

## LIBRETTO DI ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE, L'USO, LA MANUTENZIONE E L'ISPEZIONE PERIODICA

### Linea VITASAFE® ELITE

LINEA DI ANCORAGGIO Tipo C

UNI 11578:15

UNI EN 795:12

UNI CEN/TS 16415:13



## Attenzione

- Il presente manuale fornisce istruzioni per l'utilizzo, l'ispezione, la manutenzione e la dismissione dei dispositivi di ancoraggio. Contiene documenti ufficiali in originale e deve essere conservato con riguardo e cura dal proprietario/gestore dell'immobile.
- I destinatari di questo documento sono:  
il committente, il progettista strutturale, il progettista del sistema di ancoraggio, l'installatore del dispositivo di ancoraggio, il datore di lavoro, il lavoratore, il manutentore e l'ispettore.
- Il montaggio e l'utilizzo del dispositivo di sicurezza è consentito soltanto dopo che il montatore e l'utilizzatore abbiano letto le istruzioni di montaggio e d'uso originali nella lingua del proprio paese.
- I dispositivi di ancoraggio, oggetto delle presenti istruzioni, sono destinati all'installazione permanente su coperture civili e industriali, atti a costituire un punto di collegamento per i sistemi di protezione contro le cadute dall'alto.
- Le prestazioni dei dispositivi di ancoraggio, sono state valutate utilizzando i requisiti dalle NORME UNI 11578:15, UNI EN 795:12 e UNI CEN/TS 16415:13.
- Questo manuale di istruzione e gli allegati schemi di montaggio si riferiscono esclusivamente ai dispositivi di ancoraggio e accessori, oggetto della fornitura, e inclusi nella confezione originale.
- Tutte le informazioni e illustrazioni riportate nel presente documento sono da ritenersi indicative e si riferiscono allo stato attuale (vedi data rev. In copertina). Monier s.p.a. non risponderà per errori di stampa, di comprensione, di interpretazione ecc. e non si reputa responsabile per modifiche o sviluppi futuri per esempio di natura normativa, legislativa o altro.
- **Senza regolare autorizzazione è vietato riprodurre questo manuale** anche parzialmente e con qualsiasi mezzo, compresa la fotocopia, anche per uso interno.

## Avvertenze generali e responsabilità

- I dispositivi di ancoraggio possono essere montati solo da persone adatte, esperte, che abbiano confidenza con il sistema anticaduta secondo lo stato attuale della tecnica. Il sistema può essere montato e utilizzato soltanto da personale che abbia familiarità con le presenti istruzioni per l'uso e con le norme di sicurezza in vigore in loco, che sia fisicamente e psichicamente sano e abilitato all'uso di DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) di 3° categoria contro le cadute dall'alto.
- E' opportuno che le prestazioni dei sistemi anticaduta e le condizioni dell'ambito di lavoro (tirante d'aria, possibilità di effetto pendolo, etc.) siano valutate attentamente prima di procedere al loro acquisto e alla loro installazione in opera.
- Il presente prodotto è concepito come dispositivo di ancoraggio per persone e non deve essere utilizzato per altri scopi diversi da quelli previsti. Non appendere mai dei carichi indefiniti al sistema.
- Se il dispositivo viene venduto al di fuori del Paese originale di destinazione è essenziale che siano messe a disposizione le istruzioni di montaggio ed uso nella lingua del Paese in questione.
- La società declina ogni responsabilità per danni a persone o cose riconducibili ad un uso improprio dei dispositivi di ancoraggio, intendendosi per "uso improprio" qualsiasi utilizzo "non in conformità" con quanto previsto nel presente manuale e/o qualsiasi utilizzo "non in conformità" con le Norme di Sicurezza previste nella legislazione vigente e più in generale qualsiasi utilizzo "contro il buon senso".
- **La società declina ogni responsabilità per danni a persone e/o cose riconducibili a manomissioni dei dispositivi di ancoraggio**, quali modifiche e/o riparazioni non autorizzate, oppure l'impiego di parti di ricambio non fornite o non autorizzate dal fabbricante stesso.

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

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

## Garanzia

- In condizioni di lavoro normali viene data una garanzia per difetti di fabbricazione della durata di **10 anni**. Se il dispositivo viene utilizzato in condizioni atmosferiche particolarmente corrosive, la durata della garanzia può ridursi. In caso di sollecitazione (caduta, carico della neve, ecc...) la garanzia non comprende i pezzi che sono stati concepiti per l'assorbimento di energia e che pertanto si deformano e devono necessariamente essere sostituiti.
- Temperature estreme, spigoli vivi, reazioni chimiche, tensione elettrica, attrito, incisioni, fattori climatici, caduta a pendolo e altri fattori estremi e non prevedibili possono influenzare la funzionalità del dispositivo di ancoraggio.
- La garanzia si applica a tutti i particolari forniti e garantisce la sostituzione gratuita su tutto il territorio italiano, franco stabilimento, dei componenti del sistema che non dovessero risultare conformi ai requisiti previsti dalle norme UNI 11578:15, UNI EN 795:12 e UNI CEN/TS 16415:13 per la tipo di riferimento.
- Per data di decorrenza e data di validità della garanzia si fa riferimento alla data di consegna indicata sulla fattura. Il documento deve essere conservato ed esibito nel caso di richiesta di applicazione delle condizioni di garanzia.

### La garanzia non si applica:

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

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

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

## CONTATTI

MONIER S.r.l.

via Valle Pusteria, 21 – 39030 Chienes (BZ)

Telefono: +39 0474560000 – Fax: +39 0474560540

[www.bmigroup.com/it](http://www.bmigroup.com/it) – [vtasafe@bmigroup.com](mailto:vtasafe@bmigroup.com)

## INDICE

1	Legenda icone .....	6
2	Targhette .....	7
3	Presentazione del prodotto .....	8
3.1	Dati tecnici e sperimentali per sistema con pali.....	14
3.2	Dati tecnici e sperimentali per sistema a parete .....	15
4	Installazione dei dispositivi di ancoraggio.....	18
4.1	Installazione su struttura in legno.....	19
4.2	Installazione su struttura in cemento.....	23
4.3	Installazione su struttura in acciaio .....	27
4.4	Installazione kit per travetti.....	29
4.5	Installazione kit per incravattatura.....	31
5	Installazione e assemblaggio linea.....	33
5.1	Montaggio ammortizzatore .....	33
5.2	Montaggio tenditore .....	34
5.3	Protezione della fune in corrispondenza degli angoli .....	36
6	Installazione sistema di impermeabilizzazione .....	37
6.1	Impermeabilizzazione colmo.....	38
6.2	Impermeabilizzazione falda.....	38
7	Istruzioni per l'uso .....	39
8	Ispezione dei sistemi di ancoraggio .....	40
9	Manutenzione .....	41
10	Dichiarazione di corretta posa .....	42
11	Registro delle ispezioni e manutenzioni.....	44
12	Certificazioni.....	48

