



# Fascicolo Tecnico

Dispositivi Anticaduta

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

**FLEX 5.0 INCLINATO**

## 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 .....	8
6. DOTAZIONE MINIMA DEI DPI.....	9
7. DESCRIZIONE DELLA COPERTURA E ISTRUZIONI D'USO .....	10
8. INFO e SCHEDE TECNICHE.....	13
8.1. INFO .....	13
8.2. SCHEDE TECNICA FLEX 5.0 T INCLINATO Elemento Terminale Tipo C.....	14
8.3. SCHEDE TECNICA FLEX 5.0 I INCLINATO Elemento Intermedio Tipo C .....	15
9. CAMPI DI APPLICAZIONE.....	16
9.1. APPLICAZIONE SU TRAVE DA COLMO IN LEGNO DA COSTRUZIONE .....	16
9.2. APPLICAZIONE SU TRAVE DA COLMO IN LEGNO CON FLANGE LATERALI.....	17
9.3. APPLICAZIONE SU TRAVE DA COLMO IN LEGNO CON CONTROPIASTRA .....	18
9.4. APPLICAZIONE SU SOLETTA IN CALCESTRUZZO ARMATO .....	19
9.5. APPLICAZIONE SU SOLETTA IN CALCESTRUZZO NON ARMATA CON CONTROPIASTRA.....	20
10. CERTIFICATI.....	21
11. ABACO CARICO-FRECCIA-CAMPATA.....	38
12. ACCESSORI .....	39
12.1. REDANCIA .....	39
12.2. GRILLO .....	39
12.3. FUNE .....	40
12.4. TENDITORE .....	40
12.5. SERRACAVO .....	41
13. MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA.....	44
13.1. MANUTENZIONE ORDINARIA .....	44
13.2. MANUTENZIONE STRAORDINARIA.....	48

## PREMESSA

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

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

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

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

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

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

## NOTA

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

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

per avere eventuali aggiornamenti sui prodotti di vostro interesse.



## 2. DICHIARAZIONE DI CORRETTA POSA dell'INSTALLATORE

Spett.Le

Il Sottoscritto \_\_\_\_\_

in qualità di Legale Rappresentante della \_\_\_\_\_

con sede in \_\_\_\_\_

da Voi incaricato per i lavori di installazione di dispositivi anti-caduta Tipo A – Tipo C sui fabbricato sito in

\_\_\_\_\_

### DICHIARA

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

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

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

DATA DI MESSA IN ESERCIZIO DELL'IMPIANTO \_\_\_\_\_

Li

firma \_\_\_\_\_

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

### 3. RIFERIMENTI NORMATIVI

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

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

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

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

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

## 4. GARANZIE

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

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

### 4.1. ESCLUSIONE DI GARANZIA DEL PRODOTTO

Le istruzioni riportate in questo fascicolo non sostituiscono, ma integrano gli obblighi per il rispetto della legislazione vigente sulle norme di sicurezza e antinfortunistica, 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**

## 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 trascinarsi 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)

## 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.

**IMBRAGO ISOLATO**



Imbragatura con punto dorsale di ancoraggio.

Cintura con anelli d'attacco laterale in polimero.

Chiusure automatiche in alluminio.

**DISPOSITIVO DI ARRESTO completo di corda semistatica**



**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

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

**CORDINO DI POSIZIONAMENTO**



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

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

**DIPOSITIVO RETRATTILE**



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

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

**ELMETTO DI PROTEZIONE**



**AZ 002A5**  
Alluminio 7075 T6  
Apertura: 24 mm  
Peso: 220 g

EN 358                      EN 360                      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)			
<b>ACCESSO ALLA COPERTURA</b>	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			
<b>ELEMENTI PROTETTIVI PERMANENTI</b>	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			
<b>ELEMENTI PROTETTIVI NON PERMANENTI</b>	Copertura 1	Copertura 2	Copertura 3
Linea di ancoraggio flessibile			
Dispositivo di ancoraggio			
Parapetti provvisori			
Reti di sicurezza			
Altro			
<b>DOTAZIONE DPI MINIMA DA IMPIEGARSI</b>	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

- **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, **provvisi di assorbitore di energia** che limiti la forza di arresto a **6 KN MAX**
  - Art 7c- **CARICO MAX** trasmesso al dispositivo: **14,55 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 2755**
  - Art 7e e 7f- non pertinenti
  - Art 7g-
    1. intervallo **AMPIEZZA ANGOLO** applicabile sulla fune: **0/ 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 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

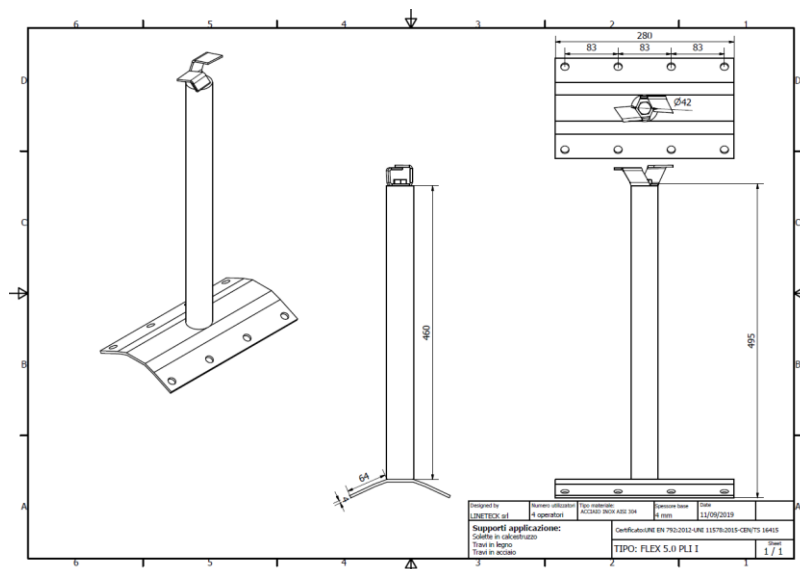


### 8.3. SCHEDA TECNICA FLEX 5.0 I INCLINATO Elemento Intermedio Tipo C

Il dispositivo di ancoraggio mod. *FLEX 5.0 I INCLINATO elemento intermedio* rappresenta l'ancoraggio intermedio della linea di ancoraggio flessibile.

Realizzato in ACCIAIO INOX AISI 304 costituito da tre parti principali:

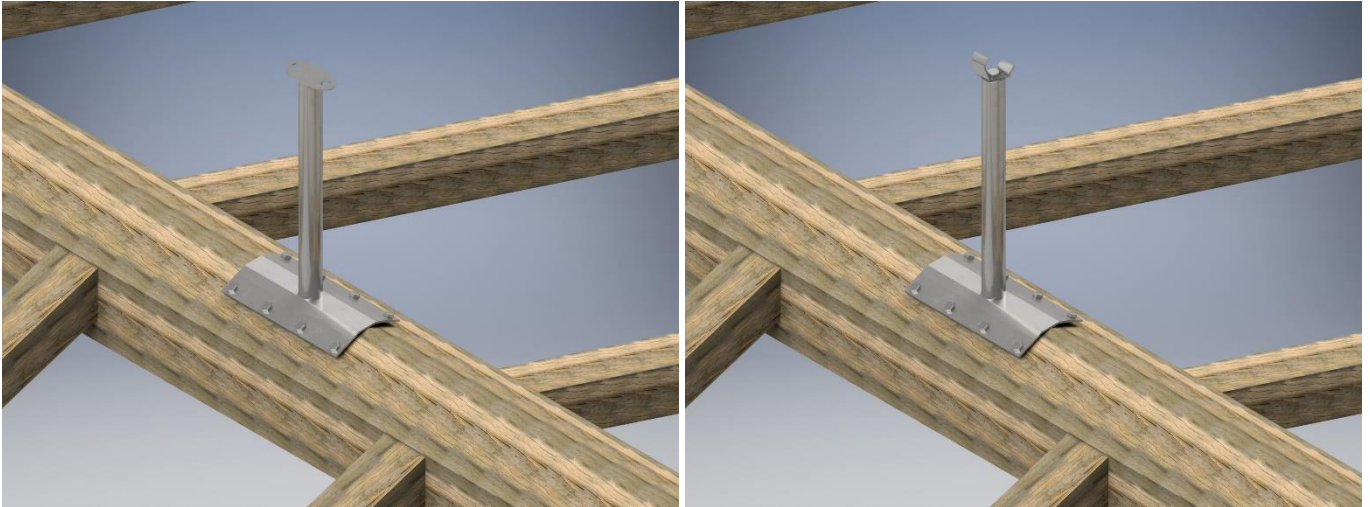
- Elemento “**guidafilo**” che consente il passaggio della fune senza consentirne mai la sua fuoriuscita e al tempo stesso consentire il passaggio del moschettone del D.P.I.;
- Elemento “**palo cavo**” diametro  $\phi$  42 mm, spessore 2,0 mm altezza: 350 mm <  $H$  < 500 mm;
- Elemento “**piastra di base**” piastra di ancoraggio spessore 4,00 mm dimensioni in pianta: 280mm x 125mm
- Tutte le restanti parti sono in ACCIAIO INOX AISI 316.





## 9. CAMPI DI APPLICAZIONE

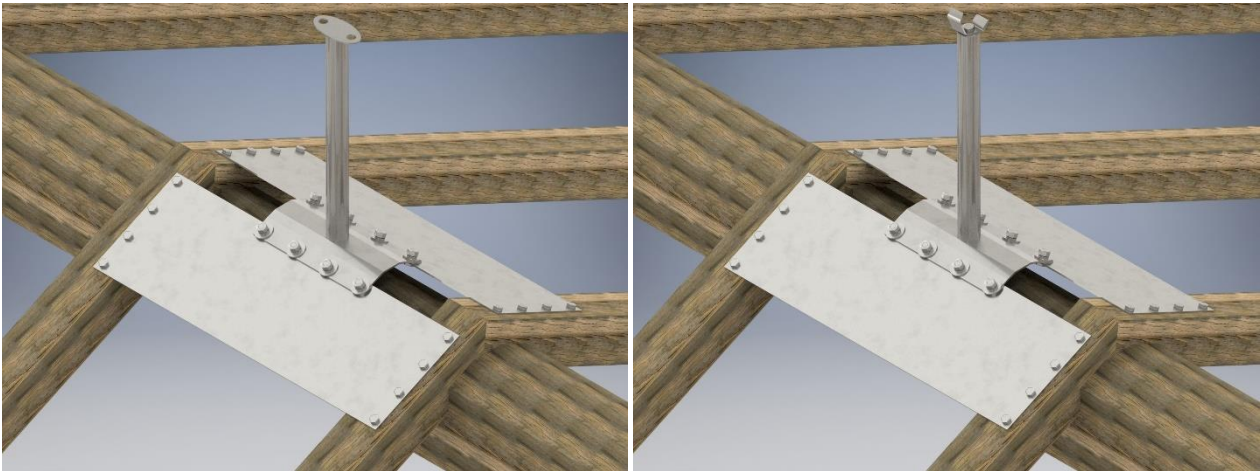
### 9.1. APPLICAZIONE SU TRAVE DA COLMO IN LEGNO DA COSTRUZIONE



Supporto	<b>Legno</b>
Tipo di fissaggio	Vite M10 X 120
Numero di fissaggi <b>n</b>	8
Diametro filetto vite <b>d<sub>1</sub></b>	10 mm
Diametro gambo vite <b>d<sub>2</sub></b>	7 mm
Lunghezza totale vite <b>L</b>	120 mm
Lunghezza filetto vite <b>L<sub>g</sub></b>	72 mm
Angolo tra la direzione della forza e la direzione della fibratura del legno <b>α</b>	90°
Distanza minima tra le viti <b>a<sub>1</sub></b>	40 mm
Massa volumica caratteristica del legno <b>ρ<sub>k</sub></b>	380 Kg/
Distanza minima dal Bordo <b>s<sub>min</sub></b>	70 mm
Altezza trave legno <b>H</b>	≥ 120 mm

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

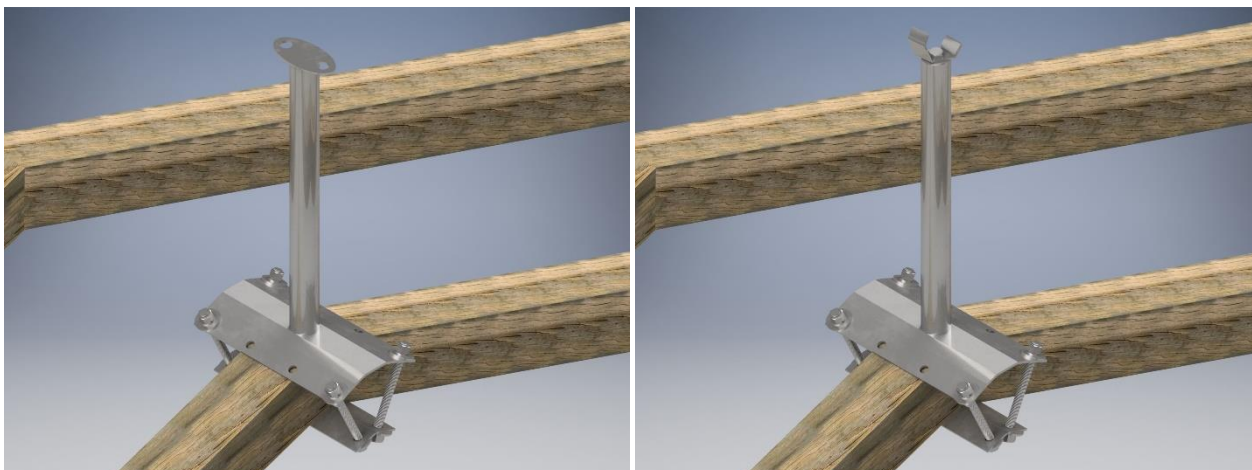
## 9.2. APPLICAZIONE SU TRAVE DA COLMO IN LEGNO CON FLANGE LATERALI



Supporto	<b>Legno</b>
Tipo di fissaggio	Vite M10 X 120
Numero di fissaggi $n$	16
Diametro filetto vite $d_1$	10 mm
Diametro gambo vite $d_2$	7 mm
Lunghezza totale vite $L$	120 mm
Lunghezza filetto vite $L_g$	72 mm
Angolo tra la direzione della forza e la direzione della fibratura del legno $\alpha$	90°
Distanza minima tra le viti $a_1$	40 mm
Massa volumica caratteristica del legno $\rho_k$	380 Kg/
Distanza minima dal bordo $s_{min}$	70 mm
Altezza trave legno $H$	$\geq 120$ mm

