

Libretto di istruzioni per l'installazione, l'uso, l'ispezione periodica e la manutenzione



Attenzione



Il presente manuale costituisce il riferimento per l'utilizzo, la manutenzione e l'ispezione periodica. Contiene documenti ufficiali in originale e deve essere conservato con riguardo e cura dal proprietario/gestore dell'immobile.

Il personale che utilizza i dispositivi di ancoraggio e i dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto deve avere la formazione sui rischi da cui è protetto, ed essere addestrato all'uso del sistema anticaduta. E' doveroso che l'utilizzatore conosca i limiti, le precauzioni da adottare e i pericoli derivanti da un impiego non corretto.

Senza regolare autorizzazione, è vietato riprodurre questo manuale anche parzialmente e con qualsiasi mezzo, compresa la fotocopia, anche per uso interno.

Questo manuale di istruzione e gli allegati schemi di montaggio si riferiscono esclusivamente ai dispositivi di ancoraggio ed accessori, oggetto della fornitura, e inclusi nella confezione originale.

LEGGERE ATTENTAMENTE

IL PRESENTE

MANUALE DI ISTRUZIONI E CONSERVARLO CON CURA

I dispositivi di ancoraggio, oggetto delle presenti istruzioni, sono destinati all'installazione permanente su coperture civili ed industriali, atti a costituire un punto di collegamento per i sistemi di protezione contro le cadute dall'alto.

Le prestazioni dei dispositivi di ancoraggio, sono state valutate utilizzando i requisiti dalla NORME UNI 11578:15.

AVVERTENZE GENERALI

Il presente manuale fornisce istruzioni per l'utilizzo, l'ispezione, la manutenzione e la dismissione dei dispositivi di ancoraggio, in seguito definiti per semplicità "dispositivi di ancoraggio ECO Line tipo A e tipo C"

I destinatari di questo documento sono:

il committente, il progettista strutturale, il progettista del sistema di ancoraggio, l'installatore del dispositivo di ancoraggio, il datore di lavoro, il lavoratore.

Il datore di lavoro è responsabile della scelta, della manutenzione e dell'uso corretto dei dispositivi anticaduta utilizzati.

E' opportuno che le prestazioni dei sistemi anticaduta e le condizioni dell'ambito di lavoro (tirante d'aria, possibilità di effetto pendolo, etc.) siano valutate attentamente prima di procedere all'acquisto dei dispositivi di protezione individuale (DPI) ed alla loro installazione in opera.

I dispositivi di ancoraggio sono stati progettati secondo i requisiti delle norme vigenti e costruiti al fine di assicurare la compatibilità con le tipologie di dispositivi di protezione individuali (DPI) contro e cadute dall'alto.

E' d'obbligo leggere con attenzione, comprendere ed applicare le istruzioni per l'uso di tutti i dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto destinati all'utilizzo, anche al fine di rilevare eventuali incompatibilità non prese in considerazione in fase progettuale.

Il sistema di ancoraggio deve essere utilizzato unitamente a componenti di un sistema anticaduta conformi alla NORMA UNI EN 363 (Dispositivi di protezione individuale

contro le cadute dall'alto. Sistemi di arresto caduta) che limitino le forze dinamiche massime esercitate durante l'arresto di una caduta ad un massimo di 6 Kn.

GARANZIA

I dispositivi di ancoraggio della serie ECO LINE oggetto del presente manuale sono garantiti, per 10 (dieci) anni, contro difetti di fabbricazione, ed a far data dalla data di consegna del prodotto che può essere ricondotto a SISA S.R.L.

La garanzia si applica su tutti i particolari forniti e che non dovessero risultare conformi ai requisiti previsti dalla NORME UNI 11578:15 per il tipo di riferimento, e garantisce la sostituzione gratuita, su tutto il territorio italiano, franco stabilimento.

Per data di decorrenza e data di validità della garanzia si fa riferimento alla data di consegna indicata sulla fattura. Il documento deve essere conservato ed esibito nel caso di richiesta di applicazione delle condizioni di garanzia.

La garanzia non si applica:

- a. *per la sostituzione o riparazione di elementi deformati a seguito di un arresto di una caduta*
- b. *per la sostituzione o riparazione di elementi danneggiati e/o deformati a causa di inosservanza del presente manuale di istruzioni*
- c. *per la sostituzione o riparazione di elementi danneggiati e/o deformati a causa dell'usura o dell'eventuale deterioramento dovuto a condizioni ambientali eccessivamente aggressive*
- d. *per la sostituzione o riparazione di elementi danneggiati e/o deformati se le ispezioni periodiche non sono state effettuate con la frequenza minima indicata nel presente manuale di istruzioni*
- e. *per i dispositivi di protezione individuale utilizzati con i dispositivi di ancoraggio*

Rimangono, in ogni caso, non compromessi i diritti spettanti al cliente nei confronti del proprio venditore diretto, ai sensi della normativa applicabile in materia di garanzia nella vendita.

MODALITA' di RESO IN GARANZIA: "contattare il fabbricante"

Sommario

ATTREZZATURA PER IL MONTAGGIO	6
1 PRESENTAZIONE DEL PRODOTTO	7
1.1 DATI E CARATTERISTICHE TECNICHE	9
1.2 CONFIGURAZIONI POSSIBILI ED ELEMENTI CHE COMPONGONO IL SISTEMA	9
1.3 MARCATURA	14
1.4 TABELLA DELLA FRECCIA E DEI CARICHI ALL' ESTREMITA'	15
2. INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO	16
2.1 LIMITAZIONI PER L'INSTALLAZIONE ED AVVERTENZE GENERALI	16
2.2 ISPEZIONI AL MONTAGGIO	16
2.3 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE DEGLI ANCORAGGI STRUTTURALI	17
2.4 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE E TENSIONAMENTO DEL CAVO	18
2.5 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE DEL KIT PER TRAVETTI	20
2.6 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE DEL KIT SEMPLICE PER INCRAVATTARE	20
2.7 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE DEL KIT DOPPIO PER INCRAVATTARE	21
3. ISTRUZIONI PER L'USO	22
3.1 DISPOSIZIONI GENERALI	22
3.2 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI	22
3.3 LIMITAZIONI E PRECAUZIONI D'USO	26
4. ISPEZIONE E MANUTENZIONE DEI SISTEMI DI ANCORAGGIO	27
4.1 ISPEZIONE AL MONTAGGIO	27
4.2 ISPEZIONE PRIMA DELL'USO	28
4.3 ISPEZIONE PERIODICA	28
4.4 ISPEZIONE STRAORDINARIA	30
4.5 MANUTENZIONE	30
5. REGISTRAZIONI	34
6. DOCUMENTAZIONE DA REDIGERE AL TERMINE DELL'INSTALLAZIONE	36
ALLEGATO A - REAZIONI VINCOLARI	37
ALLEGATO B – RAPPORTI DI PROVA	40
ALLEGATO C – ATTESTAZIONE/DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'	42
7. NOTE	45

RESPONSABILITA'

La società declina ogni responsabilità, per danni a persone o cose riconducibili ad un uso improprio dei dispositivi di ancoraggio, intendendosi per “uso improprio” qualsiasi utilizzo “non in conformità” con quanto previsto nel presente manuale, e/o qualsiasi utilizzo “non in conformità” con le Norme di Sicurezza previste nella Legislazione vigente, e più in generale qualsiasi utilizzo “contro il buon senso”.

La società declina ogni responsabilità per danni a persone e/o cose riconducibili a manomissioni dei dispositivi di ancoraggio, quali modifiche e/o riparazioni non autorizzate, oppure l'impiego di parti di ricambio non fornite o non autorizzate dal fabbricante stesso.

In particolare si declina ogni responsabilità in merito a problematiche inerenti:

- a) l'installazione eseguita utilizzando elementi provenienti da altro fornitore, anche se idonei allo scopo;
- b) il riutilizzo del prodotto, oggetto della fornitura, dopo un arresto in caduta, ed in assenza di revisione completa;
- c) l'utilizzo del prodotto con l'impegno di dispositivi di protezione individuale (DPI) non idonei, o sistemi di collegamento non classificati come dispositivi di protezione individuale (DPI) di terza categoria;
- d) il mancato rispetto delle istruzioni al riguardo delle ispezioni periodiche da eseguire;
- e) l'utilizzo del prodotto fornito da parte di un numero di utilizzatori superiore a quello massimo previsto.

C ONTATTI AZIENDALI

FABBRICANTE:	SISA S.R.L.
Partita IVA e Codice Fiscale:	03510760980
Sede Legale:	Via Urini, 16 – 25031 Capriolo (BS)
Sede Operativa:	Via Palazzolo, 109/e 25031 Capriolo (BS)
Telefono:	035 877130
Fax:	035 199101254
Posta elettronica:	info@sisa-srl.com

ATTREZZATURA PER IL MONTAGGIO



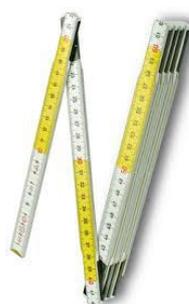
Avvitatore ad impulsi



Bussola esagonale 10-15-19



Chiave inglese 10-15-19



Metro



Pinza



Pistola per resina



Pompa e scovolino



Punta per cls
ø 10-12-14



Livella a bolla



Trapano avvitatore



Inserto AW-40



Chiave dinamometrica

1 PRESENTAZIONE DEL PRODOTTO

I dispositivi di ancoraggio di Tipo A e Tipo C, con riferimento alla NORME UNI 11578:15 oggetto della fornitura sono illustrati nel presente manuale.

I prodotti della linea ECO LINE di TIPO C E TIPO A costituiscono un dispositivo di ancoraggio, utilizzabile da 2 operatori, ancorati contemporaneamente sulla linea o sulle estremità, da utilizzarsi per l'esecuzione di lavori in quota, al fine di limitare le conseguenze di una eventuale caduta.

Il lavoratore deve essere istruito per prevenirne la caduta.

I sistemi risultano idonei per l'uso in trattenuta ma non per il salvataggio.

Il collegamento al sottosistema anticaduta è diretto sul cavo d'acciaio, ed è effettuato tramite i connettori UNI EN 362, in dotazione ai dispositivi di protezione individuali, impiegati e forniti dal datore di lavoro.

Il dispositivo di ancoraggio dovrebbe essere installato solo da persone o organizzazioni competenti. (Riferimento Appendice A della NORMA UNI 11578:2015)

A cura dell'installatore, è prevista per ogni impianto l'apposizione e la corretta compilazione di una targhetta identificativa (cod.2ACCESS1010) per almeno un dispositivo di ancoraggio TOP LINE , oltre la dotazione di una targa sul punto di accesso. (Riferimento UNI 11578:15 cap. 6) [Riferimento UNI 11578:15 cap. 6]

In sede di installazione degli elementi anticaduta su una copertura possono presentarsi due casi:

-installazione su un edificio auto protetto, non esiste l'obbligo di installare un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche per l'edificio, a maggior ragione non sussiste l'obbligo di messa a terra per gli elementi anticaduta.

