par une personne compétente, et qu'à l'issue de cette inspection l'EPI, la ligne de vie ou l'interface ait été déclarée par écrit apte à sa remise en service,
- du strict respect des conditions de stockage et de transport mentionnées dans la présente notice.

Summary

Pages

1. Priority instructions	17
2. Definitions and symbols.....	18
3. Presentation	18
4. Description.....	18
5. Associated equipment.....	20
6. Preliminary study	20
7. Installation	20
8. Prohibited operational deviations	21
9. Transport and storage	21
10. Disposal and environmental protection	22
11. Marking.....	22
12. Lifespan	22

GB

GENERAL INFORMATION

In order to ensure continuous improvement of its products, Tractel® reserves the right to make any changes considered useful to the equipment described in this manual, at any moment it deems appropriate.

The companies of the Tractel® group and their approved resellers will be happy to provide you, on request, with their documentation covering the complete range of Tractel® products, including lifting and traction equipment and accessories, worksite and façade access equipment, load safety systems, electronic load indicators, fall arrest systems, etc.

The Tractel® network can provide an after sales and regular maintenance service.

Preliminary note: All of the information in this manual refers to the mounting plates used with a horizontal lifeline equipped with a flexible belaying support.

This manual contains all the information you will need to install the mounting plates for the travflex™ 2 lifeline and the ringflex anchor ring.

The plates can be used to secure the end anchors, intermediate anchors and turn anchors of the travflex™ 2 lifeline as well as the ringflex anchor ring.

qualified, specialised technician as concerns its layout, with the necessary engineering calculations consistent with the installation specifications, the present manual and the travflex™ 2 lifeline manual. The study must take account of the configuration of the site where the lifeline will be installed, and more particularly, the adequacy of the mechanical strength of the structure on which the travflex™ 2 lifeline will be installed, and more particularly the strength of the mounting plates with respect to the anchors to be used. This must be integrated into a usable technical file by the installer.

- 4) The plates must be installed using appropriate means under safety conditions fully covering the risks of fall by the installer with respect to the configuration of the site.
- 5) Do not install a plate if any marking which must appear as indicated at the end of this manual is not present or clearly legible.
- 6) The plates must only be used to secure a travflex™ 2 lifeline and the ringflex anchor ring in accordance with the guidelines given in this manual. No other use is permitted. In particular, they must never be used as a suspension system. They must never be used for a load greater than the load indicated in this manual.
- 7) It is prohibited to repair or modify the plates, or to install parts which are not supplied or recommended by Tractel® S.A.S..
- 8) Tractel® S.A.S. declines any responsibility as concerns installation of travflex™ 2 lifeline plates conducted without Tractel supervision.

1 Priority instructions

- 1) Associated with the travflex™ 2 lifeline, the plates are designed to ensure the safety against falls by persons working on the lifeline. To ensure safe installation and use, be sure you have fully read and understood the information contained in this manual; in this respect, you must strictly comply with the guidelines given before and during installation and use of the lifeline.
- 2) This manual must be delivered to the person responsible for management of the lifeline and be kept available to any user and installer. Additional copies can be provided by Tractel® S.A.S. on request.
- 3) **Each lifeline system installation must be considered as a unique case. Before installing a travflex™ 2 lifeline, a specific technical study must be carried out by a**

- 9) When any point of a travflex™ 2 lifeline or anchor point has been subject to a fall, the complete lifeline and more particularly the plates located in the fall area must be inspected before the system is returned to use. This verification must be carried out in accordance with the instructions in this manual by a person trained for this purpose.
- 10) Make sure that the roof-deck section and the mounting plate support structure are compatible with the specified load of 15 kN for installation of the intermediate and end anchors of the life line, and 20 kN for installation of the turn anchors.

2 Definitions and symbols

2.1 Definitions

“**User**”: Person or department in charge of safe use of the product described in this manual.

“**Technician**”: Qualified person in charge of maintenance operations described and allowed to the user by the manual; a technician is understood as a person which is skilled and familiar with the product.

“**Installeur**”: Qualified person in charge of installation of the travflex™ 2 lifeline, the ring flex anchor ring and the mounting plates.

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

“**Structural Anchoring**”: Component durably secured on a (host or support) structure on which it is possible to secure an anchoring device or a personal protection equipment (for protection against falls from heights). On the travflex™ 2 lifeline, the structural anchors are the plates described in this manual.

“**Lifeline**”: There is no reference made to the term “lifeline” in the regulations or standards. The travflex™ 2 horizontal lifeline forms part of the category designated “Anchoring system equipped with horizontal flexible belaying supports”.


“**Anchoring device**”: Element or series of elements or components including an anchor point or anchorpoints.


“**Anchor point**”: Component to which a PPE equipment is secured for protection against falls from heights.


On the travflex™ 2 lifeline, there are 3 types of anchor points:

- the travsmart slider which slides along the lifeline cable,
- the anchor points of the end and turn anchors,
- the ringflex anchor ring.


2.2 Symbols


 “**Danger**”: For comments intended to prevent harm to people, including life-threatening, serious or mild injury, or harm to the environment.

 “**Important**”: For comments intended to prevent failure or damage to the product, but not putting the life or health of the operator or other persons directly in danger, or harming the environment.

 “**Note**”: For comments regarding necessary precautions for efficient and convenient installation, use and maintenance.

 : Read the instruction manual.

 : Wear Personal Protective Equipment (fall arrest device and safety helmet).

 : Enter information in the maintenance log, or depending on the case, in the checklist.


3 Presentation

The travflex™ 2 anchor plates are interfaces designed to secure the anchors of the travflex™ 2 lifeline or the ringflex anchor rings. These mounting plates are formed by a galvanised or stainless steel plate and a set of fasteners by which it is directly mounted on the roof deck sections.

These plates have been tested for mechanical strength by APAVE SUD EUROPE S.A.S.

The mounting plates for travflex™ 2 lifeline and ringflex anchor ring are specially designed for installation and use on low-strength steel roof deck sections with minimum thickness of 0.63 mm and rib length of 125 mm, 250 mm and 333 mm.

The mounting plates for travflex™ 2 lifeline and ringflex anchor ring can be installed on either roofing or siding.

 “**Important**”: The travflex™ 2 lifeline must be installed on plates supplied by Tractel® S.A.S. with minimum breaking strength indicated of 15 kN for the end and intermediate anchors and 20 kN for the turn anchors.

4 Description

4.1 General information

The travflex™ 2 lifeline on mounting plates is formed by the following components laid out as shown in figure 1 (page 2) which shows a typical installation which can be modulated in accordance with the needs of the worksite to be equipped (installation on roof or on vertical siding) :

- Two end anchors (A).
- A flexible belaying support (B) formed by a steel cable and coupling and shock-absorbing components on each end.
- One or several intermediate anchors (E) varying in number in accordance with the length of the lifeline when it exceeds fifteen meters.
- One or several turn anchors (I) used only for a roof-mounted installation.

The travflex™ 2 lifeline mounting plates (fig. 14, page 8) are formed by:

- Item 1: A galvanised or stainless steel plate depending on the case.
- Item 2: A screw HM16 made of stainless steel.
- Item 3: Two washers M16 made of stainless steel.
- Item 4: A locknut HM16 made of stainless steel.
- Item 5: A variable number of rubber foam gaskets depending on the type of plate.
- Item 6: A variable number of 7.7 mm diameter aluminium rivets depending on the type of plate.
- Item 7: A variable number of stainless steel self-drilling and tapping screws depending on the type of plate.

d	AP	o	TB	J (fig. 14, item 5)	R (fig. 14, item 6)	V (fig. 14, item 7)	Fig.	Y (mm)	Z (mm)	T (mm)	MS	P (kg)
100428	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	8 x 125	4	8	5	7	250	430	3	G	2.5
100438	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	8 x 125	4	8	5	7	250	430	3	S	2.5
100448	I	20 kN / 4496 lbs	8 x 125	4	12	8	8	275	430	4	G	3.4
100458	I	20 kN / 4496 lbs	8 x 125	4	12	8	8	275	430	5	S	4.4
100468	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	4 x 250	3	6	6	9	250	550	3	G	3.2
100478	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	4 x 250	3	6	6	9	250	550	3	S	3.3
100488	I	20 kN / 4496 lbs	4 x 250	3	12	8	10	275	550	4	G	4.6
100498	I	20 kN / 4496 lbs	4 x 250	3	12	8	10	275	550	5	S	5.8
100508	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	3 x 333	3	6	6	11	250	716	3	G	4.2
100518	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	3 x 333	3	6	6	11	250	716	3	S	4.3
100528	I	20 kN / 4496 lbs	3 x 333	3	12	9	12	275	716	4	G	6.0
100538	I	20 kN / 4496 lbs	3 x 333	3	12	9	12	275	716	5	S	7.6

d : Product code marked on label (fig. 15, item 10)


AP : Type of anchor compatible with plate
 K: Ringflex anchor ring
 A: End anchor used with travflex™ 2 lifeline
 E: Intermediate anchor used with travflex™ 2 lifeline
 I: Turn anchor used with travflex™ 2 lifeline

o : Minimum breaking strength of plate marked on label (fig. 15, item 10)


TB : Steel roof deck section: (number of ribs) x (length of rib)

J : Number of gaskets made of cellular rubber

R : Number of rivets

 **"Note"**: If rivets are lost during installation, additional rivets can be obtained on request by bag of 50 rivets:
 code 100548: 50 aluminium rivets, dia. 7.7 mm.

V : Number of self-drilling and tapping stainless steel screws equipped with sealing washer required for reinforcement of roof deck section fastening on support structure (section).

 **"Warning"** : The self-drilling and tapping screws are not supplied with the mounting plates; these are available on request in bags of 50 screws:
 code 100558: 50 self-drilling and tapping screws for installation on support structure (section) with thickness of between 1 mm et 3.5 mm.
 code 100638: 50 self-drilling and tapping screws for installation on support structure (section) with thickness of between 4 mm et 12 mm.


 **"Danger"** : The self-drilling and tapping screws are indispensable to ensure the mechanical strength of the system fastening the roof deck section to the support structure. Failure to use the self-drilling and tapping screws will release Tractel® of any responsibility.

Fig. : Number of figure for installation of self-drilling and tapping screws (fig. 14, item 7)

Y (mm) : Width of mounting plate (fig. 15)

Z (mm) : Length of mounting plate (fig. 15)

T (mm) : Thickness of mounting plate (fig. 15)

MS : Specification of material of mounting plates (fig. 15, item 1)
 G: Plate made of galvanised steel
 S: Plate made of stainless steel

P : Weight in kg

5 Associated equipment

The travflex™ 2 mounting plate can only ensure its interface function when associated with the following equipment :

- travflex™ 2 lifeline manufactured by Tractel® (EN 795-C).
- travflex™ 2 lifeline anchor points (EN 795-A).
- ringflex anchor ring (EN 795-A).

6 Prior Study

A preliminary study must be carried out by a specialised technician to ensure the strength of the materials prior to installation of the travflex™ 2 mounting plates. The study must be supported by a design memo and take account of all applicable regulations, standards and trade practices, as well as the information contained in this manual and the installation manuals for the lifeline, the anchor points and the ringflex anchor ring, both as concerns the lifelines and the PPE connected to the lifeline. This manual must be delivered to the technician or the design office responsible for the preliminary study.

Tractel® S.A.S. can provide the preliminary study required for installation of your mounting plates, your lifeline, your anchor points and your ringflex anchor ring and will also study any special installation needs for your travflex™ 2 system. Tractel® S.A.S. can also provide you with the necessary PPE for protection against falls from heights and assist you in your installation and installation project needs.

7 Installation

7.1 Requirements prior to installation

The installer and contractor, if it is not the installer, must obtain this manual and the preliminary study and ensure that it addresses all the aforementioned points.

In particular, make sure that the preliminary study has fully taken account of all applicable regulations and standards as regards the PPE, the lifelines, the anchor points and the structural anchors.

The mounting plates, lifeline, anchor points and ringflex anchor ring must be installed in compliance with the preliminary study submitted to the installer. The installation must also be preceded by a visual inspection of the site by the installer, who will verify that the site configuration is consistent with that taken into account in the preliminary study, if the installer is not the author. The installer should have the skills required to implement the preliminary study in accordance with the standard good practices.

Prior to the achieving this work, the installer should organize the site so that work is carried out in compliance with safety requirements, particularly in terms of labour regulations. Individual or collective protection should be set up for that purpose. Checks should be run to verify that the equipment to be installed complies in terms of type and quantity with the equipment described in the preliminary study.

7.2 Preliminary checks before installation

1. The distances between the mounting plates along the entire path of the lifeline are between 5 and 15 m.
2. All the necessary components are available in sufficient quantity to ensure compliance of the installation with the specifications of this manual.

3. The tools required for installation of the mounting plates are available, and in particular:

- 1 screwing-unscrewing drilling machine (fig. 13, item. 1).
- 1 end cap for 8mm H-head screws (fig. 13, item. 2).
- 1 8 mm diameter steel drill bit (fig. 13, item. 3).
- 1 riveting pliers (fig. 13, item. 4).
- 1 end cap for riveting pliers for 7.7 mm rivets (fig. 13, item. 5).

4. Markings on mounting plate are present and legible.

5. All parts forming the travflex™ 2 mounting plate are free of any signs of deformation and/or significant corrosion.

⚠ **“Danger”**: If any anomaly is observed during these checks, the component of the travflex™ 2 mounting plate concerned must be set aside to prevent any use and must be repaired by a trained and qualified technician.

7.3 Installation of mounting plates

7.3.1 General information

The travflex™ 2 mounting plates for intermediate anchors must be installed at intervals of between 5 and 15 meters, using end and turn anchor plates where necessary. If the travflex™ 2 lifeline does not use an intermediate anchor, the distance between the end anchor plates and the turn anchor plates must also be between 5 and 15 meters. The mounting plates of the travflex™ 2 lifeline can be secured either on an horizontal mounting plane or on a slanted plane with slope not exceeding 15° with respect to the horizontal, or on a vertical mounting plane (fig. 18).

Furthermore, when installing on a horizontal or slanted mounting plane, the installer must position the mounting plates so that the cable of the travflex™ 2 lifeline does not deflect by an angle greater than 10° in the mounting plane when passing through an intermediate anchor (fig. 18). When installing the system on a vertical mounting plane, the installer must position the mounting plates so that the travflex™ 2 lifeline cable does not deflect by an angle greater than 15° in the mounting plane when passing through an intermediate anchor (fig. 18).

Depending on the mounting plates defined by the preliminary study for the lifeline, the anchor points and the ringflex anchor ring, the installer must secure the mounting plates in compliance with the requirements detailed in this manual. The breaking strength of the mounting plates must be at least 1 500 daN for the end anchors, the intermediate anchors and the ringflex anchor rings, and at least 2 000 daN for the turn anchors (see chapter 3).

📄 **“Note”**: Any other installation configuration is subject to specific approval in writing from Tractel® S.A.S.

A travflex™ 2 mounting plate is installed in 3 steps :

- Assembly of mounting plate.
- Installation of self-drilling and tapping screws (fig. 14, item 7).
- Installation and attachment of equipped mounting plate (fig. 14, item 1).

7.3.2. Assembly of mounting plate


1. Installation of coupling bolt on plate:

- Fit the screw HM16 (fig. 15, item 2) equipped with a washer M16 (fig. 15, item 3) by inserting it through the side opposite the marking (fig. 15, item 10).
- Fit the second washer M16 (fig. 15, item 3) then manually install and tighten the nut HM16 (fig. 15, item 4).


2. Installation of gaskets (fig. 15, item 5) on plate (fig. 15, item 1).


- Remove the protective film from the first seal (fig. 15, item 5) and fasten it to one end of the plate on the side opposite the marking (fig. 15, item 10).

- Remove the protective film from the second gaskets (fig. 15, item 5) and fasten it at the other end of the plate.

 **“Note”**: The gaskets must cover the holes at the ends of the plate :


- If the plate (fig. 15, item 1) comprises one or a series of intermediate holes, fasten the remaining seals (fig. 15, item 5) to cover these holes.

 **“Note”**: The intermediate gaskets must be fastened on the plate parallel to the end seals.

 **“Important”**: The gaskets (fig. 15, item 5) must be placed on the side opposite the marking on the plate (fig. 15, item 10).


→ **Plate assembled**

7.3.3. Installation of self-drilling and tapping screws


 **“Danger”**: The self-drilling and tapping screws (fig. 16, item 7) must be screwed through the steel roof deck section (fig. 16, item 8) in the support structure (fig. 16, item 9), of the roof or siding. If one or several screws are not screwed into the structure, re-position the screw(s) next to the support structure (fig. 16, item 9).

Depending on the layout diagrams for the plates defined in the preliminary study (§6), install the self-drilling and tapping screws as described below:

- Identify the support structure located nearest the planned mounting location.

 **“Important”**: The support structure nearest to the plate mounting location must be no more than 500 mm from the centre of the plate represented by the hole for installation of the screw HM16 (fig. 15, item 11). If the distance exceeds 500 mm, review the preliminary study (§6) to ensure the required minimum distance.


- Place the self-drilling and tapping screws as specified in figures 7 to 12 in accordance with the specifications of the table given in section “4 - Description”.
- Using the screwing-unscrewing drilling machine (fig. 13, item 1) equipped with the end cap for 8 mm H head screw (fig. 13, item 2), drill the roof deck section (fig. 16, item 8) and the support structure (fig. 16, item 9), then screw in the self-drilling and tapping screw until the sealing washer is correctly pressed against the roof deck section.

 **“Important”**: If self-drilling and tapping screws are used on either side of the ribs on the roof deck section (fig. 16, item 8), to ensure the tear strength of the roof deck section, the self-drilling and tapping screws (fig. 16, item 7) must be located no more than 30 mm from the roof deck section rib (fig. 16).

→ **Self-drilling and tapping screws in place.**

7.3.4 Installation and attachment of assembled mounting plate

- Place the assembled mounting plate (fig. 17, item 1) on the steel roof deck section (fig. 17, item 8) no more than 500 mm from the support structure.
- Centre the holes on the plate on the roof deck section ribs (fig. 17, item 8).
- Drill the roof deck section (fig. 17, item 8) using the screwing-unscrewing drilling machine (fig. 13, item 1) equipped with an 8 mm diameter steel drill bit (fig. 13, item 3).
- Install and crimp the 7.7 mm diameter aluminium rivets (fig. 14, item 6) using the riveting pliers (fig. 13, item 4) equipped with the tip (fig. 13, item 5).

 **“Note”**: Each hole on the plate must be equipped with a 7.7 mm diameter rivet (fig. 14, item 6). If this is not the case, order the necessary additional rivets from Tractel® to complete the plate attachment procedure.

→ **Mounting plate installed.**

8 Prohibited operational deviations

Safety will be ensured by using the travflex™ 2 mounting plates in compliance with the requirements detailed in this manual. The installer should however always be aware of the following faulty utilisation and handling practices:

IT IS FORBIDDEN:

- to install travflex™ 2 mounting plates by an unqualified technician, under the responsibility of a qualified, skilled supervisor,
- to install a travflex™ 2 mounting plate when any marking is not present or not legible (see §11),
- to use travflex™ 2 mounting plates for any purpose other than that described in this manual,
- to install travflex™ 2 mounting plates on a structure for which a preliminary study (see §6) has not been carried out or for which the conclusions of the study are unfavourable to installation of the lifeline,
- to install travflex™ 2 mounting plates in any way other than that described in this manual,
- to install travflex™ 2 mounting plates in an explosible atmosphere,
- to install travflex™ 2 mounting plates in a highly corrosive atmosphere,
- to perform repairs on mounting plates without having been trained and qualified for this purpose in writing by Tractel®,
- to install travflex™ 2 mounting plates on a mounting plane with slope exceeding 15° with respect to the horizontal,
- to install mounting plates for installation of a travflex™ 2 lifeline on a horizontal or slanted mounting plane with cable deviation angle in the mounting plane exceeding 10° when passing through an intermediate anchor or a turn anchor,
- to install mounting plates for travflex™ 2 lifeline on a vertical mounting plane with cable deviation angle on the mounting plane exceeding 15° when passing through an intermediate anchor,
- to install a mounting plate for installation of a travflex™ 2 turn having a breaking strength less than 20 kN,
- to install a lifeline or anchor points on travflex™ 2 mounting plates not manufactured by Tractel®,
- to install mounting plates for travflex™ 2 lifeline having an interval distance between anchors exceeding 15 m,
- to use components other than genuine Tractel® travflex™ 2 components,
- to install a travflex™ 2 mounting plate on a roof or siding with breaking strength less than that of the mounting plate (table §4),
- to install a travflex™ 2 mounting plate at a distance greater than 500 mm from a support structure,
- to use self-drilling and tapping screws and rivets which are not genuine Tractel® products.

9 Transport and storage

The travflex™ 2 mounting plates covered by this manual must be stored and transported in their original packaging.

During storage and/or transport, the mounting plates must be:

- Kept dry,
- Kept at a temperature of between -35°C and +80°C,
- Protected against chemical, mechanical and any other type of attack.

10 Disposal and environmental protection

Travflex™ 2 mounting plates discarded must be discarded in compliance with the applicable legislation of the country.

All the components of the travflex™ 2 mounting plates must be handled as steel-type metal waste.

GB

11 Marking

All the travflex™ 2 mounting plates are marked as follows:

g: Serial No : AAXXXXX:

Example: 14/XXXXX: component manufactured in 2014.

d: XXXXXX: Product code.

h: A pictogram indicating that it is necessary to read the instruction manual before use.

a: The trademark.

b: The product designation.

o: Minimum breaking strength of plate.

