



Fascicolo Tecnico

Dispositivi Anticaduta

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

SH-APN

L.G.A. s.r.l. C.so Roma, 40 – 12038 Savigliano (CN) – Italia – T.0172 750103 – F.0172 750387
www.sinecuraengineering.it – info@sinecuraengineering.it

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.APC dispositivo anticaduta Tipo A	13
9. CAMPI DI APPLICAZIONE.....	14
9.1. APPLICAZIONE SU SOLETTA O PARETE IN CALCESTRUZZO ARMATO	14
9.2. APPLICAZIONE SU SOLAIO LATERO CEMENTO	15
9.3. APPLICAZIONE SU APPLICAZIONE SU TRAVE IN ACCIAIO	16
10. CERTIFICATI	17
11. MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA.....	24
11.1.MANUTENZIONE ORDINARIA	24
11.2.MANUTENZIONE STRAORDINARIA.....	25

PREMESSA

Il presente fascicolotecnico 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 **CF 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 prodotti e 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, per cui il produttore e il distributore declinano 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

AZ 023
Alluminio
Apertura: 60 mm
Peso: 480 g

Imbragatura con punto dorsale di ancoraggio.
Cintura con anelli d'attacco laterale in polimero.
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	1
AF 101 02	L
AF 101 03	L
AF 101 04	L
AF 101 05	L
AF 101 10	L
AF 101 15	L

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

EN 360

ELMETTO DI PROTEZIONE

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

Dimensioni 209 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

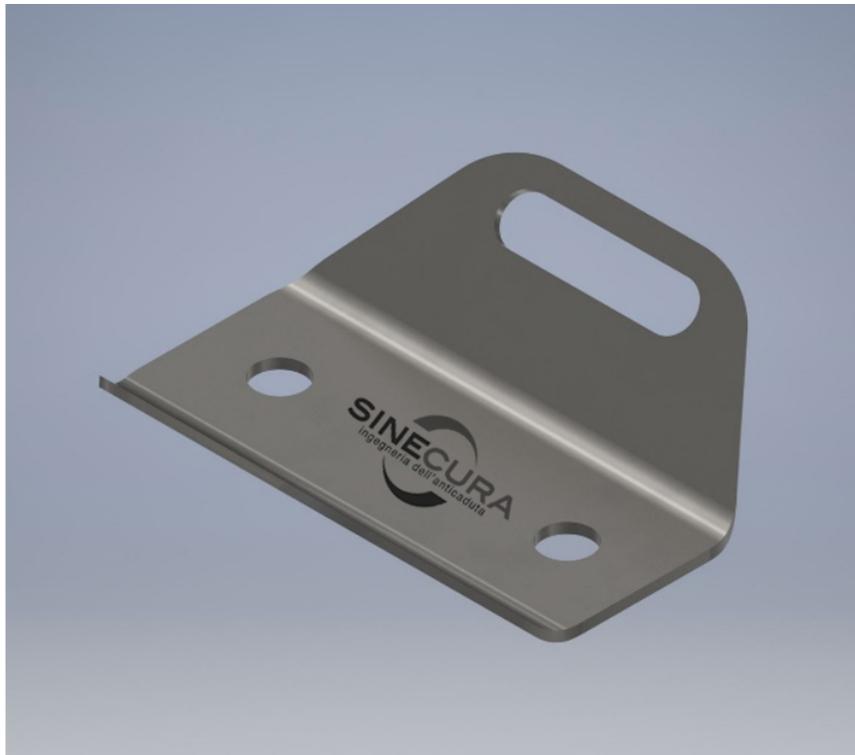
- Art 7- Norme di riferimento: **UNI EN 795:2012 , UNI 11578:2015, CEN/TS 16415:2013**
 - Art 7a-**NUMERO MAX** di operatori in contemporanea: **2**
 - Art 7b- dispositivi da usarsi solo con **DPI** secondo norme EN, **provvisi di assorbitore di energia** che limiti la forza di arresto a **6 KN MAX**
 - Art 7c-**CARICO MAX** trasmesso al dispositivo: **13.40 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.APC dispositivo anticaduta Tipo A

Il dispositivo di ancoraggio mod. SH-APN rappresenta l'ancoraggio puntuale 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.

