SINECURA
ingegneria dell'anticaduta

# Fascicolo Tecnico

Dispositivi Anticaduta

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

**GEN 6.0 FSAND**

## Sommario

PREMESSA ..... 2
1. REGISTRO DI PRESA VISIONE ..... 3
2. RIFERIMENTI NORMATIVI ..... 4
3. GARANZIE ..... 5
3.1. ESCLUSIONE DI GARANZIA DEL PRODOTTO ..... 5
4. RACCOMANDAZIONI e ISTRUZIONI PRIMA DELL'USO ..... 6
4.1. RACCOMANDAZIONI ..... 6
4.2. ISTRUZIONI PRIMA DELL'USO ..... 7
5. DOTAZIONE MINIMA DEI DPI ..... 8
6. DESCRIZIONE DELLA COPERTURA E ISTRUZIONI D'USO ..... 9
7. INFO e SCHEDE TECNICHE ..... 11
7.1. INFO ..... 11
7.2. SCHEDA TECNICA dispositivo di ancoraggio elemento terminale Tipo C GEN 6.0 T FSAND ..... 12
7.3. SCHEDA TECNICA dispositivo di ancoraggio elemento intermedio Tipo C GEN 6.0 I FSAND ..... 13
7.4. SCHEDA TECNICA dispositivo di ancoraggio elemento punto singolo Tipo A – di collegamento Tipo C GEN 6.0 S FSAND ..... 14
8. CAMPI DI APPLICAZIONE ..... 15
8.1. APPLICAZIONE SU LAMIERA CONTINUA TIPO SANDRINI - SANDFUTURE ..... 15
9. CERTIFICATI ..... 16
10. ABACO CARICO-FRECCIA-CAMPATA ..... 19
11. ACCESSORI ..... 20
11.1. REDANCIA ..... 20
11.2. GRILLO ..... 20
11.3. FUNE ..... 21
11.4. TENDITORE ..... 21
11.5. SERRACAVO ..... 22
12. MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA ..... 25
12.1. MANUTENZIONE ORDINARIA ..... 25
12.2. MANUTENZIONE STRAORDINARIA ..... 28

## 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.**

## 1. REGISTRO DI PRESA VISIONE

**Per le attività di utilizzo, manutenzione ordinaria, straordinaria** dei dispositivi anticaduta, **è OBBLIGATORIO prendere visione delle indicazioni riportate nel presente fascicolo**, per cui il Tecnico incaricato oltre che essere in possesso dei requisiti richiesti per l'utilizzo di DPI III categoria lavori in quota, dovrà **vidimare seguente il registro di presa visione**

| ANNO | AZIENDA | TECNICO INCARICATO | FIRMA |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

## 2. 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

## 3. 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

### 3.1. 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 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**

# 4. RACCOMANDAZIONI e ISTRUZIONI PRIMA DELL'USO

## 4.1. 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.

### 4.2. 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. che i serracavi siano serrati con la opportuna coppia di serraggio,
5. non ci siano rotture o abrasioni del cavo; nel caso che anche un solo trefolo del cavo sia spezzato o abraso, occorre provvedere alla sostituzione del cavo stesso;
6. tutti gli organi della linea vita non presentino parti usurate;
7. che il cavo sia ben teso; in caso contrario, occorre agire sui tenditori.

## 5. DOTAZIONE MINIMA DEI DPI

Gli operatori che utilizzano questo tipo di impianto devono essere formati vista la necessita 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:

EN 355 – EN 354 EN 361 – EN 358 – EN 813 EN 353 - 2

EN 358 EN 360 EN 397

## 6. 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<=15% | | | |
| Inclinata 15%<P<=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 | | | |

## 7. INFO e SCHEDE TECNICHE

### 7.1. INFO

- **LUNGHEZZA MASSIMA** tra elementi: **15,00 ml**
- **LUNGHEZZA MASSIMA OPERATIVA** della linea di ancoraggio: **45,00 ml**
- *Art 7-* Norme di riferimento: **UNI EN 795:2012 , UNI 11578:2015, CEN/TS 16415:2013**
    - *Art 7a-* **NUMERO MAX** di operatori in contemporanea: **4**
    - *Art 7b-* dispositivi da usarsi solo con **DPI** secondo norme EN, **provvisti di assorbitore di energia** che limiti la forza di arresto a **6 KN MAX**
    - *Art7c-* **CARICO MAX** trasmesso al dispositivo: **18 KN**
    - *Art 7d-* **FRECCIA MAX** con carico di test dinamico eseguito in multicampata con angolo, misurata sulla max lunghezza della configurazione (MLCCA, 30 mt): **mm 1370**
    - *Art 7e e 7f-* non pertinenti
    - *Art 7g-*
        1. intervallo **AMPIEZZA ANGOLO** applicabile sulla fune: **0***
        2. Previsto uso del retraibile
        3. **CARICO MIN ROTTURA** fune: **32.5 kN**
    - *Art 7h-*
        4. **MAX DEVIAZIONE** ammessa sull'orizzontale:**15°**
        5. V. Artt 7g1 e 7g2.
        6. Sulla linea vita, necessità di doppio cordino solo sul rinvio ad angolo
    - *Art 7i-* - **Ispezione periodica una volta l'anno**
    - *Art7j-* 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

### 7.2. SCHEDA TECNICA dispositivo di ancoraggio elemento terminale Tipo C GEN 6.0 T FSAND

Il dispositivo di ancoraggio modello GEN 6.0 T FSAND elemento terminale rappresenta l'ancoraggio terminale della linea di ancoraggio flessibile.