-installazione su un edificio non autoprotetto, esiste l'obbligo di installare un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche. (impianto antifulmine)

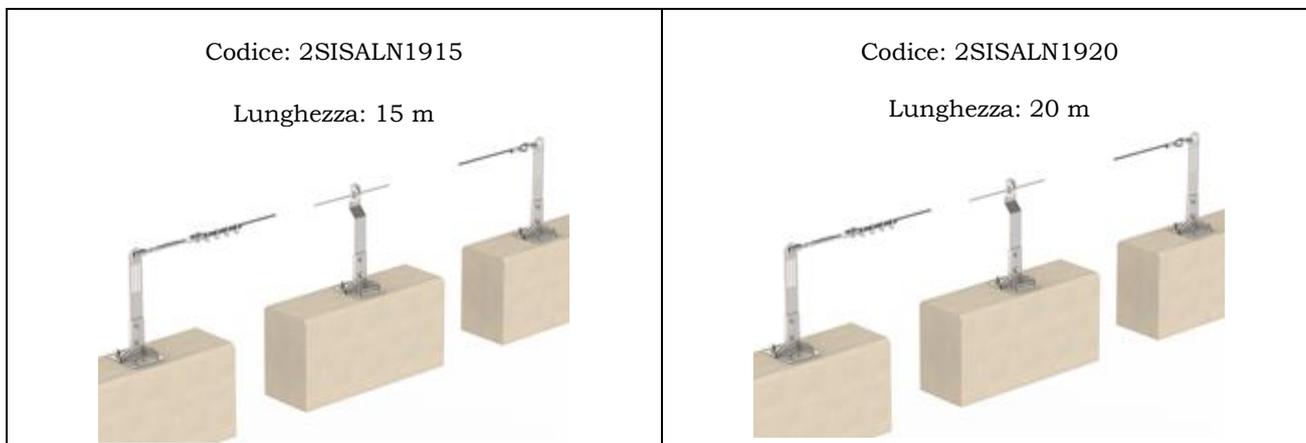
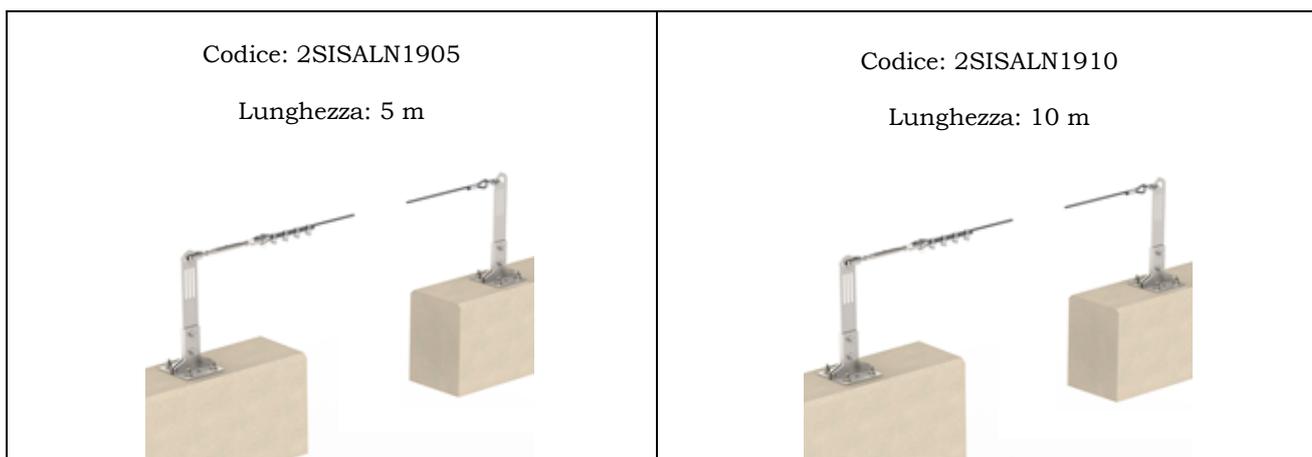
Per quanto concerne i dispositivi anticaduta (in quanto soggetti alla captazione di scariche elettriche) è lasciata al committente la decisione di collegare il sistema all'impianto antifulmine.

1.1 DATI E CARATTERISTICHE TECNICHE

I prodotti della ECO LINE di TIPO C E TIPO A costituiscono un dispositivo di ancoraggio, utilizzabile da due operatori ancorati contemporaneamente e dotati di dispositivi di protezione individuale che garantisca che lo stesso, correttamente agganciato non possa staccarsi involontariamente.

L'interasse massimo tra i supporti NON deve superare i 10 m.

1.2 CONFIGURAZIONI POSSIBILI ED ELEMENTI CHE COMPONGONO IL SISTEMA



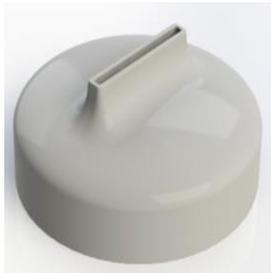
Codice commerciale	2SISALN1902	
Codice tecnico	ODISEGN1048	
Descrizione	STAFFA DEFORMABILE DI TESTA	
Dimensioni	400 mm x 60 mm sp. 8 mm	
Materiale	INOX AISI 304	

Codice commerciale	2SISALN1903	
Codice tecnico	ODISEGN1218	
Descrizione	STAFFA DEFORMABILE INTERMEDIA	
Dimensioni	405 mm x 60 mm sp. 8 mm	
Materiale	INOX AISI 304	

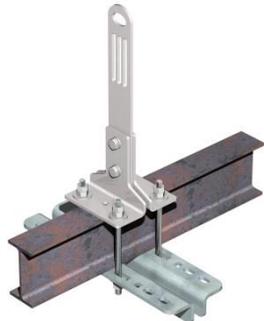
Codice commerciale	2SISALN1940	
Codice tecnico	ODISEGN1966	
Descrizione	BASE PIANA ECOLINE	
Dimensioni	150 mm x 150 mm sp. 6 mm	
Materiale	INOX AISI 304	

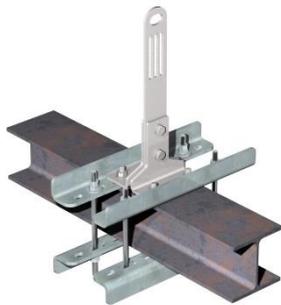
Codice commerciale	2SISALN1950	
Codice tecnico	ODISEGN1968	
Descrizione	BASE DOPPIA INCLINAZIONE ECOLINE	
Dimensioni	150 mm x 150 mm sp. 6 mm	
Materiale	INOX AISI 304	

Codice commerciale	2SISALN1960	
Codice tecnico	0DISEGN1967 + 0DISEGN1968	
Descrizione	BASE INCLINATA ECOLINE	
Dimensioni	150 mm x 150 mm sp. 6 mm	
Materiale	INOX AISI 304	

Codice commerciale	2ACCESS0114	
Codice tecnico	0DISEGN0515	
Descrizione	Calotta	
Dimensioni	Ø 116 X 54 mm	
Materiale	SILICONE	

Codice commerciale	2PALOZN8000	
Codice tecnico	0DISEGN1961 + 0DISEGN1977	
Descrizione	KIT FISSAGGIO PALO SU TRAVETTI (LEGNO/C.A.) L= 830 mm	
Dimensioni	60x50x830 sp. 8 mm 115x60x50 sp. 8 mm	
Materiale	S275JR	

Codice commerciale	2PALOZN8012	
Codice tecnico	0DISEGN1996	
Descrizione	KIT SEMPLICE PER INCRAVATTARE PALO L=430 mm	
Dimensioni	60x50x430 mm sp. 8 mm	
Materiale	S275JR	

Codice commerciale	2PALOZN8006	
Codice tecnico	ODISEGN1996	
Descrizione	KIT DOPPIO PER INCRAVATTARE PALO L=440 mm	
Dimensioni	75x50x430 sp 6 mm	
Materiale	S275JR	

Codice commerciale	da 2FUNIAC0005 a 2FUNIAC0120	
Codice tecnico	-	
Descrizione	FUNE INOX DIAM. 8mm 7x19 da 5m a 20m	
Dimensioni	Ø 8 mm 7x19 TREFOLI	
Materiale	INOX AISI 316	

Codice commerciale	2ACCESS0203	
Codice tecnico	ODISEGN1976	
Descrizione	STOP FUNZIONALE	
Dimensioni	104X100X50 sp.2 mm	
Materiale	INOX AISI 304	

Codice commerciale	2ACCESS1011	 <p>Copertura dotata di DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO PRIMA DELL'ACCESSO È OBBLIGATORIO FARSI CONSEGNARE IL FASCICOLO DEL SISTEMA DI ANCORAGGIO E CONSULTARNE I CONTENUTI</p> <p>PROTOCOLLO</p> <p>IL SISTEMA DI ANCORAGGIO SE L'ISPEZIONE NON È STATA EFFETTUATA</p> <p>SISA S.R.L. Via Ulni, 16 25031 Capriolo (BS) Telefono: 035 877130</p>
Codice tecnico	-	
Descrizione	TARGA ACCESSO	
Dimensioni	115 x 110 mm	
Materiale	PLASTICA	

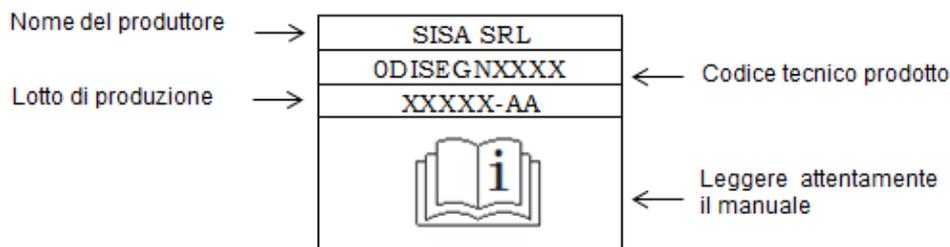
Codice commerciale	2ACCESS1010	 <p>Norma di riferimento: UNI 11578:2015 EN 795:2012 CEN/TS 16415:13 Insieme con n° 1158 di identificazione</p> <p>Dispositivo di ancoraggio di tipo A B C D E</p> <p>Spazio libero disponibile (m)</p> <p>n. massimo UTILIZZATORI in contemporanea</p> <p>numero di PROTOCOLLO</p> <p>DATA di installazione (mese / anno)</p> <p>SISA S.R.L. Via Ulni, 16 25031 Capriolo (BS) Telefono: 035 877130</p>
Codice tecnico	-	
Descrizione	TARGHETTA UNIVERSALE DISPOSITIVI	
Dimensioni	105 x 145 mm	
Materiale	PLASTICA	

Codice commerciale	2ACCESS1012	 <p>Copertura dotata di DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO PRIMA DELL'ACCESSO È OBBLIGATORIO FARSI CONSEGNARE IL FASCICOLO DEL SISTEMA DI ANCORAGGIO E CONSULTARNE I CONTENUTI</p> <p>PROTOCOLLO</p> <p>NON UTILIZZARE IL SISTEMA DI ANCORAGGIO SE L'ISPEZIONE NON È STATA EFFETTUATA</p> <p>SISA S.R.L. Via Ulni, 16 25031 Capriolo (BS) Telefono: 035 877130</p>
Codice tecnico	-	
Descrizione	TARGA ACCESSO INDUSTRIALE	
Dimensioni	200 x 300 mm	
Materiale	PLASTICA	

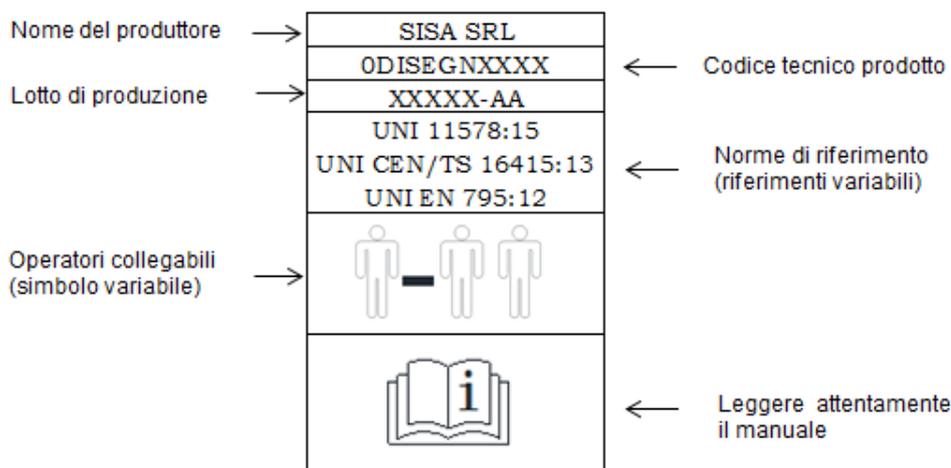
1.3 MARCATURA

I componenti dei dispositivi di ancoraggio TOP LINE sono dotati di marcatura identificativa riportante quanto previsto dalle NORME UNI 11578:15, UNI EN 795:12 e CEN/TS 16415:13 e UNI EN 365.

