



Fascicolo Tecnico

Dispositivi Anticaduta

UNI EN 795:2012 - UNI 11578:2015 - UNI CENTS/TS 16415

SH-FI

Sommario

PREMESSA.....	2
1. REGISTRO DI PRESA VISIONE	3
2. DICHIARAZIONE DI CORRETTA POSA dell'INSTALLATORE	4
3. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	5
4. GARANZIE	6
4.1. ESCLUSIONE DI GARANZIA DEL PRODOTTO	6
5. RACCOMANDAZIONI e ISTRUZIONI PRIMA DELL'USO.....	7
5.1. RACCOMANDAZIONI.....	7
5.2. ISTRUZIONI PRIMA DELL'USO	7
6. DOTAZIONE MINIMA DEI DPI	8
7. DESCRIZIONE DELLA COPERTURA E ISTRUZIONI D'USO	9
8. INFO e SCHEDE TECNICHE	12
8.1. INFO	12
8.2. SCHEDE TECNICA SH-FI dispositivo anticaduta Tipo A	12
9. CAMPI DI APPLICAZIONE	13
9.1. APPLICAZIONE SU TRAVE IN LEGNO DA COSTRUZIONE SEZ. $H \geq 120\text{MM}$ - $L \geq 120\text{MM}$	13
9.2. APPLICAZIONE SU SOLETTA IN CALCESTRUZZO ARMATA	13
10. CERTIFICATI.....	14
11. MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA.....	19
11.1. MANUTENZIONE ORDINARIA	19
11.2. MANUTENZIONE STRAORDINARIA	21

PREMESSA

Il presente fascicolo tecnico è redatto in riferimento ai requisiti di legge con lo scopo di fornire all'utilizzatore una conoscenza appropriata dei dispositivi anticaduta e le informazioni necessarie per:

- L'installazione dei dispositivi anticaduta Tipo A e Tipo C
- L'uso dei dispositivi anticaduta Tipo A e Tipo C
- Manutenzione dei dispositivi anticaduta Tipo A e Tipo C

Il presente **Fascicolo, Layout di progetto e la Relazione di calcolo sono parti integranti del prodotto**, quindi devono essere conservati integralmente per tutta la durata dell'attrezzatura, custoditi da persona responsabile in buono stato e messi a disposizione degli operatori che devono accedere al sistema.

Per ragioni di sicurezza è necessario che il personale che intende utilizzare i dispositivi anticaduta o controllarne i potenziali rischi collegati all'accesso, alla scalata ed al lavoro in quota sia a conoscenza della corretta modalità d'uso degli stessi. È essenziale che il personale sia addestrato, dichiarato come competente e che abbia ricevuto istruzioni che gli consentano di selezionare, utilizzare, ed eseguire manutenzioni ed ispezioni periodiche sugli elementi anticaduta in modo corretto, e di essere a conoscenza delle limitazioni, delle precauzioni e dei pericoli derivanti dall'uso improprio degli stessi.

Prima del montaggio di ogni singolo ancoraggio è necessario verificare che la struttura di supporto a cui ci si va a fissare sia in grado di sopportare il carico derivante da un'eventuale caduta, tale **verifica deve essere effettuata da un tecnico qualificato**. Nel caso in cui l'installatore nutra qualche dubbio sul procedimento di installazione della linea vita non deve assolutamente procedere ma è tenuto a contattare l'azienda produttrice.

In caso di cessioni ad altri, il presente Fascicolo, l'Elaborato Tecnico e la Relazione di calcolo dovranno essere consegnati al nuovo proprietario, il quale rimane investito di tutta la sua parte di responsabilità, indispensabile per il rispetto dell'obiettivo.

NOTA

I prodotti sono in continua evoluzione, il centro ricerca e sviluppo interno è costantemente impegnato a rispondere alle diverse esigenze creando sempre nuove risposte. Per questo motivo i prodotti di seguito riportati possono subire delle modifiche volte a migliorarne le possibilità di utilizzo e di impiego. Vi preghiamo di consultare il nostro ufficio tecnico:

- + 39 0172. 750 103
- + 39 333. 742 87 37
- + 39 340. 461 57 90

per avere eventuali aggiornamenti sui prodotti di vostro interesse.

2. DICHIARAZIONE DI CORRETTA POSA dell'INSTALLATORE

Spett.Le

Il Sottoscritto _____
in qualità di Legale Rappresentante della _____
con sede in _____
da Voi incaricato per i lavori di installazione di dispositivi anti-caduta Tipo A – Tipo C sui fabbricato sito in _____

DICHIARA

Che nella fase di installazione e montaggio dei componenti di sicurezza, ha rispettato le Norme di buona tecnica in conformità alle norme: UNI EN 795:2012 - UNI 11578:2015 - CEN/TS 16415:201, *nonché*

le indicazioni del produttore **C.F. e P.IVA IT09701120967** e dei contenuti di cui all'elaborato tecnico della copertura.

Dichiaro quindi, non sussistendo alcuna anomalia, che la linea vita e le tutte le sue parti sono correttamente installate.

DATA DI MESSA IN ESERCIZIO DELL'IMPIANTO _____

Li

firma _____

N.B.: Come indicato dal fabbricante, i sistemi anti-caduta vanno verificati una volta ogni due anni per garantire la sicurezza dell'utente.