Esso è composto da un piastra in ACCIAIO INOX A2 spessore 4 mm .



9. CAMPI DI APPLICAZIONE

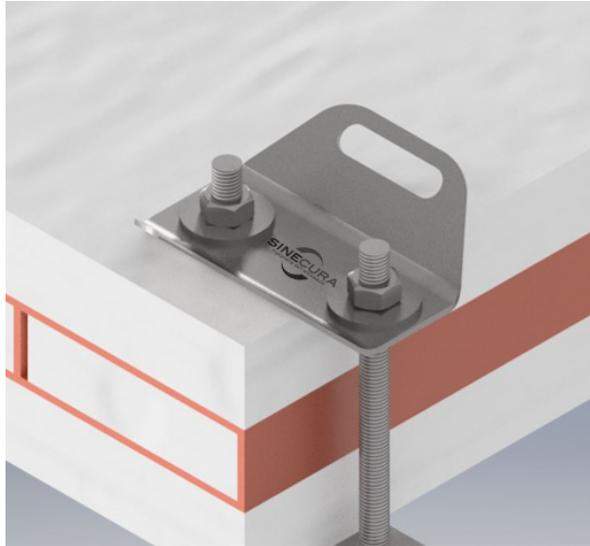
9.1. APPLICAZIONE SU SOLETTA O PARETE IN CALCESTRUZZO ARMATO



Supporto	Calcestruzzo armato
Tipo di fissaggio	<i>Tassello meccanico M12 X 105</i>
Numero di fissaggi n	2
Diametro filetto tassello d_1	<i>M12</i>
Lunghezza totale tassello L	<i>75 mm</i>
Profondità di ancoraggio H_{ef}	<i>40 mm</i>
Foro $d_0 \times prof. h_1$	<i>12 x 90 mm</i>
Foro d_f nell'elemento da fissare	$\leq 14 \text{ mm}$
Coppi di serraggio T_{ins}	<i>50 Nm</i>
Distanza minima tra i tasselli d_{min}	<i>75 mm</i>
Distanza minima dal bordo s_{min}	<i>90 mm</i>
Spessore minimo del supporto h_{min}	<i>100 mm</i>

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.

9.2. APPLICAZIONE SU SOLAIO LATERO CEMENTO



Supporto	<i>Calcestruzzo non armato</i>
Tipo di fissaggio	<i>Barra filettata M12</i>
Numero di fissaggi n	<i>2</i>
Diametro filetto barra d_1	<i>12 mm</i>
Lunghezza totale barra L	<i>variabile</i>
Coppi di serraggio bullone T_{ins}	<i>33 Nm</i>
Spessore contropiastra	<i>3 mm</i>

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 inficiare le dimensioni dei fissaggi indicati.

9.3. APPLICAZIONE SU APPLICAZIONE SU TRAVE IN ACCIAIO



Supporto	<i>Trave in acciaio</i>
Tipo di fissaggio	Vite a testa esagonale M12 X 25
Numero di fissaggi n	2
Classe 8.8	8.8
Carico di rottura	800 N/mm ²
Coppi di serraggio T_{ins}	33 Nm

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 inficiare le dimensioni dei fissaggi indicati.