Etichetta presente sugli ancoraggi strutturali:



Etichetta presente sui dispositivi di ancoraggio:

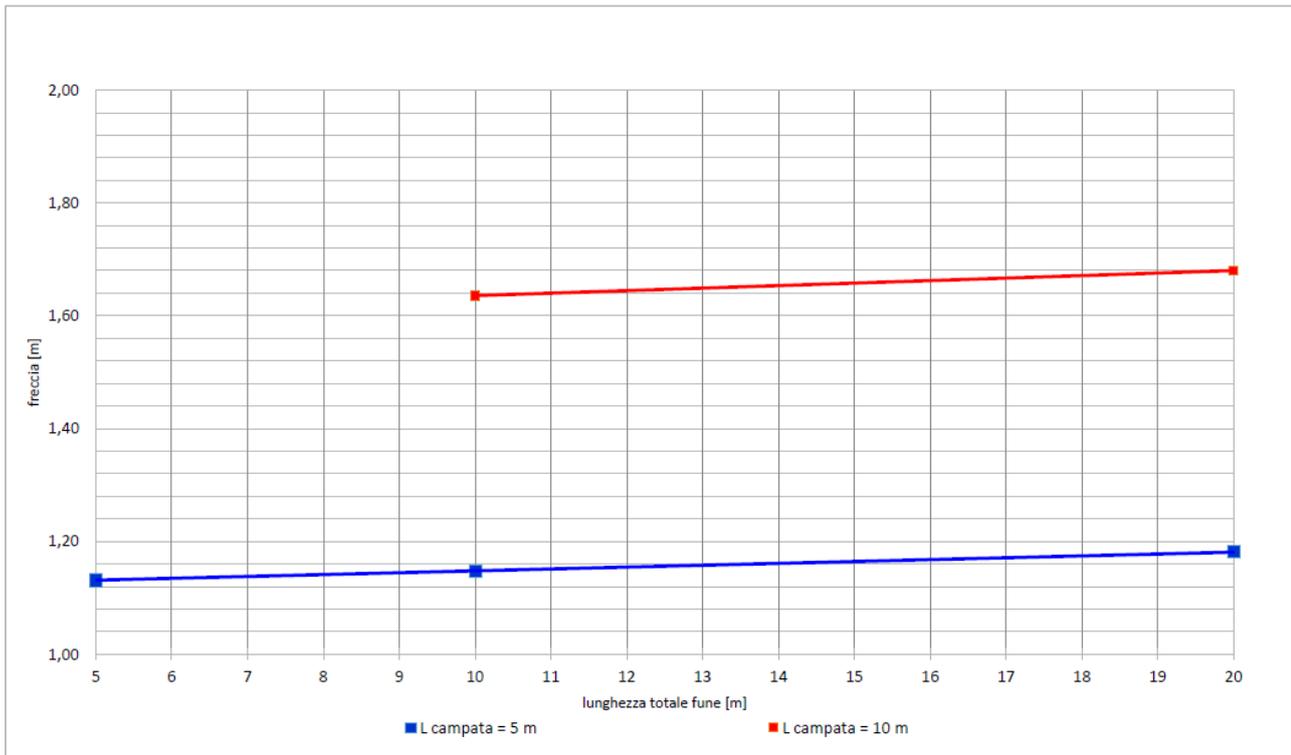


Sulla targa di accesso in copertura indicare la data dell'esecuzione dell'ultima ispezione. (vedi capitolo ISPEZIONI PERIODICHE per maggiori informazioni)

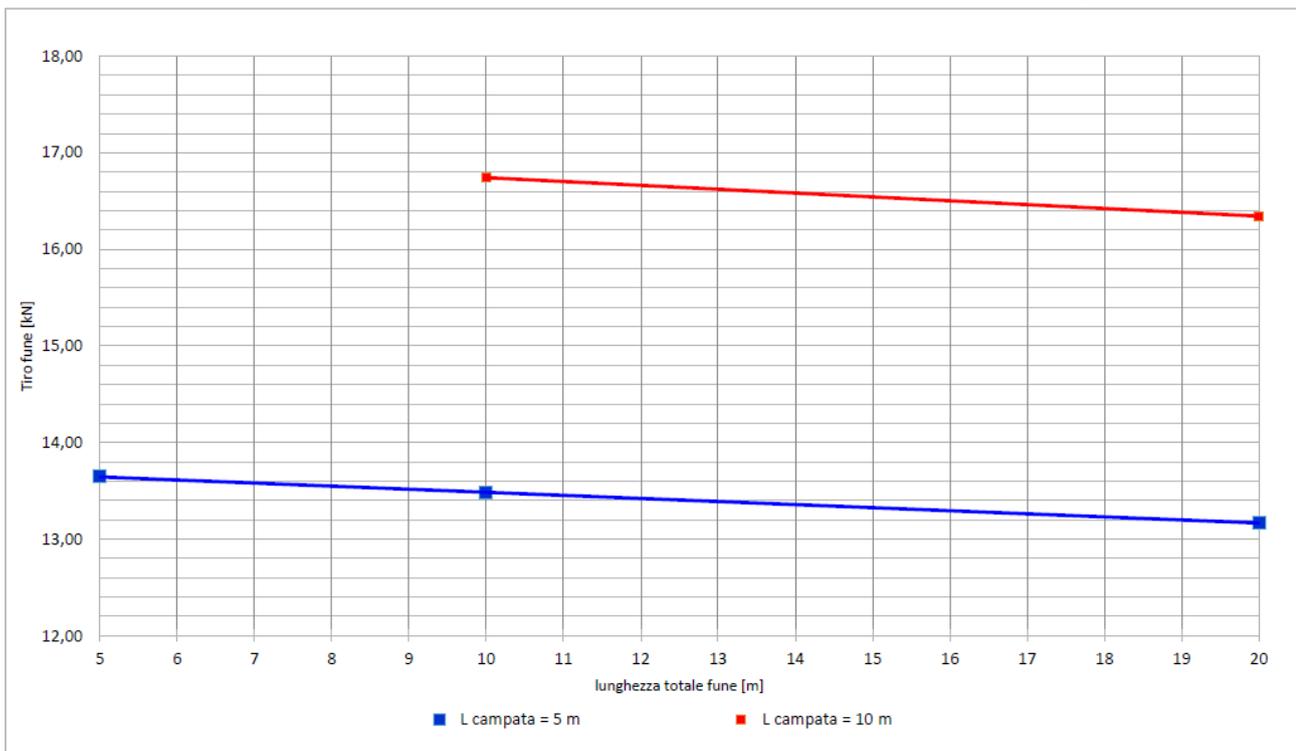


1.4 TABELLA DELLA FRECCIA E DEI CARICHI ALL' ESTREMITA'

Freccia



Carichi all'estremità (carico massimo registrato in laboratorio: 17 kN)



Esempio:

Lunghezza totale della linea: 20 m. - lunghezza massima della campata: 10 m.

Carichi all'estremità: 16,5 Kn – freccia massima: 170 cm.

2. INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO

Si riportano di seguito le modalità di installazione dei dispositivi di ancoraggio ECO LINE di TIPO C e TIPO A.

Fare attenzione alle coppie di serraggio massime della bulloneria.

(prendere visione delle schede tecniche presenti nei fissaggi e nella tabella sotto riportata)

Ø	Inox A4-80 [Nm]	Inox A2-70 [Nm]	Zinc.8.8 [Nm]	Zinc. 4.6 [Nm]
M6	12	-	-	-
M8	-	-	-	15
M10	-	44	54	-
M12	-	74	93	30

N.B.: Nel caso di utilizzo di fissaggio chimico/meccanico si rimanda alla scheda tecnica del fissaggio utilizzato.

Questo manuale di istruzione e gli allegati schemi di montaggio, si riferiscono esclusivamente ai dispositivi di ancoraggio ed accessori, oggetto della fornitura, e inclusi nella confezione originale.

2.1 LIMITAZIONI PER L'INSTALLAZIONE ED AVVERTENZE GENERALI

I prodotti della gamma ECO LINE sono progettati per essere installati su strutture in legno, calcestruzzo e ferro.

L'installazione dei dispositivi di ancoraggio Eco Line è VIETATA su strutture che, a discrezione dell'installatore e previa consulenza del progettista strutturale, presentino una struttura di supporto non adeguata.

Il progettista strutturale deve verificare che il montaggio di ogni singolo dispositivo di ancoraggio/ancoraggio strutturale avvenga su un supporto in grado di resistere ai carichi trasmessi.

L'installazione deve essere eseguita solo da persone competenti o organizzazioni valide.[Appendice A della NORMA UNI 11578:2015]

Durante l'utilizzo SENZA eventuali cadute, non avviene alcuno spostamento rilevante.

Nel caso di installazione in condizioni particolari (ad esempio ambienti marini ecc) si consiglia di trattare gli elementi installati con appositi prodotti.

2.2 ISPEZIONI AL MONTAGGIO

L'ispezione dei componenti, sia prima del montaggio che dopo il montaggio, deve essere effettuata dall'installatore, ed eseguita in accordo con le istruzioni del fabbricante dei dispositivi, del progettista del sistema di ancoraggio e del progettista strutturale.

L'installatore deve procedere ad una verifica di funzionalità dei dispositivi di ancoraggio installati.

E' necessario che siano esaminate tutte le targhette installate al fine di verificarne la corretta compilazione (a carico dell'installatore), la leggibilità, la completezza delle informazioni ivi contenute ed il corretto fissaggio.

2.3 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE DEGLI ANCORAGGI STRUTTURALI

- Posizionare l'ancoraggio strutturale all'altezza desiderata ed assemblare il "kit base di collegamento" inserendo il primo bullone con rondella per mantenere la posizione;
- Inserire il secondo bullone con rondella;
- Inserire dado e rondella alle estremità opposte dei bulloni;
- Avvitare dado e rondella ad entrambi i bulloni.

La coppia consigliata di serraggio della viteria M12 CLASSE 8.8 utilizzata nell'assemblaggio dei componenti è di 88 Nm.

a) *Assemblaggio della staffa deformabile di testa.*



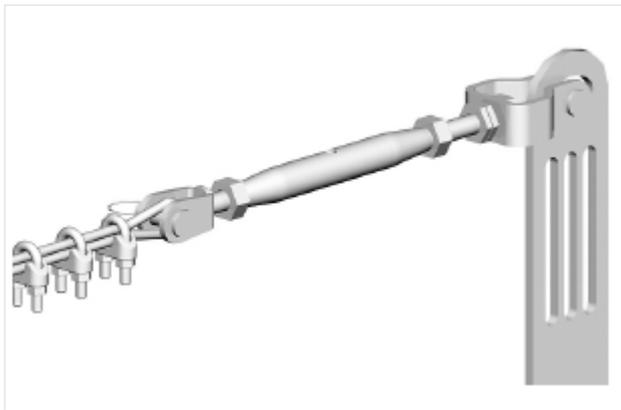
b) *Assemblaggio della staffa deformabile intermedia.*



2.4 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE E TENSIONAMENTO DEL CAVO

Per il montaggio del cavo procedere come riportato per un'estremità :

- A) aprire la maglia rapida;
- B) inserire l'occhiello del cavo inox 8 mm nella maglia rapida;
- C) inserire il moschettone nel foro superiore dell'ancoraggio strutturale di altezza variabile;
- D) chiudere la maglia rapida serrando la ghiera con una chiave;
- E) srotolare la fune fino al raggiungimento della parte terminale contrapposta



Per l'altra estremità:

Rimuovere la coppiglia dal perno del tenditore, rimuovere il perno stesso ed inserire la redance nella forcella del tenditore.