3. RIFERIMENTI NORMATIVI

Tutti i prodotti sono conformi alle Norme Tecniche vigenti. In particolare:

- **UNI 11578:2015** per ancoraggi di tipo A e C, relativi a sistemi anticaduta per installazioni permanenti, fino a 4 operatori contemporaneamente (tipo C) e fino a due operatori contemporaneamente (tipo A)
- **EN UNI 795:2012** per ancoraggi di tipo A e C, relativi a sistemi anticaduta per installazioni amovibili, con un solo operatore
- **UNI CENTS/TS 16415** per ancoraggi di tipo A e C, relativi a sistemi anticaduta per installazioni amovibili, fino a tre operatori contemporaneamente (tipo C) e fino a due operatori contemporaneamente (tipo A)

La conformità alle tre norme precedenti è sempre subordinata all'impiego di DPI ed accessori conformi alle loro Norme di riferimento (UNI EN 352, UNI EN 354, UNI EN 355, UNI EN 358, UNI EN 361, UNI EN 362, UNI EN 363, UNI EN 365).

Tutti i prodotti sono inoltre armonizzati all'integrale rispetto della Normativa Nazionale **Dlgs 81/08 s.m.i.** nonché alle Normative Regionali:

- **TOSCANA** Decreto del Presidente della Giunta regionale 18 dicembre 2013, n.75/R Legge regionale 23 dicembre 2003, n.64
- **LIGURIA** Legge regionale 15 febbraio 2010, n.5 Legge regionale 17 dicembre 2012, n.43
- **LOMBARDIA** Decreto regionale 14 gennaio 2009, n.119
- **VENETO** Legge regionale 25 settembre 2014, n.28 Deliberazione regionale 31 gennaio 2012, n.97
- **UMBRIA** Legge regionale 17 settembre 2013, n.16 Regolamento regionale 5 dicembre 2014, n5 Deliberazione della Giunta regionale 28 ottobre 2011, n.1284
- **FRIULI VENEZIA GIULIA** Legge regionale 16 ottobre 2015, n.24 Comitato regionale di coordinamento art.27, d.lgs. 626/94, seduta del 5 settembre 2006
- **PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO** Legge provinciale 9 febbraio 2007, n.3
- **PIEMONTE** Decreto regionale 6 R 23 Maggio 2016
- **EMILIA ROMAGNA** Deliberazione Giunta regionale 15 giugno 2015, n.699 Legge regionale 2 marzo 2009, n.2
- **SICILIA** Decreto Assessorato della salute 5 settembre 2012
- **MARCHE** Legge regionale 22 aprile 2014, n.7

4. GARANZIE

I dispositivi distribuiti sono coperti dalla **garanzia di durata 10 (dieci)** anni ed è accordata solo nel caso in cui:

- La fune e tutti gli accessori della linea di ancoraggio flessibile siano stati forniti dal produttore;
- I dispositivi siano stati posati ed utilizzati secondo quanto prescritto dal presente fascicolo;
- Siano state eseguite le attività di manutenzione con cadenza ogni due anni e secondo quanto prescritto dal presente fascicolo

4.1. ESCLUSIONE DI GARANZIA DEL PRODOTTO

Le istruzioni riportate in questo fascicolo non sostituiscono, ma integrano gli obblighi per il rispetto della legislazione vigente sulle norme di sicurezza e antinfortunistica, il produttore e il distributore declina ogni responsabilità in caso di:

- Uso contrario alle leggi nazionali sulla sicurezza e sull'antinfortunistica;
- Errata predisposizione del posto nel quale l'attrezzatura dovrà essere applicata. ;
- Mancanza o errata osservanza delle istruzioni fornite dal fascicolo;
- Modifiche all'attrezzatura non autorizzate;
- Uso da parte di personale non addestrato e non idoneo;
- Usi diversi da quelli previsti dal costruttore;
- Cattiva manutenzione e/o uso di parti di ricambio non originali;
- Non siano state eseguite le attività di manutenzione con cadenza ogni due anni e secondo quanto prescritto dal presente fascicolo di installazione, uso e manutenzione
- Manomissione dell'attrezzatura;
- Attrezzatura danneggiata durante la movimentazione e l'utilizzo;

Al ricevimento dell'attrezzatura, il destinatario deve controllare l'integrità e completezza della fornitura; Eventuali anomalie difetti o danni vanno immediatamente segnalati al costruttore tramite comunicazione scritta e controfirmata dal vettore.

Qualsiasi inosservanza di queste regole fa decadere automaticamente ogni forma di garanzia

5. RACCOMANDAZIONI e ISTRUZIONI PRIMA DELL'USO

5.1. RACCOMANDAZIONI

- dispositivi di ancoraggio devono essere installati da personale adeguatamente formato e devono essere valutati tutti i rischi connessi all'installazione;
- Nel caso venga previsto l'utilizzo di un elemento per l'arresto caduta, è necessario inserire nel sistema un assorbitore di tensione per limitare le forze esercitate sull'operatore durante l'arresto caduta con un massimo di 6 KN;
- E' assolutamente vietato apportare alterazioni o aggiunte all'equipaggiamento senza previo consenso scritto del Fabbricante;
- Gli elementi anticaduta non devono essere utilizzati al di fuori delle loro limitazioni e per scopi diversi da quelli prescritti;
- E' necessario indossare un vestiario idoneo al fine di evitare impedimenti e/o impigliamenti pericolosi con l'attrezzatura;
- L'attrezzatura, secondo la Normativa vigente in materia, non può essere utilizzata per la sospensione od il trasporto di materiali. Il Fabbricante si riterrà sollevato da qualsiasi responsabilità inerente la sicurezza delle persone, delle cose e del funzionamento del sistema di linea vita qualora l'utilizzo, le riparazioni, le manutenzioni, ecc. non siano eseguite conformemente a quanto descritto nel presente fascicolo;
- Se il prodotto viene rivenduto o installato al di fuori del paese originale di destinazione, il rivenditore deve fornire le istruzioni per l'uso, la manutenzione l'ispezione periodica nella lingua del Paese in cui deve essere utilizzato il prodotto.

