



Manuale tecnico

S-Line | Linea Vita Tipo C

Installazione, utilizzo,
ispezione e manutenzione periodica.
Certificazioni e documenti di installazione.

La ditta produttrice opera in regime di qualità ed assicura che il prodotto da Voi acquistato è esente da difetti.

I dispositivi non possono essere modificati o alterati se non previo autorizzazione diretta del produttore.
Si declina ogni responsabilità per difetti non imputabili al produttore.

Indice

Introduzione	4
Descrizione del sistema e normative	5
S-Line Linea Vita Tipo C	10
PE/PI - Pali indeformabili	14
SVE/SVI - Fissaggio a parete	15
Componenti ed accessori	16
Schemi di montaggio	19
Montaggio Linea Vita Tipo C con pali indeformabili PE e PI	20
Montaggio Linea Vita Tipo C a parete con supporti SVE e SVI	22
Morsetto serracavo	24
Tensiometro	25
Indicazioni per l'installazione sui diversi supporti	26
Soluzioni per il fissaggio alla struttura	27
Condizioni d'uso e stoccaggio	29
Compilazione targhette	30
Ispezioni e manutenzione	31
Registro degli interventi	33
Registro degli accessi in copertura e utilizzo dei dispositivi di ancoraggio	35
Schema assistenza alla procedura di ispezione periodica	37
Specifiche per lavori in copertura	38
Anagrafica d'installazione	40
Dichiarazione di corretta installazione	41
Dichiarazione di conformità	42

Introduzione

Gentile Cliente,

Grazie per aver acquistato un prodotto fischer. fischer è lieta di fornire, con il presente manuale, la documentazione relativa all'installazione che andrà a completamento dell'Elaborato Tecnico di Copertura. Il manuale contiene le informazioni relative al prodotto acquistato e le istruzioni necessarie per la sua corretta installazione e messa in servizio.

Tutti i dati e le informazioni contenuti all'interno del Manuale rappresentano l'informazione aggiornata e completa per le figure tecniche e gli operatori in genere coinvolti nel settore specifico.

Una volta effettuata l'installazione dei dispositivi;

L'INSTALLATORE

- Compila in ogni sua parte e firma la dichiarazione di corretta installazione (pag. 41).
- Consegna al committente dei lavori il manuale d'uso e installazione debitamente compilato.

Indicazioni generali

La lettura attenta del Manuale consente di installare e lasciare in uso ai futuri fruitori della copertura un dispositivo di protezione correttamente installato, pronto per il suo utilizzo.

Tutti i prodotti che costituiscono una linea vita fischer sono accompagnati dalla Dichiarazione di Conformità del produttore alla norma di settore che specifica i requisiti, i metodi di prova, le istruzioni per l'uso e l'eventuale marcatura degli stessi. fischer non è responsabile di eventuali danni, perdite, incidenti che dovessero derivare dall'errata interpretazione o valutazione dei dati e delle informazioni riportate nel presente Manuale.

ATTENZIONE

Il personale che installa i dispositivi deve essere formato e addestrato per i lavori in quota a rischio di caduta dall'alto, nonché informato sull'utilizzo di dispositivi di ancoraggio e sistemi anticaduta.

fischer opera in regime di qualità ed assicura che il prodotto da Lei acquistato è esente da difetti.

Si declina ogni responsabilità per difetti non imputabili al produttore.

- Sono esclusi dalla responsabilità del produttore tutti gli elementi presenti in copertura non compresi nella fornitura della linea vita.
- I dispositivi di ancoraggio devono essere installati da persone o organizzazioni competenti.
Tali requisiti possono essere acquisiti con un'esperienza dimostrabile nel montaggio di almeno 3 anni o dalla frequenza di un corso specifico di formazione organizzato dal produttore comprensivo di una prova teorico - pratica con rilascio di attestato.
- L'installazione, l'ispezione, la verifica e la manutenzione dei dispositivi di ancoraggio deve essere effettuata da personale competente e qualificato, salvo prescrizioni normative più restrittive.
- La tipologia e il posizionamento di ogni dispositivo deve rispettare quanto previsto nel progetto.
- Per ambienti con corrosività medio-alta (zone costiere o industriali), previa scelta del dispositivo con maggior grado di protezione, si consiglia una maggiore frequenza nei controlli.
- L'ispezione, il controllo e la manutenzione dei dispositivi sono consentiti dopo aver consultato le caratteristiche tecniche e le indicazioni riportate nel presente Manuale.
- Qualora le indicazioni tecniche del produttore non dovessero ritrovare riscontro in fase di controllo di un dispositivo si dovrà immediatamente contattare il produttore o altra figura tecnica autorizzata dal produttore.
- L'impermeabilizzazione della copertura dalle infiltrazioni piovane nel punto di fissaggio dovrà essere effettuata a regola d'arte seguendo le direttive vigenti.
- **Tutti i dispositivi e sistemi di ancoraggio fischer rispondono alle Normative Tecniche richiamate. Sono installati per costituire parte di un sistema anticaduta e devono essere utilizzati obbligatoriamente con dispositivi di protezione individuale (DPI) rispondenti alle norme tecniche di settore e di prodotto vigenti, idonei per limitare le forze dinamiche esercitate durante l'arresto caduta ad un massimo di 6 kN.**
- I dispositivi non possono essere modificati o alterati nei materiali o nei sistemi di protezione alla corrosione.

Descrizione del sistema e normative

Documentazione necessaria

Le normative nazionali, regionali, locali richiedono la predisposizione e la redazione di Documenti specifici per l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto.

Si rimanda alle figure tecniche responsabili l'onere di verifica della rispondenza alle normative locali vigenti. Si riportano di seguito i principali documenti necessari per un intervento di messa in sicurezza di una copertura nei confronti del pericolo di caduta dall'alto.

I documenti necessari vanno raccolti in un fascicolo denominato Elaborato Tecnico di Copertura in riferimento al D.Lgs 81/2008 art. 91 comma 1, lettera b, e come specificato nel D.PGR della Regione Toscana 75/R del 2013, comprendono:

- 1) **Dichiarazione di conformità di tutti i componenti** installati fornita dal produttore (pag. 42).
- 2) **Dichiarazione che attesta la corretta installazione** di detti componenti fornita e firmata dall'installatore (pag. 41).
- 3) Il presente Manuale d'uso e installazione dei componenti fornito dal produttore e firmato dall'installatore.
- 4) **Programma di manutenzione** (pag. 31).
- 5) **Progetto della copertura**, redatto da un **professionista abilitato** che comprende:
 - A) **L'Elaborato Grafico della Copertura** che riporta, in scala adeguata:
 - Planimetria di dettaglio della copertura;
 - L'ubicazione dei percorsi, degli accessi, degli elementi protettivi per il transito e l'esecuzione dei lavori di copertura;
 - Presenza di dispositivi di protezione collettiva e/o individuale;
 - Specifiche tecniche sulle caratteristiche minime dei dispositivi installati secondo UNI EN 795:2012 e UNI CEN/TS 16415:2013 oppure secondo UNI 11578:2015;
 - Tipo di appartenenza, modello, casa produttrice, numero massimo di utilizzatori in contemporanea;
 - Documentazione fotografica;
 - Aree della copertura non calpestabili; bordi ed aree di lavoro.
 - B) **Relazione Tecnica di Copertura** predisposta a supporto dell'Elaborato Grafico della copertura e riporta:
 - L'illustrazione delle soluzioni progettuali adottate con eventuali specifiche tecniche o motivazioni che hanno condotto alle scelte effettuate;
 - Il rispetto delle misure preventive e protettive;
 - Motivazioni sulla eventuale mancata adozione di misure di tipo permanente o fisso a favore di misure di tipo provvisorio e caratteristiche tecniche di queste ultime;
 - Motivazioni sull'eventuale mancata adozione di dispositivi di protezione collettivi a favore di DPI;
 - C) **Relazione di Calcolo** contenente la verifica del sistema di fissaggio e la verifica degli elementi strutturali della copertura

alle massime sollecitazioni trasmesse dal dispositivo di ancoraggio in caso di caduta.

L'elaborato grafico di copertura deve essere aggiornato durante il corso dei lavori ed entro il termine degli stessi qualora ci fossero varianti in corso d'opera.

Laddove richiesto fischer può predisporre un elaborato grafico contenente il progetto di massima dei dispositivi e dei sistemi di ancoraggio che va necessariamente validato da professionisti abilitati.

Documenti post-installazione

Al completamento dell'installazione i documenti succitati, compreso il Manuale d'uso e installazione contenente le specifiche per lavori in copertura (pag. 33, 35, 39) devono essere messi a disposizione del committente il quale li conserva e li aggiorna durante la vita utile del fabbricato.

Responsabilità

La fase di progettazione, installazione, manutenzione ed uso di dispositivi anticaduta siano essi individuali o collettivi coinvolge progettisti, installatori, produttori e committenti ai quali competono e sui quali ricadono obblighi e responsabilità.

Coordinatore per la progettazione secondo D.Lgs. 81/2008 (o progettista)

Predisporre il progetto della copertura con elaborato grafico e relazione tecnica illustrativa. Nei documenti è stabilito e disciplinato l'accesso in copertura, inoltre sono stabiliti i dispositivi da installare per il transito e l'esecuzione dei lavori sulla copertura. È responsabile della mancata o errata progettazione delle misure preventive e protettive in dotazione all'opera e le modalità operative da adottare per il loro corretto utilizzo (All. XVI del D.Lgs 81/2008). È responsabile dell'errato posizionamento dei dispositivi o dell'averne previsto un uso non corretto.

Progettista abilitato alla redazione della relazione di calcolo

Redige ed è responsabile della relazione di calcolo relativa al dimensionamento dei fissaggi strutturali dei dispositivi di ancoraggio e verifica la resistenza degli elementi strutturali della copertura rispetto alle sollecitazioni trasmesse dal sistema anticaduta.

Direttore dei lavori

Verifica, sulla base dell'elaborato tecnico della copertura, la tipologia ed il corretto posizionamento dei dispositivi di ancoraggio e, sulla base della relazione di calcolo dei fissaggi strutturali, le caratteristiche della struttura di supporto e la corretta realizzazione dei fissaggi. È responsabile della mancata corrispondenza tra gli elaborati di progetto e quanto realizzato in cantiere.

Coordinatore per l'esecuzione secondo D.Lgs. 81/2008 (o direttore dei lavori)

Adegua il fascicolo dell'opera indicato all'art. 91 comma 2 del D.Lgs. 81/2008, e nello specifico l'elaborato tecnico della copertura alle varianti in corso d'opera. Qualora disattenda quanto previsto dal coordinatore per la progettazione o dal progettista eredita le responsabilità di questi in merito alla mancata o errata progettazione delle misure preventive e protettive in dotazione all'opera e le modalità operative da adottare per il loro corretto utilizzo (All. XVI del D.Lgs 81/2008) e dell'errato posizionamento dei dispositivi di ancoraggio o dell'averne previsto un uso non corretto.

Installatore del sistema di ancoraggio

Installa i dispositivi o sistemi di ancoraggio secondo le indicazioni del produttore, dell'elaborato grafico della copertura, della relazione di calcolo dei fissaggi strutturali e della direzione lavori. Compila in ogni sua parte il manuale d'uso e installazione del sistema installato. Sottoscrive e rilascia la dichiarazione di corretta installazione. È responsabile di un'installazione non conforme alle disposizioni contenute nei suddetti elaborati, alle norme di buona tecnica, alle indicazioni di fissaggio fornite da fischer. Deve verificare che la distanza necessaria per arrestare la caduta di un lavoratore non superi la distanza disponibile in sito. Indica nell'apposito spazio della targhetta di impianto il tirante d'aria minimo.

Produttore dei sistemi di protezione dalle cadute dall'alto

È responsabile del mancato rispetto, da parte dei dispositivi, dei requisiti richiesti dalla norma tecnica di settore.

Committente o Responsabile dei lavori (ai sensi dell'art. 89 del D.Lgs. 81/2008)

In fase di installazione ha la responsabilità oggettiva di controllo sulla qualità/marcatura dei prodotti installati e sulla qualità del lavoro dell'installatore. Si preoccupa di far eseguire la manutenzione periodica dei dispositivi di ancoraggio, la manutenzione dei fissaggi strutturali e quella delle strutture di supporto. Mette a disposizione degli operatori che devono utilizzare dispositivi di ancoraggio l'elaborato tecnico della copertura comprensivo della dichiarazione di corretta posa rilasciata dall'installatore, del manuale del produttore e della documentazione relativa alla manutenzione periodica dei dispositivi. È responsabile della mancata messa a disposizione di quanto sopraelencato all'esecutore dei futuri lavori in copertura (impresa o lavoratore autonomo).

Datore di lavoro o installatore per futuri accessi in copertura

Acquisisce la documentazione che il committente è tenuto a fornirgli, valuta i rischi connessi alle lavorazioni da eseguire, redige il piano operativo di sicurezza, fornisce i dispositivi di protezione individuali e vigila sul loro corretto impiego e sull'uso del sistema anticaduta, garantisce la formazione e l'addestramento ai lavoratori. È responsabile della mancata acquisizione dei documenti che il committente è tenuto a fornirgli, della mancata redazione del POS, del mancato uso del sistema anticaduta e dei DPI, della mancata formazione e addestramento dei lavoratori.

L'utilizzo della documentazione tecnica generale fornita da fischer e/o le prestazioni tecniche aggiuntive di progettazione ed assistenza all'installazione svolte da fischer non modificano le responsabilità delle figure tecniche nell'espletamento del loro incarico professionale.

Normative di riferimento e prescrizioni

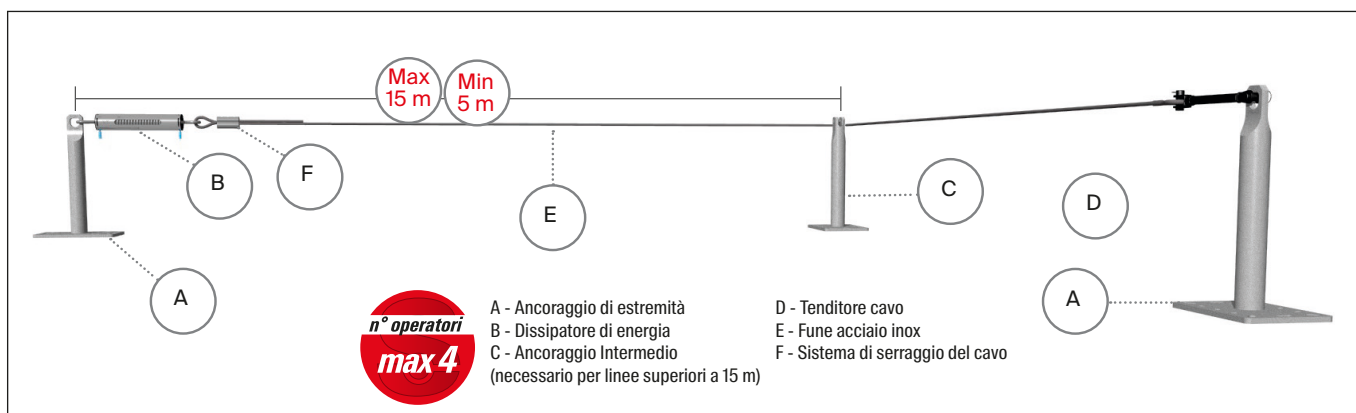
Dispositivo di ancoraggio Tipo C – linea flessibile

I dispositivi di ancoraggio Tipo C del presente manuale risultano conformi alle seguenti normative:

- Dispositivo installato in modo da essere rimovibile dalla struttura: **UNI EN 795:2012** (unico operatore) e **UNI CEN/TS 16415:2013** (uso da parte di più persone contemporaneamente)
- Dispositivo installato in modo permanente: **UNI 11578:2015**

L'installazione e l'uso nel rispetto di una o dell'altra normativa attengono esclusivamente le modalità di utilizzo del dispositivo stesso. Ogni dispositivo Tipo C può essere composto da ancoraggi di estremità, ancoraggi intermedi, ancoraggi d'angolo e da una linea flessibile con cavo di acciaio che devia dall'orizzontale non più di 15°. Il dispositivo con linea flessibile consente un utilizzo da parte degli operatori semplice e agevole.