Riposizionare il perno e successivamente la coppiglia. (verificandone il corretto inserimento)

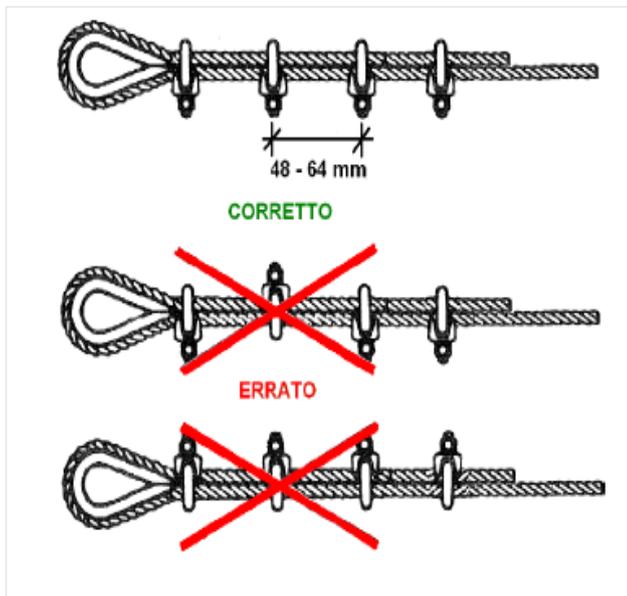
Rimuovere la coppiglia dal perno del tenditore, rimuovere il perno stesso ed inserire la redance nella forcella del tenditore.

Riposizionare il perno e successivamente la coppiglia. (verificandone il corretto inserimento)



Aprire alla massima estensione il tenditore e richiuderlo, lasciando la zona filettata per un'estensione di circa 20 mm. (vedi disegno sopra)

Accostare il cavo precedentemente srotolato fino al perno del tenditore in cui è stata inserita la redance segnando il punto in cui il cavo girerà sulla stessa.



Inserire i 4 morsetti regolati alla massima apertura, avvolgere il cavo attorno alla redance ed iniziare a serrare i morsetti (coppia di serraggio 15 Nm)

Il carico di rottura della fune: 38 Kn
 Grado di efficienza degli attacchi*:
 riduzione dell'80% sul carico di rottura
 $38 \text{ Kn} \times 0.8 = 30,4 \text{ Kn}$

**(Rapporto tra carico di rottura della fune ed il carico al quale si verifica la rottura dell'attacco)*

Il montaggio errato riduce del 60% la resistenza dell'insieme rispetto al carico di rottura della fune.

Rimuovere la coppiglia ed il perno, connettere l'estremità libera del cavo con l'estremità del tenditore e reinserire il perno di fissaggio e la coppiglia di sicurezza
 Agire sulla canula del tenditore per tensionare il cavo: utilizzare una leva da inserire nell'apposito foro Ø7 nel centro della canula per facilitare le operazioni di tensionamento e consentire il successivo serraggio dei controdadi M12.

La procedura di tensionamento ha termine quando la rondella gira liberamente
 Ciò segnala che il sistema è tensionato correttamente a circa 0.8kN (80 kg circa) e che la procedura di pretensionamento va arrestata.



Una volta verificato che il sistema è tensionato come richiesto e i bulloni sono fissati, il sistema di installazione della linea è completato.
 Ora l'operatore deve posizionare il sigillo di sicurezza sul tenditore, facendolo passare nel foro centrale del tenditore e nella forcina.

Infine coprire i bulloni dei morsetti, i bulloni e tutte le parti avvitate con il liquido rosso presente nel tubetto contenuto nella confezione.



Se presente lo stop funzionale, (cod.2ACCES4003) applicarlo nella posizione indicata sul disegno.
 Svitare i 2 bulloni M6 presenti sui morsetti, appoggiare l'elemento stop funzionale sulla fune e serrare i 2 morsetti M6.

2.5 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE DEL KIT PER TRAVETTI



Imbullonare l'ancoraggio strutturale (palo) agli angolari mediante i 4 bulloni M12 x 80 presenti nella confezione utilizzando i dadi per regolare l'inclinazione.

Imbullonare le squadrette ad "L" all'angolare mediante i bulloni M12 x 30 con rondella e dado presenti nella confezione (un bullone per ogni "L") in corrispondenza della struttura di supporto sottostante.

Ancorare il kit per travetti alla struttura di supporto mediante il numero e la tipologia di ancoranti definito dell'allegato D (Azioni vincolari)



2.6 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE DEL KIT SEMPLICE PER INCRAVATTARE

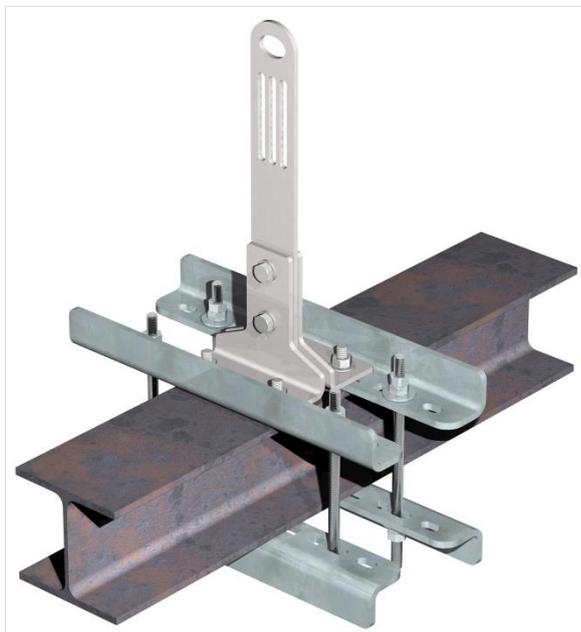
Appoggiare l'ancoraggio strutturale (palo) sopra la struttura di supporto;



Collegare l'ancoraggio strutturale (palo) al kit semplice per incravattare mediante le 4 barre filettate M12 x 350 con rondella e dadi presenti nella confezione andando così a incravattare la struttura di supporto.

2.7 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE DEL KIT DOPPIO PER INCRAVATTARE

Imbullonare l'ancoraggio strutturale (palo) alla prima coppia di angolari mediante i 4 bulloni M12 x 40 presenti nella confezione.



Posizionare la prima coppia di angolari con l'ancoraggio strutturale precedentemente collegati tra loro sopra la struttura di supporto;

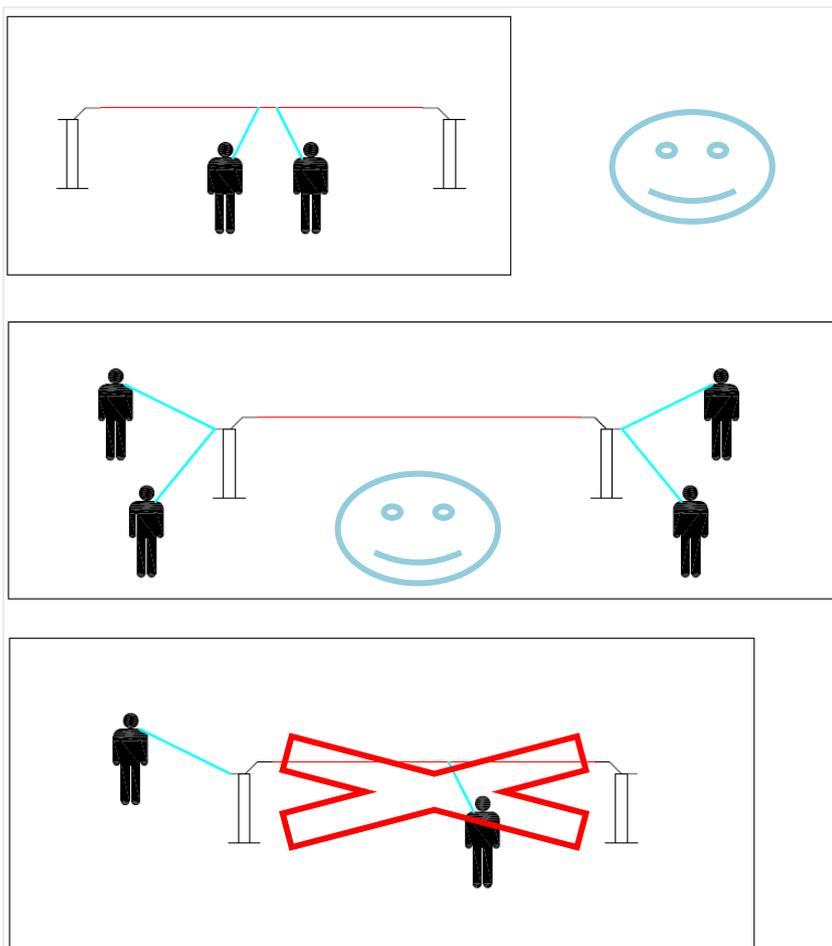
Collegarli alla seconda coppia di angolari mediante le 4 barre filettate M12 x 350 con dadi e rondelle presenti nella confezione andando così a contropiastrare la struttura di supporto.

3. ISTRUZIONI PER L'USO

3.1 DISPOSIZIONI GENERALI

I sistemi di ancoraggio devono essere utilizzati soltanto da lavoratori che si siano sottoposti al programma di formazione ed addestramento organizzato dal datore di lavoro (cap 8.1 UNI 11560:2014)

Prima di iniziare l'attività lavorativa, è necessario che venga predisposto un piano di emergenza, in modo che le eventuali operazioni di recupero di un utilizzatore sospeso in seguito ad una caduta, possano essere eseguite con efficacia e in condizioni di sicurezza.



I prodotti della linea ECO LINE di TIPO C E TIPO A costituiscono un dispositivo di ancoraggio, utilizzabile da 2 operatori, ancorati contemporaneamente o sulla linea di TIPO C o sulle estremità di TIPO A.

Prima di iniziare l'attività lavorativa, è necessario che venga predisposto un piano di emergenza, in modo che le eventuali operazioni di recupero di un utilizzatore sospeso in seguito ad una caduta, possano essere eseguite con efficacia e in condizioni di sicurezza.

Non realizzare dispositivi di tipo C con lunghezza inferiore a 5 m.

3.2 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Il sistema di ancoraggio deve essere utilizzato unitamente a componenti di un sistema anticaduta conformi alla NORMA UNI EN 363 (Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Sistemi di arresto caduta) che limitino le forze dinamiche massime esercitate durante l'arresto di una caduta ad un massimo di 6 Kn.

Deve essere considerato il fatto che i dispositivi di protezione individuale impiegati ricadono nel campo di applicazione della Dir. 89/686/CEE e devono obbligatoriamente essere marcati CE.

E' severamente vietato l'uso di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto, non conformi ai requisiti essenziali di salute e sicurezza, di cui all'Allegato II della Direttiva 89/686/CEE.