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

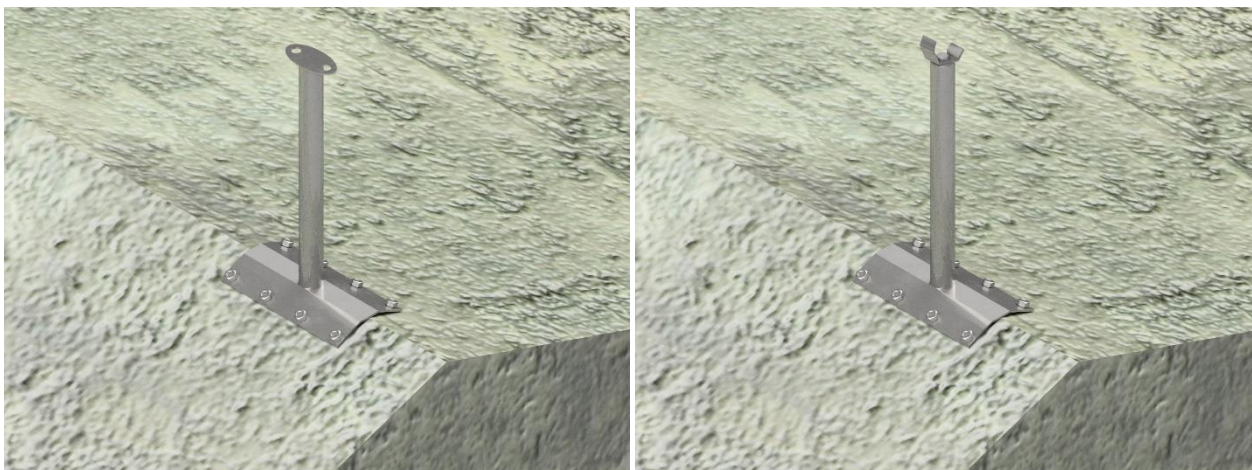
### 9.3. APPLICAZIONE SU TRAVE DA COLMO IN LEGNO CON CONTROPIASTRA



Supporto	<b>Legno</b>
Tipo di fissaggio	Barra filettata M12
Numero di fissaggi $n$	4
Diametro filetto barra $d_1$	12 mm
Lunghezza totale barra $L$	variabile
Coppi di serraggio bullone $T_{ins}$	79 Nm
Spessore contropietra	3 mm
Altezza trave legno $H$	$\geq 120$ mm

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

#### 9.4. APPLICAZIONE SU SOLETTA IN CALCESTRUZZO ARMATO

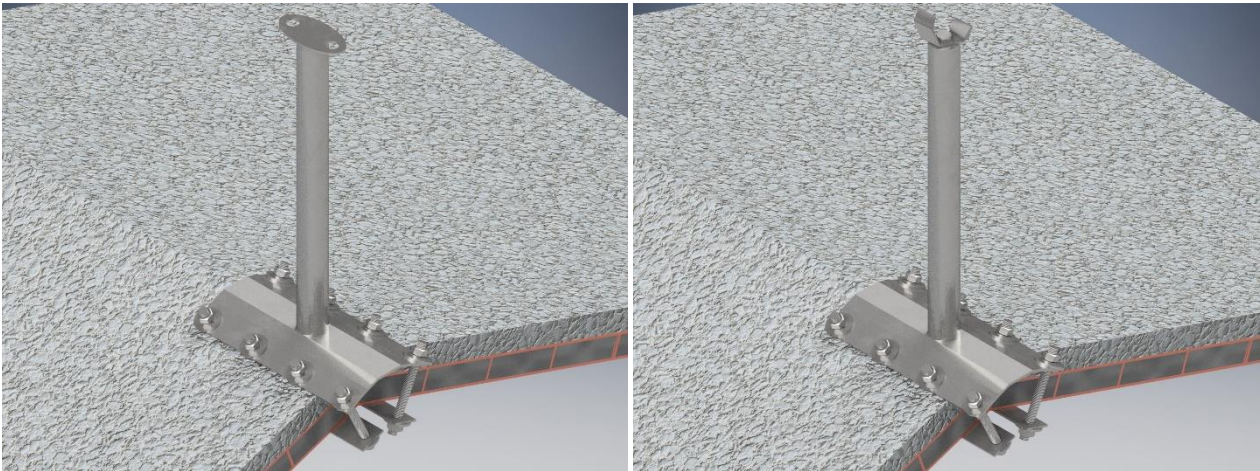


Supporto	<b>Calcestruzzo armato</b>
Tipo di fissaggio	Tassello meccanico M12 X 75
Numero di fissaggi $n$	8
Diametro filetto tassello $d_1$	M12
Lunghezza totale tassello $L$	75 mm
Profondità di ancoraggio $H_{ef}$	40 mm
Foro $d_0 \times prof. h_1$	12 x 9 0 mm
Foro $d_f$ nell'elemento da fissare	$\leq 14$ mm
Coppi di serraggio $T_{ins}$	50 Nm
Distanza minima tra i tasselli $d_{min}$	75 mm
Distanza minima dal bordo $s_{min}$	90 mm
Spessore minimo del supporto $h_{min}$	100 mm

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




## 9.5. APPLICAZIONE SU SOLETTA IN CALCESTRUZZO NON ARMATA CON CONTROPIASTRA




Supporto	<b>Calcestruzzo</b>
Tipo di fissaggio	Barra filettata M12
Numero di fissaggi $n$	4
Diametro filetto barra $d_1$	12 mm
Lunghezza totale barra $L$	variabile
Coppi di serraggio bullone $T_{ins}$	33 Nm
Spessore contropiastra	3 mm

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

10. CERTIFICATI

 <p><b>CER.CO.S&amp;S DIVISIONE TESTING</b></p>		<p><b>RAPPORTO DI PROVA</b></p>		<p><b>RPV0307</b></p>
		<p>Data 2019-07-23 Foglio 1 di 33</p>		
<b>DATI IDENTIFICATIVI DEL CAMPIONE</b>				
Tipo	Dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto - dispositivi di ancoraggio che utilizzano lines di ancoraggio flessibili orizzontali			
Modello	FLEX 5.0			
Classificazione	Tipo C, per 4 operatori			
Fabricante	LineTeck S.r.l.			
<b>DATI IDENTIFICATIVI DEL COMMITTENTE</b>				
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)			
<b>DATI RELATIVI ALLA COMMESSA</b>				
Commessa numero	19021			
Scopo	Verifica delle prestazioni utilizzando i metodi di prova descritti nelle norme di riferimento, limitatamente alle prove richieste.			
Norme di riferimento	UNI 11578:2015 EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013			
Prove richieste	<p>Esame visivo <input checked="" type="checkbox"/> parziali <input type="checkbox"/> complete</p> <p>Prova di deformazione NO</p> <p>Prova di resistenza dinamica e integrità SI</p> <p>Prova di resistenza statica SI</p> <p>Resistenza alla corrosione NO</p> <p>Istruzioni per l'uso NO</p> <p>Marcatura NO</p> <p>Note: nessuna</p> <p>Effettuata dalla committente</p>			
Campionatura				
Data di ricezione dei campioni	2019-07-08, 2019-07-14			
Data di esecuzione delle prove	2019-07-09/10/11/12/17			
<b>LISTA DI DISTRIBUZIONE</b>				
Distribuzione esterna	LineTeck S.r.l. (file PDF firmato digitalmente)			
Distribuzione interna	Responsabile del Laboratorio (file PDF firmato digitalmente)			
<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><b>Cer Co Sas di Fabio Galimberti</b> - Sede legale: Via Puccini, 60 20090 Setto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39 035032034 cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969</p>				

MGE101 Rev. 1 (2019-04-15)

 <p><b>CER.CO.S&amp;S DIVISIONE TESTING</b></p>		<p><b>RAPPORTO DI PROVA</b></p>		<p><b>RPV0307</b></p>
		<p>Data 2019-07-23 Foglio 2 di 33</p>		
<b>NOTE</b>				
<p>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'attrezzatura 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 valutati separatamente.</p>				
<b>INDICE</b>				
<p>Dati identificativi del campione ..... 1</p> <p>Dati identificativi del Committente ..... 1</p> <p>Dati relativi alla commessa ..... 1</p> <p>Lista di distribuzione ..... 1</p> <p>Campionatura ..... 3</p> <p>Composizione e identificazione dei campioni ..... 4</p> <p>Preparazione dei campioni ..... 4</p> <p>Allineamento delle prove e principio di misurazione ..... 5</p> <p>Configurazioni di prova ..... 5</p> <p>Prova di deformazione (EN 795:2012 - UNI 11578:2015) ..... 6</p> <p>Resistenza dinamica e integrità (4 operatori - UNI 11578:2015 - CEN/TS 16415:2013) ..... 7</p> <p>Resistenza statica (4 operatori - UNI 11578:2015 - CEN/TS 16415:2013) ..... 10</p> <p>Allegato A - Documentazione fotografica ..... 12</p> <p>Allegato B - Grafici ..... 13</p> <p>Allegato C - Riferibilità ..... 33</p>				
<p>Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.</p> <p><b>Cer Co Sas di Fabio Galimberti</b> - Sede legale: Via Puccini, 60 20090 Setto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39 035032034 cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969</p>				

MGE101 Rev. 1 (2019-04-15)

CER.CO.S88 DIVISIONE TESTING		RAPPORTO DI PROVA		RPV0307		
		Data	2019-07-23			
		Foglio	4 di 33			
COMPOSIZIONE E IDENTIFICAZIONE DEI CAMPIONI						
ID campione	Lunghezza nominale	Dispositivo terminale	Dispositivo intermedio	Tenditore	Elemento serracavo	Fune
19021#01	15 m	19021#01 T⊙, T⊕	n.a.	19021#01	19021#01 T⊙, T⊕	19021#01
19021#02	25 m	19021#02 T⊙, T⊕	19021#02 T⊙, T⊕	19021#02	19021#02 T⊙, T⊕	19021#02
19021#03	25 m	19021#03 T⊙, T⊕	19021#02 T⊕	19021#02	19021#03 T⊙, T⊕	19021#03
19021#04	5 m	19021#04 T⊙, T⊕	n.a.	LAB	18030#06 T⊙, T⊕	18030#05
19021#05	n.a.	n.a.	19021#03 T⊕	n.a.	n.a.	n.a.
19021#06	n.a.	n.a.	19021#04 T⊕	n.a.	n.a.	n.a.
<p>Note:</p> <p>Il campione in prova (colonna "ID campione") è costituito da più particolari assemblati. I particolari richiamati più volte in tabella sono stati utilizzati più volte per costituire campioni differenti. Gli ancoraggi di estremità e intermedi sono identificati in aggiunta con i codici T⊙, T⊕ e T⊕ in funzione del telaio di supporto su cui sono montati. La numerazione è progressiva da sinistra verso destra e indica, convenzionalmente, il punto di vista di un operatore orientato verso la linea di ancoraggio.</p> <p>ID campione 19021#04: vengono utilizzati elemento serracavo e fune della commessa 18030 - Linetec</p>						
PREPARAZIONE DEI CAMPIONI						
Nessun pretrattamento e/o condizionamento applicati.						
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 Gallimberti - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22, 24030 Spirano BG - Tel. +39 035032034 cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969</p>						
MGE101 Rev. 1 (2019-04-15)						

CER.CO.S88 DIVISIONE TESTING		RAPPORTO DI PROVA		RPV0307	
		Data	2019-07-23		
		Foglio	3 di 33		
CAMPIONATURA					
Codice	Descrizione	Quantità	Materiale	ID campione	
FLEX.S.0.T	Dispositivo terminale, punto singolo tipo C o punto di deviazione	8	Acciaio inox AISI 304		19021#01 19021#02 19021#03 19021#04 19021#05 19021#06
FLEX.S.0.I	Dispositivo intermedio	5	Acciaio inox AISI 304		
TEN M 12 A2	Tenditore a forcella	2	Acciaio inox AISI 304		
LINEGRIP	Morsetto serracavo per fune Ø 8 mm	6	Alluminio EN AW 6060		
FUNE_8MM_49	Fune Ø 8 mm 7x7 fili	65 ml	Acciaio inox AISI 316		
<p>Note:</p> <p>Materiali dichiarati dal committente, non soggetti a verifica.</p>					
<p>Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.</p> <p>Cer.Co.Sas di Fabio Gallimberti - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22, 24030 Spirano BG - Tel. +39 035032034 cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969</p>					
MGE101 Rev. 1 (2019-04-15)					

PROVA DI DEFORMAZIONE (EN 795:2012 - UNI 11578:2015)					
<b>RPV0307</b>	<b>RPV0307</b>				
Data	2019-07-23				
Foglio	6 di 33				
<b>RAPPORTO DI PROVA</b>					
<b>CER.CO.S88 DIVISIONE TESTING</b>					
<b>Attrezzatura e ID</b>					
	Sistema di acquisizione ad alta velocità MAS002B by CashTech S.r.l. - VA				
	Massa 70 kg autocostruita				
	Telaio di supporto autocostruito (T⊙)				
	Telaio di supporto autocostruito (T⊕)				
	Telaio di supporto autocostruito (T⊖)				
	Sonda di temperatura PT100 by Combas S.r.l.				
	Sonda di umidità RHP-2D20 by Dwyer Instruments				
	Trasduttore di spostamento PF100 by FIAMA S.r.l. - PR				
	Trasduttore di spostamento PF200 by FIAMA S.r.l. - PR				
<b>Requisito</b>	EN 795:2012 §4.4.3.1 UNI 11578:2015 §4.4.2.1				
<b>Metodo di prova</b>	EN 795:2012 §5.5.2 UNI 11578:2015 §5.4.2				
<b>Deviazioni dal metodo di prova</b>	Nessuna				
<b>CONDIZIONI DI PROVA E REQUISITI</b>					
Massima deformazione permanente consentita	10 mm				
<b>RISULTATI</b>					
<b>Campione</b>	<b>Configurazione</b>	<b>ID Prova e data</b>	<b>Max deformazione durante la prova</b>	<b>Deformazione permanente</b>	<b>Esito</b>
19021R01	2 - SL	80750 2019-07-09	24,03 mm	7,25 mm	PASSA
19021R05	5 - INT	80771 2019-07-12	3,51 mm	0,25 mm	PASSA
<p>Note:</p> <p>La deformazione permanente è espressa come sottrazione, con sistema a riposo prima e dopo l'applicazione del carico, del valore di posizione restituito dal trasduttore collegato al terminale dei dispositivi di ancoraggio.</p> <p>I valori di deformazione riportati in tabella sono espressi in valore assoluto e rappresentano il valore massimo tra i valori letti su tutti i sensori installati per la prova.</p> <p>Sono rappresentate esclusivamente le configurazioni caratterizzate dalle condizioni più conservative.</p>					
<p>Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.</p> <p><b>Cer.Co.Sas di Fabio Gallimberti</b> - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Setto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39 0350032034 cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969</p>					

