

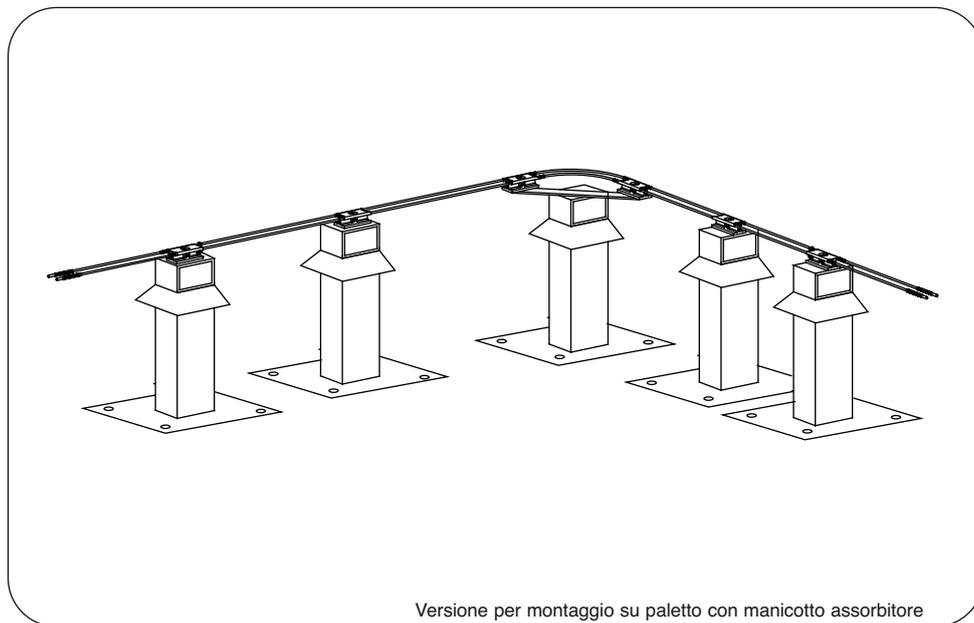
Travsafe dissipatore manicotti BB o INRS - EN 795 Classe C

Italiano IT

Linea di vita orizzontale Travsafe (Dispositivo di ancoraggio flessibile orizzontale)

Manuale d'installazione, d'impiego e di manutenzione

Modello per fissaggio diretto o tramite paletto di sostegno
KIT ALLUMINIO Trave metallica / Calcestruzzo
KIT INOX Trave metallica / Calcestruzzo

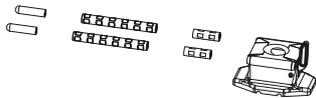


 **Tractel** Group

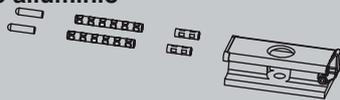
Sommario

- 1/ Prescrizioni Obbligatorie
- 2/ Presentazione
- 3/ Descrizione
- 4/ Dispositivi associati
- 5/ Progetto preliminare
- 6/ Installazione
- 7/ Placchetta segnaletica
- 8/ Utilizzo
- 9/ Verifica, controllo e manutenzione
- 10/ Prove di collaudo
- 11/ Impieghi vietati
- 12/ Regolamentazioni e normative
- 13/ Terminologia ufficiale
- 14/ Scheda di controllo

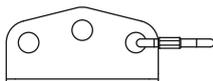
A - Kit ancoraggio d'estremità semplice inox



B - Kit ancoraggio d'estremità semplice alluminio



C - Kit ancoraggio d'estremità per versione dissipatore INRS



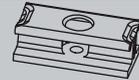
D - Kit piastra d'estremità per paletto per versione dissipatore INRS



E - Kit ancoraggio intermedio inox



F - Kit ancoraggio intermedio alluminio



G - Kit ancoraggio per curva inox



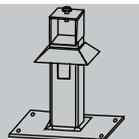
H - Kit ancoraggio per curva alluminio



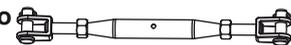
I - Kit piastra d'ancoraggio per curva



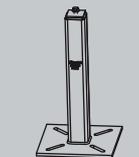
J - Paletto zincato



K - Tenticavo



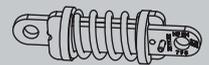
L - Paletto zincato per versione dissipatore INRS



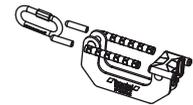
M - Dissipatore INRS



N - Indicatore di tensione



O - Kit raccordo dissipatore



P - Placchetta segnaletica



Q - Carrello



Coulisseau standard



Carrello apribile



Carrello rollsafe



Versione 1 montaggio con manicotti dissipatori

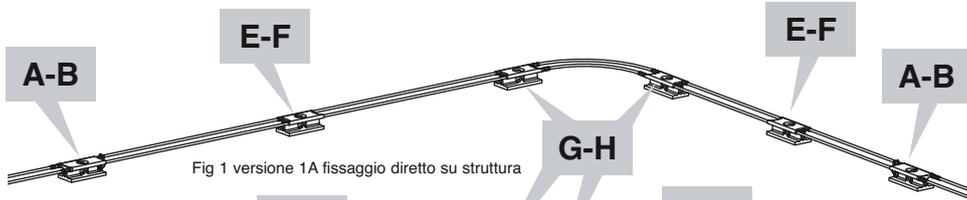


Fig 1 versione 1A fissaggio diretto su struttura

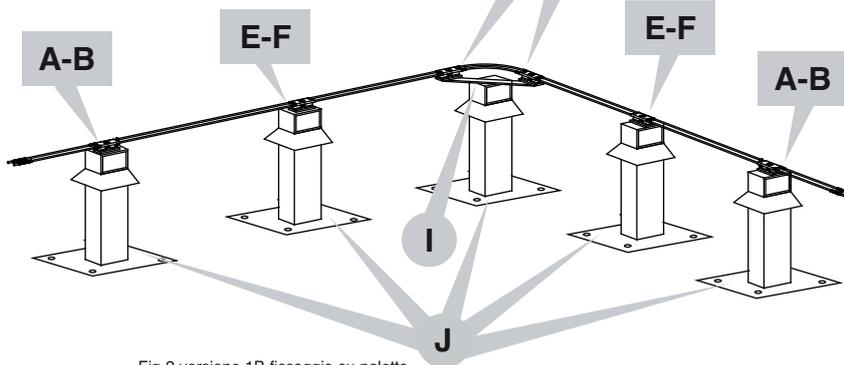


Fig 2 versione 1B fissaggio su paletto

Versione 2 montaggio con dissipatore INRS

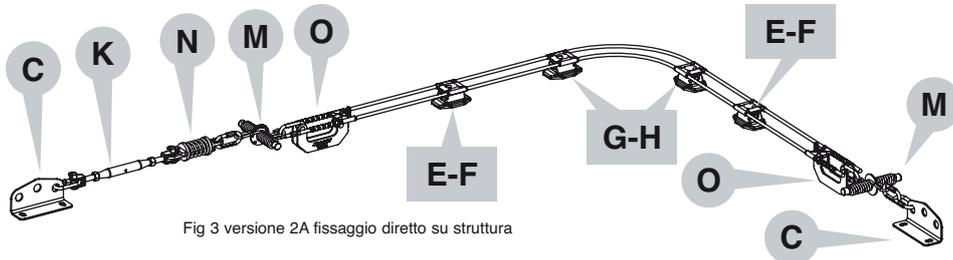


Fig 3 versione 2A fissaggio diretto su struttura

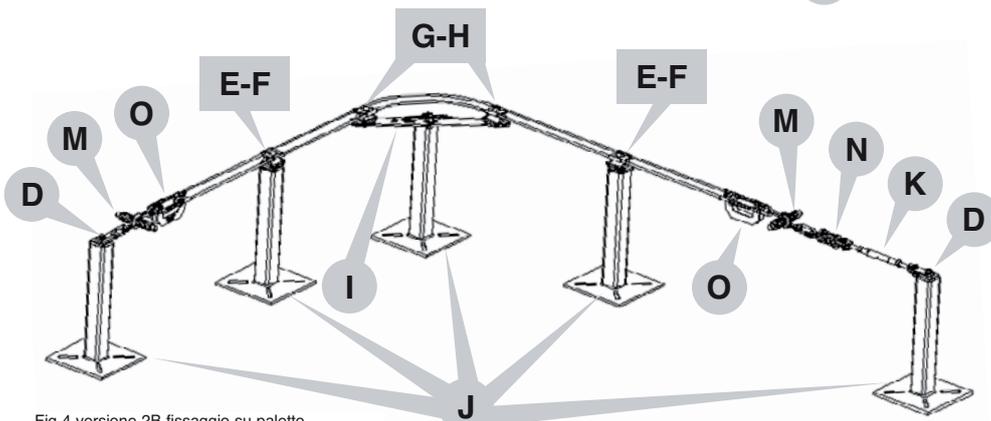


Fig 4 versione 2B fissaggio su paletto

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

Tutte le indicazioni che citano un DPI (Dispositivo di Protezione individuale) si riferiscono a un DPI contro le cadute dall'alto.

1. Prescrizioni Obbligatorie

- 1) La linea di vita **Travsafe** ha 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) L'utilizzo della linea di vita **Travsafe** richiede l'associazione e la connessione di dispositivi di protezione individuale (DPI) anticaduta, che comprendono obbligatoriamente, per ciascun utilizzatore, almeno un'imbracatura anticaduta completa e dei sistemi di collegamento e di connessione. Il tutto deve costituire un sistema che permetta di prevenire o arrestare qualunque caduta dall'alto in condizioni conformi alla regolamentazione e alle normative di sicurezza in vigore.
- 4) Se la linea di vita è destinata a sostenere dei sistemi di arresto caduta, questi sistemi devono prevedere un dispositivo dissipatore di energia conforme alla norma EN 363. Se la linea di vita è destinata a costituire esclusivamente un dispositivo di prevenzione di caduta dall'alto (posizionamento) mantenendo l'utilizzatore al di fuori delle zone di rischio caduta, il dispositivo dissipatore di energia non è necessario.
- 5) La targhetta di segnalazione (vedi capitolo 7) il cui posizionamento è obbligatorio, deve essere mantenuta completamente leggibile per tutta la durata di utilizzo della linea di vita. Ulteriori esemplari possono essere acquistati da Tractel.
- 6) Ogni persona che intenda utilizzare la linea di vita **Travsafe** deve possedere le condizioni attitudinali fisiche e professionali per eseguire lavori in altezza. Dovrà aver ricevuto, in condizioni fuori rischio, un idoneo addestramento ed una formazione preventiva, teorica e pratica, associandovi i DPI necessari, in conformità alle esigenze di sicurezza. Questa formazione deve comprendere un'informazione completa sui capitoli del presente manuale che riguardano detto utilizzo.
- 7) Ogni sistema di linea di vita costituisce un caso a sè, **per tanto qualunque installazione di una linea di vita Travsafe dovrà essere preceduta da un progetto tecnico specifico** per il suo impianto, da realizzarsi da un tecnico abilitato, che includa i calcoli necessari, secondo quanto previsto dal capitolo di installazione e dal presente manuale. Questo progetto dovrà tener conto della configurazione del luogo di installazione e verificare soprattutto l'adeguatezza e la resistenza meccanica della struttura a cui la linea di vita **Travsafe** deve essere fissata. Questo progetto dovrà essere inserito in un dossier tecnico consultabile dall'installatore.
- 8) L'installazione della linea di vita deve essere effettuata, con mezzi idonei, in condizioni di sicurezza che possano fronteggiare completamente i rischi di caduta in cui può incorrere l'installatore, a causa della configurazione del cantiere.
- 9) L'utilizzo, la manutenzione e la gestione della linea di vita **Travsafe** devono avvenire sotto la responsabilità di persone a conoscenza della normativa di sicurezza e delle norme applicabili a questo tipo di materiale e ai dispositivi ad esso associati. Ogni responsabile deve aver letto attentamente e ben compreso il presente manuale. La prima messa in esercizio deve essere oggetto di verifica, da parte di personale competente, della conformità dell'installazione al progetto preliminare ed al presente manuale.
- 10) Il responsabile dell'utilizzo della linea di vita deve controllare e garantire la conformità costante della stessa, e quella dei DPI ad essa associati, alle esigenze di sicurezza e alle normative applicabili in materia. Egli deve accertarsi della compatibilità dei DPI associati, tra di loro e con la linea di vita.
- 11) La linea di vita ed i dispositivi ad essa associati non devono mai essere utilizzati se non sono in buono stato apparente. In caso di constatazione visiva di una anomalia, o in caso di dubbio sulle condizioni della linea di vita, è tassativo che l'anomalia venga eliminata, prima di proseguire nell'utilizzo. Almeno una volta all'anno deve essere previsto un controllo periodico della linea di vita **Travsafe** e dei DPI associati, come indicato al capitolo 9, sotto la responsabilità di personale competente che abbia ricevuto una formazione a questo scopo. Questa formazione può essere fornita da Tractel. Questo controllo deve essere effettuato in conformità alla direttiva 89/656/CEE e alle indicazioni del presente manuale. La vita operativa della linea di vita Travspring è di 10 anni.
- 12) Prima di ogni sequenza di impiego, l'utilizzatore dovrà procedere ad un esame visivo della linea di vita e dei DPI ad essa associati, per accertarsi che siano in buono stato di servizio. Dovrà inoltre accertarsi che i DPI siano compatibili e correttamente posizionati e collegati.
- 13) La linea di vita deve essere utilizzata esclusivamente per la protezione di cadute di persone, in conformità alle indicazioni del presente manuale. Nessun altro uso è autorizzato. Non deve mai essere utilizzata per un numero superiore a cinque utilizzatori per volta, e non deve mai essere sottoposta ad uno sforzo superiore a quello indicato nel presente manuale.
- 14) E' vietato riparare o modificare i pezzi della linea di vita **Travsafe** o montarvi dei pezzi non forniti o non autorizzati da Tractel. Lo smontaggio della linea di vita **Travsafe** può comportare gravi rischi di danni a cose e/o persone (effetto molla). Pertanto questa operazione dovrà essere effettuata esclusivamente da un tecnico in grado di affrontare i rischi derivanti dallo smontaggio di un cavo teso.
- 15) Tractel SAS declina ogni responsabilità per quanto concerne la posa della linea di vita **Travsafe** fatta al di fuori del suo controllo.
- 16) Quando un punto qualunque della linea di vita **Travsafe** è stato sollecitato dalla caduta di un utilizzatore, il gruppo della linea di vita, ed in particolare i cavi, gli ancoraggi, i fissaggi ed i punti di ancoraggio situati nella zona di caduta, nonché i dispositivi di protezione individuale interessati dalla 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. I componenti o gli elementi non riutilizzabili dovranno essere scartati e sostituiti in conformità ai manuali di istruzione consegnati con questi componenti o elementi dai loro costruttori.