Prima di accedere alla copertura il lavoratore deve dotarsi di un sottosistema anticaduta conforme alla EN 363 costituito da:

- a. *imbracatura anticaduta conforme alla norma EN361; (si ricorda che è il solo dispositivo di presa del corpo accettabile che può essere utilizzato in un sistema anticaduta)*
- b. *connettori terminali conformi alla norma EN362;*
- c. *doppio cordino conforme alla norma EN354 con assorbitore conforme alla norma EN 355.*

Se queste condizioni, non sono soddisfatte, il collegamento al punto di ancoraggio è da considerarsi NON compatibile e NON deve essere utilizzato per nessun motivo.

Tuttavia, a seconda del tipo di installazione, è possibile che si renda necessario l'uso di dispositivi di protezione individuale anticaduta differenti tra loro.

Sarà il datore di lavoro, dopo aver eseguito l'analisi dei rischi, a valutare il dispositivo di protezione individuale (DPI) idoneo, avvalendosi tra le altre dell'aiuto della norma UNI 11158:2015.

E' strettamente necessario, per un utilizzo efficace e in sicurezza della linea di ancoraggio, aver letto e ben compreso tutti i manuali di istruzioni a corredo di tutti gli equipaggiamenti utilizzati.

Se queste condizioni, non sono soddisfatte, il collegamento al punto di ancoraggio è da considerarsi NON compatibile e NON deve essere utilizzato per nessun motivo.

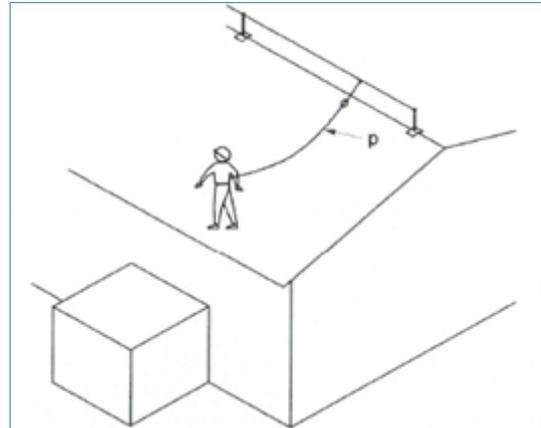
E' strettamente necessario, per un utilizzo efficace e in sicurezza della linea di ancoraggio, aver letto e ben compreso tutti i manuali di istruzioni a corredo di tutti gli equipaggiamenti utilizzati.

L'utilizzo di un avvolgitore (p)

è consentito quando l'estensione massima di quest'ultimo, è inferiore di almeno un metro rispetto alla lunghezza della falda, operando di conseguenza, in condizioni di totale trattenuta

Il lavoratore deve verificare che, nel caso di caduta oltre un bordo, l'avvolgitore sia in grado di operare efficacemente attivando il meccanismo di bloccaggio

relazione alle istruzioni fornite dal fabbricante e relative all'angolo di inclinazione del cordino. Verificare che l'avvolgitore possa essere utilizzato per l'inclinazione della copertura in questione.

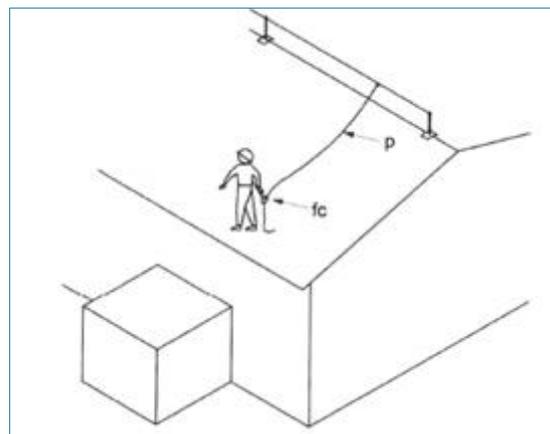


in

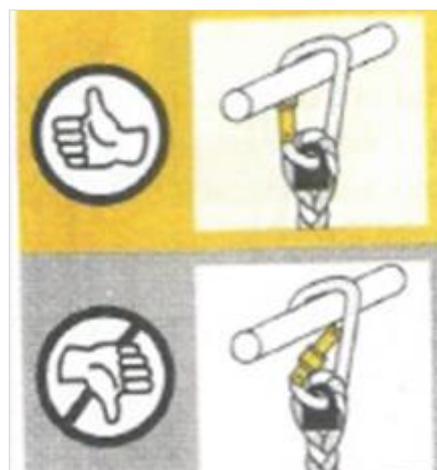
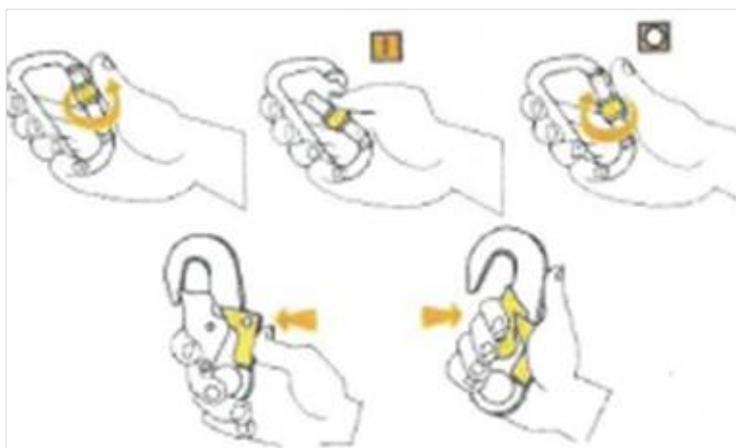
LA SCELTA DI TALE DISPOSITIVO DEVE ESSERE FATTA CON PARTICOLARE ATTENZIONE DA PARTE DEL DATORE DI LAVORO.

L'utilizzo del dispositivo di arresto caduta di tipo guidato (p) è consentito purchè specificatamente previsto per l'uso dal fabbricante e deve essere provvisto di fine corsa. (fc)

L'errata regolazione del blocco sulla fune del dispositivo di tipo guidato può non consentire all'operatore di rimanere sulla copertura in caso di scivolamento.



Verificare, sempre, che il corpo del connettore consenta un agevole collegamento al cavo d'acciaio della linea e che la leva del connettore possa chiudersi agevolmente e completamente. Il connettore chiuso e bloccato deve muoversi liberamente lungo la linea di ancoraggio.



Deve essere considerato il fatto che, i dispositivi descritti per la trattenuta (conosciuti anche come dispositivi per il posizionamento sul lavoro), siano anch'essi integrati in un sistema anticaduta.

Difatti NON sono dispositivi per la protezione contro le cadute dall'alto, e come tali, essi possono essere utilizzati unicamente per evitare il raggiungimento di un punto in cui sia presente il rischio di caduta dall'alto

L'uso del doppio cordino con dissipatore si rende comunque sempre necessario per :

- a. raggiungere in sicurezza la linea o i dispositivi d'ancoraggio, per eseguire le lavorazioni utilizzando i dispositivi di ancoraggio (da utilizzare per la risalita in sicurezza) presenti all'accesso in copertura;
- b. il superamento di discontinuità nella linea di ancoraggio (ancoraggi intermedi e/o angolari) per consentire all'operatore di essere sempre ancorato almeno con un connettore



E' essenziale visionare il fascicolo tecnico della copertura e verificare lo spazio libero disponibile al di sotto dell'utilizzatore in corrispondenza della posizione di lavoro prima di iniziare le lavorazioni, in modo tale che, in caso di caduta non si vada ad impattare contro ostacoli/suolo.

La presenza di temperature estreme, trascinarsi o attorcigliamento di cordini o funi di salvataggio su bordi affilati, reagenti chimici, conduttività elettrica, taglio, abrasione, esposizione climatica e cadute a pendolo possono compromettere le prestazioni dei dispositivi.

3.3 LIMITAZIONI E PRECAUZIONI D'USO

La linea di ancoraggio può essere utilizzata, unicamente, per la protezione dell'utilizzatore contro le cadute dall'alto, e non per sollevare l'equipaggiamento.

Qualsiasi impiego della linea, al di fuori di quanto previsto nel presente manuale, può comportare l'esposizione a rischi non previsti, che possono comportare lesioni gravi e a carattere permanente, nonché nei casi più gravi la morte.

Si ricorda che:

- a. è severamente vietato collegare alla linea un numero di utilizzatori contemporanei superiore a quello previsto e indicato sulla targhetta;
- b. è severamente vietato l'uso della linea o di sue parti come punto di applicazione per il sollevamento di carichi;
- c. è severamente vietato scollegarsi dalla linea di ancoraggio mentre si è ancora esposti al rischio di caduta dall'alto;
- d. è severamente vietato ancorare alla linea od a sue parti in modo provvisorio o permanente oggetti o masse estranee, qualunque sia il loro peso e indipendentemente dai sistemi di aggancio;
- e. è severamente vietato continuare ad utilizzare la linea di ancoraggio dopo un arresto di caduta, in assenza di un sopralluogo da parte di un ispettore, con eventuale sostituzione degli ammortizzatori o di altri tratti sollecitati;
- f. è severamente vietato continuare ad utilizzare la linea di ancoraggio se non sono rispettate le scadenze previste per le ispezioni e le ispezioni periodiche.

Il lavoratore che esegue lavori in quota deve essere in possesso di regolare idoneità alla mansione.

Il decreto legislativo n. 81/2008 definisce l'elenco tassativo dei giudizi che il medico competente è **OBBLIGATO** ad esprimere per iscritto ogni volta che visita il lavoratore.

Il medico competente deve perciò sempre esprimere, come anzidetto, il proprio giudizio sulla idoneità e in forma scritta, consegnando copia del giudizio stesso al lavoratore e al datore di lavoro.

Si ricorda inoltre che vige il divieto di assunzione di alcool prima di eseguire qualsiasi attività di cantiere.

E' necessario che sia predisposto dal datore di lavoro un piano di emergenza per il recupero in caso di caduta; il soccorso deve essere eseguito da personale formato.

Si raccomanda di non far operare un solo lavoratore in copertura.

Non si possono apportare alterazioni o aggiunte al materiale fornito senza consenso scritto da parte del fabbricante; inoltre tale materiale non deve essere utilizzato al di fuori

delle limitazioni riportate all'interno del presente manuale.

Per la sicurezza dell'operatore, è consigliabile che il dispositivo di ancoraggio sia posizionato al di sopra della posizione del lavoratore in modo tale da ridurre al minimo la possibilità di caduta.

4. ISPEZIONE E MANUTENZIONE DEI SISTEMI DI ANCORAGGIO

I paragrafi che seguono sono un estratto della norma UN 11560:2014 "Sistemi di ancoraggio permanenti in copertura – Guida per l'individuazione, la configurazione, l'installazione, l'uso e la manutenzione".

Le ispezioni e le manutenzioni devono essere eseguite esclusivamente da personale competente ed autorizzato da SISA SRL.

Il personale coinvolto nelle attività di ispezione e manutenzione sono:
il committente, l'installatore, il manutentore, il lavoratore e l'ispettore.

Il manutentore può decidere l'eventuale messa fuori servizio, e richiedere l'intervento di un ispettore per valutare e controllare l'efficacia dell'incorporazione e dell'ancoraggio alla struttura di supporto.

Il sistema di ancoraggio, che non è stato ispezionato/manutenuto come da indicazioni del fabbricante, deve essere posto fuori servizio.