12 Lifespan

Tractel® webbing PPE including harnesses, lanyards, cords and absorbers, Tractel® mechanical PEE including stopcable™ and stopfor™ fall arresters and blocfor™ automatic return fall arresters, Tractel® lifelines and mounting interfaces including Tractel® mounting plates are usable provided that, as of their date of manufacture, they have been:

- used normally in observance of the guidelines given in this manual,
- covered by an annual periodic inspection by a qualified technician, and, following the inspection, the PPE, lifeline or interface have been declared in writing as suitable for service,
- stored and transported in strict compliance of the guidelines given in this manual.

Inhalt

Seiten

1. Prioritär Wichtige Anweisungen.....	23
2. Definitionen und Piktogramme	24
3. Präsentation	24
4. Beschreibung	24
5. Verbundene Ausrüstungen.....	26
6. Vorstudie	26
7. Anschlagene	26
8. Anwendungsverbote	27
9. Transport und Lagerung	28
10. Ausmusterung und Umweltschutz	28
11. Kennzeichnung	28
12. Lebensdauer	28

ALLGEMEINE HINWEISE

Im Rahmen der ständigen Verbesserung seiner Produkte behält sich Tractel® jederzeit Änderungen aller Art an den in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstungen vor.

Die Firmen der Tractel®-Gruppe und ihre Vertragshändler liefern Ihnen auf Anfrage die Dokumentation über die gesamte Tractel®-Produktreihe: Hebezeuge und Zugmittel inklusive Zubehör, vorübergehende und permanente Zugangstechnik, Sicherheitsvorrichtungen für Lasten, elektronische Lastanzeiger, Auffangsysteme, usw.
Das Tractel®-Netz bietet Ihnen einen Kundendienst und eine regelmäßige Wartung an.

Vorbemerkung: Alle Angaben dieser Anleitung beziehen sich auf Befestigungsplatten für horizontale Laufsicherungen mit beweglicher Führung.

Diese Anleitung informiert Sie über die Montage der Platten für die travflex™ 2-Laufsicherung und die ringflex-Anschlagöse.

Die Platten können zur Befestigung der Außen-, Zwischen- und Kurvenanker der travflex™ 2-Laufsicherung sowie zur Befestigung der ringflex-Anschlagöse benutzt werden.

1 Wichtige Betriebsvorschriften

- 1) Die Platten dienen in Verbindung mit der travflex™ 2-Laufsicherung der Vermeidung schwerer Absturzrisiken. Daher müssen Sie zur Gewährleistung der Installations- und Betriebssicherheit und einer optimalen Effizienz unbedingt die vorliegende Anleitung zur Kenntnis nehmen und die darin enthaltenen Vorschriften vor und während der Installation und des Betriebs der Laufsicherung genau einhalten.
- 2) Die Anleitung muss dem Verantwortlichen für die Laufsicherung ausgehändigt und allen Benutzern und Installateuren zur Verfügung gestellt werden. Auf Anfrage liefert Tractel® S.A.S. gern zusätzliche Exemplare.
- 3) **Da jedes Laufsicherungssystem einen Einzelfall darstellt, muss vor jeder Installation einer travflex™ 2-Laufsicherung eine spezielle technische Studie**

hinsichtlich der Anordnung von einem kompetenten Fachtechniker durchgeführt werden, einschließlich der notwendigen Berechnungen gemäß dem Leistungsverzeichnis der Installation, der vorliegenden Anleitung und der Anleitung der travflex™ 2-Laufsicherung. Diese Studie muss die Standortkonfiguration berücksichtigen und insbesondere die Eignung und mechanische Festigkeit der Struktur prüfen, an der die travflex™ 2-Laufsicherung befestigt werden soll, und vor allem die Tragfähigkeit der Platten in Verbindung mit den vorgesehenen Ankern. Sie muss in einer technischen Dokumentation festgehalten und dem Installateur zur Verfügung gestellt werden.

- 4) Die Installation der Platten muss mit geeigneten Mitteln und unter sicheren Bedingungen erfolgen, wobei die Absturzgefahr für den Installateur aufgrund der Standortkonfiguration völlig vermieden werden muss.
- 5) Installieren Sie die Platte nicht, wenn eine der am Ende dieser Anleitung aufgeführten erforderlichen Beschriftungen fehlt oder nicht lesbar ist.
- 6) Die Platten dürfen nur zur Befestigung der travflex™ 2-Laufsicherung und der ringflex-Anschlagöse gemäß den Angaben dieser Anleitung verwendet werden. Keine sonstige Verwendung ist erlaubt. Sie dürfen insbesondere niemals als Aufhängesystem benutzt werden. Sie dürfen niemals einer Beanspruchung ausgesetzt werden, die über den Angaben dieser Anleitung liegt.
- 7) Es ist verboten, die Platten zu reparieren oder zu ändern oder Teile zu verwenden, die nicht von Tractel® SAS geliefert oder empfohlen wurden.

- 8) Tractel® S.A.S. lehnt jede Haftung für die Installation der travflex™ 2-Laufsicherung außerhalb seiner Kontrolle ab.
- 9) Wenn ein beliebiger Punkt der travflex™ 2-Laufsicherung oder ein Anschlagpunkt den Absturz eines Benutzers aufgefangen hat, müssen die gesamte Laufsicherung und insbesondere die Platten in der Absturzzone unbedingt vor der Wiederinbetriebnahme geprüft werden. Diese Prüfung muss gemäß den Angaben dieser Anleitung von einer sachkundigen Person durchgeführt werden.
- 10) Es muss unbedingt sichergestellt werden, dass das Trapezblech und die Tragstruktur zur Befestigung der Platte für die vorgesehene Last geeignet sind, nämlich 15 kN zur Befestigung der Zwischen- und Außenanker der Laufsicherung und 20 kN zur Befestigung der Kurvenanker.

DE

2 Definitionen und Piktogramme

2.1 Definitionen

“**Benutzer**“: Person oder Abteilung, die für die Verwaltung und Betriebssicherheit des in dieser Anleitung beschriebenen Produkts verantwortlich ist.

“**Techniker**“: Qualifizierte Person, die für die in dieser Anleitung beschriebenen und dem Benutzer erlaubten Wartungsarbeiten zuständig ist, und die sachkundig und mit dem Produkt vertraut ist.

“**Installateur**“: Qualifizierte Person, die für die Installation der travflex™ 2-Laufsicherung, der ringflex-Anschlagöse und der Platten zuständig ist.

“**PSA**“: Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz.

“**Anker**“: Dauerhaft an einer (Trag-) Struktur angebrachtes Element, an dem eine Anschlagvorrichtung oder eine persönliche Schutzausrüstung (gegen Absturz) befestigt werden kann. Bei der travflex™ 2-Laufsicherung sind die Anker die in dieser Anleitung beschriebenen Platten.


“**Laufsicherung**“: In den Vorschriften und Normen wird die “Laufsicherung” nicht ausdrücklich definiert. Die horizontale travflex™ 2-Laufsicherung gehört zur Kategorie “Anschlagvorrichtung mit horizontalen beweglichen Führungen”.


“**Anschlagvorrichtung**“: Element oder Reihe von Elementen oder Bauteilen mit einem oder mehreren Anschlagpunkten.


“**Anschlagpunkt**“: Element, an dem eine persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz befestigt werden kann. Bei der travflex™ 2-Laufsicherung gibt es 3 Anschlagpunkttypen:

- der travsmart-Läufer, der über das Seil der Laufsicherung gleitet,
- die Anschlagpunkte der Außen- und Kurvenanker,
- die ringflex-Anschlagöse.


2.2 Piktogramme


 “**Gefahr**“: Für die Kommentare zur Vermeidung von Personenschäden wie tödlichen, schweren oder leichten Verletzungen, sowie zur Vermeidung von Umweltschäden.

 “**Wichtig**“: Für die Kommentare zur Vermeidung einer Störung oder Beschädigung des Produkts, die jedoch keine direkte Gefahr für das Leben und die Gesundheit des Bedieners oder anderer Personen darstellen und keinen Umweltschaden verursachen.

 “**Hinweis**“: Für die Kommentare hinsichtlich der erforderlichen Maßnahmen zur Gewährleistung einer effizienten und zweckmäßigen Installation, Benutzung und Wartung.

 : Die Gebrauchsanleitung lesen.

 : Eine persönliche Schutzausrüstung (Absturzsicherung und Schutzhelm) tragen).

 : Die Informationen je nach Fall im Wartungsheft oder Kontrollheft festhalten.


3 Präsentation

Die travflex™ 2-Platten sind Schnittstellen zur Befestigung der Anker der travflex™ 2-Laufsicherung oder der ringflex-Anschlagösen. Diese Platten bestehen aus einer Platte aus verzinktem Stahl oder Edelstahl und Befestigungselementen, die die direkte Befestigung der Platte auf Trapezblechen ermöglichen.

Die mechanische Festigkeit dieser Platten wurde von APAVE SUDEUROPE S.A.S. geprüft.

Die Platten für die travflex™ 2-Laufsicherung und die ringflex-Anschlagöse wurden speziell für eine Installation und Benutzung auf Trapezblechen geringer Tragfähigkeit mit einer Mindestdicke von 0,63 mm und Wellenlängen von 125 mm, 250 mm und 333 mm entwickelt.

Die Platten für die travflex™ 2-Laufsicherung und die ringflex-Anschlagöse können gleichermaßen auf Dächern und Verkleidungen installiert werden.

 “**Wichtig**“: Die travflex™ 2-Laufsicherung muss unbedingt auf Platten von Tractel® S.A.S. installiert werden, deren angegebene minimale Bruchfestigkeit 15 kN bei Außen- und Zwischenankern und 20 kN bei Kurvenankern beträgt.

4 Beschreibung

4.1 Allgemeines

Die auf Platten befestigte travflex™ 2-Laufsicherung besteht aus folgenden Elementen, die gemäß Abbildung 1 (Seite 2) angeordnet werden. Die Abbildung zeigt eine typische Installation, die an die Erfordernisse des Standorts angepasst werden kann (Montage auf Dächern oder in der Vertikalen an Verkleidungen):

- Zwei Außenanker (A).
- Eine bewegliche Führung (B) bestehend aus einem Stahlseil und Anschlag- und Dämpfungselementen an beiden Enden.
- Ein oder mehrere Zwischenanker (E), deren Zahl von der Länge der Laufsicherung abhängt, insofern sie fünfzehn Meter übersteigt.
- Ein oder mehrere Kurvenanker (I) nur bei einer Befestigung auf Dächern.

Die Befestigungsplatten der travflex™ 2-Laufsicherung (Abb. 14, Seite 8) bestehen aus folgenden Elementen:

- Pos. 1: Eine Platte je nach Fall aus verzinktem Stahl oder Edelstahl.
- Pos. 2: Eine Schraube HM16 aus Edelstahl.
- Pos. 3: Zwei Unterlegscheiben M16 aus Edelstahl.
- Pos. 4: Eine Sicherungsmutter HM16 aus Edelstahl.
- Pos. 5: Schaumgummidichtungen, deren Zahl vom Plattentyp abhängt.
- Pos. 6: Aluminiumnieten mit einem Durchmesser von 7,7 mm, deren Zahl vom Plattentyp abhängt.
- Pos. 7: Selbstschneidende und gewindeformende Schrauben aus Edelstahl, deren Zahl vom Plattentyp abhängt.

d	AP	o	TB	J (Abb. 14, Pos. 5)	R (Abb. 14, Pos. 6)	V (Abb. 14, Pos. 7)	Fig.	Y (mm)	Z (mm)	T (mm)	MS	P (kg)
100428	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	8 x 125	4	8	5	7	250	430	3	G	2,5
100438	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	8 x 125	4	8	5	7	250	430	3	S	2,5
100448	I	20 kN / 4496 lbs	8 x 125	4	12	8	8	275	430	4	G	3,4
100458	I	20 kN / 4496 lbs	8 x 125	4	12	8	8	275	430	5	S	4,4
100468	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	4 x 250	3	6	6	9	250	550	3	G	3,2
100478	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	4 x 250	3	6	6	9	250	550	3	S	3,3
100488	I	20 kN / 4496 lbs	4 x 250	3	12	8	10	275	550	4	G	4,6
100498	I	20 kN / 4496 lbs	4 x 250	3	12	8	10	275	550	5	S	5,8
100508	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	3 x 333	3	6	6	11	250	716	3	G	4,2
100518	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	3 x 333	3	6	6	11	250	716	3	S	4,3
100528	I	20 kN / 4496 lbs	3 x 333	3	12	9	12	275	716	4	G	6,0
100538	I	20 kN / 4496 lbs	3 x 333	3	12	9	12	275	716	5	S	7,6

d : Auf dem Etikett markierter Produktcode (Abb. 15, Pos. 10).


AP : Mit der Platte kompatibler Ankertyp
 K: ringflex-Anschlagöse
 A: Außenanker der travflex™ 2-Laufsicherung
 E: Zwischenanker der travflex™ 2-Laufsicherung
 I: Kurvenanker der travflex™ 2-Laufsicherung

o : Auf dem Etikett angegebene minimale Bruchfestigkeit der Platte (Abb. 15, Pos. 10).


TB : Trapezblechtyp: (Wellenanzahl) x (Wellenlänge).

J : Anzahl der Schaumgummidichtungen.

R : Anzahl der Nieten.

 **“Hinweis”**: Bei Verlust von Nieten während der Installation sind diese in Beuteln mit 50 Nieten erhältlich:
 Art.-Nr. 100548: 50 Aluminiumnieten mit einem Durchmesser von 7,7 mm.

V : Anzahl der mit einer Dichtungsscheibe ausgestatteten selbstschneidenden und gewindeformenden Schrauben, die zur Verstärkung der Befestigung der Trapezbleche auf der Tragstruktur (pane) benötigt werden.

 **“Achtung”**: Die selbstschneidenden und gewindeformenden Schrauben werden nicht mit den Platten mitgeliefert, sie sind auf Anfrage in Beuteln mit 50 Schrauben erhältlich:
 Art.-Nr. 100558: 50 selbstschneidende und gewindeformende Schrauben zur Befestigung auf einer Tragstruktur (pane) einer Dicke zwischen 1 mm und 3,5 mm.
 Art.-Nr. 100638: 50 selbstschneidende und gewindeformende Schrauben zur Befestigung auf einer Tragstruktur (pane) einer Dicke zwischen 4 mm und 12 mm.


 **“Gefahr”**: Die selbstschneidenden und gewindeformenden Schrauben sind für die mechanische Festigkeit der Befestigung des Trapezblechs auf der Tragstruktur unbedingt erforderlich. Die Nichtanbringung der selbstschneidenden und gewindeformenden Schrauben befreit die Firma tractel® von ihrer Haftung.

Abb. : Nr. der Abbildung für die Installation der selbstschneidenden und gewindeformenden Schrauben (Abb. 14, Pos. 7).

Y (mm) : Plattenbreite (Abb. 15)

Z (mm) : Plattenlänge (Abb. 15)

T (mm) : Plattendicke (Abb. 15)

MS : Angabe des Plattenwerkstoffs (Abb. 15, Pos.1)
 G: Platte aus verzinktem Stahl
 S: Platte aus Edelstahl

P : Gewicht in kg

5 Verbundene Ausrüstungen

Die travflex™ 2-Platte kann ihre Schnittstellenfunktion nur in Verbindung mit folgenden Ausrüstungen erfüllen:

- Die travflex™ 2-Laufsicherung von Tractel® (EN 795-C).
- Die Anschlagpunkte der travflex™ 2-Laufsicherung (EN 795-A).
- Die ringflex-Anschlagöse (EN 795-A).

6 Vorstudie

Vor der Installation der travflex™ 2-Platten muss eine Vorstudie von einem kompetenten Fachtechniker insbesondere hinsichtlich der Werkstofffestigkeit **durchgeführt werden**. Die Studie muss sich auf eine Berechnung stützen und die geltenden Vorschriften, Normen und den Stand der Technik sowie die vorliegende Anleitung und die Installationsanleitungen der Laufsicherung, Anschlagpunkte und ringflex-Anschlagöse berücksichtigen, sowohl hinsichtlich der Laufsicherungen als auch der damit verbundenen PSA. Die vorliegende Anleitung muss daher dem mit der Vorstudie beauftragten Techniker oder Konstruktionsbüro zur Verfügung gestellt werden.

Tractel® S.A.S. ist gern bereit, die für die Installation Ihrer Platten, Laufsicherung, Anschlagpunkte und ringflex-Anschlagöse notwendige Vorstudie durchzuführen und alle Sonderinstallationen von travflex™ 2-Laufsicherungen zu planen. Tractel® S.A.S. ist ebenfalls in der Lage, Ihnen die erforderlichen PSA gegen Absturz zu liefern und Sie hinsichtlich vorhandener oder geplanter Installationen zu beraten.

7 Installation

7.1 Voraussetzungen für die Installation

Der Installateur und der Hauptauftragnehmer, falls er nicht mit dem Installateur identisch ist, müssen sich die vorliegende Anleitung und die Vorstudie beschaffen und sicherstellen, dass darin alle oben beschriebenen Punkte behandelt werden.

Sie müssen insbesondere sicherstellen, dass die Studie die für die PSA und die Laufsicherungen, Anschlagpunkte und Anker geltenden Vorschriften und Normen berücksichtigt.

Die Installation der Platten, Laufsicherung, Anschlagpunkte und Anschlagöse muss gemäß der dem Installateur zur Verfügung gestellten Vorstudie erfolgen. Ihr muss unter anderem eine Sichtprüfung des Standorts durch den Installateur vorangehen, der sicherstellt, dass die Standortkonfiguration mit der der Studie zugrunde liegenden Konfiguration übereinstimmt, falls er nicht selbst der Verfasser ist. Der Installateur muss die notwendige Qualifikation zur Umsetzung der Vorstudie nach dem Stand der Technik besitzen.

Vor der Ausführung der Arbeiten muss der Installateur die Baustelle so organisieren, dass die Installationsarbeiten unter den vorgeschriebenen Sicherheitsbedingungen stattfinden, insbesondere unter Berücksichtigung der geltenden Arbeitsschutzbestimmungen. Er bringt die dazu erforderlichen kollektiven und/oder persönlichen Schutzausrüstungen an. Er muss sicherstellen, dass die zu installierende Ausrüstung hinsichtlich Beschaffenheit und Menge der in der Vorstudie beschriebenen Ausrüstung entspricht.

7.2 Prüfungen vor der Installation

1. Die Abstände zwischen den Platten betragen auf dem gesamten geplanten Verlauf der Laufsicherung zwischen 5 und 15 m.

2. Alle Bauteile sind in ausreichender Zahl vorhanden, um eine Installation gemäß den Angaben dieser Anleitung zu gewährleisten.
3. Das für die Installation der Platten erforderliche Werkzeug ist verfügbar, insbesondere:
- Bohrschrauber (Abb. 13, Pos. 1).
 - 1 8er Sechskantschrauben-Steckeinsetz (Abb. 13, Pos. 2).
 - 1 Stahlbohrer Durchmesser 8 mm (Abb. 13, Pos. 3).
 - 1 Nietzange (Abb. 13, Pos. 4).
 - 1 Nietzangeneinsatz Durchmesser 7,7 mm (Abb. 13, Pos. 5).
4. Vorhandensein und Lesbarkeit aller Kennzeichnungen auf der Platte.
5. Keine starke Verformung und/oder Korrosion aller Bauteile der travflex™ 2-Platte.

⚠ **“Gefahr”**: Wenn bei diesen Prüfungen eine Anomalie festgestellt wird, muss das betroffene Element der travflex™ 2-Platte außer Betrieb genommen werden, um jede Benutzung auszuschließen, und von einer geschulten und sachkundigen Person instand gesetzt werden.

7.3 Installation der Platten

7.3.1 Allgemeines

Die travflex™ 2-Platten für Zwischenanker werden in einem Abstand von 5 bis 15 Metern voneinander und von den Platten für die Außen- und Kurvenanker angebracht. Wenn die travflex™ 2-Laufsicherung keine Zwischenanker enthält, werden die Platten für Außenanker voneinander und von den Kurvenankern ebenfalls in einem Abstand von 5 bis 15 Metern angeordnet. Die Platten der travflex™ 2-Laufsicherung können entweder auf einer horizontalen oder geneigten Montagefläche mit einer maximalen Abweichung von der Horizontalen von 15° oder auf einer vertikalen Montagefläche angebracht werden (Abb. 18).

Außerdem muss der Installateur bei einer Installation auf einer horizontalen oder geneigten Montagefläche die Platten so positionieren, dass das Seil der travflex™ 2-Laufsicherung im Bereich der Zwischenanker gegenüber der Geraden höchstens 10° abweicht (Abb. 18). Bei einer Installation auf einer vertikalen Montagefläche muss der Installateur die Platten so positionieren, dass das Seil der travflex™ 2-Laufsicherung im Bereich der Zwischenanker gegenüber der Geraden höchstens 15° abweicht (Abb. 18).

In Abhängigkeit von den in der Vorstudie der Laufsicherung festgelegten Platten, Ankerpunkten und ringflex-Ankerösen nimmt der Installateur die Befestigung dieser Platten gemäß der vorliegenden Anleitung vor. Die Bruchfestigkeit der Platten muss mindestens 1 500 daN bei den Außenankern, Zwischenankern und ringflex-Ankerösen und mindestens 2 000 daN bei den Kurvenankern betragen (siehe Kapitel 3).

✍ **“Hinweis”**: Jede andere Installationskonfiguration erfordert eine ausdrückliche schriftliche Zustimmung von Tractel® S.A.S.

Die Installation einer travflex™ 2-Platte erfolgt in 3 Schritten:

- Zusammenbau der Platte.
- Anbringung der selbstscheidenden und gewindeformenden Schrauben (Abb. 14, Pos. 7).
- Anbringung und Befestigung der ausgestatteten Platte (Abb. 14, Pos. 1).