2. Presentazione

« La linea di vita TRAVSAFE è un dispositivo permanente di ancoraggio mobile anticaduta brevettato, ideato in modo particolare per strutture in calcestruzzo o metalliche. Esso prevede un supporto di sicurezza orizzontale a doppia fune (o quasi orizzontale : Pendenza max 15° sull'orizzontale). Questo supporto prevede un dispositivo che consente di ammortizzare l'effetto d'urto generato sulla struttura d'inserimento dalla caduta di uno o più utilizzatori collegati alla linea di vita.

La linea di vita TRAVSAFE prevede diverse versioni a seconda dei vari metodi di installazione come più avanti specificato. Tutte le versioni sono munite di un sistema di assorbimento.

Secondo le diverse versioni, la linea di vita TRAVSAFE può essere fissata su una struttura d'inserimento in calcestruzzo o in metallo, sia direttamente, sia mediante paletti di sostegno.

• Versione 1 con assorbimento mediante manicotti dissipatori alle due estremità di ogni cavo :

- 1) Versione 1A fissata direttamente su struttura d'inserimento.
- 2) Versione 1B fissata tramite paletti da 120 x 120 mm.

• Versione 2 con assorbimento mediante dissipatore INRS :

- 4) Versione 2A fissata direttamente su struttura d'inserimento.
- 6) Versione 2B fissata mediante paletti 70x70 mm.

In tutte le versioni, ogni estremità della fune è bloccata da un manicotto d'arresto e chiusa da un cappuccio di protezione.

La linea di vita Travflex è costruita e testata, in conformità alla norma EN 795 classe C per ricevere fino a cinque utilizzatori contemporaneamente.

Ogni utilizzatore, dotato di un sistema di arresto cadute D.P.I (Dispositivo di Protezione Individuale) conforme alla Direttiva 89 / 686 e alle norme in vigore si collega al supporto di sicurezza a doppia fune per mezzo di un ancoraggio mobile speciale.

Questo ancoraggio mobile deve essere tassativamente costituito da un carrello Travsafe (con esclusione di qualunque altro dispositivo) ideato per superare gli ancoraggi intermedi della linea di vita Travflex.

Nota : Le linee di vita orizzontali non sono sottoposte alla marcatura CE, né di conseguenza alle relative procedure di certificazione. Tuttavia, Tractel SAS ha applicato alla linea di vita Travsafe un attestato di conformità alla norma EN 795 Classe C, N° 00584575, rilasciato da NORISKO, organismo di controllo. Tutti i DPI associati alla linea di vita Travflex devono riportare la marcatura CE.

Forza generata sulla struttura e carico alla rottura

a) Versione con manicotto dissipatore (versione 1)

Per una linea di vita installata in conformità al presente manuale, la forza massima generata, in caso di caduta, su ogni ancoraggio strutturale terminale o intermedio (anche in caso di cinque cadute simultanee) è di **1500 daN per una linea dritta e di 1900 daN per una linea con curva**. La resistenza minima di questi dispositivi allo sradicamento deve essere di **3000 daN per una linea dritta e di 3800 daN per una linea con curva**, qualunque sia il numero degli ancoraggi e la lunghezza della linea di vita.

La forza massima generata su ogni ancoraggio per curva nelle stesse circostanze è di **1900 daN**. La resistenza minima di questi dispositivi allo sradicamento deve essere di **3800 daN** qualunque sia il numero di ancoraggi e la lunghezza della linea di vita.

N.B. : spetta all'installatore il compito di verificare che la struttura d'inserimento corrisponda alle prescrizioni richieste dal dossier tecnico.

	1 persona		2 persone		3 persone		4 persone		5 persone	
	Estremità 1	Estremità 2								
Versione 2 Numero dissipatore INRS	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3

b) Versione con dissipatore INRS (versione 2)

Per una linea di vita installata in conformità al presente manuale, la forza massima generata, in caso di caduta, su ogni ancoraggio strutturale terminale o intermedio (anche in caso di tre cadute simultanee), è di **1000 daN**. La resistenza minima di questi dispositivi allo sradicamento deve essere di **2000 daN**, qualunque sia il numero degli ancoraggi e la lunghezza della linea di vita.

La forza massima generata su ogni ancoraggio per curva nelle stesse circostanze è di **1200 daN**. La resistenza minima di questi dispositivi allo sradicamento deve essere di **2400 daN**, qualunque sia il numero di ancoraggi e la lunghezza della linea di vita.

N.B. : spetta all'installatore il compito di verificare che la struttura d'inserimento corrisponda alle prescrizioni richieste dal dossier tecnico. Il calcolo deve essere fatto da un ingegnere qualificato in conformità alle prescrizioni tecniche fornite da Tractel S.A.S.

Per conoscere la forza massima generata, in caso di caduta, su ogni ancoraggio strutturale terminale o intermedio come indicato più sopra, l'installatore deve seguire tassativamente le informazioni descritte nella tabella che segue.

3. Descrizione

La linea di vita **Travsafe** deve tassativamente, secondo ogni versione, prevedere gli elementi riportati nella tabella qui di seguito e disposti come raffigurato nelle figure 1 -2 -3 -4 pag. 3 che mostrano per ogni versione un'installazione tipo, estensibile a seconda delle necessità del cantiere da allestire.

Gli ancoraggi d'estremità vengono forniti in kit secondo due modelli la cui composizione viene indicata più avanti.

- kit d'estremità semplici per versione 1 (con manicotti dissipatori),
- kit d'estremità per versione 2 (con dissipatore).

Gli ancoraggi per curva vengono forniti in kit la cui composizione è indicata più avanti.

La tabella qui di seguito indica le quantità di elementi richiesti per la linea di vita a seconda dell'utilizzo in ogni versione.

(1) Il numero di dissipatori INRS deve tener conto della tabella p 7 o del software di calcolo di forza Tractel disponibile su richiesta (max cinque utilizzatori).

(2) Fornito con uno dei due elementi da collegare.

(3) Secondo indicazioni al capitolo 6.1.

(4) Utilizzato solo nelle due versioni con dissipatore INRS.

(5) Un paletto per ogni elemento d'estremità, piastra di curva, elemento intermedio.

(MR) Fornito con un occhio di giunzione.

linea di vita, per questa versione, dipendono dalla natura e dalle caratteristiche della struttura d'inserimento, e gli stessi dovranno essere definiti nello studio tecnico preliminare.

Questo studio riguarda in particolare l'analisi della struttura d'inserimento, la determinazione della sua resistenza meccanica, con i relativi calcoli.

I mezzi di fissaggio scelti (tasselli, viti ecc.) dovranno essere messi in opera secondo quanto previsto nel libretto d'istruzioni fornito dal costruttore degli stessi.

N.B Per il montaggio su paletto, i bulloni (componenti in commercio) di fissaggio degli ancoraggi d'estremità sui paletti non sono forniti con la linea di vita.

		CODICE	VERSIONI			
			1A	1B	2A	2B
Kit ancoraggio d'estremità semplice Inox Alluminio	A	068488	2	2		
	B	068498				
Kit ancoraggio d'estremità per dissipatore (MR)	C	066848			2	
Kit piastra d'estremità per paletto (MR)	D	066858				2
Kit ancoraggio intermedio Inox Alluminio	E	126435	Un ancoraggio ogni 15 metri			
	F	020715				
Kit ancoraggio per curva Inox Alluminio	G	074317	1 per curva G-H	1 per curva G-H	1 per curva G-H	1 per curva G-H
	H	074307				
Kit piastra ancoraggio per curva	I	114375		1 per curva		1 per curva
Tendicavo (4)	K	040742			1	1
Indicatore di tensione (opzione) (4) (MR)	N	067508			1 opzione	1 opzione
Dissipatore INRS (1) (4) (MR)	M	066688			da 1 a 6	da 1 a 6
Raccordo dissipatore (MR) (1) (4)	O	098699			2	2
Occhio di giunzione (fornito con elementi da collegare) (2) (4)		039822			da 2 a 8	da 2 a 8
Cavo dia. 8 mm, acciaio zincato	R	017311	(3)			
Cavo dia. 8 mm, acciaio inox	R	017301	(3)			
Manicotto dissipatore per cavo (fornito con ancoraggio d'estremità)	A-B-G-H	108787	4	4		
Manicotto d'arresto per cavo (fornito con ancoraggio d'estremità e raccordo dissipatore)	A-B-O	020725	4	4	4	4
Cappuccio di protezione (rosso) per cavo (fornito con ancoraggio d'estremità e raccordo dissipatore)	A-B-O	025996	4	4	4	4
Carrello standard	Q	076149	da 1 a 5	da 1 a 5	da 1 a 5	da 1 a 5
Carrello apribile	Q	076159	da 1 a 5	da 1 a 5	da 1 a 5	da 1 a 5
Carrello Rollsafe	Q	075919	da 1 a 5		da 1 a 5	
Viti dia. 16 e tasselli calcestruzzo			Non forniti			
Placchetta segnaletica	Q	117505	Una placchetta ad ogni accesso			
Paletto 70x70x50	L	066888				(5)
Paletto 120x120x50	J	104565		(5)		

IMPORTANTE : la linea di vita Travsafe è fornita senza viti nè tasselli per il fissaggio sulla struttura d'inserimento (calcestruzzo o metallo). Le caratteristiche tecniche dei sistemi di fissaggio della

Fig. 5

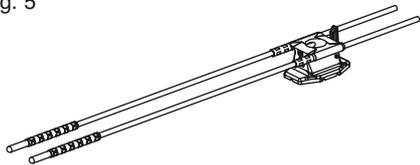
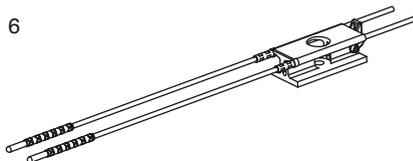


Fig. 6



A-B : Kit ancoraggio d'estremità semplice (versione 1A e 1B)

- in inox, codice 068488,
- o alluminio, codice 068498,

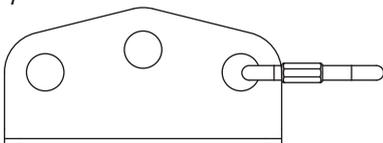
con bloccaggio ribaltabile manualmente, per far entrare ed uscire il carrello a fine linea..

composizione

01 Ancoraggio	1
02 Cappuccio di protezione rosso	2
03 Manicotto d'arresto	2
04 Manicotto dissipatore	2

Nei montaggi con dissipatore INRS, si utilizza per ancora di estremità sia il kit d'ancoraggio d'estremità tipo C (fissaggio direttamente sulla struttura) , sia il kit piastra d'estremità tipo D (fissaggio su paletto).