Realizzato in ACCIAIO INOX AISI 304 è costituito da 4 parti principali:

- Elemento "**assorbitore**" smorzatore elastico in acciaio armonico che scorrendo lungo il cavo di acciaio consente di dissipare l'energia d'urto in caso di caduta dell'operatore;
- Elemento "**palo cavo**" diametro ϕ 76 mm, spessore 2,0 mm;
- Elemento "**piastra di base**" piastra di ancoraggio spessore 3 mm;
- Elementi "**pattini di fissaggio**" elementi sagomati spessore 3 mm.

Tutte le restanti parti sono in ACCIAIO INOX AISI 316:

- **4 fissaggi M16** che scorrono in quattro asole per regolarne l'astensione che fissano rigidamente il telaio;
- **8 fissaggi M10**, quattro su ciascuno dei due morsetti, in corrispondenza del profilo di giunzione tra una lamiera e l'altra.

*figura 1. Elemento terminale Tipo C modello GEN 6.0 T FSAND*

Prove statiche e dinamiche previste dalle norme:

- 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".

Sono state condotte dalla **CERCO Sas TESTING** con sede in via Del Lavoro 22, 24050 Spirano (BG) come da certificato di prova RPV0463 incluso all'interno del presente fascicolo consegnato dal Produttore all'installatore e dunque al committente finale.

### 7.3. SCHEDA TECNICA dispositivo di ancoraggio elemento intermedio Tipo C GEN 6.0 I FSAND

Il dispositivo di ancoraggio modello GEN 6.0 I FSAND elemento intermedio rappresenta l'ancoraggio intermedio della linea di ancoraggio flessibile.

Realizzato in ACCIAIO INOX AISI 304 è costituito da 4 parti principali:

- Elemento "**guidafilo**" che consente il passaggio della fune senza consentirne mai la sua fuoriuscita e al tempo stesso consentire il passaggio del moschettone del D.P.I;
- Elemento "**palo cavo**" diametro ϕ 76 mm, spessore 2,0 mm;
- Elemento "**piastra di base**" piastra di ancoraggio spessore 3 mm;
- Elementi "**pattini di fissaggio**" elementi sagomati spessore 3 mm.

Tutte le restanti parti sono in ACCIAIO INOX AISI 316:

- **4 fissaggi M16** che scorrono in quattro asole per regolarne l'astensione che fissano rigidamente il telaio;
- **8 fissaggi M10**, quattro su ciascuno dei due morsetti, in corrispondenza del profilo di giunzione tra una lamiera e l'altra.

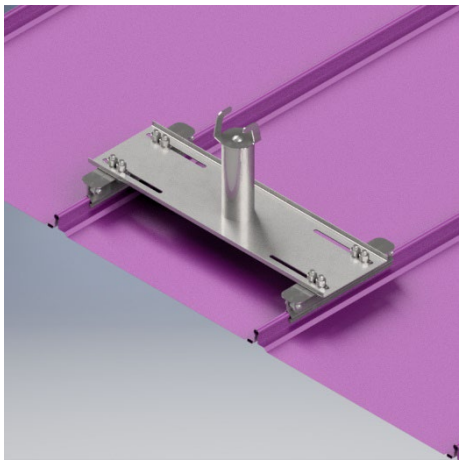


*figura 2. Elemento intermedio Tipo C modello GEN 6.0 I FSAND*

Prove statiche e dinamiche previste dalle norme:

- 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".

Sono state condotte dalla **CERCO Sas TESTING** con sede in via Del Lavoro 22, 24050 Spirano (BG) come da certificato di prova RPV0463 incluso all'interno del presente fascicolo consegnato dal Produttore all'installatore e dunque al committente finale.

### 7.4. SCHEDA TECNICA dispositivo di ancoraggio elemento punto singolo Tipo A – di collegamento Tipo C GEN 6.0 S FSAND

Il dispositivo di ancoraggio modello GEN 6.0 S FSAND elemento puntuale rappresenta l'ancoraggio puntuale o di collegamento della linea di ancoraggio flessibile,

Realizzato in ACCIAIO INOX AISI 304 è costituito da 4 parti principali:

- Elemento "**attacco**" che consente l'ancoraggio dei DPI o di collegamento della linea di ancoraggio flessibile;
- Elemento "**palo cavo**" diametro ϕ 76 mm, spessore 2,0 mm;
- Elemento "**piastra di base**" piastra di ancoraggio spessore 3 mm;
- Elementi "**pattini di fissaggio**" elementi sagomati spessore 3 mm.

Tutte le restanti parti sono in ACCIAIO INOX AISI 316:

- **4 fissaggi M16** che scorrono in quattro asole per regolarne l'astensione che fissano rigidamente il telaio;
- **8 fissaggi M10**, quattro su ciascuno dei due morsetti, in corrispondenza del profilo di giunzione tra una lamiera e l'altra.