5.2. ISTRUZIONI PRIMA DELL'USO

Prima dell'uso dei dispositivi anticaduta è necessario che l'operatore:

1. controlli con attenzione l'equipaggiamento (DPI); Esso non deve essere stato conservato a temperature estreme, non deve aver riportato danneggiamenti in seguito a trascinamento o attorcigliamento di cordini o funi su bordi affilati, contatto con reagenti chimici, conduttività elettrica, taglio, abrasione, esposizione climatica, cadute;
2. raggiunto il punto di accesso indicato nel progetto allegato al presente fascicolo, prende visione delle informazioni riportate nel cartello identificativo dell'impianto:



3. controlli l'integrità e l'assenza di deformazioni,
4. tutti gli organi della linea vita non presentino parti usurate;

6. DOTAZIONE MINIMA DEI DPI

Gli operatori che utilizzano questo tipo di impianto devono essere formati vista la necessità dell'utilizzo di appositi DPI di III° categoria, per cui è necessaria specifica formazione secondo quanto previsto dal D.lgs 81/2008 - Testo unico in materia di Sicurezza, così come il recupero dell'eventuale infortunato deve essere effettuato da persona appositamente formata. Si ricorda che l'utilizzo di questo impianto è consentito esclusivamente all'operatore munito di appositi dispositivi di protezione individuali (DPI). La manutenzione dei DPI è stabilita dal produttore nella scadenza e nella forma indicate nel manuale di utilizzo, previa compilazione di una scheda con riportante la data di messa in servizio, la data delle successive manutenzioni, la data di scadenza. La scelta dei DPI che meglio si adattano alle esigenze di lavoro è da valutare in ogni singolo caso. La scelta dei DPI che meglio si adattano alle esigenze di lavoro è da valutare in ogni singolo caso e, nel caso di lavori in quota, la minima dotazione è:

DOPPIO CORDINO ELASTICO ANTICADUTA CON ASSORBITORE DI ENERGIA

Lunghezza	max 2x2 m
Materiale	Poliamide

a. Asola.
b. Asole.
c. Assorbitore di energia ABM.
d. Fune elastica di sicurezza.

EN 355 – EN 354

IMBRAGO ISOLATO

AZ 002
Acciaio galvanizzato
Apertura: 18 mm
Peso: 220 g

AZ 011
Acciaio galvanizzato
Apertura: 20 mm (chiusura aghiera)
Peso: 180 g

Cintura con anelli d'attacco laterale in polimero.

AZ 023
Alluminio
Apertura: 60 mm
Peso: 480 g

Chiusure automatiche in alluminio.

EN 361 – EN 358 – EN 813

DISPOSITIVO DI ARRESTO completo di corda semistatica

EN 353 - 2

CORDINO DI POSIZIONAMENTO

a. Asola.
b. Dispositivo di arresto.
c. Protezione in PVC.

EN 358

DIPOSITIVO RETRATTILE

Diametro	11
AF 101 02	L4
AF 101 03	L4
AF 101 04	L4
AF 101 05	L4
AF 101 10	L4
AF 101 15	L4

a. Cavo in acciaio zincato, diametro 4mm.
b. Carter di protezione in ABS.
c. Dotato di moschettone grevole e indicatore di caduta.

EN 360

ELMETTO DI PROTEZIONE

AZ 002AS
Alluminio 7075 T6
Apertura: 24 mm
Peso: 220 g

Dimensioni: 208 x 85 x 280 mm
Lunghezza: 20 m max
Peso: 1125 g

EN 397

7. DESCRIZIONE DELLA COPERTURA E ISTRUZIONI D'USO

L'AREA OGGETTO DELL'INTERVENTO RIGUARDA	Copertura 1	Copertura 2	Copertura 3
Totalmente la copertura dell'immobile			
Parzialmente la copertura dell'immobile			

TIPOLOGIA COPERTURA	Copertura 1	Copertura 2	Copertura 3
Piana			
Curva			
Inclinata			
Shed			
Altro			

PENDENZE PRESENTI IN COPERTURA	Copertura 1	Copertura 2	Copertura 3
Orizzontale/Sub orizzontale $0% < P \leq 15%$			
Inclinata $15% < P \leq 50%$			
Fortemente inclinata $P > 50%$			

PRESENZA DI FABBRICATI CONFINANTI E ATTIGUI ALLA COPERTURA	SI	NO
H coperture oggetto dell'intervento > H coperture confinanti		

CALPESTABILITÀ DELLA COPERTURA	Copertura 1	Copertura 2	Copertura 3
Totalmente calpestabile			
Parzialmente calpestabile con presenza di lucernari NON CALPESTABILI e dotati di rete anticaduta			
Parzialmente calpestabile con presenza di lucernari CALPESTABILI			

STRUTTURA PORTANTE DELLA COPERTURA	Copertura 1	Copertura 2	Copertura 3
Solaio portante in latero-cemento			
Solaio portante in soletta armata			
Travi e tegoli in cemento armato precompresso			
Orditura portante principale Lignea			
lamiera Metallica su elem. in acciaio - solaio latero cemento- travi in legno			
Altro			

SUPPORTO DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO	Copertura 1	Copertura 2	Copertura 3
Solaio portante in latero-cemento			
Solaio portante in soletta armata			
Trave portante in cemento armato			
Parete in cemento armato precompresso - cemento armato			
Travi e tegoli in cemento armato precompresso			
Trave portante principale Lignea			
lamiera Metallica su elem. in acciaio - solaio latero cemento- travi in legno			
Veletta perimetrale in cemento armato			