7.3.2. Zusammenbau der Platte

1. Installation des Kupplungsbolzens auf der Platte:
- Die Schraube HM16 (Abb. 15, Pos. 2) ausgestattet mit einer Unterlegscheibe M16 (Abb. 15, Pos. 3) anbringen, indem

sie von der der Kennzeichnung (Abb. 15, Pos. 10) entgegengesetzten Seite eingeführt wird.

- Die zweite Unterlegscheibe M16 (Abb. 15, Pos. 3) anbringen und die Mutter HM16 (Abb. 15, Pos. 4) von Hand festziehen.
2. Anbringen der Dichtungen (Abb. 15, Pos. 5) auf der Platte (Abb. 15, Pos. 1).
- Den Schutzfilm von der ersten Dichtung (Abb. 15, Pos. 5) entfernen und an einem Ende der Platte auf der der Kennzeichnung (Abb. 15, Pos. 10) entgegengesetzten Seite festkleben.
 - Den Schutzfilm von der zweiten Dichtung (Abb. 15, Pos. 5) entfernen und am anderen Ende der Platte festkleben.

☞ **“Hinweis”**: Die Dichtungen müssen die Löcher der Enden der Platte bedecken:

- Wenn die Platte (Abb. 15, Pos. 1) ein oder mehrere Zwischenlöcher enthält, die restlichen Dichtungen (Abb. 15, Pos. 5) so aufkleben, dass die Löcher bedeckt werden.

☞ **“Hinweis”**: Die Zwischendichtungen müssen parallel zu den Dichtungen an den Enden auf die Platte geklebt werden.

👉 **“Wichtig”**: Die Dichtungen (Abb. 15, Pos. 5) müssen auf der der Kennzeichnung der Platte (Abb. 15, Pos. 10) entgegengesetzten Seite positioniert werden.

→ **Damit ist die Platte zusammgebaut.**

7.3.3. Anbringung der selbstschneidenden und gewindeformenden Schrauben

⚠ **“Gefahr”**: Die selbstschneidenden und gewindeformenden Schrauben (Abb. 16, Pos. 7) müssen unbedingt durch das Trapezblech (Abb. 16, Pos. 8) in die Tragstruktur (Abb. 16, Pos. 9) des Dachs oder der Verkleidung geschraubt werden. Wenn eine oder mehrere Schraube(n) nicht in die Struktur geschraubt sind, die Schraube(n) in den Bereich der Tragstruktur (Abb. 16, Pos. 9) versetzen.

Gemäß den in der Vorstudie (Kapitel 6) vorgesehenen Installationsplänen die selbstschneidenden und gewindeformenden Schrauben wie folgt anbringen:

- Die der vorgesehenen Einbaustelle am nächsten gelegene Tragstruktur identifizieren.

👉 **“Wichtig”**: Die der Einbaustelle der Platte am nächsten gelegene Tragstruktur darf maximal 500 mm vom Zentrum der Platte entfernt sein, das der Einbauföffnung der Schraube HM16 entspricht (Abb. 15, Pos. 11). Wenn der Abstand größer als 500 mm ist, die Vorstudie (Kapitel 6) überarbeiten, um diesen minimalen Abstand zu garantieren.

- Die selbstschneidenden und gewindeformenden Schrauben gemäß den Abbildungen 7 - 12 nach den Angaben der Tabelle in Kapitel “4 Beschreibung” platzieren.
- Mit Hilfe des Bohrschraubers (Abb. 13, Pos. 1) ausgestattet mit dem 8er Sechskantschrauben-Steckeinsatz (Abb. 13, Pos. 2) das Trapezblech (Abb. 16, Pos. 8) und die Tragstruktur (Abb. 16, Pos. 9) durchbohren und die selbstschneidende und gewindeformende Schraube festziehen, bis die Unterlegscheibe ordnungsgemäß auf das Trapezblech gedrückt wird.

👉 **“Wichtig”**: Wenn die selbstschneidenden und gewindeformenden Schrauben auf beiden Seiten der Wellen des Trapezblechs (Abb. 16, Pos. 8) angebracht werden, muss zur Gewährleistung der Abrissfestigkeit des Trapezblechs unbedingt

sichergestellt werden, dass sich die selbstschneidenden und gewindeformenden Schrauben (Abb. 16, Pos. 7) in einem maximalen Abstand von 30 mm vom Fuß der Welle befinden (Abb. 16).

→ **Damit sind die selbstschneidenden und gewindeformenden Schrauben angebracht.**

7.3.4 Anbringung und Befestigung der zusammengebauten Platte

- Die zusammengebaute Platte (Abb. 17, Pos. 1) auf dem Trapezblech (Abb. 17, Pos. 8) in einem maximalen Abstand von 500 mm von der Tragstruktur platzieren.
- Die Löcher der Platte auf den Wellen des Trapezblechs (Abb. 17, Pos. 8) zentrieren.
- Das Trapezblech (Abb. 17, Pos. 8) mit Hilfe des Bohrschraubers (Abb. 13, Pos. 1) ausgestattet mit dem Stahlbohrer Durchmesser 8 mm (Abb. 13, Pos. 3) durchbohren.
- Die Aluminiumnieten Durchmesser 7,7 mm (Abb. 14, Pos. 6) anbringen und mit Hilfe der Nietzange (Abb. 13, Pos. 4) ausgestattet mit dem Einsatz (Abb. 13, Pos. 5) befestigen.

☞ **“Hinweis”**: Jedes Loch der Platte muss mit einer Niete Durchmesser 7,7 mm (Abb. 14, Pos. 6) ausgestattet sein. Wenn dies nicht der Fall ist, die fehlenden Nieten bei Tractel® bestellen, um die Befestigung der Platte zu beenden.

→ **Damit ist die Platte installiert.**

8 Anwendungsverbote

Die Benutzung der travflex™ 2-Platten gemäß den Angaben der vorliegenden Anleitung bietet eine grundsätzliche Sicherheitsgarantie. Dennoch sei der Installateur ausdrücklich vor den folgenden Fehlbedienungen und Anwendungsfehlern gewarnt:

FOLGENDES IST VERBOTEN:

- Installation der travflex™ 2-Platten ohne anerkannte Sachkenntnis bzw. ohne unter der Verantwortung einer als sachkundig anerkannten Person zu stehen,
- Installation einer travflex™ 2-Platte, wenn eine der Kennzeichnungen fehlt oder nicht lesbar ist (siehe Kapitel 11),
- Benutzung der travflex™ 2-Platten zu einem anderen als dem in dieser Anleitung beschriebenen Zweck,
- Installation der travflex™ 2-Platten auf einer Struktur, für die keine Vorstudie (siehe Kapitel 6) durchgeführt wurde oder bei der die Ergebnisse der Vorstudie die Installation der Laufsicherung nicht zulassen,
- Installation der travflex™ 2-Platten nach anderen als den in dieser Anleitung beschriebenen Verfahren,
- Installation der travflex™ 2-Platten in explosionsgefährdeten Bereichen,
- Installation der travflex™ 2-Platten in hochkorrosiven Bereichen,
- Reparatur der Platten ohne entsprechende Schulung und schriftliche Befugnis durch Tractel®,
- Installation der travflex™ 2-Platten auf einer geneigten Montagefläche mit einer Abweichung von der Horizontalen von über 15°,
- Installation der Platten zur Befestigung einer travflex™ 2-Laufsicherung auf einer horizontalen oder geneigten Montagefläche, deren Seil im Bereich der Zwischenanker oder Kurvenanker gegenüber der Geraden mehr als 10° abweicht,
- Installation der Platten für eine travflex™ 2-Laufsicherung auf einer vertikalen Montagefläche, deren Seil im Bereich der Zwischenanker gegenüber der Geraden mehr als 15° abweicht,
- Installation einer Platte zur Befestigung eines travflex™ 2-Kurvenankers, deren Bruchfestigkeit unter 20 kN liegt,

- Installation einer Laufsicherung oder von Anschlagpunkten auf travflex™ 2-Platten, die nicht von der Marke Tractel® sind,
- Installation von Platten für eine travflex™ 2-Laufsicherung mit einem Ankerabstand von über 15 m,
- Benutzung andere Bauteile als der Original-travflex™ 2-Bauteile von Tractel®,
- Installation einer travflex™ 2-Platte auf einem Dach oder an einer Verkleidung, deren Bruchfestigkeit unter der Bruchfestigkeit der Platte liegt (Tabelle Kapitel 4),
- Installation einer travflex™ 2-Platte in einem Abstand von über 500 mm von einer Tragstruktur,
- Benutzung anderer selbstschneidender und gewindefördernder Schrauben und Nieten als der Originalteile von Tractel®.

- PSA, der Laufsicherung oder der Schnittstelle schriftlich genehmigt wird,
- strenge Einhaltung der in dieser Anleitung aufgeführten Lager- und Transportbedingungen.

9 Transport und Lagerung

Die in dieser Anleitung beschriebenen travflex™ 2-Platten sollten immer in ihrer Originalverpackung transportiert und gelagert werden.

Während der Lagerung und/oder des Transports müssen die Platten:

- Trocken gehalten werden,
- Bei einer Temperatur von -35°C bis $+80^{\circ}\text{C}$ gelagert werden,
- Gegen chemische, mechanische und sonstige Aggressionen geschützt werden.

10 Ausmusterung und Umweltschutz

Die Ausmusterung der travflex™ 2-Platten muss gemäß den gesetzlichen Bestimmungen des Landes erfolgen.

Alle Bauteile der travflex™ 2-Platten müssen als Metallabfälle (Abfallart Stahl) entsorgt werden.

11 Kennzeichnung

Alle travflex™ 2-Platten sind wie folgt gekennzeichnet:

g : Seriennummer : AAXXXXX :

Beispiel: 14/XXXXX: Bauteil im Jahr 2014 gefertigt.

d : XXXXXX: Produktreferenz.

h : ein Piktogramm, das anzeigt, dass die Anleitung gelesen werden muss vor der Installation und Benutzung.

a : die Handelsmarke.

b : die Produktbezeichnung.

o : Minimale Bruchfestigkeit der Platte.

12 Lebensdauer

Die textilen PSA von Tractel® wie Auffanggurte, Verbindungsmittel, Seile und Falldämpfer, die mechanischen PSA von Tractel® wie stopcable™-Steigenschutzeinrichtungen, stopfor™-Auffanggeräte und automatische blocfor™-Höhen-sicherungsgeräte, die Laufsicherungen von tractel® sowie die Befestigungsschnittstellen wie die Platten von Tractel® dürfen nur benutzt werden, wenn ab dem Herstellungsdatum Folgendes gewährleistet wird:

- normale Benutzung unter Einhaltung der Benutzungsvorschriften dieser Anleitung,
- regelmäßige Prüfung wenigstens 1 Mal jährlich durch eine sachkundige Person, nach der die Wiederinbetriebnahme der

EN 795

A1

PA

PAC 11

B

AS19

Rollclamp

Tracpode

Travsafe Tempo

EN 362

M10
M12

M11
M15

M13

M21

M40
M41
M42
M43

M46

M51
M53
M54

M52

M60
M61

M31
M32
M33

EN 3XX

LAI

bloctor™ 20/30

bloctor™ 10

bloctor™ 2W

stopfor P

stopfor S

stopfor AP

stopfor M

stopfor K

EN 355

EN 360

EN 360

EN 360

EN 353-2

EN 353-2

EN 353-2

EN 353-2

EN 353-2

EN 362

M10
M12

M11
M15

M13

M21

M40
M41
M42
M43

M46

M51
M53
M54

M52

M60
M61

M31
M32
M33

EN 361

HT10

HT11

HT21

HT42

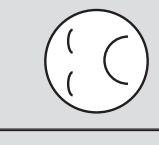
Promast

Electra

feuille de contrôle - inspection sheet - kontrollkarte - controleblad - hoja de revisión - scheda di revisione - Folha de controle
 - Δελτίο ελέγχου - kontrollskjema - kontrollblad - tarkastuslista - kontrolblad - karta kontrolna - контрольный листок

Type de produit Type of product Produktbezeichnung Produkttype Tipo de producto Tipo di prodotto Τύπος προϊόντος Producttype Producttype Tyyppi Тип изделия	Référence produit Product reference Codenummer Produktcode Referencia producto Riferimento prodotto Tipo de produto Κωδικός προϊόντος Produktreferanse Produktreferans Tuoteen viitenumero Produktnummer Značenie produktu Наименование изделия	Numéro de série Serial number Seriennummer Numero de serie Número de serie Χειριστής / χειριστής Seriennummer Seriennummer Seriennummer Numer serijnyj Наименование	Nom de l'utilisateur Name of user Name des Benutzers Naam van de gebruiker Nombre del usuario Nome dell'utilizzatore Όνομα του Χρήστη Brukerens navn Användarens namn Käyttäjän nimi Brugers navn Имя пользователя
Date of fabrication Date of manufacture Herstellungsdatum Fabrikationsdatum Data di produzione Data de fabrica Ημερομηνία κατασκευής Fabrikationsdato Valmistusajankohta Fabricationsdato Data produktcji Дата производства	Date of achat Date of purchase Kaukiväätämäärä Anskaffningsdatum Data di acquisto Data de compra Ημερομηνία αγοράς Käytöskäytännön päivä Ostamispäivä Kobsmidato Data zakupu Дата покупки	Date de mise en service Date of first use Datum der Inbetriebnahme Datum iingebruikneming Data de entrada em serviço Data de messa in servizio Data de entrada em serviço Ημερομηνία θέσης σε λειτουργία Dato for bruk, første gang Käytön aloituspäivä Dato for ibrugtagning Data przeżyczenia do użyciu Дата ввода в эксплуатацию	

Verifikation - Ελέγχος - Kontroll - Inspektion - Prüfung - Contrôle - Tarkastus - Eftersyn - Verifiche
 Verificação - Έλεγχος - Kontroll - Inspektion - Prüfung - Contrôle - Tarkastus - Eftersyn - Verifiche

		Date Datum Datum Fecha Data Ημερομηνία Dato Päivämäärä Data Data Data	Date du prochain examen/Date of next inspection/Datum der nächsten Prüfung/Datum der volgende controle/Next date of inspection/Data della prossima ispezione/Data de próxima examinação/Data for next examination/Ημερομηνία επόμενου ελέγχου/Data for next examination/Scheduled date for next inspection/Date na st. przego przegi du danego sprawdzania	Nom du contrôleur Name of inspector Name des Prüfers Naam van de controller Nome del controllore Nombre de contrôleur Κontrolörens namn Kontrollörens namn Besiktningens namn Tarkastajan nimi Kontrollörens namn Nazwisko kontrolującego Фамилия проверяющего	Visa Signature Unterschrift Gezien Firma Visto Ο έλεγχος Stampsel Hyväksymä Underskrift Pozwolenie Βλέπε	Réparation - Repairing Reparatur - Herstelling - Reparación Riparazione - Reparação - Επιδιόρθωση Reparasjon - Reparation - Κορjaus Reparation - Naprawa - Починка
---	---	---	--	--	---	--



--	--	--	--	--	--	--	--

Lined writing area consisting of 25 horizontal lines within a rectangular border.

1. Voorafgaande voorschriften	33
2. Definities en pictogrammen	34
3. Presentatie	34
4. Omschrijving	34
5. Geassocieerde uitrustingen	36
6. Voorafgaande studie	36
7. Installatie	36
8. Verboden en fout gebruik	37
9. Transport en opslag	38
10. Wegwerpen en bescherming van het milieu	38
11. Markering	38
12. Levensduur	38

STANDAARD INDICATIES

Om de constante verbetering van onze producten te garanderen, behoudt Tractel® zich het recht om op elk moment alle nuttig geachte wijzigingen aan te brengen aan de in deze handleiding beschreven materialen.

De bedrijven van de Groep Tractel® en de erkende verkopers verschaffen op aanvraag documentatie over de andere producten van Tractel®, hijs- en tractietoestellen en hun accessoires, materiaal voor toegang tot de werf en de voorgevels, veiligheidsinrichtingen voor lasten, elektronische lastindicators, systemen voor valbeveiliging, enzovoort.

Het Tractel® netwerk kan een klantenservice en een periodieke onderhoudsservice verschaffen.

Voorafgaande Opmerking: Alle aanwijzingen van deze handleiding hebben betrekking op de bevestigingsplaten van een horizontale levenslijn, uitgerust met een flexibele support.

Deze handleiding informeert over de installatie van platen voor de travflex™ 2 levenslijn en ringflex ankering.

De platen kunnen gebruikt worden voor de bevestiging van eindankers, tussenankers en bochtankers van de travflex™ 2 levenslijn en de ringflex ankering.


studie over de implantatie; deze moet door een bevoegde specialist uitgevoerd worden en de nodige berekening van het Lastenboek van de installatie, van deze handleiding van de travflex™ 2 levenslijn bevatten. Deze studie moet de configuratie van de site van opstelling in acht nemen en voornamelijk de adequatie en de mechanische weerstand van de structuur waarop de travflex™ 2 levenslijn bevestigd moet worden, controleren, in het bijzonder de weerstand van de platen in verhouding tot de gebruikte ankers. De studie moet vertaald worden in een technisch dossier dat door de installateur gebruikt kan worden.


- 4) De installatie van de platen moet uitgevoerd worden met de gepaste materialen, in veilige omstandigheden, zodanig dat de installateur niet kan vallen, in functie van de configuratie van de site.
- 5) Installeer geen enkele plaat als één van de opschriften ervan niet meer aanwezig is of niet meer leesbaar is zoals aangegeven aan het einde van deze handleiding.
- 6) De platen mogen uitsluitend gebruikt worden voor de bevestiging van de travflex™ 2 levenslijn en de ringflex ankering, conform de aanwijzingen van deze handleiding. Ander gebruik is niet toegestaan. Ze mogen namelijk nooit gebruikt worden als ophangstelsel. Ze mogen nooit meer kracht ondergaan dan deze die aangegeven staat in deze handleiding.
- 7) Het is verboden de platen te wijzigen of te herstellen of er onderdelen op te bevestigen die niet door Tractel® S.A.S. aanbevolen zijn.

1 Voorafgaande voorschriften

- 1) De platen, in combinatie met de travflex™ 2 levenslijn hebben als functie hoge risico's op het vallen van personen te beheersen. Bijgevolg is het noodzakelijk, voor de veiligheid van de opstelling en het gebruik van het materiaal kennis te nemen van deze handleiding en zich te houden aan de voorschriften ervan vóór en tijdens de installatie en het gebruik van de levenslijn.
- 2) Deze handleiding moet aan de verantwoordelijke voor het beheer van de levenslijn overhandigd worden en binnen het bereik van alle gebruikers en van de installateur bewaard worden. Extra exemplaren kunnen op aanvraag door Tractel® S.A.S. verschaft worden.
- 3) **Alle soorten levenslijnen, alle speciale gevallen en elke installatie van een travflex™ 2 levenslijn moet voorafgegaan worden door een specifieke, technische**

- 8) Tractel® S.A.S wijst alle verantwoordelijkheid af voor opstellingen van platen voor de travflex™ 2 levenslijn, uitgevoerd buiten haar controle.
- 9) Als om het even welk punt van de travflex™ 2 levenslijn of een ankerpunt in de val van een gebruiker betrokken werd, dan moet de volledige levenslijn en de platen van de zones van de val verplicht gecontroleerd worden voordat men de levenslijn opnieuw gebruikt. Deze controle moet conform de voorschriften van deze handleiding uitgevoerd worden door een hiervoor bevoegde persoon.
- 10) Het is verplicht ervoor te zorgen dat de bak en de support structuur van de plaat compatibel zijn met de voorziene last, hetzij 15 kN voor de bevestiging van tussenankers en eindankers van de levenslijn en 20 kN voor de bevestiging van de bochtankers.

 : De gebruiksaanwijzing lezen.

 : Individuele Beschermingskleding dragen (Valbeveiligingsmateriaal en helm).

 : Schrijf de informatie in het onderhoudsboekje of in het controleboekje.

2 Definities en pictogrammen

2.1 Definities

“**Gebruiker**”: Persoon of dienst verantwoordelijk voor het beheer en de gebruiksvaardigheid van het in deze handleiding beschreven product.

“**Technicus**”: Bevoegd persoon, belast met de onderhoudswerken en die gebruiker de toestemming voor gebruik geeft, en die competent en bekend met het product is.

“**Installateur**”: Bevoegde persoon, belast met de installatie van de travflex™ 2 levenslijn, met de ringflex ankerling en met de platen.

“**PBM**”: Persoonlijk Beveiligingsmiddel tegen hoogtevalen.

“**Structurele verankerling**”: Element continu bevestigd op een structuur (ontvangst of draag) waarop het mogelijk is een verankerinrichting te plaatsen of een persoonlijke beveiliging (tegen hoogtevalen) op vast te koppelen. Op de travflex™ 2 levenslijn zijn de structurele ankers de platen beschreven in deze handleiding.

“**Levenslijn**”: Er is geen referentie naar de term “levenslijn” in de reglementering of in de normen. De horizontale travflex™ 2 levenslijn behoort tot de categorie “Ankerinrichting uitgerust met horizontale, flexibele supports”.


“**Verankerinrichting**”: Element of serie elementen of samenstellende onderdelen met een verankerpunt of meerdere verankerpunten.


“**Verankerpunt**”: Element waarop de persoonlijke bescherming tegen hoogtevalen op kan bevestigd worden.


Er bestaan 3 soorten verankerpunten op de travflex™ 2 levenslijn:

- De travsmart geleider die op de kabel van de levenslijn glijdt,
- De bevestigingspunten voor eind- en bochtankers,
- De ringflex ankerling.

2.2 Pictogrammen

 “**Gevaar**”: Voor opmerkingen bestemd om letsels van personen te vermijden, in het bijzonder dodelijke blessures, ernstige of lichte verwondingen en de omgeving.