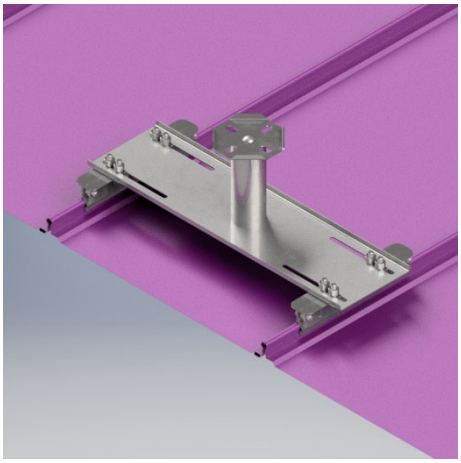


*figura 3. Dispositivo GEN 6.0 S FSAND*

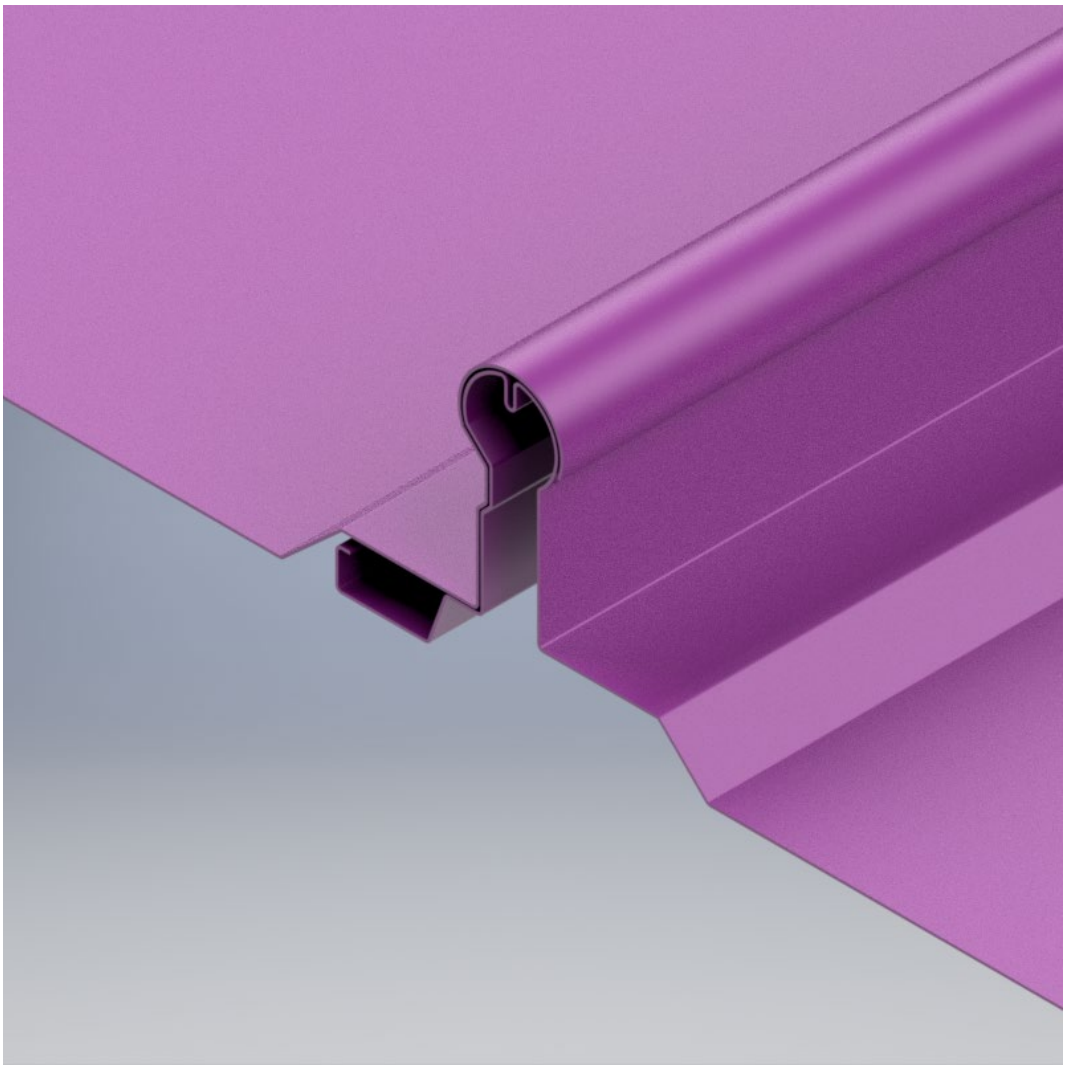
Prove statiche e dinamiche previste dalle norme:

- N 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".

Sono state condotte dalla **CERCO Sas TESTING** con sede in via Del Lavoro 22, 24050 Spirano (BG) come da certificato di prova RPV0463 incluso all'interno del presente fascicolo consegnato dal Produttore all'installatore e dunque al committente finale.

# 8. CAMPI DI APPLICAZIONE

## 8.1. APPLICAZIONE SU LAMIERA CONTINUA TIPO SANDRINI - SANDFUTURE



| | |
|---|---|
| Supporto | ***LAMIERA METALLICA*** |
| Tipo di fissaggio | *Bullone M10* |
| Numero di fissaggi $n$ | *8* |

**OTA*: 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.**

Cer.Co. S.a.s. di Fabio Galimberti — EN795LAB Divisione TESTING

# RAPPORTO DI PROVA

**RPV0475**

**Data** 2022-02-11

**Foglio** 1 di 7

| DATI IDENTIFICATIVI DEL CAMPIONE | |
|---|---|
| **Tipo** | Dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto - dispositivi di ancoraggio che utilizzano linee di ancoraggio flessibili orizzontali |
| **Modello** | GEN 6.0 FELY |
| **Classificazione** | n.a. |
| **Fabbricante** | LineTeck S.r.l. |
| **DATI IDENTIFICATIVI DEL COMMITTENTE** | |
| **Richiedente** | LineTeck S.r.l. |
| **Indirizzo - Sede legale** | Via Martelli, 20<br>20080 Zibido San Giacomo (MI) |
| **Indirizzo - Sede operativa** | Via Martelli, 20<br>20080 Zibido San Giacomo (MI) |
| **DATI RELATIVI ALLA COMMESSA** | |
| **Commessa numero** | 21026 |
| **Scopo** | Verifica di tenuta del dispositivo, su lamiera eLysium, al valore del carico massimo riscontrato nelle prove di resistenza statica UNI 11578 (18 kN) nel rapporto di prova **RPV0297 del 20/06/2019** |
| **Norme di riferimento** | n.a. |
| **Prove richieste** | Prova di resistenza statica su specifica della Richiedente |
| **Campionatura** | Effettuata dalla committente |
| **Data di ricezione dei campioni** | 2021-11-09 |
| **Data di esecuzione delle prove** | 2021-11-18 |
| **LISTA DI DISTRIBUZIONE** | |
| **Distribuzione esterna** | LineTeck S.r.l. (file PDF firmato digitalmente) |
| **Distribuzione interna** | Responsabile del Laboratorio (file PDF firmato digitalmente) |

**NOTE**

Esecuzione delle prove con campioni montati su lamiera eLysium in alluminio 7/10 costruiti e forniti dalla richiedente.
Le prestazioni descritte nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione installato rigidamente sull'attrezzatura del laboratorio. Il presente Rapporto di prova non si riferisce ad eventuali supporti di interfaccia tra la struttura di prova e il dispositivo, i quali devono essere valutati separatamente.
Il presente Rapporto di prova non sostituisce la verifica strutturale relativa alla specifica installazione.