Veletta perimetrale in pannello coibentato			
Altro			

PRESENZA IN COPERTURA DI	Copertura 1	Copertura 2	Copertura 3
Linee elettriche non protette a distanza non regolamentare (art. 117 e All. IX Dlgs 81/08)			
Impianti tecnologici sulla copertura (pannelli fotovoltaici, impianti di condizionamento e simili)			

ACCESSO ALLA COPERTURA	Copertura 1	Copertura 2	Copertura 3
INTERNO al fabbricato con scala retrattile mediante apertura orizzontale o inclinata (0.50 mq min)			
INTERNO al fabbricato mediante apertura orizzontale o inclinata (0.50 mq min)			
ESTERNO al fabbricato mediante balcone o terrazzo			
ESTERNO al fabbricato con scala fissa			
ESTERNO al fabbricato con scala portatile in dotazione			
ESTERNO al fabbricato mediante altra copertura attigua			

ELEMENTI PROTETTIVI PERMANENTI	Copertura 1	Copertura 2	Copertura 3
Linea di ancoraggio flessibile			
Linea di ancoraggio rigida orizzontale			
Linea di ancoraggio rigida verticale/inclinata			
Dispositivo di ancoraggio puntuali			
Ganci di sicurezza da tetto			
Parapetti			
Reti anticaduta			
Passerelle protette/impalcati			
Piani di camminamento			
Altro			

ELEMENTI PROTETTIVI NON PERMANENTI	Copertura 1	Copertura 2	Copertura 3
Linea di ancoraggio flessibile			
Dispositivo di ancoraggio			
Parapetti provvisori			
Reti di sicurezza			
Altro			

DOTAZIONE DPI MINIMA DA IMPIEGARSI	Copertura 1	Copertura 2	Copertura 3
Imbracatura			
Assorbitori di energia			
Dispositivi anticaduta retrattili			
Dispositivi anticaduta di tipo guidato L MAX _____			
Cordino (Lmax 2,00 m)			
Doppio cordino (Lmax 2,00 m)			
Connettori (moschettoni)			
Kit di emergenza recupero persone			

Altro			
MISURE PREV. E PROT. CONTRO CADUTA	Copertura 1	Copertura 2	Copertura 3
Arresto caduta: minimo spazio libero di caduta in sicurezza necessario a consentire una caduta senza che il lavoratore urti contro il suolo o altri ostacoli.			
Trattenuta: caduta impossibile per la presenza di sistemi e procedure che impediscono, correttamente utilizzati, il raggiungimento di aree a rischio.			
VALUTAZIONE MISURE DI EMERGENZA RECUPERO	Copertura 1	Copertura 2	Copertura 3
Accessibilità del sito da parte del pubblico intervento			
Altro			

8. INFO e SCHEDE TECNICHE

8.1. INFO

- Art 7- Norme di riferimento: **UNI EN 795:2012 , UNI 11578:2015, CEN/TS 16415:2013**
 - Art 7a- **NUMERO MAX** di operatori in contemporanea: **2**
 - Art 7b- dispositivi da usarsi solo con **DPI** secondo norme EN, **provvisi di assorbitore di energia** che limiti la forza di arresto a **6 KN MAX**
 - Art 7c- **CARICO MAX** trasmesso al dispositivo: **13.44 KN**
 - Art 7e e 7f- non pertinenti
 - Art 7g-
 - Art 7i- **-Ispezione periodica ogni due anni**
 - Art 7j- i dispositivi sono destinati alla protezione delle persone, escluso ogni altro uso_
 - Art 7k- Se il dispositivo terminale presentasse il terminale di attacco fune fuori dalla propria sede, ciò indicherebbe una caduta o, comunque, uno stress meccanico con necessità di revisione e/o di sostituzione

8.2. SCHEDE TECNICA SH-FI dispositivo anticaduta Tipo A

Il dispositivo di ancoraggio mod. SH-FI rappresenta l'ancoraggio puntuale di TIPO A da utilizzare per:

- Accesso In Copertura
- Risalita/Avvicinamento/Risalita Alla Linea Di Ancoraggio Flessibile
- Collegamento Di Fune Di Lavoro
- Evitare L'effetto Pendolo in caso di oscillazione dell'operatore in caso di caduta.

Realizzato in ACCIAIO INOX AISI 430 spessore 3 mm - sezione 12x16 cm con n° 6 fori di estremità per i fissaggi e asolata nell'altro estremo.

Tutta la bulloneria à in ACCIAIO INOX AISI 316.



9. CAMPI DI APPLICAZIONE

9.1. APPLICAZIONE SU TRAVE IN LEGNO DA COSTRUZIONE SEZ. $H \geq 120 \text{ mm}$ - $L \geq 120 \text{ mm}$



Supporto	Legno
Tipo di fissaggio	Vite M10 X 120
Numero di fissaggi n	4
Diametro filetto vite d_1	10 mm
Diametro gambo vite d_2	7 mm
Lunghezza totale vite L	120 mm
Lunghezza filetto vite L_g	72 mm
Angolo tra la direzione della forza e la direzione della fibratura del legno α	90°
Distanza minima tra le viti a_1	40 mm
Massa volumica caratteristica del legno ρ_k	380 Kg/
Distanza minima dal Bordo s_{min}	70 mm
Altezza trave legno H	$\geq 120 \text{ mm}$

9.2. APPLICAZIONE SU SOLETTA IN CALCESTRUZZO ARMATA



Supporto	Calcestruzzo armato
Tipo di fissaggio	Tassello meccanico M12 X 75
Numero di fissaggi n	2
Diametro filetto tassello d_1	M12
Lunghezza totale tassello L	75 mm
Profondità di ancoraggio H_{ef}	40 mm
Foro $d_0 \times prof. h_1$	12 x 90 mm
Foro d_f nell'elemento da fissare	$\leq 14 \text{ mm}$
Coppi di serraggio T_{ins}	50 Nm
Distanza minima tra i tasselli d_{min}	75 mm
Distanza minima dal bordo s_{min}	90 mm
Spessore minimo del supporto h_{min}	100 mm

NOTA*: i valori indicati in tabelle devono essere sottoposti a controllo mediante verifica di calcolo da parte di un tecnico abilitato in quanto le condizioni al contorno possono far variare e incidere le dimensioni dei fissaggi indicati.