## 1 LEGENDA ICONE

---

### STRUTTURA DI COPERTURA



PRODOTTO INSTALLABILE SU STRUTTURA IN LEGNO



PRODOTTO INSTALLABILE SU STRUTTURA IN CEMENTO ARMATO



PRODOTTO INSTALLABILE SU STRUTTURA IN ACCIAIO

### NUMERO DI OPERATORI



DISPOSITIVO UTILIZZABILE DA 1 OPERATORE



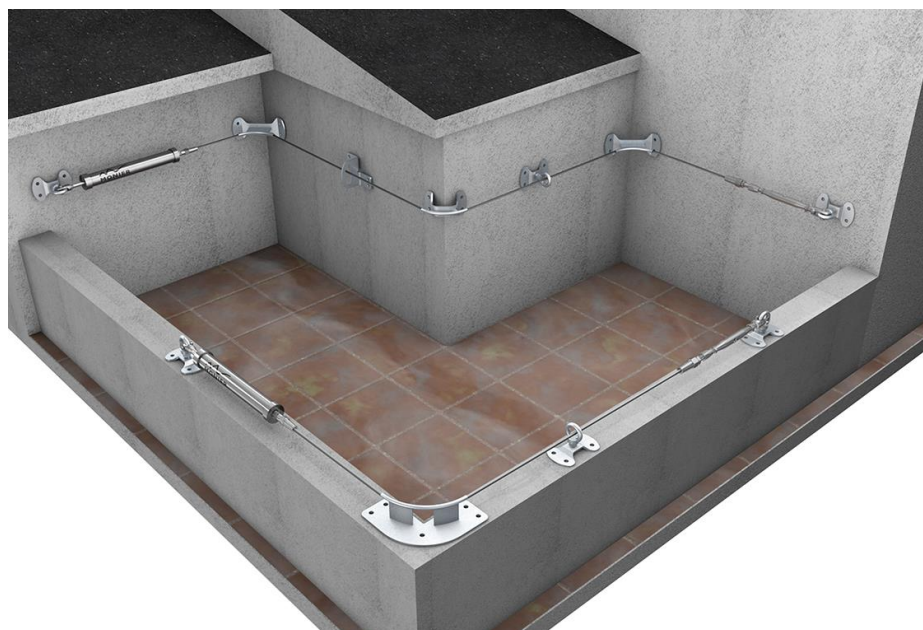
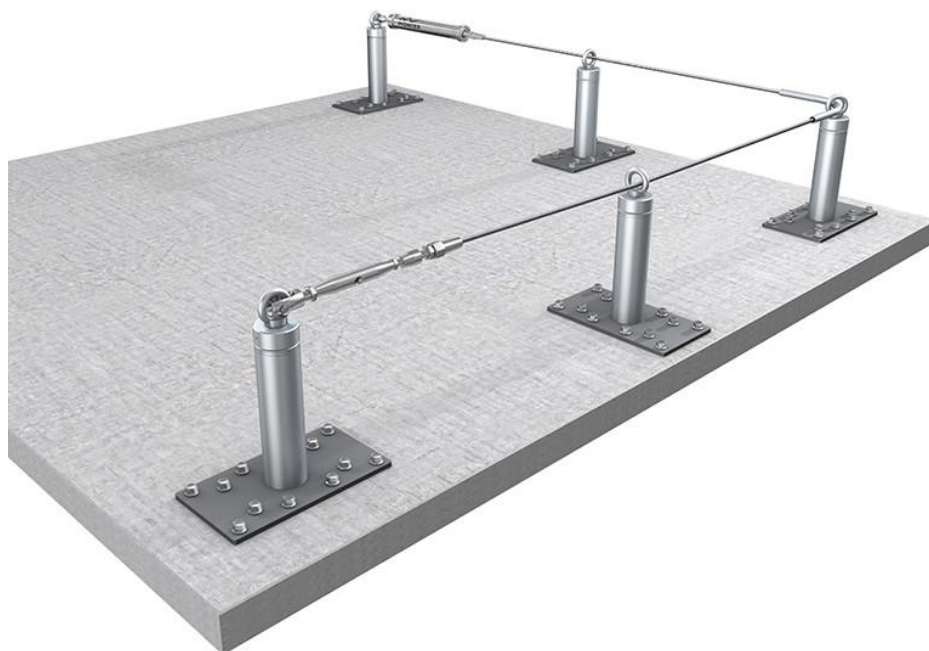
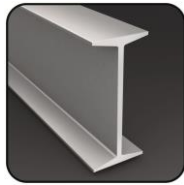
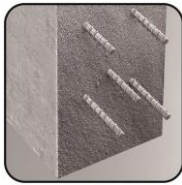
DISPOSITIVO UTILIZZABILE CONTEMPORANEAMENTE DA 2 OPERATORI