10. CERTIFICATI

		RAPPORTO DI PROVA		RPV0380
				Data 2020-07-23 Foglio 1 di 14
DATI IDENTIFICATIVI DEL CAMPIONE				
Tipo	Dispositivi di ancoraggio destinati all'installazione permanente			
Modello	SH-APN			
Classificazione	Tipo A, per Operatori			
Fabricante	LineTeck S.r.l.			
DATI IDENTIFICATIVI DEL COMMITTENTE				
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	20033			
Scopo	Verifica delle prestazioni utilizzando i metodi di prova descritti nelle norme di riferimento, limitatamente alle prove richieste			
Norme di riferimento	EN 795:2012 UNI 11574:2015 CEN TS 16415:2013			
Prove richieste	Esame visivo	<input checked="" type="checkbox"/> parziali	<input type="checkbox"/> complete	NO
	Prova di deformazione			SI
	Prova di resistenza dinamica e integrità			SI
	Prova di resistenza statica			SI
	Resistenza alla corrosione			NO
	Istruzioni per l'uso			NO
	Marchiatura			NO
	Note: nessuna			
Campionatura	Effettuata dalla committente			
Data di ricezione dei campioni	2020-07-22			
Data di esecuzione delle prove	2020-07-23			
LISTA DI DISTRIBUZIONE				
Distribuzione esterna	LineTeck S.r.l. (file PDF firmato digitalmente)			
Distribuzione interna	Responsabile del Laboratorio (file PDF firmato digitalmente)			

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 - 20095 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 - 24050 Spriano BG - Tel. +39 035 0032034 Fax +39 035 0778678 cer.cosa@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it

MGE102 Rev.1 (2019-04-15)

		RAPPORTO DI PROVA		RPV0380
				Data 2020-07-23 Foglio 2 di 14
NOTE				
Esecuzione delle prove con campioni montati su piastre d'interfaccia in acciaio. Le prestazioni descritte nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione installato rigidamente sull'altrezzatura del laboratorio. Il presente Rapporto di prova non si riferisce a eventuali supporti d'interfaccia tra la struttura specifica e il dispositivo, i quali devono essere validati separatamente.				
INDICE				
Dati identificativi del campione			..... 1	
Dati relativi del Committente			..... 1	
Lista di distribuzione			..... 1	
Campionatura			..... 2	
Condizionamento			..... 2	
Allestimento delle prove e principio di installazione			..... 3	
Configurazioni di prova			..... 3	
Prova di deformazione			..... 4	
Resistenza dinamica e integrità			..... 5	
Prova di resistenza statica			..... 7	
Allegato A - Documentazione fotografica			..... 8	
Allegato B - Grafici			..... 10	
Allegato C - Riferibilità			..... 14	
CAMPIONATURA				
Marchio	Modello	Numero seriale/lotto	Materiale dichiarato	ID campione in questo rapporto
LineTeck	SH-APN	Lotto 05/A 2020	Acciaio INOX AISI 430	20033M01
LineTeck	SH-APN	Lotto 05/A 2020	Acciaio INOX AISI 430	20033M02
Note: Materiali dichiarati dal committente, non soggetti a verifica.				
CONDIZIONAMENTO				
Nessuno.				
Campioni sottoposti a prova come ricevuti.				
<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 Galimberti - Sede legale: Via Puccini, 60 - 20095 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 - 24050 Spriano BG - Tel. +39 035 0032034 Fax +39 035 0778678 cer.cosa@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it</p> <p>MGE102 Rev.1 (2019-04-15)</p>				

		RAPPORTO DI PROVA	RPV0380 Data 2020-07-23 Foglio 3 di 14
ALLESTIMENTO DELLE PROVE E PRINCIPIO DI MISURAZIONE			
<p>Il campione è installato rigidamente su piastra d'interfaccia in acciaio per la simulazione di strutture in c.a. o acciaio con n.2 bulloni M24 classe A2-70. La piastra d'interfaccia è a sua volta fissata rigidamente sul telaio di prova con l'ausilio di n. 4 bulloni M16 classe 8.8.</p> <p>Una cella di carico da 20 kN è collegata da una parte al punto di ancoraggio previsto e dall'altra al cordino dinamico, a sua 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.</p> <p>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). La prova di deformazione è stata eseguita nelle configurazioni caratterizzate dalle condizioni più conservative.</p>			
CONFIGURAZIONI DI PROVA			
#	Installazione	Caduta/punto di applicazione del carico	
1	Acciaio	Direzione di tiro perpendicolare al lato lungo del dispositivo, a favore di piega	
2	Acciaio	Direzione di tiro parallelo al lato lungo del dispositivo	
<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 Gallinberti - Sede legale: Via Puccini, 60 - 20069 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 - 24050 Spriano BG - Tel. +39 035 0032034 Fax +39 035 0778678 cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03615890959</p> <p style="text-align: right;">MGEI02 Rev. 1 (2019-04-15)</p>			