10. CERTIFICATI

		RPV0336	
RAPPORTO DI PROVA		Data 2019-10-29 Foglio 2 di 9	
Esecuzione delle prove con campione montato su trave in legno (pioppo) avente sezione 12X16 cm e su piastra d'interfaccia in acciaio. Il presente rapporto di prova non sostituisce la verifica strutturale relativa alla specifica installazione.			
INDICE			
Dati identificativi del campione.....	1		
Dati identificativi del Commitente.....	1		
Dati relativi alla commessa.....	1		
Lista di distribuzione.....	1		
Campionatura.....	2		
Condizionamento.....	2		
Allestimento delle prove e principio di misurazione.....	2		
Configurazioni di prova.....	2		
Prova di deformazione.....	3		
Resistenza dinamica e integrità.....	4		
Prova di resistenza statica.....	4		
Allegato A - Documentazione fotografica.....	6		
Allegato B - Grafici.....	7		
Allegato C - Riferibilità.....	9		
CAMPIONATURA			
Marchio	Modello	Numero seriale/lotto	ID campione in questo Rapporto
LINETECK	SH FI	n.a.	19034H01
LINETECK	SH FI	n.a.	19034H02
Note: Materiali dichiarati dal committente, non soggetti a verifica. Nessuno. Campioni sottoposti a prova come ricevuti.			
ALLESTIMENTO DELLE PROVE E PRINCIPIO DI MISURAZIONE			
Il campione è costituito da una staffa di ancoraggio di tipo A, installata su due configurazioni diverse: la prima, su un trave avente sezione 12X16 cm e su una piastra di interfaccia in acciaio, per la quale è stato previsto un ancoraggio di tipo A, e la seconda, su una piastra di interfaccia in acciaio (definita nei tasselli M12X15). Una cella di carico da 20 kN è collegata da una parte al punto di ancoraggio previsto e dall'altra al cordino dinamico, su una volta collegato alla massa in caduta. La misura della freccia del punto di ancoraggio è eseguita con un flessometro di tipo commerciale, avente risoluzione millimetrica, come differenza delle posizioni pre (prima della sospensione della massa) e post prova (con massa sospesa al punto di ancoraggio), con sistema a riposo, rispetto ad un punto fisso. Per la prova di deformazione è utilizzato un trasduttore di spostamento con risoluzione centesimale. L'estremità del cordino del trasduttore è applicata direttamente al punto di ancoraggio sul dispositivo e la deformazione misurata nella direzione di applicazione del carico (verticale).			
CONFIGURAZIONI DI PROVA			
#	Installazione	Caduta/punto di applicazione del carico	
1	Legno	Tiro parallelo alla linea dell'asse di fissaggio delle viti (vedere documentazione fotografica)	
2	Acciaio	Tiro parallelo alla linea dell'asse di fissaggio delle viti (vedere documentazione fotografica)	
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.S&S di Fabio Galimberti - Sede legale: Via Pucini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39 0350778678 Fax +39 0350778679 cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P. IVA 03619890969			
MGE102 Rev. 1 (2019-04-15)			