DISPOSITIVO UTILIZZABILE CONTEMPORANEAMENTE DA 3 OPERATORI

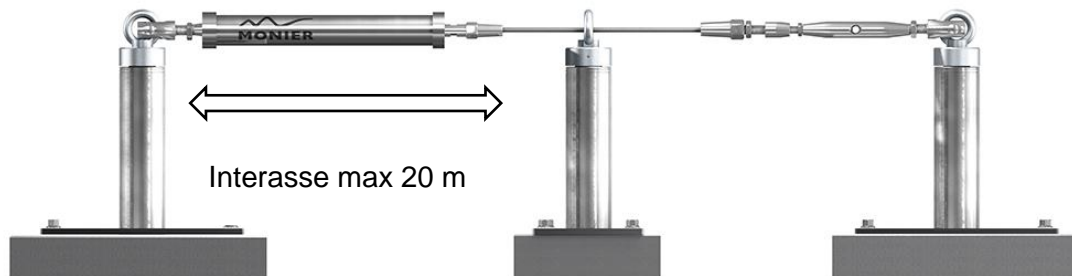


### 3 PRESENTAZIONE DEL PRODOTTO

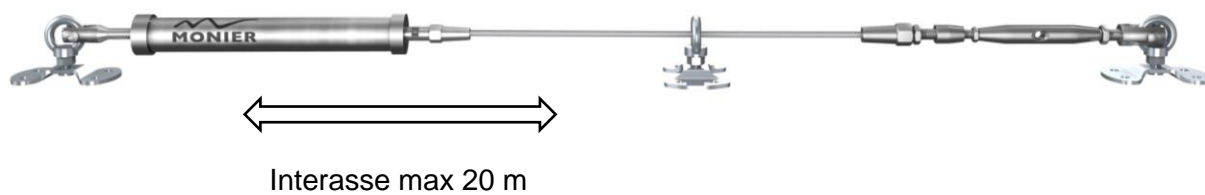




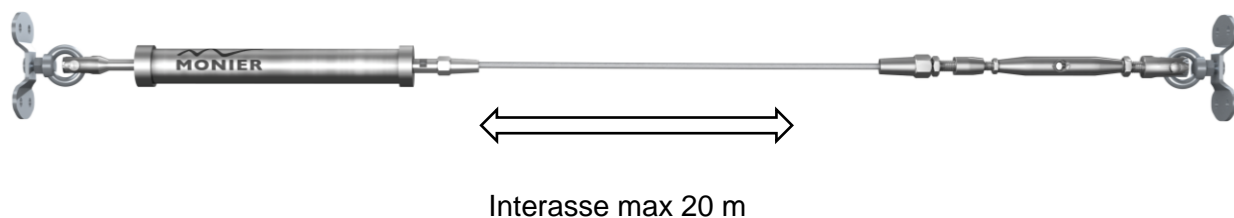
### LINEA ELITE INSTALLATA SU PALO



### LINEA ELITE INSTALLATA A PARETE



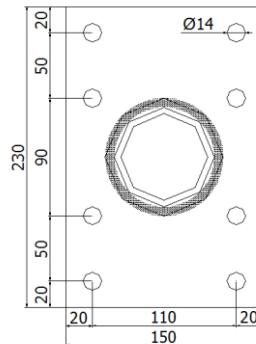
### LINEA ELITE INSTALLATA IN LUCE



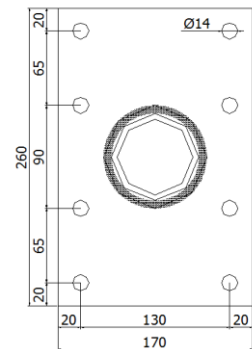
## PALO INDEFORMABILE CON BASE PIANA



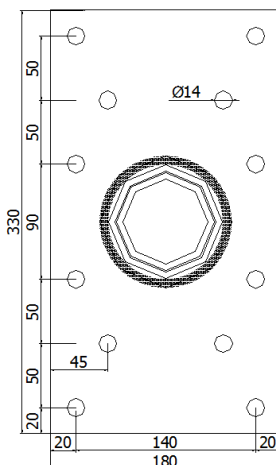
H=150 mm



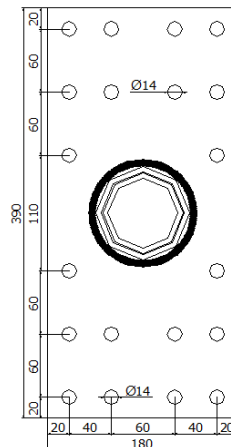
H=200 mm



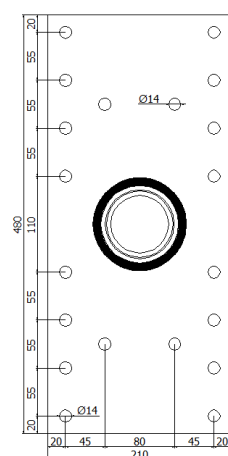
H=300 mm



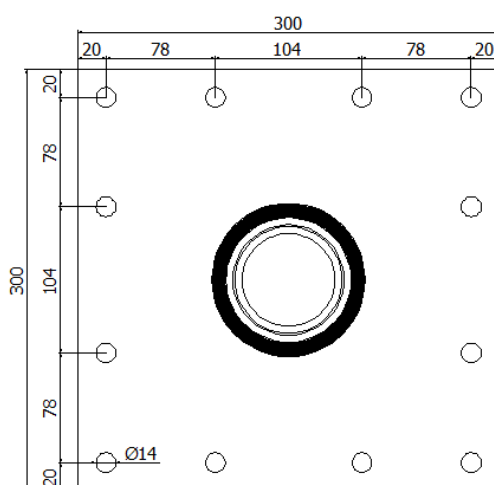
H=400 mm



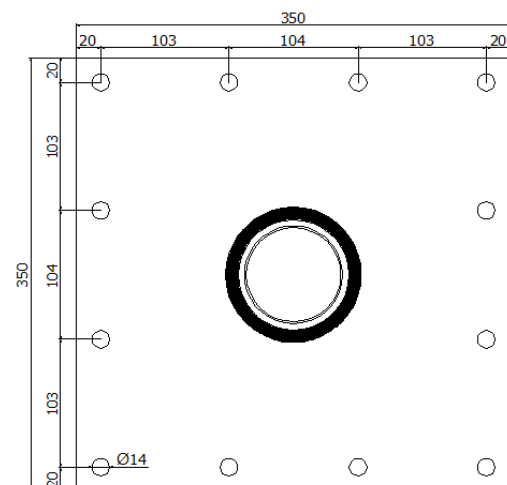
H=500 mm



H=700 mm



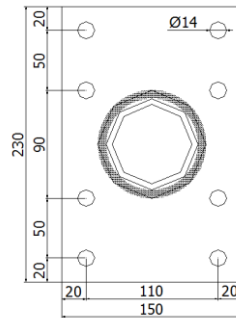
H=1000 mm



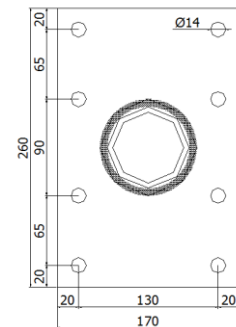
## PALO INDEFORMABILE CON BASE INCLINATA



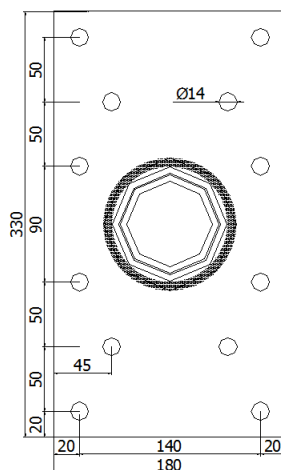
H=150 mm



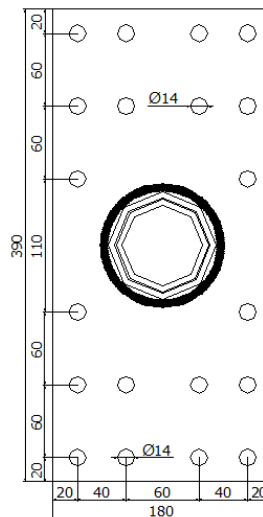
H=200 mm



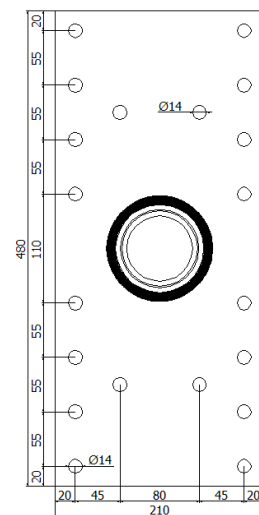
H=300 mm



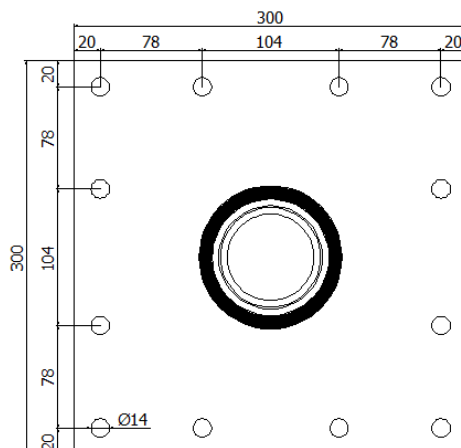
H=400 mm



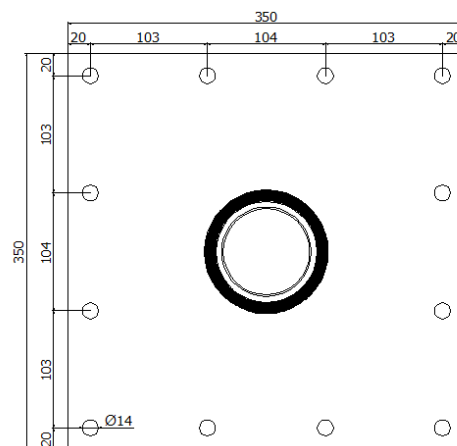
H=500 mm



H=700 mm



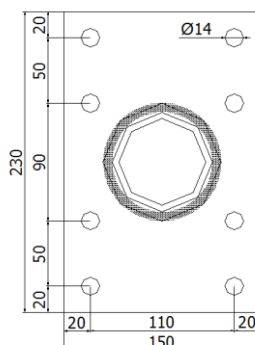
H=1000 mm



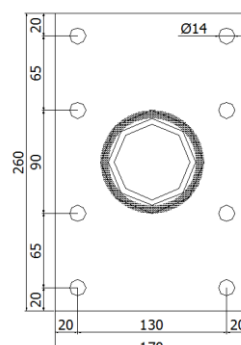
## PALO INDEFORMABILE CON BASE A DOPPIA INCLINAZIONE



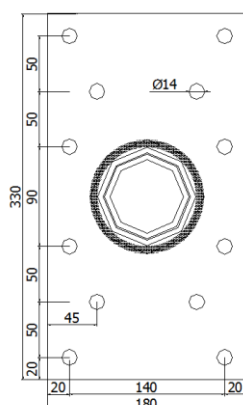
H=150 mm



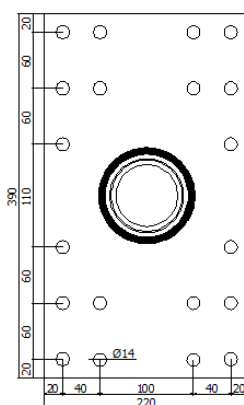
H=200 mm



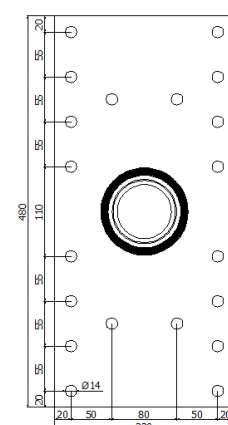
H=300 mm



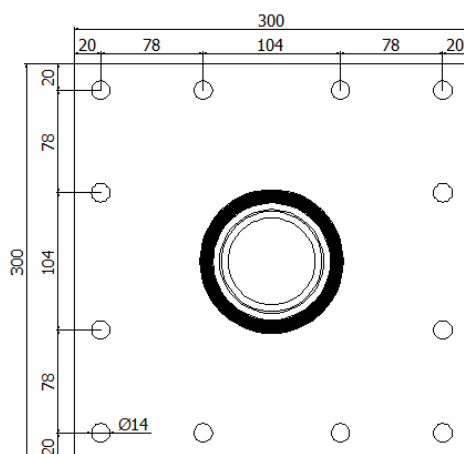
H=400 mm



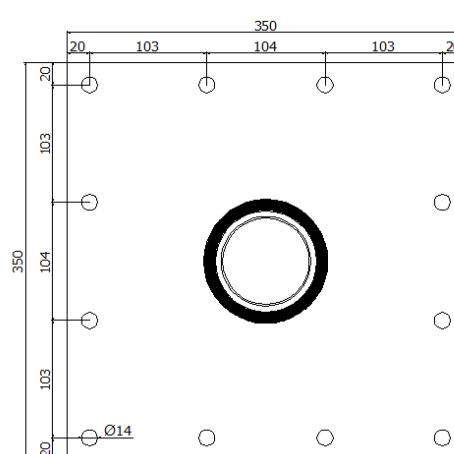
H=500 mm



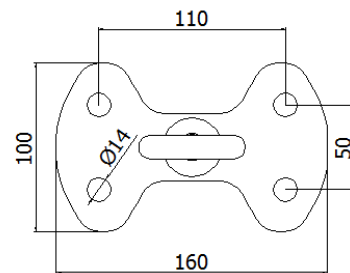
H=700 mm



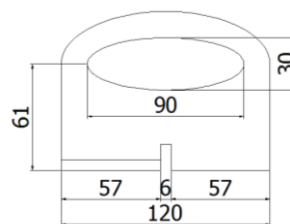
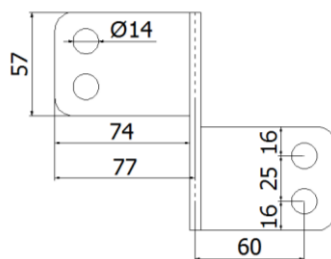
H=1000 mm