		RAPPORTO DI PROVA	RPV0380 Data 2020-07-23 Foglio 4 di 14	
PROVA DI DEFORMAZIONE				
Attrezzatura e ID	Sistema di acquisizione ad alta velocità MAS902B by Grehtech S.r.l.-VA DT065 Cella di carico SX 20 kN by N.B.C. Elettronica Group s.r.l. DT079 Telaio di supporto autocostruito (1°) DT022 Massa 70 kg autocostruita DT028 Trasduttore di spostamento PF100 by FIAMA S.r.l. - PR DT019 Sonda di temperatura PT100 by Comhas S.r.l. DT051 Sonda di umidità RH-P-2020 by Dwyer Instruments DT052			
Requisito	EN 795:2012 §4.4.1.1 UNI 11578:2015 §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			
RESULTATI				
Campione	ID Prova e data	Max deformazione durante la prova	Deformazione permanente	Esito
70033401	81538 2020-07-23	1 0,81 mm	0,19 mm	PASSA
Note: La deformazione permanente del punto di ancoraggio è stata misurata lungo la direzione di applicazione del carico. Sono rappresentate esclusivamente le configurazioni caratterizzate dalle condizioni più conservative.				
<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 Gallinberti - Sede legale: Via Puccini, 60 - 20069 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 - 24050 Spriano BG - Tel. +39 035 0032034 Fax +39 035 0778678 cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03615890959</p> <p style="text-align: right;">MGEI02 Rev. 1 (2019-04-15)</p>				

CER.CO.Sas DIVISIONE TESTING		RAPPORTO DI PROVA		RPV0380
				Data 7/20/07-23
				Foglio 5 di 14
RESISTENZA DINAMICA E INTEGRITÀ				
Attrezzatura e ID				
	Sistema di acquisizione ad alta velocità MAS02B by CrashTech S.r.l.-VA			DI065
	Cella di carico SX-20 Kn by N.B.C. Elettronica group s.r.l. (Massa)			DI079
	Tavolo di supporto autocostruito [10]			DI022
	Sonda di temperatura FT100 by Combus S.r.l.			DI051
	Sonda di umidità HHP-ZD20 by Dwyer Instruments			DI052
	Massa 200 kg autocostruita			DI028
	Fissorometro Stunley Dynamic 0-300cm			-
	Corda singola per alpinismo Ø11mm modello X-TRIM by Sky/orec			-
	Paranco a catena Bravo™ 1,8t by TracelPitaliana Sp.A.			-
Requisito	UNI 11578:2015 84.4.1.2 CEN/TS 16415:2013 84.2.1.1 UNI 11578:2015 85.3.5 CEN/TS 16415:2013 85.2.2			
Metodo di prova	Nessuno			
Deviazioni dal metodo di prova				
CONDIZIONI DI PROVA E REQUISITI				
Numero di operatori consentiti contemporaneamente sul dispositivo	2			
Lunghezza del cordino e tipo	1.0 m, con terminali cuciti			
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 9,80665			
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.			