MGE101 Rev. 1 (2019-04-15)

ALLESTIMENTO DELLE PROVE E PRINCIPIO DI MISURAZIONE			
<p>Il campione è installato rigidamente su piastra piano d'interfaccia in acciaio con n. 8 viti M12 classe 8.8. Le piastre d'interfaccia sono a loro volta fissate rigidamente sui telai di prova con l'ausilio di n. 4 bulloni M16 classe 10.8 (vedere documentazione fotografica).</p> <p>Le configurazioni di cui al presente Rapporto di prova sono previste in diverse lunghezze differenti e rappresentano la linea di ancoraggio nelle sue lunghezze di campata singola minima e massima (rispettivamente 5 e 15 m nominali) e multipla (25 m nominali).</p> <p>Due celle di carico da 50 kN sono interposte tra la linea di ancoraggio e gli elementi di partenza.</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. Per tutte le prove dinamiche sono utilizzati cordini nuovi.</p> <p>Un trasduttore di spostamento dinamico sostenuto da un'ideale struttura indipendente è posto sulla verticale del punto di applicazione del carico per la misurazione della freccia dinamica. L'estremità del cordino del trasduttore è collegata al connettore superiore della cella di carico da 20 kN per misurarne lo spostamento verticale dinamico.</p> <p>Per le prove di deformazione sono stati utilizzati trasduttori di spostamento con risoluzione centesimale, tarati nel campo di misura 0 + 90 mm e 00 + 200 mm. Le prove di deformazione sono state eseguite nelle configurazioni caratterizzate dalle condizioni più conservative.</p>			
<b>CONFIGURAZIONI DI PROVA</b>			
<b>#</b>	<b>Tipo campata</b>	<b>Lunghezza nominale</b>	<b>Caduta/punto di applicazione del carico</b>
1	Singola corta (SC)	5 m	al centro della campata
2	Singola lunga (SL)	15 m	al centro della campata
3	Multipla (MLCC)	25 m	al centro della campata più lunga
4	Multipla (MCCL)	25 m	al centro della campata corta centrale
5	Ancoraggio intermedio (INT)	n.a.	direttamente sull'ancoraggio intermedio
<p>Note:</p> <p>Nessuna</p>			
<p>Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.</p> <p><b>Cer.Co.Sas di Fabio Gallimberti</b> - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Setto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39 0350032034 cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969</p>			

MGE101 Rev. 1 (2019-04-15)



CER.CO.S88 DIVISIONE TESTING		RPV0307					
RAPPORTO DI PROVA		Data	2019-07-23				
		Foglio	8 di 33				
<b>CONDIZIONI DI PROVA E REQUISITI</b>							
Numero di operatori consentiti contemporaneamente sul dispositivo	4						
Lunghezza del cordino e tipo	1.0 m con terminali cuciti						
Altezza di caduta e carico nominale	0.82 m con massa 200 kg - carico nominale 12 kN 1.17 m con massa 100 kg - carico nominale 9 kN						
Massa nominale da applicare al dispositivo durante la prova di integrità	900 kg (8.83 kN) x 3 min valori in kN ottenuti utilizzando un fattore convenzionale di conversione kg/N pari a 9.80665						
Carico minimo (dichiarato) di rottura della fune	33 kN						
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 carico massimo misurato alle estremità non dovrebbe superare il 50% (75% secondo UNI 11578:2015) del carico minimo di rottura della fune (33 kN).						
<b>RISULTATI</b>							
ID Prova e data	Configurazione	Precarico	Caduta e massa	Carichi di picco	Freccia	Esito	
				Cella 1	Cella 2	Massa	
19021#04 80766 2019-07-11	1-SC (2 oper.)	0.82 kN	0.82 m 200 kg	6.54 kN	6.43 kN	6.41 kN	PASSA 1566 mm (1349 mm)
19021#04 80767 2019-07-11	1-SC (3* oper.)	2.05 kN	1.17 m 100 kg	9.62 kN	10.43 kN	8.12 kN	PASSA 1488 mm (116 mm)
19021#04 80768 2019-07-11	1-SC (4* oper.)	3.1 kN	1.17 m 100 kg	10.72 kN	11.56 kN	8.33 kN	PASSA 1484 mm (81 mm)
19021#04 80769 2019-07-11	1-SC (Integrità)	n.a.	n.a.	9.07 kN	9.33 kN	9.27 kN	PASSA
19021#01 80751 2019-07-09	2-SL (2 oper.)	0.86 kN	0.82 m 200 kg	13.94 kN	14.15 kN	8.85 kN	PASSA 2755 mm (2018 mm)
19021#01 80752 2019-07-09	2-SL (3* oper.)	3.33 kN	1.17 m 100 kg	13.38 kN	13.71 kN	7.2 kN	PASSA 2555 mm (238 mm)
19021#01 80753 2019-07-09	2-SL (4* oper.)	4.9 kN	1.17 m 100 kg	14.17 kN	14.55 kN	7.67 kN	PASSA 2517 mm (171 mm)
19021#01 80754 2019-07-09	2-SL (Integrità)	n.a.	n.a.	14.19 kN	14 kN	9.07 kN	PASSA
19021#02 80756 2019-07-10	3-MLCC (2 oper.)	0.92 kN	0.82 m 200 kg	13.01 kN	11.07 kN	8.44 kN	PASSA 2775 mm (2071 mm)
19021#02 80757 2019-07-10	3-MLCC (3* oper.)	3.23 kN	1.17 m 100 kg	12.21 kN	11.44 kN	7 kN	PASSA 2603 mm (256 mm)
19021#02 80758 2019-07-10	3-MLCC (4* oper.)	5.03 kN	1.17 m 100 kg	13.47 kN	10.26 kN	7.11 kN	PASSA 2611 mm (225 mm)
19021#02 80759 2019-07-10	3-MLCC (Integrità)	n.a.	n.a.	13.95 kN	11.73 kN	9.09 kN	PASSA

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 Puccini, 60 20099 Seto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39 0350032034 cer.co.sas@gmail.com info@en795ib.it www.en795ib.it C.F./P.IVA 0361980969

MGE101 Rev. 1 (2019-04-15)

CER.CO.S88 DIVISIONE TESTING		RPV0307	
RAPPORTO DI PROVA		Data	2019-07-23
		Foglio	7 di 33
<b>RESISTENZA DINAMICA E INTEGRITÀ (4 OPERATORI - UNI 11578:2015 - CEN/TS 16415:2013)</b>			
Attrezzatura e ID	Sistema di acquisizione ad alta velocità MAS0028 by CrashTech S.r.l.-VA		
	Cella di carico SX 50 kN by N.B.C. Elettronica Group s.r.l. (Cella 1)		
	Cella di carico SX 50 kN by N.B.C. Elettronica Group s.r.l. (Cella 2)		
	Cella di carico SX 20 kN by N.B.C. Elettronica Group s.r.l. (Massa)		
	Cella di carico TS 30 kN by CAMI s.r.l. (Tiro)		
	Sonda di temperatura PT100 by Combas S.r.l.		
	Sonda di umidità RH-P-2020 by Dwyer Instruments		
	Telaio di supporto autoconstruito (TØ)		
	Telaio di supporto autoconstruito (TØ)		
	Telaio di supporto autoconstruito (TØ)		
	Telaio di supporto autoconstruito (TØ)		
	Telaio di supporto autoconstruito (TØ)		
	Trasduttore lineare a nastro autoconstruito (Freccia)		
	Massa 200 kg autoconstruita		
	Massa 100 kg autoconstruita		
	Argano a fune "Tirfor" TU*-16" by Tractel*italiana S.p.A.		
	Paranco a catena Bravo™ 1,5t by Tractel*italiana S.p.A.		
	Corda singola per alpinismo Ø11mm modello X-TREM by Skylootec		
Requisito	UNI 11578:2015 §4.4.2.4 CEN/TS 16415:2013 §4.2.3.1 / §4.2.4.1		
Metodo di prova	UNI 11578:2015 §5.4.5 CEN/TS 16415:2013 §5.4.2 / §5.4.4		
Deviazioni dal metodo di prova	CEN/TS 16415: utilizzo di un cordino da 1.0 m con terminali cuciti (altezza di caduta determinata sperimentalmente) anziché 2 m con terminali annodati (rif. CNB/PP/11.095 rev. 0 del 9/10/2013 del Coordinamento Europeo degli Organismi notificati VG11). In assenza di un metodo previsionale delle prestazioni, la valutazione dei requisiti di cui al CEN/TS 16415:2013 §4.2.3.3 e UNI 11578:2015 §4.4.2.3 è esclusa dal presente Rapporto di prova.		
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 Puccini, 60 20099 Seto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39 0350032034 cer.co.sas@gmail.com info@en795ib.it www.en795ib.it C.F./P.IVA 0361980969			
MGE101 Rev. 1 (2019-04-15)			

CER.CO.S88 DIVISIONE TESTING		RAPPORTO DI PROVA		RPV0307	
				Data	2019-07-23
				Foglio	10 di 33
RESISTENZA STATICA (4 OPERATORI - UNI 11578:2015 - CEN/TS 16415:2013)					
Attrezzatura e ID					
	Sistema di acquisizione ad alta velocità MAS0028 by CreahTech S.r.l.-VA				DT065
	Cella di carico SX 50 kN by N.B.C. Elettronica Group s.r.l. (Cella 1)				DT085
	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)				DT110
	Sonda di temperatura PT100 by Comhas S.r.l.				DT051
	Sonda di umidità RHP-2020 by Dwyer Instruments				DT052
	Telaio di supporto autocostituito (T0)				DT021
	Telaio di supporto autocostituito (T9)				DT022
	Telaio di supporto autocostituito (T0)				DT023
	Telaio di supporto autocostituito (T8)				DT024
	Argano a fune "Tirfor-TU"-16" by Tractel Italiana S.p.A.				DT032
	Paranco a catena Bravo™ 1.5t by Tractel Italiana S.p.A.				-
Requisito	UNI 11578:2015 §4.4.2.5 CEN/TS 16415:2013 §4.2.3.4 / §4.2.4.4				
Metodo di prova	UNI 11578:2015 §5.4.6 CEN/TS 16415:2013 §5.4.3 / §5.4.5				
Deviazioni dal metodo di prova	Nessuna				
CONDIZIONI DI PROVA E REQUISITI					
Numero di operatori consentiti contemporaneamente sul dispositivo	4				
Natura del campione	Dispositivo costituito interamente di materiale metallico				
Carico statico nominale	15 kN x 3 min				
Requisito	Il dispositivo di ancoraggio deve sostenere il carico				