L'uso del sistema di ancoraggio deve essere sospeso nel caso in cui sorga qualche dubbio sulle condizioni di uso sicuro o sia stato utilizzato per arrestare una caduta;

L'eventuale rimessa in servizio del sistema può avvenire dopo la conferma scritta da parte di una persona competente autorizzata da SISA SRL. (vedi capitolo MANUTENZIONE)

4.1 ISPEZIONE AL MONTAGGIO

L'ispezione dei componenti, prima del montaggio del sistema, e dopo il montaggio deve essere effettuata dall'installatore ed eseguita, in accordo con le istruzioni del fabbricante dei dispositivi, del progettista del sistema di ancoraggio e del progettista strutturale.

Per i sistemi di ancoraggio che prevedono l'utilizzo di ancoranti chimici deve essere verificata la data di scadenza di questi ultimi prima dell'utilizzo.

L'installatore dovrà procedere ad una verifica di funzionalità della linea di ancoraggio installata. Dovranno essere esaminate tutte le targhette installate al fine di verificarne la corretta compilazione, sempre a cura dell'installatore.

4.2 ISPEZIONE PRIMA DELL'USO

Si tratta di un'ispezione visiva sul sistema di ancoraggio che deve eseguire il lavoratore, e riguardante:

- a. impermeabilizzazione;
- b. usura;
- c. presenza di fenomeni di ossidazione/corrosione;
- d. eventuali deformazioni dei componenti e della fune;
- e. serraggio dei dadi e dei bulloni a vista;
- f. eventuali parti mobili (navetta);
- g. ancoranti.

Deve essere immediatamente segnalato al committente qualsiasi difetto o inconveniente rilevato, e nel qual caso si deve procedere ad eseguire un'ispezione straordinaria.

4.3 ISPEZIONE PERIODICA

Le ispezioni periodiche devono essere effettuate dall'installatore o dall'ispettore sempre con assunzione di responsabilità e nel severo rispetto delle procedure del fabbricante.

L'intervallo tra due ispezioni periodiche non può essere maggiore di 1* anno per i controlli relativi al sistema di ancoraggio (non devono essere confuse con le ispezioni prima dell'uso sopra descritte) e 4 anni per i controlli relativi alla struttura di supporto e gli ancoranti.

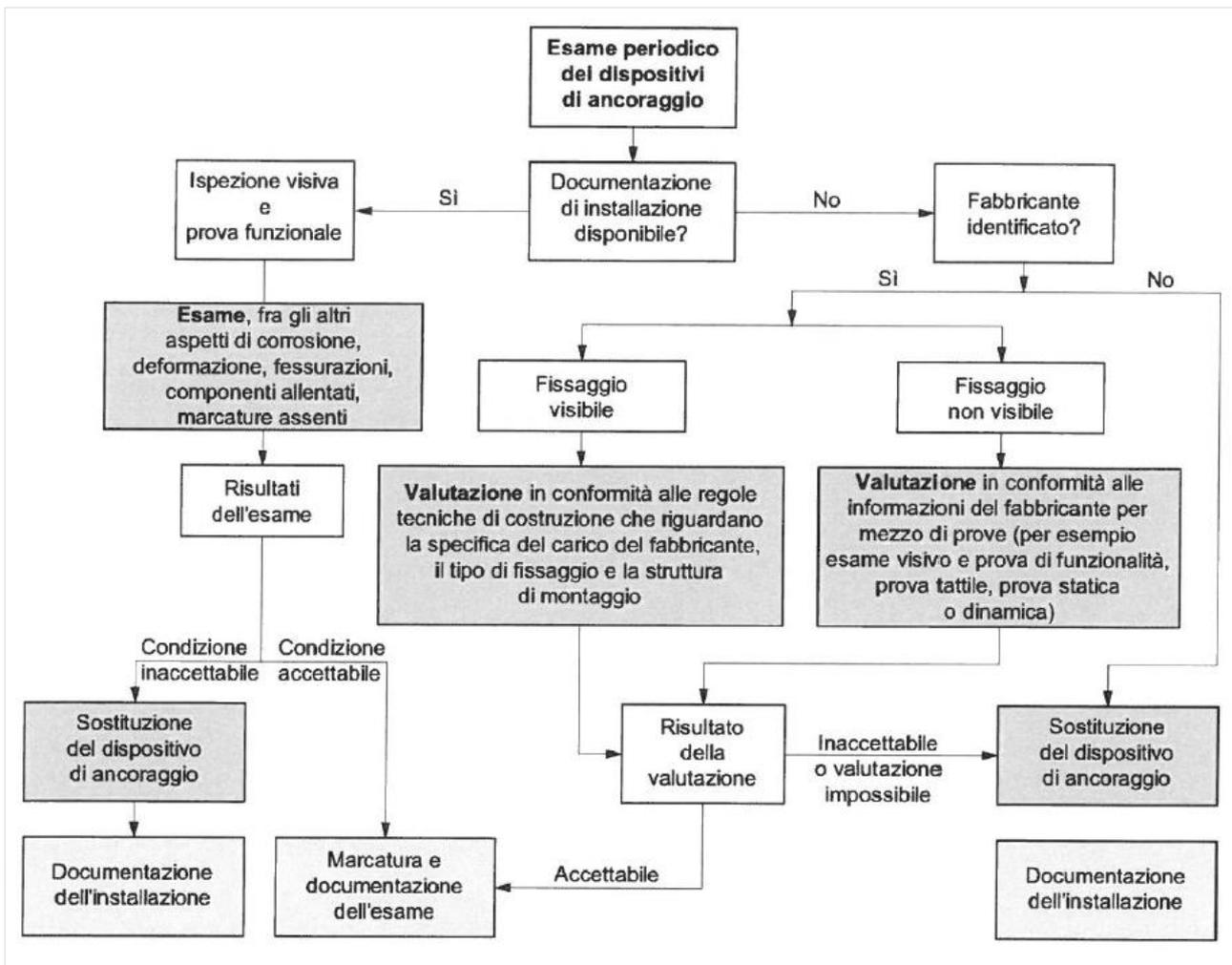
Devono essere richieste da parte del committente (o da un suo delegato) alle cadenze indicate e programmate.

Il progettista strutturale può inserire sue indicazioni più restrittive tenendo conto delle condizioni ambientali e di utilizzo.

Durante le ispezioni periodiche verificare lo stato di mantenimento delle targhette presenti sui dispositivi e nei punti di accesso; qualora fossero deteriorate o assenti, provvedere alla loro sostituzione.

Di seguito si riporta anche la tabella citata nella 11578:2015 al capitolo A.3 con la procedura di ispezione periodica.

** la norma UNI 11560:2014 indica in 2 anni l' intervallo massimo tra due ispezioni; SISA srl raccomanda l'ispezione ogni anno.*



Si tratta di ispezioni visive o strumentali riguardanti il sistema di ancoraggio, la struttura di supporto e gli ancoranti come riportato nella UNI 11560:2014 cap. 9.2.5.

Componente	Controlli	Ispezione prima dell'uso	Ispezione perdita
Sistema di ancoraggio	Impermeabilizzazione	V	V
	Usura	V	V
	Ossidazione/corrosione	V	V
	Deformazione dei componenti	V	V/S
	Deformazione 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, muffe etc	N	V/S
	Pulizia	N	S
Legenda:	F : controllo funzionale N : nessun controllo S : controllo strumentale V : controllo visivo		

A seguito dell'esito negativo delle ispezioni periodiche, l'installatore o l'ispettore, intraprende azioni di ispezione straordinaria, può disporre l'eventuale messa fuori servizio inibendo l'uso della linea di ancoraggio fino al loro ripristino in condizioni di sicurezza.

Ogni ispezione periodica deve essere comunicata al committente e annotata nella scheda di registrazione.

4.4 ISPEZIONE STRAORDINARIA

Le ispezioni straordinarie devono essere eseguite dall'installatore o dall'ispettore, qualora il sistema di ancoraggio abbia subito un evento dannoso (caduta) o presenti un difetto.

Le ispezioni hanno lo scopo di individuare gli eventuali interventi, necessari al ripristino delle caratteristiche prestazionali del sistema di ancoraggio, secondo le modalità stabilite dal fabbricante del sistema e dal progettista strutturale per quanto riguarda gli ancoranti e la struttura di supporto.

Ogni ispezione straordinaria deve essere comunicata al committente e registrata

4.5 MANUTENZIONE

La manutenzione deve essere effettuata, se è stata riscontrata la necessità, e a seguito di ispezioni straordinaria.

Se viene riscontrata la necessità di sostituire dei componenti e/o interventi sulla struttura di supporto, con il coinvolgimento di un progettista strutturale, il manutentore (autorizzato dal fabbricante) deve rilasciare una dichiarazione di corretta esecuzione dell'intervento di manutenzione richiesto seguendo le procedure descritte dal fabbricante.

Eventuali parti di ricambi possono essere ordinate, contattando il fabbricante agli indirizzi contenuti in questo manuale.

Il fabbricante, si riserva la facoltà di non accettare ordini relativi a parti di ricambio, qualora il richiedente non fornisca sufficienti garanzie circa l'installazione dei particolari e il corretto ripristino della linea di ancoraggio.

Tutti i particolari dismessi, devono essere raccolti e consegnati negli appositi centri di raccolta per rottami ferrosi, in conformità con le disposizioni legislative vigenti.



Rev.01

Società Italiana Sistemi Anticaduta S.r.l.
 Sede Legale Via Urini, 16 – 25031 Capriolo BS
 Sede operativa Via Palazzolo, 109 – 25031 Capriolo BS
 Partita Iva Codice Fiscale 03510760980 REA di Brescia 540233

**Programma di ispezione al sistema di ancoraggio secondo UNI 11560:2014 cap. 9
 Da eseguire con una frequenza di 2 anni (salvo indicazioni diverse del produttore)**

Le figure autorizzate ad eseguire le operazioni di ispezione/manutenzione sono secondo la norma sopra citata:

committente, installatore, manutentore, lavoratore ed ispettore.

Le ispezioni e le manutenzioni devono essere eseguite esclusivamente da personale competente ed autorizzato da SISA SRL e secondo le tempistiche indicate nel manuale

	A	B	C
SERRAGGIO DEI DADI DEI BULLONI DEI DISPOSITIVI			
USURA			
OSSIDAZIONE COMPONENTI			
DEFORMAZIONE ANOMALA DELLA FUNE E DEI COMPONENTI			
TENSIONAMENTO CAVO*			
TREFOLI DELLA FUNE SFILACCIATI O DANNEGGIATI			
PRESENZA E INTEGRITA' DEI MORSETTI E DEL TENDITORE			
ELEMENTI MODIFICATI O DANNEGGIATI			
PRESENZA E INTEGRITA' DEL PIOMBO PER SIGILLO			
PRESENZA E INTEGRITA' DELL'ASSORBITORE			
PULIZIA DEL SISTEMA DI ANCORAGGIO			
PRESENZA DELLE TARGHETTE SEGNALETICHE			
INDICAZIONE DELLA DATA DI INSTALLAZIONE SULLE TARGHETTE			
INDICAZIONE DELLA DATA DI ULTIMA ISPEZIONE			

Legenda:

A:	Idonei per l'utilizzo del dispositivo di ancoraggio
B:	Non idonei per l'utilizzo del dispositivo di ancoraggio Si rende necessario organizzare un'ispezione straordinaria ed eventualmente un intervento di manutenzione
C:	Non richiesti nella configurazione oggetto dell'ispezione

*: Qualora il dispositivo di ancoraggio non sia munito della possibilità di verificare il tensionamento della fune, utilizzare idonea attrezzatura.