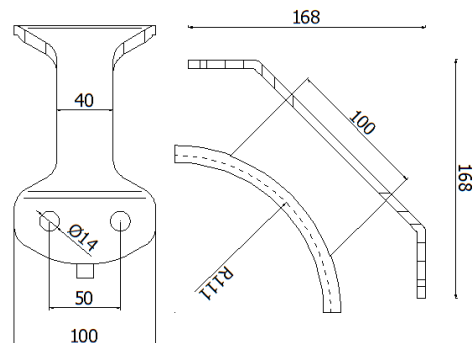
## ANCORAGGIO A PARETE TIPO A – PUNTO ESTREMO DI LINEA TIPO C



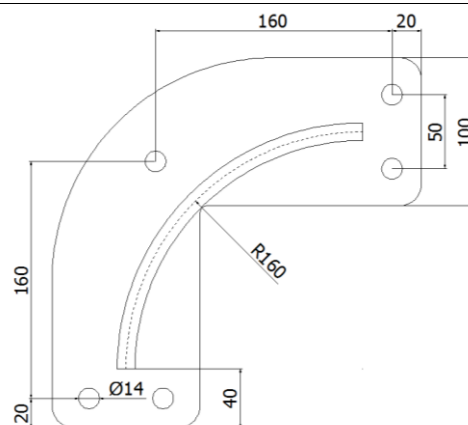
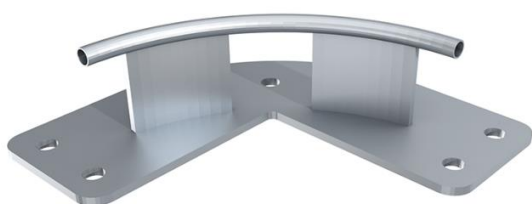
**PUNTO DI ANCORAGGIO FISSO TIPO A – PUNTO INTERMEDIO DI LINEA TIPO C**



**PIASTRA PARETE INTERNA E ESTERNA – PUNTO INTERMEDIO DI LINEA TIPO C**



**PIASTRA PARETE ORIZZONTALE – PUNTO INTERMEDIO DI LINEA TIPO**



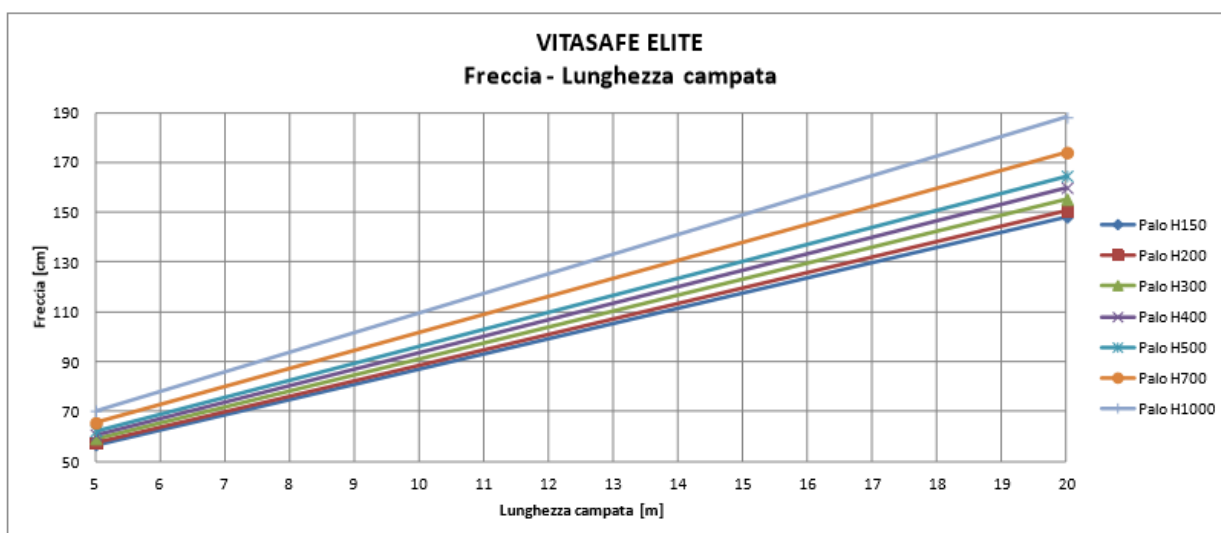
### 3.1 DATI TECNICI E SPERIMENTALI PER SISTEMA CON PALI

I pali indeformabili impiegati come punti di ancoraggio singoli di tipo A sono stati verificati mettendo in conto un carico pari a 14,0 kN come previsto da norma (12 kN : 1° utilizzatore + 1kN: 2° utilizzatore + 1kN: 3° utilizzatore). I fissaggi (ancoraggi strutturali) sono stati verificati mettendo in conto un carico pari a 12,5 kN che risulta il carico massimo sviluppato durante la prova dinamica di laboratorio (in accordo a quanto specificato nell'appendice A, paragrafo A1 al punto c della norma UNI 11578).

I valori di sollecitazione riportati si intendono allo SLU.

Per la linea a pali indeformabili di tipo C si riportano di seguito i valori ottenuti dalle prove di omologazione del prodotto (per valori di campata compresi tra 5 e 20 m i valori di carico vanno calcolati mediante interpolazione lineare)

Carichi massimi ottenuti da prova dinamica sperimentale su palo indeformabile VITASAFE ELITE (n.3 utilizzatori)	
Carico massimo – campata lunga 20 m	20,8 kN
Carico massimo – campata corta 5 m	17,8 kN



### 3.2 DATI TECNICI E SPERIMENTALI PER SISTEMA A PARETE

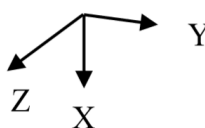
Le piastre a parete impiegate come punti di ancoraggio singolo di tipo A sono state verificate mettendo in conto un carico pari a 14,0 kN come previsto da norma (12kN : 1° utilizzatore + 1kN: 2° utilizzatore + 1kN: 3° utilizzatore). I fissaggi (ancoraggi strutturali) sono stati verificati mettendo in conto i carichi massimi sviluppati durante la prova dinamica di laboratorio (in accordo a quanto specificato nell'appendice A, paragrafo A1 al punto c della norma UNI 11578), che risultano rispettivamente pari a:



$$F_x = 10,2 \text{ kN}$$

$$F_y = 10,1 \text{ kN}$$

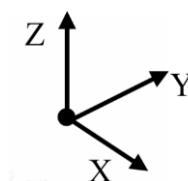
$$F_z = 10,6 \text{ kN}$$



$$F_x = 13,5 \text{ kN}$$

$$F_y = 11,5 \text{ kN}$$

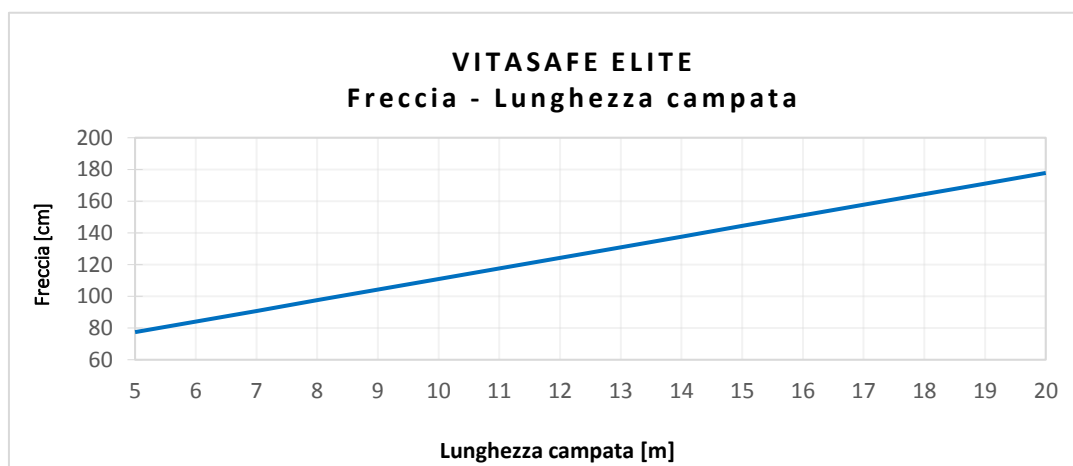
$$F_z = 12,3 \text{ kN}$$



I valori di sollecitazione si intendono allo SLU.