Fig. 7



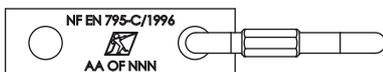
C : Ancoraggio d'estremità per dissipatore INRS, per versione 2A

In inox forato da 3 fori di ancoraggio che consentono di orientare al meglio la posizione del cavo. Codice 066848.

composizione

01 Ancoraggio d'estremità per dissipatore INRS.	1
02 Occhiello di giunzione.	1

Fig. 8



D : Piastra d'estremità, per versione 2B

In inox CODICE 066858.

Studiata in modo particolare per collegare i raccordi del dissipatore, i tendicavo, o i dissipatori al paletto.

composizione

01 Piastra d'estremità.	1
02 Occhiello di giunzione.	1

Fig. 9

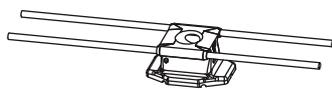
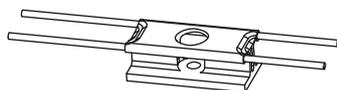


Fig. 10



E-F : Ancoraggio intermedio

- In inox codice 126435.
- o alluminio codice 020715.

Di concezione originale, l'ancoraggio intermedio TRAVSAFE permette ad ogni utilizzatore di superarlo con il carrello fissato al suo DPI senza necessità di sganciarsi dalla linea di vita. L'ancoraggio intermedio viene utilizzato per riprendere il cavo ogni 15 m max.

composizione

01 Ancoraggio intermedio.	1
---------------------------	---

Fig. 11 Kit d'ancoraggio per curva inox

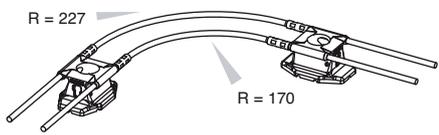
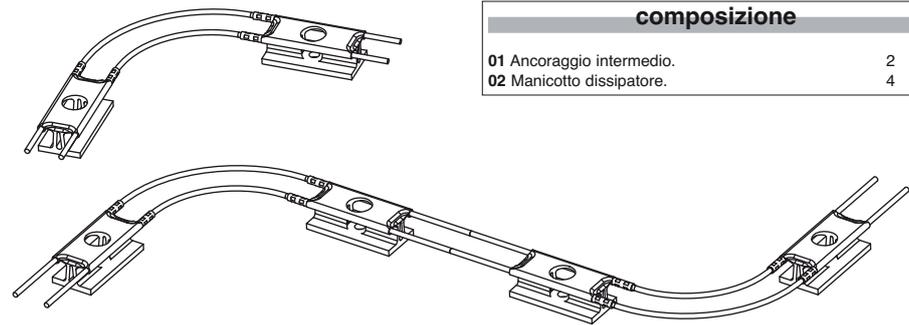


Fig. 12 Kit d'ancoraggio per curva alluminio



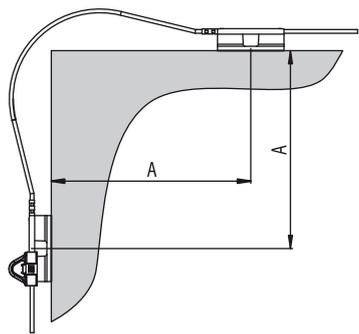
G - H: Kit d'ancoraggio per curva per versioni 1A e 2A (Fissaggio diretto)

- In inox codice 074317.
- o alluminio codice 074307.

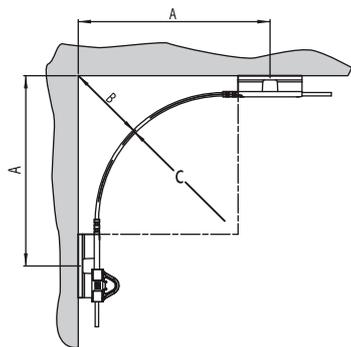
Mantiene i due cavi della linea di vita in posizione nelle curve. Fornito non montato per permettere all'installatore di adattarlo secondo la configurazione della curva a sinistra o a destra su piano di struttura orizzontale, e secondo il raggio di curvatura desiderato.

composizione

01 Ancoraggio intermedio.	2
02 Manicotto dissipatore.	4



ANGOLO ESTERNO	MINIMO	MASSIMO
DISTANZA A	375	475
LUNGHEZZA CAVO	700	815



ANGOLO INTERNO	MINIMO	MASSIMO
DISTANZA A	420	920
DISTANZA B	165	395
RAGGIO C	300	600
LUNGHEZZA CAVO	470	1260

Fig. 13



I - Kit piastra d'ancoraggio per curva

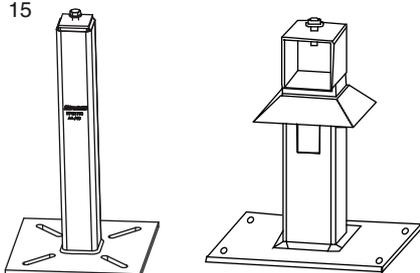
I kit di piastre d'ancoraggio per curva sono necessari al montaggio degli ancoraggi per curva per versione su paletti. Questi kit di piastre sono forniti non montati per permettere all'installatore di adattare l'ancoraggio per curva secondo la configurazione della curva a sinistra o a destra e secondo il raggio di curvatura desiderato.

• Il kit per curva I in inox codice 114375.

composizione codice 068368

01 Piastra per curva per paletto.	1
02 Bulloneria + rondelle 12 mm.	2
03 Viti autoperforanti.	2

Fig. 15



Codice 066888

Codice104565

J-L : Paletto TRAVSAFE

• Paletto J In acciaio zincato codice 104565 Dimensioni 120X120X500 per linea 1B.

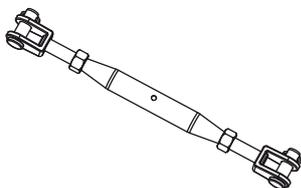
• Paletto L In acciaio zincato codice 066888 Dimensioni 70X70X500 per linea 2B.

Studiato per ricevere tutti gli ancoraggi e le piastre d'estremità.

composizione

01 Paletto.	1
02 Vite + rondella.	1

Fig. 16

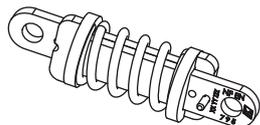


K : Tendicavo

Codice 040742 per linee 2A e 2B.

Tendicavo forcella – forcella in inox permette di regolare la tensione dei due cavi.

Fig. 17



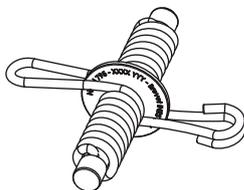
N : Indicatore di tensione

Codice 067508 per linee 2A e 2B.

L'indicatore di tensione è un'opzione che permette di mantenere una tensione costante dei cavi a 200 daN nonostante gli effetti di dilatazione della struttura.

Nb : Se la struttura è soggetta a dilatazione questo dispositivo è indispensabile.

Fig. 18



M : Dissipatore INRS

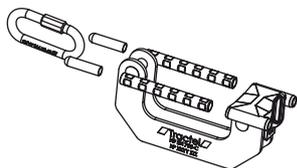
Codice 066688 per linee 2A e 2B.

In inox, consente di ridurre gli sforzi sugli ancoraggi d'estremità trasmessi dal cavo in caso di caduta.

composizione

01 Dissipatore.	1
03 Occhiello di giunzione.	1

Fig. 19



O: Kit di raccordo dissipatore

Codice 098699 per linee 2A e 2B.

Raccordo dissipatore con bloccaggio rabaltabile manualmente, consente di far entrare ed uscire il carrello Travsafes a fine linea.

composizione

01 Manicotto d'arresto.	2
02 Raccordo dissipatore.	1
03 Occhiello di giunzione.	1
04 Cappuccio di protezione del cavo.	2

Fig. 23



P: Placchetta segnaletica

Codice 117505.

Placchetta segnaletica in 6 lingue.

Fig. 20



Fig. 21



Fig. 22



Q : Carrello TRAVSAFE

in inox. Permette di superare gli ancoraggi intermedi automaticamente senza necessità di sganciarsi.

- 1 : Carrello TRAVSAFE standard, codice 076149.
- 2 : Carrello TRAVSAFE apribile, codice 076159.
- 3 : Carrello ROLLSAFE codice 075919.

NB : Il rollsafe funziona solo a soffitto in linea diritta con ancoraggi inox.

R : Cavo

- Cavo zincato : Codice 017311.
- Cavo inox : Codice 017301.

Costituisce il supporto di sicurezza. Viene fornito saldato e molato alle due estremità per essere infilato nei tubi degli ancoraggi. E' disponibile in acciaio inox o zincato. Deve essere aggraffato alle estremità in cantiere mediante una aggraffatrice TRACTEL.

4. Dispositivi associati

La linea di vita **Travsafe** può garantire la sua funzione di sicurezza anticaduta esclusivamente in associazione ad un dispositivo di protezione individuale (DPI) anticaduta che vi sia collegato. Può ricevere da uno a cinque DPI contemporaneamente. I DPI associati alla linea di vita devono essere certificati CE, costruiti in conformità alla Direttiva 89/686/CEE, ed utilizzati in conformità alla Direttiva 89/656/CEE. Tractel distribuisce una gamma di DPI conformi all'applicazione di queste direttive e compatibili con la linea di vita **Travsafe**.

5. Progetto preliminare

Prima dell'installazione della linea di vita è indispensabile che venga realizzato uno progetto preliminare da parte di un tecnico specializzato competente in modo particolare in resistenza dei materiali. 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, 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.

Il tecnico o l'ufficio progettazione dovranno studiare i rischi a cui dovrà fare fronte l'installazione in funzione della configurazione del luogo di installazione e dell'attività da proteggere mediante la linea di vita **Travsafe** contro i rischi di cadute dall'alto.

In funzione di questi rischi, dovrà definire i limiti di utilizzo dell'installazione in modo da escludere qualunque deformazione permanente della struttura in caso di caduta simultanea della totalità degli utilizzatori previsti, nonché qualunque rischio di urto da parte degli utilizzatori contro elementi circostanti in caso di caduta (particolarmente il tirante d'aria).

- definire la modalità fissaggio (tipo, dimensioni, materiali) in caso di fissaggio su supporto in calcestruzzo, o su altri supporti non descritti nel presente manuale,
- verificare per tutti i punti di ancoraggio la resistenza meccanica della struttura alla quale la linea di vita deve essere fissata, nonché la compatibilità della struttura con la linea di vita **Travsafe** e la sua funzione,
- definire di conseguenza il posizionamento dei punti di ancoraggio nella struttura, necessari in funzione della reazione calcolata (intensità e direzione),
- definire i DPI da utilizzare in modo da garantire la loro conformità alla normativa vigente e la loro compatibilità con la linea di vita **Travsafe**, tenuto conto della configurazione del luogo di installazione e del tirante d'aria necessario in ogni punto della zona di utilizzo. Per il calcolo del tirante d'aria, dovrà tenere conto della flessione verticale del supporto di sicurezza (cavo) nei punti che possono essere interessati dalla caduta del o degli utilizzatori, considerando tutte le circostanze e le modalità possibili.
- predisporre una descrizione della zona che dovrà essere coperta dall'installazione e una descrizione dell'installazione della linea di vita **Travsafe** insieme a tutti i suoi componenti, nonché un progetto d'impianto, in funzione della configurazione del cantiere e dell'itinerario degli utilizzatori, tenendo conto, se il caso lo richiede, degli elementi d'interfaccia intermedi tra la linea di vita e la struttura.

Il progetto di impianto dovrà prevedere delle zone di accesso e di collegamento alla linea di vita esenti da qualunque rischio di caduta dall'alto. Il progetto preliminare dovrà tener conto, se il caso lo richiede, della presenza di impianti elettrici in prossimità dell'installazione della linea di vita per garantire la protezione dell'utilizzatore contro gli stessi.