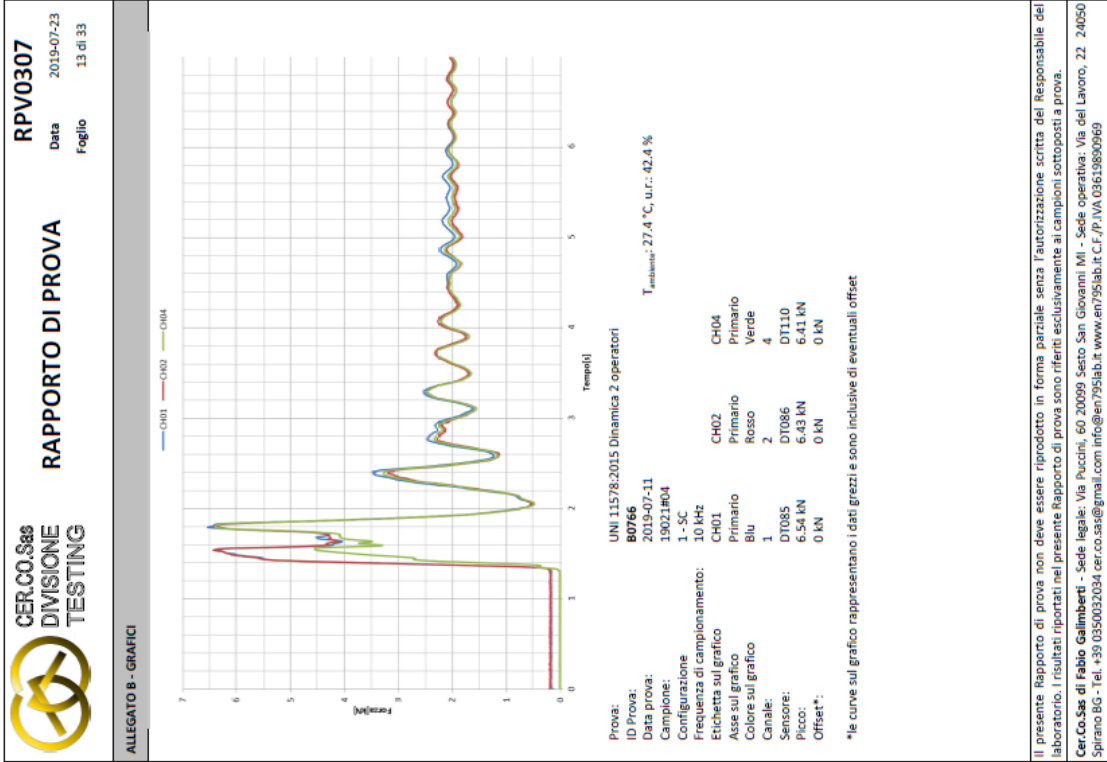
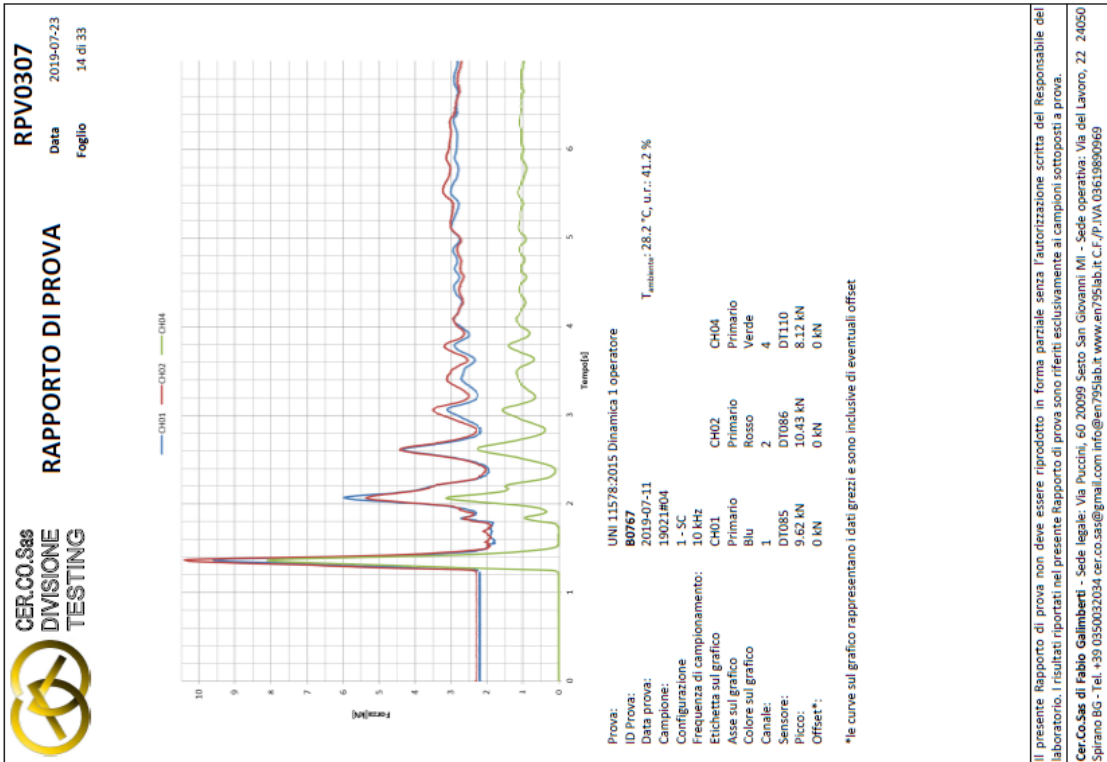
Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
**Cer.Co.Sas di Fabio Galimberti** - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Setto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39 0350032034 cer.co.sas@gmail.com info@en795sb.it www.en795sb.it C.F./P.IVA 03619890969  
MGE101 Rev. 1 (2019-04-15)

CER.CO.S88 DIVISIONE TESTING		RAPPORTO DI PROVA		RPV0307			
				Data	2019-07-23		
				Foglio	9 di 33		
Campione	ID Prova e data	Configurazione	Precarico	Caduta e massa	Carichi di picco	Freccia	Esito
19021#03	B0763 2019-07-11	4 - MCCCL (2 oper.)	0.83 kN	0.82 m 200 kg	Cella 1 6.24 kN	1328 mm (1257 mm)	PASSA
19021#03	B0762 2019-07-11	4 - MCCCL (3* oper.)	1.81 kN	1.17 m 100 kg	Cella 2 6.03 kN	1223mm (99 mm)	PASSA
19021#03	B0763 2019-07-11	4 - MCCCL (4* oper.)	3.26 kN	1.17 m 100 kg	8 kN	1222 mm (87 mm)	PASSA
19021#03	B0764 2019-07-11	4 - MCCCL (integrità)	n.a.	n.a.	6.16 kN	7.88 kN	PASSA
19021#06	B0785* 2019-07-17	5 - INT (2 oper.)	n.a.	0.82 m 200 kg	n.a.	6.53 kN (331 mm)	PASSA
19021#06	B0786* 2019-07-17	5 - INT (3* oper.)	n.a.	1.17 m 100 kg	n.a.	6.72 kN (136 mm)	PASSA
19021#06	B0787* 2019-07-17	5 - INT (4* oper.)	n.a.	1.17 m 100 kg	n.a.	8.25 kN (470 mm)	PASSA
19021#06	B0788* 2019-07-17	5 - INT (integrità)	n.a.	n.a.	n.a.	9.19 kN	PASSA

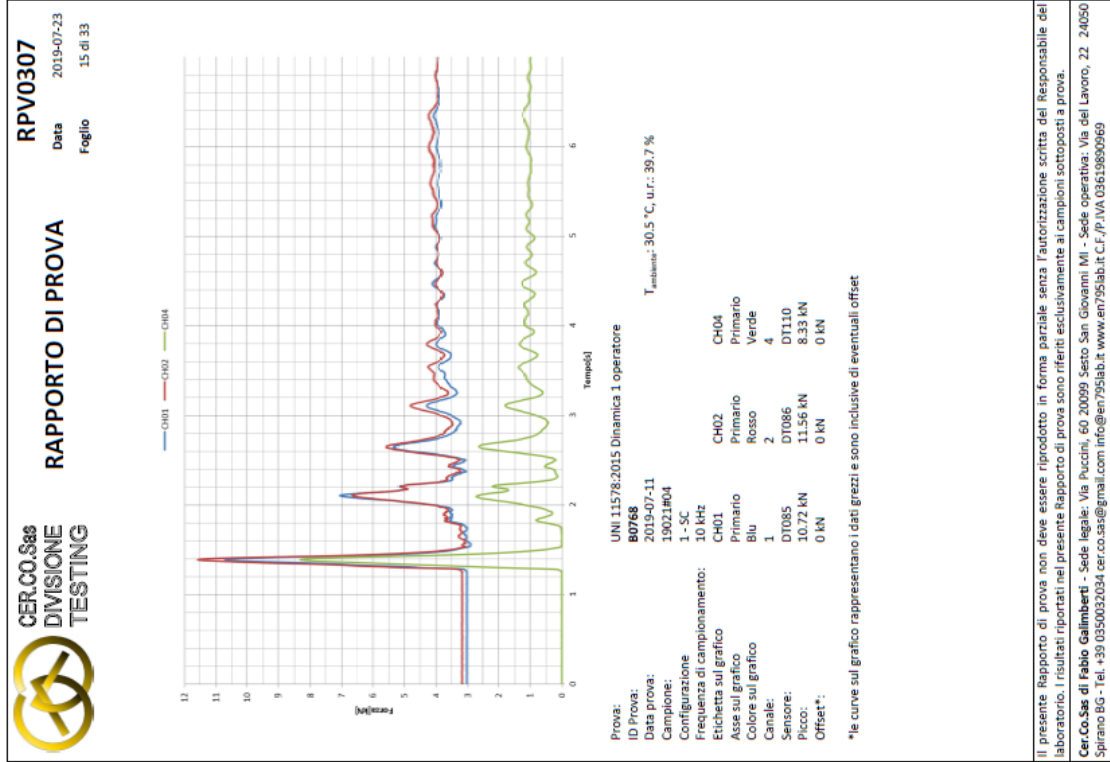
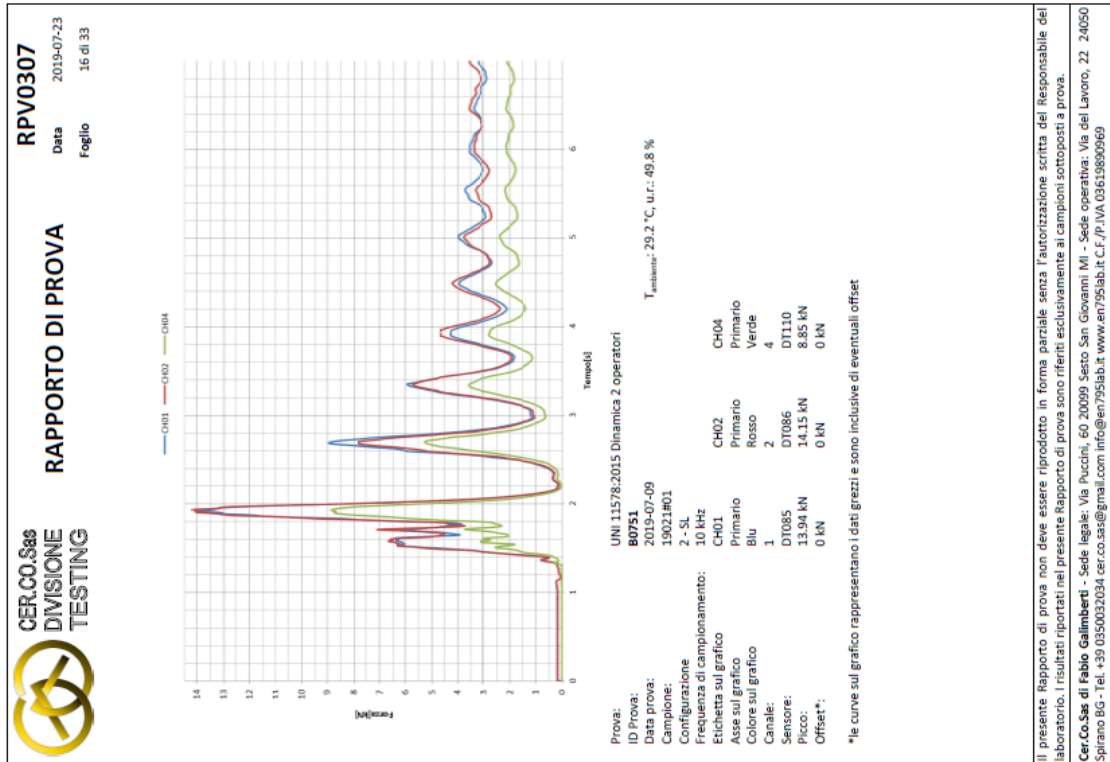
Note:  
La tabella riporta due valori di freccia per ogni prova. I valori fuori parentesi rappresentano sempre valori assoluti riferiti alla quota di partenza della linea prima dell'esecuzione di ogni prova (tero del trasduttore). I valori tra parentesi rappresentano le prestazioni dinamiche relative del dispositivo in prova, espresse come differenza tra la posizione del trasduttore dopo la sospensione della massa ma prima della caduta, e l'estensione massima dello stesso durante la caduta (picco dinamico). I valori di freccia sono arrotondati al numero intero più vicino. I valori di precarico rappresentano la media dei valori misurati sulle due celle di carico montate alle estremità della linea. Le prove di resistenza dinamica per il terzo e quarto operatore sono eseguite con carico statico equivalente come previsto dalla UNI 11578:2015 §5.4.5.2 e dalla CEN/TS 16415:2013 §5.4.2.19  
Le prove d'integrità sono eseguite con carico statico equivalente come previsto dalla UNI 11578:2015 §5.4.5.3 e dalla CEN/TS 16415:2013 §5.4.2.10. \*Prove B0785 e B0788: dispositivo intermedio modificato in testa (vedere documentazione fotografica).