Le normative regionali e locali e la norma **UNI 11560:2014** (guida per l'individuazione, la configurazione, l'installazione, l'uso e la manutenzione di sistemi di ancoraggio in copertura) prescrivono o indicano di preferire l'installazione di dispositivi lineari anziché puntuali per ovvie esigenze ergonomiche.



UNI EN 795:2012 e UNI CEN/TS 16415:2013

Le linee di ancoraggio flessibili fischer riportate nel presente documento offrono le garanzie previste per i dispositivi di ancoraggio disciplinati dalle norme **UNI EN 795:2012 e UNI CEN/TS 16415:2013 (dispositivi rimovibili) – Tipo C**.

I dispositivi di ancoraggio fischer, come prescrive la normativa, devono

essere utilizzati con l'ausilio di DPI anticaduta dotati di assorbitore di energia che limiti la forza di arresto sull'operatore a 6 kN.

Le prestazioni dei componenti sono riportate nei certificati di omologazione rilasciati dal laboratorio SIGMA s.r.l., ente certificatore autorizzato dal ministero. È possibile richiedere tali certificati al Servizio Clienti di fischer Italia o scaricarli dal sito www.lineevitafischer.it

Tipo C

Caratteristiche di installazione

Linea flessibile orizzontale	Installazione orizzontale o con inclinazione massima di 15°
Disposizione del cavo rettilinea	Cavo su una o più campate di lunghezze uguali o diverse
Disposizione del cavo non rettilinea	Cavo su più campate di lunghezze uguali o diverse con numero massimo di deviazioni pari a due. Angoli $\geq 90^\circ$. Si suggerisce di contattare il servizio Engineering di fischer Italia per verificare l'applicabilità del sistema.
Interasse massimo tra due ancoraggi	15 m
Interasse minimo tra due ancoraggi	5 m
Lunghezza massima linea	105 m*
Numero di dissipatori di energia per ogni linea	1
Numero operatori in uso contemporaneo	4
Resistenza a rottura minima della linea di ancoraggio	36 kN
Tipo di utilizzo	Il dispositivo è progettato anche per l'utilizzo in trattenuta
Tipo di installazione	I fissaggi degli ancoraggi terminali ed intermedi devono rimanere accessibili per garantire la rimovibilità**

* lunghezze superiori a 45 m richiedono attente modalità di tensionamento del cavo. Per lunghezze elevate è possibile che il cavo risulti non perfettamente rettilineo con i corretti valori di tensionamento indicati nel manuale.

ATTENZIONE

**** REQUISITO DI RIMOVIBILITÀ** - I dispositivi devono essere rimovibili come da specifiche normative. L'azione di smontaggio e rimontaggio completo deve essere attuata almeno con la stessa periodicità degli intervalli di manutenzione previsti nel libretto. L'assenza di una specifica azione di rimozione periodica o l'assenza della sua verbalizzazione pone il dispositivo fuori dall'applicazione delle specifiche normative in quanto dispositivo permanente.

Test e prove di certificazione

Le prove sono state eseguite per l'uso da parte di più operatori su campata unica e su campata multipla secondo i seguenti punti della norma UNI CEN/TS 16415:2013:

Prova di deformazione	punto 5.5.2 UNI EN 795:2012
Prova di resistenza dinamica e integrità campata unica	punto 5.4.2 UNI CEN/TS 16415:2013
Prova di resistenza statica campata unica	punto 5.4.3 UNI CEN/TS 16415:2013
Prova di resistenza dinamica e integrità campata multipla	punto 5.4.4 UNI CEN/TS 16415:2013
Prova di resistenza statica campata multipla	punto 5.4.5 UNI CEN/TS 16415:2013

ATTENZIONE:

Nelle linee su più campate diverse è consigliabile disporre il dissipatore all'estremità dove si ha la campata di lunghezza inferiore.

Ancoraggi terminali

Gli **ancoraggi terminali fischer PE e SVE** possono essere utilizzati e risultano certificati anche come **punti di ancoraggio fisso Tipo A per n° 2 operatori** ai sensi delle stesse normative sopra riportate. Nell'uso garantire il non superamento del numero massimo di operatori previsto per la linea Tipo C anche se in parte vincolati ad un ancoraggio di estremità.

Tutte le prove sul sistema e sui componenti sono state effettuate da:

LABORATORIO SIGMA S.r.l.,
Via P. Gobetti, 8 - 50013 CAPALLE
CAMPI BISENZIO (FI)



UNI 11578:2015

Le linee di ancoraggio flessibili fischer riportate nel presente documento offrono le garanzie previste per i dispositivi di ancoraggio disciplinati dalla norma **UNI 11578:2015 (dispositivi per installazione permanente) – Tipo C –**.

I dispositivi di ancoraggio fischer, come prescrive la normativa, devono

essere utilizzati con l'ausilio di DPI anticaduta dotati di assorbitore di energia che limiti la forza di arresto sull'operatore a 6 kN.

Le prestazioni dei componenti sono riportate nei certificati di omologazione rilasciati dal laboratorio SIGMA s.r.l., ente certificatore autorizzato dal ministero. È possibile richiedere tali certificati al Servizio Clienti di fischer Italia o scaricarli dal sito www.lineevitafischer.it.

Tipo C**Caratteristiche di installazione**

Linea flessibile orizzontale	Installazione orizzontale o con inclinazione massima di 15°
Disposizione del cavo rettilinea	Cavo su una o più campate di lunghezze uguali o diverse
Disposizione del cavo non rettilinea	Cavo su più campate di lunghezze uguali o diverse con numero massimo di deviazioni pari a due. Angoli $\geq 90^\circ$.
Interasse massimo tra due ancoraggi	15 m
Interasse minimo tra due ancoraggi	5 m
Lunghezza massima linea	105 m*
Numero di dissipatori di energia per ogni linea	1
Numero operatori in uso contemporaneo	4
Resistenza a rottura minima della linea di ancoraggio	36 kN
Tipo di utilizzo	Il dispositivo è progettato anche per l'utilizzo in trattenuta
Tipo di installazione	Non è necessario garantire la rimovibilità futura dei fissaggi

* Lunghezze superiori a 45 m richiedono attente modalità di tensionamento del cavo. Per lunghezze elevate è possibile che il cavo risulti non perfettamente rettilineo con i corretti valori di tensionamento indicati nel manuale.

Test e prove di certificazione

Le prove sono state eseguite per l'uso da parte di più operatori su campata unica e su campata multipla secondo i seguenti punti della norma UNI 11578:2015:

Prova di deformazione	punto 5.4.2 UNI 11578:2015
Prova di resistenza dinamica e integrità campata unica e campata multipla	punto 5.4.5 UNI 11578:2015
Prova di resistenza statica campata unica e campata multipla	punto 5.4.6 UNI 11578:2015

ATTENZIONE:

Nelle linee su più campate diverse è consigliabile disporre il dissipatore di energia all'estremità dove si ha la campata di lunghezza inferiore.

Ancoraggi terminali

Gli ancoraggi terminali fischer PE e SVE possono essere utilizzati e risultano certificati anche come punti di ancoraggio fisso Tipo A per n° 2 operatori ai sensi delle stesse normative sopra riportate. Nell'uso garantire il non superamento del numero massimo di operatori previsto per la linea Tipo C anche se in parte vincolati ad un ancoraggio di estremità.

Tutte le prove sul sistema e sui componenti sono state effettuate da:

LABORATORIO SIGMA S.r.l.,
Via P. Gobetti, 8 - 50013 CAPALLE
CAMPI BISENZIO (FI)



S-Line Linea Vita Tipo C

Linea di ancoraggio Tipo C

La linea di ancoraggio Tipo C è un sistema costituito da ancoraggi strutturali (di estremità o intermedi) fissati alla struttura e un cavo d'acciaio teso tra di essi, a cui si può agganciare il dispositivo di protezione individuale. In questo modo si realizza quella che viene definita linea flessibile orizzontale, ovvero una linea che devia dall'orizzontale per non più di 15°.

La linea di ancoraggio Tipo C, è la soluzione ideale per coperture di medie – grandi dimensioni, e per tutte quelle coperture sulle quali sono previsti interventi di manutenzione frequenti e programmati come ad esempio la manutenzione di impianti fotovoltaici, impianti solari, impianti di condizionamento, interventi su antenne e parabole, camini, ecc...

La linea di ancoraggio Tipo C permette agli operatori di muoversi sulla copertura una volta agganciato il dispositivo di protezione individuale alla fune di acciaio. Il moschettone del DPI scorrendo lungo la fune permette agli operatori di muoversi fra 2 ancoraggi strutturali (di estremità o intermedi) i quali possono essere posti ad una distanza massima pari a 15 metri e minima pari a 5 metri. La messa in sicurezza di una copertura si completa in genere con l'utilizzo dei dispositivi Tipo A (ancoraggio puntuale), da utilizzare sia per l'accesso in sicurezza in copertura sia per evitare l'effetto pendolo. È possibile vincolarsi alla linea con cordini fissi guidati conformi alla norma UNI EN 363:2008 e dotati di smorzatore. Si sconsiglia l'utilizzo con dispositivi anticaduta di tipo retrattile

in quanto un ostacolo o un angolo di caduta diverso potrebbero impedire l'entrata in funzione del meccanismo di blocco.

I dispositivi Tipo C del presente manuale non presentano il rischio che il cavo fuoriesca dai supporti intermedi o d'angolo per nessun valore di deformazione angolare.

Forza esercitata dal sistema

Le linee flessibili Tipo C di fischer sono dotate di un sistema di dissipazione di energia e controllo della forza trasmessa agli ancoraggi. Il sistema con assorbitore a trazione garantisce un funzionamento elastico della linea con le normali azioni di utilizzo, coadiuvando il mantenimento del tensionamento del cavo anche a fronte delle normali deformazioni per dilatazioni termiche del sistema e della copertura.

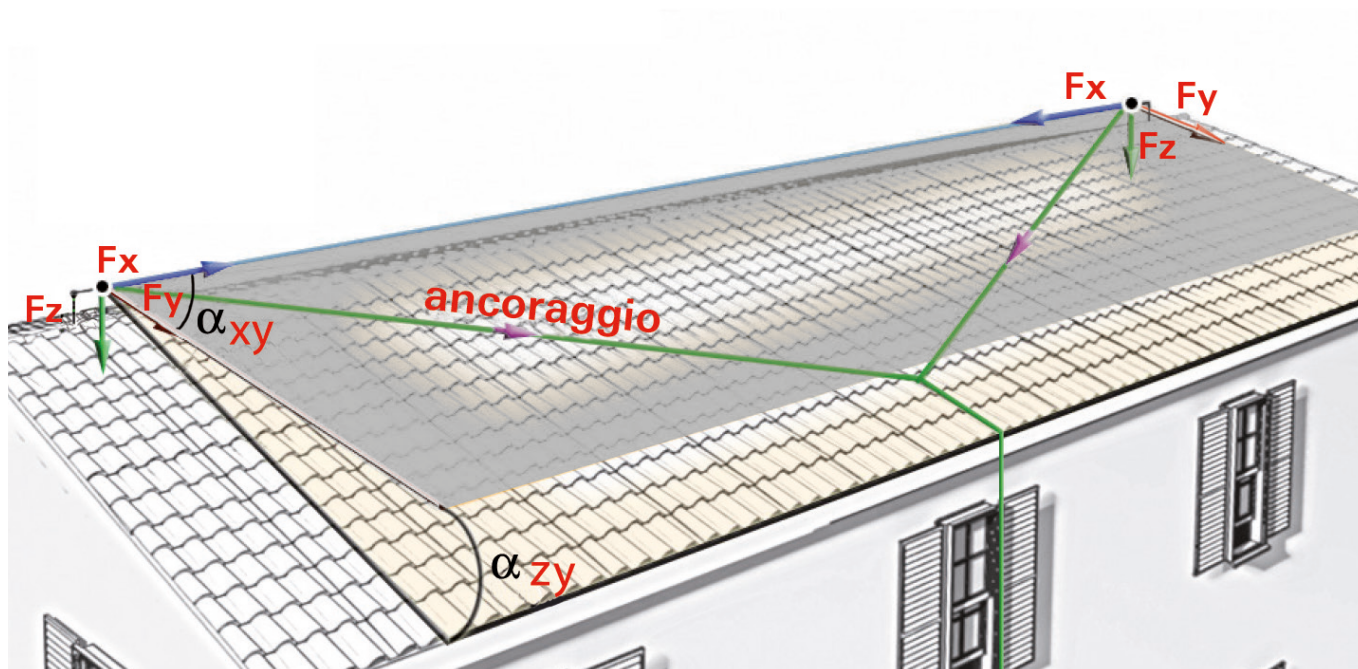
L'assenza di sistemi a compressione, di limiti di estensione, di fine corsa del sistema, garantisce il pieno sviluppo della fase plastica del dissipatore assicurando:

Forza trasmessa agli ancoraggi < 8,5 kN (850 Kg circa)

Test effettuati hanno evidenziato il contenimento della forza limite anche nel caso di cadute ripetute con sistema di dissipazione parzialmente deformato.

L'involucro sigillato che riveste il dissipatore, in caso di caduta si rompe, salta, ed evidenzia l'entrata in funzione dell'assorbitore.





Sollecitazioni sul sistema di ancoraggio

Nel caso di linea su una sola campata la forza sul componente di estremità deve essere scomposta secondo la geometria assunta dal sistema nell'evento di caduta.

Nel caso di linea su campate multiple la forza agente sul componente di estremità deve essere scomposta secondo la geometria assunta dal sistema nell'evento di caduta solo se questo avviene nella prima o ultima campata. La forza sui componenti di passaggio intermedi o d'angolo e sul relativo fissaggio strutturale devono essere valutati caso per caso in funzione della geometria del sistema e delle possibili altre modalità di caduta.

Verifica dei fissaggi

Una volta identificate tutte le possibili modalità di caduta verificare per ciascuna di esse le sollecitazioni sugli ancoraggi terminali, intermedi, d'angolo. È necessaria la verifica di resistenza da parte di un tecnico abilitato (definizione UNI 11560:2014 3.27 "progettista strutturale") per ogni diversa modalità di fissaggio con le massime sollecitazioni calcolate per lo specifico ancoraggio (Norma UNI 11560:2014, punto 7).

ATTENZIONE

Specifica Norma UNI 11578:2015 (dispositivi permanenti)

Il calcolo delle sollecitazioni, la loro scomposizione, la verifica dei fissaggi e delle strutture di supporto devono essere effettuati da parte di un tecnico abilitato anche nel caso di utilizzo dei dispositivi in trattenuta.

Deformazione del sistema

Le linee flessibili Tipo C fischer sono caratterizzate da pali **indeformabili**.

La **deformazione del sistema** è data dall'allungamento del dispositivo di dissipazione d'energia e dall'allungamento del cavo in acciaio.

La **deformazione della campata** della linea interessata dalla caduta avviene in un piano passante per la testa dei pali di aggancio e/o deviazione del cavo (estremità o intermedio) ed il punto di ancoraggio dell'operatore.

Ai fini della determinazione del tirante d'aria necessario fischer fornisce il valore della deformazione del sistema - **FRECCIA** - valutata nel piano di deformazione del sistema, in varie configurazioni dello stesso. In caso di caduta con il punto di ancoraggio dell'operatore non posizionato nella mezzeria di una campata, l'operatore potrebbe spostarsi lungo il cavo fino a collocarsi in tale posizione.

Il dispositivo Tipo C può deformarsi durante l'utilizzo (deflessione cavo). Durante il normale transito degli operatori la deformazione rispetto al cavo indisturbato risulta inferiore ai valori riportati in tabella 1.