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 Spianato BG - Tel. +39 035 0032094 - Fax +39 035 0778678 - cer.co.sas@gmail.com - info@en795lab.it - www.en795lab.it - C.F./P.IVA 0361980669 - MGE102 Rev. 1 (2019-04-15)

CER.CO.Sas DIVISIONE TESTING		RAPPORTO DI PROVA		RPV0380		
				Data 2020-07-23		
				Foglio 6 di 14		
RISULTATI						
Campione	ID Prova e data	Configurazione	Cordino #	Forza di arresto caduta	Spostamento del punto di ancoraggio	Esito
20033#01	B1539 2020-07-23	1	1257	11,29 kN	17 mm	PASSA
20033#01	B1540 2020-07-23	1 (integrità)	n.a.	n.a.	n.a.	PASSA
20033#02	B1542 2020-07-23	2	1258	11,94 kN	0 mm	PASSA
20033#02	B1543 2020-07-23	2 (integrità)	n.a.	n.a.	n.a.	PASSA
<p>Nota: 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.</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.

Cer.Co.Sas di Fabio Galimberti - Sede legale: Via Puccini, 60 - 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 - 24050 Spianato BG - Tel. +39 035 0032094 - Fax +39 035 0778678 - cer.co.sas@gmail.com - info@en795lab.it - www.en795lab.it - C.F./P.IVA 0361980669 - MGE102 Rev. 1 (2019-04-15)



RAPPORTO DI PROVA

RPV0380
Data: 2020-07-23
Foglio: 8 di 14



ALLEGATO A - 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.Sas di Fabio Galimberti Sede legale: Via Puccini, 60 - 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 - 24050 Spirano BG - Tel. +39 035 0032034 Fax +39 035 0778678 cer.co.sas@gmail.com www.en795slab.it C.F./P.IVA:01619890959

MGE102 Rev. 1 (2019-04-15)



RAPPORTO DI PROVA

RPV0380
Data: 2020-07-23
Foglio: 7 di 14

PROVA DI RESISTENZA STATICA

Attrezzatura e ID

Sistema di acquisizione ad alta velocità MAS0028 by Crashtech S.r.l.- VA D1065
Cella di carico SX 20 Kn by N.B.C. Electronica group s.r.l. (Tiro) D1079
Sonda di Temperatura FT100 by Comhas S.r.l. D1061
Sonda di umidità RHP-2020 by Dwyer Instruments D1052
Telaio di supporto autostrutturato (T2) D1022
Piranco a catena Bravo™ 1,5t by Tractel® Italiana S.p.A. -
UNI 11578:2015 84.4.1.3
C/N/TS 16435-2013 84.2.1.2
UNI 11578:2015 95.3.6
C/N/TS 16435-2013 95.2.3
Nessuna

Requisito

Metodo di prova

Deviazioni dal metodo di prova

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 11 kN x 3 min

Requisito Il dispositivo di ancoraggio deve sostenere il carico

RISULTATI

Campione	ID Prova e data	Configurazione	Carico statico di picco durante la prova	Esito
20033#01	015-41 2020-07-23	1	13.48 kN	PASSA
20033#02	015-41 2020-07-23	2	13.6 kN	PASSA

Note:
Nessuna

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO
CER.CO SAS
DOTT. FABIO GALIMBERTI
Firmato digitalmente da
Fabio Galimberti

CER.CO.Sas
DIVISIONE TESTING

RAPPORTO DI PROVA

RPV0380
Data 2020-07-23
Foglio 9 di 14




Prova di deformazione - config.1 (a sinistra) e all'estremo prova di resistenza dinamica per 2 operatori - config.2 (a destra)

Prova di resistenza statica 13kN - config.1 (a sinistra) e prova di resistenza statica 13kN - config.2 (a destra)

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 24054 Spirano BG - Tel. +39 035 0032034 Fax +39 035 0778678 er.co.sas@gmail.com www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969