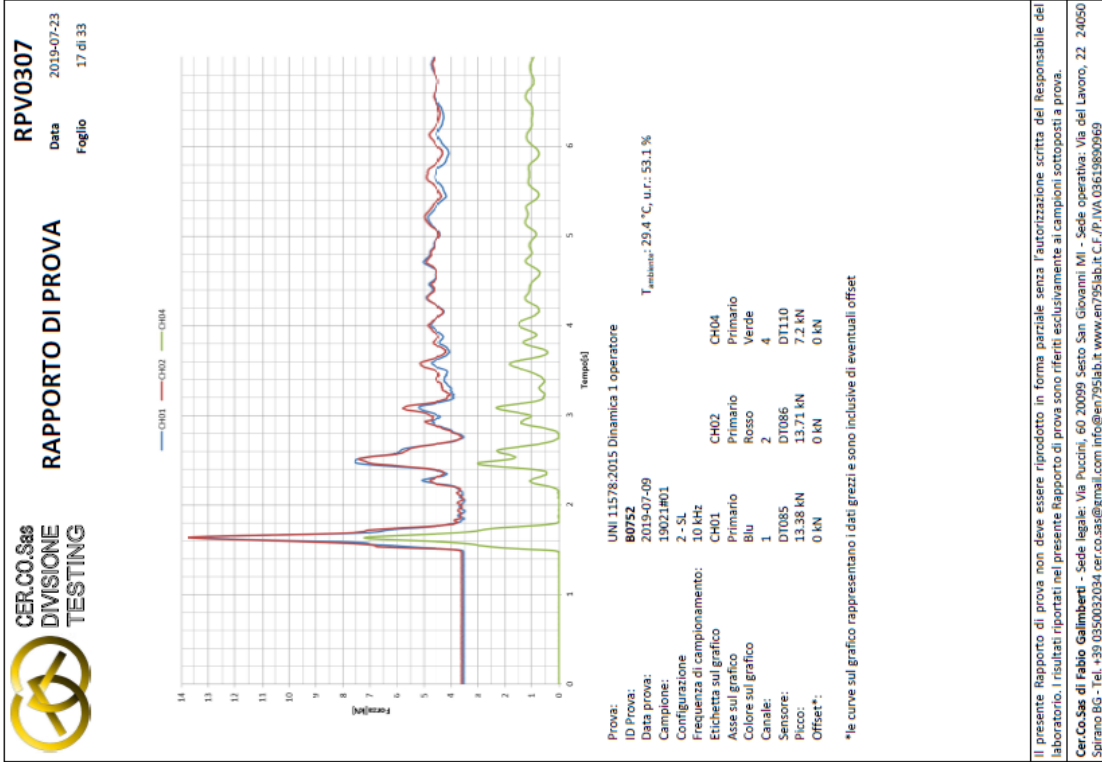
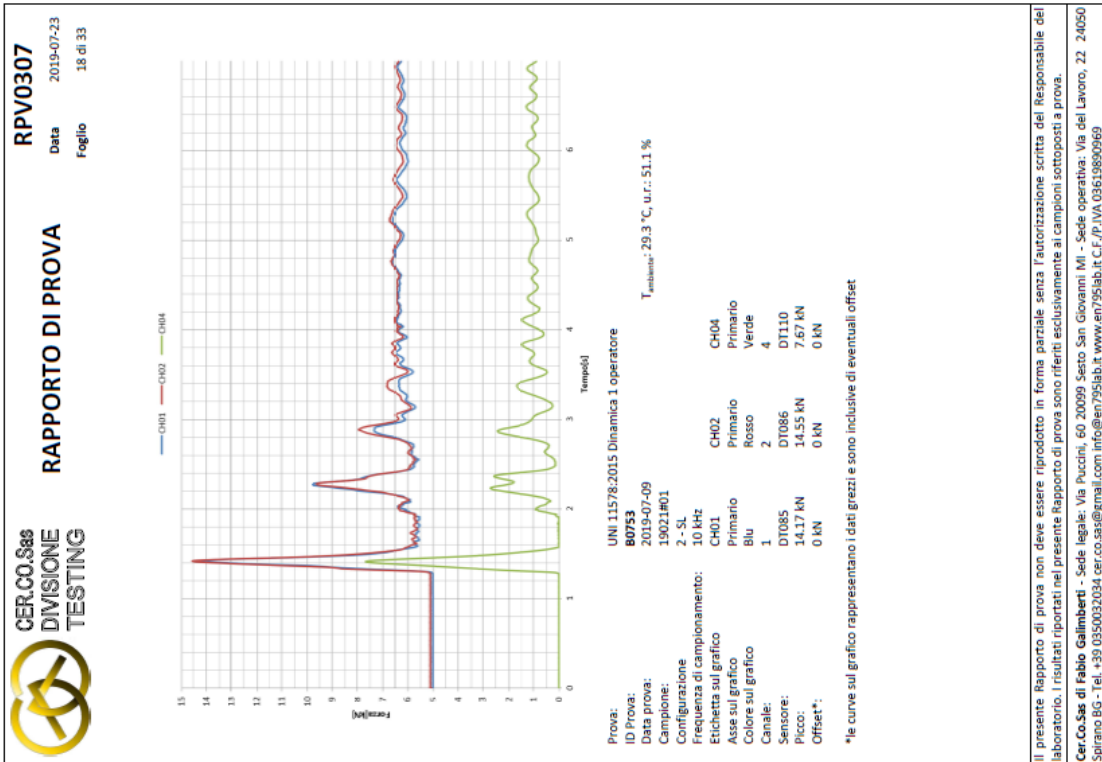
Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.  
**Cer.Co.Sas di Fabio Galimberti** - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Setto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39 0350032034 cer.co.sas@gmail.com info@en795sb.it www.en795sb.it C.F./P.IVA 03619890969  
MGE101 Rev. 1 (2019-04-15)

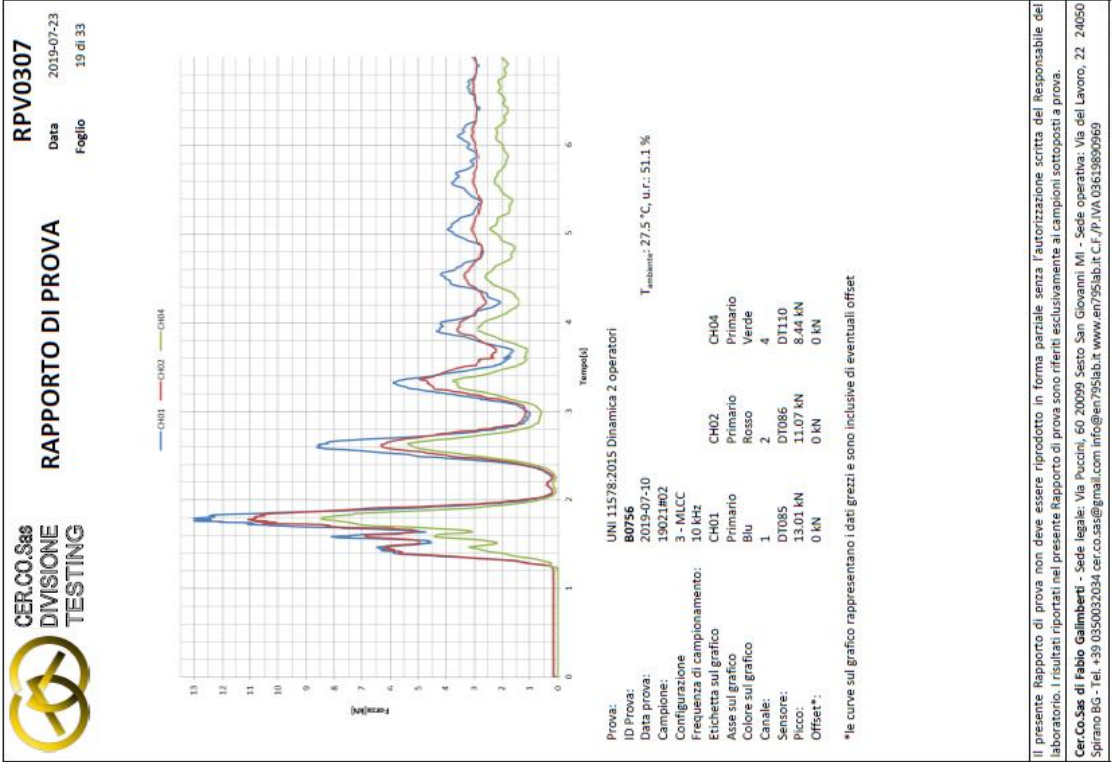








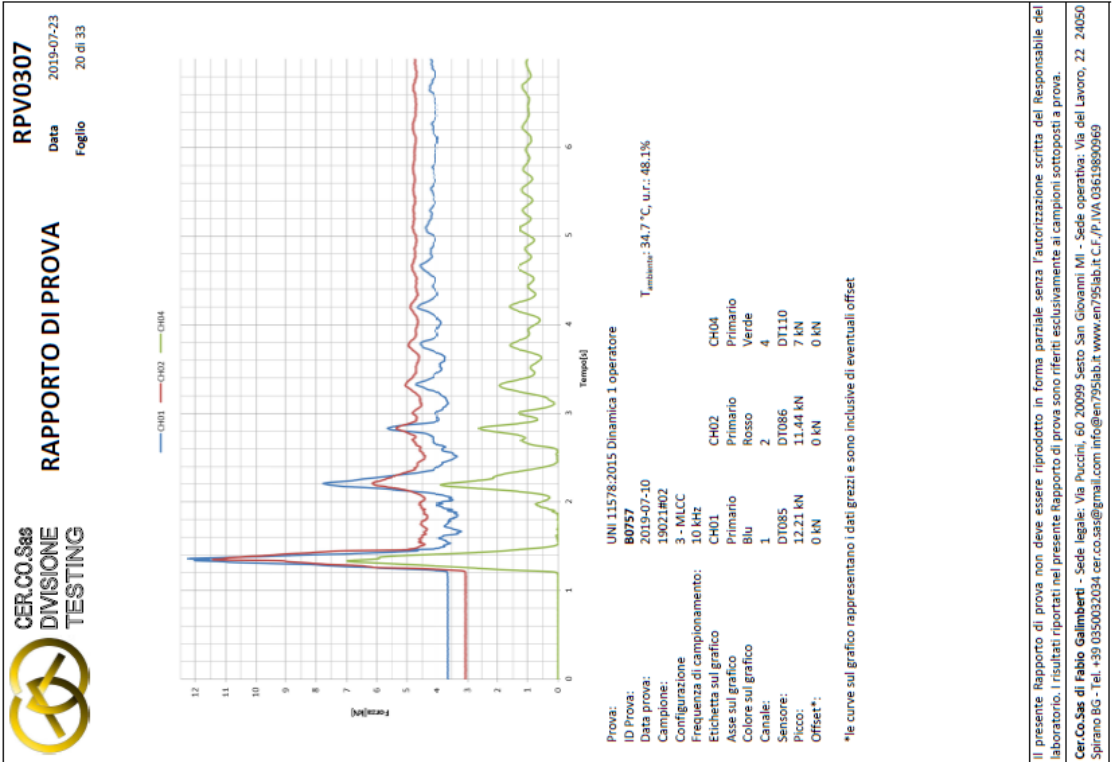




Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

**Cer.Co.Sas di Fabio Galimberti** - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39 0350032034 cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969

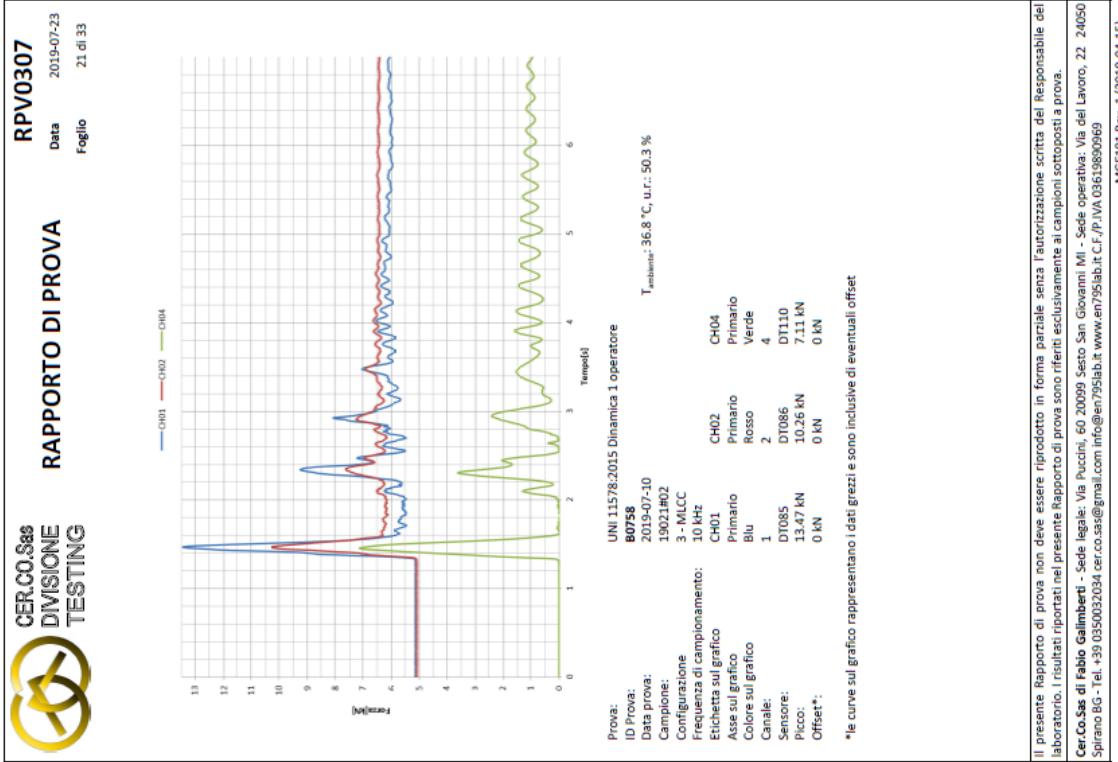
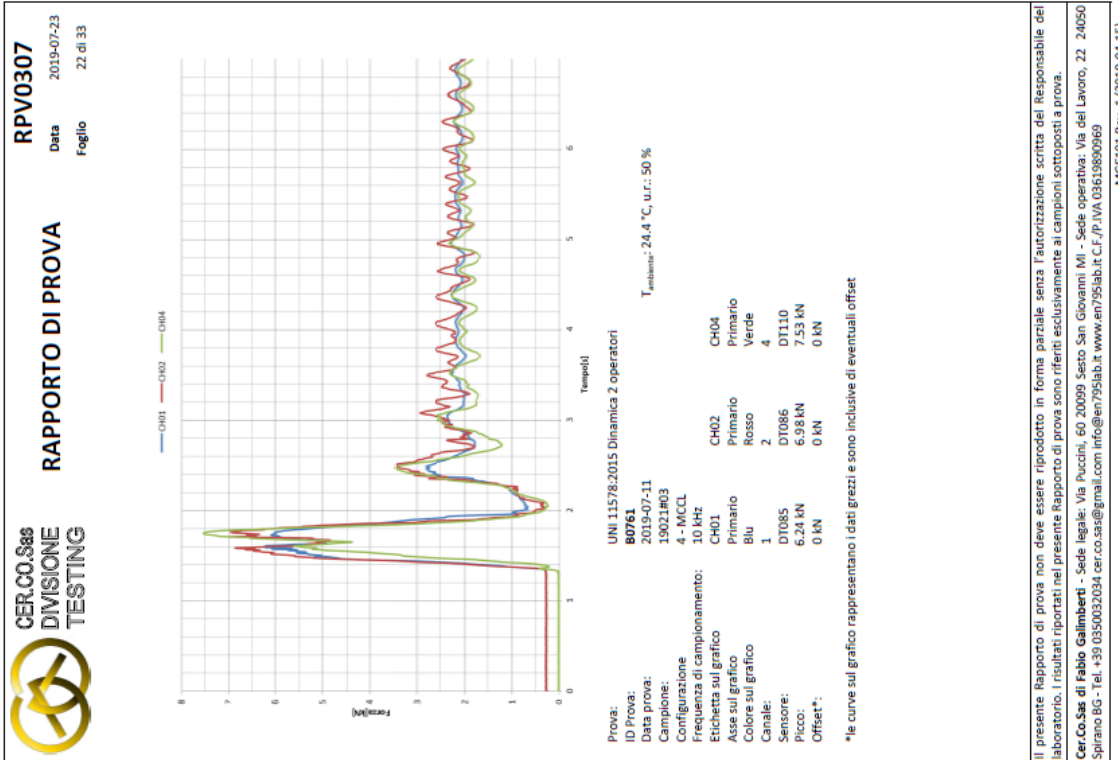
MGE101 Rev. 1 (2019-04-15)