In caso di evento di caduta e con l'eventuale manovra di salvataggio in sospensione la deformazione rispetto al cavo indisturbato risulta inferiore ai valori riportati nelle tabelle 2 e 3.

Per le interpolazioni dei casi intermedi, nel caso di campata singola, si indica di fare riferimento al valore di lunghezza superiore.

Per le interpolazioni dei casi intermedi, nel caso di campata multipla e/o variabili, fare riferimento ad una linea di lunghezza complessiva pari o superiore e campate uguali al numero complessivo di campate della linea.

La deflessione non deve portare la linea a contatto con bordi taglienti e con altri elementi che la possono danneggiare.

Tabella 1

Deflessione in normale utilizzo (in m) PE, SVE													
I valori si riferiscono al carico applicato in mezzeria alla campata più lunga. Freccia di deflessione per N° 1 operatore con F = 70 daN (70 Kg circa)													
Lunghezza media campata (m)	N° Campate												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	5,00	0,14	0,18	0,21	0,23	0,25	0,27	0,28	0,29	0,31	0,32	0,33	0,34
	6,00	0,17	0,22	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34	0,35	0,37	0,38	0,39	0,40
	8,00	0,23	0,29	0,33	0,37	0,40	0,42	0,45	0,47	0,49	0,51	0,52	0,54
	10,00	0,29	0,36	0,42	0,46	0,50	0,53	0,56	0,58	0,61	0,63		
	12,00	0,35	0,44	0,51	0,56	0,60	0,64	0,67	0,70				
	13,50	0,39	0,50	0,57	0,63	0,67	0,72	0,75					
	15,00	0,44	0,55	0,63	0,70	0,75	0,80	0,84					

Tabella 2

Deflessione in EVENTO DI CADUTA (in m) PE													
Freccia di deflessione della Linea Flessibile in caso di evento di caduta di N° 2 operatori contemporaneamente. Valori calcolati a vantaggio di sicurezza con carico applicato in mezzeria. I valori in rosso indicano la lunghezza totale della linea.													
Lunghezza media campata (m)	N° Campate												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	5,00	1,35	1,35	1,36	1,37	1,37	1,38	1,39	1,18	1,40	1,40	1,41	1,41
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
	6,00	1,47	1,48	1,50	1,51	1,52	1,53	1,54	1,55	1,56	1,57	1,58	1,59
		6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
	8,00	1,78	1,80	1,81	1,83	1,85	1,86	1,87	1,89	1,91	1,92	1,94	1,95
		8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96
	10,00	1,89	1,92	1,94	1,97	1,99	2,01	2,04	2,06	2,08	2,10		
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		
	12,00	2,15	2,18	2,22	2,25	2,28	2,32	2,35	2,38				
		12	24	36	48	60	72	84	96				
	13,50	2,35	2,39	2,42	2,46	2,50	2,54	2,57					
		13,5	27	40,5	54	67,5	81	94,5					
	15,00	2,54	2,59	2,63	2,67	2,72	2,76	2,80					
		15	30	45	60	75	90	105					

Nota:

Campata 5 m: in caso di caduta del 3° operatore (2° caduta) la freccia aumenta di ulteriori 0,42 m.
in caso di caduta del 4° operatore (3° caduta) la freccia aumenta di ulteriori 0,60 m.

Campata 15 m: in caso di caduta del 3° operatore (2° caduta) la freccia aumenta di ulteriori 0,71 m.
in caso di caduta del 4° operatore (3° caduta) la freccia aumenta di ulteriori 0,93 m.

Tabella 3

Deflessione in EVENTO DI CADUTA (in m) **SVE**

Freccia di deflessione della Linea Flessibile in caso di evento di caduta di N° 2 operatori contemporaneamente.
Valori calcolati a vantaggio di sicurezza con carico applicato in mezz'ora. I valori in rosso indicano la lunghezza totale della linea.

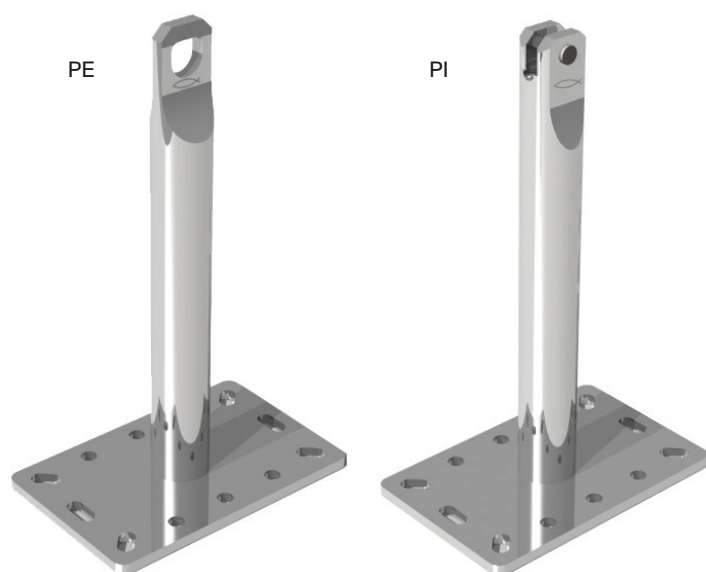
		N° Campate											
Lunghezza media campata (m)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	5,00	1,11	1,12	1,13	1,14	1,15	1,16	1,17	1,18	1,18	1,19	1,20	1,21
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
	6,00	1,26	1,28	1,30	1,31	1,32	1,33	1,34	1,35	1,37	1,38	1,39	1,40
		6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
	8,00	1,45	1,48	1,50	1,52	1,54	1,56	1,58	1,59	1,61	1,63	1,65	1,66
		8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96
	10,00	1,73	1,76	1,79	1,81	1,83	1,86	1,89	1,91	1,94	1,96		
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		
	12,00	2,00	2,03	2,06	2,10	2,14	2,17	2,20	2,23				
		12	24	36	48	60	72	84	96				
	13,50	2,19	2,23	2,27	2,31	2,35	2,39	2,43					
		13,5	27	40,5	54	67,5	81	94,5					
	15,00	2,37	2,43	2,48	2,52	2,56	2,61	2,66					
		15	30	45	60	75	90	105					

Nota:

Campata 5 m: in caso di caduta del 3° operatore (2° caduta) la freccia aumenta di ulteriori 0,43 m.
in caso di caduta del 4° operatore (3° caduta) la freccia aumenta di ulteriori 0,62 m.

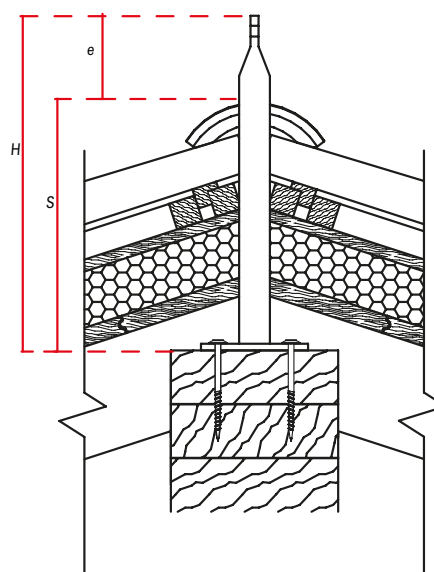
Campata 15 m: in caso di caduta del 3° operatore (2° caduta) la freccia aumenta di ulteriori 0,73 m.
in caso di caduta del 4° operatore (3° caduta) la freccia aumenta di ulteriori 0,95 m.

PE/PI - Pali indeformabili



PE - Palo di estremità

PI - Palo intermedio



Ancoraggi strutturali di estremità e intermedi

Descrizione: PE ancoraggio di estremità e PI ancoraggio intermedio realizzato con profilo pieno di sezione circolare $\varnothing=50$ mm fissato con saldatura robotizzata alla piastra di base $160 \times 250 \times 10$ mm predisposta con asole $\varnothing = 14$ mm e fori $\varnothing = 14$ mm per il fissaggio diretto al supporto.

Disponibile nelle versioni:

- Acciaio Inox AISI 304 con finitura 2B decapato e passivato.
- Acciaio S 235 JR zincato per immersione a caldo, zincatura media 80 μ m.

Protezione contro la corrosione verificata con prova in nebbia salina neutra secondo UNI EN ISO 9227 24/1/24

Codice	Denominazione	Descrizione	Altezza palo H [cm]	Massimo spessore di copertura S [cm]	Minima sporgenza testa paletto e[cm]	Pz. per scatola
535679	PE H25 BP hdg	Palo di estremità H25 base piana zincato	25	15	10	1
535680	PE H40 BP hdg	Palo di estremità H40 base piana zincato	40	30	10	1
535681	PE H50 BP hdg	Palo di estremità H50 base piana zincato	50	40	10	1
535682	PE H60 BP hdg	Palo di estremità H60 base piana zincato	60	50	10	1
535683	PE H25 BP inox	Palo di estremità H25 base piana inox A2	25	15	10	1
535684	PE H40 BP inox	Palo di estremità H40 base piana inox A2	40	30	10	1
535685	PE H50 BP inox	Palo di estremità H50 base piana inox A2	50	40	10	1
535686	PE H60 BP inox	Palo di estremità H60 base piana inox A2	60	50	10	1
535805	KIT H25 BP hdg	Kit linea C PE H25 zincato	25	15	10	*
535806	KIT H40 BP hdg	Kit linea C PE H40 zincato	40	30	10	*
535807	KIT H50 BP hdg	Kit linea C PE H50 zincato	50	40	10	*
535769	PI H25 BP hdg	Palo intermedio H25 base piana zincato	25	15	10	1
535770	PI H40 BP hdg	Palo intermedio H40 base piana zincato	40	30	10	1
535771	PI H50 BP hdg	Palo intermedio H50 base piana zincato	50	40	10	1
535772	PI H60 BP hdg	Palo intermedio H60 base piana zincato	60	50	10	1
535773	PI H25 BP inox	Palo intermedio H25 base piana inox A2	25	15	10	1
535774	PI H40 BP inox	Palo intermedio H40 base piana inox A2	40	30	10	1
535775	PI H50 BP inox	Palo intermedio H50 base piana inox A2	50	40	10	1
535776	PI H60 BP inox	Palo intermedio H60 base piana inox A2	60	50	10	1

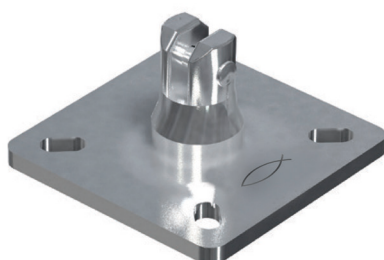
* 1 Kit comprende 2 pali PE, 1 Tenditore, 1 Dissipatore, 1 Morsetto serracavo, 1 Targhetta d'impianto, 1 Targhetta d'accesso, 1 Manuale di installazione.
Sono escluse le funi e i pali intermedi.

SVE/SVI - Fissaggio a parete

SVE - Supporto verticale di estremità



SVI - Supporto verticale intermedio



SVA - Supporto verticale per deviazione angolare



Ancoraggi strutturali di estremità e intermedi

Descrizione:

SVE: Ancoraggio di estremità con aggancio verticale spessore = 12 mm e piastra di base piana 150 x 150 x 10 mm predisposta con asole diagonali Ø = 14 mm per il fissaggio diretto al supporto strutturale. Asola dell'aggancio verticale 40 x 20 mm.

SVI: Ancoraggio strutturale intermedio realizzato con profilo pieno a sezione circolare Ø = 50 mm tornito e perno di trattenuta del cavo M12 fissato alla piastra di base piana 150 x 150 x 10 mm in acciaio S235JR predisposta con asole diagonali Ø = 14 mm per il fissaggio diretto al supporto strutturale. Il perno centrale consente tutte le deviazioni piane e verticali del cavo.

Disponibile nelle versioni:

- Acciaio Inox AISI 304 con finitura 2B decapato e passivato.
- Acciaio S 235 JR zincato per immersione a caldo, zincatura media 80 µm.

Protezione contro la corrosione verificata con prova in nebbia salina neutra secondo UNI ISO 9227 24/1/24.

Ancoraggio angolare

Descrizione:

SVA inox: Ancoraggio angolare realizzato con lamiera pressopiegata spessore = 6 mm in acciaio inox AISI 304 e costituito da due piastre con snodo che consente al pezzo di adattarsi a qualsiasi angolo. Le due piastre sono dotate di fori Ø = 12 mm per il fissaggio diretto al supporto strutturale. La puleggia centrale consente tutte le deviazioni piane del cavo.

Disponibile nella versione

- Acciaio Inox AISI 304 con finitura 2B decapato e passivato.

Codice	Denominazione	Descrizione	Altezza supporto H [cm]	Pz. per scatola
535687	SVE hdg	Supporto verticale di estremità zincato	7	1
535689	SVE inox	Supporto verticale di estremità inox A2	7	1
535804	Kit V hdg	Kit linea C a parete zincato	7	*
535688	SVI hdg	Supporto verticale intermedio zincato	7	1
535690	SVI inox	Supporto verticale intermedio inox A2	7	1
513959	SVA inox	Supporto per deviazione angolare inox A2	-	1

* 1 Kit comprende 2 Piastre SVE, 1 Tenditore, 1 Dissipatore, 1 Morsetto serracavo, 1 Targhetta d'impianto, 1 Targhetta d'accesso, 1 Manuale di installazione. Sono escluse le funi e le piastre intermedie.

Componenti e accessori

Tenditore - Art. 513979

Corpo costituito da una canaula chiusa con filettatura destra e sinistra, forcelle terminali aperte con spinotto passante M12 e coppia di sicurezza, barre filettate M12 saldate alle due forcelle laterali. Tutto il tenditore è realizzato in acciaio inox AISI 316 e presenta un carico di rottura superiore a 28 kN.



Dissipatore - Art. 535564

Molla a trazione interamente realizzata con filo diam. 9 mm in acciaio armonico inox AISI 302 e costituita da un corpo centrale di 51 mm di diametro per una lunghezza di 260 mm. Alle due estremità sono presenti ganci per ancorare il dissipatore all'ancoraggio di estremità Tipo C ed al capo libero della fune. Il dissipatore è in grado di limitare lo sforzo in corrispondenza degli ancoraggi d'estremità a valori inferiori a 8,5 kN.

La molla è protetta con camicia in alluminio lavorato a laser con chiusure terminali in nylon preformato, rimuovibili per controllo e manutenzione del dispositivo. Il corretto assemblaggio del

dispositivo è garantito con apposizione di sigilli in cavo di acciaio prenumerati. **I sigilli svolgono anche la funzione di indicatori di caduta.** In caso di evento accidentale ed azionamento del sistema uno o entrambi i sigilli perdono la propria integrità evidenziandone l'attivazione.



Morsetto - Art. 535565

Il bloccetto serracavo è stato progettato e testato per agevolare la formazione di asole capocorda di funi metalliche utilizzate per linee anticaduta.

Una volta montato nel rispetto delle istruzioni fornite con lo stesso, questo rispetta i margini di sicurezza dei carichi di rottura delle funi utilizzate. Verificare prima dell'utilizzo che non abbia subito manomissione (si consiglia di verificare il corretto serraggio delle viti a brugola).

È stato testato per resistere a trazioni fino al 40kN (carico di rottura della fune metallica inox AISI 316 133 fili (7 x 19) diametro 8 mm), accertando che con carichi superiori è sempre raggiunta la rottura della fune.

Viene già fornito completo di redancia.