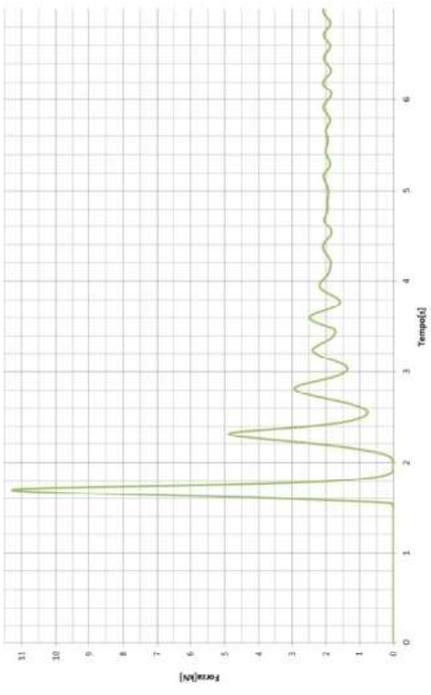
MGEI02 Rev. 1 (2019-04-15)

CER.CO.Sas
DIVISIONE TESTING

RAPPORTO DI PROVA

RPV0380
Data 2020-07-23
Foglio 10 di 14

ALLEGATO B - GRAFICI



Prova: UNI 11578:2015 Resistenza dinamica (2 operatori)