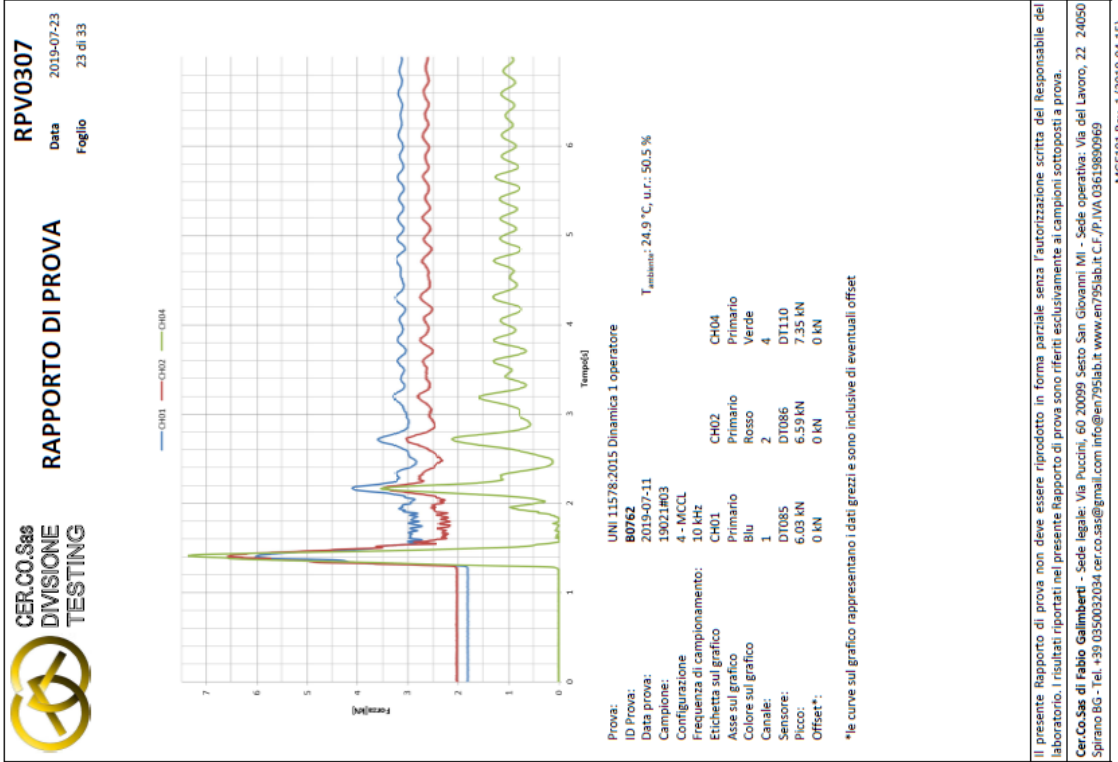
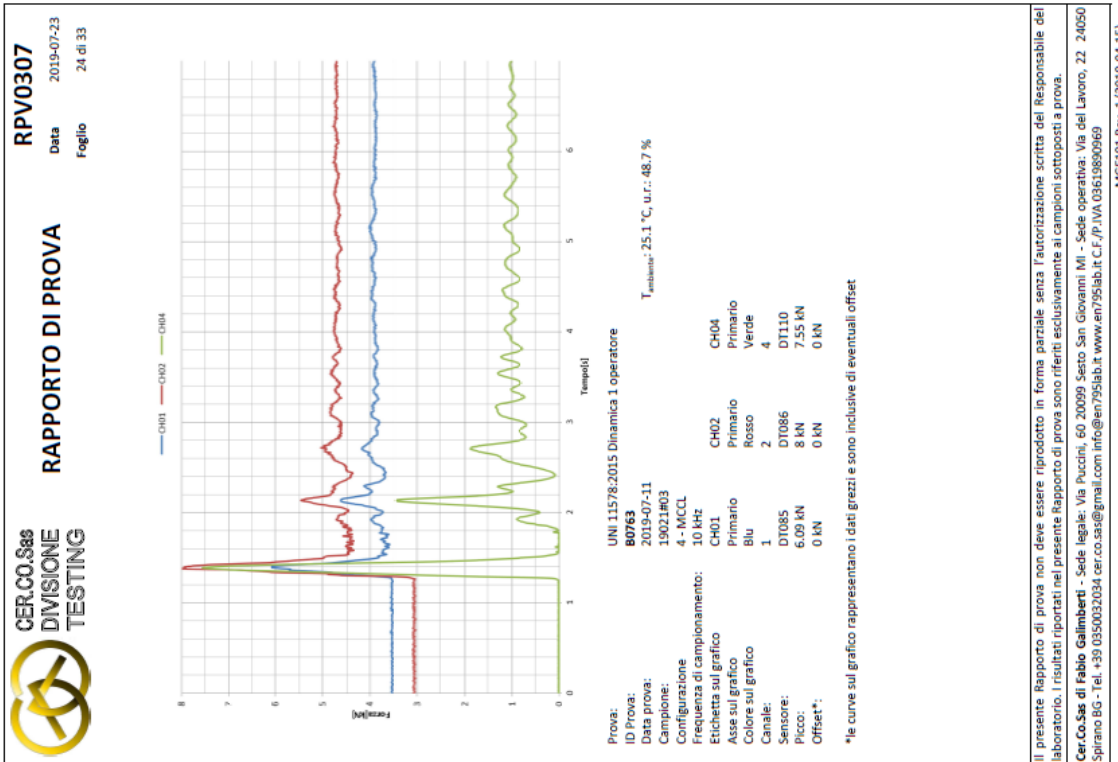
Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

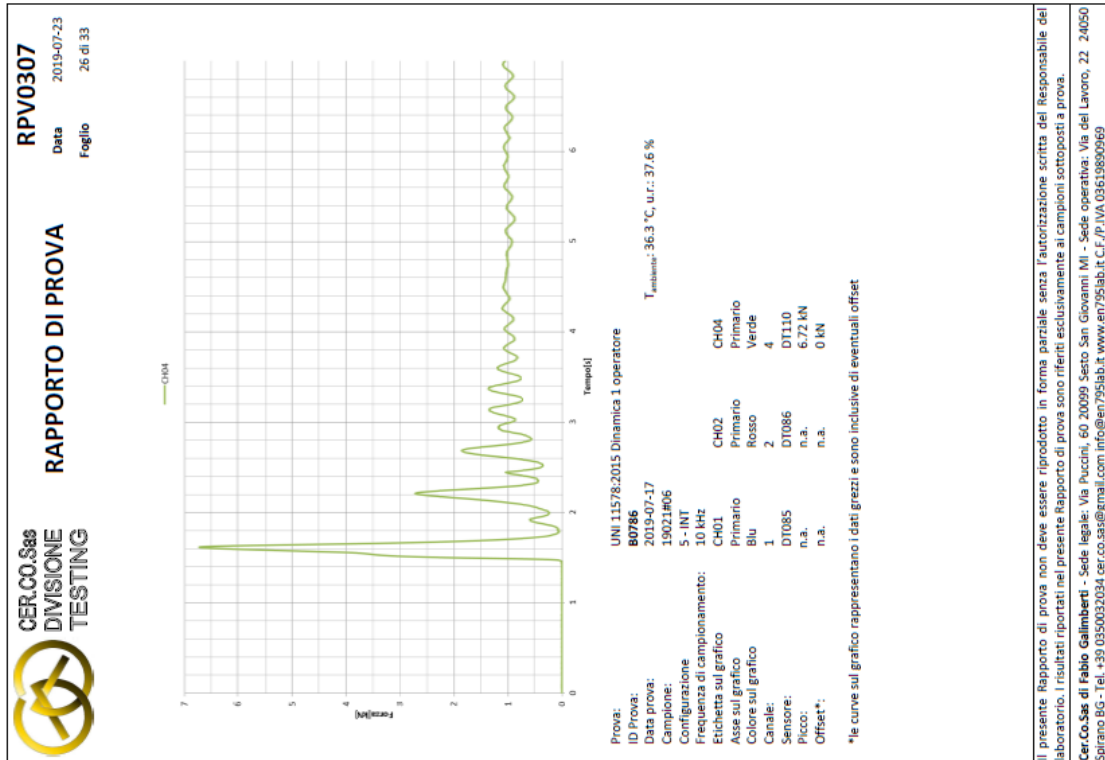
**Cer.Co.Sas di Fabio Galimberti** - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39 0350032034 cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969

MGE101 Rev. 1 (2019-04-15)





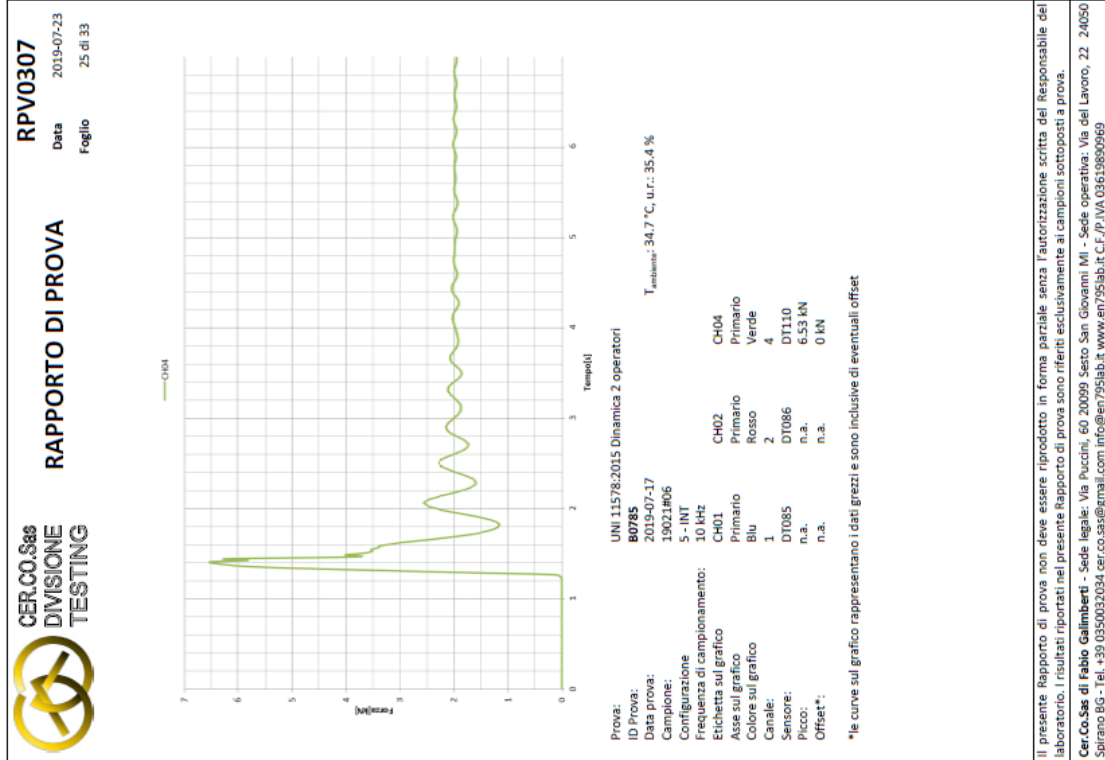




Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

**Cer.Co.Sas di Fabio Galimberti** - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Setto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spriano BG - Tel. +39 0350032034 cer.co.sas@gmail.com info@en795sb.it www.en795sb.it C.F./P.IVA 03619890969

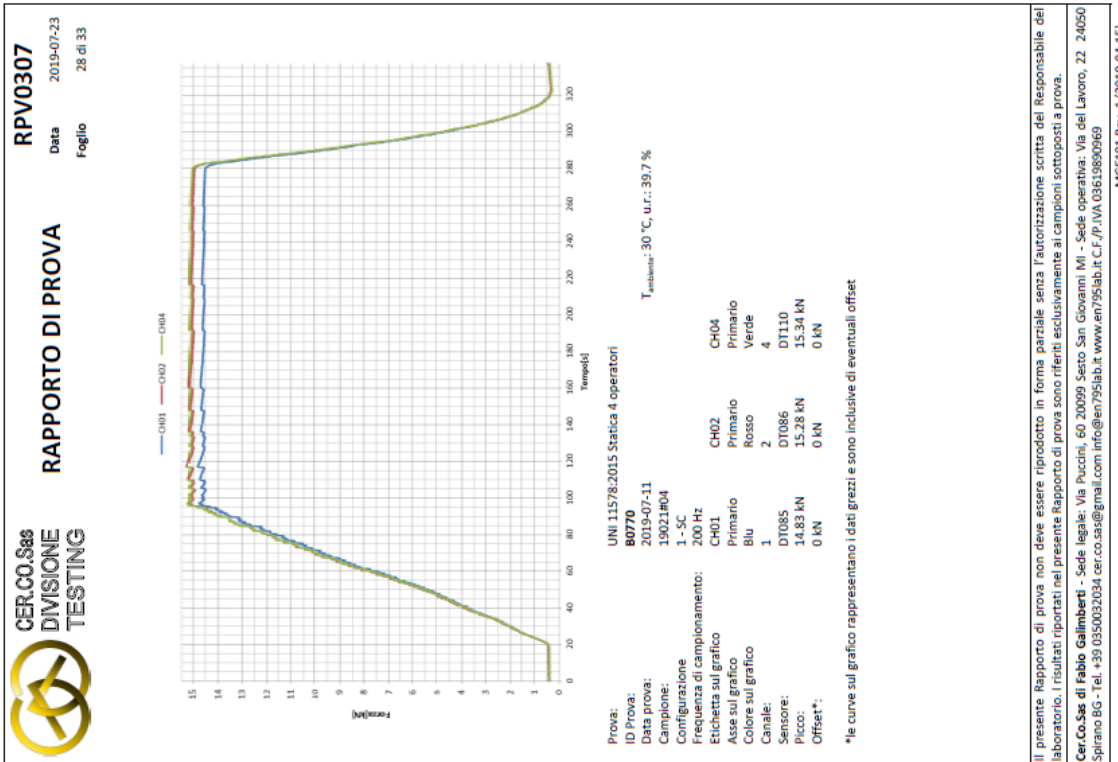
MGE101 Rev. 1 (2019-04-15)