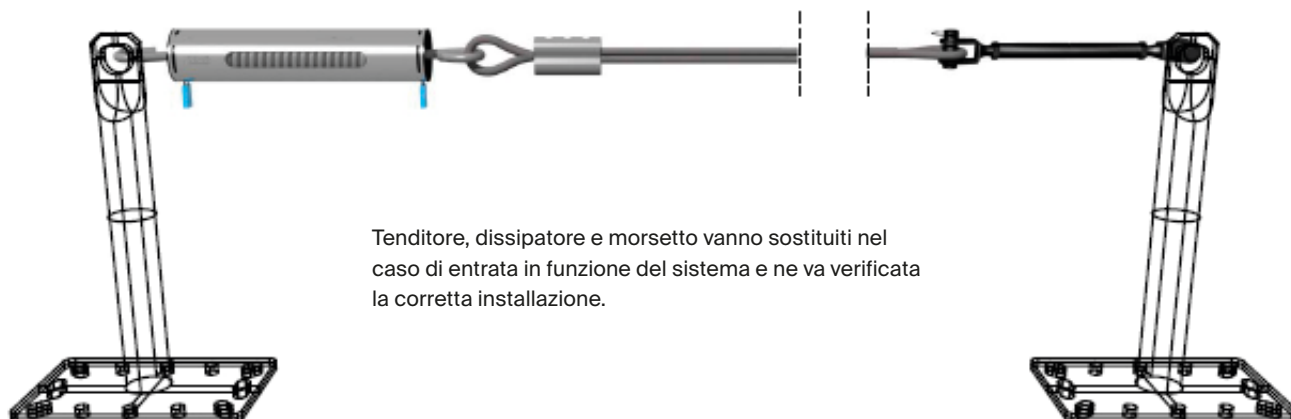
Tensiometro - Art. 535567

Strumento che consente di misurare la tensione presente nella fune sia in fase di montaggio della linea vita, sia durante tutta la vita utile della stessa.

Sfruttando le proprietà della molla a compressione, il puntatore segnala su una scala graduata costantemente la tensione presente nella fune.

Il fissaggio all'ancoraggio di estremità viene effettuato tramite un perno in acciaio inox e coppia di sicurezza. Si collega al tenditore sostituendolo a una delle estremità dello stesso.

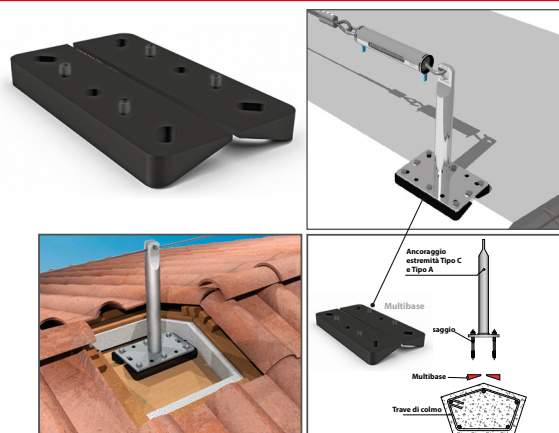




Tenditore, dissipatore e morsetto vanno sostituiti nel caso di entrata in funzione del sistema e ne va verificata la corretta installazione.

Multibase - Art. 524477

Cunei in nylon rinforzati con fibra di vetro da applicare alla piastra di base dei dispositivi su palo (ancoraggi di estremità e intermedi). Studiati geometricamente per semplificare ed agevolare le installazioni su travi di colmo con doppia pendenza in cemento armato, legno etc. Sfruttando l'elevata densità e resistenza meccanica del nylon rinforzato, il serraggio dei dadi può avvenire in completa sicurezza fino ad elevate coppie di serraggio, senza danneggiare i supporti.



Blocco scorrimento DPI - Art. 535566

Kit in AISI 304 per indicazione e per la delimitazione di scorrimento del DPI lungo la fune della linea Tipo C, costituito da due piatti circolari Ø 80 mm e spessore 6 mm in alluminio completo di viteria per il montaggio.

Il supporto viene montato a linea flessibile montata con fune tesa e posto a distanza prestabilita dall'ancoraggio d'estremità. **Non costituisce un supporto strutturale ma rappresenta un elemento di delimitazione dell'area operativa del personale dotato di DPI.**



Indicatore fine linea.
Installabile con cavo già montato.
Non scorre.

Funi

Fune in acciaio Inox AISI 316 Diametro nominale 8 mm con 7 x 19 (n° 7 trefoli ciascuno costituito da 19 fili) per un totale di 133 fili. Fornita ad una estremità di occhiello chiuso con redancia in acciaio Inox AISI 316, manicotto in alluminio tronco conico e targhetta in alluminio con indicazione lotto di produzione e l'altra estremità con capo libero e tappo di protezione in gomma.

Carico di rottura fune	40 kN
Carico di rottura connesso al sistema di intestatura della linea con manicotto	36 kN
Carico di rottura connesso al sistema di intestatura della linea con kit di serraggio	40 kN

Art.	Denominazione
513981	Fune inox m 10
513982	Fune inox m 15
513983	Fune inox m 20
513984	Fune inox m 25
513985	Fune inox m 30
515791	Fune inox m 40
515792	Fune inox m 50
515793	Fune inox m 60
515794	Fune inox m 80
515795	Fune inox m 100



AVVERTENZE GENERALI

I dispositivi devono essere utilizzati esclusivamente per la protezione contro le cadute dall'alto e non per sollevare equipaggiamento.

Il dissipatore è dotato di indicatore di caduta con sigilli di garanzia. Ad ogni ispezione periodica e prima di ogni utilizzo verificare l'integrità dei sigilli. In caso di rottura dei sigilli il sistema deve essere revisionato con la sostituzione del dissipatore di energia (per la verifica dei sigilli si rimanda a quanto riportato nelle istruzioni di montaggio).

I dispositivi di ancoraggio sono progettati anche per l'utilizzo in trattenuta.

Annotare sulla targhetta delle ispezioni la data dell'ultima ispezione effettuata e la scadenza della successiva.

Schemi di montaggio

Controlli preliminari

Verificare che il materiale sia completo e ben conservato, nel caso di dispositivi mobili che siano correttamente funzionanti. Nel caso di prodotti deformati, danneggiati o deteriorati non procedere all'installazione e contattare fischer.

I prodotti non devono essere alterati prima della posa in opera.

Supporti di estremità ed intermedi

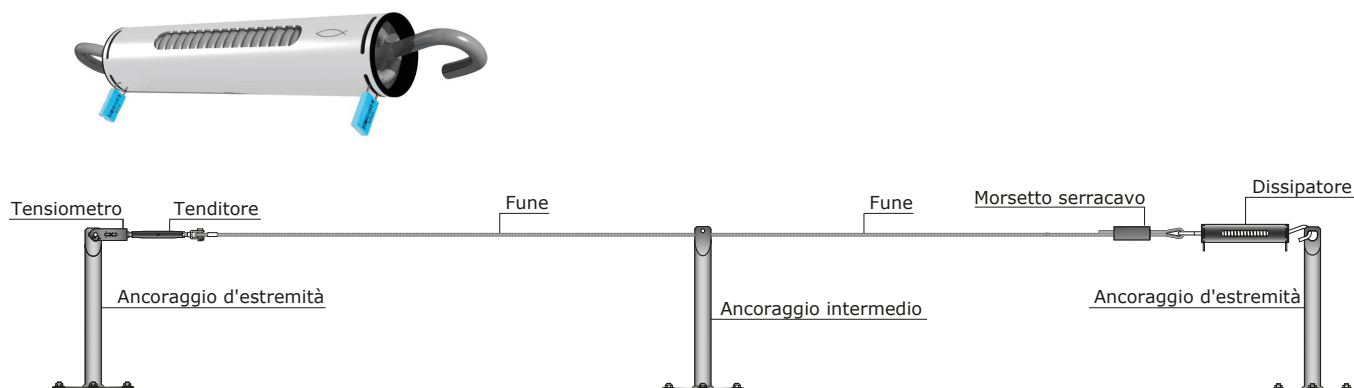
I supporti di estremità ed intermedi vengono forniti già assemblati. I componenti da montare per garantire l'assorbimento della tensione sono:

- Tenditore: in acciaio, completo di terminali di fissaggio a doppia piastra con perno e coppiglia;
- Dissipatore: molla a trazione in acciaio con rivestimento in tubolare sigillato. I ganci rimangono all'esterno del rivestimento;
- Morsetto di serraggio;
- È facoltativo il tensiometro;

Il tenditore ed il dissipatore devono essere semplicemente inseriti nel montaggio della linea.

ATTENZIONE

Prima del montaggio ed al termine del tensionamento della linea verificare l'integrità dei sigilli.



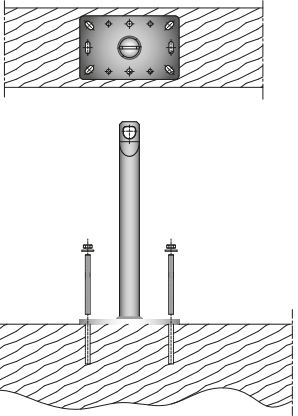
SUGGERIMENTO

Posizionare il dissipatore all'estremità della linea più vicina al punto di accesso per una più facile ispezione prima dell'uso.

Montaggio Linea Vita Tipo C con pali indeformabili PE e PI

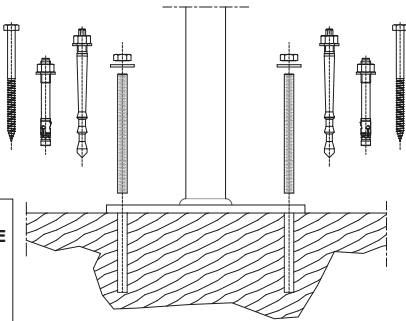
1

FISSAGGIO DEGLI ANCORAGGI AL SUPPORTO STRUTTURALE



IMPORTANTE:
Il fissaggio deve essere dimensionato e verificato da una figura tecnica competente e qualificata (vedi paragrafo "Documentazione necessaria")

FASE 1:

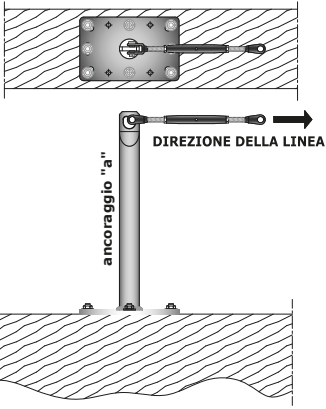


ATTENERSI SCRUPOLOSAMENTE ALLE INDICAZIONI E PRESCRIZIONI DEL PRODUTTORE DEI FISSAGGI

N.B. IN CASO DI UTILIZZO CON VITI DA COSTRUZIONE FPF FISCHER POWER-FAST VA PREVISTO L'UTILIZZO CON ROSETTA FWC.

2

MONTAGGIO DEL TENDITORE ALL'ANCORAGGIO D'ESTREMITA' "a"



FASE 2/A:

Ruotare la canala del tenditore tenendo fermi gli estremi fino a portare il tenditore in posizione di massimo allungamento (30cm circa)

Estrarre la coppiglia e successivamente il perno passante fino a liberare la sede di alloggiamento (forcella).

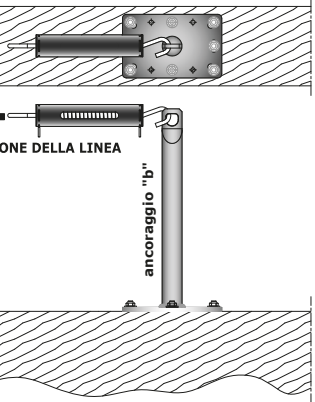
Inserire la forcella del tenditore nella parte piatta della testa del palo in corrispondenza dell'asola.

FASE 2/B:

Inserire il perno nel foro della forcella e nell'asola sulla testa dell'ancoraggio. Bloccare il perno inserendo la coppiglia antisfilamento.

3

MONTAGGIO DEL DISSIPATORE ALL'ANCORAGGIO D'ESTREMITA' "b"



FASE 3:

Lasciare l'occhiello chiuso del dissipatore dalla parte interna della linea, pronto per ricevere il capo libero della fune.

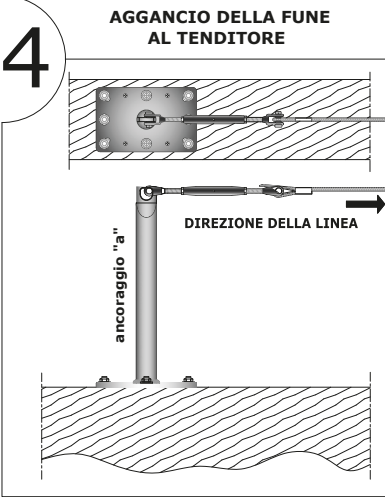
Assicurarsi che i tappi di chiusura siano ben serrati.

Posizionare l'asola di controllo molla sul lato più facilmente controllabile

Assicurarsi che i sigilli siano integri e ben serrati

Inserire il gancio aperto del dissipatore nell'asola presente sulla parte piatta della testa del palo.

4 AGGANCIAMENTO DELLA FUNE AL TENDITORE



DIREZIONE DELLA LINEA

ancoraggio "a"

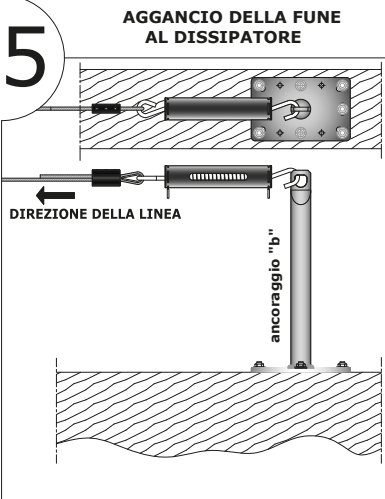
FASE 4/A: Estrarre la coppia e successivamente il perno passante

DIREZIONE DELLA LINEA

FASE 4/B: Inserire il perno del tenditore e bloccarlo con la coppia antisfilamento

Inserire il capo della fune asolato all'interno della forcella del tenditore.

5 AGGANCIAMENTO DELLA FUNE AL DISSIPATORE



DIREZIONE DELLA LINEA

ancoraggio "b"

FASE 5: Realizzazione dell'asola di estremità dalla parte del capo libero della fune utilizzando il Kit serracavo comprensivo di redancia e morsetto di serraggio.

DIREZIONE DELLA LINEA

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO DEL KIT SERRACAVO (dettaglio a pag. 21)

A) Inserire blocchetto a circa 10-15cm

B) Avvicinare il blocchetto all'asola ed inserire la redancia accertandosi che la stessa non appoggi al blocchetto ma disti da esso circa 1,5cm

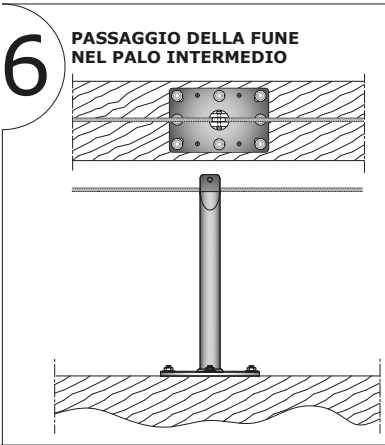
C) Serrare per prima la vite centrale a 20Nm e successivamente le altre 2 sempre a 20Nm

NOTA: le istruzioni sono stampate sul morsetto

Completare il montaggio tagliando il cavo eccedente e chiudendo l'estremità con il tappo in dotazione.

MONTAGGIO ERRATO **MONTAGGIO CORRETTO**

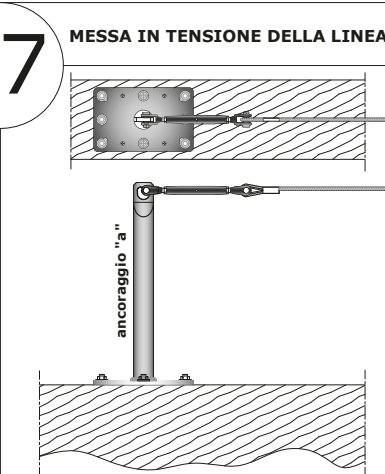
6 PASSAGGIO DELLA FUNE NEL PALO INTERMEDIO



ancoraggio "a"

FASE 6: Passare la fune nella forcella e bloccare il perno con la coppia antisfilamento

7 MESSA IN TENSIONE DELLA LINEA



ancoraggio "a"

FASE 7:

Ruotare la canala del tenditore fino a portare il cavo in posizione orizzontale ed al giusto tensionamento (circa 90-120daN).