 “**Belangrijk**”: Voor opmerkingen bestemd om een defect of schade aan het product te vermijden maar die niet rechtstreeks het leven of de gezondheid van de operator of andere personen in gevaar kan brengen, of schade kan berokkenen aan de omgeving.

 “**Opmerking**”: Voor commentaar met betrekking tot de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen die genomen moeten worden om een doeltreffende en aangename installatie, aangenaam gebruik en onderhoud te verzekeren.

3 Presentatie

De travflex™ 2 platen zijn interfaces, bestemd om bevestigd te worden op ankers van de travflex™ 2 levenslijn of op de ringflex ankerlingen. Deze platen bestaan uit een plaat van gegalvaniseerd staal en een set bevestigingen waarmee men de plaat rechtstreeks kan bevestigen op gegolfde bakken.

De platen zijn op de mechanische weerstand getest door het APAVE SUEUROPE S.A.S.

De platen voor de levenslijn travflex™ 2 en de ringflex ankerling zijn speciaal bestudeerd voor een installatie en voor een gebruik op stalen bakken met weinig mechanische weerstand en met een minimale dikte van 0.63 mm en golflengtes van 125 mm, 250 mm en 333 mm.

De platen voor de travflex™ 2 levenslijn en de ringflex ankerling kunnen ofwel op een dak ofwel op een gevel geïnstalleerd worden.

 “**Belangrijk**”: De travflex™ 2 levenslijn moet verplicht geïnstalleerd worden op platen van Tractel® fabricatie waarvan de minimale breeklast 15 kN bedraagt voor eind- en tussenankers en van 20 kN voor bochtankers.

4 Omschrijving

4.1 Algemeen

De travflex™ 2 levenslijn, bevestigd op de platen met de volgende elementen, opgesteld zoals aangegeven in figuur 1 (bladzijde 2) toont een type-installatie, aanpasbaar aan de eisen van de uit te rusten site (installatie op dak of verticaal op gevel):

- Twee eindankers (A).
- Een flexibele support (B) bestaande uit een stalen kabel, koppellementen en schokdemperelementen, op elk uiteinde.
- Eén of meerdere tussenankers (E) in variabel aantal volgens de lengte van de levenslijn als deze meer dan 15 meter lang is.
- Eén of meerdere bochtankers (I) alleen in het geval van een bevestiging op dak.

De bevestigingsplaten van de travflex™ 2 levenslijn (fig. 14, bladzijde 8) bestaan uit:

- Teken 1: Een plaat uit gegalvaniseerd of roestvrij staal, naargelang het geval.
- Teken 2: Een schroef HM16 uit roestvrij staal.
- Teken 3: Twee M16 ringen uit gegalvaniseerd staal.
- Teken 4: Een remmoer HM16 uit roestvrij staal.
- Teken 5: Caoutchouc, schuimpakkingen in variabel aantal naargelang het soort plaat.
- Teken 6: Klinknagels uit aluminium met een diameter van 7.7 mm in variabel aantal naargelang het soort plaat.
- Teken 7: Zelfborende en zelftappende schroeven uit roestvrij staal in variabel aantal naargelang het soort plaat.

d	AP	o	TB	J (fig. 14, tek. 5)	R (fig. 14, tek. 6)	V (fig. 14, tek. 7)	Fig.	Y (mm)	Z (mm)	T (mm)	MS	P (kg)
100428	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	8 x 125	4	8	5	7	250	430	3	G	2,5
100438	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	8 x 125	4	8	5	7	250	430	3	S	2,5
100448	I	20 kN / 4496 lbs	8 x 125	4	12	8	8	275	430	4	G	3,4
100458	I	20 kN / 4496 lbs	8 x 125	4	12	8	8	275	430	5	S	4,4
100468	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	4 x 250	3	6	6	9	250	550	3	G	3,2
100478	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	4 x 250	3	6	6	9	250	550	3	S	3,3
100488	I	20 kN / 4496 lbs	4 x 250	3	12	8	10	275	550	4	G	4,6
100498	I	20 kN / 4496 lbs	4 x 250	3	12	8	10	275	550	5	S	5,8
100508	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	3 x 333	3	6	6	11	250	716	3	G	4,2
100518	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	3 x 333	3	6	6	11	250	716	3	S	4,3
100528	I	20 kN / 4496 lbs	3 x 333	3	12	9	12	275	716	4	G	6,0
100538	I	20 kN / 4496 lbs	3 x 333	3	12	9	12	275	716	5	S	7,6

d : Productcode aangegeven op het etiket (fig. 15, tek. 10)

AP : Type anker compatibel met de plaat
 K: Ringflex ankering
 A: Eindanker van de travflex™ 2 levenslijn
 E: Tussenanker van de travflex™ 2 levenslijn
 I: Bochtanker van de travflex™ 2 levenslijn

o : Minimale breekweerstand van de plaat aangegeven op het etiket (fig. 15, tek. 10)

TB : Type stalen bak: (aantal golven) x (golflengte)

J : Aantal cellulaire caoutchouc pakkingen

R : Aantal klinknagels

☞ **“Opmerking”**: Bij het verlies van klinknagels tijdens de installatie kunnen extra producten in zakjes van 50 nagels besteld worden: .
 Code 100548: 50 klinknagels uit aluminium, diameter 7.7 mm.

V : Aantal zelfborende en zelftappende schroeven uit roestvrij staal uitgerust met een dichtheidspakking, nodig voor de versteviging van de bevestiging van de bak op de draagstructuur (pan).

☞ **“Opgelet”** : De zelfborende en zelftappende schroeven zijn niet bij de platen bijgeleverd, ze zijn op aanvraag beschikbaar in zakjes van 50 schroeven:
 code 100558: 50 zelfborende en zelftappende schroeven voor bevestiging op de draagstructuur (pan), dikte tussen 1 en 3,5 mm.
 code 100638: 50 zelfborende en zelftappende schroeven voor bevestiging op de draagstructuur (pan), dikte tussen 4 en 12 mm.

⚠ **“Gevaar”** : De zelfborende en zelftappende schroeven zijn noodzakelijk voor de mechanische weerstand van de bevestiging van de bak op de draagstructuur. Het niet plaatsen van deze zelfborende en zelftappende schroeven stelt Tractel® vrij van alle verantwoordelijkheid.

Fig. : N° van de figuur voor de installatie van de zelfborende en zelftappende schroeven (fig. 14, tek. 7)

Y (mm) : Breedte van de plaat (fig. 15)

Z (mm) : Lengte van de plaat (fig. 15)

T (mm) : Dikte van de plaat (fig. 15)

MS : Specificatie van de materie van de platen (fig. 15, tek. 1)

G : Plaat uit gegalvaniseerd staal
 S : Plaat uit roestvrij staal

P : Gewicht in kg

5 Geassocieerde uitrustingen

De travflex™ 2 plaat kan haar interface functie alleen garanderen in combinatie met de volgende elementen:

- Levenslijn travflex™ 2 van Tractel® fabricatie (EN 795-C).
- De ankerpunten van de levenslijn travflex™ 2 (EN 795-A).
- De ankering ringflex (EN 795-A).

6 Voorafgaande studie

Een voorafgaande studie, uitgevoerd door een bevoegde specialist, voornamelijk betreffende de weerstand van de materialen is noodzakelijk voor de installatie van de travflex™ 2 platen. Deze studie moet berusten op een berekeningsnota en moet rekening houden met de van toepassing zijnde normen en grondregels en met deze handleiding als ook met de installatiehandleiding van de levenslijn, van de ankerpunten en van de ringflex ankering, zowel met de levenslijn als met de PBM's die erop gekoppeld moeten worden. Deze handleiding moet dus aan de technicus of aan het adviesbureau, belast met deze studie, overhandigd worden.

Tractel® S.A.S staat voor u ter beschikking om deze voorafgaande studie uit te voeren, noodzakelijk voor de installatie van uw platen, van uw levenslijn, ankerpunten en uw ringflex ankering, en voor de studie van alle speciale travflex™ 2 installaties. Tractel® S.A.S kan ook de nodige PBM's tegen hoogtevalLEN verschaffen en hulp verlenen bij alle installaties of bij al uw installatieprojecten.

7 Installatie

7.1 Eerste schikkingen voor de installatie

De installateur en de bouwheer als deze niet de installateur is, moeten deze handleiding en de voorafgaande studie aanvragen en ervoor zorgen dat deze alle onderstaande punten behandelt.

De studie moet voornamelijk rekening houden met de reglementering en met de van toepassing zijnde normen, zowel voor de PBM's als voor de levenslijnen, ankerpunten en structurele verankeringen.

De installatie van de platen, van de levenslijn, van de ankerpunten en van de ringflex ankering moet conform deze voorafgaande studie door de installateur uitgevoerd worden. Bovendien moet deze voorafgegaan worden door een visueel onderzoek van de site door de installateur die moet controleren of de configuratie van de site conform is zoals beschreven in de studie als hij er zelf niet de auteur van is. De installateur moet de nodige competentie hebben om de voorafgaande studie conform de grondregels uit te voeren.

Vóór de uitvoering van de werken, moet de installateur de werkplaats organiseren zodat de werken zonder risico's uitgevoerd kunnen worden, vooral in functie van de van toepassing zijnde arbeidsreglementeringen. Hij moet hiervoor alle nodige collectieve en/of individuele maatregelen treffen. Hij moet controleren of de te monteren uitrusting conform is in aard en hoeveelheid zoals in de voorafgaande studie beschreven.

7.2 Eerste controles vóór de installatie

1. De afstand tussen de platen over het volledige traject van de levenslijn moet liggen tussen 5 en 15 m.

2. Alle beschikbare onderdelen moeten in voldoende aantal aanwezig zijn om een met deze handleiding conforme installatie te garanderen.
3. De nodige werktuigen voor de installatie van de platen zijn de volgende:
 - 1 boor schroefmachine (fig. 13, tek. 1).
 - 1 Opzetstuk voor schroef kop H van 8 (fig. 13, tek. 2).
 - 1 stalen boor diameter 8 mm (fig. 13, tek. 3)
 - 1 wurgtang voor de klinknagels (fig. 13, tek. 4)
 - 1 opzetstuk wurgtang voor klinknagel diameter 7.7 mm (fig. 13, tek. 5)
4. De aanwezigheid en de leesbaarheid van de markering op de plaat.
5. Of alle samenstellende onderdelen van de plaat travflex™ 2 geen enkel symptomen van vervorming en/of corrosie vertonen.

⚠ "Gevaar": Als men tijdens deze controles anomalieën vaststelt, moet het betreffende element van de travflex™ 2 uit dienst genomen worden om het gebruik ervan uit te sluiten en vervolgens door een opgeleide en bevoegde persoon opnieuw in staat gesteld worden.

7.3 Installatie van de platen

7.3.1 Algemeen

De travflex™ 2 platen voor tussenankers moeten op intervallen begrepen tussen 5 en 15 meter onderling en met de platen voor eind- en bochtankers geplaatst worden. Als de travflex™ 2 levenslijn geen tussenanker bevat, moet de afstand tussen de platen voor eindankers onderling en voor de bochtankers ook met intervallen van 5 en 15 meter geplaatst worden. De platen van de levenslijn travflex™ 2 kunnen op een horizontaal vlak geplaatst worden of hellend met een hoek van maximaal 15° in verhouding tot het horizontaal vlak, ofwel op een verticaal vlak (fig. 18).

Bovendien, bij de installatie op een horizontaal of hellend vlak, moet de installateur de platen zodanig plaatsen dat de kabel van de levenslijn travflex™ 2 niet met een hoek van meer dan 10° afbuigt in het opstellingsplan bij de doorgang van een tussenanker (fig. 18). Bij de installatie op een verticaal vlak, moet de installateur de platen zodanig plaatsen dat de kabel van de travflex™ 2 levenslijn niet met een hoek van meer dan 15° afbuigt in het opstellingsplan bij de doorgang van een tussenanker (fig. 18).

In functie van de platen, bepaald in de voorafgaande studie van de levenslijn, van de ankerpunten en van de ringflex ankering, moet de installateur de bevestiging van deze platen conform deze handleiding uitvoeren. De breekweerstand van de platen moet minimum minimum 1 500 daN zijn voor de eindankers, de tussenankers en de ringflex ankeringen en minimum 2 000 daN voor de bochtankers (zie hoofdstuk 3).

📄 "Opmerking": Alle andere installatieconfiguraties moeten onderwerp uitmaken van een specifiek, schriftelijk akkoord van Tractel® S.A.S.


De installatie van een travflex™ 2 plaat gebeurt in 3 stappen:
- Assemblage van de plaat.

- Plaatsen van de zelfborende en zelftappende schroeven (fig. 14, tek. 7).
- Plaatsen en bevestiging van de uitgeruste plaat fig. 14, tek. 1).

7.3.2. Assemblage van de plaat


1. Installatie van de koppelbout op de plaat:
 - Plaats de schroef HM 16 (fig.15, tek. 2) met een ring M16 (fig. 15, rep. 3) tegenover de markering (fig. 15, tek. 10).
 - Plaats de tweede ring M16 (fig. 15 tek. 3) en vervolgens de moer HM 16 en zet handmatig vast (fig. 15, tek. 4).

2. Plaatsen van de pakkingen (fig. 15, tek. 5) op de plaat (fig. 15, tek. 1).
- Verwijder de plastic film van de eerste pakking (fig. 15, tek. 5) en plak hem op één uiteinde van de plaat, tegenover de markering (fig. 15, tek. 10).
 - Verwijder de plastic film van de tweede pakking (fig. 15, tek. 5) en plak hem op het andere uiteinde van de plaat.

 **“Opmerking”**: De pakkingen moeten de gaten van de uiteinden van de plaat afdekken:


- Als de plaat (fig. 15, tek. 1) één of meerdere intermediaire gaten heeft, plak de overblijvende pakkingen (fig. 15, tek. 5) om deze gaten te bedekken.

 **“Opmerking”**: De intermediaire pakkingen moeten parallel met de eindpakkingen op de plaat geplakt worden.

 **“Belangrijk”**: De pakkingen (fig. 15, tek. 5) moeten tegenover de markering van de plaat geplakt worden (fig. 15, tek. 10).


→ Gemonteerde plaat.

7.3.3. Plaatsen van de zelfborende en zelftappende schroeven


 **“Gevaar”**: De zelfborende en zelftappende schroeven (fig. 16, tek. 7) moeten verplicht doorheen de stalen bak (fig. 16, tek. 8) geschroefd worden in de draagstructuur (fig. 16, tek. 9), van het dak of van de gevel. Als één of meerdere schroeven niet in de structuur geboord zijn, vervang ze dan en boor ze in de draagstructuur (fig. 16, tek. 9).

Plaats de zelfborende en zelftappende schroeven zoals onderstaand beschreven in functie van de opstellingschema's in de voorafgaande studie (§6):

- Bepaal de draagstructuur het dichtstbijzijnde bij de overwogen opstelling.

 **“Belangrijk”**: De dichtstbijzijnde draagstructuur voor de opstelling van de plaat moet zich op maximaal een afstand van 500 mm bevinden in verhouding tot het centrum van de plaat, voorgesteld door het gat voor het plaatsen van de schroef HM16 (fig. 15, tek. 11). Als de afstand groter is dan 500 mm moet de voorafgaande studie (§6) herzien worden om deze minimale afstand te garanderen.

- Plaats de zelfborende en zelftappende schroeven zoals getoond in figuur 7 tot 12 in functie van de specificaties van de tabel in paragraaf 4 “Beschrijving”.
- Boor de bak (fig. 16, tek. 8), met de boor-schroevendraaier (fig. 13, tek. 1) met opzetstuk voor kop H van 8 (fig. 13, tek. 2) de draagdraagstructuur (fig. 16, tek. 9) en schroef de zelfborende schroef vast totdat de ring-pakking correct op de bak zit.

 **“Belangrijk”**: In het geval van zelfborende en zelftappende schroeven aan beide kanten van de golven van de stalen bak (fig. 16, tek. 8), is het verplicht, voor de garantie van het behoud van bak, dat de zelfborende en zelftappende schroeven (fig. 16, tek. 7) op een maximale afstand van 30 mm van de voet van de golf van de bak staan (fig. 16).

→ Zelfborende en zelftappende schroeven geplaatst.

7.3.4 Plaatsen en bevestigen van de gemonteerde plaat

- Plaats de gemonteerde plaat (fig. 17, tek. 1) op de stalen bak (fig. 17, rep. 8) op een maximale afstand van 500 mm van de draagstructuur.
- Centreer de gaten van de plaat op de golven van de bak (fig. 17, rep. 8).

- Boor de bak (fig. 17, tek. 8 met de boor uitgerust met de stalen boor (fig. 13, tek. 1) diameter 8 mm (fig. 13, tek. 3).
- Plaats en zet de aluminium klinknagels diameter 7.7 mm (fig. 14, tek. 6) met de wurgtang voor klinknagels (fig. 13, tek. 4) uitgerust met het opzetstuk (fig. 13, tek. 5).

 **“Opmerking”**: Elk gat van de plaat moet uitgerust zijn met een klinknagel diameter 7.7 mm (fig. 14, tek. 6). Bestel extra klinknagels bij Tractel® als dit niet het geval is om de bevestiging van de plaat te beëindigen.

→ Geïnstalleerde plaat.

8 Verboden en fout gebruik

Het gebruik van de platen travflex™ 2 conform de aanwijzingen van deze handleiding geeft volledig veilige gebruiksomstandigheden. Het is essentieel dat de installateur te waarschuwen voor foute handelingen en gebruik zoals onderstaand aangegeven:

HET IS VERBODEN:

- de travflex™ 2 platen te installeren zonder hiervoor bevoegd erkend te zijn, of onder de verantwoordelijkheid van een bevoegd erkende persoon.
- een travflex™ 2 plaat te installeren als één van de markeringen niet meer aanwezig is of onleesbaar is (zie §11),
- de travflex™ 2 platen te gebruiken voor andere doeleinden dan in deze handleiding beschreven,
- de travflex™ 2 platen te installeren op een draagstructuur waarvan de voorafgaande studie (zie §6) niet uitgevoerd werd of waarvan de conclusies niet gunstig waren voor de installatie van de lijn,
- de travflex™ 2 platen te installeren op andere manieren dan in deze handleiding beschreven,
- de travflex™ 2 platen te installeren in ontplofbaar omgevingen,
- de travflex™ 2 platen te installeren in grote corrosieve omgevingen,
- de platen te herstellen zonder hiervoor opgeleid en bevoegd erkend te zijn door Tractel®,
- de travflex™ 2 platen te installeren op een vlak waarvan de helling meer dan 15° is in verhouding tot het horizontaal vlak,
- de platen voor de bevestiging van de travflex™ 2 platen te installeren op een horizontaal of hellend vlak waarvan de afbuighoek van de kabel in het opstellingsvlak, meer dan 10° bedraagt bij de doorgang van een tussenanker of een bochtanker,
- de platen voor de levenslijn de travflex™ 2 op een verticaal vlak te installeren waarvan de afbuighoek van de kabel in het opstellingsvlak, meer dan 15° bedraagt bij de doorgang van een tussenanker,
- een plaat te installeren voor de bevestiging van een travflex™ 2 bocht waarvan de breekweerstand minder dan 20 kN bedraagt,
- een levenslijn of ankerpunter op de travflex™ 2 te installeren die niet van het merk Tractel® zijn.
- platen voor de levenslijn travflex™ 2 te installeren waarvan de afstand tussen ankers meer dan 15 m bedraagt,
- andere onderdelen te gebruiken dan de travflex™ 2 van Tractel®,
- een travflex™ 2 plaat te installeren op een dak of op een gevel waarvan de breekweerstand minder is dan de weerstand van de plaat (tabel §4),
- een travflex™ 2 plaat te installeren op grotere afstand dan 500 mm op een draagstructuur,
- andere zelfborende en zelftappende schroeven te gebruiken dan deze van Tractel®.

9 Transport en opslag

De travflex™ 2 platen, onderwerp van deze handleiding, moeten opgeborgen en getransporteerd worden in hun oorspronkelijke verpakking.

De platen moeten tijdens de opslag en/of het transport:

- Droog bewaard zijn,
- Aan een temperatuur tussen -35°C en +80°C,
- Beschermd tegen chemische, mechanische of andere agressies.

10 Afdanken en beveiliging van het milieu

De afdanking van de travflex™ 2 platen moet conform de van kracht zijnde reglementeringen in het land van gebruik uitgevoerd worden.

Alle onderdelen van de travflex™ 2 platen moeten behandeld worden als metaalafval van het type staal.

11 Markering

Alle travflex™ 2 platen zijn als volgt gemarkeerd:

g : Serienummer: JJXXXXX:

Bijvoorbeeld: 14/XXXXX : Onderdeel vervaardigd in 2014.

d : XXXXXX : Code product.

h : Een pictogram dat aangeeft dat de handleiding gelezen moet worden. Vóór de installatie en gebruik.

a : Het commercieel merk.

b : De beschrijving van het product.

o : Minimale breekweerstand van de plaat.

12 Levensduur

De textiel PBM's Tractel®, zoals harnessen, leiriemen, koorden en absorbers, de mechanische PBM's Tractel® zoals valbeveiligingen stopcable™ en stopfor™ en de automatische valbeveiligingen blocfor™, de levenslijnen van Tractel® en de interfaces voor bevestiging zoals de Tractel® platen zijn bruikbaar onder voorbehoud dat ze, ingaand op de datum van fabricatie, onderwerp uitmaken:

- van een normaal gebruik, conform de gebruiksaanwijzingen van deze handleiding,
- van een periodieke controle die minstens eenmaal per jaar uitgevoerd wordt door een bevoegde persoon, en dat na deze controle van het PBM de levenslijn of de interface schriftelijk goedgekeurd werd voor gebruik,
- van een strikt respect van de opberg- en transportvoorwaarden van deze handleiding.