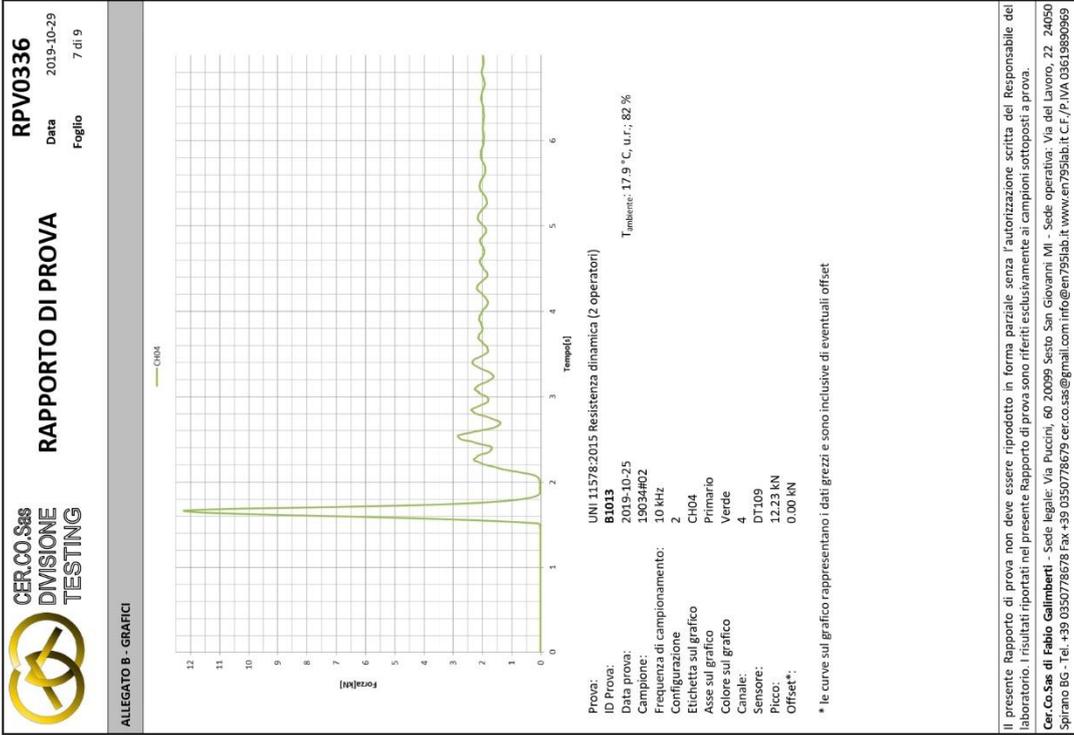
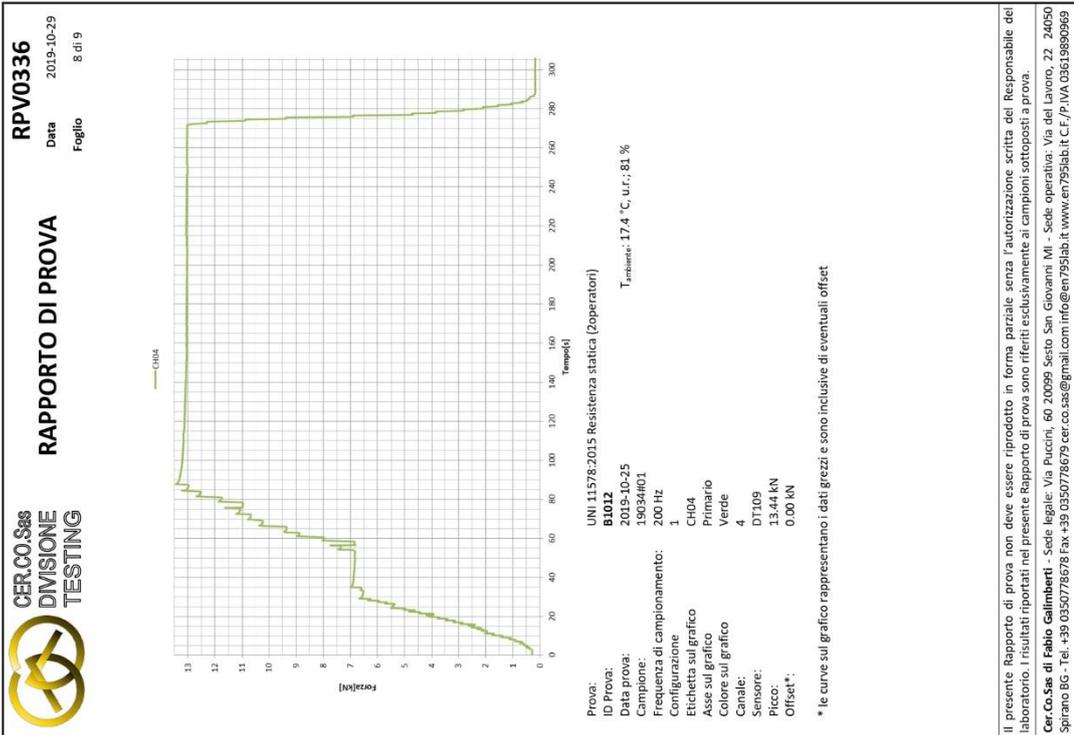
		RPV0336	
RAPPORTO DI PROVA		Data 2019-10-29 Foglio 1 di 9	
Dispositivi di ancoraggio destinati all'installazione permanente			
Tipo	SH FI		
Modello	SH FI		
Classificazione	Tipo A, per 2 operatori		
Fabbricante	LineTeck S.r.l.		
DATI IDENTIFICATIVI DEL COMMITENTE			
Richiedente	LineTeck S.r.l.		
Indirizzo - Sede legale	Via Martelli, 20 20080 Zibido San Giacomo (MI)		
Indirizzo - Sede operativa	Via Martelli, 20 20080 Zibido San Giacomo (MI)		
DATI RELATIVI ALLA COMMESSA			
Commessa numero	19034		
Scopo	Verifica delle prestazioni utilizzando i metodi di prova descritti nelle norme di riferimento, limitatamente alle prove richieste		
Norme di riferimento	EN 795:2012 CEN TS 16415:2013 UNI 11578:2015		
Prove richieste	Esame visivo <input type="checkbox"/> complete Prova di deformazione <input checked="" type="checkbox"/> parziali Prova di resistenza dinamica e integrità Prova di resistenza statica Resistenza alla corrosione Istruzioni per l'uso Marcatura		
Campionatura	Effettuata dalla committente		
Data di ricezione dei campioni	2019-10-18		
Data di esecuzione delle prove	2019-10-25		
LISTA DI DISTRIBUZIONE			
Distribuzione esterna	LineTeck S.r.l. (file PDF firmato digitalmente)		
Distribuzione interna	Responsabile del Laboratorio (file PDF firmato digitalmente)		
NOTE			
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.S&S di Fabio Galimberti - Sede legale: Via Pucini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39 0350778678 Fax +39 0350778679 cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P. IVA 03619890969			
MGE102 Rev. 1 (2019-04-15)			