DIREZIONE DELLA LINEA

Bloccare il tenditore nella posizione voluta mediante i dadi alle estremità.

L'allineamento del cavo costituisce il punto di corretto tensionamento.

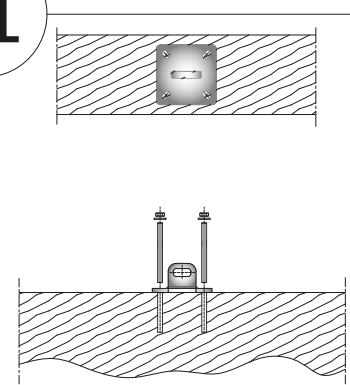
NB: L'eccessivo tensionamento del cavo può compromettere il sistema*.

* Si consiglia l'uso del tensiometro 535567 per misurare la tensione della fune durante tutta la vita utile della stessa.

Montaggio Linea Vita Tipo C a parete con supporti SVE e SVI

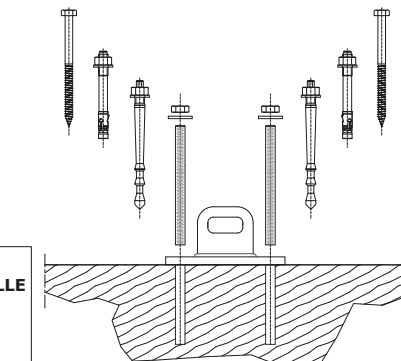
1

FISSAGGIO DEGLI ANCORAGGI AL SUPPORTO STRUTTURALE



IMPORTANTE:
Il fissaggio deve essere dimensionato e verificato da una figura tecnica competente e qualificata. (vedi paragrafo "Documentazione necessaria")

FASE 1:



ATTENERSI SCRUPOLOSAMENTE ALLE INDICAZIONI E PRESCRIZIONI DEL PRODUTTORE DEI FISSAGGI.

2

MONTAGGIO DEL TENDITORE ALL'ANCORAGGIO D'ESTREMITA' "a"



ancoraggio "a" DIREZIONE DELLA LINEA

FASE 2/A:

Ruotare la canna del tenditore tenendo fermi gli estremi fino a portare il tenditore in posizione di massimo allungamento (30cm circa)

Estrarre la coppiglia e successivamente il perno passante fino a liberare la sede di alloggiamento (forcella).

FASE 2/B:

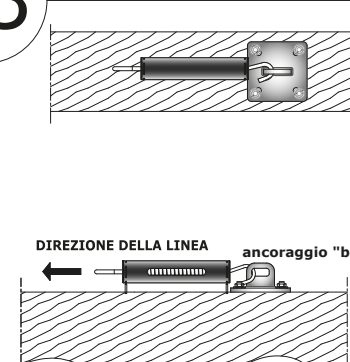
Inserire la forcella del tenditore in corrispondenza dell'asola sul piatto della piastra.

Inserire il perno nel foro della forcella e nell'asola sulla testa dell'ancoraggio. Bloccare il perno inserendo la coppiglia antisfilamento.

DIREZIONE DELLA LINEA

3

MONTAGGIO DEL DISSIPATORE ALL'ANCORAGGIO D'ESTREMITA' "b"



DIREZIONE DELLA LINEA ancoraggio "b"

FASE 3:

Lasciare l'occhiello chiuso del dissipatore dalla parte interna della linea, pronto per ricevere il capo libero della fune.

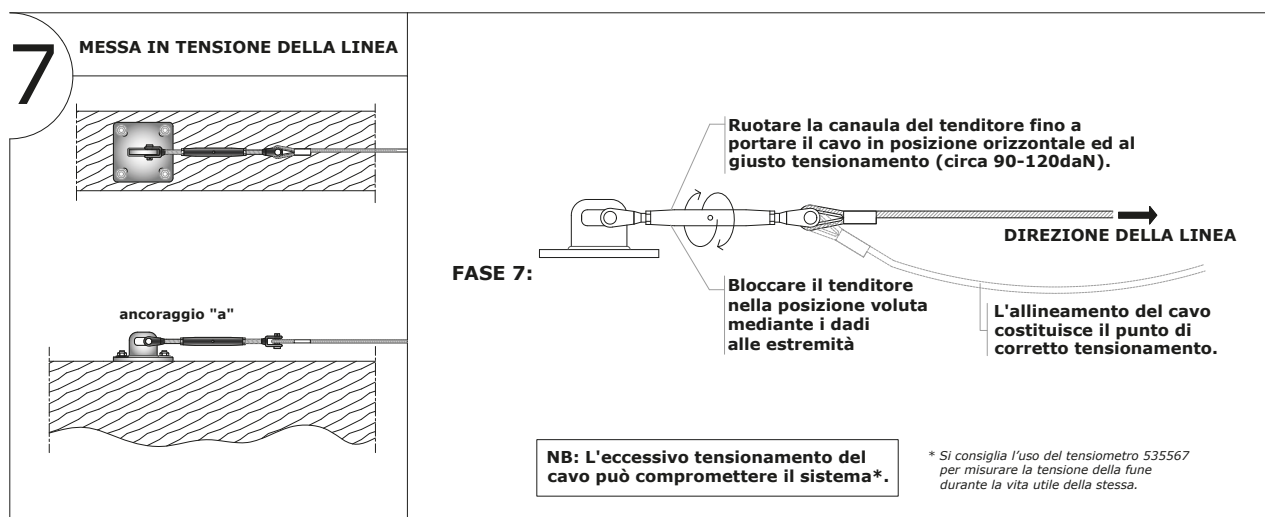
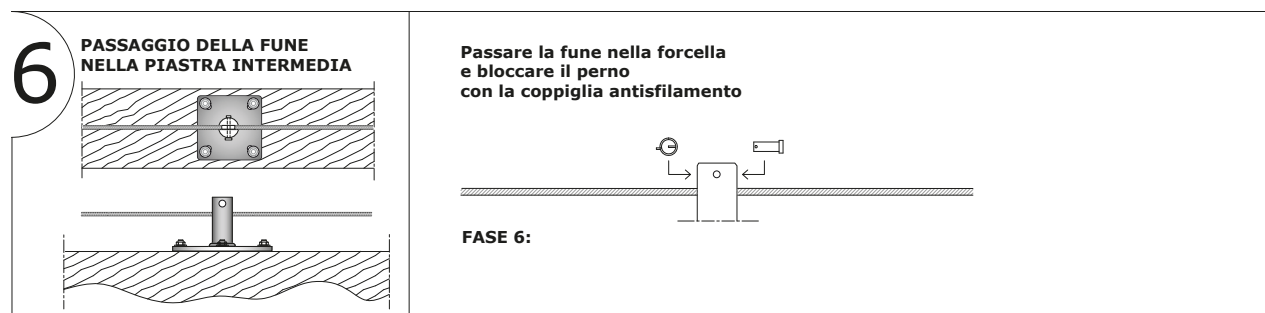
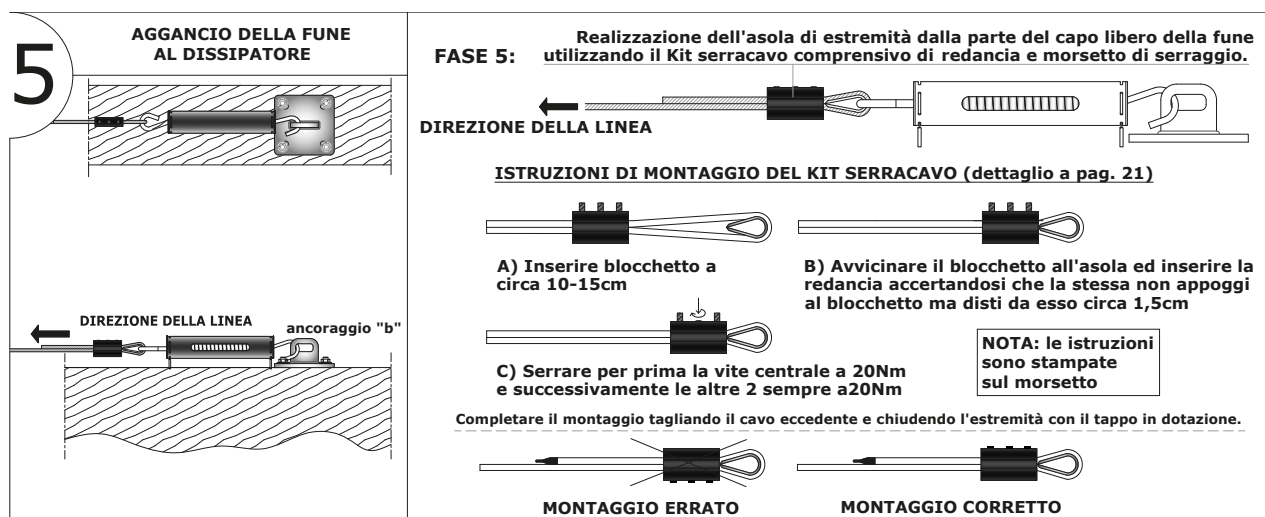
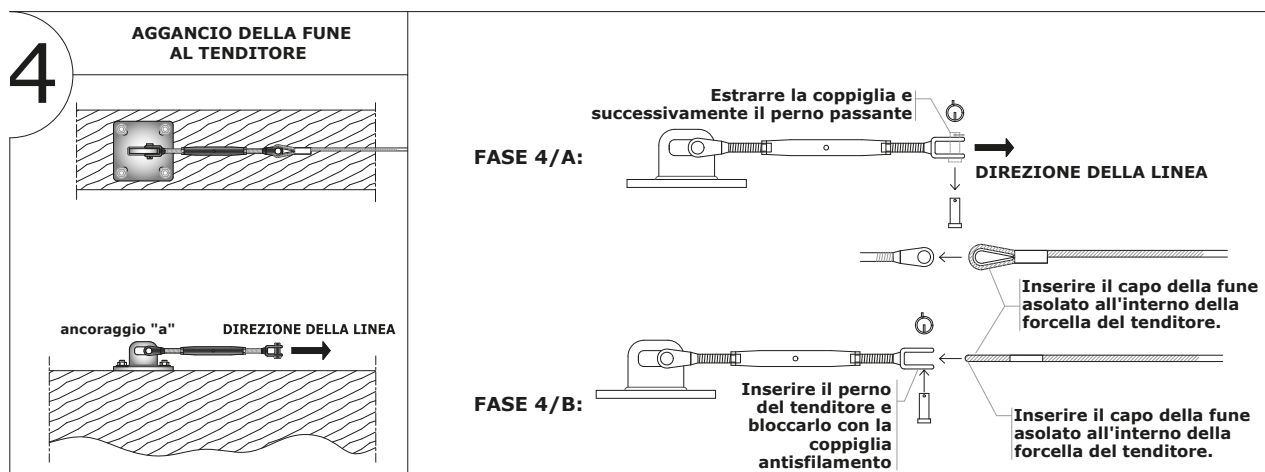
Assicurarsi che i tappi di chiusura siano ben serrati.

DIREZIONE DELLA LINEA

Posizionare l'asola di controllo molla sul lato più facilmente controllabile

Assicurarsi che i sigilli siano integri e ben serrati

Inserire il gancio aperto del dissipatore nell'asola presente sul piatto della piastra.



Schema di montaggio

Morsetto Serracavo

Il bloccetto serracavo è stato progettato e testato per agevolare la formazione di asole capocorda di funi metalliche adibite a dispositivi anticaduta, in particolar modo per prodotti trattati nelle norme UNI EN795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015.

Una volta montato nel rispetto delle istruzioni fornite, questo rispetta i margini di sicurezza dei carichi di rottura delle funi utilizzate. È stato testato per resistere a trazioni fino al 40 kN (carico di rottura della fune metallica inox AISI 316 133 fili (7 x 19) diametro 8 mm), accertando nei test che con carichi superiori si è sempre verificata la rottura della fune stessa.

Verificare prima dell'utilizzo che non abbia subito manomissioni.

Verificare il corretto serraggio delle viti a brugola.

Il bloccetto serracavo è costituito da un corpo monolitico in lega di alluminio di 70 mm trattato esternamente con processo di anodizzazione e successiva verniciatura. Sullo stesso vengono praticati, con lavorazioni meccaniche a freddo, forature per le viti di serraggio e scassi asolati per consentire la corretta deformazione ed alloggiamento della fune durante il serraggio. Viene fornito già provvisto di tre viti a brugola in acciaio inox con frena-filetti e redancia inox.

Non utilizzare a temperature superiori a 80° C ed a contatto con sostanze corrosive.

Funi adatte

Fune metallica 49 fili (7 x 7) o 133 fili (7 x 19) diametro 8 mm.

Responsabilità

La società fischer Italia srl, non accetta nessuna responsabilità per danni, ferite o morte causate da un utilizzo improprio o da un prodotto modificato. È responsabilità dell'utilizzatore capire e seguire le istruzioni per il corretto e sicuro utilizzo del prodotto, usarlo solo per gli utilizzi per cui è stato realizzato ed applicare tutte le procedure di sicurezza.

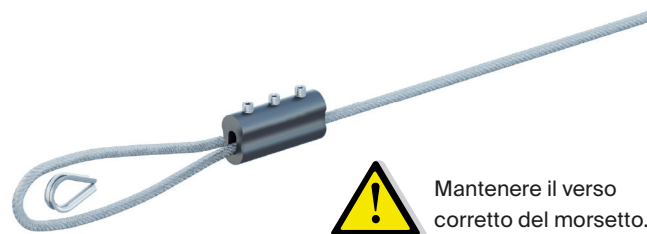
Manutenzione

Non sono necessarie particolari manutenzioni. In caso di utilizzo in località marine si consiglia la verifica e la pulizia con acqua dolce annualmente.

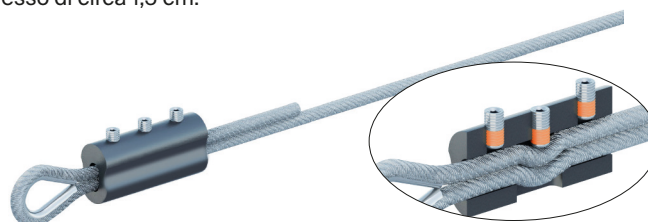
Schema di montaggio

Inserire la fune nel bloccetto.

Risvoltare la fune per circa 30 cm ed inserirla nel bloccetto in modo che fuoriesca di circa 10-15 cm.



Avvicinare il bloccetto all'asola ed inserire la redancia accertandosi che la stessa non appoggi al bloccetto ma disti da esso di circa 1,5 cm.



NB: Lo speciale trattamento di colore arancione presente sul grano filettato eviterà lo svitamento dovuto ad eventuali sollecitazioni, vibrazioni ecc.



Importante: Serrare per prima la vite centrale a 20 Nm e successivamente le altre due sempre a 20 Nm. La fune in tensione deve essere rivolta dal lato opposto ai tre grani filettati.