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** Via Puccini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI Tel. +39 02 2425178
**Divisione Testing (EN795LAB)** Viale del Lavoro,22 24050 Spirano BG Tel.+39 0350032034 Fax+39 0350045796
cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969

Licenza 0131 del 18/10/2018

MGE010 Rev. 2 (2015-02-12)

Cer.Co. S.a.s. di Fabio Galimberti — EN795LAB Divisione TESTING

# RAPPORTO DI PROVA

**RPV0475**

**Data** 2022-02-11

**Foglio** 2 di 7

**INDICE**

Dati identificativi del campione ..... 1
Dati identificativi del committente ..... 1
Dati relativi alla commessa ..... 1
Lista di distribuzione ..... 1
Campionatura ..... 2
Preparazione dei campioni ..... 2
Allestimento delle prove e principio di misurazione ..... 3
Configurazioni di prova ..... 3
Resistenza statica ..... 4
Allegato A - Documentazione fotografica ..... 5
Allegato B - Grafici ..... 6
Allegato C - Riferibilità ..... 7

**CAMPIONATURA**

| Codice | Descrizione | Quantità | Materiale | ID campione |
|---|---|---|---|---|
| GEN 6.0 FELY | Dispositivo terminale Tipo C H 200 m con assorbitore integrato | 1 | Acciaio inox AISI 403 | 21026#40 |
| LINEGRIP | Morsetto serracavo per fune Ø 8 mm | 2 | Alluminio EN AW 6060 | |
| FUNE_8MM_49 | Fune Ø 8 mm 7x7 fili | 15 m | Acciaio inox AISI 316 | |

Note:
Materiali dichiarati dal fabbricante

**PREPARAZIONE DEI CAMPIONI**

Nessun pretrattamento e/o condizionamento applicati.
Campioni sottoposti a prova come ricevuti.

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** Via Puccini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI Tel. +39 02 2425178
**Divisione Testing (EN795LAB)** Viale del Lavoro,22 24050 Spirano BG Tel.+39 0350032034 Fax+39 0350045796
cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969

Licenza 0131 del 18/10/2018

MGE010 Rev. 2 (2015-02-12)

**ALLESTIMENTO DELLE PROVE E PRINCIPIO DI MISURAZIONE**

Il campione è installato rigidamente su lamiera eLysium in alluminio 7/10 (vedere documentazione fotografica). Una cella di carico da 50 kN è interposta lungo la linea di ancoraggio tra l'asola della fune e il golfare laterale dell'elemento terminale in prova. Una cella di carico da 20kN è interposta tra il punto di ancoraggio al centro della campata e l'elemento di tiro per l'applicazione del carico.

**CONFIGURAZIONI DI PROVA**

| # | Tipo campata | Lunghezza nominale | Caduta/punto di applicazione del carico |
|---|---|---|---|
| 1 | Singola lunga (**SL**) | 15 m | al centro della campata (•——↓——•) |

Note:
nessuna

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.





**RESISTENZA STATICA**

| | | |
|---|---|---|
| **Attrezzatura e ID** | Sistema di acquisizione ad alta velocità MAS002B by CrashTech S.r.l.-VA | DT065 |
| | Telaio di supporto autocostruito (T①) | DT021 |
| | Telaio di supporto autocostruito (T②) | DT022 |
| | Cella di carico SX 50 kN by N.B.C. Elettronica Group s.r.l. (Cella 1) | DT087 |
| | Cella di carico SX 50 kN by N.B.C. Elettronica Group s.r.l. (Cella 2) | DT086 |
| | Cella di carico SX 20 kN by N.B.C. Elettronica Group s.r.l. (Tiro) | DT079 |
| | Argano a fune "Tirfor®TU™-16"by Tractel®Italiana S.p.A. | DT032 |
| **Requisito** | Definito dalla richiedente (vedi sotto) | |
| **Metodo di prova** | UNI 11578:2015 §5.4.6 | |
| **Deviazioni dal metodo di prova** | Applicazione del carico a centro campata fino al raggiungimento di un carico pari a 18 kN sugli ancoraggi di estremità mantenuto per 3 minuti | |

**CONDIZIONI DI PROVA E REQUISITI**

| | |
|---|---|
| **Numero di operatori consentiti contemporaneamente sul dispositivo** | n.a. |
| **Natura del campione** | Parte strutturale del dispositivo costituita interamente in materiale metallico |
| **Carico statico nominale** | 18 kN x 3 min (carico misurato sul punto di ancoraggio di estremità) |
| **Requisito** | Il dispositivo di ancoraggio deve sostenere il carico |

**RISULTATI**

| Campione | ID Prova e data | Configurazione | Carichi statici di picco | | | Esito |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Cella 1 | Cella 2 | Tiro | |
| 21026#40 | B2322 2021-11-18 | 1 | 18.39 kN | 18.49 kN | 7.08 kN | **PASSA** |

Note:

**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.

EN795LAB DivisioneTESTING
Cer.Co. S.a.s. di Fabio Galimberti

# RAPPORTO DI PROVA

**RPV0477**

**Data** 2022-02-18
**Foglio** 5 di 7

**ALLEGATO A - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

Dispositivo in prova

Dispositivo sottoposto a prova di resistenza statica 15 kN alle estremità

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** Via Puccini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI Tel. +39 02 2425178
**Divisione Testing (EN795LAB)** Viale del Lavoro,22 24050 Spirano BG Tel.+39 0350032034 Fax+39 0350045796
cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969

Licenza 3131 del 18/10/2018

MGE010 Rev. 2 (2015-02-12)

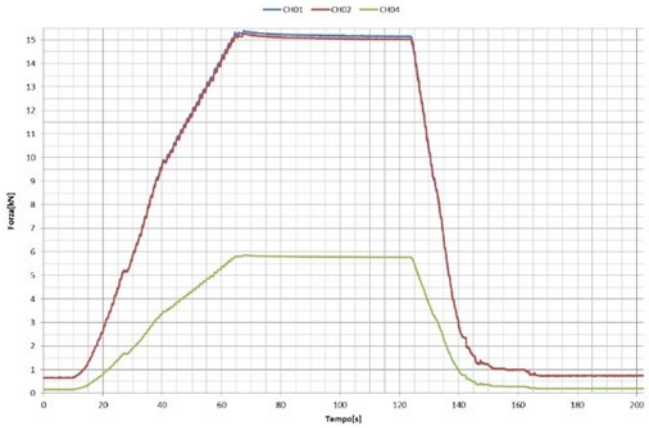
EN795LAB DivisioneTESTING
Cer.Co. S.a.s. di Fabio Galimberti

# RAPPORTO DI PROVA

**RPV0477**

**Data** 2022-02-18
**Foglio** 6 di 7

**ALLEGATO B - GRAFICI**




| | | | |
|---|---|---|---|
| Prova: | Prova di resistenza statica | | |
| ID Prova: | **B2354** | | |
| Data prova: | 2021-12-07 | | |
| Campione: | 21026#43 | | |
| Configurazione | 1 | | |
| Frequenza di campionamento: | 200 Hz | | |
| Etichetta sul grafico | CH01 | CH02 | CH02 |
| Asse sul grafico | Primario | Primario | Primario |
| Colore sul grafico | Blu | Rosso | Verde |
| Canale: | 1 | 2 | 4 |
| Sensore: | DT087 | DT086 | DT109 |
| Picco: | 15.4 kN | 15.28 kN | 5.87 kN |
| Offset*: | 0 kN | 0 kN | 0 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** Via Puccini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI Tel. +39 02 2425178
**Divisione Testing (EN795LAB)** Viale del Lavoro,22 24050 Spirano BG Tel.+39 0350032034 Fax+39 0350045796
cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969

Licenza 3131 del 18/10/2018

MGE010 Rev. 2 (2015-02-12)

EN795LAB DivisioneTESTING
Cer.Co. s.a.s. di Fabio Galimberti

**RAPPORTO DI PROVA**

**RPV0475**
Data 2022-02-11
Foglio 7 di 7

**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 |
| DT087 | Cella di carico | N.B.C. Elettronica Group s.r.l | SX | R.17.008 | 1.9÷50 kN | RPV0417 | 2021-03-04 | Cer.Co S.a.s. |
| DT086 | Cella di carico | N.B.C. Elettronica Group s.r.l | SX | 16.30427 | 1.9÷50 kN | RPV0410 | 2021-02-10 | Cer.Co S.a.s. |
| DT079 | Cella di carico | N.B.C. Elettronica Group s.r.l | SX | 16.17919 | 0.6÷20 kN | RPV0412 | 2021-02-11 | Cer.Co S.a.s |

Note:
1 - Le celle di carico DT087, DT086 e DT079 sono sottoposte 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.

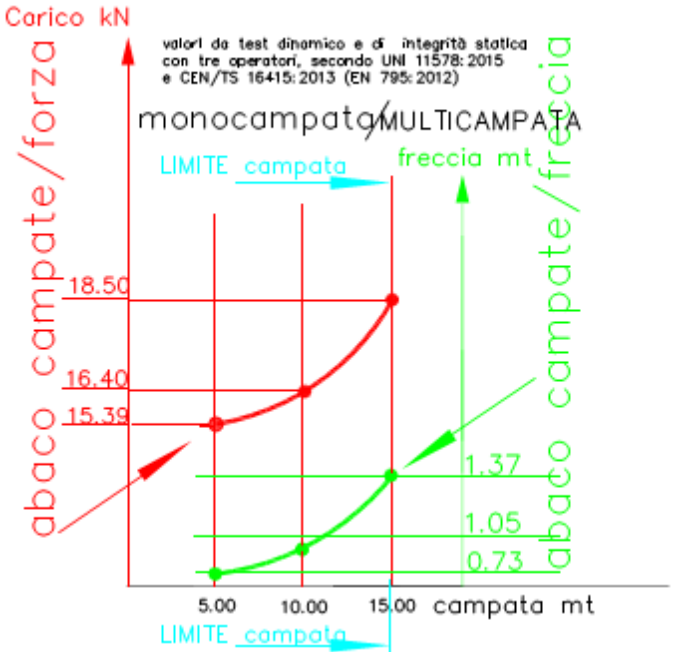
**Cer.Co. Sas di Fabio Galimberti** Via Puccini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI Tel. +39 02 2425178
**Divisione Testing (EN795LAB)** Viale del Lavoro,22 24050 Spirano BG Tel.+39 0350032034 Fax+39 0350045796
cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969

Laboratorio 0751 dal 18/10/2018

MGE010 Rev. 2 (2015-02-12)

## 10. ABACO CARICO-FRECCIA-CAMPATA

Il seguente abaco riporta i rapporti tra: i dati di carico, le lunghezze delle campate e le frecce sulla fune:



# 11. ACCESSORI

## 11.1. REDANCIA

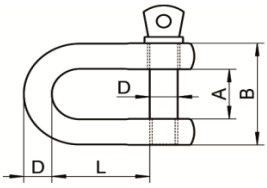
La redancia in ACCIAIO INOX AISI 316 /A4, posta all'interno dell'asola della fune consente di proteggerla dall'usura dovuta allo sfregamento con altri cavi, maniglioni, moschettoni, ganci, e similari, garantendone così la sua l'integrità nel tempo.

| Per cavo For wire rope (Ø mm) | A (mm) | B (mm) | E (mm) |
|---|---|---|---|
| 2 | 7 | 10 | 2 |
| 2,5 | 8 | 14 | 2,5 |
| 3 | 10 | 17 | 3 |
| 4 | 11 | 18 | 4 |
| 5 | 13 | 20 | 5,6 |
| 6 | 15 | 25 | 6,5 |
| 8 | 18 | 33 | 9 |
| 10 | 23 | 41 | 11 |
| 12 | 27 | 48 | 14 |
| 14 | 34 | 53 | 15 |
| 16 | 36 | 57 | 17 |
| 18 | 40 | 67 | 19 |
| 20 | 45 | 75 | 22 |
| 22 | 52 | 84 | 24 |
| 24 | 56 | 96 | 26 |

## 11.2. GRILLO

Il grillo in ACCIAIO INOX AISI 316 /A4, rappresenta l'elemento di collegamento tra la fune e il dispositivo anticaduta di estremità della linea vita.

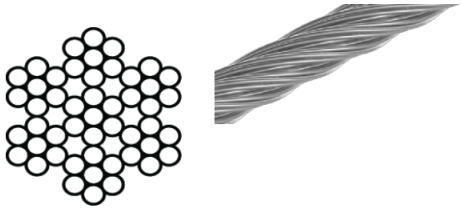
Grilli dritti, aisi 316 / A4
*D-shackles, aisi 316 / A4*



| Codice Articolo *Item Number* | D (mm) | A (mm) | L (mm) | B (mm) | Carico di lavoro (Kg) *working Load (Kg)* | Carico rottura (Kg) *Breaking Load (Kg)* | Box |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 82580400004 | 4 | 8 | 14 | 16 | 90 | 550 | 50 |
| 82580500004 | 5 | 10 | 17 | 20 | 100 | 900 | 50 |
| 82580600004 | 6 | 12 | 21 | 24 | 150 | 1300 | 50 |
| 82580700004 | 7 | 14 | 24 | 28 | 200 | 1800 | 20 |
| 82580800004 | 8 | 16 | 28 | 32 | 250 | 2400 | 10 |
| 82581000004 | 10 | 20 | 35 | 40 | 500 | 3800 | 10 |
| 82581200004 | 12 | 24 | 42 | 48 | 600 | 5550 | 5 |
| 82581300004 | 13 | 26 | 45 | 52 | 800 | 6550 | 5 |
| 82581600004 | 16 | 32 | 55 | 64 | 1100 | 7600 | 5 |
| 82581900004 | 19 | 38 | 66 | 76 | 1600 | 9950 | 1 |
| 82582200004 | 22 | 44 | 77 | 88 | 2500 | 13850 | 1 |
| 82582500004 | 25 | 50 | 87 | 100 | 3000 | 22800 | 1 |

## 11.3. FUNE

La fune di collegamento della linea di ancoraggio flessibile è in ACCIAO INOX AISI 316/A4 49 fili diametro ϕ 8 mm.



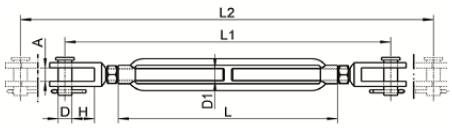
| Codice Articolo *Item Number* | Ø ( mm ) | Carico rottura (Kg) *Breaking Load (Kg)* | Peso (Kg/100 mt) *Weight (Kg/100 mt)* |
|---|---|---|---|
| 80380001004 | 1 | 60 | 0,41 |
| 80380001504 | 1,5 | 130 | 0,91 |
| 80380001514 | 1,5 | 130 | 0,91 |
| 80380002004 | 2 | 240 | 1,62 |
| 80380002014 | 2 | 240 | 1,62 |
| 80380002504 | 2,5 | 380 | 2,54 |
| 80380002514 | 2,5 | 380 | 2,54 |
| 80380003104 | 3 | 550 | 3,65 |
| 80380003004 | 3 | 550 | 3,65 |
| 80380003014 | 3 | 550 | 3,65 |
| 80380004004 | 4 | 950 | 6,50 |
| 80380004014 | 4 | 950 | 6,50 |
| 80380005004 | 5 | 1550 | 10,15 |
| 80380006004 | 6 | 2200 | 14,62 |
| 80380008004 | 8 | 3650 | 25,98 |

## 11.4. TENDITORE

Il tenditore in ACCIAIO INOX AISI 316 /A4, consente di porre in tensione il cavo.

ART. 8021
Tenditori a due forcelle saldate 316 / A4
*Turnbuckle jaw-jaw welded, aisi 316 / A4*

| Codice Articolo *Item Number* | D1 ( mm ) | L ( mm ) | L1 ( mm ) | L2 ( mm ) | D ( mm ) | A ( mm ) | H ( mm ) | Carico di lavoro (Kg) *Working Load (Kg)* | Carico rottura (Kg) *Breaking Load (Kg)* | Box |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80210500004 | M 5 | 70 | 111 | 170 | 5 | 6,5 | 10 | 100 | 560 | 10 |
| 80210600004 | M 6 | 90 | 140 | 205 | 6 | 7,5 | 10 | 150 | 815 | 10 |
| 80210800004 | M 8 | 120 | 180 | 270 | 8 | 11 | 11 | 250 | 1549 | 10 |
| 80211000004 | M10 | 150 | 220 | 330 | 9 | 12 | 14 | 350 | 2243 | 5 |
| 80211200004 | M12 | 200 | 300 | 455 | 12 | 14 | 20 | 600 | 3212 | 5 |



Attenzione!!! Le caratteristiche tecniche sopra riportate, sono puramente indicative e possono subire variazioni da lotto a lotto, a seconda della produzione.
*Pay attention!! The dimensions shown in the data sheets are subject to minimal variations (different production line batch).*

## 11.5. SERRACAVO

Il serracavo in AL anticorodal EN AW6060, consente il morsettamento della fune ai dispositivi di estremità.