		RPV0336 Data 2019-10-29 Foglio 4 di 9	
RAPPORTO DI PROVA			
RESISTENZA DINAMICA E INTEGRITÀ			
Attrezzatura e ID	Sistema di acquisizione ad alta velocità MAS002B by CrashTech S.r.l. - VA	DT065	
	Cella di carico SX 20 kN by N.B.C. Elettronica Group s.r.l. (Massa)	DT109	
	Telaio di supporto autocostruito (T ⁰)	DT021	
	Sonda di temperatura PT100 by Comhas S.r.l.	DT051	
	Sonda di umidità RHP-2D20 by Dwyer Instruments	DT052	
	Massa 100 kg autocostruita	DT025	
	Massa 200 kg autocostruita	DT028	
	Flessometro Stanley Dynagrip 0-300cm	-	
	Corda singola per alpinismo 11mm modello X-TREM by Skyletec	-	
Requisito	UNI 11578:2015 §4.4.1.2 CEN/TS 16415:2013 §4.2.1.1		
Metodo di prova	UNI 11578:2015 §5.3.5 CEN/TS 16415:2013 §5.2.2		
Deviazioni dal metodo di prova	Nessuna		
CONDIZIONI DI PROVA E REQUISITI			
Numero di operatori consentiti contemporaneamente sul dispositivo	2		
Lunghezza del cordino e tipo	1,0 m con terminali cuoi		
Altezza di caduta e carico nominale	0,82 m con massa 200 kg - 12 kN		
Massa nominale da applicare al dispositivo durante la prova di integrità	600 kg (5,88 kN) x 3 min - Fattore convenzionale di conversione kg/(N) pari a 9,80655		
Requisito	Il dispositivo di ancoraggio non deve rilasciare la massa rigida di prova durante la prova di resistenza dinamica. La massa rigida di prova deve essere mantenuta sollevata da terra durante la prova di integrità.		
RISULTATI			
Campione #	ID Prova e data	Configurazione	Cordino #
19034#02	B1013 2018-10-25	2	1175
19034#02	B1014 2018-10-25	2 (integrità)	n.a.
		Forza di arresto caduta	Spostamento del punto di ancoraggio
		12,23 kN	22 mm
		n.a.	n.a.
Esito	Esito		
PASSA	PASSA		
PASSA	PASSA		
Note: Per ogni prova è stato utilizzato un cordino nuovo numerato progressivamente. Lo spostamento del punto di ancoraggio è stato misurato come differenza tra le posizioni di partenza e arrivo lungo la direzione di applicazione del carico. La posizione di partenza per la misura dello spostamento del punto di ancoraggio è quella prima della sospensione della massa (sistema scarico). La posizione di arrivo per la misura dello spostamento del punto di ancoraggio è quella con massa sospesa dopo la prova. La prova di integrità è stata eseguita subito dopo la prova di resistenza dinamica.			
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 Gallimberti - Sede legale: Via Pucini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spinano BG - Tel. +39 0350778679 Fax +39 0350778679 cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA.0361980969			
MGE102 Rev. 1 (2019-04-15)			

		RPV0336 Data 2019-10-29 Foglio 3 di 9	
RAPPORTO DI PROVA			
PROVA DI DEFORMAZIONE			
Attrezzatura e ID	Sistema di acquisizione ad alta velocità MAS002B by CrashTech S.r.l. - VA	DT065	
	Cella di carico SX 20 kN by N.B.C. Elettronica Group s.r.l. (Massa)	DT109	
	Sonda di temperatura PT100 by Comhas S.r.l.	DT051	
	Sonda di umidità RHP-2D20 by Dwyer Instruments	DT052	
	Telaio di supporto autocostruito (T ⁰)	DT021	
	Massa 70 kg autocostruita	DT028	
	Trasduttore di spostamento PF100 by FIAMA S.r.l. - PR	DT103	
Requisito	EN 795:2012 §4.4.1.1 UNI 11578:2015 §4.4.1.1		
Metodo di prova	EN 795:2012 §5.3.2 UNI 11578:2015 §5.3.2		
Deviazioni dal metodo di prova	nessuna		
CONDIZIONI DI PROVA E REQUISITI			
Massima deformazione permanente consentita	10 mm		
RISULTATI			
Campione	ID Prova e data	Configurazione	Max deformazione durante la prova
19034#01	B1011 2019-10-25	1	1,6 mm
		Deformazione permanente	Esito
		0,30 mm	PASSA
Note: La deformazione permanente del punto di ancoraggio è stata misurata lungo la direzione di applicazione del carico.			
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 Gallimberti - Sede legale: Via Pucini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spinano BG - Tel. +39 0350778679 Fax +39 0350778679 cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA.0361980969			
MGE102 Rev. 1 (2019-04-15)			

CER.CO.S88 DIVISIONE TESTING		RAPPORTO DI PROVA		RPV0336					
		Data	2019-10-29						
		Foglio	5 di 9						
PROVA DI RESISTENZA STATICA									
Attrezzatura e ID	Sistema di acquisizione ad alta velocità M5002B by Cragh Tech S.r.l. - VA DT065 Cella di carico SX 20 Kn by N.B.C. Elettronica group s.r.l. (Tiro) DT109 Sonda di temperatura PT100 by Comhas S.r.l. DT051 Sonda di umidità RH-2020 by Dwyer Instruments DT052 Telaio di supporto autocostituito (T ^{CG}) DT021 Paranco a catena Bravo™ 1,5t by Tractel® Italiana S.p.A.								
Requisito	UNI 11578:2015 §4.4.1.3 CEN/TS 16415:2013 §4.2.1.2								
Metodo di prova	UNI 11578:2015 §5.3.6 CEN/TS 16415:2013 §5.2.3								
Deviazioni dal metodo di prova	Nessuna								
CONDIZIONI DI PROVA E REQUISITI									
Numero di operatori consentiti contemporaneamente sul dispositivo	2								
Natura del campione	Dispositivo costituito interamente in materiale metallico								
Carico statico nominale	13 kN x 3 min								
Requisito	Il dispositivo di ancoraggio deve sostenere il carico								
RESULTATI									
Campione	19034#01	ID Prova e data	B1012 2019-10-29	Configurazione	1	Carico statico di picco durante la prova	13.44 kN	Esito	PASSA
Note:		Nessuna							
IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO					CER.CO SAS DOTT. FABIO GALIMBERTI Firmato digitalmente da  Fabio Galimberti				
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 Pucini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spilano BG - Tel. +39 0350778678 Fax +39 0350778679 cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA.03619890969 MGE102 Rev. 1 (2019-04-15)									