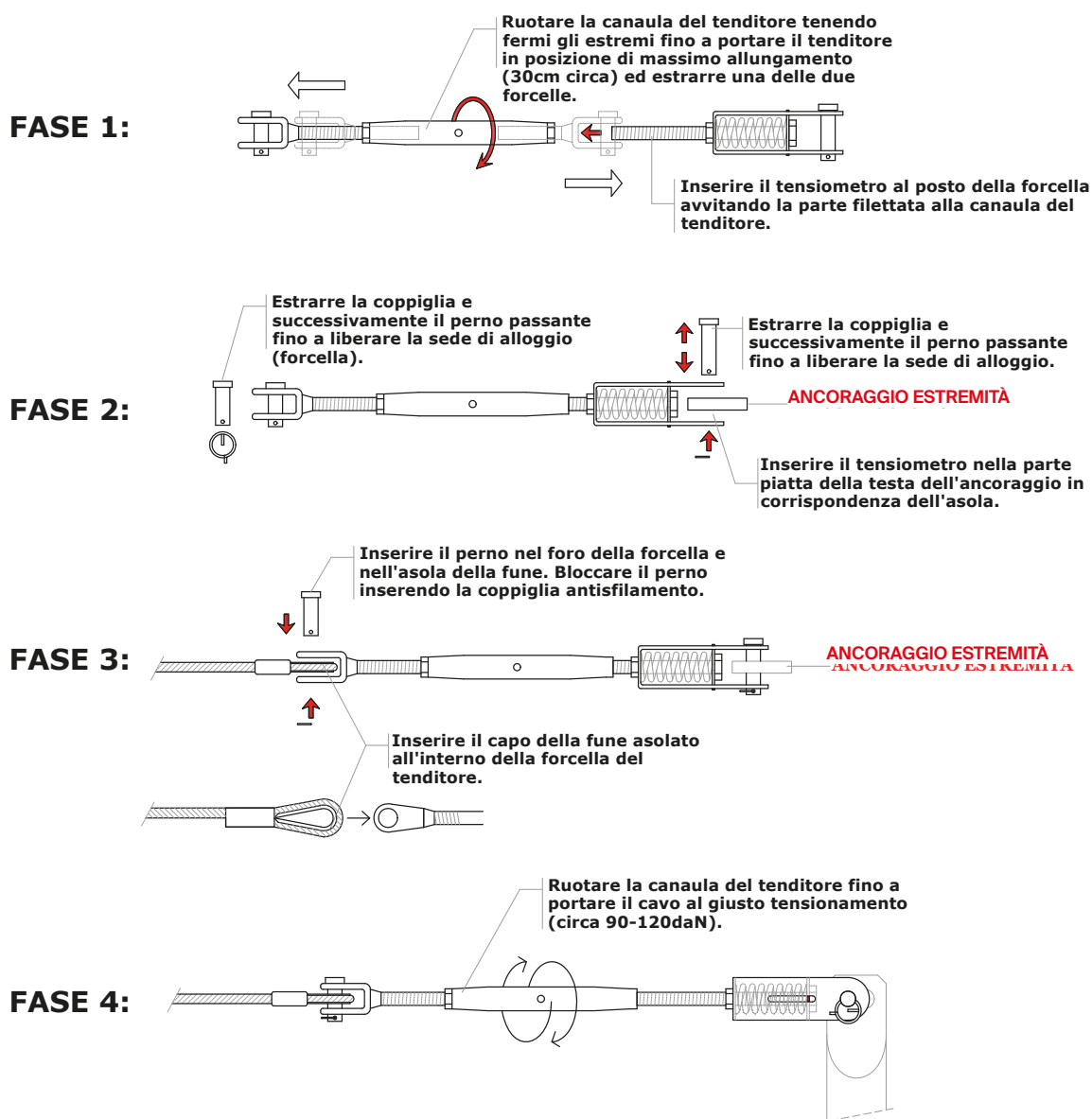
Il prodotto così assemblato resiste fino al carico di rottura della fune come da test del laboratorio Sigma.

Un eventuale decolorazione dell'anodizzazione nera non compromette le caratteristiche tecniche del prodotto.

PER LA MESSA IN TENSIONE DI LINEE SU PIÙ CAMPATE O CON UNA O PIÙ DEVIAZIONI È NECESSARIO UTILIZZARE UN ARGANO PORTATILE PER la trazione di CAVI IN ACCIAIO.

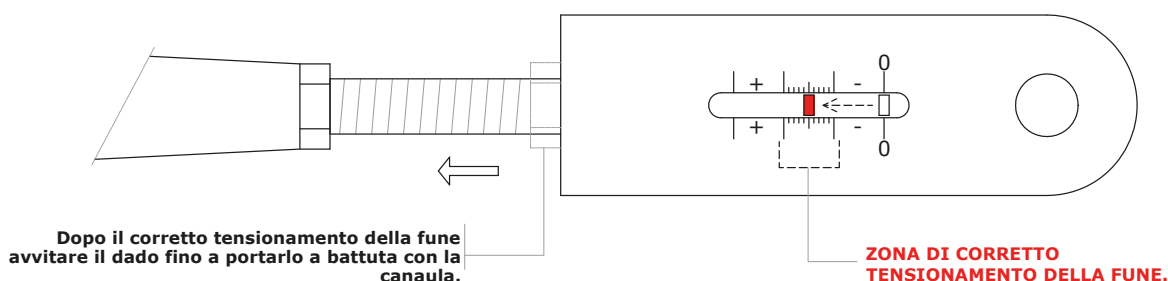
AL TERMINE DELL'INSTALLAZIONE
POSIZIONARE E COMPILARE LE TARGHETTE RELATIVE ALL'ACCESSO IN COPERTURA ED AL DISPOSITIVO INSTALLATO.
PREDISPORRE, COMPILARE E CONSEGNARE LA DOCUMENTAZIONE DI INSTALLAZIONE PREVISTA
DALLA NORMATIVA TECNICA. (vedi Documentazione Necessaria)

Schema di montaggio Tensiometro



LETTURA CORRETTA DELLA TENSIONE NELLA FUNE

Durante la fase di recupero del tenditore il puntatore rosso del tensiometro inizierà a misurare la tensione presente lungo la fune, muovendosi dalla posizione iniziale (a riposo) in direzione del segno "+". Quando il puntatore entra nella zona centrale della scala graduata il tensionamento è corretto (circa 90-120daN).



Indicazioni per l'installazione sui diversi supporti

Gli ancoraggi strutturali di estremità e quelli intermedi devono essere collegati direttamente a supporti che presentino i necessari requisiti di resistenza, valutati preliminarmente come adatti dal tecnico progettista. Dovranno, pertanto, essere asportati manto di copertura, strati di isolamento e di impermeabilizzazione nelle zone interessate. Prima del posizionamento definitivo degli ancoraggi strutturali sarà necessario verificare che le superfici dei supporti siano il più possibile piane. Laddove non si presentasse tale condizione, sarà necessario procedere al livellamento utilizzando ad esempio lo stucco epossidico fischer EC PLASTER. Le piastre degli ancoraggi strutturali sono state progettate per permettere la massima versatilità e sicurezza d'impiego:

- I fori circolari ed asolati Ø 14 mm sono dedicati all'utilizzo con barre filettate, fissaggi chimici, fissaggi meccanici e viti da legno;
- Le viti da legno vanno utilizzate con la relativa rosetta.

Indicazioni per l'installazione su supporti in calcestruzzo

Nel caso di supporto sufficientemente resistente è possibile assicurare la corretta tenuta degli ancoraggi mediante fissaggio diretto senza avvalersi di soluzioni con fori passanti e contropiastra. I fissaggi da utilizzare per supporti in calcestruzzo dovranno essere indicati dal progettista scegliendo, ad esempio, tra barre filettate con ancorante chimico (vinilestere ibrido fischer FIS V o epossidico fischer FIS EM), sistema di ancoraggio costituito da barra multicono in acciaio tipo FHB II e resina vinilestere in cartuccia tipo FIS HB 345 S (o in fiala FHB II) P oppure con tassello meccanico tipo fischer FAZ II o FBS II.

Indicazioni per l'installazione su supporti in laterizio

Nel caso di applicazione di linea di ancoraggio di Tipo C ed A su parete in laterizio, dev'essere valutata con cura la resistenza del supporto, anche con prove in situ.

In base alla resistenza rilevata con le prove, sarà possibile prevedere l'inghisaggio diretto non passante con barre filettate e ancorante chimico (vinilestere ibrido fischer FIS V o epossidico fischer FIS EM) o sarà necessario optare per sistemi che prevedano l'impiego di una contropiastra interna.

Indicazioni per l'installazione su supporti in laterocemento

La vastità delle tipologie di solai in laterocemento non consente di dare delle indicazioni univoche per il fissaggio degli ancoraggi strutturali. Il progettista dovrà provvedere ad individuare delle soluzioni compatibili con la resistenza dei manufatti, servendosi ad esempio di contro piastre, piastre di ripartizione o, nel caso di solaio in muretti e tavelloni, di pali telescopici per permettere il fissaggio a supporti sufficientemente solidi.

Alcuni prodotti della gamma fischer s-line modificano la propria geometria all'aumentare delle sollecitazioni.

Le forze delle prove dirette possono deformare il dispositivo e/o il supporto obbligando al ripristino del sistema e/o della copertura.

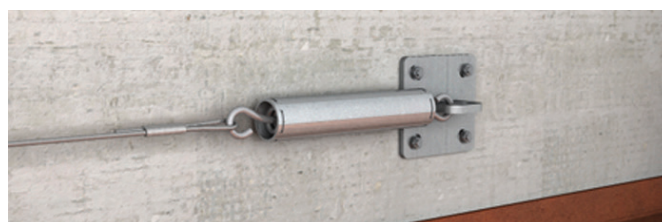
ATTENZIONE

Le indicazioni / raccomandazioni di fissaggio non sostituiscono il dimensionamento e la verifica dei fissaggi e delle strutture da parte di un tecnico abilitato, come richiesto dalla norma UNI 11560:2014 – punto 5.2.5. Dette verifiche possono essere supportate o sostituite da prove dirette:

- Prove di trazione ad incremento progressivo;
- Prove dinamiche comparative.

Le modalità di esecuzione delle prove rientrano nella competenza e nella esclusiva valutazione del tecnico abilitato che esegue il dimensionamento e la verifica dei fissaggi e delle strutture. fischer mette a disposizione il proprio ufficio tecnico per fornire indicazioni sulle modalità di prova che ritiene più opportune in funzione di:

- Tipo di dispositivi e geometria del sistema e della copertura;
- Tipologia del supporto.



Soluzioni per il fissaggio alla struttura

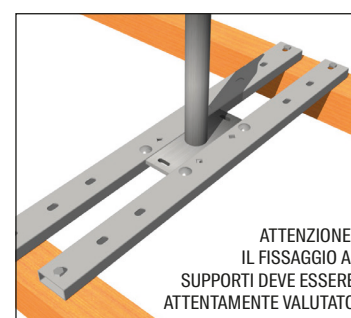
Le seguenti soluzioni servono per consentire il fissaggio dei dispositivi anticaduta nel caso di impossibilità di ancoraggio diretto alla struttura. Come tali sono da considerarsi parti del fissaggio, la cui verifica è a carico del tecnico abilitato come indicato nella norma UNI 11560:2014.

Kit Profili scatolari per travetti HDG - Art. 535869

Kit costituito da una coppia di scatolari rettangolari di sezione 70x30x3 in acciaio al carbonio S235JR, forniti di lunghezza 95cm. Entrambi i componenti sono già predisposti con forature per il bloccaggio del palo d'ancoraggio. È possibile il fissaggio alle strutture di copertura con barre M12 poste ad interassi di 90/80/70/60/50 cm. I due supporti strutturali sono già provvisti di bulloneria M12 zincata necessaria per il fissaggio del dispositivo d'ancoraggio.

Protezione contro la corrosione: rivestimento di zinco per immersione a caldo. Spessore medio 70-85 µm (UNI ISO 1461) conforme al punto 5.5 della EN 362:2005.

Applicazioni: consente di risolvere il fissaggio degli ancoraggi strutturali su palo su strutture principali o secondarie aventi sezioni più piccole ma poste ad interasse regolare. Grazie alla lunghezza dei supporti di 95 cm e all'interasse delle forature per il fissaggio standard presenti, è possibile coprire interassi tra 90 e 50 cm.



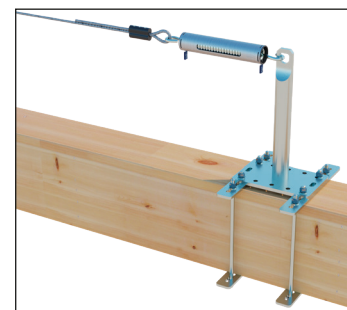
Kit Cerchiaggio doppio per pali PE, PI e PG - Art. 535264

Kit costituito da due coppie di piatti di sezione 50 x 8 mm e 350 mm di lunghezza, il tutto in acciaio al carbonio S235JR. Tutti i supporti sono già predisposti con forature e asolature realizzate per il bloccaggio del palo d'ancoraggio.

Il fissaggio mediante barre filettate M12 consente il cerchiaggio della trave. I due supporti superiori sono già provvisti di bulloneria M12 zincata necessaria per il fissaggio del dispositivo d'ancoraggio.

Protezione contro la corrosione: rivestimento di zinco per immersione a caldo. Spessore medio 70-85 µm (UNI ISO 1461:2009) conforme al punto 5.5 della EN 362:2005.

Applicazioni: consente di risolvere il fissaggio degli ancoraggi strutturali su palo a strutture portanti di qualsiasi materiale, che presentano sezioni con basi strette non consentendo il fissaggio diretto della piastra del palo.

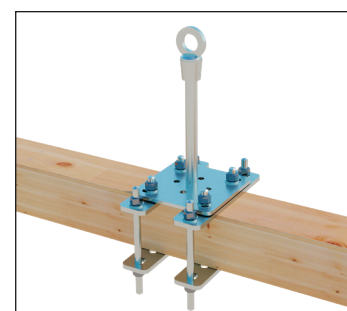


Kit Cerchiaggio doppio per pali PD - Art. 536779

Kit costituito da due coppie di piatti rettangolari di sezione 50 x 8 mm e 220 mm di lunghezza, il tutto in acciaio al carbonio S235JR. Tutti i supporti sono già predisposti con forature e asolature realizzate per il bloccaggio del palo d'ancoraggio. Il fissaggio mediante barre filettate M12 consente il cerchiaggio della trave. I due supporti superiori sono già provvisti di bulloneria M12 zincata necessaria per il fissaggio del dispositivo d'ancoraggio.

Protezione contro la corrosione: rivestimento di zinco per immersione a caldo. Spessore medio 70-85 µm (UNI ISO 1461:2009) conforme al punto 5.5 della EN 362:2005.

Applicazioni: consente di risolvere il fissaggio degli ancoraggi strutturali su palo a strutture portanti di qualsiasi materiale, che presentano sezioni con basi strette non consentendo il fissaggio diretto della piastra del palo.

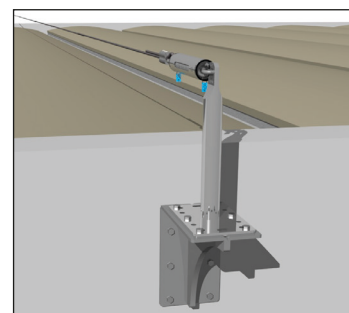


Mensola a parete - Art. 539506

Kit per il fissaggio di ancoraggi strutturali su palo costituito da due piastre al "L" 300 x 300 x 8 in acciaio S235 JR predisposte con asole per bulloni M12.

Protezione contro la corrosione: rivestimento di zinco per immersione a caldo. Spessore medio 70-85 m (UNI ISO 1461) conforme al punto 5.5 della EN 362:2005.

Applicazioni: consente di fissare gli ancoraggi strutturali su palo su superfici verticali, dove non è possibile effettuare l'ancoraggio sulle strutture di copertura (cordoli di colmo e/o di bordo).



Pali telescopici

Struttura estensibile in acciaio S 235 JR per ancoraggi strutturali di linee Tipo C e costituito da base con base piana 400 x 400 ed estensione telescopica con piastra in sommità per l'ancoraggio del palo.

Protezione contro la corrosione: Rivestimento di zinco per immersione a caldo. Spessore medio 70-85 m (UNI ISO 1461) conforme al punto 5.5 della EN 362:2005.

Applicazioni: Consente di passare la falda inclinata del solaio di copertura non portante ed ancorarsi al solaio portante orizzontale sottostante. Vista la possibilità di superare altezze fino a 1,80 m sono dati in dotazione quattro tiranti diagonali per diminuire le sollecitazioni alla base del palo.