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 Galimberti** - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Setto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spriano BG - Tel. +39 0350032034 cer.co.sas@gmail.com info@en795sb.it www.en795sb.it C.F./P.IVA 03619890969

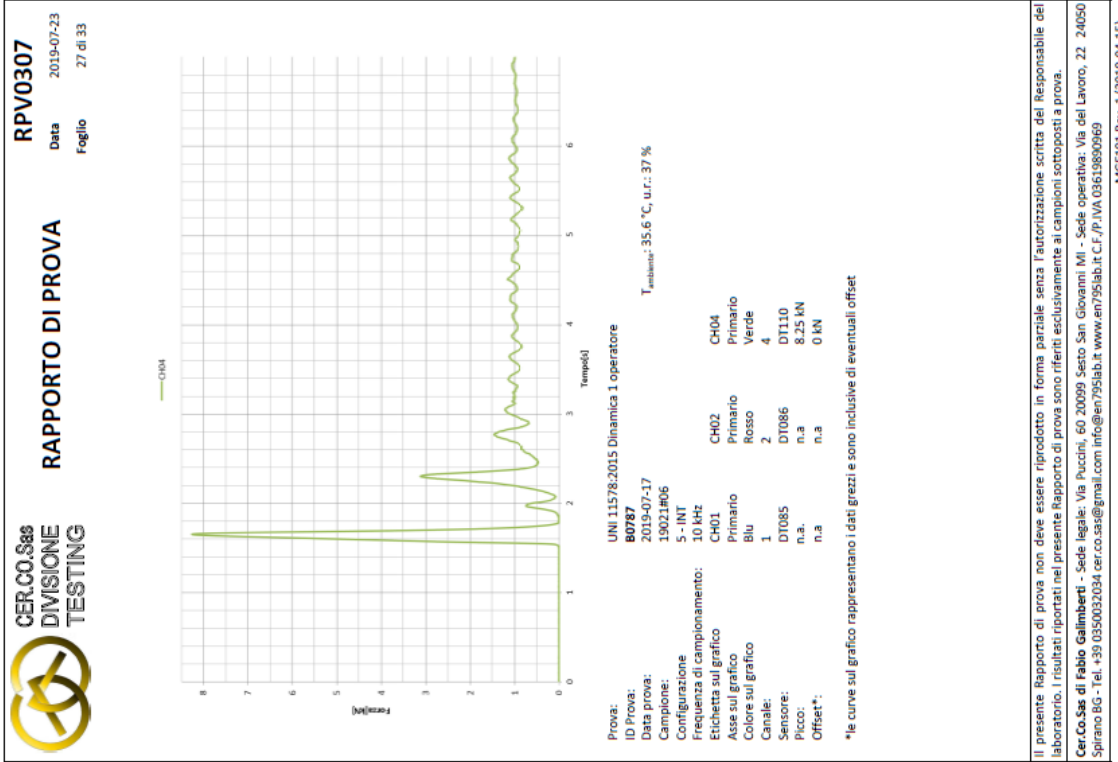
MGE101 Rev. 1 (2019-04-15)



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 Puccini, 60 20099 Setto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spriano BG - Tel. +39 0350032034 cer.co.sas@gmail.com info@en795sb.it www.en795sb.it C.F./P.IVA 03619890969

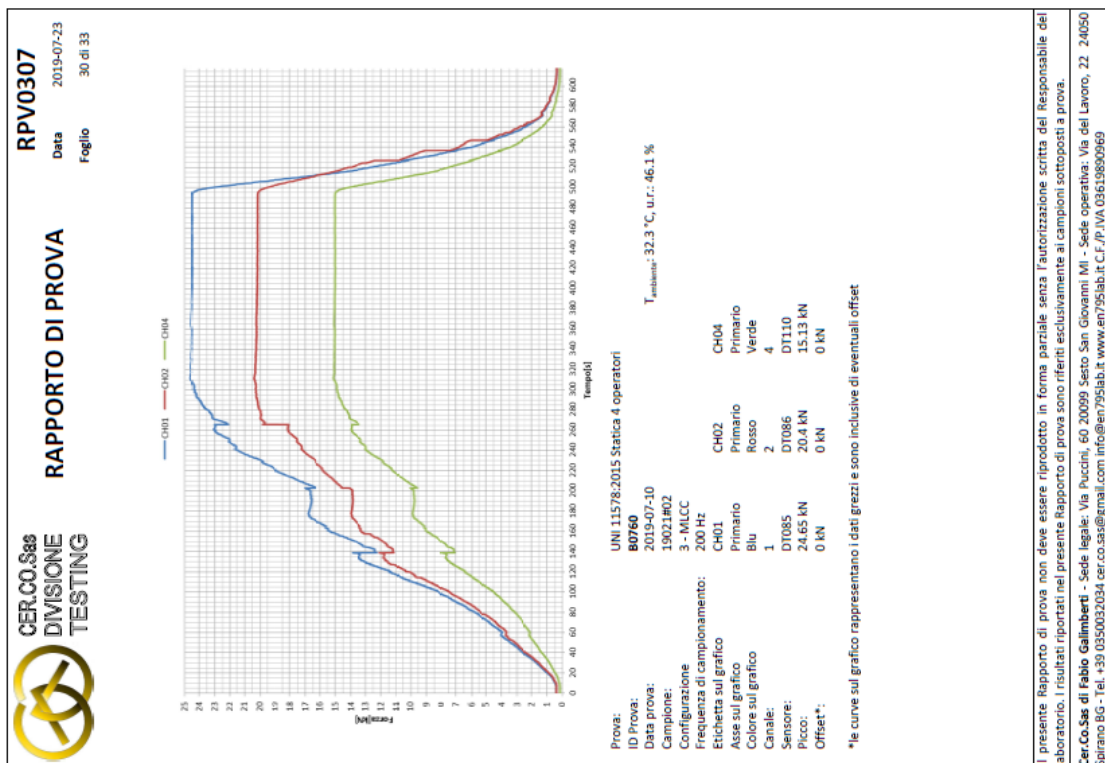
MGE101 Rev. 1 (2019-04-15)



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 Puccini, 60 20099 Setto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spriano BG - Tel. +39 0350032034 cer.co.sas@gmail.com info@en795sb.it www.en795sb.it C.F./P.IVA 03619890969

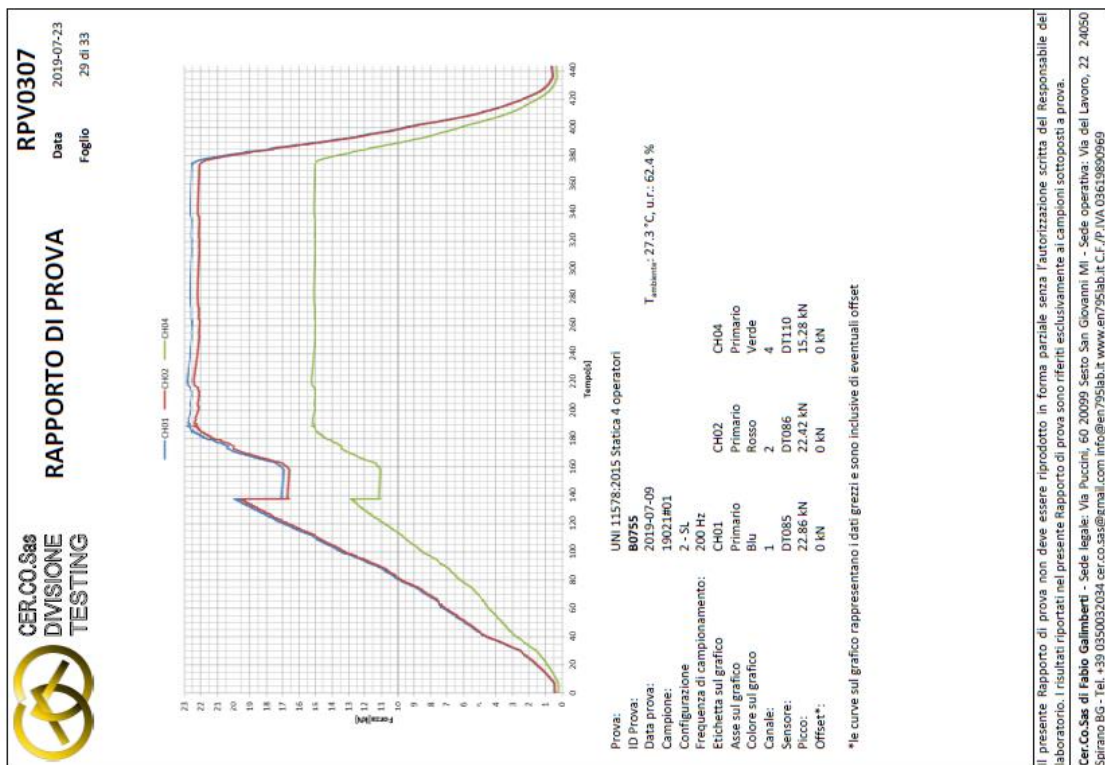
MGE101 Rev. 1 (2019-04-15)



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 Galimberti** - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Setto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spriano BG - Tel. +39 0350032034 cer.co.sas@gmail.com info@en795sb.it www.en795sb.it C.F./P.IVA 03619890969

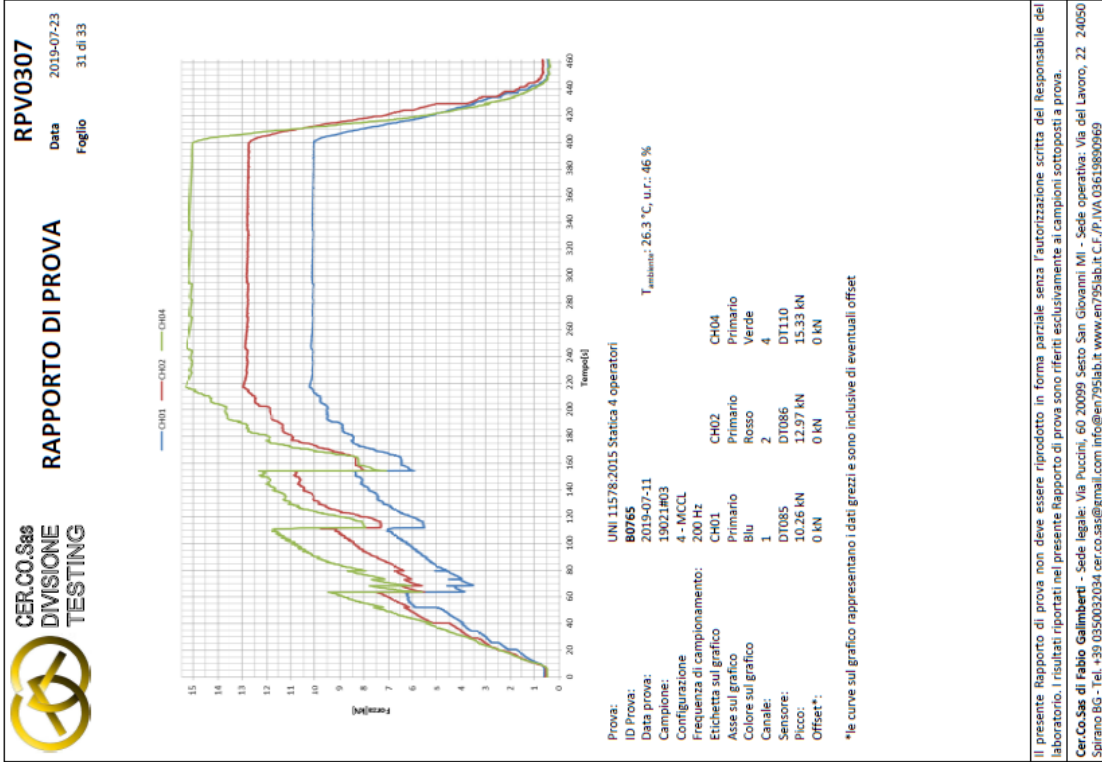
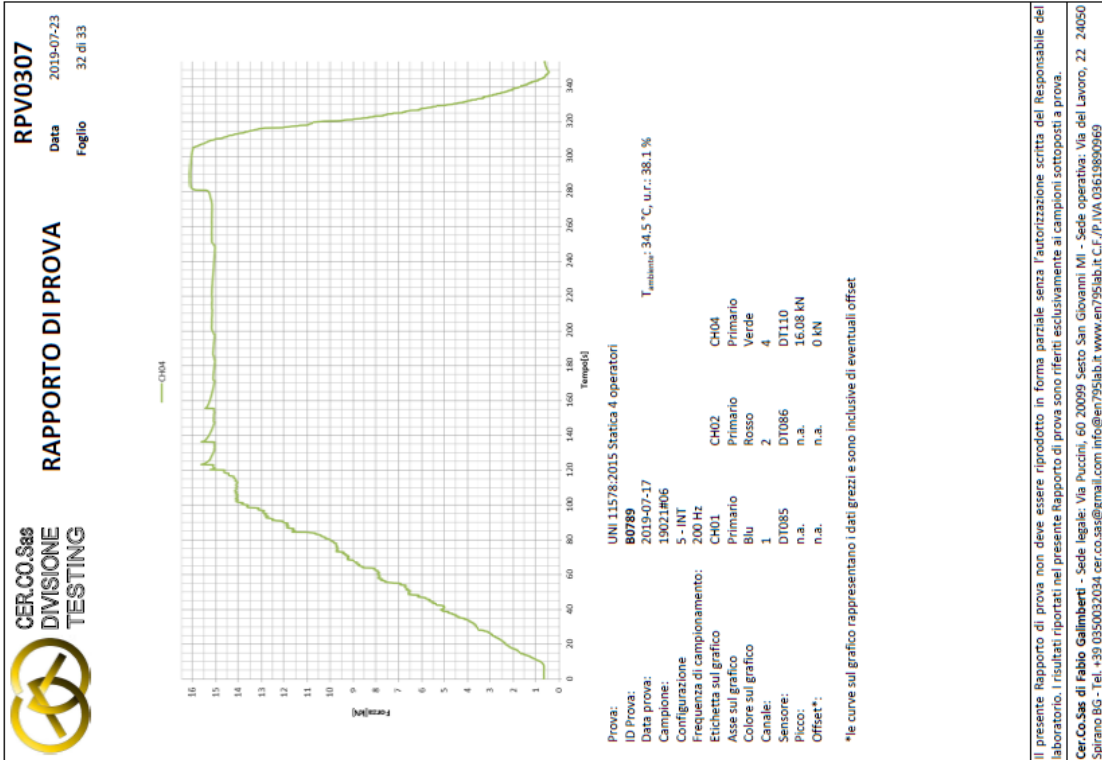
MGE101 Rev. 1 (2019-04-15)