CER.CO.S88 DIVISIONE TESTING		RAPPORTO DI PROVA		RPV0336
		Data	2019-10-29	
		Foglio	6 di 9	
ALLEGATO A - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA				
   				
Particolare campione nuovo (Configurazione 1 legno a SX, configurazione acciaio a dx) Prova di deformazione sul legno (a sx) e prova dinamica 2 op su acciaio (a dx)				
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 Pucini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spilano BG - Tel. +39 0350778678 Fax +39 0350778679 cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA.03619890969 MGE102 Rev. 1 (2019-04-15)				



CERCO.Sas DIVISIONE TESTING		RAPPORTO DI PROVA				RPV0336			
		Data		2019-10-29		Foglio		9 di 9	
ALLEGATO C - RIFERIBILITÀ									
ID	Tipo	Fabbricante	Modello	Seriale	Campo di misura	Rapporto di taratura	Emissione	Emesso da	
DT065	Sistema di acquisizione dati	CrashTech S.r.l.	MAS002B	091533	-10÷+10 V	Nota 1	Nota 1	Nota 1	
DT109	Cella di carico	N.E.C. Elettronica Group s.r.l.	SX	19.10419	0.6÷20 KN	RPV0281	2018-03-27	Cer.Co.S.s.as	
DT103	Trasduttore di posizione	Fiama S.r.l.	PF200	n.a.	0÷200 mm	RTD2426	2018-04-17	MTA S.r.l.	
<p>Note:</p> <p>Le celle di carico DT109 è stata sottoposta a taratura contestualmente con il sistema di acquisizione dati DT065.</p>									
<p>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.</p> <p>Cer.Co.Sas di Fabio Gallimberti - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39 0350778678 Fax +39 0350778679 cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA.0361980969</p> <p>MGE102 Rev. 1 (2019-04-15)</p>									

11. MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA

La manutenzione ordinaria (o periodica) e straordinaria sono regolamentate dalla norma. La manutenzione del sistema di ancoraggi strutturali anticaduta è di fondamentale importanza in quanto la sicurezza degli utilizzatori dipende dalla continua efficienza e durabilità del sistema stesso.

Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate da personale autorizzato e adeguatamente formato.

11.1. MANUTENZIONE ORDINARIA

L'impianto deve essere sottoposto a manutenzione ordinaria una volta ogni due anni da un soggetto abilitato al fine di verificare che l'impianto non sia stato alterato e quindi mantenga lo stesso livello di efficienza che aveva al termine dell'installazione e messa in esercizio.

La mancata manutenzione ordinaria comporta il divieto di utilizzo dell'impianto anticaduta e la cessazione della garanzia da parte del produttore.

Segue l'elenco delle attività da svolgere durante la manutenzione ordinaria del sistema:

1. Controllo della leggibilità di tutte le marcature;
2. Controllo della integrità e leggibilità della cartellonistica identificativa dell'impianto;



3. Lubrificazione di eventuali parti soggette a movimento durante l'utilizzo;
4. Controllo del serraggio dei bulloni;
5. Verifica della tenuta complessiva del fissaggio della base al supporto; avvertire il committente se si notano segni di infiltrazioni, crepe o fessure su legno, acciaio calcestruzzo; in quest'ultimo verificare segni di espulsione del copri ferro o altri sintomi che possono far pensare ad un'alterazione delle caratteristiche originarie del supporto;
6. Controllo della corrispondenza degli elementi presenti sulla copertura all'elaborato tecnico;
7. Verifica della presenza di tutta la documentazione dell'impianto (elaborato tecnico, manualistica...).

I controlli da eseguire secondo i punti sopra elencati, vanno riportati nelle tabelle riepilogative che seguono:

ANNO	ESITO		AZIENDA-TECNICO INCARICATO
Attività svolta	positivo	negativo	Azione Intrapresa
punto 1)			
punto 2)			
punto 3)			
punto 4)			
punto 5)			
punto 6)			
punto 7)			

ANNO	ESITO		AZIENDA-TECNICO INCARICATO
Attività svolta	positivo	negativo	Azione Intrapresa
punto 1)			
punto 2)			
punto 3)			
punto 4)			
punto 5)			
punto 6)			
punto 7)			

ANNO	ESITO		AZIENDA-TECNICO INCARICATO
Attività svolta	positivo	negativo	Azione Intrapresa
punto 1)			
punto 2)			
punto 3)			
punto 4)			
punto 5)			
punto 6)			

11.2. MANUTENZIONE STRAORDINARIA

In caso di caduta avvenuta o altri eventi straordinari, l'impianto deve essere sottoposto ad una manutenzione straordinaria durante la quale quella porzione dell'impianto non può essere utilizzata e si deve pertanto ricorrere ad altri presidi di sicurezza. Tutti i componenti che hanno subito deformazioni devono essere sostituiti. I fissaggi strutturali della porzione interessata devono essere verificati secondo le indicazioni di un tecnico abilitato.

La manutenzione straordinaria, prevede oltre ai punti di quella ordinaria, le seguenti integrazioni:

- Sostituire tutti gli elementi coinvolti.
- Verificare l'integrità del supporto e dei fissaggi avvalendosi di un tecnico abilitato.
- Verificare che non siano stati coinvolti altri elementi.