Valutare l'ingombro di volta in volta.



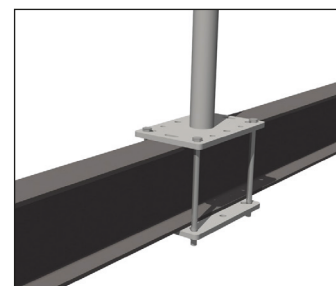
Art.	Denominazione
515189	BT 435
515188	BT 885
515191	ET H 440
515190	ET H 910

Piastra per cerchiaggio - Art. 539507

Piastra 160 x 250 x 10 in acciaio al carbonio S235JR predisposta con forature ed asolature a 45° che consentono il fissaggio mediante barre filettate M12/14 passanti.

Protezione contro la corrosione: Rivestimento di zinco per immersione a caldo. Spessore medio 70 ÷ 85 m (UNI ISO 1461) conforme al punto 5.5 della EN 362:2005.

Applicazioni: Consente di risolvere il fissaggio degli ancoraggi strutturali su palo a strutture portanti di qualsiasi materiale, mediante cerchiaggio con contropiastratura.



Condizioni d'uso e stoccaggio

Condizioni d'uso

Si raccomanda di rispettare le seguenti indicazioni:

- Valutare previo progetto strutturale di tecnico abilitato i corretti fissaggi da utilizzare in base ai prodotti scelti, al tipo di supporto e secondo le normative vigenti;
- Verificare l'eventuale presenza di condizioni ambientali particolarmente aggressive che possono deteriorare i componenti del sistema compromettendone la funzione;
- Condizioni ambientali aggressive: ambienti marini (fino a 500 m dalla costa), ambienti industriali con atmosfere inquinanti o in prossimità di emissioni in atmosfera di fumi o vapori inquinanti, ambienti con atmosfere chimiche con $\text{PH} < 3$ (acide) o $\text{PH} > 9$ (basiche);
- Evitare l'errato accoppiamento / contatto tra materiali caratterizzati da diversa collocazione nella scala galvanica (catodo);
- Evitare la deformazione e il danneggiamento dei componenti a seguito di urti, compressioni o sollecitazioni durante le fasi di stoccaggio, movimentazione, installazione ed eventuale disinstallazione del sistema (vedi anche indicazioni di stoccaggio);
- Evitare il deterioramento / danneggiamento causato da inquinamento di cantiere:
 - contatto con polveri ferritiche;
 - contatto con agenti chimici di natura aggressiva (cloruri, fluoruri, acidi con $\text{PH} < 3$ e basi con $\text{PH} > 9$);
- Seguire scrupolosamente le istruzioni di applicazione per evitare il deterioramento / danneggiamento dei componenti;

- Assemblare il sistema conformemente a quanto indicato nel presente Manuale Tecnico e secondo le modalità autorizzate da fischer;
- Assemblare il sistema utilizzando solo ed esclusivamente componenti originali previsti nel presente Manuale Tecnico;
- Compilare in tutte le sue parti e rilasciare al committente i documenti di corretta installazione presenti nel Manuale Tecnico;
- Eseguire le opportune periodiche attività ispettive e manutentive riportandone le specifiche nell'apposito registro presente nel Manuale Tecnico.

Stoccaggio del materiale

Per un corretto stoccaggio del materiale si consiglia di:

- Non impilare prodotti diversi per forma, tipologia, geometria di imballaggio;
- Non stoccare il materiale vicino a fonti di calore;
- Non lasciare il materiale esposto a raggi solari e/o alle intemperie impilato o imballato.

ATTENZIONE

Eventuali macchie di ossidazione si ritengono caratteristiche dell'alluminio. Questo non preclude in nessun modo la funzionalità del prodotto e non costituisce un difetto.

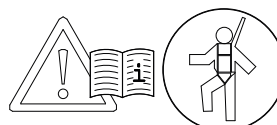
Compilazione targhette

Targhetta di accesso alla copertura - Art. 535873

Istruzioni per la compilazione

Non vi sono parti da compilare. La targhetta deve essere posizionata in prossimità dell'accesso alla copertura, in luogo visibile che consenta la facile consultazione per gli operatori.

MODALITA' DI ACCESSO ALLA COPERTURA



- 1 - Per l'utilizzo del dispositivo di ancoraggio seguire le modalità di accesso e transito sulla copertura e le raccomandazioni di utilizzo dei dispositivi contenute nel fascicolo tecnico e manuale d'uso.
- 2 - Utilizzate solo sistemi anticaduta (DPI) muniti di assorbitore d'energia secondo la EN 355.
- 3 - Il sistema anticaduta (DPI) deve essere indossato prima di accedere alla copertura.
- 4 - Verificare sul fascicolo tecnico che il dispositivo di ancoraggio sia stato ispezionato, controllato periodicamente e sia in servizio.

Targhetta identificativa di impianto - Art. 535872

Istruzioni per la compilazione

Tutti i dispositivi di ancoraggio Tipo C e A riportano le indicazioni obbligatorie per legge in modo indelebile mediante incisione laser. La targhetta deve essere compilata in modo indelebile nelle parti mancanti ed installata in prossimità della linea flessibile Tipo C o del punto di ancoraggio Tipo A.

Istruzioni per la compilazione

- 1) Riportare il numero massimo di utilizzatori.
- 2) Riportare il tirante d'aria minimo necessario per il dispositivo installato (vedi § specifico del manuale);
- 3) Riportare la data di installazione del/dei dispositivo/i;
- 4) Riportare i dati sintetici dell'impresa installatrice;
- 5) Riportare le date di revisione e controllo periodiche (in queste occasioni ripristinare le indicazioni poco leggibili);

LINEA DI ANCORAGGIO FLESSIBILE - TIPO A/C

UNI EN 795:2012-TS 16415:2013 - UNI 11578:2015



Utilizzare il dispositivo di ancoraggio solo dopo aver letto le istruzioni e raccomandazioni contenute nel manuale d'uso.

ATTENZIONE: Utilizzare il dispositivo con DPI conformi alla normativa in materia.

IMPIANTO FUORI SERVIZIO ☐

INSTALLATORE:

Codici identificativi dispositivo

Numero massimo di utilizzatori

Tirante d'aria minimo (m)

Data di installazione (gg/mm/aa)

Ispezione periodica

Ispezione periodica

www.fischeritalia.it

fischer
Innovative solutions

Ispezioni e manutenzione

App. A – UNI EN 795:2012 e app. A UNI 11578:2015

Programma di manutenzione

È responsabilità del committente far eseguire le operazioni di ispezione e manutenzione periodica del sistema anticaduta con gli intervalli previsti. Questa operazione permette di mantenere in buono stato i diversi elementi e garantisce agli utilizzatori dei sistemi anticaduta la massima sicurezza.

Le operazioni di ispezione e manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato che abbia seguito un corso con attestato tenuto da tecnici fischer o che operi nel settore da almeno 3 anni.

Il personale incaricato dovrà verificare l'integrità di ogni elemento del sistema anticaduta installato.

In particolare, per ogni dispositivo di ancoraggio, dovrà verificare:

- L'assenza di rotture o deformazioni;
- Il serraggio degli elementi di fissaggio strutturale;
- L'assenza di corrosione.

Nel caso di linee flessibili orizzontali dovrà verificare inoltre:

- Il tensionamento del cavo;
- Il corretto serraggio del morsetto;
- L'assenza di deformazioni dell'assorbitore di energia.

A seguito (o nel corso) dell'ispezione del sistema provvederà ad effettuare le operazioni di manutenzione che siano risultate necessarie. Al termine delle operazioni di manutenzione sottoscriverà nella scheda del registro degli interventi di manutenzione dei dispositivi anticaduta, oltre ai suoi dati:

- Gli elementi ispezionati;
- L'esito dell'ispezione;
- Gli interventi di manutenzione eseguiti;
- La data della manutenzione ed il periodo di validità.

Indicazioni generali

Il sistema di ancoraggio che non è stato ispezionato e mantenuto come da indicazione del presente Manuale deve essere posto fuori servizio. La sostituzione o la rimessa in servizio deve essere effettuata dal manutentore con assunzione di responsabilità.

Ispezione al montaggio

L'ispezione dei componenti prima del montaggio del sistema e dopo il montaggio deve essere effettuata dall'installatore.

Per gli altri obblighi normativi in fase di installazione si rimanda al punto 9.2.1 della norma UNI 11560:2014.

Ispezione prima dell'uso

Prima di ogni intervento l'utilizzatore deve ispezionare ogni componente del sistema di ancoraggio utilizzato mediante i controlli previsti al punto 9.2.5 della norma UNI 11560:2014, salvo maggiori controlli dettati da normative locali e/o specifiche.

Ispezione periodica

fischer, come prescritto dalla Norma UNI 11560:2014, raccomanda di eseguire una ispezione periodica sui propri dispositivi ogni 2 anni. Il progettista o il progettista strutturale possono prescrivere una maggiore frequenza delle ispezioni tenendo conto delle condizioni ambientali e di utilizzo. La norma UNI 11560:2014 indica che occorre effettuare il **controllo della struttura di supporto e degli ancoranti con periodicità non superiore a 4 anni.**

L'ispezione deve essere eseguita dal manutentore o dall'ispettore con assunzione di responsabilità con i controlli di cui al punto 9.2.5 della norma UNI 11560:2014. Nel caso siano rilevati difetti o eventi dannosi deve essere effettuata una ispezione straordinaria.

Ispezione e manutenzione straordinaria

Si definisce ispezione straordinaria un intervento conseguente alla messa fuori servizio di tutto o parte di un sistema di ancoraggio a causa di un evento dannoso (intervento in trattenuta di un dispositivo, rifacimento della copertura successiva alla posa del dispositivo, dispositivo che è stato soggetto a eventi di forza maggiore - per esempio fulmini, trombe d'aria, etc...), oppure ad esempio in presenza di un difetto riscontrato, che ne ha determinato l'impossibilità d'uso.

Obiettivo della verifica ispettiva straordinaria è di riuscire a rendere nuovamente disponibile all'uso, il sistema di ancoraggio nella sua interezza, attraverso l'individuazione degli interventi necessari al ripristino delle caratteristiche prestazionali iniziali.

La rimessa in servizio del sistema di ancoraggio comporta l'assunzione di responsabilità da parte del manutentore ed è subordinata al controllo degli interventi effettuati dallo stesso o dal personale incaricato dell'ispezione.

Nel caso che l'intervento comporti la necessità della sostituzione completa di un dispositivo di ancoraggio e quindi del rifacimento di un nuovo fissaggio, il manutentore deve rilasciare una dichiarazione di corretta posa, eventualmente supportata dalle indicazioni del fabbricante e relazione di calcolo firmata da un progettista abilitato. Gli interventi di manutenzione straordinaria devono essere effettuati esclusivamente da personale qualificato e riportati nel "Registro degli interventi".

Elenco dei controlli nella procedura di ispezione

Tutte le informazioni di seguito riportate sono rivolte ai proprietari, gestori, responsabili della sicurezza, manutentori, della struttura o copertura sulla quale sono installati i dispositivi.

Le ispezioni ed i controlli periodici, gli interventi di manutenzione ordinaria, gli interventi di manutenzione straordinaria, devono essere effettuati da personale qualificato e specializzato.

Di ogni intervento deve rimanere adeguata verbalizzazione e deve essere annotato sul registro riportato di seguito.

Ispezione periodica

È fatto d'obbligo eseguire sui dispositivi interventi di ispezione, con cadenza riportata nelle normative vigenti e al più non oltre i 2 anni per i controlli relativi al sistema di ancoraggio e 4 anni per i controlli relativi alla struttura di supporto e agli ancoranti.

L'elevato grado di protezione alla corrosione, la qualità e l'affidabilità dei componenti e sistemi fischer, consente ispezioni di semplice esecuzione.

Per le specifiche operazioni di ispezione ordinaria da eseguire su ogni singolo dispositivo installato, consultare la scheda di manutenzione fornita da fischer e l'elenco dei controlli dettati dalla UNI 11560:2014 al punto 9.2.5. che riportiamo di seguito:

Schema assistenza alla procedura di ispezione periodica

Componente	Controlli	Ispezione prima dell'uso	Ispezione periodica
Sistema di ancoraggio	Impermeabilizzazione	V	V
	Usura	V	V
	Ossidazione/corrosione	V	V
	Deformazioni dei componenti	V	V/S
	Deformazioni anomale della fune	V	V
	Tensionamento della fune	N	S
	Serraggio dei dadi e dei bulloni dei dispositivi a vista	V	S
	Stato delle eventuali parti mobili	V/F	F
	Pulizia	N	S
Struttura di supporto e ancoranti	Infiltrazioni	N	V
	Ancoranti	V	V/S
	Fessure e/o corrosione e/o degrado	N	V/S
	Idoneità strutturale	N	V/S
	Tarli, mufte, etc.	N	V/S
	Pulizia	N	S
Legenda	F = controllo funzionale.		
	N = nessun controllo.		
	S = controllo strumentale.		
	V = controllo visivo.		

Ogni intervento di ispezione obbliga l'operatore/ispettore all'assunzione di responsabilità per quanto di propria competenza.

Registro degli interventi

L'ispezione al montaggio, le ispezioni periodiche, le ispezioni straordinarie e gli interventi di manutenzione devono essere registrate su schede di registrazione, accuratamente conservate dal committente.

fischer mette di seguito a disposizione dei manutentori alcune schede di registrazione per le attività inerenti i propri prodotti.

(Da compilare a cura della ditta incaricata della manutenzione).

I° Intervento:

Ispezione del:	Prossimo intervento:
Intervento eseguito da	Della ditta
Dispositivi controllati:	Esito ☐ Positivo ☐ Negativo In caso di esito negativo, impianto fuori servizio ☐ Totale ☐ Parziale (indicare quali elementi)
Timbro e firma della ditta incaricata:	

II° Intervento:

Ispezione del:	Prossimo intervento:
Intervento eseguito da	Della ditta
Dispositivi controllati:	Esito ☐ Positivo ☐ Negativo In caso di esito negativo, impianto fuori servizio ☐ Totale ☐ Parziale (indicare quali elementi)
Timbro e firma della ditta incaricata:	

III° Intervento:

Ispezione del:	Prossimo intervento:
Intervento eseguito da	Della ditta
Dispositivi controllati:	Esito ☐ Positivo ☐ Negativo In caso di esito negativo, impianto fuori servizio ☐ Totale ☐ Parziale (indicare quali elementi)
Timbro e firma della ditta incaricata:	

IV° Intervento:

Ispezione del:	Prossimo intervento:
Intervento eseguito da	Della ditta
Dispositivi controllati:	Esito ☐ Positivo ☐ Negativo In caso di esito negativo, impianto fuori servizio ☐ Totale ☐ Parziale (indicare quali elementi)
Timbro e firma della ditta incaricata:	

RAPPORTO SINTETICO DI VERIFICA MESSA FUORI SERVIZIO DEL SISTEMA		
FUORI SERVIZIO	☐ TOTALE ☐ PARZIALE: IDENTIFICATIVO DISPOSITIVI / COMPONENTI 	
CAUSA RISCONTRATA	☐ USURA ☐ OSSIDAZIONE / CORROSIONE ☐ DEFORMAZIONE ANOMALA ☐ BLOCCO TENSIONAMENTO FUNE ☐ DEPERIMENTO SUPPORTO STRUTTURALE ☐ ALTRO	
INTERVENTI CONSIGLIATI.....		
Data	VERIFICA EFFETTUATA DA	PER PRESA VISIONE
	TIMBRO E FIRMA	IL PROPRIETARIO/ RESPONSABILE

RAPPORTO SINTETICO DI VERIFICA MESSA FUORI SERVIZIO DEL SISTEMA		
FUORI SERVIZIO	☐ TOTALE ☐ PARZIALE: IDENTIFICATIVO DISPOSITIVI / COMPONENTI 	
CAUSA RISCONTRATA	☐ USURA ☐ OSSIDAZIONE / CORROSIONE ☐ DEFORMAZIONE ANOMALA ☐ BLOCCO TENSIONAMENTO FUNE ☐ DEPERIMENTO SUPPORTO STRUTTURALE ☐ ALTRO	
INTERVENTI CONSIGLIATI.....		
Data	VERIFICA EFFETTUATA DA	PER PRESA VISIONE
	TIMBRO E FIRMA	IL PROPRIETARIO/ RESPONSABILE

RAPPORTO SINTETICO DI VERIFICA MESSA FUORI SERVIZIO DEL SISTEMA		
FUORI SERVIZIO	☐ TOTALE ☐ PARZIALE: IDENTIFICATIVO DISPOSITIVI / COMPONENTI 	
CAUSA RISCONTRATA	☐ USURA ☐ OSSIDAZIONE / CORROSIONE ☐ DEFORMAZIONE ANOMALA ☐ BLOCCO TENSIONAMENTO FUNE ☐ DEPERIMENTO SUPPORTO STRUTTURALE ☐ ALTRO	
INTERVENTI CONSIGLIATI.....		
Data	VERIFICA EFFETTUATA DA	PER PRESA VISIONE
	TIMBRO E FIRMA	IL PROPRIETARIO/ RESPONSABILE

Registro degli accessi in copertura e utilizzo dei dispositivi di ancoraggio

Obblighi e dichiarazioni

Il proprietario dell'immobile / gestore/ responsabile della sicurezza deve informare gli operatori e le imprese che accedono alla copertura ed utilizzano i dispositivi installati sulle caratteristiche degli stessi, sulle modalità di utilizzo e sui limiti di impiego.