Questo progetto preliminare dovrà essere inserito in un dossier tecnico che comprenda una copia del presente manuale, dossier che sarà consegnato all'installatore con tutte le indicazioni necessarie per la sua messa in opera. Questo dossier dovrà essere realizzato anche se il progetto preliminare è fatto dall'installatore.

Qualunque modifica della configurazione della zona coperta dalla linea di vita **Travsafe**, suscettibile di avere conseguenze sulla sicurezza o sull'utilizzo dell'installazione, dovrà comportare una revisione del progetto preliminare, prima di proseguire l'utilizzo della linea di vita. Qualunque modifica dell'installazione dovrà essere effettuata da un tecnico che abbia la competenza tecnica per l'installazione di una nuova linea di vita.

Tractel SAS è a vostra disposizione per predisporre il progetto preliminare necessario all'installazione della vostra linea di vita **Travsafe**, e per studiare qualunque installazione speciale di linea di vita **Travsafe**. Tractel può inoltre fornirvi i DPI necessari contro le cadute dall'alto ed assistervi per quanto riguarda installazioni sul posto o progetti d'installazione.

6. Installazione

6.1 : Generalità

L'installatore ed il responsabile del 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 alla linee di vita.

L'installazione della linea di vita **Travsafe** 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.

Iniziare facendo l'inventario dei pezzi ricevuti, verificando che la composizione della fornitura comprenda tutti gli elementi necessari alla linea di vita da installare, secondo la tabella sopra riportata e il fascicolo del progetto preliminare. Mettere da parte i due ancoraggi d'estremità per non confonderli con gli altri. Verificare la disponibilità dell'attrezzatura necessaria come indicato dal presente manuale.

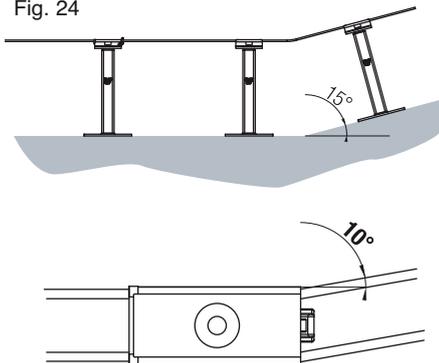
Verificare che la lunghezza di ciascuno dei due cavi sia sufficiente per l'installazione, vale a dire:

- Distanza tra gli ancoraggi d'estremità,
- più 1m per le aggraffature d'estremità e le operazioni di messa in tensione,
- più 60 cm. per paletto per curva,
- più 2% della lunghezza totale per la flessione del cavo tra ogni paletto.

NB : Non tagliare il cavo prima di averlo infilato nella totalità degli ancoraggi.

La linea di vita TRAVSAFE può essere fissata su un piano orizzontale, a pavimento su paletto, a muro o a soffitto FIG 25, inclinata su una pendenza di 15° max. Tuttavia non deve fare un angolo maggiore di 10° nel punto di ogni paletto intermedio sul piano perpendicolare alla superficie d'inserimento (vedi Fig 24 che indica gli angoli e le pendenze autorizzate). Non deve mai essere fissata a un livello inferiore rispetto al piano di spostamento dell'utilizzatore. (Fig 26). Deve prevedere almeno un punto d'accesso che permetta all'utilizzatore di collegare in completa sicurezza il suo cordino alla linea di vita.

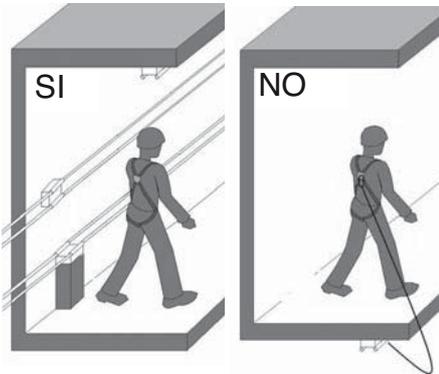
Fig. 24



N.B : Si sconsiglia vivamente di fissare gli ancoraggi direttamente, senza paletto, al suolo, in quanto il cavo della linea rischia di sfregare sul terreno (vedi fig 25).

Fig. 25

Fig. 26



6.2 : Attrezzatura necessaria

Da utilizzare secondo la documentazione unita ad ogni attrezzo.

L'attrezzatura necessaria all'installazione della linea di vita TRAVSAFE è la seguente : (oltre al materiale necessario al fissaggio degli ancoraggi nella versione su calcestruzzo, da determinare secondo le istruzioni dei costruttori dei mezzi di fissaggio : tasselli, bulloni, ecc.).

a) Strumento del commercio

- Un gioco di chiavi piatte da 10 a 24, un tagliacavi, un'asta di manovra di diametro 6mm, un trapano e un cacciavite.

c) Attrezzatura speciale

- Un attrezzo specifico di messa in tensione Tractel codice 027988 (vedi Figura 27) fornito con due tipi di adattatore e due paia di fermacavi TIRVIT T2 (vedi Figura 29).

- Un'aggraffatrice speciale esistente in due versioni, elettrica codice 075739 e manuale codice 024998. Non essendo più commercializzata la versione manuale per il prodotto, il modello normalmente descritto nel presente manuale è quello elettrico.

N.B : L'aggraffatrice manuale prevede una modalità operativa diversa da quella dell'aggraffatrice elettrica, modalità descritta separatamente al paragrafo « Preparazione dei due cavi ».

N.B : L'attrezzo di messa in tensione Tractel viene fornito con due adattatori per linee di vita Travsaf e Travflex. Le figure 27 e 28 identificano i due tipi di adattatore e i loro sistemi di fissaggio. Il modello « Travflex » è utilizzato per la versione montata con dissipatore INRS e il modello « Travsaf » è utilizzato per la versione montata con manicotti dissipatori.

Fig. 27. Adattatore Travsaf e

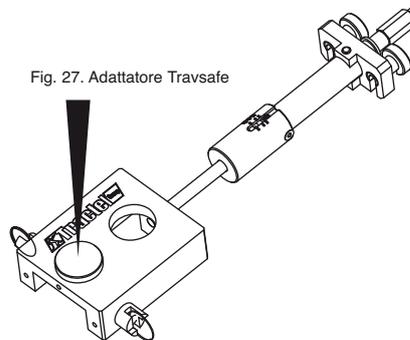


Fig. 28. Adattatore Travflex

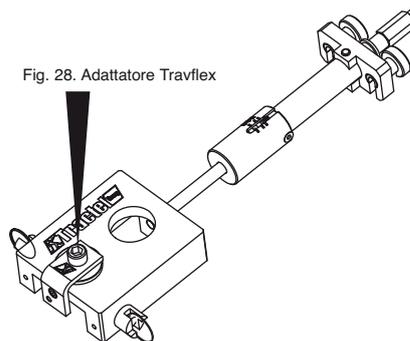
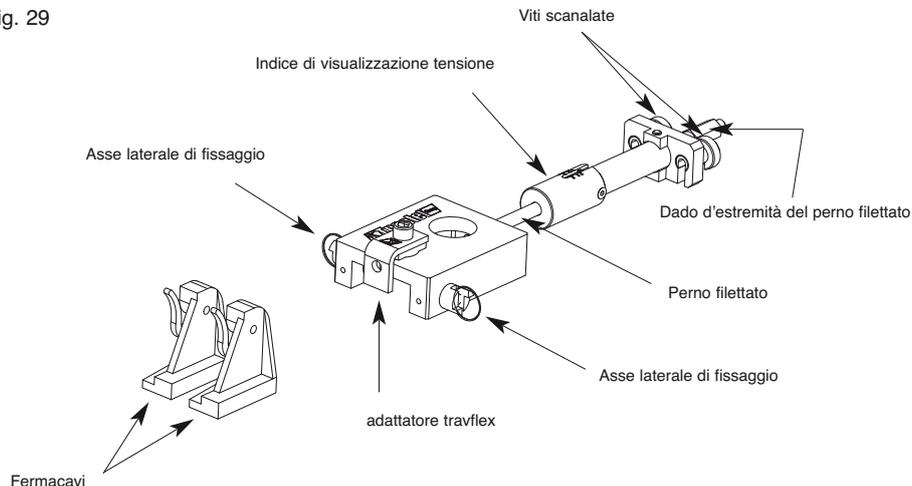


Fig. 29



6.3 Posa dei paletti e degli ancoraggi

Tracciare sulla superficie d'inserimento l'itinerario della linea di vita e segnare la posizione degli ancoraggi. La distanza massima tra gli ancoraggi è di 15 metri. Gli ancoraggi devono essere allineati su una stessa linea dritta, tra gli ancoraggi per curva, se ve ne sono. Vedi Fig 24 e 30 (scarto 10° autorizzato).

Fig.30



Fissare in primo luogo i due ancoraggi d'estremità o i due paletti d'estremità, poi gli ancoraggi o paletti intermedi rispettando intervalli massimi di 15 metri.

IMPORTANTE : Fare attenzione a non confondere i paletti-ancoraggi intermedi e i paletti-ancoraggi d'estremità semplici.

Quando la linea di vita è posata su paletti, gli ancoraggi sono fissati su questi paletti, vedi capitolo 6.3.2.3.

Per il caso di fissaggio diretto degli ancoraggi sulla struttura d'inserimento, vedere più avanti i capitoli 6.3.2.1 e 6.3.2.2.

IMPORTANTE : Per qualsiasi foratura di una struttura in calcestruzzo, verificare preventivamente lo spessore della struttura stessa al fine di non trapassarla. I casi particolari devono essere trattati nel progetto preliminare.

6.3.1. Posa dei paletti

Esiste un solo modello di paletto fissato per gli ancoraggi d'estremità, gli ancoraggi intermedi e gli ancoraggi per curva per ciascun tipo di linea.

Paletto 120X120X50 linea versione 1B.

Paletto 70X70X50 linea versione 2B.

6.3.1.1. Posa dei paletti su calcestruzzo

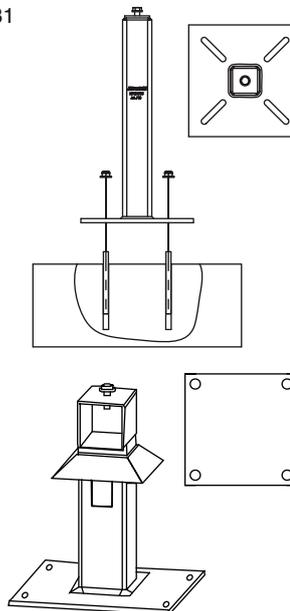
IMPORTANTE : Il posizionamento di un paletto può richiedere di perforare il rivestimento di tenuta della struttura d'inserimento. Questo rivestimento deve essere preventivamente rimosso prima della posa del paletto e la tenuta ripristinata dopo la posa. Queste operazioni devono essere tassativamente eseguite da un professionista specializzato. Lo spessore della lastra di calcestruzzo deve essere verificato prima dell'operazione di fissaggio, e il trapano deve essere munito di un calibro di profon-

dità per evitare di trapassare la lastra da parte a parte.

Ogni paletto è fornito con una vite e una rondella da 12 mm o da 16 mm per il fissaggio dell'ancoraggio alla sua estremità superiore. La sua base è forata da 4 fori che permettono il fissaggio su un supporto in calcestruzzo mediante 4 tasselli a fissaggio chimico di dia 12 mm o 16 mm (non forniti con la linea di vita).

Segnare, attraverso i fori oblunghi della base del paletto la posizione del foro da praticare nel calcestruzzo. Forare il calcestruzzo e fissare l'ancoraggio seguendo le indicazioni del progetto preliminare e del fornitore dei tasselli.

Fig. 31



N.B.: Ogni ancoraggio deve avere una resistenza alla trazione superiore a 1150 daN per i paletti 70x70 per ogni punto di fissaggio da Ø12 mm e 1200daN per i paletti 120x120 per ogni punto di fissaggio da Ø16 mm.

6.3.1.2. Posa dei paletti su struttura metallica

Disporre le basi dei paletti in funzione della direzione della trave. Le figure 32-33-34, indicano i tre casi di montaggio :

Le basi sono fissate tramite quattro bulloni da Ø 12 mm o 16 mm, sia per serraggio della trave con una staffa, sia attraverso dei fori, sia con briglie. Segnare e praticare i fori come indicato di seguito.