Note:

Data

Scadenza

Timbro e firma



Rev.01

Società Italiana Sistemi Anticaduta S.r.l.
 Sede Legale Via Urini, 16 – 25031 Capriolo BS
 Sede operativa Via Palazzolo, 109 – 25031 Capriolo BS
 Partita Iva Codice Fiscale 03510760980 REA di Brescia 540233

**Programma di ispezione alla struttura di supporto e ancoranti secondo UNI 11560:2014 cap. 9
 Da eseguire con una frequenza di 4 anni (salvo indicazioni diverse del produttore)**

Le figure autorizzate ad eseguire le operazioni di ispezione/manutenzione sono secondo la norma sopra citata:

committente, installatore, manutentore, lavoratore ed ispettore.

Le ispezioni e le manutenzioni devono essere eseguite esclusivamente da personale competente ed autorizzato da SISA SRL e secondo le tempistiche indicate nel manuale

	A	B	C
INFILTRAZIONI			
VERIFICA DEGLI ANCORANTI*			
FESSURE E/O CORROSIONE E/O DEGRADO*			
IDONEITA' STRUTTURALE*			
TARLI, MUFFE, ECC*			
PULIZIA DEL SISTEMA DI ANCORAGGIO*			

Legenda:

A:	Idonei per l'utilizzo del dispositivo di ancoraggio
B:	Non idonei per l'utilizzo del dispositivo di ancoraggio Si rende necessario organizzare un'ispezione straordinaria ed eventualmente un intervento di manutenzione
C:	Non richiesti nella configurazione oggetto dell'ispezione

*: Necessario utilizzare idonea strumentazione

Note:

Data

Scadenza

Timbro e firma



Società Italiana Sistemi Anticaduta S.r.l.
 Sede Legale Via Urini, 16 – 25031 Capriolo BS
 Sede operativa Via Palazzolo, 109 – 25031 Capriolo BS
 Partita Iva Codice Fiscale 03510760980 REA di Brescia 540233
 Telefono 035/877130 Fax 035 / 19910254 info@sisa-srl.com

L'idonea strumentazione per eseguire le ispezioni è racchiusa nella valigetta sotto reaffigurata, (N.B.C. elettronica group) nella quale è presente l'attrezzatura per:



A) eseguire la prova di trazione a 5 kN come da capitolo 9.2.1 della norma UNI 11560:2014 (CELLA A)

B) eseguire eventuali prove di trazione sui dispositivi di ancoraggio (CELLA B)

C) verificare la tensione della fune (cella C)



Si rende inoltre necessario avere una chiave dinamometrica per verificare le coppie di serraggio della bulloneria presente, sia dei dispositivi di ancoraggio che dei fissaggi. (Range min. 10-100 Nm)



Tirfor o paranco necessari per applicare i carichi nelle prove di trazione



5. REGISTRAZIONI

SCHEDA DI ISPEZIONE PERIODICA

SISA S.R.L.

Sede operativa: Via Palazzolo, 109/e – 25031 CAPRIOLO (BS)

<i>Protocollo</i>		Data di installazione		Frequenza delle ispezioni massimo 1 anno	
				Norme di riferimento <input type="checkbox"/> NORME UNI 11578:15 <input type="checkbox"/> UNI EN 795:12 <input type="checkbox"/> CEN/TS 16415:13	
<i>Data</i>	Tipo di intervento: <i>ISPEZIONE PERIODICA</i>	Anomalie riscontrate	Nome e firma della persona competente	Scadenza PROSSIMA ISPEZIONE PERIODICA	
					60 mm

6. DOCUMENTAZIONE DA REDIGERE AL TERMINE DELL'INSTALLAZIONE

Si consiglia all'installatore di predisporre un documento contenente almeno le seguenti informazioni:

- installazione avvenuta seguendo le istruzioni del fabbricante;
- posa avvenuta in accordo con il progetto redatto dal progettista;
- le modalità di posa del dispositivo di ancoraggio/ancoraggio strutturale e le specifiche della struttura di supporto e del pacchetto;
- documentazione fotografica delle fasi di installazione ed a installazione terminata ponendo particolare attenzione ai fissaggi.

N.B.: Si raccomanda di fotografare più dispositivi di ancoraggio installati e contraddistinguerli con dei numeri nel progetto. [rif. A.2.3 UNI 11578:2015]

Prendere visione delle leggi/decreti della regione di competenza per verificare la documentazione richiesta al termine dell'installazione dei dispositivi di ancoraggio

ALLEGATO A - REAZIONI VINCOLARI

Nelle seguenti schede tecniche vengono riportate le azioni (forze di taglio e di trazione) sui fissaggi dei diversi dispositivi; tali azioni sono state calcolate per la sollecitazione di progetto massima attendibile (o da prescrizioni normative o da prove di omologazione effettuate da laboratorio terzo rispetto al produttore).

I valori di sollecitazione si intendono allo SLU.

Le dimensioni minime degli elementi riportate nelle schede d'installazione si riferiscono alla verifica delle corrette distanze dai bordi e alla verifica a taglio e trazione delle viti o dei tasselli di fissaggio per le massime sollecitazioni attendibili come sopra definite. In generale non sono state condotte verifiche a flessione, taglio, azione assiale degli elementi di base a cui i dispositivi vengono fissati in quanto tali verifiche dipendono da condizioni (schema statico, carichi presenti, ecc) non noti a priori.

La verifica di tali aspetti deve essere eseguita dal progettista strutturale dell'intervento. Nel caso in cui le dimensioni minime degli elementi di supporto fossero condizionate dalla direzione della forza sollecitante, nelle schede d'installazione sono state riportate le dimensioni maggiori seguendo un criterio che garantisca di essere a favore di sicurezza.

Le verifiche sono state condotte facendo riferimento ai seguenti tasselli/viti:

- Tasselli chimici per c.a. marca Wurth, classe di resistenza 5.8 con resina WIT-VM;
- Viti per legno marca Wurth, classe di resistenza 10.9, tipo Assy 3.0 combi

Ovviamente le verifiche possono essere condotte con materiali commerciali differenti a patto che vengano garantite le medesime prestazioni in termini di resistenza delle connessioni.

Tali aspetti dovranno essere verificati dal progettista strutturale incaricato.



Il tecnico

Schema esemplificativo relativo all'installazione dei codici:

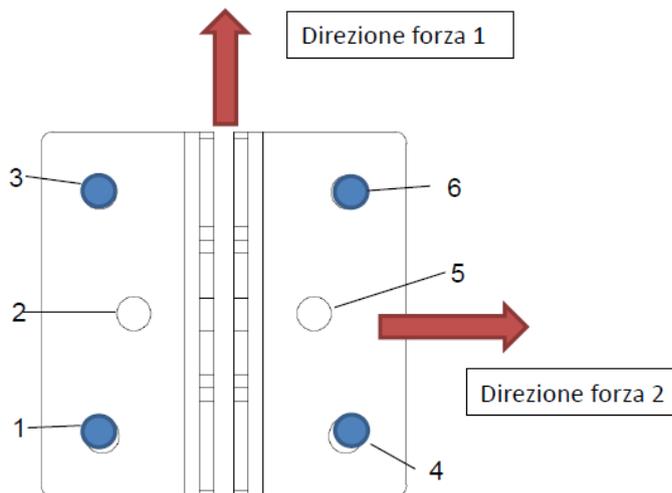
ODISEGN1966 - ODISEGN1968 - ODISEGN1967 (basi di collegamento)

imbullonati a ODISEGN1048 (staffa deformabili di testa) o ODISEGN1218 (staffa deformabile intermedia) mediante 2 bulloni M12

Installazione su c.a.: 4 ancoranti chimici M12;
4 bulloni M12 cl. 8.8

Direzione forza 1 = carico massimo registrato in laboratorio per elemento terminale – linea tipo C

Direzione forza 2 = carico massimo per elemento intermedio – linea tipo C



FORO	DIREZIONE FORZA 1		DIREZIONE FORZA 2	
	CARICO 17 KN		CARICO 13 KN	
	ESTRAZIONE (KN)	TAGLIO (KN)	ESTRAZIONE (KN)	TAGLIO (KN)
1	11,53	4,25	8,33	3,25
2	-	-	-	-
3	-1,87	4,25	8,33	3,25
4	11,53	4,25	-1,35	3,25
5	-	-	-	-
6	-1,87	4,25	-1,35	3,25

[positive=trazione; negative=compressione]

Schema esemplificativo relativo all'installazione dei codici:

ODISEGN1966 - ODISEGN1968 - ODISEGN1967 (basi di collegamento)

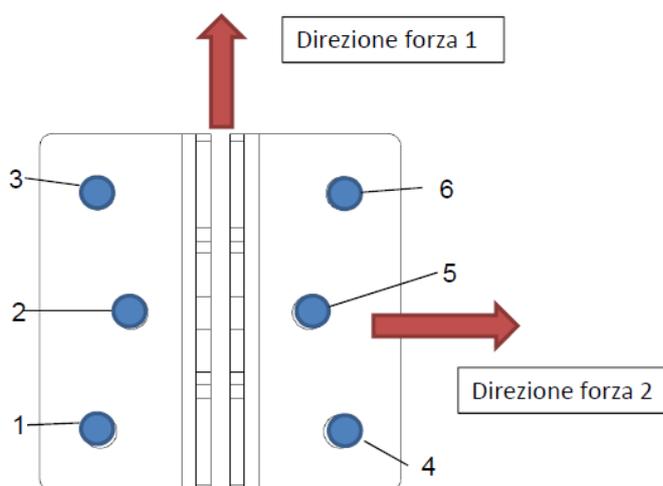
imbullonati a ODISEGN1048 (staffa deformabile di testa) o ODISEGN1218 (staffa deformabile intermedia) mediante 2 bulloni M12

Installazione su legno: 6 viti per legno Ø10 mm, classe di resistenza minima 10.9;

Installazione su c.a.: 6 ancoranti chimici M10;

Direzione forza 1 = carico massimo registrato in laboratorio per elemento terminale – linea tipo C

Direzione forza 2 = carico massimo per elemento intermedio – linea tipo C



FORO	DIREZIONE FORZA 1		DIREZIONE FORZA 2	
	CARICO 17 KN		CARICO 13 KN	
	ESTRAZIONE (KN)	TAGLIO (KN)	ESTRAZIONE (KN)	TAGLIO (KN)
1	9,84	2,83	6,64	2,16
2	3,66	2,83	6,64	2,16
3	-2,52	2,83	6,64	2,16
4	9,84	2,83	-1,69	2,16
5	3,66	2,83	-1,69	2,16
6	-2,52	2,83	-1,69	2,16

[positive=trazione; negative=compressione]

Schema esemplificativo relativo all'installazione dei codici:

ODISEGN1966 - ODISEGN1968 - ODISEGN1967 (basi di collegamento)

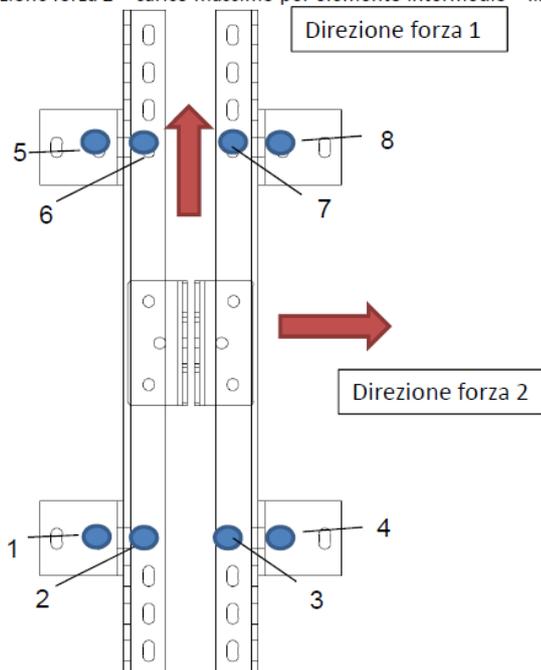
imbullonati a ODISEGN1048 (staffa deformabili di testa) o ODISEGN1218 (staffa deformabile intermedia) mediante 4 bulloni M12