Índice

	pages
1. Consignas prioritarias	39
2. Definiciones y pictogramas	40
3. Presentación	40
4. Descripción	40
5. Equipos asociados.....	42
6. Estudio previo	42
7. Instalación	42
8. Errores de utilización prohibidos	43
9. Transporte y almacenamiento	44
10. Desecho y protección del medio ambiente.....	44
11. Marcas	44
12. Vida útil.....	44

ES

INDICACIONES ESTÁNDAR

Con el fin de asegurar la mejora constante de sus productos, Tractel® se reserva la posibilidad de aportar, en cualquier momento, toda modificación que juzgue útil en los materiales descritos en este manual.

Las sociedades del Grupo Tractel® y sus distribuidores autorizados le proporcionarán a solicitud su documentación concerniente a la gama de los otros productos Tractel® aparatos de elevación y de tracción y sus accesorios, material de acceso de obra y de fachada, dispositivos de seguridad para cargas, indicadores de carga electrónicos, sistemas de parada de caídas, etc. La red Tractel® le puede suministrar un servicio de posventa y mantenimiento periódico.

Nota preliminar: Todas las indicaciones del presente manual se refieren a placas para fijación de un alineo de vida horizontal equipado de un soporte de anclaje flexible.

Este manual le informa sobre la instalación de las placas para línea de vida travflex™ 2 y anillo de anclaje ringflex.

Las placas pueden utilizarse para la fijación de las anclas de extremo, de las anclas intermedias y de las anclas en viraje de la línea de vida travflex™ 2 así como el anillo de anclaje ringflex.

técnico especializado competente, que incluya los cálculos necesarios en función del Pliego de condiciones de la instalación, del presente manual y del manual de la línea de vida travflex™ 2. Este estudio debe tener en cuenta la configuración del sitio de implantación y verificar, en particular, la adecuación y la resistencia mecánica de la estructura a la cual la línea de vida travflex™ 2 debe fijarse y en particular la resistencia de las placas en relación con las anclas previstas. Este estudio debe traducirse en un dossier técnico utilizable por el instalador.

1 Consignas prioritarias

- 1) Las placas en asociación con la línea de vida travflex™ 2 tienen como función controlar graves riesgos de caídas de personas. En consecuencia, es indispensable para la seguridad de implantación y de empleo del material, y para su eficacia, leer el presente manual, y conformarse estrictamente a sus indicaciones antes y durante la instalación y utilización de la línea de vida.
- 2) Este manual debe ser entregado al responsable de la gestión de la línea de vida y ser conservado a disposición de todo usuario e instalador. Se pueden suministrar ejemplares suplementarios por Tractel® S.A.S. a solicitud.
- 3) **Dado que cada sistema de línea de vida constituye un caso particular, cualquier instalación de una línea de vida travflex™ 2 debe ir precedido de un estudio técnico específico** para su implantación, a realizar por un

- 4) La instalación de las placas debe efectuarse por medios apropiados, en condiciones de seguridad que controlen completamente los riesgos de caída corridos por el instalador, a causa de la configuración del sitio.
- 5) No instalar la placa si una de las inscripciones que deben figurar en ésta, como se indica al final del presente manual, ya no está presente o es ilegible.
- 6) Las placas deben utilizarse exclusivamente para la fijación de la línea de vida travflex™ 2 y del anillo de anclaje ringflex, de acuerdo con las indicaciones del presente manual. No está autorizado ningún otro uso. En particular, nunca deben utilizarse como sistema de suspensión. Nunca deben someterse a un esfuerzo superior al indicado en el presente manual.
- 7) Está prohibido reparar o modificar las placas o montar piezas no suministradas o no recomendadas por Tractel® S.A.S.

- 8) Tractel® S.A.S. rechaza cualquier responsabilidad concierne a la instalación de las placas para la línea de vida travflex™ 2 efectuada fuera de su control.
- 9) Cuando un punto cualquiera de la línea de vida travflex™ 2 o un punto de anclaje haya sido solicitado por la caída de un usuario, el conjunto de la línea de vida y en especial las placas situadas en la zona de caída, deben verificarse obligatoriamente antes de volverlas a utilizar. Esta verificación debe ser realizada conforme a las indicaciones del presente manual, por una persona competente para este fin.
- 10) Es obligatorio cerciorarse de que el recipiente así como la estructura de soporte de amarradura de la placa sean compatibles con la carga prevista, es decir 15 kN para la fijación de las anclas intermedia y de extremo de línea de vida y 20 kN para la fijación de las anclas en viraje.

2 Definiciones y pictogramas

2.1 Definiciones

“**Usuario**”: Persona o servicio responsable de la gestión y de la seguridad de utilización del producto descrito en el manual.

“**Técnico**”: Persona cualificada, a cargo de las operaciones de mantenimiento descritas y permitidas al usuario por el manual, que es competente y familiar con el producto.

“**Instalador**”: Persona cualificada, a cargo de la instalación de la línea de vida travflex™ 2, del anillo de anclaje ringflex y de las placas.

“**EPI**”: Equipo de protección individual contra las caídas de altura.

“**Anclaje estructural**”: Elemento fijado duraderamente en una estructura (de recepción o portadora) a la cual es posible enganchar un dispositivo de anclaje o un equipo de protección individual (contra las caídas de altura). En la línea de vida travflex™ 2, las anclas estructurales son las placas descritas en el presente manual.

“**Línea de vida**”: no hay referencia al término “línea de vida” en la reglamentación ni en las normas. La línea de vida horizontal travflex™ 2 pertenece a la categoría “Dispositivo de anclaje equipado de soportes de sujeción flexibles horizontales”.


“**Dispositivo de anclaje**”: Elemento o serie de elementos o componentes que constan de un punto de anclaje o puntos de anclaje.


“**Punto de anclaje**”: elemento al cual puede engancharse un equipo individual contra las caídas de altura.


En la línea de vida travflex™ 2 existen 3 tipos de punto de anclaje:


- la corredera travsmart que se desliza en el cable de la línea de vida,
- los puntos de anclaje de las anclas de extremo y de viraje,
- el anillo de anclaje ringflex.


2.2 Pictogramas


 “**Peligro**”: Para los comentarios destinados a evitar daños a las personas, sobre todo heridas mortales, graves o ligeras, así como al medio ambiente.

 “**Importante**”: Para los comentarios destinados a evitar un fallo, o un daño del producto, pero que no pone directamente en peligro la vida o la salud del operador ni de otras personas, ni representa un daño al medio ambiente.

 “**Nota**”: Para los comentarios referentes a las precauciones necesarias a adoptar para garantizar una instalación, utilización y mantenimiento eficaces y cómodas.

 : Leer el manual de instrucciones.

 : Usar equipos de protección individual (dispositivo de seguridad contra caídas y casco).

 : Inscribir las informaciones en el cuaderno de mantenimiento o en el cuaderno de verificación, según el caso.


3 Presentación

Las placas travflex™ 2 son interfaces destinadas a fijar las anclas de la línea de vida travflex™ 2 o los anillos de enganche ringflex. Estas placas están constituidas por una placa de acero galvanizado o de acero inoxidable y de un conjunto de fijaciones que permiten fijar directamente la placa en recipientes ondulados.

Estas placas son probadas en resistencia mecánica por la APAVE SUDEUROPE S.A.S.

Las placas para línea de vida travflex™ 2 y el anillo de anclaje ringflex han sido especialmente estudiados para una instalación y una utilización en recipientes de acero de baja resistencia mecánica de espesor mínimo de 0,63 mm y de longitudes de ondas 125 mm, 250 mm y 333 mm.

Las placas para línea de vida travflex™ 2 y el anillo de anclaje ringflex pueden instalarse indiferentemente en techo y entablado.

 “**Importante**”: La línea de vida travflex™ 2 debe instalarse obligatoriamente en placas de suministro Tractel® S.A.S. cuya carga de ruptura mínima indicada sea de 15 kN para las anclas de extremo e intermedia y de 20 kN para las anclas en viraje.

4 Descripción

4.1 Generalidades

La línea de vida travflex™ 2 fijado en las placas está constituido por los siguientes elementos, dispuestos tal como se representa en la figura 1 (página 2), que muestra una instalación tipo, modulable según las necesidades del sitio a equipar (instalación en techo o en la vertical sobre entablado):

- Dos anclas de extremo (A).
- Un soporte de sujeción flexible (B) constituido por un cable de acero y los elementos de acoplamiento y de amortiguación situados en cada extremo.
- Una o varias anclas intermedias (E) en número variable según la longitud de la línea de vida si éste supera los quince metros.
- Una o varias anclas en viraje (I) únicamente en el caso de una fijación sobre techo.

Las placas de fijación de la línea de vida travflex™ 2 (fig. 14, página 8) constan de:

- Ítem 1: Una placa de acero galvanizado o de acero inoxidable según el caso.
- Ítem 2: Un tornillo HM16 de acero inoxidable.
- Ítem 3: Dos arandelas M16 de acero inoxidable.
- Ítem 4: Una tuerca de freno HM16 de acero inoxidable.
- Ítem 5: Juntas de espuma de caucho en número variable según el tipo de placa.
- Ítem 6: Remaches de aluminio de diámetro 7,7 mm en número variable según el tipo de placa.
- Ítem 7: Tornillos autorroscantes y machos de roscado de acero inoxidable en número variable según el tipo de placa.

d	AP	o	TB	J (fig. 14, Ítem 5)	R (fig. 14, Ítem 6)	V (fig. 14, Ítem 7)	Fig.	Y (mm)	Z (mm)	T (mm)	MS	P (kg)
100428	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	8 x 125	4	8	5	7	250	430	3	G	2,5
100438	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	8 x 125	4	8	5	7	250	430	3	S	2,5
100448	I	20 kN / 4496 lbs	8 x 125	4	12	8	8	275	430	4	G	3,4
100458	I	20 kN / 4496 lbs	8 x 125	4	12	8	8	275	430	5	S	4,4
100468	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	4 x 250	3	6	6	9	250	550	3	G	3,2
100478	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	4 x 250	3	6	6	9	250	550	3	S	3,3
100488	I	20 kN / 4496 lbs	4 x 250	3	12	8	10	275	550	4	G	4,6
100498	I	20 kN / 4496 lbs	4 x 250	3	12	8	10	275	550	5	S	5,8
100508	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	3 x 333	3	6	6	11	250	716	3	G	4,2
100518	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	3 x 333	3	6	6	11	250	716	3	S	4,3
100528	I	20 kN / 4496 lbs	3 x 333	3	12	9	12	275	716	4	G	6,0
100538	I	20 kN / 4496 lbs	3 x 333	3	12	9	12	275	716	5	S	7,6

d : Código de producto marcado en la etiqueta (fig. 15, ítem 10)

AP : Tipo de ancla compatible con la placa

K: Anillo de anclaje ringflex

A: Ancla de extremo de la línea de vida travflex™ 2

E: Ancla provisional de la línea de vida travflex™ 2

I: Ancla en viraje de la línea de vida travflex™ 2

o : Resistencia mínima a la ruptura de la placa marcada en la etiqueta (fig. 15, ítem 10)

TB : Tipo de recipiente de acero: (número de ondas) x (longitud de onda)

J : Número de juntas de caucho celular

R : Número de remaches

👉 **"Nota"**: En caso de pérdida de los remaches durante la instalación, estos últimos están disponibles a solicitud en bolsa de 50 remaches :
código 100548: 50 remaches de aluminio de diámetro 7,7 mm.

V : Número de tornillos autorroscantes y machos de roscado de acero inoxidable equipados de una arandela de estanqueidad necesarios para el refuerzo del enganche del recipiente en la estructura portadora (pestillo).

👉 **"Atención"**: Los tornillos autorroscantes y machos de roscado no se proporcionan con las placas, están disponibles a solicitud en bolsas de 50 tornillos:
código 100558: 50 tornillos autorroscantes y machos de roscado para fijación en estructura portadora (pestillo) de espesor comprendido entre 1 mm y 3,5 mm.
código 100638: 50 tornillos autorroscantes y machos de roscado para fijación en estructura portadora (pestillo) de espesor comprendido entre 4 mm y 12 mm.

⚠️ **"Peligro"**: Los tornillos autorroscantes y machos de roscado son indispensables para la resistencia mecánica del enganche del recipiente en la estructura portadora. La no implantación de estos tornillos autorroscantes y machos de roscado exime a tractel® de su responsabilidad.

Fig. : N° de la figura para la instalación de los tornillos autorroscantes y machos de roscado (fig. 14, ítem 7)

Y (mm) : Anchura de la placa (fig. 15)

Z (mm) : Longitud de la placa (fig. 15)

T (mm) : Espesor de la placa (fig. 15)

MS : Especificación de la materia de las placas (fig. 15, ítem 1)

G: Placa de acero galvanizado

S: Placa de acero inoxidable

P : Peso en kg

5 Equipos asociados

La placa travflex™ 2 sólo puede garantizar su función de interfaz en asociación con los siguientes equipos:

- La línea de vida travflex™ 2 de fabricación Tractel® (EN 795-C).
- Los puntos de anclaje de la línea de vida travflex™ 2 (EN 795-A).
- El anillo de anclaje ringflex (EN 795-A).

6 Estudio previo

Un estudio previo por un técnico especializado competente, en particular, en resistencia de los materiales, **es indispensable antes de la instalación de las placas travflex™ 2**. Este estudio deberá apoyarse en una nota de cálculo y tener en cuenta la reglamentación aplicable, las normas y las reglas del arte aplicables así como el presente manual, y los manuales de instalación de la línea de vida, de los puntos de anclaje y del anillo de anclaje ringflex, tanto para las líneas de vida como para los EPI que se deben conectar a éste. Por lo tanto, el presente manual deberá ser entregado al técnico o a la oficina de proyectos a cargo del estudio previo.

Tractel® S.A.S. está a su disposición para establecer el estudio previo necesario para la instalación de sus placas, su línea de vida, sus puntos de anclaje y su anillo de anclaje ringflex, y para estudiar cualquier instalación especial travflex™ 2. Tractel® S.A.S. también puede proporcionarle los EPI necesarios contra las caídas de altura, y asistirle con respecto a instalaciones o proyectos de instalación.

7 Instalación

7.1 Disposiciones previas a la instalación

El instalador y el director de obra, si este no es el instalador, deben obtener el presente manual y el estudio previo y asegurarse de que este trata todos los puntos indicados más arriba.

En particular, deberán cerciorarse de la consideración por este estudio de la reglamentación y de las normas aplicables, tanto a los EPI como a las líneas de vida, punto de anclaje y anclajes estructurales.

La instalación de las placas, de la línea de vida, de los puntos de anclaje y del anillo de anclaje ringflex se deberá efectuar conforme al estudio previo entregado al instalador. Esta deberá, además, estar precedida de un examen visual del sitio por el instalador, el cual verificará que la configuración del sitio está efectivamente conforme con aquella tomada en cuenta por el estudio, si él mismo no es su autor. El instalador deberá tener la competencia necesaria para aplicar el estudio previo conforme a las reglas del arte.

Antes de la ejecución de los trabajos, el instalador deberá organizar su obra a fin de que los trabajos de instalación sean ejecutados en las condiciones de seguridad requeridas, especialmente en función de la reglamentación del Trabajo. Este implementará las protecciones colectivas y/o individuales necesarias para este fin. Deberá verificar que el equipo a montar está conforme en naturaleza y cantidad con el equipo descrito en el estudio previo.

7.2 Verificaciones previas a la instalación

1. Las distancias entre placas sobre todo el recorrido de la línea de vida considerado están comprendidas entre 5 y 15 m.

2. El conjunto de los componentes está disponible en número suficiente para garantizar una instalación conforme a las especificaciones del presente manual.

3. El utillaje necesario para la instalación de las placas está disponible y en particular:

- 1 taladro atornillador-destornillador (fig. 13, ítem 1).
- 1 extremo para tornillo de cabeza H de 8 (fig. 13, ítem 2).
- 1 broca de acero de diámetro 8 mm (fig. 13, ítem 3).
- 1 pinza de engarzar los remaches (fig. 13, ítem 4).
- 1 extremo para pinza de engarzar para remache diámetro 7,7 mm (fig. 13, ítem 5).

4. La presencia y la legibilidad de la marcación en la placa.

5. Que todas las piezas constitutivas de la placa travflex™ 2 no presenten deformación y/o corrosión significativas.

⚠ **“Peligro”**: En caso de anomalía constatada durante estas verificaciones, el elemento de la placa travflex™ 2 concernido debe consignarse para prevenir cualquier utilización, y luego debe ser objeto de una reparación por una persona formada y competente.

7.3 Instalación de las placas

7.3.1 Generalidades

Las placas travflex™ 2 para anclas intermedias se dispondrán a intervalos comprendidos entre 5 y 15 metros entre sí y con placas para anclas de extremo y viraje. Si la línea de vida travflex™ 2 no integra un ancla intermedia, la distancia entre placas para anclas de extremo entre sí y viraje también se dispondrán a intervalos comprendidos entre 5 y 15 metros. Las placas de la línea de vida travflex™ 2 pueden fijarse ya sea sobre un plano de instalación horizontal o inclinado cuya pendiente no exceda 15° con relación a la horizontal, o sobre un plano de instalación vertical (fig. 18).

Por otra parte, en el caso de una instalación sobre un plano de instalación horizontal o inclinado, el instalador debe colocar las placas de tal forma que el cable de la línea de vida travflex™ 2 no se desvíe de un ángulo superior a 10° en el plano de instalación, durante el paso por un ancla intermedia (fig. 18). En el caso de una instalación sobre un plano de instalación vertical, el instalador debe colocar las placas de tal forma que el cable de la línea de vida travflex™ 2 no se desvíe de un ángulo superior a 15°, en el plano de instalación, durante el paso por un ancla intermedia (fig. 18).

En función de las placas definidas por el estudio previo de la línea de vida, de los puntos de anclaje y del anillo de anclaje ringflex, el instalador procede a la fijación de estas placas de acuerdo con el presente manual. La resistencia a la ruptura de las placas debe ser de por lo menos 1 500 daN para las anclas de extremo, anclas intermedias y anillos de enganche ringflex y como mínimo de 2 000 daN para las anclas en viraje (ver capítulo 3).

📄 **“Nota”**: Cualquier otra configuración de instalación será objeto de un acuerdo específico por escrito de Tractel® S.A.S.

La instalación de una placa travflex™ 2 se desarrolla en 3 tiempos:

- Ensamblaje de la placa.
- Colocación de los tornillos autorroscantes y machos de roscar (fig. 14, ítem 7).
- Colocación y fijación de la placa equipada (fig. 14, ítem 1).

7.3.2. Ensamblaje de la placa

1. Instalación del perno de acoplamiento en la placa:


- Colocar el tornillo HM16 (fig. 15, ítem 2) equipado de una arandela M16 (fig. 15, ítem 3) introduciéndolo del lado opuesto a la marcación (fig. 15, ítem 10).

- Colocar la segunda arandela M16 (fig. 15, ítem 3) luego colocar y apretar manualmente la tuerca HM16 (fig. 15, ítem 4).
2. Colocación de las juntas (fig. 15, ítem 5) en la placa (fig. 15, ítem 1).
- Retirar la película protectora de la primera junta (fig. 15, ítem 5) y pegarla en un extremo de la placa en la cara opuesta al marcadón (fig. 15, ítem 10).
 - Retirar la película protectora de la segunda junta (fig. 15, ítem 5) y pegarla en el otro extremo de la placa.

☞ **“Nota”**: Las juntas deben recubrir los agujeros de los extremos de la placa:


- Si la placa (fig. 15, ítem 1) cuenta con una o varias series de agujeros intermedios, pegar las juntas restantes (fig. 15, ítem 5) con el fin de cubrir estos agujeros.

☞ **“Nota”**: Las juntas intermedias deben pegarse en la placa paralelamente a las juntas de extremos.

 **“Importante”**: Las juntas (fig. 15, ítem 5) deben colocarse del lado opuesto a la marcadón de la placa (fig. 15, ítem 10).


→ **Placa ensamblada.**

7.3.3. Colocación de los tornillos autorroscantes y machos de roscar


 **“Peligro”**: Los tornillos autorroscantes y machos de roscar (fig. 16, ítem 7) deben obligatoriamente atornillarse a través del recipiente de acero (fig. 16, ítem 8) en la estructura portadora (fig. 16, ítem 9), del techo o del entablado. Si no se atornilla uno o varios tornillos en la estructura, volver a colocar el o los tornillos a nivel de la estructura portadora (fig. 16, ítem 9).

En función de los esquemas de implantación de las placas previstas en el estudio previo (§6), colocar los tornillos autorroscantes y machos de roscar tal como se describieron como sigue:

- Identificar la estructura portadora que se sitúa lo más cerca posible de la implantación prevista.

 **“Importante”**: La estructura portadora más cercana a la implantación de la placa debe situarse como máximo a una distancia de 500 mm con relación al centro de la placa representado por el agujero de colocación del tornillo HM16 (fig. 15, ítem 11). Si la distancia es superior a 500 mm, revisar el estudio preliminar (§6) con el fin de garantizar esta distancia mínima.

- Colocar los tornillos autorroscantes y machos de roscar tal como se especifica en las figuras 7 a 12 en función de las especificaciones del cuadro situado en el párrafo “4 Descripción”.
- Con la ayuda del taladro atornillador-destornillador (fig. 13, ítem 1) equipado del extremo para cabeza H de 8 (fig. 13, ítem 2), perforar el recipiente (fig. 16, ítem 8), la estructura portadora (fig. 16, ítem 9) luego atornillar el tornillo autorroscante y macho de roscar hasta que la arandela-junta esté correctamente colocada en el recipiente.