Per la linea a parete di tipo C si riportano di seguito i valori ottenuti dalle prove di omologazione del prodotto (per valori di campata compresi tra 5 e 20 m i valori di carico vanno calcolati mediante interpolazione lineare)

Carichi massimi ottenuti da prova dinamica sperimentale su palo indeformabile VITASAFE ELITE (n.3 utilizzatori)	
Carico massimo – campata lunga 20 m	17,3 kN
Carico massimo – campata corta 5 m	11,0 kN



## ELENCO ELEMENTI CHE COMPONGONO IL SISTEMA

CODICE	DESCRIZIONE	MATERIALE
SLP0000	VS PALO DIRITTO H150	ACCIAIO ZINCATO
SLP0001	VS PALO DIRITTO H200	ACCIAIO ZINCATO
SLP0002	VS PALO DIRITTO H300	ACCIAIO ZINCATO
SLP0003	VS PALO DIRITTO H400	ACCIAIO ZINCATO
SLP0004	VS PALO DIRITTO H500	ACCIAIO ZINCATO
SLP0005	VS PALO DIRITTO H700	ACCIAIO ZINCATO
SLP0006	VS PALO DIRITTO H1000	ACCIAIO ZINCATO
SLP0007	VS PALO INCLINATO H150	ACCIAIO ZINCATO
SLP0008	VS PALO INCLINATO H200	ACCIAIO ZINCATO
SLP0009	VS PALO INCLINATO H300	ACCIAIO ZINCATO
SLP0010	VS PALO INCLINATO H400	ACCIAIO ZINCATO
SLP0011	VS PALO INCLINATO H500	ACCIAIO ZINCATO
SLP0012	VS PALO INCLINATO H700	ACCIAIO ZINCATO
SLP0013	VS PALO INCLINATO H1000	ACCIAIO ZINCATO
SLP0014	VS PALO DOPPIA INCL. H150	ACCIAIO ZINCATO
SLP0015	VS PALO DOPPIA INCL. H200	ACCIAIO ZINCATO
SLP0016	VS PALO DOPPIA INCL. H300	ACCIAIO ZINCATO
SLP0017	VS PALO DOPPIA INCL. H400	ACCIAIO ZINCATO
SLP0018	VS PALO DOPPIA INCL. H500	ACCIAIO ZINCATO
SLP0019	VS PALO DOPPIA INCL. H700	ACCIAIO ZINCATO
SLP0020	VS PALO DOPPIA INCL. H1000	ACCIAIO ZINCATO
SLP0021	VS PALO PER FISSAGGIO A PARETE	ACCIAIO ZINCATO
SLP0022	VS PALO DA INCRAVATTARE A PARETE H500	ACCIAIO ZINCATO
SLP0023	VS PALO DA GETTO H400	ACCIAIO ZINCATO
SLP0024	VS PALO TIRANTATO H2000	ACCIAIO ZINCATO
SLP0025	VS PALO TIRANTATO H3000	ACCIAIO ZINCATO
SLP0026	VS PALO TIRANTATO CON GETTO H2000	ACCIAIO ZINCATO
SLP0027	VS PALO TIRANTATO CON GETTO H3000	ACCIAIO ZINCATO
SLA0013	VS AMMORTIZZATORE CON TENDITORE	ACCIAIO INOX
SLA0000	VS CONTROPIASTRA A	ACCIAIO ZINCATO
SLA0001	VS CONTROPIASTRA B	ACCIAIO ZINCATO
SLA0002	VS CONTROPIASTRA C	ACCIAIO ZINCATO
SLA0008	VS TESTA STANDARD PALI INDEFORMABILI	ACCIAIO ZINCATO
SLA0009	VS TESTA TIPO A PER 3 OPERATORI	ACCIAIO ZINCATO
SLA0010	VS TESTA PARTENZE LATERALI	ACCIAIO ZINCATO
SLA0003	VS KIT DOPPIO PER INCRAVATTARE PALO	ACCIAIO ZINCATO
SLA0004	VS KIT SEMPLICE PER INCRAVATTARE PALO	ACCIAIO ZINCATO



CODICE	DESCRIZIONE	MATERIALE
SLA0005	VS KIT FISSAGGIO PALO TRAVETTI 800	ACCIAIO ZINCATO
SLA0006	VS KIT FISSAGGIO PALO TRAVETTI 1500	ACCIAIO ZINCATO
SLA0014	VS ANCORAGGIO PARETE	ACCIAIO ZINCATO
SLA0015	VS PIASTRA PARETE INTERNA	ACCIAIO ZINCATO
SLA0016	VS PIASTRA PARETE ESTERNA	ACCIAIO ZINCATO
SLA0017	VS PIASTRA PARETE ORIZZONTALE	ACCIAIO ZINCATO
SLA0015	VS PIASTRA PARETE INTERNA	ACCIAIO ZINCATO
SLA0014	VS ANCORAGGIO PARETE	ACCIAIO ZINCATO
SLA0007	VS BLOCCO DI SICUREZZA	ACCIAIO INOX
DA SLC0000 A SLC0023	VS FUNE INOX 8 MM 7X19 Lunghezza da 5 a 120 m	ACCIAIO INOX
SLA0033	VS CAVO DI GARANZIA	
SLA0035	VS TUBO PER CURVA	ACCIAIO ZINCATO
DA SLF0005 A SLF0024	VS VITE TORX Diametro 12 mm - Lunghezza da 120 a 500 mm	ACCIAIO INOX
SLF0003	VS RONDELLA PER VITI TORX M12	ACCIAIO INOX
DA SLF0025 A SLF0028	BARRA FILETTATA ZINCATA DIAM. 12 mm LUNGHEZZA DA 160 A 300 mm	ACCIAIO ZINCATO
DA SLF0029 A SLF0032	BARRA FILETTATA INOX DIAM. 12 mm LUNGHEZZA DA 160 A 300 mm	ACCIAIO INOX
SLF0033	VS DADO M12x40	ACCIO INOX
SLF0000	VS ANCORANTE CHIMICO PER CEMENTO ARMATO	
SLF0002	VS FIALA CHIMICA PER ANCORANTE	
SLA0018	VS GANCIO SCALA PARETE	ACCIAIO INOX
SLA0019	VS GANCIO SCALA FALDA DX	ACCIAIO INOX
SLA0020	VS GANCIO SCALA FALDA SX	ACCIAIO INOX
SLA0021	VS GRADINO PARETE	ACCIAIO INOX
SLA0022	VS LISTELLI SCALA GANCIO GRONDA	ACCIAIO INOX
SLA0023	VS GANCIO SCALA SOLAIO	ACCIAIO INOX
SLA0024	VS GANCIO SCALA GRONDA	ACCIAIO INOX
SLA0025	VS GANCIO SCALA SOLAIO E GRONDA	ACCIAIO INOX
SLA0027	VS TARGHETTA TIPO "C"	PVC
SLA0028	VS TARGHETTA PUNTO ACCESSO CIVILE	PVC

## 4 INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO

---

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

L'installatore deve eseguire il fissaggio (collegamenti alla struttura di supporto) secondo le specifiche del progettista strutturale, con riferimento alle indicazioni e alle prescrizioni del produttore del sistema di fissaggio.

L'installazione dei dispositivi di ancoraggio è **VIETATA** su strutture che, a discrezione dell'installatore e previa consulenza del progettista strutturale, presentino una struttura di supporto non adeguata. **Costituisce premessa indispensabile all'installazione una sottostruttura staticamente stabile che consenta di realizzare un'unione solidale con il sistema di ancoraggio e in grado di sopportare i carichi trasmessi.**

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

Si possono utilizzare soltanto elementi di collegamento adatti e collaudati per la resistenza ai bordi.