Fig. 32

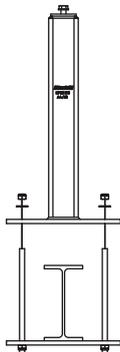


Fig. 33

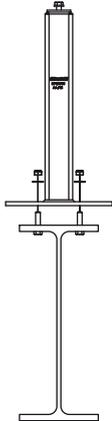
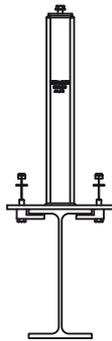


Fig. 34



6.3.2. Posa degli ancoraggi.

IMPORTANTE : La linea di vita TRAVSAFE viene fornita senza viti, né tasselli, né staffe per il suo fissaggio su una struttura in calcestruzzo o metallo.

Verificare prima del fissaggio che gli ancoraggi siano correttamente orientati per permettere il passaggio dei cavi. Vedi Fig. 1-2-3-4 pag. 3. Avvitare senza stringere in attesa della regolazione finale quando la linea di vita sarà messa in tensione.

Mettere da parte i due ancoraggi d'estremità. Iniziare dal primo ancoraggio d'estremità.

Tutti gli ancoraggi si fissano nello stesso modo. Verranno comunque date più avanti indicazioni particolari per gli ancoraggi d'estremità (cap.6.3.2.1 e 6.3.2.4) e per gli ancoraggi per curva (cap.6.3.2.5).

6.3.2.1. Posa degli ancoraggi su calcestruzzo

Il fissaggio si ottiene mediante una vite da Ø16 mm, in tasselli a fissaggio. Le caratteristiche tecniche dei mezzi di fissaggio della linea di vita alla struttura d'inserimento dipendono dalla natura e dalle caratteristiche della struttura stessa, pertanto questi mezzi dovranno essere definiti nello studio tecnico preliminare, indispensabile, che dovrà prevedere l'analisi della struttura d'inserimento, la determinazione della sua resistenza meccanica, con i relativi calcoli. I mezzi di fissaggio scelti (tasselli, viti, ecc.) dovranno essere messi in opera in conformità a quanto previsto nel libretto d'istruzioni fornito dal costruttore degli stessi.

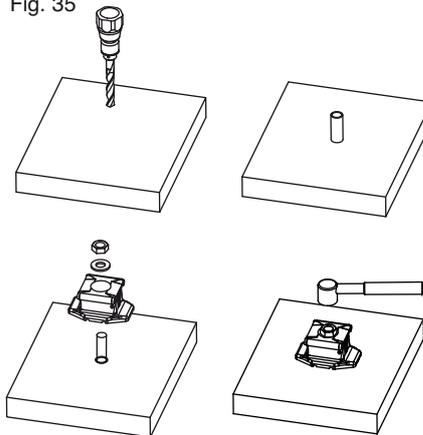
IMPORTANTE : La posa degli ancoraggi su struttura in calcestruzzo deve tener conto, se necessario, della presenza di un materiale isolante, sia al di sopra che al di sotto della lastra in calcestruzzo. La posa degli ancoraggi deve essere effettuata su una lastra in calcestruzzo liberata, da un professionista specializzato, da qualsiasi rivestimento di materiale isolante. Lo spessore della las-

tra di calcestruzzo deve essere verificato prima dell'operazione di fissaggio, e il trapano deve essere munito di un calibro di profondità per evitare di trapassare la lastra da parte a parte.

Posizionare il primo ancoraggio d'estremità nel luogo previsto, direttamente sul calcestruzzo, disponendolo in modo che i due tubi di testa (ancoraggio d'estremità semplice) siano sull'asse della linea di vita (vedi Fig. 1 versione 1A pag. 3).

Segnare, attraverso il foro da 18 mm della base dell'ancoraggio, la posizione del foro da praticare nel calcestruzzo. Forare il calcestruzzo e fissare l'ancoraggio seguendo le indicazioni del progetto preliminare e del fornitore dei tasselli.

Fig. 35



N.B. : Ogni fissaggio (bulloni dia 16 mm) deve avere una resistenza alla trazione superiore a 1200 daN per ogni punto di fissaggio.

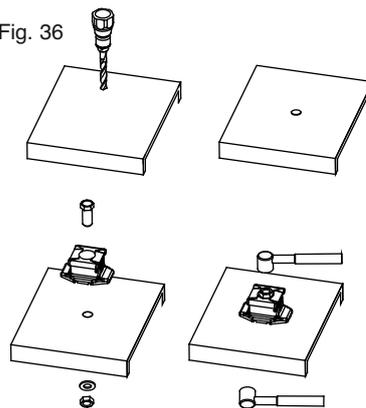
Posizionare e fissare allo stesso modo l'altro ancoraggio d'estremità. Fissare in seguito e regolare gli ancoraggi per curva, se necessario.

Fissare poi allo stesso modo gli ancoraggi intermedi, verificando il loro allineamento (tra gli ancoraggi per curva se ve ne sono).

6.3.2.2. Posa degli ancoraggi su struttura metallica

La procedura di posa è identica a quella degli ancoraggi su calcestruzzo, sostituendo i tasselli con i bulloni. La foratura della struttura sarà di Ø 17 mm e l'ancoraggio fissato con un bullone da Ø 16 mm.

Fig. 36



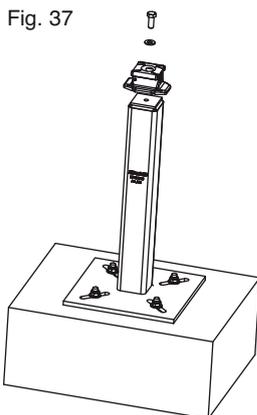
6.3.2.3. Posa degli ancoraggi su paletti

Versione 1B.

Si procede come per la posa diretta su struttura metallica. Fig. 37

Versione 2B.

Per la posa delle piastre d'estremità su paletto, vedi cap. 6.3.2.4. fig. 39.



Fissare gli ancoraggi sui paletti con le viti da 12 mm per i paletti da 70x70, e da 16 mm per i paletti da 120x120 mm. fig. 37.

Posare sul primo paletto d'estremità l'ancoraggio d'estremità semplice.

Verificare prima di stringere gli ancoraggi che gli assi dei guidacavi degli ancoraggi si trovino in linea con l'asse della linea di vita.

Posizionare e fissare allo stesso modo l'altro ancoraggio d'estremità.

Fissare poi allo stesso modo gli ancoraggi intermedi, verificandone l'allineamento.

Fissare in seguito e regolare gli ancoraggi per curva, se necessario (vedi cap. 6.3.2.5.2).

La linea di vita TRAVSAFE può essere posata su paletti. Gli ancoraggi vengono fissati alla cima del paletto mediante una vite e una rondella fornite con il paletto.

6.3.2.4. Indicazioni particolari per gli ancoraggi d'estremità

Gli ancoraggi d'estremità per la linea di vita montata con dissipatore INRS sono costituiti dai seguenti elementi :

Fig. 38

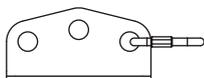
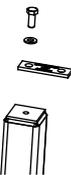


Fig. 39



- Versione 2A Per il montaggio in fissaggio diretto, ancoraggio d'estremità per dissipatore INRS (vedi Fig.38), munito di un connettore del tipo occhiello di giunzione

- Versione 2B Per il montaggio in fissaggio su paletti, piastra d'estremità per dissipatore INRS, (vedi Fig.39) munito di un connettore del tipo occhiello di giunzione.

Questi elementi sono fissati nello stesso modo degli ancoraggi

standard. Presentano tuttavia due fori per due fissaggi ;

Su calcestruzzo, la posa di questi due elementi richiede l'utilizzo di 2 tasselli a fissaggio chimico da 12 mm.

Fig. 40

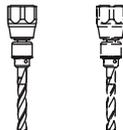


Fig. 41

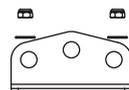
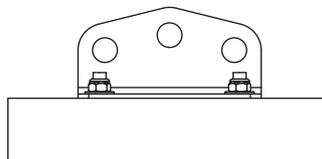
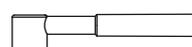


Fig. 42



Segnare, attraverso i fori, la posizione dei fori da praticare nella struttura, allineandoli sul tracciato della linea di vita. Forare il calcestruzzo o la struttura metallica e fissare l'ancoraggio seguendo le indicazioni del progetto preliminare.

N.B. : Ogni fissaggio (bulloni dia 12 mm) deve avere una resistenza alla trazione superiore a 1150 daN per ogni punto di fissaggio.

6.3.2.5. Indicazioni particolari per gli ancoraggi per curva

I passaggi in curva devono essere effettuati seguendo un raggio di curvatura minimo di 170 mm per il cavo interno e 227 mm per il cavo esterno.

6.3.2.5.1. Fissaggio diretto degli ancoraggi per curva su struttura d'inserimento

La curvatura auspicata è data da due ancoraggi intermedi disposti come indicato alla fig. 11 e 12 pag. 10 che formano, con due coppie di manicotti dissipatori, l'ancoraggio per curva. Il rispetto della curvatura è garantito da queste due coppie di manicotti dissipatori disposte tra i due ancoraggi e contro gli stessi, come indicato su questa figura. Questi manicotti verranno aggraffati sul cavo solo al momento della regolazione finale della tensione della linea di vita (vedi capitolo 6.6.1.1 e 6.6.2). Anche i due ancoraggi intermedi saranno avvitati definitivamente soltanto al momento di questa regolazione.

6.3.2.5.2. Ancoraggi per curva per fissaggio su paletto

La figura 13 pag. 11 presenta una vista del kit di questo ancoraggio a seconda del suo stato di consegna per assemblaggio.

I due ancoraggi intermedi sono avvitati con bulloni da 16 mm sulla piastra, quest'ultima viene avvitata sul paletto mediante una vite fornita con il paletto. Le viti devono essere chiuse senza stringere, l'avvitamento sarà completato dopo la messa in tensione, al momento della regolazione finale della linea di vita. Le due coppie di manicotti vengono disposte e aggraffate come indicato al capitolo 6.6.2. I bulloni sono forniti insieme alla piastra di paletto per curva. Per evitare la rotazione della piastra al momento della messa in tensione, occorre avvitare 2 viti auto-perforanti nella parte superiore del paletto.

6.4. Montaggio dei due cavi in prima estremità

6.4.1. Caso della linea di vita con manicotti assorbitori (1A e 1B)

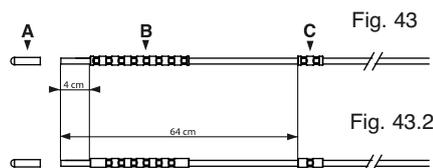
Infilare ogni cavo in uno dei tubi dell'ancoraggio d'estremità. Procedere quindi come segue all'aggraffatura della prima estremità del cavo, consultando il libretto di istruzioni fornito con l'aggraffatrice.

- 1) Infilare il manicotto dissipatore (C) a 64 cm dall'estremità del cavo.
- 2) Aggraffare il manicotto assorbitore (C) con l'aggraffatrice specifica elettrica codice Tractel 075739 munita della ganascia per aggraffare codice Tractel 114345. Effettuare un'aggraffatura da un'impronta per ogni manicotto assorbitore Vedi figura 43.2.
- 3) Infilare il manicotto d'arresto (B) a 50 cm dal manicotto assorbitore (C) precedentemente aggraffato, in modo da lasciare lo spazio necessario all'estremità del cavo per posizionare il cappuccio di protezione. (4 cm).
- 4) Aggraffare il manicotto d'arresto (B) con l'aggraffatrice specifica elettrica codice Tractel 075739 munita della ganascia per aggraffare codice Tractel 114345. Effettuare sei aggraffature da un'impronta per ogni manicotto d'arresto (B) Vedi figura 43.2.
- 5) Posizionare il cappuccio di protezione del cavo.

N.B : Se si utilizza l'aggraffatrice specifica manuale, codice Tractel 024998 munita di una ganascia per aggraffare codice Tractel 020885, effettuare un'aggraffatura da due impronte per ogni manicotto assorbitore e 4 aggraffature da due impronte per ogni manicotto d'arresto. Vedi fig 43.

N.B : la pressione di aggraffatura deve essere di 500b +/-10 bars.

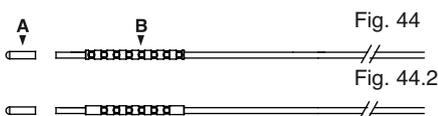
Tirare l'estremità del cavo per portare il manicotto assorbitore a contatto della testa del paletto.