 **“Importante”**: En caso de colocación de los tornillos autorroscantes y machos de roscar a ambos lados de las ondas del recipiente de acero (fig. 16, ítem 8), es obligatorio para garantizar la resistencia al desgarramiento del recipiente, que los tornillos autorroscantes y machos de roscar (fig. 16, ítem 7) estén situados a una distancia máxima del pie de la onda del recipiente de 30 mm (fig. 16).

→ **Tornillos autorroscantes y machos de roscar colocados.**

7.3.4 Colocación y fijación de la placa ensamblada

- Colocar la placa ensamblada (fig. 17, ítem 1) en el recipiente de acero (fig. 17, ítem 8) a una distancia máxima de 500 mm de la estructura portadora.
- Centrar los agujeros de la placa en las ondas del recipiente (fig. 17, ítem 8).
- Perforar el recipiente (fig. 17, ítem 8) Con la ayuda del taladro atornillador-destornillador (fig. 13, ítem 1) equipado de la broca de acero diámetro 8 mm (fig. 13, ítem 3).
- Colocar y engarzar los remaches de aluminio diámetro 7,7 mm (fig. 14, ítem 6) con la ayuda de la pinza de engarzar los remaches (fig. 13, ítem 4) equipada del extremo (fig. 13, ítem 5).

☞ **“Nota”**: Cada agujero de la placa debe estar equipado de un remache de diámetro 7,7 mm (fig. 14, ítem 6). Si no es el caso, ordenar a Tractel® los remaches faltantes para terminar la fijación de la placa.

→ **Placa instalada.**

8 Errores de utilización prohibidos

ES

La utilización de las placas travflex™ 2, de acuerdo con las indicaciones del presente manual, proporciona toda la garantía de seguridad. No obstante resulta útil advertir al instalador contra las manipulaciones y utilizaciones erróneas indicadas como sigue:

ESTÁ PROHIBIDO:

- instalar las placas travflex™ 2 sin haber sido reconocido competente o, en su defecto, bajo la responsabilidad de una persona reconocida competente,
- instalar la placa travflex™ 2 si una de las marcas ya no está presente o es ilegible (ver §11),
- utilizar la placa travflex™ 2 para cualquier otra aplicación distinta a la descrita en el presente manual,
- instalar las placas travflex™ 2 en una estructura cuyo estudio previo (ver §6) no se haya realizado o cuyas conclusiones sean desfavorables a la instalación de la línea de vida,
- instalar las placas travflex™ 2 de cualquier otra manera distinta a las descritas en el presente manual,
- instalar las placas travflex™ 2 en atmósfera explosiva,
- instalar las placas travflex™ 2 en atmósfera fuertemente corrosiva,
- proceder a reparaciones de las placas sin haber sido formado y reconocido competente para ello, por escrito, por Tractel®,
- instalar las placas travflex™ 2 en un plano de colocación inclinado cuya pendiente exceda 15° con relación a la horizontal,
- instalar placas para la fijación de una línea de vida travflex™ 2 en un plano de colocación horizontal o inclinado, cuyo ángulo de desviación del cable en el plano de colocación exceda 10° en el paso de un ancla intermedia o de un ancla en viraje,
- instalar placas para línea de vida travflex™ 2 en un plano de colocación vertical cuyo ángulo de desviación del cable, en el plano de colocación, exceda 15° en el paso de un ancla intermedia,
- instalar la placa con vistas a la fijación de un viraje travflex™ 2 cuya resistencia a la ruptura sea inferior a 20 kN,
- instalar una línea de vida o puntos de anclaje en placas travflex™ 2 que no sean de marca Tractel®,
- instalar placas para línea de vida travflex™ 2, en los que una de sus superficies entre anclas sea superior a 15 m,
- utilizar otros componentes distintos a los componentes travflex™ 2 de origen Tractel®,
- instalar una placa travflex™ 2 en un techo o un entablado cuya resistencia a la ruptura se suponga inferior a la resistencia de la placa (cuadro §4),

- instalar la placa travflex™ 2 a una distancia superior a 500 mm de una estructura portadora,
- utilizar otros tornillos autorroscantes y machos de roscado y remaches distintos a los de origen Tractel®.

9 Transporte y almacenamiento

Las placas travflex™ 2, objeto del presente manual, deben almacenarse y transportarse en su embalaje de origen.

Durante su almacenamiento y/o su transporte, estas placas deben:

- Conservarse en un lugar seco,
- Conservarse a una temperatura comprendida entre - 35°C y +80°C,
- Protegerse contra las agresiones químicas, mecánicas o cualquier otra agresión.

10 Desecho y protección del medio ambiente

El desecho de las placas travflex™ 2 debe realizarse de acuerdo con la legislación del país.

Todos los componentes de las placas travflex™ 2 deben tratarse como desechos metálicos de tipo acero.

11 Marcas

Todas las placas travflex™ 2 están marcadas del siguiente modo:

g: N° de serie: AAXXXXX :

Ejemplo: 14/XXXXX : componente fabricado en 2014.

d: XXXXXX : Código de producto.

h: Un pictograma que indica que hay que leer el manual de la instalación y la utilización.

a: La marca comercial.

b: La designación del producto.

o: Resistencia mínima a la ruptura de la placa.

12 Vida útil

Los EPI textiles Tractel® como los arneses, cabestros, cuerdas y amortiguadores, los EPI mecánicos Tractel® como los anticaídas stopcable™ y stopfor™ y los anticaídas de retracción automática blocofor™, las líneas de vida tractel® así como las interfaces de fijación como las placas Tractel® son utilizables bajo reserva de que a partir de su fecha de fabricación sean objeto:

- de una utilización normal en cumplimiento de las recomendaciones de utilización del presente manual,
- de una inspección periódica que debe ser realizada como mínimo 1 vez al año por una persona competente, y que al cabo de esta inspección el EPI, la línea de vida o la interfaz haya sido declarado por escrito apto para su puesta en servicio,
- del estricto cumplimiento de las condiciones de almacenamiento y de transporte mencionadas en el presente manual.

ES

Indice

Pagine

1. Prescrizioni prioritarie	45
2. Definizioni e pittogrammi.....	46
3. Presentazione	46
4. Descrizione	46
5. Dispositivi associati.....	48
6. Studio preliminare	48
7. Installazione	48
8. Utilizzi errati vietati.....	49
9. Trasporto e stoccaggio.....	50
10. Smaltimento e protezione ambientale	50
11. Marcature	50
12. Durata di vita	50

IT

INDICAZIONI STANDARD

Al fine di garantire il continuo miglioramento dei suoi prodotti, Tractel® si riserva la possibilità di apportare ai dispositivi descritti nel presente manuale, in qualsiasi momento, qualunque modifica ritenuta utile.

Le società del gruppo Tractel® ed i loro rivenditori autorizzati vi forniranno su richiesta la loro documentazione concernente la gamma degli altri prodotti Tractel® apparecchi di sollevamento e di trazione e loro accessori, materiale di accesso per cantieri e facciate, dispositivi di sicurezza per carico, indicatori elettronici di carico, sistemi di arresto cadute, ecc.

La rete Tractel® è in grado di fornire un servizio di assistenza e di manutenzione periodica.

Nota preliminare: tutte le indicazioni del presente manuale si riferiscono a piastre per fissaggio di una linea di vita orizzontale munita di un supporto di sicurezza flessibile.

Questo manuale fornisce informazioni sull'installazione delle piastre per linea di vita travflex™ 2 e anello di ancoraggio ringflex.

Le piastre possono essere utilizzate per il fissaggio degli ancoraggi di estremità, degli ancoraggi intermedi e degli ancoraggi di curva della linea di vita travflex™ 2 nonché dell'anello di ancoraggio ringflex.

tecnico specifico per il suo impianto, da realizzarsi da un tecnico specializzato competente, che includa i calcoli necessari, secondo quanto previsto dal Capitolato dell'installazione e dal manuale della linea di vita travflex™ 2. Questo progetto dovrà tener conto della configurazione del sito di installazione e verificare soprattutto l'adeguatezza e la resistenza meccanica della struttura a cui la linea di vita travflex™ 2 deve essere fissata e in particolare la resistenza delle piastre in rapporto agli ancoraggi previsti. Questo progetto dovrà essere inserito in un dossier tecnico consultabile dall'installatore.

- 4) L'installazione delle piastre deve essere effettuata, con mezzi idonei, in condizioni di sicurezza che possano far fronte completamente ai rischi di caduta in cui può incorrere l'installatore, a causa della configurazione del cantiere.
- 5) Non installare una piastra se una delle scritte che vi devono comparire, come indicato alla fine del presente manuale, non è più presente o leggibile.
- 6) Le piastre devono essere utilizzate esclusivamente per il fissaggio della linea di vita travflex™ 2 e dell'anello di ancoraggio ringflex, in conformità alle indicazioni del presente manuale. Nessun altro impiego è autorizzato. In particolare, non devono mai essere utilizzate come sistema di sospensione. Non devono mai essere sottoposte ad uno sforzo superiore a quello indicato nel presente manuale.
- 7) E' vietato riparare o modificare le piastre o montarvi dei pezzi non forniti o non prescritti da Tractel® SAS.
- 8) Tractel® S.A.S.declina ogni responsabilità per quanto concerne la posa delle piastre per linea di vita travflex™ 2 effettuata al di fuori del suo controllo.

1 Prescrizioni Prioritarie

- 1) Le piastre, in associazione con la linea di vita travflex™ 2 hanno come scopo quello di far fronte ai gravi rischi di cadute di persone. Di conseguenza è indispensabile, per la sicurezza d'installazione e d'impiego del materiale e per la sua efficacia, leggere attentamente il presente manuale ed attenersi scrupolosamente alle sue indicazioni prima e durante l'installazione e l'utilizzo della linea di vita.
- 2) Questo manuale deve essere consegnato al responsabile della gestione della linea di vita e conservato a disposizione di qualunque utilizzatore ed installatore. Copie supplementari possono essere fornite da Tractel® S.A.S. su richiesta.
- 3) **Ogni sistema di linea di vita costituisce un caso a sè, pertanto qualunque installazione di una linea di vita travflex™ 2 dovrà essere preceduta da un progetto**

- 9) Quando un punto qualsiasi della linea di vita travflex™ 2 o un punto di ancoraggio è stato sollecitato dalla caduta di un utilizzatore, il gruppo della linea di vita, ed in particolare le piastre situate nella zona di caduta, dovranno essere tassativamente verificati prima della rimessa in utilizzo. Questa verifica dovrà essere effettuata in conformità alle indicazioni del presente manuale, da personale competente.
- 10) E' obbligatorio accertarsi che la lamiera e la struttura supporto di fissaggio della piastra siano compatibili con il carico previsto, cioè 15 kN per il fissaggio degli ancoraggi intermedi e di estremità della linea di vita e 20 kN per il fissaggio degli ancoraggi di curva.

2 Definizioni e pittogrammi

2.1 Definizioni

“**Utilizzatore**”: Persona o servizio responsabile della gestione e della sicurezza di utilizzo del prodotto descritto nel manuale

“**Tecnico**”: Persona qualificata, incaricata delle operazioni di manutenzione descritte e previste dal manuale, che possiede competenza e familiarità con il prodotto.

“**Installatore**”: Persona qualificata, incaricata dell'installazione della linea di vita travflex™ 2, dell'anello di ancoraggio ringflex e delle piastre.

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

“**Ancoraggio strutturale**”: Elemento fissato perennemente su una struttura (di inserimento o portante), al quale è possibile collegare un dispositivo di ancoraggio o un dispositivo di protezione individuale (contro le cadute dall'alto). Sulla linea di vita travflex™ 2, gli ancoraggi strutturali sono le piastre descritte nel presente manuale.

“**Linea di vita**”: Non vi sono riferimenti al termine “linea di vita” sia nella regolamentazione che nelle norme. La linea di vita orizzontale Travflex™ 2 appartiene alla categoria “Dispositivo di ancoraggio dotato di supporti di sicurezza flessibili orizzontali”.


“**Dispositivo di ancoraggio**”: Elemento o serie di elementi o componenti che comportano un punto di ancoraggio o dei puntidi ancoraggio.


“**Punto di ancoraggio**”: Elemento al quale un dispositivo di protezione individuale contro le cadute dall'alto può essere collegato.


Sulla linea di vita travflex™ 2 esistono 3 tipi di punto di ancoraggio :

- il carrello travsmart che scorre sul cavo della linea di vita,
- i punti di ancoraggio degli ancoraggi di estremità e di curva,
- l'anello di ancoraggio ringflex.

2.2 Pittogrammi

 “**Pericolo**”: Per i commenti destinati a evitare danni alle persone, in particolare ferite mortali, gravi o leggere, nonché danni ambientali.

 “**Importante**”: Per i commenti destinati ad evitare un guasto o un danno del prodotto, che tuttavia non mette direttamente in pericolo la vita o la salute dell'operatore o di altre persone, e non provoca un danno ambientale.

 “**Nota**”: Per i commenti riguardanti le precauzioni che occorre prendere per garantire procedure d'installazione, utilizzo e manutenzione agevoli ed efficaci.

 : Leggere il manuale d'istruzioni.



: Indossare Dispositivi di Protezione Individuale (Dispositivo di sicurezza anti-caduta e casco).



: Riportare le informazioni nel libretto di manutenzione o nel libretto di verifica, a seconda dei casi.

3 Presentazione

Le piastre travflex™ 2 sono delle interfacce destinate a fissare gli ancoraggi della linea di vita travflex™ 2 o gli anelli di ancoraggio ringflex. Queste piastre sono costituite da una placca di acciaio zincato o in acciaio inossidabile e da un insieme di fissaggi che permettono di fissare direttamente la placca su lamiere ondulate.

Queste piastre sono testate in resistenza meccanica dall'APAVE SUDEUROPE S.A.S.

Le piastre per linea di vita travflex™ 2 e anello di ancoraggio ringflex sono state particolarmente studiate in vista di un'installazione e di un utilizzo su strutture di debole resistenza meccanica, di spessore minimo 0,63 mm e di lunghezza delle onde di 125 mm, 250 mm e 333 mm.

Le piastre per linea di vita travflex™ 2 e anello di ancoraggio ringflex possono essere installate indifferenteemente su copertura e su rivestimento.



“**Importante**”: La linea di vita travflex™ 2 deve tassativamente essere installata su piastre interfaccia di fornitura Tractel® il cui carico di rottura minimo indicato sia di 15 kN per gli ancoraggi d'estremità e intermedi e di 20 kN per gli ancoraggi di curva.

4 Descrizione

4.1 Generalità

La linea di vita travflex™ 2 fissata sulle piastre è costituita dai seguenti elementi, disposti come rappresentato nella figura 1 (pag. 2) che indica un'installazione tipo, modulabile a seconda delle necessità del cantiere da allestire (installazione su copertura o in verticale su rivestimento):

- Due ancoraggi d'estremità (A).
- Un supporto di trattenuta flessibile (B) costituito da un cavo di acciaio e da elementi di accoppiamento ed ammortizzanti situati a ciascuna estremità.
- Uno o più ancoraggi intermedi (E) in numero variabile a seconda della lunghezza della linea di vita se quest'ultima supera i quindici metri.
- Uno o più ancoraggi di curva (I) unicamente nel caso di fissaggio su copertura.

Le piastre di fissaggio della linea di vita travflex™ 2 (fig. 14, pag. 8) sono costituite da :

- Rif. 1: Una piastra in acciaio zincato o in acciaio inossidabile a seconda dei casi.
- Rif. 2: Una vite HM16 in acciaio inossidabile.
- Rif. 3: Due rondelle M16 in acciaio inossidabile.
- Rif. 4: Un dado autobloccante HM16 in acciaio inossidabile.
- Rif. 5: Delle guarnizioni in gomma in numero variabile a seconda del tipo di piastra.
- Rif. 6: Dei rivetti in alluminio di diametro 7,7 mm in numero variabile a seconda del tipo di piastra.
- Rif. 7: Delle viti autofilettanti in acciaio inossidabile in numero variabile a seconda del tipo di piastra.

d	AP	o	TB	J (fig. 14, rif. 5)	R (fig. 14, rif. 6)	V (fig. 14, rif. 7)	Fig.	Y (mm)	Z (mm)	T (mm)	MS	P (kg)
100428	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	8 x 125	4	8	5	7	250	430	3	G	2,5
100438	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	8 x 125	4	8	5	7	250	430	3	S	2,5
100448	I	20 kN / 4496 lbs	8 x 125	4	12	8	8	275	430	4	G	3,4
100458	I	20 kN / 4496 lbs	8 x 125	4	12	8	8	275	430	5	S	4,4
100468	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	4 x 250	3	6	6	9	250	550	3	G	3,2
100478	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	4 x 250	3	6	6	9	250	550	3	S	3,3
100488	I	20 kN / 4496 lbs	4 x 250	3	12	8	10	275	550	4	G	4,6
100498	I	20 kN / 4496 lbs	4 x 250	3	12	8	10	275	550	5	S	5,8
100508	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	3 x 333	3	6	6	11	250	716	3	G	4,2
100518	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	3 x 333	3	6	6	11	250	716	3	S	4,3
100528	I	20 kN / 4496 lbs	3 x 333	3	12	9	12	275	716	4	G	6,0
100538	I	20 kN / 4496 lbs	3 x 333	3	12	9	12	275	716	5	S	7,6

d : Codice prodotto segnato sull'etichetta (fig. 15, rif. 10)


AP : Tipo di ancoraggio compatibile con la piastra
 K: Anello di ancoraggio ringflex
 A: Ancoraggio d'estremità della linea di vita travflex™ 2
 E: Ancoraggio intermedio della linea di vita travflex™ 2
 I: Ancoraggio di curva della linea di vita travflex™ 2

o : Resistenza minima alla rottura della piastra segnata sull'etichetta (fig. 15, rif. 10)


TB : Tipo di lamiera in acciaio : (numero di onde) x (lunghezza onde)

J : Numero di guarnizioni in gomma cellulare

R : Numero di rivetti

 **"Nota"** : In caso di perdita di rivetti durante l'installazione, questi sono disponibili su richiesta in sacchetti da 50 rivetti:
 codice 100548: 50 rivetti in alluminio di diametro 7,7 mm.

V : Numero di viti autofilettanti in acciaio inossidabile munite di una rondella di tenuta, necessarie per rinforzare il fissaggio della lamiera sulla struttura portante (arcareccio)

 **"Attenzione"** : Le viti autofilettanti non vengono fornite con le piastre, sono disponibili su richiesta in sacchetti da 50 viti:
 codice 100558: 50 viti autofilettanti per fissaggio su struttura portante (arcareccio) di spessore compreso tra 1 mm e 3,5 mm.
 codice 100638: 50 viti autofilettanti per fissaggio su struttura portante (arcareccio) di spessore compreso tra 4 mm e 12 mm.


 **"Pericolo"** : Le viti autofilettanti sono indispensabili alla resistenza meccanica del fissaggio della lamiera sulla struttura portante. Il mancato posizionamento di queste viti autofilettanti esonera Tractel® da ogni responsabilità.

Fig. : N° figura per l'installazione delle viti autofilettanti (fig. 14, rif. 7)

Y (mm) : Larghezza della piastra (fig. 15)

Z (mm) : Lunghezza della piastra (fig. 15)

T (mm) : Spessore della piastra (fig. 15)

MS : Caratteristiche del materiale delle piastre (fig. 15, rif. 1)

G: Piastra in acciaio zincato
 S: Piastra in acciaio inossidabile

P : Peso in kg

5 Dispositivi associati

La piastra travflex™ 2 è in grado di svolgere la sua funzione d'interfaccia solo se associata ai dispositivi seguenti :

- La linea di vita travflex™ 2 di fabbricazione Tractel® (EN 795-C).
- I punti di ancoraggio della linea di vita travflex™ 2 (EN 795-A).
- L'anello di ancoraggio ringflex (EN 795-A).

6 Progetto preliminare

Un **progetto preliminare** da parte di un tecnico specializzato competente nel campo della resistenza dei materiali è **indispensabile prima dell'installazione delle piastre travflex™ 2**. Questo progetto dovrà basarsi su una nota di calcolo e dovrà tenere conto della regolamentazione applicabile, delle normative e delle regole dell'arte, nonché di quanto indicato nel presente manuale e nei manuali d'installazione della linea di vita, dei punti di ancoraggio e dell'anello di ancoraggio ringflex, sia per le linee di vita che per i DPI che dovranno esservi collegati. Il presente manuale dovrà quindi essere consegnato al tecnico o all'ufficio progettazione incaricato del progetto preliminare.

Tractel® S.A.S. è a vostra disposizione per predisporre il progetto preliminare necessario all'installazione delle piastre, della linea di vita, dei punti di ancoraggio e dell'anello ringflex, e per studiare qualunque installazione speciale travflex™ 2. Tractel® SAS può inoltre fornirvi i DPI necessari contro le cadute dall'alto ed assistervi per quanto riguarda installazioni sul posto o progetti d'installazione.

7 Installazione

7.1 Disposizioni preliminari all'installazione

L'installatore ed il capo cantiere, se diverso dall'installatore, dovranno procurarsi il presente manuale ed il progetto preliminare ed accertarsi che quest'ultimo tratti tutti i punti più sopra indicati.

In particolare, dovranno accertarsi che il progetto preliminare tenga conto della regolamentazione e delle normative applicabili sia ai DPI che alle linee di vita, ai punti di ancoraggio e agli ancoraggi strutturali.