Carico minimo di rottura della fune: 32.5 KN

CER.CO.Sas DIVISIONE TESTING

**RAPPORTO DI PROVA**

**RPV0207**

**Data** 2017-09-27

**Foglio** 1 di 5

| | |
|---|---|
| **DATI IDENTIFICATIVI DEL CAMPIONE** | |
| **Tipo** | Dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto - dispositivi di ancoraggio che utilizzano linee di ancoraggio flessibili orizzontali - morsetto serracavo |
| **Modello** | LINEGRIP |
| **Classificazione** | n.a. |
| **Fabbricante** | LINETECK S.r.l |
| **DATI IDENTIFICATIVI DEL COMMITTENTE** | |
| **Richiedente** | LINETECK S.r.l |
| **Indirizzo - Sede legale** | Via Martelli, 20<br>20080 Zibido San Giacomo (MI) |
| **Indirizzo - Sede operativa** | Via Martelli, 20<br>20080 Zibido San Giacomo (MI) |
| **DATI RELATIVI ALLA COMMESSA** | |
| **Commessa numero** | 17018 |
| **Scopo** | Verifica del carico di rottura di un accoppiamento morsetto-fune di ancoraggio |
| **Norme di riferimento** | n.a. |
| **Prove richieste** | Prova di trazione statica |
| **Campionatura** | Effettuata dalla committente |
| **Data di ricezione dei campioni** | 2017-09-22 |
| **Data di esecuzione delle prove** | 2017-09-26 |
| **LISTA DI DISTRIBUZIONE** | |
| **Distribuzione esterna** | LINETECK S.r.l (file PDF firmato digitalmente) |
| **Distribuzione interna** | Responsabile del Laboratorio (file PDF firmato digitalmente) |
| **NOTE** | |
| nessuna | |

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. +39 347 5510311 Fax +39 02 83425487 cer.co@virgilio.it info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969

MGE114 Rev. 0 (2017-08-07)

CER.CO.Sas DIVISIONE TESTING

# RAPPORTO DI PROVA

**RPV0207**

**Data** 2017-09-27

**Foglio** 3 di 5

**DETERMINAZIONE DEL CARICO DI ROTTURA**

| | | |
|---|---|---|
| **Attrezzatura e ID** | Macchina di trazione universale TT50 by LONOS TEST | DT066 |

**CONDIZIONI DI PROVA E REQUISITI**

| | |
|---|---|
| **Preparazione del campione** | Nessun pretrattamento e/o condizionamento applicati. |
| **Allestimento del campione** | Il campione è costituito da uno spezzone di fune alle cui estremità sono ricavate due asole senza redancia utilizzando i morsetti in prova. Le asole misurano 8 cm dalla base del morsetto su ciascuna estremità. Serraggio manuale dei grani con chiave a brugola da 5 mm. Il campione è installato sulla macchina di trazione con spine Ø30 mm. |
| **Metodo di prova** | Carico monoassiale crescente - velocità di applicazione del carico costante |
| **Velocità di applicazione del carico** | 50 kN/min (0.833 kN/s) |

**RISULTATI**

| Campione | ID Prova e data | Carico di rottura |
|---|---|---|
| 17018#05 | L0201<br>2017-09-26 | 33.913 kN |

Note:
Al carico di rottura indicato si osserva il cedimento di un trefolo della fune interno ad uno dei morsetti. Al cedimento si osserva un carico residuo di 10.03 kN.

**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 Puccini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39 347 5510311 Fax +39 02 83425487 cer.co@virgilio.it info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969



CER.CO.Sas DIVISIONE TESTING

# RAPPORTO DI PROVA

**RPV0207**

**Data** 2017-09-27

**Foglio** 2 di 5

**INDICE**

Dati identificativi del campione....1
Dati identificativi del committente....1
Dati relativi alla commessa....1
Lista di distribuzione....1
Campionatura....2
Determinazione del carico di rottura....3
Allegato A - Documentazione fotografica....4
Allegato B - Grafici....5
Allegato C - Riferibilità....5

**CAMPIONATURA**

| Codice | Descrizione | Quantità | Materiale | ID campione |
|---|---|---|---|---|
| LINEGRIP | Morsetto serracavo | 2 | Alluminio EN AW 6060 | 17018#05 |
| - | Spezzone di fune Ø8 mm (7x7) | 1 | Acciaio inox AISI 316 | |

Note:
Materiali dichiarati dal fabbricante

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. +39 347 5510311 Fax +39 02 83425487 cer.co@virgilio.it info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969