6.4.2. Caso della linea di vita con dissipatore INRS

Il montaggio dei cavi si effettua dopo i montaggi descritti di seguito al capitolo 6.5.2. Il montaggio dei cavi si effettua sul raccordo dissipatore collegato come indicato al capitolo 6.5.2.4.

Infilare ogni cavo in uno dei tubi di raccordo del dissipatore, poi procedere come indicato più sopra al capitolo 6.4.1. Senza il manicotto dissipatore.



Tirare l'estremità del cavo per portare il manicotto d'arresto a contatto con il tubo del raccordo dissipatore.

6.5. Montaggio della linea di vita in prima estremità versione 1 A e 2A

6.5.1. Caso della linea di vita con manicotti dissipatori

Dopo avere effettuato direttamente l'aggancio al primo ancoraggio d'estremità come indicato al punto 6.4.1, inserire l'estremità libera di ogni cavo attraverso gli ancoraggi intermedi, poi attraverso il secondo ancoraggio d'estremità semplice e, se necessario, attraverso gli ancoraggi per curva posizionati sul percorso della linea di vita.

Per le grandi lunghezze, è possibile ricorrere all'aiuto di un tendicavo di tipo «TIRVIT T2» per effettuare il pretensionamento. Vedi seguito al capitolo 6.6.1.

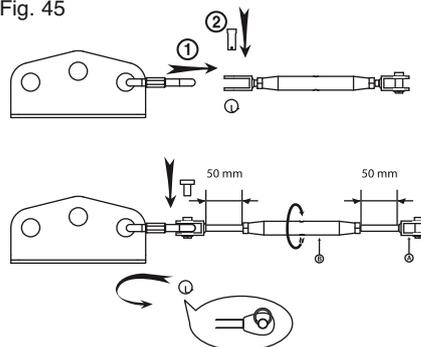
6.5.2. Caso della linea di vita con dissipatore INRS versione 1B e 2B

IMPORTANTE : Dopo ogni collegamento di due pezzi tramite un connettore di tipo occhiello di giunzione, aver cura di bloccare il connettore chiudendo la sua apertura mediante l'avvitamento completo del dado, e verificare questa operazione.

6.5.2.1. Collegamento del tendicavo

Quando tutti gli ancoraggi sono posizionati, agganciare alla testa dell'ancoraggio d'estremità C (fissaggio diretto sulla struttura) o della piastra d'estremità D (fissaggio su paletto) il connettore occhiello di giunzione fornito con ciascuno di questi elementi, quindi collegare il tendicavo a questo occhiello di giunzione.

Fig. 45



A questo scopo, togliere la coppia di bloccaggio del perno e togliere il perno situato ad una delle estremità del tendicavo. Posizionare la forcella del tendicavo in modo che i suoi fori siano allineati trasversalmente con l'interno dell'occhiello di giunzione. Far passare il perno attraverso i fori della forcella e l'occhiello di giunzione.

Riposizionare la coppia di bloccaggio nel foro di estremità spingendola a fondo e fare attenzione a bloccare la coppia ribaltando il suo anello a molla di traverso rispetto al perno (Fig 46 dettaglio 1).

Accertarsi che il perno stesso sia correttamente bloccato e non possa fuoriuscire dall'assemblaggio. L'anello della coppia deve essere chiuso sul perno.

Regolare la lunghezza del tendicavo procedendo come indicato alla Fig. 46. Per fare ciò, trattenere il tendicavo mediante la forcella (A) e ruotare il corpo (B) del tendicavo in modo da fare uscire le aste interne del tendicavo fino a portare a 50 mm (lunghezza massima) la loro parte sporgente.

6.5.2.2. Collegamento dell'indicatore di tensione

Agganciare l'indicatore di tensione all'estremità libera del tendicavo, procedendo come per l'aggancio del tendicavo al connettore dell'ancoraggio di estremità (Fig. 47).

6.5.2.3. Collegamento del dissipatore o dei dissipatori

Nel caso siano necessari più dissipatori, vedere la tabella qui di seguito.

Collegare il primo dissipatore all'indicatore di tensione per mezzo di un connettore del tipo «occhiello di giunzione», fornito insieme ad ogni dissipatore, come indicato alla Fig. 47. Il dissipatore deve potersi allineare liberamente sull'indicatore di tensione.

Nel caso in cui siano installati più dissipatori, questi dovranno essere collegati tra loro per mezzo di connettori del tipo "occhiello di giunzione" forniti con ciascuno di essi. (Vedi Fig. 48).

6.5.2.4. Connessione del raccordo dissipatore e dei cavi

Dopo aver precedentemente infilato i due cavi nel raccordo dissipatore con il manicotto d'arresto aggraffato, collegare il raccordo dissipatore al dissipatore (o all'ultimo dissipatore se ve n'è più di uno), tramite l'occhiello di giunzione fornito con il raccordo dissipatore, come indicato alla Fig. 49.

Dopo aver collegato il raccordo dissipatore, procedere al posizionamento dei cavi come indicato al capitolo 6.5.1.

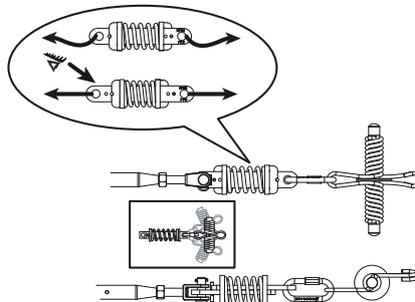
6.6. Montaggio della linea di vita in seconda estremità versione 1A e 2A

6.6.1. Caso della linea di vita con manicotti dissipatori

6.6.1.1. Messa in tensione dei cavi

La messa in tensione dei cavi si effettua avvitando il dado dell'apposito attrezzo Tractel, la tensione può essere regolata in seguito, prima e dopo l'aggraffatura delle seconde estremità del cavo, mediante le viti scanalate dell'attrezzo. (carico di messa in tensione 200Kg +/-20).

Fig. 47



Numero di dissipatori indispensabile per una forza massima generata al momento di una caduta inferiore a 900 daN su ogni ancoraggio terminale.

	1 persona		2 persone		3 persone		4 persone		5 persone	
	Estremità 1	Estremità 2								
Versione 2	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3

Fig. 48

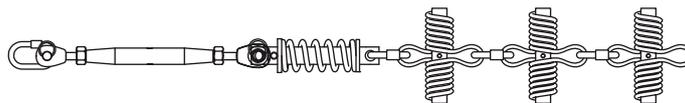


Fig. 49

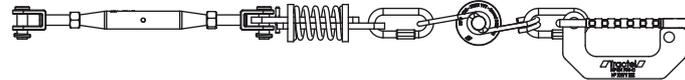
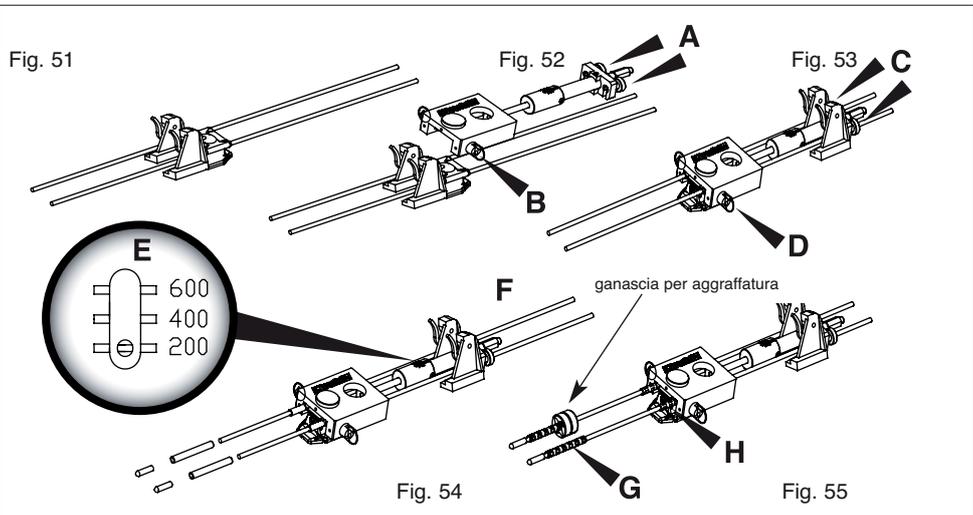


Fig. 50





- 1) Infilare l'estremità dei due cavi nel secondo ancoraggio d'estremità Fig 51. Se necessario, tagliare i cavi a circa un metro oltre il secondo ancoraggio d'estremità.
 - 2) Posizionare un fermacavo su ogni cavo contro la testa del paletto d'estremità, come indicato alla Fig. 51 (fare attenzione al senso del posizionamento: il piatto del fermacavo deve essere in appoggio contro la testa del paletto. Nel senso inverso non sarebbe possibile trattenere il cavo).
 - 3) Effettuare un pretensionamento medio, verificare il raggio di curvatura di ogni ancoraggio per curva quindi regolare la tensione, se necessario. Verificare che i due cavi abbiano la stessa tensione. Sistemare quindi i due fermacavi in appoggio contro la testa dell'ancoraggio.
- N.B. : nel caso in cui la linea di vita sia munita di ancoraggio per curva occorrerà effettuare due operazioni di aggraffatura per ogni ancoraggio per curva al momento dell'aggraffatura finale della seconda estremità, e questo nell'ordine d'installazione degli elementi, uno dopo l'altro.**
- N.B. : Prima di posizionare l'attrezzo di messa in tensione, fig 52**
- svitare al massimo il dado del perno filettato
 - portare la rondella dell'anello del dado a contatto con la piastra d'appoggio dell'attrezzo e il dado a contatto con l'anello.
 - posizionare le due viti scanalate (A Fig 52) della piastra d'appoggio in maniera che la loro estremità combaci con la faccia interna della testa d'appoggio senza oltrepassarla, e che le loro scanalature combacino con quelle della testa d'appoggio (verso il basso).
- 4) Posizionare l'attrezzo di messa in tensione Tractel codice 027988 sulla testa del paletto d'estremità dopo avervi montato l'adattatore TRAVSAFE .
 - 5) Posizionare l'attrezzo sui cavi come indicato alla Fig.53, con le scanalature delle viti scanalate (dettaglio C Fig 53) posate sui cavi.
 - 6) Per bloccare i cavi nell'attrezzo, ruotare di un quarto di giro le viti scanalate. (Dettaglio C Fig 53).
 - 7) Bloccare i due assi laterali (dettaglio D fig. 53) di fissaggio dell'attrezzo sull'ancoraggio d'estremità effettuando un quarto di giro sugli stessi, che dovranno conficcarsi nettamente. Verificare il loro posizionamento.
 - 8) Posizionare gli altri due fermacavi sul cavo, in contatto con la faccia interna della piastra d'appoggio dell'attrezzo come indicato alla Fig. 53 (fare attenzione al senso del posizionamento: il piatto del fermacavo deve essere in appoggio contro la testa della piastra).
 - 9) Procedere alla messa in tensione avvitando il dado d'estremità del perno filettato (dettaglio F fig 54) finché l'indice di visualizzazione (dettaglio E fig 54) non indica 200 Kg (max).
 - 10) Per regolare la tensione di ogni cavo è sufficiente avvitare o svitare le viti scanalate.
 - 11) Al termine della messa in tensione, tagliare i due cavi a una distanza di 640 mm dalla testa del paletto.
 - 12) Togliere i due fermacavi situati in appoggio contro la testa dell'ancoraggio d'estremità.
- 6.6.1.2. Aggraffatura dei cavi**
- Verificare, prima di aggraffare la seconda estremità, che la linea non sia munita di ancoraggio per curva. Se la linea è munita di ancoraggio per curva, effettuare il tensionamento del cavo e aggraffare i manicotti dissipatori dell'ancoraggio. Ripetere l'operazione per ogni ancoraggio per curva della linea.
- 1) Infilare ed aggraffare i manicotti dissipatori (dettaglio H fig 55) poi i manicotti d'arresto (dettaglio G fig 55) come indicato per la prima estremità nello stesso caso, al capitolo 6.4.1.
 - 2) Tagliare il cavo a 40 mm dal manicotto d'arresto.
 - 3) Posizionare il cappuccio sull'estremità del cavo.
- 6.6.2. Caso della linea di vita con dissipatore INRS versione 1B e 2B**
- 6.6.2.1. Montaggio del raccordo dissipatore**
- Collegare all'elemento d'estremità (ancoraggio d'estremità per dissipatore o piastra d'estremità) l'occhiello di giunzione fornito con questo pezzo, collegare successivamente il dissipatore INRS a questo occhiello di giunzione. Collegare il raccordo dissipatore, mediante l'occhiello di giunzione, all'occhiello di giunzione del raccordo dissipatore.
- NB / Per motivi estetici è talvolta necessario collegare un secondo occhiello di giunzione tra l'ancoraggio d'estremità e il dissipatore INRS. Non collegare mai il tendicavo direttamente sull'ancoraggio d'estremità senza l'occhiello.
- 6.6.2.2. Messa in tensione dei cavi**