ID Prova: B1539

Data prova: 2020-07-23

Campione: 20033/01

Frequenza di campionamento: 10 kHz

Configurazione: 1

Etichetta sul grafico: CH04

Asse sul grafico: Primario

Colore sul grafico: Verde

Canale: 4

Sensore: D7079

Picco: 11,29 kN

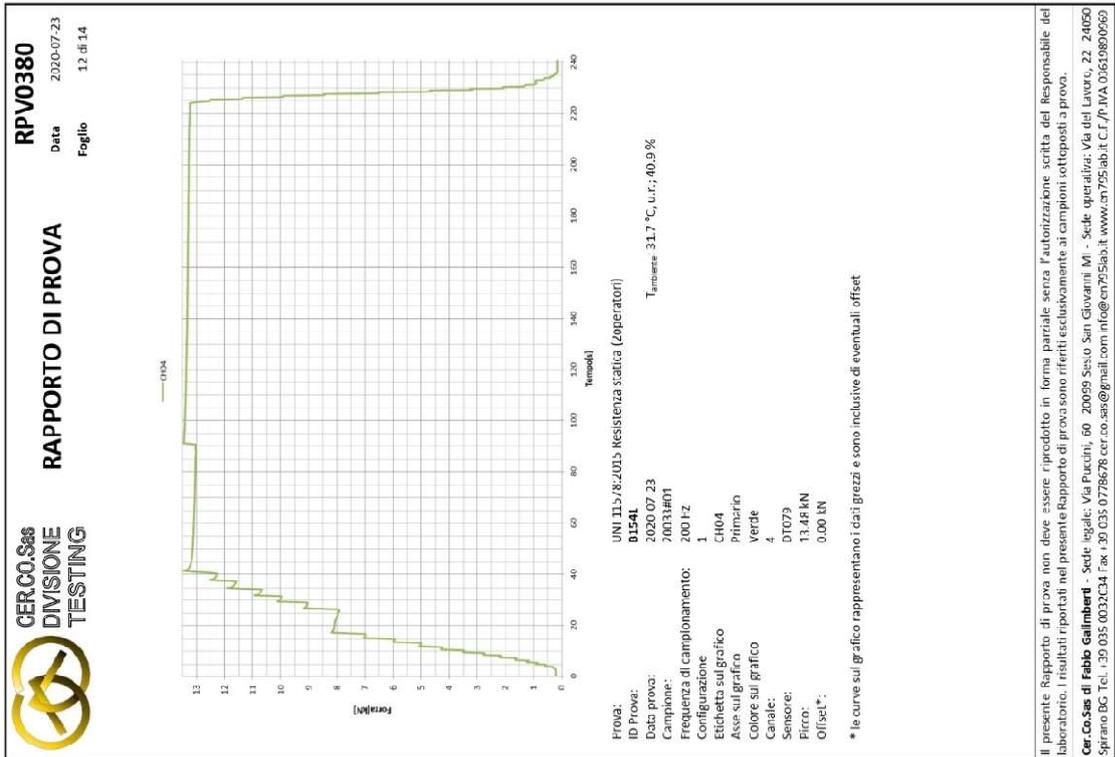
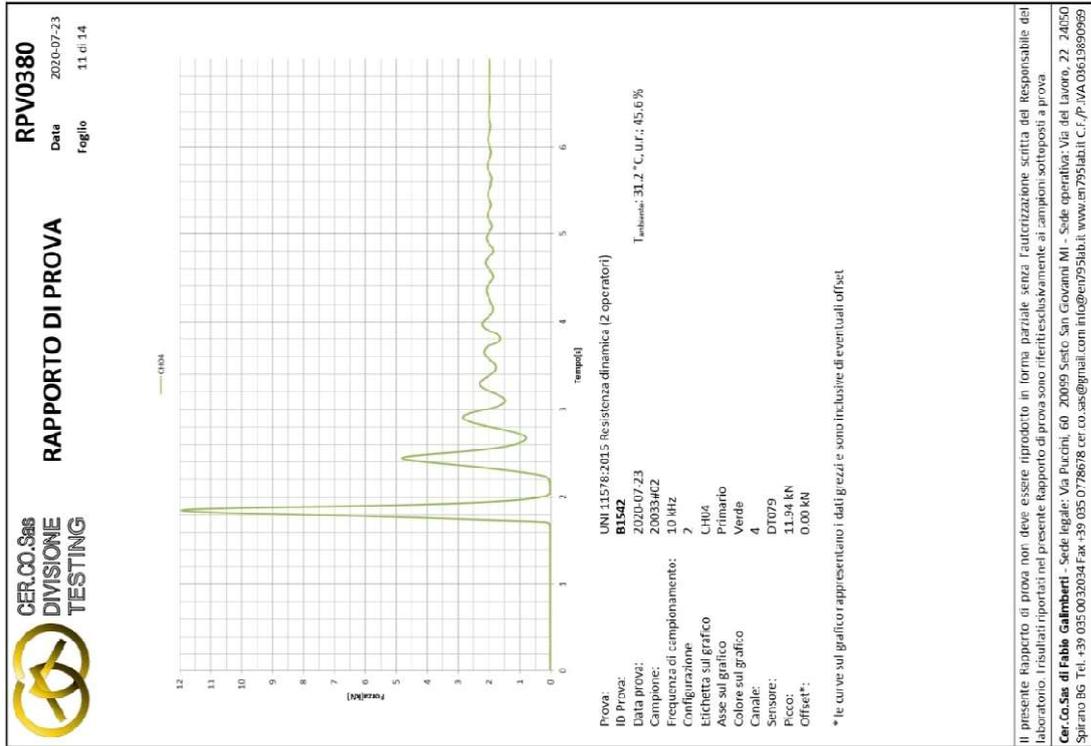
Offset*: 0,00 kN