CER.CO.Sas DIVISIONE TESTING

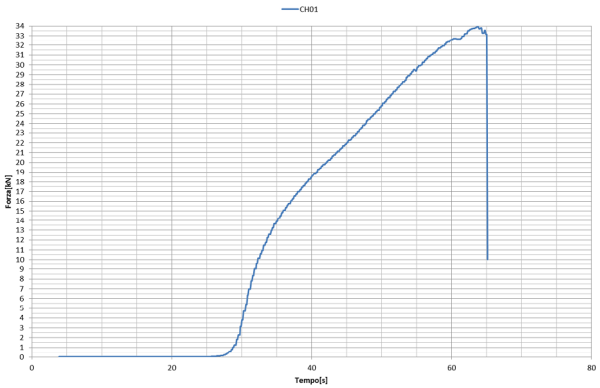
# RAPPORTO DI PROVA

**RPV0207**

**Data** 2017-09-27

**Foglio** 5 di 5

## ALLEGATO B - GRAFICI




ID Prova: **L0201**
Data prova: 2017-09-26
Campione: 17018#05

## ALLEGATO C - RIFERIBILITÀ

| ID | Tipo | Fabbricante | Modello | Seriale | Campo di misura | Rapporto di taratura | Emissione | Emesso da |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DT066 | Macchina di trazione | LONOS TEST S.r.l. | Tenso Test 5000 | 029-01-04 | 1÷50 kN | 116/068A/16 | 2016-12-12 | LONOS TEST S.r.l. |

Note:
nessuna

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. +39 347 5510311 Fax +39 02 83425487 cer.co@virgilio.it info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969



CER.CO.Sas DIVISIONE TESTING

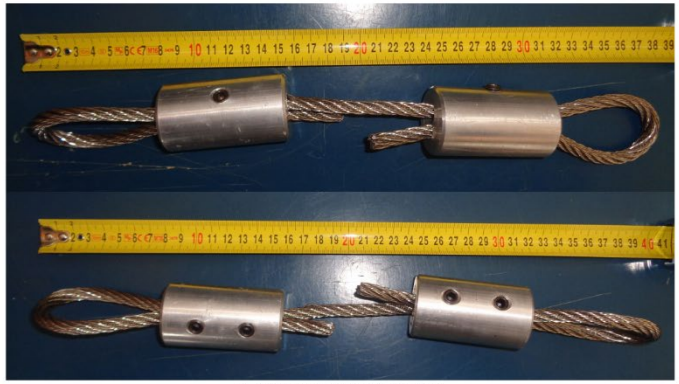
# RAPPORTO DI PROVA

**RPV0207**

**Data** 2017-09-27

**Foglio** 4 di 5

## ALLEGATO A - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Particolare campione prima della prova

Particolare fune dopo l'estrazione dal morsetto, dopo la prova

Particolare morsetto dopo la prova (grani svitati manualmente)

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. +39 347 5510311 Fax +39 02 83425487 cer.co@virgilio.it info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969

## 12. 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.

### 12.1. 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. Verifica dello stato della fune;
2. Controllo della leggibilità di tutte le marcature;
3. Controllo della integrità e leggibilità della cartellonistica identificativa dell'impianto;

4. Lubrificazione di eventuali parti soggette a movimento durante l'utilizzo;
5. Controllo del serraggio dei bulloni;
6. 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;
7. Controllo della corrispondenza degli elementi presenti sulla copertura all'elaborato tecnico;
8. 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:**

| ANN0 | | ESITO | AZIENDA-TECNICO INCARICATO | |
|---|---|---|---|---|
| Attività svolta | positivo | negativo | Azione Intrapresa | |
| punto 1) | | | | |
| punto 2) | | | | |
| punto 3) | | | | |
| punto 4) | | | | |
| punto 5) | | | | |
| punto 6) | | | | |
| punto 7) | | | | |
| punto 8) | | | | |

| ANN0 | | ESITO | AZIENDA-TECNICO INCARICATO | |
|---|---|---|---|---|
| Attività svolta | positivo | negativo | Azione Intrapresa | |
| punto 1) | | | | |
| punto 2) | | | | |
| punto 3) | | | | |
| punto 4) | | | | |
| punto 5) | | | | |
| punto 6) | | | | |
| punto 7) | | | | |
| punto 8) | | | | |

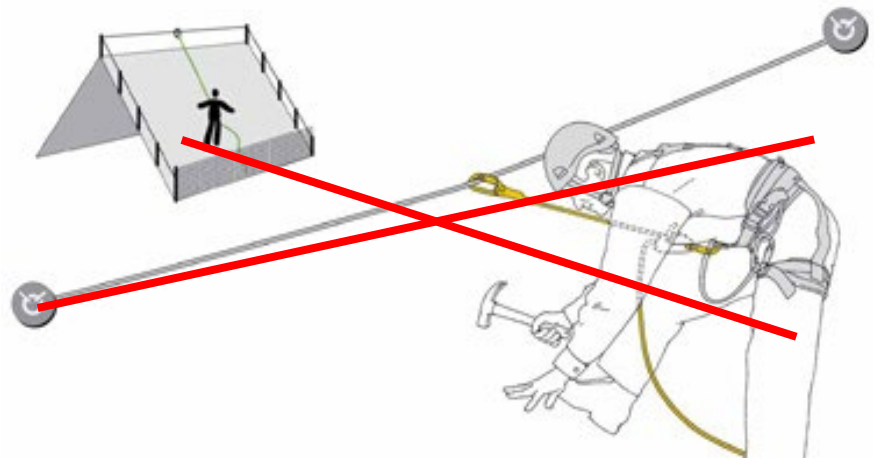
| ANN0 | | ESITO | AZIENDA-TECNICO INCARICATO | |
|---|---|---|---|---|
| Attività svolta | positivo | negativo | Azione Intrapresa | |
| punto 1) | | | | |
| punto 2) | | | | |
| punto 3) | | | | |
| punto 4) | | | | |
| punto 5) | | | | |
| punto 6) | | | | |
| punto 7) | | | | |
| punto 8) | | | | |

| ANN0 | | ESITO | AZIENDA-TECNICO INCARICATO | |
|---|---|---|---|---|
| Attività svolta | positivo | negativo | Azione Intrapresa | |
| punto 1) | | | | |
| punto 2) | | | | |
| punto 3) | | | | |
| punto 4) | | | | |
| punto 5) | | | | |
| punto 6) | | | | |
| punto 7) | | | | |
| punto 8) | | | | |

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

## 12.2. 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.