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 Galimberti** - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Setto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spriano BG - Tel. +39 0350032034 cer.co.sas@gmail.com info@en795sb.it www.en795sb.it C.F./P.IVA 03619890969

MGE101 Rev. 1 (2019-04-15)

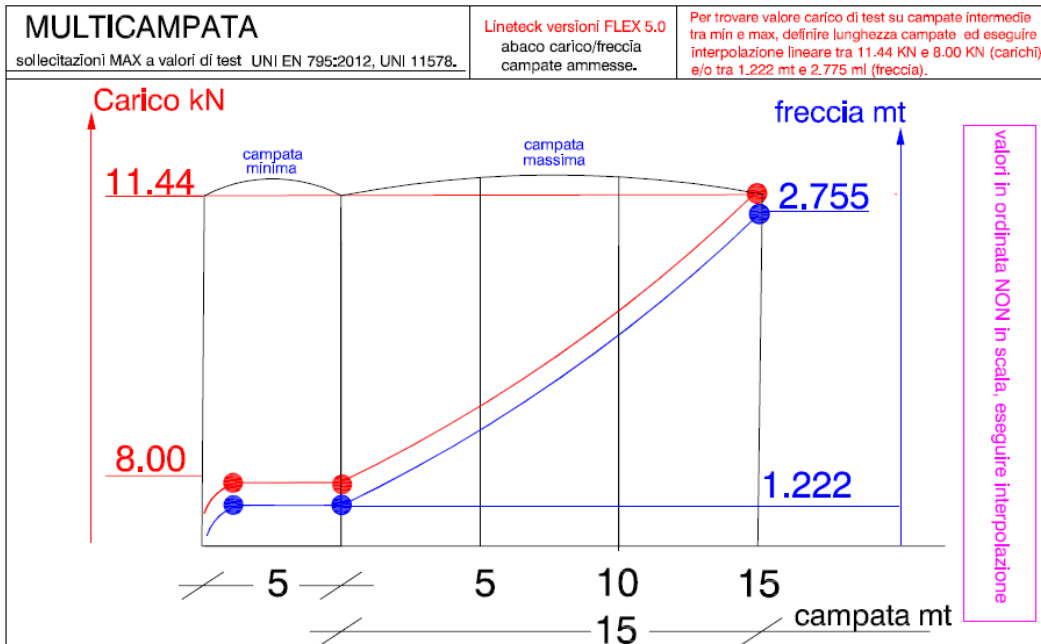
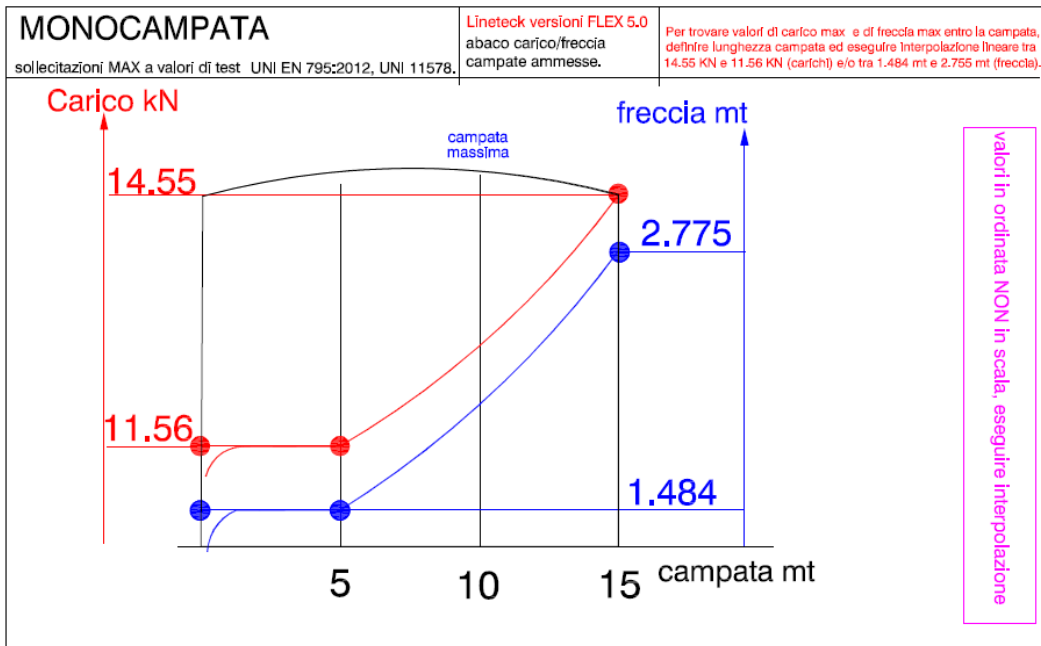




CER.CO.S&S DIVISIONE TESTING		RAPPORTO DI PROVA				RPV0307			
		Data		2019-07-23		Foglio		33 di 33	
ALLEGATO C - RIFERIBILITÀ									
ID	Tipo	Fabbricante	Modello	Seriale	Campo di misura	Rapporto di taratura	Emissione	Emesso da	
DT065	Sistema di acquisizione dati	CosinTech S.r.l.	MA5002B	091533	-10/+10 V	Nota 1	Nota 1	Nota 1	
DT085	Cella di carico	N.B.C. Electronica Group s.r.l.	SX	16.30426	0,6÷50 kN	RPV0254	2018-08-14	Cer.Co S.a.s.	
DT086	Cella di carico	N.B.C. Electronica Group s.r.l.	SX	16.30427	0,6÷50 kN	RPV0255	2018-08-14	Cer.Co S.a.s.	
DT110	Cella di carico	N.B.C. Electronica Group s.r.l.	SX	19.10420	0,6÷20 kN	RPV0282	2019-03-29	Cer.Co S.a.s.	
DT040	Cella di carico	Cami s.r.l.	TS	2571/3-8	1,2÷30 kN	RPV0264	2018-11-22	Cer.Co S.a.s.	
DT019	Trasduttore di posizione	Filma S.r.l.	PF100	n.a.	0÷90 mm	RT02049	2016-03-22	MTA S.r.l.	
DT103	Trasduttore di posizione	Filma S.r.l.	PF200	n.a.	0÷200 mm	RT02426	2018-04-17	MTA S.r.l.	
<p>NOTE:</p> <p>1 - Le celle di carico DT085, DT086, DT040 e DT110 sono sottoposte a taratura contestualmente con il sistema di acquisizione dati DT065.</p>									
<p>Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.</p> <p>Cer.Co.Sas di Fabio Gallimberti - Sede Legale: Via Puccini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via Del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39 0350032034 cer.co.sas@gmail.com info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969</p> <p>MGE101 Rev. 1 (2019-04-15)</p>									

## 11. ABACO CARICO-FRECCIA-CAMPATA

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



## 12. ACCESSORI

### 12.1. 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 integrità nel tempo.

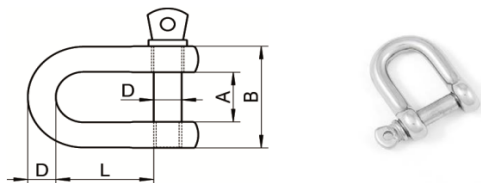


Per cavo For wire rope (Ø mm)	A (mm)	B (mm)	E (mm)
2	7	10	2
2,5	8	14	2,5
3	10	17	3
4	11	18	4
5	13	20	5,6
6	15	25	6,5
8	18	33	9
10	23	41	11
12	27	48	14
14	34	53	15
16	36	57	17
18	40	67	19
20	45	75	22
22	52	84	24
24	56	96	26

### 12.2. 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*

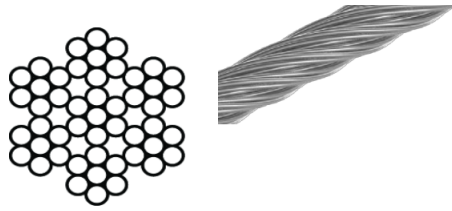


Codice Articolo Item Number	D (mm)	A (mm)	L (mm)	B (mm)	Carico di lavoro (Kg) working Load (Kg)	Carico rottura (Kg) Breaking Load (Kg)	Box
82580400004	4	8	14	16	90	550	50
82580500004	5	10	17	20	100	900	50
82580600004	6	12	21	24	150	1300	50
82580700004	7	14	24	28	200	1800	20
82580800004	8	16	28	32	250	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



### 12.3. FUNE

La fune di collegamento della linea di ancoraggio flessibile è in ACCIAIO INOX AISI 316/A4 49 fili diametro  $\phi$  8 mm.



Codice Articolo Item Number	$\phi$ (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

### 12.4. TENDITORE

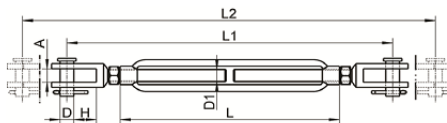
Il tenditore in ACCIAIO INOX AISI 316 /A4, consente di porre in tensione il cavo.

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).*

## 12.5. SERRACAVO


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



Carico minimo di rottura della fune: 32.5 KN



		<b>RAPPORTO DI PROVA</b>		<b>RPV0207</b>	
				Data 2017-09-27 Foglio 1 di 5	
<b>DATI IDENTIFICATIVI DEL CAMPIONE</b>					
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				
<b>DATI IDENTIFICATIVI DEL COMMITTENTE</b>					
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)				
<b>DATI RELATIVI ALLA COMMESSA</b>					
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				
<b>LISTA DI DISTRIBUZIONE</b>					
Distribuzione esterna	LINETECK S.r.l (file PDF firmato digitalmente)				
Distribuzione interna	Responsabile del Laboratorio (file PDF firmato digitalmente)				
<b>NOTE</b>	nessuna				
<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 - 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@er795lab.it www.er795lab.it</p>					

MGE114 Rev. 0 (2017-08-07)

		<b>RAPPORTO DI PROVA</b>		<b>RPV0207</b>	
		Data 2017-09-27 Foglio 2 di 5			
<b>INDICE</b>					
Dati identificativi del campione..... 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					
<b>CAMPIONATURA</b>					
<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Quantità</b>	<b>Materiale</b>	<b>ID campione</b>	
LINEGRIP	Morsetto serracavo Spezzone di fune Ø8 mm (7x7)	2	Alluminio EN AW 6060	17018#05	
		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 85425487 cer.co@virgilio.it info@en/95lab.it www.en/95lab.it C.F./P.IVA 03619890969 MGE114 Rev. 0 (2017-08-07)					

		<b>RAPPORTO DI PROVA</b>		<b>RPV0207</b>	
		Data 2017-09-27 Foglio 3 di 5			
<b>DETERMINAZIONE DEL CARICO DI ROTTURA</b>					
<b>Attrezzatura e ID</b>	Macchina di trazione universale TT50 by LONOS TEST DT066				
<b>CONDIZIONI DI PROVA E REQUISITI</b>					
<b>Preparazione del campione</b>	Nessun pretrattamento e/o condizionamento applicati.				
<b>Allestimento del campione</b>	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.				
<b>Metodo di prova</b>	Carico monoassiale crescente - velocità di applicazione del carico costante				
<b>Velocità di applicazione del carico</b>	50 kN/min (0.833 kN/s)				
<b>RISULTATI</b>					
<b>Campione</b>	<b>ID Prova e data</b>	<b>Carico di rottura</b>			
17018#05	L0201 2017-09-26	33.913 kN			
Note: Al carico di rottura indicato si osserva il cedimento di un treffolo 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  <b>Fabio Galimberti</b>					
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 85425487 cer.co@virgilio.it info@en/95lab.it www.en/95lab.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 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.sas@virgilio.it info@en/95lab.it www.en/95lab.it C.F./P.IVA 03619890969 MGE114 Rev. 0 (2017-08-07)



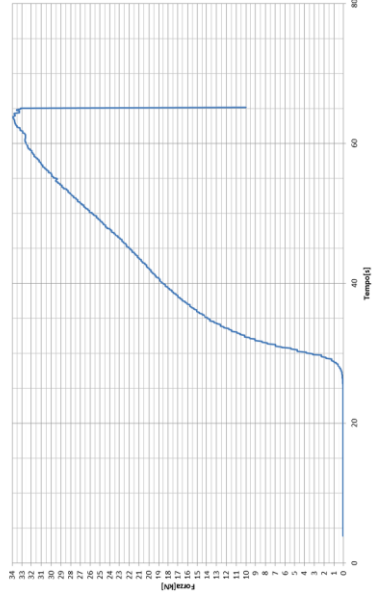
**CER.CO.Sas**  
DIVISIONE  
TESTING

**RAPPORTO DI PROVA**

**RPV0207**  
Data 2017-09-27  
Foglio 5 di 5

---

**ALLEGATO B - GRAFICI**



**L0201**  
ID Prova: 2017-09-26  
Data prova: 17/019H05  
Campione:

---

**ALLEGATO C - RIFERIBILITÀ**

ID	Tipo	Fabbricante	Modello	Seriale	Campo di misura	Rapporto di taratura	Emissione	Emesso da
D7066	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.sas@virgilio.it info@en/95lab.it www.en/95lab.it C.F./P.IVA 03619890969 MGE114 Rev. 0 (2017-08-07)

### 13. 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.

#### 13.1. 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:

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)			
punto 8)			

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)			
punto 8)			



Attività svolta	positivo	negativo	Azione Intrapresa
punto 1)			
punto 2)			
punto 3)			
punto 4)			
punto 5)			
punto 6)			
punto 7)			
punto 8)			

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

Attività svolta	positivo	negativo	Azione Intrapresa
punto 1)			
punto 2)			
punto 3)			
punto 4)			
punto 5)			
punto 6)			
punto 7)			
punto 8)			

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

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

### 13.2. 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.