Installazione su legno: 8 viti per legno Ø10 mm, classe di resistenza minima 10.9;

Installazione su c.a.: 8 ancoranti chimici M10/M12

Direzione forza 1 = carico massimo registrato in laboratorio per elemento terminale – linea tipo C

Direzione forza 2 = carico massimo per elemento intermedio – linea tipo C



	DIREZIONE FORZA 1		DIREZIONE FORZA 2	
	CARICO 17 KN		CARICO 13 KN	
	ESTRAZIONE	TAGLIO	ESTRAZIONE	TAGLIO
FORO	(KN)	(KN)	(KN)	(KN)
1	1,35	2,12	3,21	1,62
2	1,35	2,12	3,21	1,62
3	1,35	2,12	-3,21	1,62
4	1,35	2,12	-3,21	1,62
5	-1,35	2,12	3,21	1,62
6	-1,35	2,12	3,21	1,62
7	-1,35	2,12	-3,21	1,62
8	-1,35	2,12	-3,21	1,62

[positive=trazione; negative=compressione]

ALLEGATO B - RAPPORTI DI PROVA

		FOGLIO DI SINTESI DEL RAPPORTO DI PROVA		RPV0091	
				Data 2016-05-09	Foglio 1 di 2
DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO CHE UTILIZZANO LINEE FLESSIBILI ORIZZONTALI					
Committente	SISA S.r.l. Via Urini, 16 25031 Capriolo - BS (sede legale)	Modello	ECO LINE	Norma di riferimento	EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013 UNI 11578:2015
				Tipo	C
Linea di ancoraggio costituita da due ancoraggi di testa e un ancoraggio intermedio in acciaio INOX AISI 304, un tendifune, una fune \varnothing 8 mm (7X19). Montaggio elementi di testa e intermedi a parete su supporti d'interfaccia in acciaio per la simulazione di strutture in c.a. o acciaio con n°4 M12x60					
Configurazione	Campata multipla 5 ÷ 20 m	Numero di operatori	2		
Campionatura	Effettuata dalla committente	Data di ricezione dei campioni	2015-07-20	Data delle prove	2015-07-30/31, 2015-12-14
RISULTATI DELLE PROVE					
Configurazioni	1 Campata singola corta - lunghezza 5 m - caduta/punto di applicazione del carico al centro della campata (●—↓—●) 2 Campata singola lunga - lunghezza 15 m - caduta/punto di applicazione del carico al centro della campata (●—↓—●—●—↓—●—●) 3 Campata multipla - lunghezza 10+10 m - caduta/punto di applicazione del carico al centro della campata più lunga (●—↓—●—●—↓—●—●—↓—●—●) 4 Intermedio - caduta/punto di applicazione del carico direttamente sull'ancoraggio intermedio (●—↓—●—●—↓—●—●)				
Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.					
Cer.Co.Sas di Fabio Galimberti - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39022425178 Fax +391782713997 cer.co@virgilio.it info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969					

 CER.CO.Sas DIVISIONE TESTING		FOGLIO DI SINTESI DEL RAPPORTO DI PROVA			RPV0091	
					Data	2016-05-09
					Foglio	2 di 2
PROVA DI DEFORMAZIONE EN 795:2012 §4.4.3.1 - UNI 11578:2015 §4.4.2.1						
Configurazione	Massima deformazione permanente consentita	Massima deformazione durante la prova	Deformazione permanente		Esito	
2	10 mm	16.5 mm	9.64 mm		PASSA	
4	10 mm	25.79 mm	2.98 mm		PASSA	
PROVA DI RESISTENZA DINAMICA E INTEGRITÀ CEN/TS 16415:2013 §4.2.3 (eccetto §4.2.3.3); UNI 11578:2015 §4.4.2.4						
Configurazione	Carico nominale sviluppato	Carichi di picco			Freccia	Esito
		Cella 1	Cella 2	Massa		
1	12 kN	12.27 kN	11.64 kN	9.52 kN	1114 mm (1034 mm)	PASSA
2	12 kN	16.17 kN	16.67 kN	10.41 kN	1590 mm (1588 mm)	PASSA
3	12 kN	12.02 kN	10.52	7.12 kN	1743 mm (1177 mm)	PASSA
4	12 kN	n.a.	n.a.	11.38	335 mm (335 mm)	PASSA
Massa totale applicata al dispositivo durante la prova di integrità		600 kg x 3 min				
EN 795:2012 §4.4.3.5 PROVA DI RESISTENZA STATICA						
Configurazione	Carico statico nominale	Carichi statici di picco			Esito	
		Cella 1	Cella 2	Tiro		
1	13 kN x 3 min	15.25 kN	16.04 kN	13.25 kN	PASSA	
2	13 kN x 3 min	19.56 kN	20.14 kN	13.56 kN	PASSA	
3	13 kN x 3 min	19.11 kN	15.28 kN	13.26 kN	PASSA	
4	13 kN x 3 min	13.05 kN	13.38 kN	12.31 kN	PASSA	
IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO CER.CO SAS DOTT. FABIO GALIMBERTI Firmato digitalmente da Fabio Galimberti CN = Galimberti Fabio O = non presente C = IT						
Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.						
Cer.Co.Sas di Fabio Galimberti - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39022425178 Fax +391782713997 cer.co@virgilio.it info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969						

ALLEGATO C - ATTESTAZIONE/DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

CERTIFICATO CERTIFICATE



ATTESTAZIONE DI CONFORMITA'

PPE 9302 AC 169/1

Si attesta che sul prodotto

*Dispositivo di protezione contro le cadute dall'alto
Dispositivi di ancoraggio che utilizzano linee di ancoraggio flessibili orizzontali*

Tipo/modello

ECO LINE - Tipo C

fabbricato da

Società Italiana Sistemi Anticaduta s.r.l.

*Sede legale: Via Urini, 16 - Capriolo (Brescia)
Sede operativa: Via Palazzolo, 109/E - Capriolo (Brescia)
p.Iva 03510760980*

Sono state eseguite in conformità alle norme:

UNI 11578: 2015

(Dispositivi di ancoraggio destinati all'installazione permanente - Requisiti e metodi di prova)

Le seguenti prove:

Prova	Standard di riferimento	Esito
Deformazione	UNI 11578: 2015	Positivo
Resistenza dinamica e integrità (2 operatori)	UNI 11578: 2015	Positivo
Resistenza statica (2 operatori)	UNI 11578: 2015	Positivo

Rapporto di Prova

Codice	Emesso in data	Da
RPV-0091	09/05/2016	Laboratorio Cer.Co. sas Divisione Testing

Data emissione

17/03/2017

Fabio Gaggero
(Rappresentante legale)



CONDIZIONI DI VALIDITÀ

Con la presente attestazione si intende certificare la conformità dell'esemplare sottoposto al test, come dettagliato nel rapporto di prova citato.
Non si intende peraltro affermare la conformità del prototipo ai requisiti essenziali di salute e sicurezza disciplinati da direttive europee che prevedano la successiva marcatura del prodotto.
Eventuali modifiche progettuali e/o costruttive del prodotto possono rendere necessarie ulteriori prove.

www.anccp.it

anccp@anccp.it

DPI-M394

ANCCP Certification Agency S.r.l. - Via Nicolodi, 43/1 - 57121 Livorno - Tel. 0586.209006 - Fax 0586.278450

CERTIFICATO CERTIFICATE



CE Notified Body n. 0302

ATTESTAZIONE DI CONFORMITA'

PPE 9302 AC 166

Si attesta che sul prodotto

*Dispositivo di protezione contro le cadute dall'alto
Dispositivi di ancoraggio destinati all'installazione permanente*

Tipo/modello

ODISEGN1048 - Tipo A



immagine prodotto

fabbricato da

Società Italiana Sistemi Anticaduta s.r.l.

Sede legale: Via Urini, 16 – Capriolo (Brescia)

Sede operativa: Via Palazzolo, 109/E – Capriolo (Brescia)

p.Iva 03510760980

Sono state eseguite in conformità alle norme:

UNI EN 795: 2012

(Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute - Dispositivi di ancoraggio)

UNI 11578: 2015

(Dispositivi di ancoraggio destinati all'installazione permanente - Requisiti e metodi di prova)

CEN/TS 16415: 2013

*(Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute - Dispositivi di ancoraggio
Raccomandazioni per dispositivi di ancoraggio per l'uso da parte di più persone contemporaneamente)*

le seguenti prove:

<i>Prova</i>	<i>Standard di riferimento</i>	<i>Esito</i>
<i>Deformazione</i>	<i>UNI EN 795: 2012 - UNI 11578: 2015</i>	<i>Positivo</i>
<i>Resistenza dinamica e integrità</i>	<i>UNI EN 795: 2012 - UNI 11578: 2015</i>	<i>Positivo</i>
<i>Resistenza statica</i>	<i>CEN/TS 16415: 2013 - UNI 11578: 2015</i>	<i>Positivo</i>

Rapporto di Prova

<i>Codice</i>	<i>Emesso in data</i>	<i>Da</i>
<i>RPV-0109</i>	<i>14/06/2016</i>	<i>Laboratorio Cer.Co. sas Divisione Testing</i>

Data emissione

22/06/2016

Fabio Gazzero
(Rappresentante legale)

CONDIZIONI DI VALIDITÀ

Con la presente attestazione si intende certificare la conformità dell'esemplare sottoposto al test, come dettagliato nel rapporto di prova citato.
Non si intende peraltro affermare la conformità del prototipo ai requisiti essenziali di salute e sicurezza disciplinati da direttive europee che prevedano la successiva marcatura del prodotto.
Eventuali modifiche progettuali e/o costruttive del prodotto possono rendere necessarie ulteriori prove.

www.anccp.it

anccp@anccp.it
005-8394

Via Nicolodi, 43/1 - 57121 Livorno - Tel. 0586.209006 - Fax 0586.278450

Il sottoscritto Cattaneo Giovanni, nella sua qualità di “fabbricante” e legale rappresentante della SOCIETA' ITALIANA SISTEMI ANTICADUTA S.R.L. con sede legale in Capriolo 25031 Via Urini, 16

D I C H I A R A

che i gli elementi
(ed i relativi codici inox)

2SISALN9024	2PALOZN9004	2PALOZN8024	2STAFFE9309
2SISALN9025	2PALOZN9005	2PALOZN8002	2STAFFE9221-26
2SISALN9026	2PALOZN9002	2PALOZN9015	2STAFFE9312
2SISALN9026	2PALOZN9001	2PALOZN8000	2STAFFE9220
2SISALN9009	2PALOZN9007	2PALOZN8006-12	2STAFFE9306
2SISALN9035	2PALOZN9010	2PALOZN8010	2STAFFE9011
2SISALN9003		2PALOZN9205	
2SISALN9032		2PALOZN9206	
2SISALN9010		2PALOZN9204	
2SISALN9012		2PALOZN9103	
2SISALN9011		2PALOZN9102	
2SISALN9037		2PALOZN9100	
2PALOZN9304			
2PALOZN0400			
2PALOZN9200			
2PALOZN9300			
2PALOZN8001			

sono stati progettati e dimensionati per resistere ai carichi massimi trasmessi dai dispositivi di ancoraggio tipo C o tipo A ECOLINE/TOPLINE.

Società Italiana Sistemi Anticaduta S.r.l.
Amministratore Delegato
 Cattaneo Giovanni



Capriolo 17 febbraio 2017