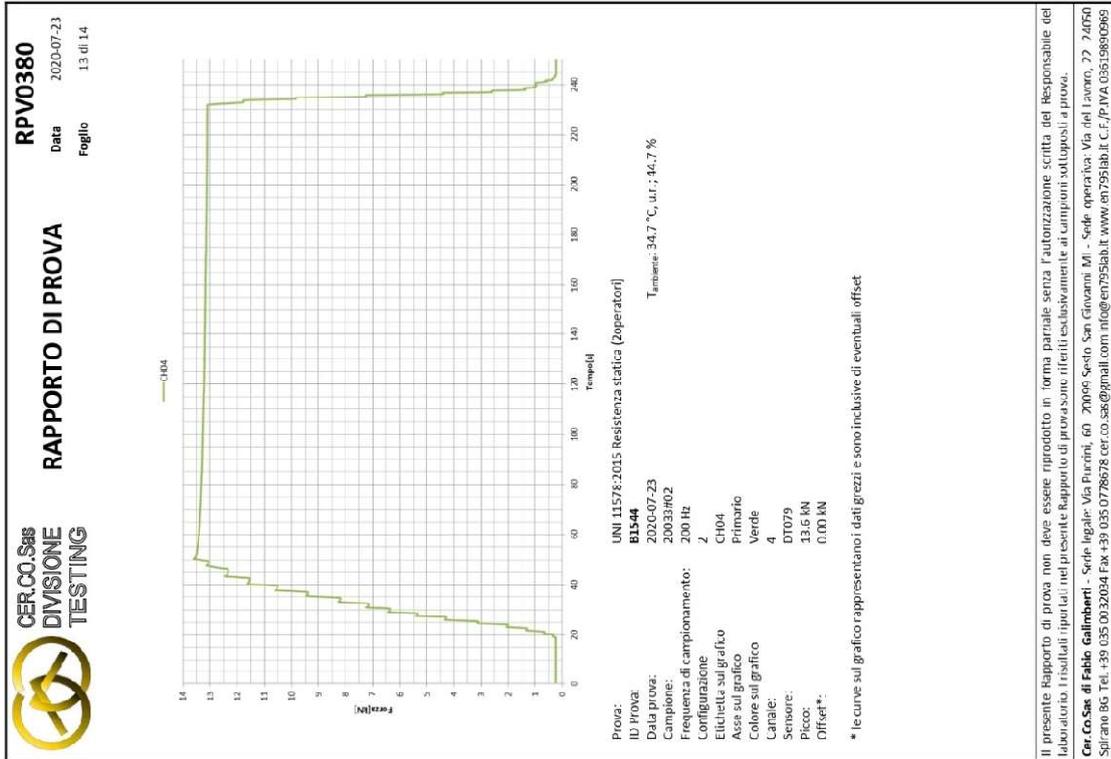
* le curve sul grafico rappresentano i dati grezzi e sono inclusive di eventuali offset

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 24054 Spirano BG - Tel. +39 035 0032034 Fax +39 035 0778678 er.co.sas@gmail.com www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969

MGEI02 Rev. 1 (2019-04-15)





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, 40 - 20096 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 27 - 24050 Spirano BG - Tel. +39 035 0432044 Fax +39 035 0778678 cer.co.sas@gmail.com info@cer.co.sas.it www.cer.co.sas.it (2019-04-15)



RPV0380
Data: 2020-07-23
Foglio: 14 di 14

RAPPORTO DI PROVA

ALLEGATO C - RIPERIBILITÀ

ID	Tipo	Fabricante	Modello	Seriale	Campo di misura	Report di taratura	Emissione	Emesso da
DT065	Sistema di acquisizione dati	CrashTech S.r.l.	MAS002B	091533	-1C=10 V	Nota 1	Nota 1	Nota 1
DT078	Cella di carico	NE C. Elettronica Group S.r.l.	SX	16.17919	0,6÷20 kN	RP/0369	2020-01-31	Cer.Co.Sas
DT079	Trasduttore di posizione	Fima S.r.l.	PF700	n.a.	0÷90 mm	RTD2049	2016-05-22	MTA S.r.l.

Note:
La cella di carico DT079 è stata sottoposta a taratura contestualmente con il sistema di acquisizione dati DT065.

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, 40 - 20096 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 27 - 24050 Spirano BG - Tel. +39 035 0432044 Fax +39 035 0778678 cer.co.sas@gmail.com info@cer.co.sas.it www.cer.co.sas.it (2019-04-15)

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
	positivo	negativo	
Attività svolta			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)			

NOTA: Non è ammessa da parte del manutentore la riparazione di qualsiasi componente

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.