L'installazione delle piastre, della linea di vita, dei punti di ancoraggio e dell'anello di ancoraggio ringflex dovrà essere fatta in conformità al progetto preliminare consegnato all'installatore. Essa dovrà inoltre essere preceduta da un esame visivo del luogo di installazione da parte dell'installatore che verificherà che la configurazione del luogo sia conforme a quella considerata nel progetto, nel caso in cui egli non ne sia l'autore. L'installatore dovrà avere la competenza necessaria per mettere in opera il progetto preliminare secondo le regole dell'arte.

Prima dell'esecuzione dei lavori, l'installatore dovrà organizzare il suo cantiere in modo che i lavori d'installazione siano eseguiti nelle condizioni di sicurezza richieste, in particolare secondo quanto previsto dalle normative sul Lavoro Egli dovrà mettere in atto le protezioni collettive e/o individuali necessarie a questo scopo. Dovrà verificare che il dispositivo da montare corrisponda in natura e quantità al dispositivo descritto nel progetto preliminare.

7.2 Verifiche preliminari all'installazione

1. Le distanze tra le piastre su tutto il percorso della linea di vita previsto siano comprese tra 5 e 15 m.

2. L'insieme dei componenti sia disponibile in numero sufficiente per garantire un'installazione conforme alle istruzioni del seguente manuale.
3. L'attrezzatura necessaria all'installazione della linea di vita sia disponibile e in particolare :
 - 1 trapano avvitatore (fig. 13, rif. 1).
 - 1 bussola per vite a testa esagonale da 8 (fig. 13, rif. 2).
 - 1 punta in acciaio diametro 8 mm (fig. 13, rif. 3).
 - 1 pinza di rivettatura rivetti (fig. 13, rif. 4).
 - 1 boccia per pinza di rivettatura rivetti diametro 7,7 mm (fig. 13, rif. 5).
4. La presenza e la leggibilità della marcatura sulla piastra.
5. Che tutti i pezzi che costituiscono la piastra travflex™ 2 non presentino deformazioni e/o corrosioni significative.

⚠ **“Pericolo”**: In caso di anomalia constatata durante queste verifiche, l'elemento della linea di vita travflex™ 2 interessato dovrà essere messo da parte per prevenirne qualsiasi utilizzo, successivamente dovrà essere oggetto di ripristino da parte di personale formato e competente.

7.3 Installazione delle piastre

7.3.1 Generalità

Le piastre travflex™ 2 per ancoraggi intermedi dovranno essere disposte a intervalli compresi tra 5 e 15 metri tra di loro e con le piastre per ancoraggi d'estremità e di curva. Se la linea di vita travflex™ 2 non comprende ancoraggi intermedi, le piastre per ancoraggi d'estremità dovranno ugualmente essere disposte a intervalli compresi tra 5 e 15 metri tra di loro e le curve. Le piastre della linea di vita travflex™ 2 possono essere fissate sia su un piano di posa orizzontale inclinato la cui pendenza non ecceda 15° in rapporto all'orizzontale, sia su un piano di posa verticale (fig. 18).

Tuttavia, nel caso d'installazione su un piano di posa orizzontale o inclinato, l'installatore dovrà posizionare le piastre in modo tale che il cavo della linea di vita travflex™ 2 non sia deviato di un angolo superiore a 10° nel piano di posa, al passaggio in un ancoraggio intermedio (fig. 18). Nel caso d'installazione su un piano di posa verticale, l'installatore dovrà posizionare le piastre in modo tale che il cavo della linea di vita travflex™ 2 non sia deviato di un angolo superiore a 15°, nel piano di posa, al passaggio in un ancoraggio intermedio (fig. 18).

Secondo le piastre interfaccia previste dal progetto preliminare della linea di vita, dei punti di ancoraggio e dell'anello ringflex, l'installatore dovrà procedere al fissaggio delle stesse in conformità al presente manuale. La resistenza alla rottura delle piastre deve essere di minimo 1 500 daN per gli ancoraggi d'estremità e intermedi e di minimo 2 000 daN per gli ancoraggi di curva (vedi capitolo 3).

✍ **“Nota”**: Ogni altra configurazione d'installazione dovrà formare oggetto di specifico accordo scritto di Tractel® S.A.S.

L'installazione di una piastra travflex™ 2 avviene in 3 tempi :

- Assemblaggio della piastra.
- Posizionamento delle viti autofilettanti (fig. 14, rif. 7).
- Posizionamento e fissaggio della piastra equipaggiata fig. 14, rif. 1).

7.3.2 Assemblaggio della piastra

1. Installazione del bullone di accoppiamento sulla piastra :
 - Posizionare la vite HM16 (fig. 15, rif. 2) munita di una rondella M16 (fig. 15, rif. 3) introducendola dal lato opposto alla marcatura (fig. 15, rif. 10).
 - Posizionare la seconda rondella M16 (fig. 15, rif. 3) poi inserire e stringere manualmente il dado HM16 (fig. 15, rif. 4).

2. Posizionamento delle guarnizioni (fig. 15, rif. 5) sulla piastra (fig. 15, rif. 1).

- Togliere la pellicola di protezione della prima guarnizione (fig. 15, rif. 5) e incollarla ad una estremità della piastra sul lato opposto alla marcatura (fig. 15, rif. 10).
- Togliere la pellicola di protezione della seconda guarnizione (fig. 15, rif. 5) e incollarla all'altra estremità della piastra.

☞ **“Nota”**: Le guarnizioni devono ricoprire i fori delle estremità della piastra :

- Se la piastra (fig. 15, rif. 1) prevede una o più serie di fori intermedi, incollare le guarnizioni rimanenti (fig. 15, rif. 5) in modo da coprire questi fori.

☞ **“Nota”**: Le guarnizioni intermedie devono essere incollate sulla piastra parallelamente alle guarnizioni d'estremità.

📖 **“Importante”**: Le guarnizioni (fig. 15, rif. 5) devono essere posizionate dal lato opposto alla marcatura della piastra (fig. 15, rif. 10).

➔ **Piastra assemblata.**

7.3.3. Posizionamento delle viti autofilettanti

⚠ **“Pericolo”**: Le viti autofilettanti (fig. 16, rif. 7) devono tassativamente essere avvitate attraverso la lamiera di acciaio (fig. 16, rif. 8) nella struttura portante (fig. 16, rif. 9), della copertura o del rivestimento. Se una o più viti non sono avvitate nella struttura, rimettere la o le viti all'esterno della struttura portante (fig. 16, rif. 9).

In funzione degli schemi d'installazione delle piastre previsti sul progetto preliminare (§6), posizionare le viti autofilettanti come descritto qui di seguito :

- Identificare la struttura portante situata più vicino all'installazione prevista.

📖 **“Importante”**: La struttura portante più vicina all'installazione della piastra deve essere situata a una distanza massima di 500 mm rispetto al centro della piastra rappresentato dal foro di inserimento della vite HM16 (fig. 15, rif. 11). Se la distanza è superiore a 500 mm, rivedere il progetto preliminare (§6) al fine di garantire questa distanza minima.

- Posizionare le viti autofilettanti come indicato sulle figure da 7 a 12 secondo le specifiche della tabella situata al paragrafo “4 Descrizione”.
- Con l'aiuto del trapano avvitatore (fig. 13, rif. 1) munito della bussola per testa esagonale da 8 (fig. 13, rif. 2), forare la lamiera (fig. 16, rif. 8), la struttura portante (fig. 16, rif. 9) poi avvitare la vite autofilettante fino a che la rondella-guarnizione non sia correttamente incollata sulla lamiera.

📖 **“Importante”**: In caso di posizionamento di viti autofilettanti da entrambi i lati delle onde della lamiera (fig. 16, rif. 8), occorre tassativamente, per garantire la tenuta allo sradicamento della lamiera, che le viti autofilettanti (fig. 16, rif. 7) siano situate a una distanza massima dal piede dell'onda della lamiera di 30 mm (fig. 16).

➔ **Viti autofilettanti posizionate.**

7.3.4 Posizionamento e fissaggio della piastra assemblata

- Posizionare la piastra assemblata (fig. 17, rif. 1) sulla lamiera di acciaio (fig. 17, rif. 8) a una distanza massima di 500 mm dalla struttura portante.
- Centrare i fori della piastra sulle onde della lamiera (fig. 17, rif. 8).

- Forare la lamiera (fig. 17, rif. 8) mediante un trapano avvitatore (fig. 13, rif. 1) munito di punta d'acciaio diametro 8 mm (fig. 13, rif. 3).
- Posizionare e rivettare i rivetti in alluminio diametro 7,7 mm (fig. 14, rif. 6) mediante la pinza di rivettatura rivetti (fig. 13, rif. 4) munita della boccola (fig. 13, rif. 5).

☞ **“Nota”**: Ogni foro della piastra deve essere munito di un rivetto diametro 7,7 mm (fig. 14, rif. 6). Se ciò non è possibile, ordinare a Tractel® i rivetti mancanti per terminare il fissaggio della piastra.

➔ **Piastra installata.**

8 Utilizzi errati vietati

L'utilizzo delle piastre travflex™ 2, in conformità alle indicazioni del presente manuale, fornisce completa garanzia di sicurezza. Si ritiene tuttavia utile informare l'utilizzatore sulle manipolazioni e sugli utilizzi non corretti indicati qui di seguito :

E' VIETATO :

- installare le piastre travflex™ 2 senza essere stato autorizzato, formato e riconosciuto competente, o, in difetto, senza operare sotto la responsabilità di una persona riconosciuta competente,
- installare una piastra travflex™ 2 se una delle marcate non è più presente o leggibile (vedi §11),
- utilizzare le piastre travflex™ 2 per applicazioni diverse da quelle descritte nel presente manuale,
- installare le piastre travflex™ 2 su una struttura il cui progetto preventivo (vedi §6) non sia stato realizzato o le cui conclusioni siano sfavorevoli all'installazione della linea,
- installare le piastre travflex™ 2 in modi diversi da quelli descritti nel presente manuale,
- installare le piastre travflex™ 2 in atmosfera esplosiva,
- installare le piastre travflex™ 2 in atmosfera fortemente corrosiva,
- procedere a riparazioni delle piastre senza essere stato formato e riconosciuto competente per iscritto da Tractel®,
- installare le piastre travflex™ 2 su un piano di posa inclinato la cui pendenza superi i 15° rispetto all'orizzontale,
- installare piastre per fissaggio di una linea di vita travflex™ 2 su un piano di posa orizzontale o inclinato in cui l'angolo di deviazione del cavo, nel piano di posa, superi i 10° al passaggio di un ancoraggio intermedio o di un ancoraggio di curva,
- installare piastre per linea di vita travflex™ 2 su un piano di posa verticale in cui l'angolo di deviazione del cavo, nel piano di posa superi i 15° al passaggio di un ancoraggio intermedio,
- installare una piastra per fissaggio di una curva travflex™ 2 la cui resistenza alla rottura sia inferiore a 20kN,
- installare una linea di vita o dei punti di ancoraggio su piastre travflex™ 2 che non siano di marca Tractel®,
- installare delle piastre per linea di vita travflex™ 2 in cui una delle distanze tra gli ancoraggi sia superiore a 15 m,
- utilizzare componenti diversi dai componenti travflex™ 2 originali Tractel®,
- installare una piastra travflex™ 2 su una copertura o un rivestimento la cui resistenza alla rottura sia inferiore alla resistenza presunta della piastra (tabella §4),
- installare una piastra travflex™ 2 a una distanza superiore a 500 mm da una struttura portante,
- utilizzare viti autofilettanti e rivetti diversi da quelli originali Tractel®.

9 Trasporto e stoccaggio

Le piastre travflex™ 2, oggetto del presente manuale devono essere stoccate nel loro imballaggio d'origine.

Durante lo stoccaggio e/o il trasporto, queste piastre devono essere :

- Conservate all'asciutto,
- Conservate ad una temperatura compresa tra -35°C e $+80^{\circ}\text{C}$,
- Protette contro le aggressioni chimiche, meccaniche o qualunque altra aggressione.

10 Smaltimento e protezione ambientale

Lo smaltimento delle piastre travflex™ 2 deve essere realizzato in conformità alla normativa del paese.

Tutti i componenti delle piastre travflex™ 2 devono essere trattati come rifiuti metallici ti tipo acciaio.

11 Marcature

Tutte le piastre travflex™ 2 sono marcate come segue:

g: N° di serie: AAXXXXX :

Esempio: 14/XXXXX : componente fabbricato nel 2014.

d: XXXXXX: Codice prodotto.

h: Un pittogramma che indica che occorre leggere il manuale

a: Il marchio commerciale

b: La denominazione del prodotto.

o: Resistenza minima alla rottura della piastra.

12 Durata di vita

I DPI tessili Tractel® come le imbracature, cordini, funi e dissipatori, i DPI meccanici Tractel® come gli anticaduta stopcable™ e stopfor™ e egli anticaduta a richiamo automatico blocfor™, le linee di vita tractel® nonché le interfaccia di fissaggio come le piastre Tractel® sono utilizzabili a condizione che, a partire dalla loro data di fabbricazione, siano oggetto:

- di un utilizzo normale nel rispetto delle istruzioni d'uso del presente manuale,
- di una ispezione periodica che deve esse effettuata almeno una volta all'anno da una persona competente, e che dopo questa ispezione il DPI, la linea di vita o l'interfaccia sia stata dichiarata per iscritto idonea alla rimessa in servizio,
- dello stretto rispetto delle condizioni di stoccaggio e trasporto menzionate nel presente manuale.

Sumário

Páginas

1. Instruções prioritárias	51
2. Definições e pictogramas	52
3. Apresentação	52
4. Descrição	52
5. Equipamentos associados	54
6. Estudo prévio	54
7. Instalação	54
8. Utilizações erróneas proibidas	55
9. Transporte e armazenagem	56
10. Eliminação e protecção do meio ambiente	56
11. Marcações	56
12. Duração de vida	56

INDICAÇÕES STANDARD

De modo a assegurar o melhoramento constante dos seus produtos, a Tractel® reserva-se a possibilidade de introduzir, em qualquer momento, qualquer modificação considerada útil aos materiais descritos neste manual.

As empresas do Grupo Tractel® e os seus revendedores autorizados fornecer-lhe-ão a pedido a sua documentação relativa à gama dos outros produtos Tractel® aparelhos de elevação e tração e os respectivos acessórios, material de acesso de estaleiros e fachadas, dispositivos de segurança para cargas, indicadores de carga eletrónicos, sistemas de paragem de quedas, etc.

A rede Tractel® pode fornecer um serviço pós-venda e de manutenção periódica.

Nota preliminar: Todas as indicações do presente manual referem-se a placas para a fixação de uma linha de vida horizontal equipada com um suporte de segurança flexível.

Este manual fornece informações sobre a instalação das placas para linha de vida travflex™ 2 e dos anéis de amarração ringflex.

As placas podem ser utilizadas para a fixação dos suportes de extremidade, dos suportes intermédios e dos suportes em curva da linha de vida travflex™ 2, assim como do anel de amarração ringflex.

1 Instruções Prioritárias

- 1) As placas associadas à linha de vida travflex™ 2 tem por função prevenir riscos graves de quedas de pessoas. Consequentemente, é indispensável, para a segurança da instalação e do uso do material e para a sua eficácia, tomar conhecimento do presente manual e respeitar estritamente as suas indicações antes e durante a instalação e a utilização da linha de vida.
- 2) Este manual deve ser entregue ao responsável pela gestão da linha de vida e mantido à disposição de todo utilizador e instalador. Exemplos suplementares podem ser fornecidos pela Tractel® S.A.S. mediante pedido.
- 3) Cada sistema de linha de vida constitui um caso particular, portanto cada instalação de uma linha de

vida travflex™ 2 deve ser precedida por um estudo técnico específico para a sua implantação, a ser realizado por um técnico especializado competente, incluindo os cálculos necessários em função do Caderno de Encargos da instalação, do presente manual e do manual da linha de vida travflex™ 2. Este estudo deve tomar em consideração a configuração do local de implantação e verificar nomeadamente a adequação e a resistência mecânica da estrutura à qual a linha de vida travflex™ 2 deve ser fixada e em particular a resistência das placas em relação com os suportes previstos. Ele deve constituir um dossier técnico utilizável pelo instalador.

- 4) A instalação das placas deve ser efetuada por meios apropriados, em condições de segurança que controlem totalmente os riscos de queda incorridos pelo instalador, devido à configuração do local.
- 5) Não instalar uma placa, se uma das inscrições que devem nela figurar como indicado no fim do presente manual estiver ausente ou ilegível.
- 6) As placas devem ser utilizadas exclusivamente para a fixação da linha de vida travflex™ 2 e do anel de amarração ringflex, de acordo com as indicações do presente manual. Nenhum outro uso é autorizado. Em particular, nunca devem ser utilizadas como sistema de suspensão. Nunca devem ser submetidas a um esforço superior ao indicado no presente manual.
- 7) É proibido reparar ou modificar as placas ou montar nas mesmas peças não fornecidas ou não recomendadas pela Tractel® S.A.S.

- 8) A Tractel® S.A.S. declina qualquer responsabilidade quanto à instalação das placas para a linha de vida travflex™ 2 efetuada fora do seu controlo.
- 9) Quando um ponto qualquer da linha de vida travflex™ 2 ou um ponto de amarração tiver sido solicitado pela queda de um utilizador, o conjunto da linha de vida e mais especialmente as placas situadas na zona da queda devem ser imperativamente verificadas antes de serem recolocadas em uso. Esta verificação deve ser efectuada conforme às indicações do presente manual, por uma pessoa competente para o efeito.
- 10) É indispensável certificar-se de que a telha metálica, assim como a estrutura de suporte de amarração da placa, são compatíveis com a carga prevista, ou seja 15 kN para a fixação dos suportes intermédios e de extremidade da linha de vida e 20 kN para a fixação dos suportes em curva.

2 Definições e pictogramas

2.1 Definições

“**Utilizador**”: Pessoa ou serviço responsável pela gestão da segurança de utilização do produto descrito no manual.

“**Técnico**”: Pessoa qualificada, encarregada das operações de manutenção descritas e autorizadas ao utilizador pelo manual, que é competente e familiarizada com o produto.

“**Instalador**”: Pessoa qualificada, encarregada da instalação da linha de vida travflex™ 2, do anel de amarração ringflex e das placas.

“**EPI**”: Equipamento de protecção individual contra as quedas de altura.

“**Amarração estrutural**”: Elemento fixado duravelmente numa estrutura (de receção ou portadora) ao qual é possível amarrar um dispositivo de amarração ou um equipamento de protecção individual (contra as quedas de altura). Na linha de vida travflex™ 2, os suportes estruturais são as placas descritas no presente manual.

“**Linha de vida**”: não há referência ao termo “linha de vida” na regulamentação nem nas normas. A linha de vida horizontal travflex™ 2 pertence à categoria “Dispositivo de amarração equipado com suportes de segurança flexíveis horizontais”.


“**Dispositivo de amarração**”: Elemento ou série de elementos ou componentes comportando um ponto de amarração ou pontos de amarração.


“**Ponto de amarração**”: elemento ao qual um equipamento individual contra as quedas de altura pode ser amarrado.


Na linha de vida travflex™ 2 existem 3 tipos de ponto de amarração:


- o carro travsmart que desliza no cabo da linha de vida,
- os pontos de amarração dos suportes de extremidade e de curva,
- o anel de amarração ringflex.


2.2 Pictogramas


 “**Perigo**”: Para os comentários destinados a evitar danos às pessoas, nomeadamente lesões mortais, graves ou ligeiras, assim como danos ao meio ambiente.

 “**Importante**”: Para os comentários destinados a evitar uma falha ou um dano ao produto, mas sem colocar directamente em perigo a vida ou a saúde do operador nem de outras pessoas, nem causar danos ao meio ambiente.

 “**Nota**”: Para os comentários relativos às precauções necessárias a seguir para assegurar uma instalação, utilização e manutenção eficazes e cómodas.

 : Ler o manual de instruções.

 : Usar Equipamentos de Protecção Individual (Dispositivo de segurança anti-queda e capacete).

 : Inscrever as informações no caderno de manutenção ou no caderno de verificação, segundo os casos.


3 Apresentação

As placas travflex™ 2 são interfaces destinadas à fixação dos suportes da linha de vida travflex™ 2 ou dos anéis de amarração ringflex. Estas placas são constituídas por uma placa em aço galvanizado ou em aço inoxidável e um conjunto de fixações que permitem fixar directamente a placa sobre as telhas metálicas onduladas.

A resistência mecânica destas placas é testada pela APAVE SUDEUROPE S.A.S.

As placas para linha de vida travflex™ 2 e anel de amarração ringflex foram especialmente estudadas com vistas a uma instalação e uma utilização sobre telhas metálicas de aço de fraca resistência mecânica, de espessura mínima 0,63 mm e de comprimentos de onda 125 mm, 250 mm e 333 mm.

As placas para linha de vida travflex™ 2 e anel de amarração ringflex podem ser instaladas indiferentemente sobre telhado e revestimento.

 “**Importante**”: A linha de vida travflex™ 2 deve imperativamente ser instalada sobre placas fornecidas pela Tractel® S.A.S. cuja carga de rutura mínima indicada é de 15 kN para os suportes de extremidade e intermédios e de 20 kN para os suportes em curva.

4 Descrição

4.1 Generalidades

A linha de vida travflex™ 2 fixada nas placas é constituída pelos seguintes elementos, dispostos como representado na figura 1 (página 2), que mostra uma instalação típica, modulável segundo as necessidades do local a equipar (instalação sobre telhado ou na vertical sobre revestimento):

- Dois suportes de extremidade (A).
- Um suporte de segurança flexível (B) constituído por um cabo de aço e pelos elementos de acoplamento e de amortecimento situados em cada extremidade.
- Um ou vários suportes intermédios (E) em número variável segundo o comprimento da linha de vida se este exceder quinze metros.
- Um ou vários suportes em curva (I) unicamente no caso de uma fixação sobre telhado.