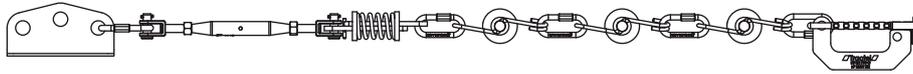


Fig. 56

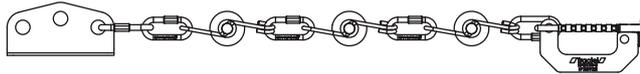
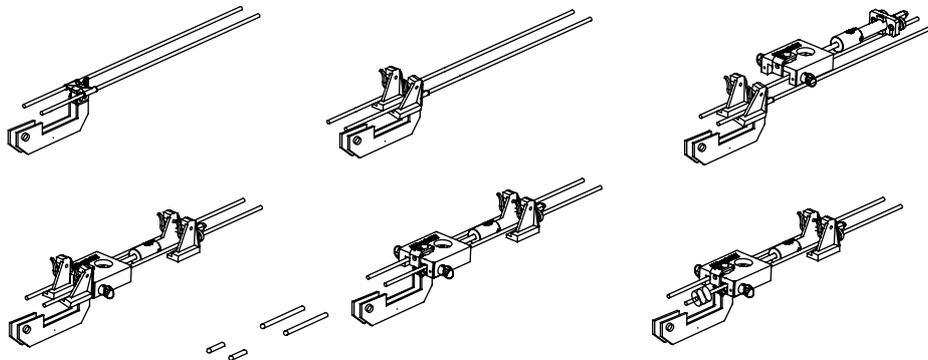


Fig. 58/59/60/61



La messa in tensione dei cavi si effettua avvitando il dado dell'apposito attrezzo Tractel, e la tensione essere regolata in seguito, prima e dopo l'aggraffatura delle seconde estremità del cavo, mediante il tendicavo situato alla prima estremità e le viti scanalate dell'attrezzo.

- 1) Infilare l'estremità dei due cavi nei tubi del raccordo dissipatore come indicato alla Fig 57.
- 2) Posizionare un fermacavo su ogni cavo contro la testa del raccordo dissipatore, come indicato alla Fig. 58 (fare attenzione al senso del posizionamento: il piatto del fermacavo deve essere in appoggio contro la testa del paletto. Nel senso inverso non sarebbe possibile trattenere il cavo).
- 3) Effettuare un pretensionamento medio, verificare il raggio di curvatura dei paletti per curva quindi regolare la tensione, se necessario. Verificare che i due cavi abbiano la stessa tensione. Sistemare quindi i due fermacavi in appoggio contro la testa del paletto.

N.B. : Prima di posizionare l'attrezzo di messa in tensione.

- svitare al massimo il dado del perno filettato,
- portare la rondella dell'anello del dado a contatto con la piastra d'appoggio dell'attrezzo e il dado a contatto con l'anello,
- posizionare le due viti scanalate della piastra d'appoggio in maniera che la loro estremità combaci con la faccia interna della testa d'appoggio senza oltrepassarla, e che le loro scanalature combacino con quelle della testa d'appoggio (verso il basso).

- 4) Posizionare l'attrezzo di messa in tensione Tractel codice

027988 (vedi Figura 29 p17) sulla testa dell'ancoraggio d'estremità dopo avervi montato l'adattatore TRAVFLEX (vedi Figura 28 p16).

N.B. : L'adattatore di tipo Travsafte deve essere utilizzato per la versione con manicotti dissipatori fissando l'attrezzo sulla testa dell'ancoraggio d'estremità. L'adattatore di tipo Travflex deve essere utilizzato per la versione con dissipatore INRS fissando l'attrezzo sulla testa del raccordo dissipatore.

- 5) Procedere successivamente come indicato a partire dalla fase 5 fino alla fase 10 del capitolo 6.6.1.1.
- 6) Togliere i due fermacavi situati in appoggio contro la testa del raccordo dissipatore.

6.6.2.3. Aggraffatura dei cavi

In questa versione l'aggraffatura avviene sul raccordo dissipatore dopo le operazioni indicate di seguito.

Procedere successivamente come spiegato al capitolo :

- 1) Infilare su ogni cavo il manicotto d'arresto fino al contatto con la testa del raccordo dissipatore.
- 2) Se la linea è munita di un indicatore di tensione (O), verificare la tensione all'altra estremità della linea di vita mediante l'indicatore di tensione, come indicato alla Fig 47 dettaglio C. Per registrare la regolazione, ruotare il corpo del tendicavo per accorciarlo o per allungarlo facendo entrare o uscire le aste interne nel corpo del tendicavo. Procedere aiutandosi con un'asta di manovra inserita nel foro centrale del tendicavo. Tendere finché i due fori di controllo si trovino uno di fron-

te all'altro (vedi Fig 47). Quando si ottiene l'allineamento dei fori, interrompere la manovra, in quanto un sovratensione provocherebbe la messa in funzione del dissipatore, che bisognerebbe quindi sostituire. In ogni caso, prima di aggraffare, verificare che l'attrezzo di messa in tensione Tractel indichi 200 kg.

- 3) Aggraffare il manicotto d'arresto con l'aggraffatrice specifica elettrica codice Tractel 075739 munita della ganaschia per aggraffare codice Tractel 114345. Effettuare 6 aggraffature da un'impronta per ogni manicotto d'arresto Vedi fig. 44.2.
- 4) Tagliare il cavo a 4 cm dal manicotto d'arresto e posizionare il cappuccio sull'estremità del cavo.

N.B. : Se si utilizza l'aggraffatrice specifica manuale, codice Tractel 024998 munita di una ganaschia per aggraffare codice Tractel 020885, effettuare 4 aggraffature da due impronte per ogni manicotto d'arresto a una pressione di 200b +/- 20b. Vedi figura 44.

6.7. Rimozione dell'attrezzo di messa in tensione

- 1) Togliere i due fermacavi situati in appoggio sulla testa d'estremità dell'attrezzo.
- 2) Svitare di qualche giro il dado d'estremità dell'attrezzo.
- 3) Verificare che le viti scanalate siano allineate con i cavi.
- 4) Sbloccare gli assi laterali di fissaggio. (Tirare e ruotare di un quarto di giro).
- 5) Togliere l'attrezzo.

IMPORTANTE : Nel caso della linea di vita montata con dissipatore, verificare, prima di togliere l'attrezzo di messa in tensione, che il dissipatore non abbia subito deformazioni a seguito di un eccessivo tensionamento, nel qual caso sarebbe indispensabile la sua sostituzione prima della messa in funzione.

6.8. Posizionamento della placchetta segnaletica

L'installazione è terminata soltanto dopo aver previsto, se necessario, la sistemazione di un accesso che permetta il collegamento dell'utilizzatore alla linea di vita in condizioni di assoluta sicurezza. Questo accesso deve essere segnalato da una placchetta segnaletica (vedi di seguito, capitolo 7).

6.9. Posizionamento dei carrelli TRAVSAFE

Procedere come indicato sul manuale fornito con il carrello TRAVSAFE.

7. Placchetta segnaletica

È disponibile una placchetta segnaletica di tipo **Tractel** codice : 117505. In conformità alla norma EN 795 Classe C, questa targhetta dovrà essere fissata ad ogni accesso alla linea di vita. Se sono previsti accessi supplementari, **Tractel** può fornire la quantità necessaria di esemplari.

La targhetta **Tractel** è prevista in sei lingue, di cui tre lingue su ogni facciata, per cui occorre aver cura di posizionare la targhetta di segnalazione in modo da mostrare all'utilizzatore il lato che fornisce le indicazioni nella lingua del paese dove si trova il cantiere.

Le indicazioni da riportare su questo pannello da parte dell'installatore dovranno essere scritte con inchiostro indelebile o a caratteri punzonati, facilmente leggibili dall'utilizzatore. Qualsiasi targhetta deteriorata dovrà essere sostituita prima di proseguire nell'utilizzo.

8. Utilizzo

8.1 Generalità

Il responsabile dell'utilizzo della linea di vita **Travsaf**e dovrà, prima della messa in esercizio, ottenere dall'installatore una copia del dossier di progetto preliminare, obbligatoriamente previsto. Dovrà inoltre leggere attentamente il presente manuale.

Dovrà accertarsi che i dispositivi di protezione individuale (DPI) da utilizzarsi con la linea di vita **Travsaf**e siano conformi alla regolamentazione e alle normative in vigore, siano compatibili con l'installazione ed in buono stato di funzionamento.

Qualunque persona chiamata ad utilizzare la linea di vita **Travsaf**e dovrà essere fisicamente idonea a lavori in altezza e dovrà aver ricevuto una formazione preventiva al suo utilizzo, in conformità al presente manuale, con dimostrazioni in condizioni fuori rischio, in abbinamento ai DPI associati. Dovrà essere accuratamente spiegato il metodo per collegarsi e scollegarsi alla linea di vita, e per superare i supporti intermedi (ivi compresi i passaggi d'angolo), verificando successivamente la comprensione di questo metodo da parte dell'utilizzatore.

La linea di vita **Travsaf**e deve essere utilizzata esclusivamente per la protezione contro le cadute dall'alto, e non deve servire in nessun caso come mezzo di sospensione.

Deve essere utilizzata esclusivamente in associazione a DPI certificati CE e conformi alla regolamentazione e alle normative in vigore. Un'imbracatura anticaduta completa è l'unico dispositivo di presa del corpo dell'utilizzatore accettabile per essere associato alla linea di vita.

La linea di vita **Travsaf**e non deve mai essere utilizzata al di là dei suoi limiti, che sono riportati dal presente manuale e dal progetto preliminare.

Una verifica visiva dell'insieme dell'installazione della linea di vita e dei DPI associati dovrà essere effettuata prima di ogni utilizzo. In caso di anomalia o di deterioramento rilevati sull'installazione, il suo utilizzo dovrà essere immediatamente interrotto, fino al ripristino della stessa da parte di un tecnico qualificato. L'itinerario da percorrere sotto la protezione della linea di vita dovrà essere mantenuto libero da ogni ostacolo.

Il responsabile dell'utilizzo, proprietario o amministratore dell'immobile di installazione della linea di vita **Travsaf**e, dovrà prevedere una procedura di salvataggio dell'utilizzatore nel caso in cui quest'ultimo dovesse subire una caduta in un punto qualsiasi della linea di vita, e per qualunque altro caso d'emergenza, in modo da rendere possibile l'evacuazione in condizioni compatibili con la salvaguardia della salute. Si raccomanda di dotare ogni utilizzatore di un telefono cellulare con l'indicazione del numero da chiamare in caso di necessità.

Il codice del Lavoro di alcuni paesi prescrive che « quando viene fatto uso di un...dispositivo di protezione individuale (contro le cadute dall'alto) un lavoratore non deve mai restare solo, in modo da poter essere soccorso in un tempo compatibile con la salvaguardia della sua salute». Tractel SAS raccomanda a tutti i suoi utilizzatori di rispettare questa prescrizione.

IMPORTANTE : L'utilizzatore non deve, in nessun momento, trovarsi scollegato dalla linea di vita Travsaf e quando si trova in una zona che comporti rischio di caduta. Di conseguenza,

- Deve accedere alla linea di vita, o abbandonarla, esclusivamente nei punti previsti a questo scopo, predisposti in modo da permettere la connessione iniziale in completa sicurezza.
- Il superamento degli ancoraggi intermedi deve avvenire esclusivamente mediante una manovra che permetta di superare gli ancoraggi dal carrello Travsaf e senza scollegarsi dallo stesso.
- Il superamento degli angoli è identico a quello degli ancoraggi intermedi.