L'acciaio inox non deve entrare in contatto con pulviscolo di rettifica o utensili d'acciaio, in quanto si possono verificare fenomeni di corrosione.

L'installazione deve essere eseguita **SOLO** da persone competenti o organizzazioni valide.

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

Unitamente all'installazione dei dispositivi anticaduta risulta necessario procedere alla posa e alla compilazione delle targhette identificative contenute nella confezione originale.

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

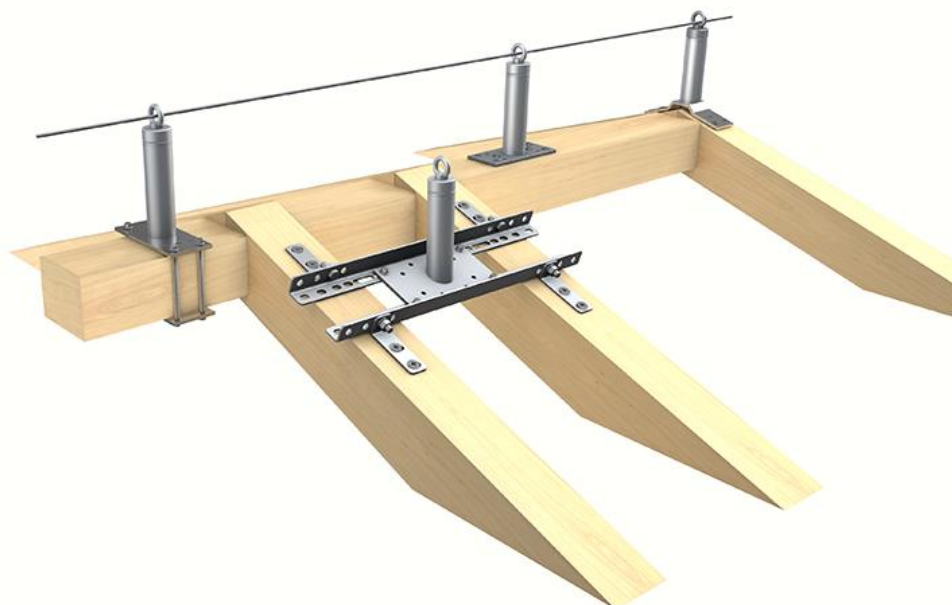
Per i sistemi di ancoraggio che prevedono l'utilizzo di ancoranti chimici deve essere verificata la data di scadenza di questi ultimi prima dell'utilizzo.

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

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

Al termine dei lavori si consiglia all'installatore di compilare la dichiarazione di conformità riportata al capitolo 10. Il fissaggio a regola d'arte del sistema di sicurezza alla costruzione deve essere documentato per mezzo di foto delle relative condizioni di montaggio. Contraddistinguere i diversi dispositivi fotografati con dei numeri nel progetto.

## 4.1 INSTALLAZIONE SU STRUTTURA IN LEGNO



### PRESCRIZIONI TECNICHE

STRUTTURA DI ANCORAGGIO IN LEGNO  
MASSICCIO O LAMELLARE:


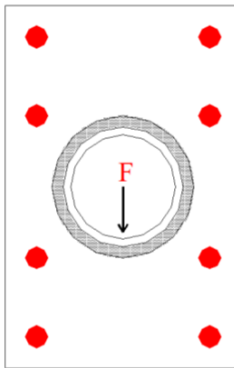
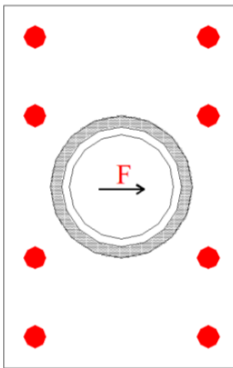

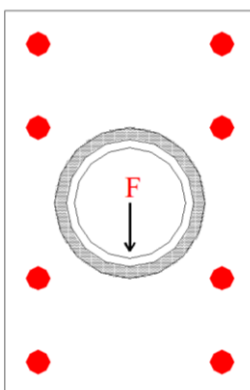
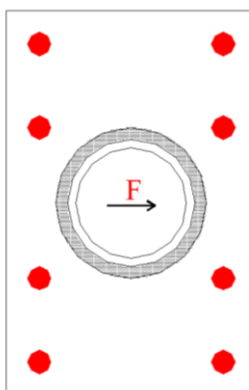

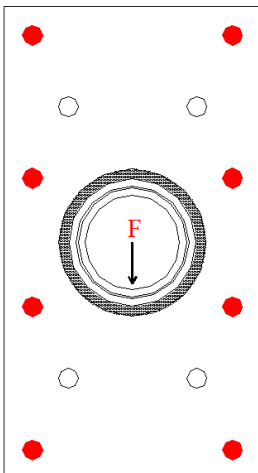
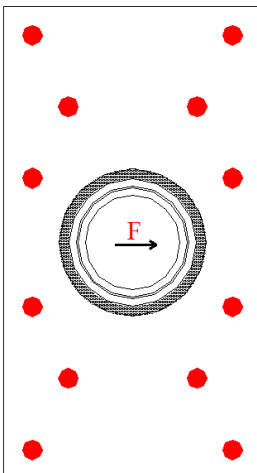
$\rho_k \geq 380 \text{ kg/m}^3$


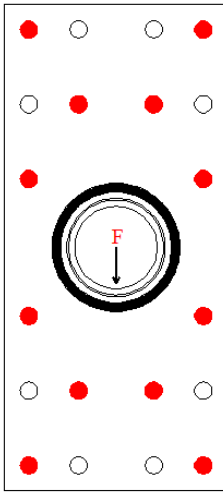
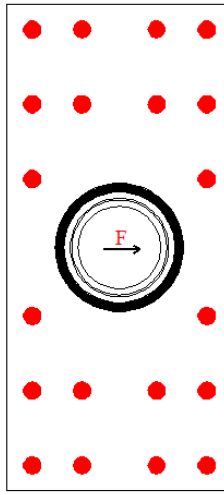

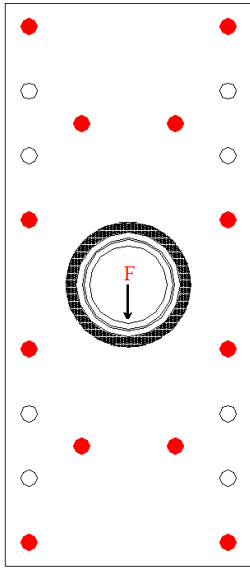
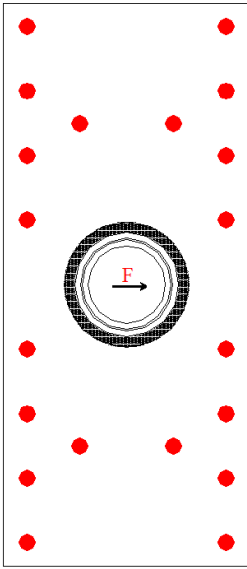
FISSAGGIO:

VITI DA LEGNO Ø12

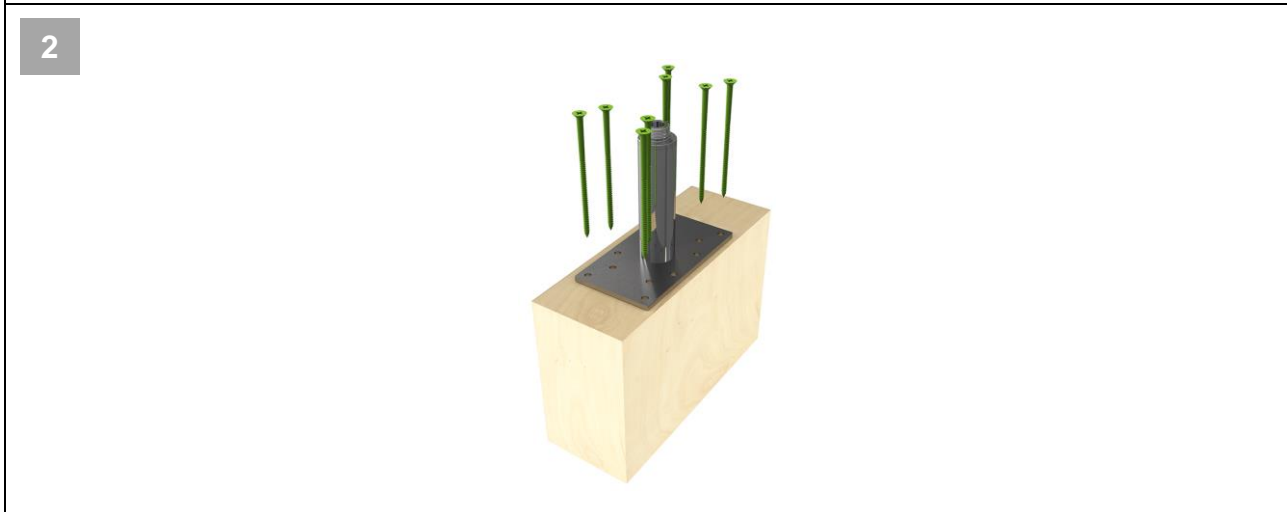
## DISPOSIZIONE DEI FISSAGGI

**ATTENZIONE:** Nelle immagini sottostanti il verso della forza coincide con la direzione di tensione della fune. Nel caso si impieghino i pali singoli come dispositivi di tipo A anziché come elementi costituenti una linea di ancoraggio adottare tra le due configurazioni proposte per le va altezze quella che prevede il maggior numero di fissaggi.

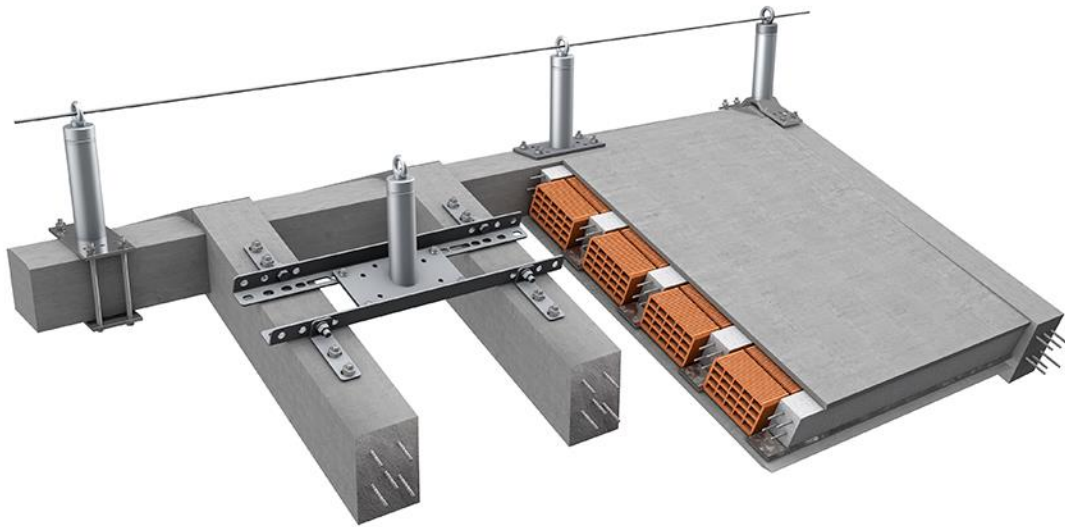
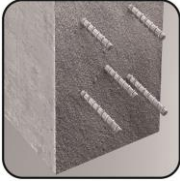
 <p>PALO H=150 mm</p>	<p>n. 8 viti Ø12</p>			<p>n. 8 viti Ø12</p>
 <p>PALO H= 200 mm</p>	<p>n. 8 viti Ø12</p>			<p>n. 8 viti Ø12</p>
 <p>PALO H=300 mm</p>	<p>n. 8 viti Ø12</p>			<p>n. 12 viti Ø12</p>

 <p><b>PALO H=400 mm</b></p>	<p>n. 12 viti Ø12</p>  <p>A vertical rectangular diagram showing a 4x4 grid of 16 red dots. The four dots in the center are white. A circular inset shows a top-down view of a screw with a red 'F' and a downward-pointing arrow.</p>	<p>n. 20 viti Ø12</p>  <p>A vertical rectangular diagram showing a 4x5 grid of 20 red dots. A circular inset shows a top-down view of a screw with a red 'F' and a rightward-pointing arrow.</p>
 <p><b>PALO H=500 mm</b></p>	<p>n. 12 viti Ø12</p>  <p>A vertical rectangular diagram showing a 4x4 grid of 16 red dots. The four dots in the center are white. A circular inset shows a top-down view of a screw with a red 'F' and a downward-pointing arrow.</p>	<p>n. 20 viti Ø12</p>  <p>A vertical rectangular diagram showing a 4x5 grid of 20 red dots. A circular inset shows a top-down view of a screw with a red 'F' and a rightward-pointing arrow.</p>

Ø12 CH 24



## 4.2 INSTALLAZIONE SU STRUTTURA IN CEMENTO



### PRESCRIZIONI TECNICHE


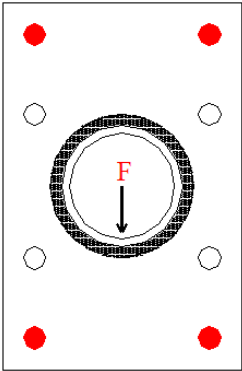
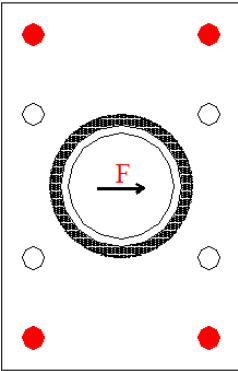

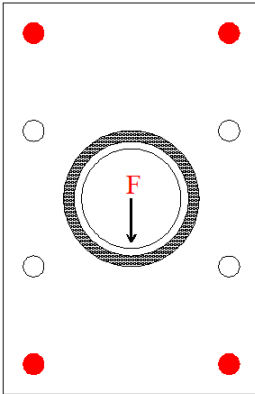
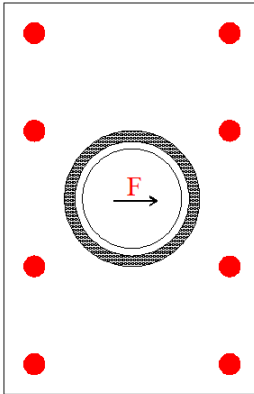
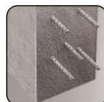
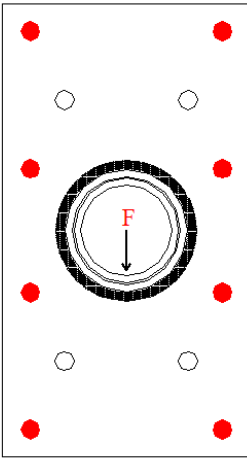
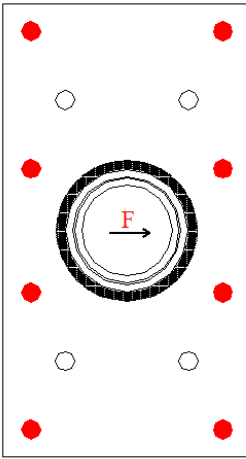
STRUTTURA DI ANCORAGGIO IN  
CALCESTRUZZO NON FESSURATO:

C20/25


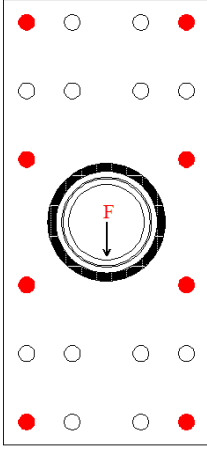
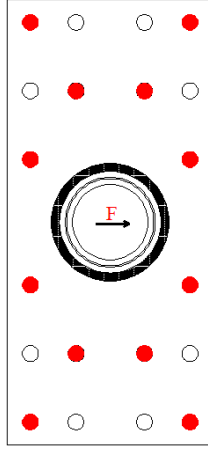

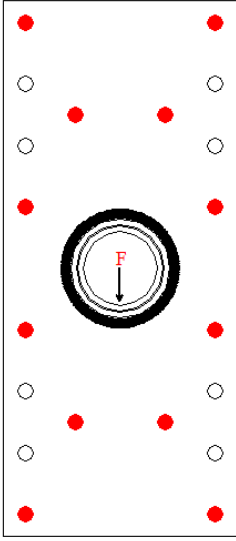
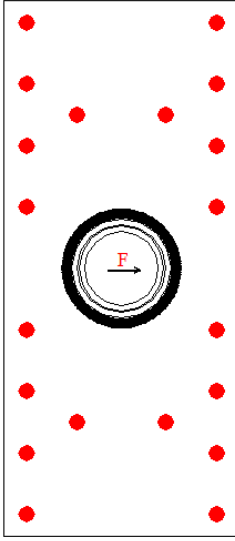