Attraverso la compilazione e la firma della scheda riportata di seguito l'utilizzatore dei dispositivi dichiara di:

- Se presente l'ETC: di aver preso visione delle modalità operative previste nell'elaborato tecnico della copertura per l'accesso , il transito e l'esecuzione dei lavori;
- Se non presente l'ETC: di riuscire ad organizzare e disciplinare le lavorazioni in sicurezza proprie o dei propri dipendenti utilizzando i dispositivi predisposti;
- Di aver preso visione e compreso quanto riportato nel Manuale d'uso dei dispositivi di ancoraggio qui riportati;
- Di utilizzare e far utilizzare Dispositivi di protezione individuale (DPI) rispondenti alle norme di prodotto del tipo indicato nei documenti di cui sopra;
- Di essere adeguatamente formato ed informato sull'utilizzo combinato di dispositivi di ancoraggio e DPI anticaduta.
- Di ispezionare prima dell'uso ogni componente del sistema di ancoraggio presenti ed integrato secondo una scheda controllo analoga a quella riportata nella sezione "ispezioni e manutenzione".
- Di segnalare al proprietario / gestore / responsabile qualsiasi difetto o inconveniente rilevato.

Ditta _____	
Data intervento _____	Operatori _____
Il sottoscritto quale rappresentante / responsabile della ditta incaricata DICHIARA di aver preso visione e di sottoscrivere le Dichiarazioni sopra riportate. Timbro e firma ditta incaricata	Oggetto dell'intervento:
Consegna documentazione esplicativa modalità di lavoro ☐ SI ☐ NO	PER INFORMAZIONI / CONSEGNA firma il proprietario / gestore / responsabile sicurezza

Ditta _____	
Data intervento _____	Operatori _____
Il sottoscritto quale rappresentante / responsabile della ditta incaricata DICHIARA di aver preso visione e di sottoscrivere le Dichiarazioni sopra riportate. Timbro e firma ditta incaricata	Oggetto dell'intervento:
Consegna documentazione esplicativa modalità di lavoro ☐ SI ☐ NO	PER INFORMAZIONI / CONSEGNA firma il proprietario / gestore / responsabile sicurezza

Ditta _____	
Data intervento _____	Operatori _____
Oggetto dell'intervento:	
Il sottoscritto quale rappresentante / responsabile della ditta incaricata DICHIARA di aver preso visione e di sottoscrivere le Dichiarazioni sopra riportate. Timbro e firma ditta incaricata	
Consegna documentazione esplicativa modalita di lavoro ☐ SI ☐ NO	PER INFORMAZIONI / CONSEGNA firma il proprietario / gestore / responsabile sicurezza

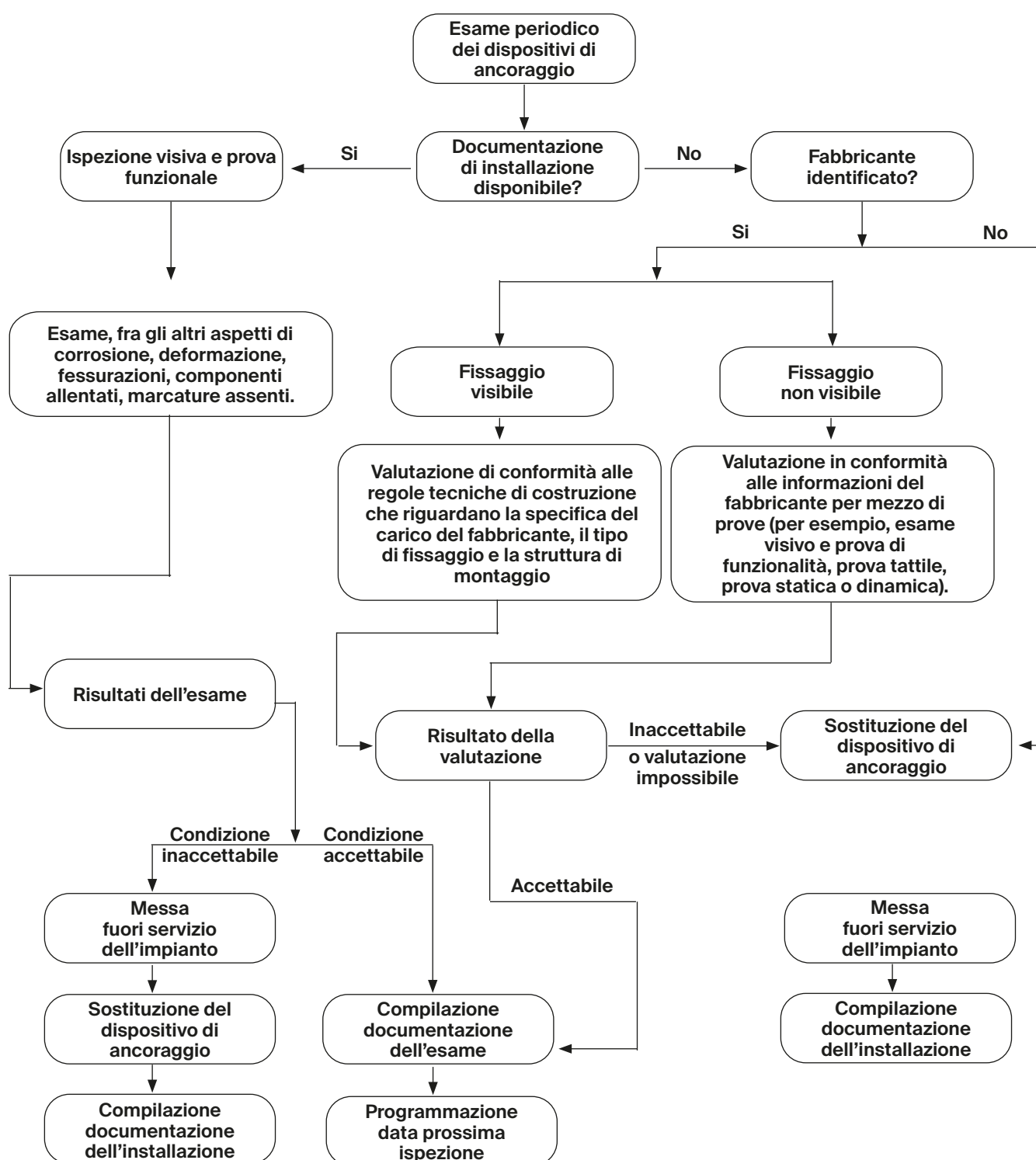
Ditta _____	
Data intervento _____	Operatori _____
Oggetto dell'intervento:	
Il sottoscritto quale rappresentante / responsabile della ditta incaricata DICHIARA di aver preso visione e di sottoscrivere le Dichiarazioni sopra riportate. Timbro e firma ditta incaricata	
Consegna documentazione esplicativa modalita di lavoro ☐ SI ☐ NO	PER INFORMAZIONI / CONSEGNA firma il proprietario / gestore / responsabile sicurezza

Ditta _____	
Data intervento _____	Operatori _____
Oggetto dell'intervento:	
Il sottoscritto quale rappresentante / responsabile della ditta incaricata DICHIARA di aver preso visione e di sottoscrivere le Dichiarazioni sopra riportate. Timbro e firma ditta incaricata	
Consegna documentazione esplicativa modalita di lavoro ☐ SI ☐ NO	PER INFORMAZIONI / CONSEGNA firma il proprietario / gestore / responsabile sicurezza

Ditta _____	
Data intervento _____	Operatori _____
Oggetto dell'intervento:	
Il sottoscritto quale rappresentante / responsabile della ditta incaricata DICHIARA di aver preso visione e di sottoscrivere le Dichiarazioni sopra riportate. Timbro e firma ditta incaricata	
Consegna documentazione esplicativa modalita di lavoro ☐ SI ☐ NO	PER INFORMAZIONI / CONSEGNA firma il proprietario / gestore / responsabile sicurezza

Schema assistenza alla procedura di ispezione periodica

Rielaborato da appendice A delle norme
UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012



Specifiche per lavori in copertura

In assenza di Elaborato Grafico di Copertura, o Elaborato equivalente è possibile compilare la presente sezione
(Compilazione facoltativa per l'installatore)

Destinazione d'uso dell'immobile

L'installazione dei dispositivi riguarda ☐ totalmente la copertura ☐ parzialmente la copertura

Tipologia della copertura.....

.....

.....

Pendenza della copertura

Struttura della copertura

.....

.....

Calpestabilità della copertura ☐ SI ☐ No

Presenza di elementi sfondabili ☐ SI ☐ No

Presenza di parti elettriche o in tensione a distanza non regolamentare ☐ SI ☐ No

Presenza di impianti tecnologici in copertura ☐ SI ☐ No

Presenza di dislivelli tra parti della copertura ☐ SI ☐ No

Calpestabilità di accesso alla copertura ☐ interno ☐ esterno

☐ Permanente.....

.....

.....

☐ Non permanente.....

.....

Accesso alla copertura

☐ interno

☐ esterno

☐ Permanente.....

☐ Non permanente.....

Modalità di lavoro

☐ Caduta totalmente prevenuta (impedita) su tutta la copertura

☐ Caduta totalmente prevenuta (impedita) su parti della copertura

☐ Arresto caduta

■ Gli operatori devono indossare una imbracatura (UNI EN 361).

■ I DPI da utilizzare per modalità di lavoro in arresto caduta devono essere dotati di assorbitore di energia.

■ Verificare che il tirante d'aria sia sufficiente a garantire la sicurezza dell'operatore.

Descrizione modalità di transito e lavoro in copertura

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Valutazione e prescrizioni aggiuntive

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Anagrafica d'installazione

Da compilare a cura dell'installatore e/o cliente

DISPOSITIVI INSTALLATI:

Linea di ancoraggio in Tipo C

Descrizione Articolo	Lotto di produzione*	Quantità

Dispositivi di ancoraggio in Tipo A

Descrizione Articolo	Lotto di produzione*	Quantità

Accessori

Descrizione Articolo	Lotto di produzione*	Quantità

* Rintracciabile su imballo

Data installazione

Il produttore

Fischer Italia srl
Corso Stati Uniti 25
35127 Padova
Tel +39 049 8063111
Fax +39 049 8063401
www.fischeritalia.it

L'installatore

Il cliente

Dichiarazione di corretta installazione

Il sottoscritto
 in qualità di Titolare / Legale rappresentante dell'impresa
 Con sede legale in (.....) CAP
 Via n.
 Part. IVA /C.F. Tel. Fax

Dichiara

Che i dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto dettagliati nel presente fascicolo e posti in opera nel fabbricato sito in:

..... (.....) CAP
 Via n.
 Di proprietà Tel. Fax

Sono stati installati correttamente

Nel rispetto:

- Delle indicazioni fornite da fischer e riportate nel manuale di installazione, uso e manutenzione dei singoli dispositivi.
- Nel rispetto dell'Elaborato Grafico di Copertura qualora presente o come da planimetria allegata.
- Nel rispetto delle norme generali di buona tecnica e specifiche per l'utilizzo / montaggio dei dispositivi e dei relativi componenti.
- Nel rispetto delle modalità di fissaggio alle strutture riportate nella Relazione di Calcolo a firma di:

.....
 Altro:

Data installazione e messa in esercizio sistema:

Timbro e Firma dell'installatore

.....

Note:

Protezione contro le cadute dall'alto
DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO



DICHIARA

che i dispositivi di ancoraggio della gamma S-Line riportati nella seguente tabella

	Rapporto di prova	
	Certificato Tipo C	Certificato Tipo A
Linea di ancoraggio Tipo C con pali PE e PI hdg	00449	00450 (PE)
Linea di ancoraggio Tipo C con pali PE e PI Alu	00663	
Linea di ancoraggio Tipo C con pali PE e PI inox	00451	00452 (PE)
Linea di ancoraggio Tipo C con piastre SVE e SVI hdg	00453	00454 (SVE)
Linea di ancoraggio Tipo C con piastre SVE e SVI inox	00455	00456 (SVE)
Ancoraggio puntuale con pali deformabili PD hdg		00442
Ancoraggio puntuale con pali deformabili PD inox		00443
Ancoraggio puntuale con pali girevoli PG hdg		00464
Ancoraggio puntuale con pali girevoli PG Alu		00664
Ancoraggio puntuale con pali girevoli PG inox		00465
Ancoraggio puntuale con gancio a muro PAS inox		00444
Ancoraggio puntuale con cordino sottotegola CSP inox		00974
Ancoraggio puntuale con cordino sottotegola CDP inox		00973
Ancoraggio puntuale rigido sottotegola GST L inox		00448
Ancoraggio puntuale rigido sottotegola GST Al inox		01091
Ancoraggio puntuale sottotegola regolabile GST R inox		01092
Linea di ancoraggio Tipo C su lamiera con pali MR 20 Alu	00460	
Linea di ancoraggio Tipo C su lamiera con pali MR 08 Alu	00461	
Linea di ancoraggio Tipo C su lamiera con pali MR 20 inox	00462	
Linea di ancoraggio Tipo C su lamiera con pali MR 08 inox	00463	
Piastra per lamiera PGC 200-250 A inox		00457
Piastra per lamiera PG 280-400 A inox		00458
Piastra per lamiera PC 333 e 500 A inox		00459

**sono ideati, progettati, realizzati e testati nel rispetto delle norme
UNI 11578:2015 e UNI EN 795:2012 - UNI EN CEN/TS 16415:2013**

Le caratteristiche tecniche dei prodotti e le relative modalità di utilizzo sono riportate nella documentazione tecnica contenuta nel Manuale di installazione, uso e manutenzione.

Padova, 10 marzo 2022

Firma Ing. Stefano Marzolla
Direttore Generale

Fascicolo tecnico disponibile presso:
Fischer Italia srl Unipersonale
Corso Stati Uniti, 25 - 35127 Padova
Fax +39 049 8063401
www.fischeritalia.it
www.facebook.com/fissaggio
www.youtube.com/fissaggifischer



www.fischeritalia.it
www.fissaggiistrutturali.it

fischer Italia Srl Unipersonale
Corso Stati Uniti, 25
35127 - Padova
T +39 800 844078
www.fischeritalia.it - sercli@fischeritalia.it