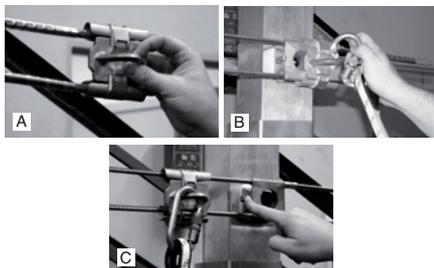
- Al di fuori di questa operazione, l'utilizzatore che intende abbandonare la zona a rischio, dovrà sganciarsi dalla linea di vita esclusivamente nei punti previsti a questo scopo.

8.2 Utilizzo del carrello

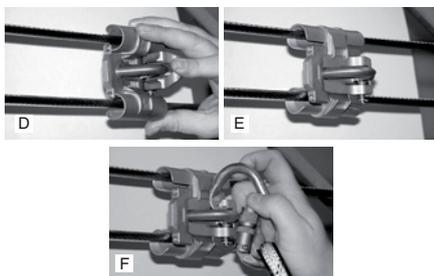
Il carrello TRAVSAFE esiste in due versioni, modello standard non apribile e modello apribile.

Il sistema di connessione del carrello TRAVSAFE alla linea di vita TRAVSAFE, nonché le sue modalità di utilizzo e di manutenzione sono descritte nel manuale fornito insieme ad ogni carrello. E' tassativo leggere attentamente detto manuale prima del montaggio e dell'uso del carrello. Copie supplementari dello stesso vengono fornite da Tractel su richiesta.

La descrizione del carrello TRAVSAFE standard è data dalla Fig a - b - c che illustra l'installazione del carrello standard in estremità di linea, per utilizzo sulla linea di vita.



La descrizione del carrello TRAVSAFE apribile è data dalla Fig d - e - f che illustra l'installazione del carrello standard in estremità di linea, per utilizzo sulla linea di vita.



9. Verifica, controllo e manutenzione

Qualunque installazione di linea di vita, prima della sua messa in esercizio, o rimessa in funzione dopo smontaggio o riparazione, dovrà essere esaminata in tutte le sue parti al fine di accertare che sia conforme alle prescrizioni di legge ed alle normative di sicurezza, in particolare alla norma EN 795. Tractel SAS raccomanda di ricorrere, a questo scopo, ad un organismo di controllo autorizzato. Questo esame deve essere fatto su iniziativa ed a carico dell'utilizzatore.

Non essendo la linea di vita orizzontale un DPI, essa non è sottoposta all'obbligo legale di verifiche periodiche, tuttavia Tractel raccomanda di procedere ad una verifica del buono stato di conservazione della linea di vita TRAVSAFE almeno una volta all'anno.

Questa verifica consiste nell'analizzare il buono stato generale di conservazione e di pulizia dei componenti (piastre di estremità, cavi, pezzi intermedi, tendicavo, indicatore di tensione, dis-

sipatore di energia, serra-cavo, connettori).

Inoltre, i DPI contro le cadute dall'alto utilizzati in connessione alla linea di vita TRAVSAFE devono essere oggetto di verifica al momento della messa in esercizio, nonché di verifiche periodiche effettuate da personale competente, in conformità alla normativa in vigore. Questa verifica deve avvenire almeno una volta all'anno.

La linea di vita ed i suoi componenti devono essere mantenuti costantemente puliti, liberi da prodotti estranei (vernice, rifiuti del cantiere, calcinacci, ecc.).

Si raccomanda di tenere un libretto di raccolta dati per ogni linea di vita, riportante i riferimenti al progetto preliminare, la composizione della linea di vita, i controlli effettuati, i casi di caduta avvenuti durante il funzionamento della linea, gli interventi di rimessa in funzione e le riparazioni, nonché qualunque modifica apportata alla linea di vita. Inoltre ad ogni DPI dovrà essere destinata una scheda di identificazione in conformità alla norma EN 365.

Quando un qualsiasi punto della linea di vita TRAVSAFE è stato sollecitato dalla caduta di un utilizzatore, l'insieme della linea di vita, ed in modo particolare gli ancoraggi, i fissaggi ed i punti di ancoraggio situati nella zona della caduta, nonché i dispositivi di protezione individuale interessati dalla caduta, dovranno essere tassativamente verificati da personale qualificato prima della loro rimessa in funzione.

Qualsiasi cavo della linea di vita che presenti segni di deterioramento, in particolare : piegature, deformazioni, fili tagliati, dovrà essere tassativamente sostituito prima di proseguire con l'utilizzo linea di vita ». Questa verifica dovrà essere fatta in modo particolare dopo il funzionamento della linea di vita.

10. Prove di collaudo

Le prove di collaudo devono essere effettuate su iniziativa ed a carico dell'utilizzatore.

Essendo qualsiasi prova dinamica potenzialmente distruttiva, totalmente o parzialmente, in modo talvolta non rilevabile, e senza che l'assenza di deterioramento si dimostri necessariamente risolutiva, si sconsiglia vivamente di effettuare delle prove dinamiche per il collaudo della linea di vita.

Test statici calcestruzzo

Al fine di conformarsi al meglio all'allegato A (informativa) della norma EN 795 (pr NF EN 795) capitolo A5, ogni ancoraggio strutturale nel calcestruzzo (terminale o intermedio) dovrà essere sottoposto a una prova di trazione al fine di controllare la resistenza del fissaggio.

A questo scopo, si dovrà applicare su ogni punto di ancoraggio (ciascuno dei punti d'ancoraggio di ogni ancoraggio) una forza di 5kN per almeno 15 secondi e si verificherà l'assenza di deformazioni dopo questo test. Questa operazione può essere effettuata con un estrattore dinamometrico DYNAPLUG. Prima di queste prove occorrerà verificare che l'insieme della bulloneria sia stato correttamente serrato.

Queste prove dovranno essere effettuate prima della posa del materiale di tenuta, se ne è prevista la presenza sulla superficie della struttura d'inserimento che deve ricevere gli ancoraggi.

Test statici su trave metallica o lamiera :

Consultateci.

11. Impieghi vietati

L'utilizzo di una linea di vita **Travsafe** in conformità alle indicazioni del presente manuale garantisce un'assoluta sicurezza. Si ritiene tuttavia utile informare l'utilizzatore sulle manipolazioni e sugli utilizzi non corretti indicati qui di seguito :

E' VIETATO :

- posizionare sul cavo della linea di vita qualsiasi elemento diverso da quelli previsti dal progetto preliminare, ed in particolare qualsiasi elemento diverso dai pezzi forniti da **Tractel S.A.S** come componenti di questa linea di vita,
- modificare l'installazione al di fuori del controllo di personale competente per la messa in opera del progetto preliminare,
- utilizzare il cavo della linea di vita come mezzo di sospensione, al di fuori di cadute involontarie di persone,
- testare la linea di vita effettuando deliberatamente una caduta,
- tirare il carrello d'ancoraggio mobile per tentare di liberarlo da un eventuale ostacolo, o per fargli superare un ancoraggio intermedio,
- connettersi o sganciarsi dal cavo della linea di vita in un luogo diverso da quelli previsti a questo scopo,
- far passare il cavo della linea di vita o i cordini del DPI su spigoli ad angolo vivo o portarli in sfregamento su superfici dure,
- smontare il cavo della linea di vita senza aver le competenze requisite e il materiale necessario allo smontaggio di un cavo in tensione.
- utilizzare la linea di vita da più di 3 persone per volta.

12. Regolamentazioni e normative

Le linee di vita orizzontali non sono dei DPI e non sono sottoposte ad alcuna Direttiva particolare. Sono regolamentate dalla norma europea EN 795.

Esse richiedono tuttavia di essere integrate con dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto, costituiti, per ogni operatore, da almeno un'imbracatura completa anticaduta, da elementi di collegamento e connessione e, se necessario, da un dissipatore di energia, costruiti in conformità alla Direttiva Europea 89 / 686, ed utilizzati in conformità alla Direttiva EN / 656 ed alle prescrizioni complementari di ogni paese utilizzatore. Tutti gli elementi di DPI devono essere certificati CE.

13. Terminologia ufficiale

- 1/ Linea di vita : Non vi sono riferimenti al termine « linea di vita » sia nella regolamentazione, che nelle norme. La « linea di vita orizzontale **Travsafe** » appartiene alla categoria « Dispositivo di ancoraggio munito di supporti flessibili orizzontali ».
- 2/ Dispositivo di ancoraggio = « Elemento o serie di elementi o componenti che comportano un punto di ancoraggio o dei punti di ancoraggio »
- 3) Supporto di sicurezza = « supporto flessibile situato tra gli ancoraggi strutturali ». Sulla linea di vita **Travsafe**, il supporto di sicurezza è costituito dalla coppia di cavi tesi alle loro estremità.
- 4/ Punto di ancoraggio = « Elemento al quale un dispositivo di protezione individuale (contro le cadute dall'alto) può essere collegato dopo l'installazione del dispositivo di ancoraggio ». Sulla linea di vita **Travsafe**, i punti di ancoraggio sono mobili : sono le slitte di ogni DPI, che scorrono sul cavo della linea di vita.

5/ Ancoraggio strutturale = « Elemento fissato durevolmente 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 **Travsafe**, gli ancoraggi strutturali sono gli ancoraggi di estremità e gli ancoraggi intermedi, nonché gli ancoraggi per curva, se il caso lo richiede .

Scheda di controllo

DENOMINAZIONE

ANCORAGGIO D'ESTREMITA'

- Verificare il serraggio della bulloneria
- Verificare che il pezzo non sia stato modificato
- Verificare la corrosione
- Verificare la deformazione

CARRELLO

- Verificare il corretto bloccaggio del carrello sulla fune.
- Verificare che il pezzo non sia stato modificato
- Verificare la corrosione
- Verificare la deformazione

DISSIPATORI INRS

- Verificare il bloccaggio dell'occhiello di giunzione
- Verificare che il pezzo non sia stato modificato
- Verificare che il numero di ammortizzatori corrisponda al numero di utilizzatori
- Verificare la corrosione
- Verificare la deformazione

CAVO Ø 8 MM

- Verificare che il cavo sia teso correttamente
- Verificare il diametro del cavo speciale 8 mm TRACTEL
- Verificare che il cavo non sia danneggiato
- Verificare la corrosione
- Verificare la deformazione (pizzicamento del cavo, rottura di un trefolo, piegatura)

ANCORAGGIO INTERMEDIO

- Verificare il serraggio della bulloneria
- Verificare che il pezzo non sia stato modificato
- Verificare che il pezzo non sia rotto o danneggiato
- Verificare la corrosione
- Verificare la deformazione

INDICATORE DI TENSIONE

- Verificare che il pezzo non sia stato modificato
- Verificare la corrosione
- Verificare la tensione del cavo (allineamento dei due fori sul corpo dell'indicatore)

ANCORAGGIO per CURVA

- Verificare il serraggio della bulloneria
- Verificare che il pezzo non sia stato modificato
- Verificare la corrosione
- Verificare la deformazione

TARGHETTA DI SEGNALAZIONE

- Verificare la presenza della o delle targhette di segnalazione in funzione del numero di accessi alla linea
- Verificare la data di verifica

F TRACTEL S.A.S.

RN 19 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
N° de SIRET : 422 197 962 00026
Code APE : 292 D

L 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

D GREIFZUG GmbH

Scheidtbachstrasse 19-21
Postfach 200440
D-51434 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

E 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

I TRACTEL ITALIANA S.p.A.

Viale Europa 50
I-20093 Cologno Monzese (MI)
T : 39 2 254 47 86 – Fax : 39 2 254 71 39

NL DK TRACTEL BENELUX B.V.

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

P LUSOTRACTEL LDA

Alto Do Outeiro Armazém 1 Trajouce
P-2775 PAREDE
T : 351 21 444 20 50 – Fax : 351 21 445 19 24

PL TRACTEL POLSKA Sp. z o.o.

Al. Jerozolimskie 56c
PL-00-803 Warszawa

CA TRACTEL LTD

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

CN TRACTEL CHINA

1507 Zhongyue Bldg
225 Fujian Zhong road
SHANGHAI 20001
CHINA

SGP TRACTEL SINGAPORE Pte

50 Woodlands Industrial Parc E
Singapore 75 78 24
T : 65 757 3113 – Fax : 65 757 3003

UAE TRACTEL MIDDLE EAST

P.O. Box 25768
DUBAI
UNITED ARAB EMIRATES
T : 971 4 3430 703 – Fax : 971 4 3430 712

USA TRACTEL Inc

110, Shawmut Road, ste2
Canton MA 02021 USA
T : 1 781 401 32 88 – Fax : 1 781 826 36 42



133065 04-ind00-02/2007