As placas de fixação da linha de vida travflex™ 2 (fig. 14, página 8) são constituídas por:

- Item 1: Uma placa de aço galvanizado ou aço inoxidável segundo o caso.
- Item 2: Um parafuso HM16 de aço inoxidável.
- Item 3: Duas anilhas M16 de aço inoxidável.
- Item 4: Uma porca de travagem HM16 de aço inoxidável.
- Item 5: Juntas de espuma de borracha em quantidade variável segundo o tipo de placa.
- Item 6: Rebites de alumínio de diâmetro 7,7 mm em quantidade variável segundo o tipo de placa.
- Item 7: Parafusos auto-perfurantes e auto-roscentes de aço inoxidável em quantidade variável segundo o tipo de placa.

d	AP	o	TB	J (fig. 14, item 5)	R (fig. 14, item 6)	V (fig. 14, item 7)	Fig.	Y (mm)	Z (mm)	T (mm)	MS	P (kg)
100428	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	8 x 125	4	8	5	7	250	430	3	G	2,5
100438	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	8 x 125	4	8	5	7	250	430	3	S	2,5
100448	I	20 kN / 4496 lbs	8 x 125	4	12	8	8	275	430	4	G	3,4
100458	I	20 kN / 4496 lbs	8 x 125	4	12	8	8	275	430	5	S	4,4
100468	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	4 x 250	3	6	6	9	250	550	3	G	3,2
100478	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	4 x 250	3	6	6	9	250	550	3	S	3,3
100488	I	20 kN / 4496 lbs	4 x 250	3	12	8	10	275	550	4	G	4,6
100498	I	20 kN / 4496 lbs	4 x 250	3	12	8	10	275	550	5	S	5,8
100508	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	3 x 333	3	6	6	11	250	716	3	G	4,2
100518	K/A/E	15 kN / 3372 lbs	3 x 333	3	6	6	11	250	716	3	S	4,3
100528	I	20 kN / 4496 lbs	3 x 333	3	12	9	12	275	716	4	G	6,0
100538	I	20 kN / 4496 lbs	3 x 333	3	12	9	12	275	716	5	S	7,6

PT

d : Código do produto marcado na etiqueta (fig. 15, item 10)

AP : Tipo de suporte compatível com a placa
 K: Anel de amarração ringflex
 A: Suporte de extremidade da linha de vida travflex™ 2
 E: Suporte intermédio da linha de vida travflex™ 2
 I: Suporte em curva da linha de vida travflex™ 2

o : Resistência mínima à rutura da placa marcada na etiqueta (fig. 15, item 10)

TB : Tipo de telhas metálicas de aço: (número de ondas) x (comprimento de onda)

J : Número de juntas de borracha celular

R : Número de rebites

☞ **“Nota”** : No caso de perda dos rebites aquando da instalação, estes estão disponíveis a pedido em saquetas de 50 rebites:
 código 100548: 50 rebites de alumínio de diâmetro 7,7 mm.

V : Número de parafusos auto-perfurantes e auto-roscentes de aço inoxidável equipados com uma anilha de estanqueidade necessários ao reforço da fixação das telhas metálicas na estrutura portadora (viga).

☞ **“Atenção”** : Os parafusos auto-perfuradores e rosqueadores não são fornecidos com as placas, mas estão disponíveis a pedido em saquetas de 50 parafusos:
 código 100558: 50 parafusos auto-perfurantes e auto-roscentes para fixação na estrutura portadora (viga) de espessura compreendida entre 1 mm e 3,5 mm.
 código 100638: 50 parafusos auto-perfurantes e auto-roscentes para fixação na estrutura portadora (viga) de espessura compreendida entre 4 mm e 12 mm.

⚠ **“Perigo”** : Os parafusos auto-perfurantes e auto-roscentes são indispensáveis à resistência mecânica da fixação das telhas metálicas na estrutura portadora. A não instalação destes parafusos auto-perfurantes e auto-roscentes exime a Tractel® da sua responsabilidade.

Fig. : N° da figura para a instalação dos parafusos auto-perfurantes e auto-roscentes (fig. 14, item 7)

Y (mm) : Largura da placa (fig. 15)

Z (mm) : Comprimento da placa (fig. 15)

T (mm) : Espessura da placa (fig. 15)

MS : Especificação do material das placas (fig. 15, item 1)

G : Placa de aço galvanizado
 S : Placa de aço inoxidável

P : Peso em kg

5 Equipamentos associados

A placa travflex™ 2 só pode assegurar a sua função de interface em associação com os seguintes equipamentos:

- A linha de vida travflex™ 2 fabricada pela Tractel® (EN 795-C).
- Os pontos de amarração da linha de vida travflex™ 2 (EN 795-A).
- O anel de amarração ringflex (EN 795-A).

6 Estudo prévio

Um estudo prévio por um técnico especializado competente, nomeadamente em resistência dos materiais, **é indispensável antes da instalação das placas travflex™ 2**. Este estudo deverá ser baseado numa nota de cálculo e tomar em conta a regulamentação aplicável, as normas e as regras da arte aplicáveis, assim como o presente manual e os manuais de instalação da linha de vida, dos pontos de amarração e do anel de amarração ringflex, tanto para as linhas de vida como para os EPI que devem ser conectados a estas. O presente manual deverá portanto ser entregue ao técnico ou ao escritório de estudos encarregado do estudo prévio.

A Tractel® S.A.S. está à sua disposição para estabelecer o estudo prévio necessário à instalação das suas placas, da sua linha de vida, dos seus pontos de amarração e do seu anel de amarração ringflex, e para estudar qualquer instalação especial travflex™ 2. A Tractel® S.A.S. também pode fornecer-lhe os EPI necessários contra as quedas de altura, e aconselhá-lo a propósito de instalações ou projetos de instalação.

7 Instalação

7.1 Disposições prévias à instalação

O instalador e o director dos trabalhos, se este não for o instalador, devem ter à sua disposição o presente manual e o estudo prévio, e assegurar-se de que este último trata de todos os pontos acima indicados.

Em particular, devem certificar-se de que este estudo tomou em consideração a regulamentação e as normas aplicáveis, tanto aos EPI como às linhas de vida, aos pontos de amarração e às amarrações estruturais.

A instalação das placas, da linha de vida, dos pontos de amarração e do anel de amarração ringflex deverá ser feita de acordo com o estudo prévio entregue ao instalador. Ela deverá, igualmente, ser precedida de um exame visual do local pelo instalador, que verificará se a configuração do local corresponde bem à que foi tida em conta pelo estudo, se não for ele mesmo o autor deste. O instalador deverá ter a competência necessária para executar as instruções do estudo prévio conforme às regras da arte.

Antes da execução dos trabalhos, o instalador deverá organizar o estaleiro de forma a que os trabalhos de instalação sejam executados nas condições de segurança requeridas, nomeadamente em função da regulamentação do Trabalho. Deverá instalar as protecções colectivas e/ou individuais necessárias para o efeito. Deverá verificar que o equipamento a montar corresponde, em natureza e quantidade, ao equipamento descrito no estudo prévio.

7.2 Verificações prévias à instalação

1. As distâncias entre placas em todo o percurso da linha de vida prevista estão compreendidas entre 5 e 15 m.

2. O conjunto dos componentes está disponível em número suficiente para garantir uma instalação conforme às especificações do presente manual.
3. As ferramentas necessárias à instalação das placas estão disponíveis e em particular:
 - 1 berbequim aparafusador-desaparafusador (fig. 13, item 1).
 - 1 ponta para parafuso cabeça H de 8 (fig. 13, item 2).
 - 1 broca de aço diâmetro 8 mm (fig. 13, item 3).
 - 1 pinça de rebitar (fig. 13, item 4).
 - 1 ponta para pinça de rebitar para rebites de diâmetro 7,7 mm (fig. 13, item 5).
4. A presença e a legibilidade da marcação na placa.
5. Que todas as peças que constituem a placa travflex™ 2 não apresentem deformações e/ou corrosões significativas.

⚠ **“Perigo”**: No caso de anomalia constatada durante estas verificações, o elemento da placa travflex™ 2 concernido deve ser afastado para evitar qualquer utilização, e depois deve ser reparado por uma pessoa formada e competente.

7.3 Instalação das placas

7.3.1 Generalidades

As placas travflex™ 2 para suportes intermédios serão colocadas a intervalos compreendidos entre 5 e 15 metros entre elas e com placas para suportes de extremidade e curva. Se a linha de vida travflex™ 2 não tiver suporte intermédio, a distância entre placas para suportes de extremidade entre estas e a curva deverá igualmente estar compreendida entre 5 e 15 metros. As placas da linha de vida travflex™ 2 podem ser fixadas num plano de instalação horizontal ou inclinado cuja inclinação não exceda 15° em relação à horizontal, ou num plano de instalação vertical (fig. 18).

Por outro lado, no caso de uma instalação num plano de instalação horizontal ou inclinado, o instalador deve posicionar as placas de tal modo que o cabo da linha de vida travflex™ 2 não fique desviado de um ângulo superior a 10° no plano de instalação, à passagem num suporte intermédio (fig. 18). No caso de uma instalação num plano de instalação vertical, o instalador deve posicionar as placas de tal modo que o cabo da linha de vida travflex™ 2 não fique desviado de um ângulo superior a 15°, no plano de instalação, à passagem num suporte intermédio (fig. 18).

Em função das placas definidas pelo estudo prévio da linha de vida, dos pontos de amarração e do anel de amarração ringflex, o instalador procederá à fixação destas placas em conformidade com o presente manual. A resistência à rutura das placas deve ser de ao menos 1 500 daN para os suportes de extremidade, suportes intermédios e anéis de amarração ringflex e de ao menos 2 000 daN para os suportes em curva (ver capítulo 3).

📄 **“Nota”**: Qualquer outra configuração de instalação deverá ser objeto de um acordo específico por escrito da Tractel® S.A.S.

- A instalação de uma placa travflex™ 2 realiza-se em 3 etapas:
- Montagem da placa.
 - Instalação dos parafusos auto-perfurantes e auto-roscentes (fig. 14, item 7).
 - Instalação e fixação da placa equipada fig. 14, item 1).


7.3.2. Montagem da placa


1. Instalação do parafuso de acoplamento na placa:
 - Colocar o parafuso HM16 (fig. 15, item 2) equipado com uma anilha M16 (fig. 15, item 3) introduzindo-o do lado oposto à marcação (fig. 15, item 10).

- Colocar a segunda anilha M16 (fig. 15, item 3) e instalar e apertar manualmente a porca HM16 (fig. 15, item 4).
2. Instalação das juntas (fig. 15, item 5) na placa (fig. 15, item 1).
- Remover a película protetora da primeira junta (fig. 15, rep. 5) e colá-la num extremidade da placa na face oposta à marcação (fig. 15, item 10).
 - Remover a película protetora da segunda junta (fig. 15, item 5) e colá-la na outra extremidade da placa.

 **Nota:** As juntas devem cobrir os orifícios das extremidades da placa:


- Se a placa (fig. 15, item 1) possuir um orifício ou séries de orifícios intermédios, colar as juntas restantes (fig. 15, item 5) de modo a cobrir estes orifícios.

 **Nota:** As juntas intermédias devem ser coladas na placa paralelamente às juntas de extremidade.

 **Importante:** As juntas (fig. 15, item 5) devem ser colocadas do lado oposto à marcação da placa (fig. 15, item 10).


→ **Placa montada.**

7.3.3. Instalação dos parafusos auto-perfurantes e auto-roscentes


 **Perigo:** Os parafusos auto-perfurantes e auto-roscentes (fig. 16, item 7) devem imperativamente ser aparafusados através da telha de aço (fig. 16, item 8) na estrutura portadora (fig. 16, item 9), do telhado ou do revestimento. Se um ou vários parafusos não estiverem aparafusados na estrutura, posicionar o ou os parafusos sobre a estrutura portadora (fig. 16, item 9).

Em função dos esquemas de implantação das placas previstos no estudo prévio (§6), instalar os parafusos auto-perfurantes e auto-roscentes como descrito abaixo:

- Localizar a estrutura portadora situada mais perto da implantação prevista.

 **Importante:** A estrutura portadora mais perto da implantação da placa deve estar situada no máximo a uma distância de 500 mm em relação ao centro da placa representado pelo orifício de instalação do parafuso HM16 (fig. 15, item 11). Se a distância for superior a 500 mm, rever o estudo preliminar (§6) de modo a garantir esta distância mínima.


- Posicionar os parafusos auto-perfurantes e auto-roscentes como especificado nas figuras 7 a 12 em função das especificações do quadro situado no parágrafo "4 Descrição".
- Com o auxílio do berbequim aparafusador (fig. 13, item 1) equipado com uma ponta para cabeça H de 8 mm (fig. 13, item 2), perfurar a telha metálica (fig. 16, item 8), a estrutura portadora (fig. 16, item 9) e aparafusar o parafuso auto-perfurante e auto-roscente até que a anilha-junta fique corretamente apoiada sobre a telha metálica.

 **Importante:** No caso de instalação de parafusos auto-perfurantes e auto-roscentes de cada lado das ondas da telha de aço (fig. 16, item 8), é imperativo, para garantir a resistência ao arrancamento da telha, que os parafusos auto-perfurantes e auto-roscentes (fig. 16, item 7) sejam situados a uma distância máxima do pé da onda da telha de 30 mm (fig. 16).

→ **Parafusos auto-perfurantes e auto-roscentes instalados.**

7.3.4 Instalação e fixação da placa montada

- Colocar a placa montada (fig. 17, item 1) sobre a telha de aço (fig. 17, item 8) a uma distância máxima de 500 mm da estrutura portadora.
- Centrar os furos da placa sobre as ondas da telha (fig. 17, item 8).
- Perfurar a telha (fig. 17, item 8) com o berbequim aparafusador (fig. 13, item 1) equipado com a broca aço diâmetro 8 mm (fig. 13, item 3).
- Instalar e embutir os rebites de alumínio de diâmetro 7,7 mm (fig. 14, item 6) utilizando a pinça de rebitar (fig. 13, item 4) equipada com a ponta (fig. 13, item 5).

 **Nota:** Cada furo da placa deve ser equipado com um rebite diâmetro 7,7 mm (fig. 14, item 6). Se não for o caso, encomendar à Tractel® os rebites que faltam para terminar a fixação da placa.

→ **Placa instalada.**

8 Utilizações erróneas proibidas

A utilização das placas travflex™ 2, conforme às indicações do presente manual, oferece todas as garantias de segurança. Parece todavia ser útil advertir o instalador sobre as manipulações e utilizações erróneas indicadas a seguir:

É PROIBIDO:

- instalar as placas travflex™ 2 sem ter sido reconhecido competente ou, na falta disto, sob a responsabilidade de uma pessoa reconhecida competente,
- instalar uma placa travflex™ 2 se uma das marcações estiver ausente ou ilegível (ver §11),
- utilizar as placas travflex™ 2 para qualquer outra aplicação diferente da descrita no presente manual,
- instalar as placas travflex™ 2 numa estrutura cujo estudo prévio (ver §6) não tenha sido realizado ou cujas conclusões tenham sido desfavoráveis à instalação da linha,
- instalar as placas travflex™ 2 de qualquer outro modo que não seja o descrito no presente manual,
- instalar as placas travflex™ 2 em atmosfera explosiva,
- instalar as placas travflex™ 2 em atmosfera fortemente corrosiva,
- proceder a reparações das placas sem ter sido formado e reconhecido competente para o efeito, por escrito, pela Tractel®,
- instalar as placas travflex™ 2 sobre um plano de instalação inclinado cujo declive excede 15° em relação à horizontal,
- instalar placas para a fixação de uma linha de vida travflex™ 2 sobre um plano de instalação horizontal ou inclinado cujo ângulo de desvio do cabo, no plano de instalação, exceda 10° à passagem de um suporte intermédio ou de um suporte em curva,
- instalar placas para linha de vida travflex™ 2 sobre um plano de instalação vertical cujo ângulo de desvio do cabo, no plano de instalação, exceda 15° à passagem de um suporte intermédio,
- instalar uma placa para a fixação de um suporte de curva travflex™ 2 cuja resistência a rutura é inferior a 20 kN,
- instalar uma linha de vida ou pontos de amarração em placas travflex™ 2 que não sejam da marca Tractel®,
- instalar placas para linha de vida travflex™ 2 tendo uma distância entre suportes superior a 15 m,
- utilizar outros componentes que não sejam componentes travflex™ 2 de origem Tractel®,
- instalar uma placa travflex™ 2 num telhado ou revestimento cuja resistência a rutura seja suposta inferior à resistência da placa (quadro §4),
- instalar uma placa travflex™ 2 a uma distância superior a 500 mm de uma estrutura portadora,

- utilizar outros parafusos auto-perfurantes e auto-roscentes e rebites que não sejam os de origem Tractel®.

9 Transporte e armazenagem

As placas travflex™ 2, objeto do presente manual, devem ser armazenadas e transportadas na sua embalagem original.

Durante a sua armazenagem e/ou transporte, estas placas devem ser:

- Conservadas ao seco,
- Conservadas numa temperatura compreendida entre -35°C e +80°C,
- Protegidas contra as agressões químicas, mecânicas ou qualquer outra agressão.

10 Eliminação e protecção do meio ambiente

A eliminação das placas travflex™ 2 deve ser realizada conforme à legislação do país.

Todos os componentes das placas travflex™ 2 devem ser tratados como detritos metálicos do tipo aço.

11 Marcações

Todas as placas travflex™ 2 são marcadas do seguinte modo:

g: N° de série: AAXXXX:

Exemplo: 14/XXXXX : componente fabricado em 2014.

d: XXXXXX: Código do produto.

h: Um pictograma indicando que é preciso ler o manual antes da instalação e utilização

a: A marca comercial.

b: A designação do produto.

o: Resistência mínima à rutura da placa.

12 Duração de vida

Os EPI têxteis Tractel® como os arneses, as lingas, as cordas e absorsores, os EPI mecânicos Tractel® como os antiquedas stopcable™ e stopfor™ e os antiquedas auto-retráteis blocfor™, as linhas de vida tractel® assim como as interfaces de fixação como as placas Tractel® são utilizáveis sob a reserva de que a partir de sua data de fabrico sejam objeto:

- de uma utilização normal, no respeito das preconizações de utilização do presente manual,
- de uma inspeção periódica que deve ser realizada no mínimo 1 vez por ano por uma pessoa competente, e que após esta inspeção o EPI, a linha de vida ou a interface sejam declarados por escrito aptos à serem reutilizados,
- do estrito respeito das condições de armazenagem e de transporte mencionadas no presente manual.

PT

Lined writing area consisting of 25 horizontal lines within a rectangular border.

Lined writing area consisting of 25 horizontal lines within a rectangular border.

Lined writing area consisting of 25 horizontal lines within a rectangular border.

FR TRACTEL S.A.S.

RD 619 Saint-Hilaire-sous-Romilly, B.P. 38
F-10102 ROMILLY-SUR-SEINE
T : 33 3 25 21 07 00 – Fax : 33 3 25 21 07 11

LU TRACTEL SECALT S.A.

3, Rue du Fort Dumoulin – B.P. 1113
L-1011 LUXEMBOURG
T : 352 43 42 42 1 – Fax : 352 43 42 42 200

DE TRACTEL GREIFZUG GmbH

Scheidtbachstrasse 19-21
D-51469 BERGISCH-GLADBACH
T : 49 2202 10 04 0 – Fax : 49 2202 10 04 70

GB TRACTEL UK LTD

Old Lane, Halfway
SHEFFIELD S20 3GA
T : 44 114 248 22 66 – Fax : 44 114 247 33 50

ES TRACTEL IBÉRICA S.A.

Carretera del medio 265
E-08907 L'HOSPITALET (Barcelona)
T : 34 93 335 11 00 – Fax : 34 93 336 39 16

IT TRACTEL ITALIANA S.p.A.

Viale Europa 50
I-20093 Cologno Monzese (MI)
T : 39 02 254 47 86 – Fax : 39 02 254 71 39

NL DK TRACTEL BENELUX B.V.

BE LU Paardeweide 38
NL-4824 EH BREDA
T : 31 76 54 35 135 – Fax : 31 76 54 35 136

PT LUSOTRACTEL LDA

Alto Do Outeiro Armazém 1 Trajouce
P-2785-086 S. DOMINGOS DE RANA
T : 351 214 459 800 – Fax : 351 214 459.809

PL TRACTEL POLSKA Sp. Zo.o

ul. Bysławska 82
04-993 Warszawa
T : 22 616 42 44 - Fax : 22 616 42 47

CA TRACTEL LTD

1615 Warden Avenue Scarborough
Ontario M1R 2T3
T : 1 416 298 88 22 – Fax : 1 416 298 10 53

CN TRACTEL CHINA LTD

3rd Floor, Block B, Workshop 3,
N° 255 Cai Lun Road
Zhang Jiang Hi tech Park, Pudong New Area
Shanghai 201203
People's Republic of China
T : +86 (0) 21 6322 5570
Fax : +86 (0) 21 5353 0982

SG TRACTEL SINGAPORE Pte

50 Woodlands Industrial Parc E7
Singapore 75 78 24
T : 65 675 73113 – Fax : 65 675 73003

AE TRACTEL MIDDLE EAST

P.O. Box 25768
DUBAI
T : 971 4 34 30 703 – Fax : 971 4 34 30 712

US TRACTEL Inc

51 Morgan Drive
Norwood, MA 02062
T : 1 781 401 3288 – Fax: 1 781 828 3642

RU TRACTEL RUSSIA O.O.O.

ul. Petrovka, 27
Moscow 107031
Russia
T : +7 915 00 222 45 – Fax : +7 495 589 3932