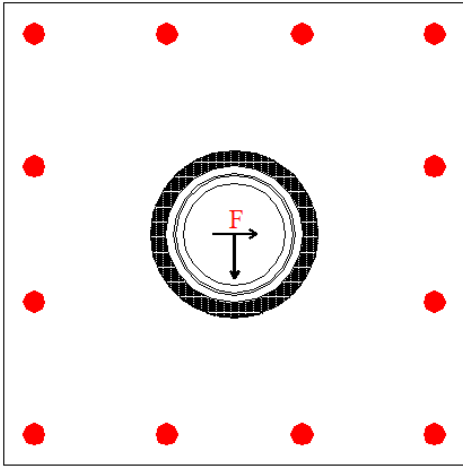
BARRE FILETTATE Ø12 CLASSE 8.8 CON  
ANCORANTE CHIMICO

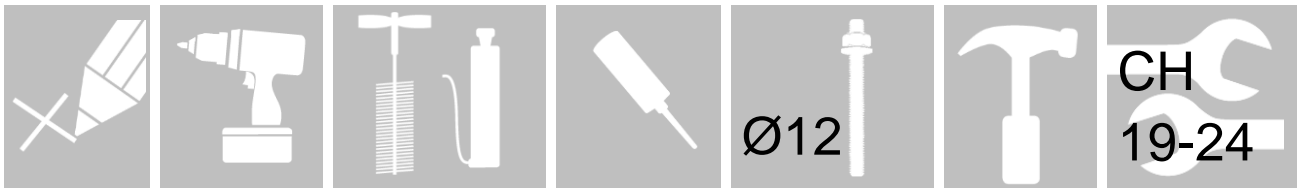
## DISPOSIZIONE DEI FISSAGGI

**ATTENZIONE:** Nelle immagini sottostanti il verso della forza coincide con la direzione di tensione della fune. Nel caso si impieghino i pali singoli come dispositivi di tipo A anziché come elementi costituenti una linea di ancoraggio adottare tra le due configurazioni proposte quella che prevede il maggior numero di fissaggi.

 <p>PALO H=150 mm</p>	<p>n. 4 tasselli Ø12</p> 		<p>n. 4 tasselli Ø12</p>
 <p>PALO H=200 mm</p>	<p>n. 4 tasselli Ø12</p> 		<p>n. 8 tasselli Ø12</p>
 <p>PALO H=300 mm</p>	<p>n. 8 tasselli Ø12</p> 		<p>n. 8 tasselli Ø12</p>



 <p>PALO H=400 mm</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>n. 8 tasselli Ø12</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>n. 12 tasselli Ø12</p>  </div> </div>
 <p>PALO H=500 mm</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>n. 12 tasselli Ø12</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>n. 20 tasselli Ø12</p>  </div> </div>
 <p>PALO H=700 mm e 1000 mm</p>	<div style="text-align: center;"> <p>n. 14 tasselli Ø12</p>  </div>



<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3a</p> <p>3b</p>
<p>4</p>	<p>5a</p>	<p>5b</p>
<p>6</p>	<p>7</p> <p>79 Nm</p> <p>CH 19</p>	<p>8</p> <p>70 Nm</p> <p>CH 24</p>

### 4.3 INSTALLAZIONE SU STRUTTURA IN ACCIAIO

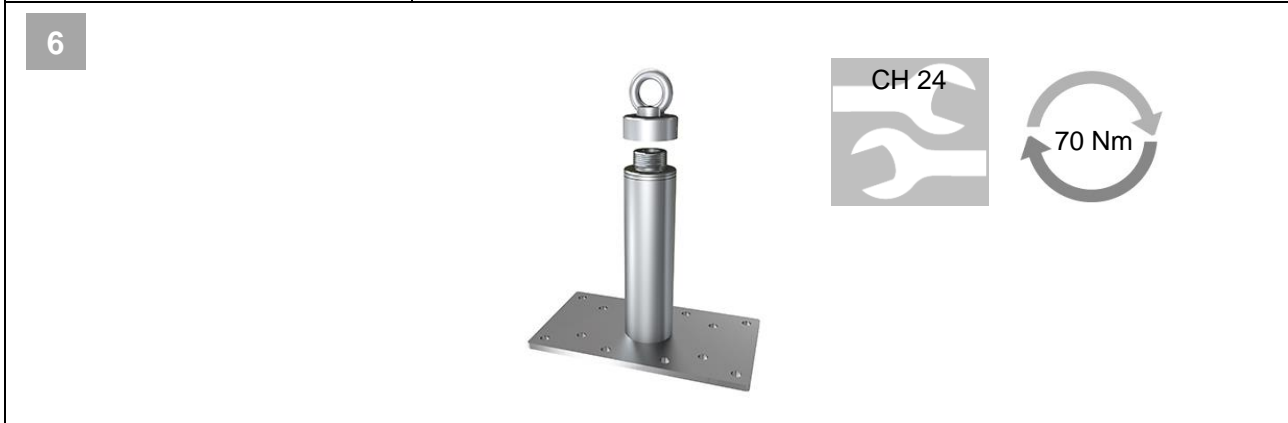
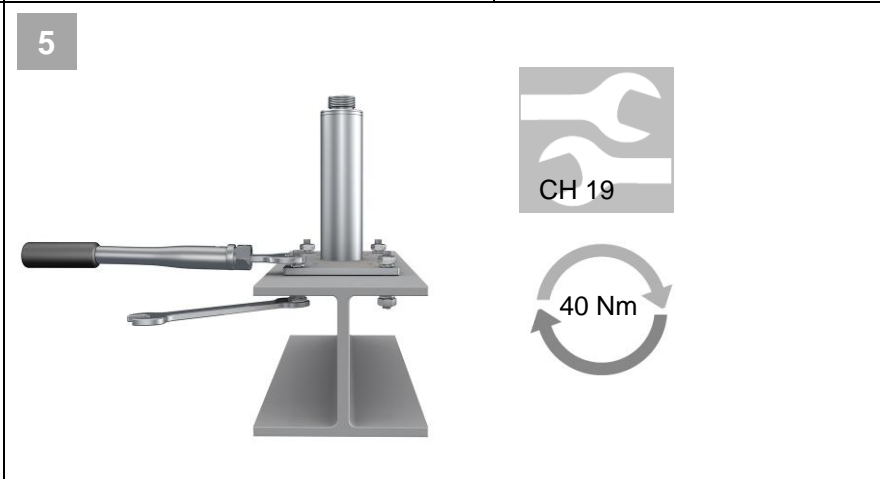
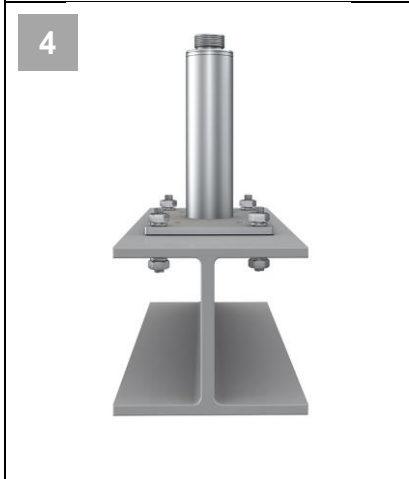
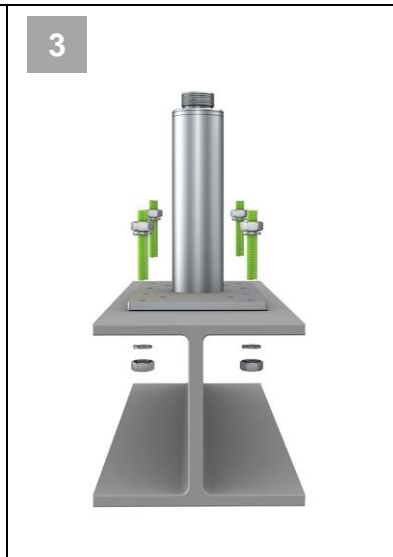


#### **PRESCRIZIONI TECNICHE**

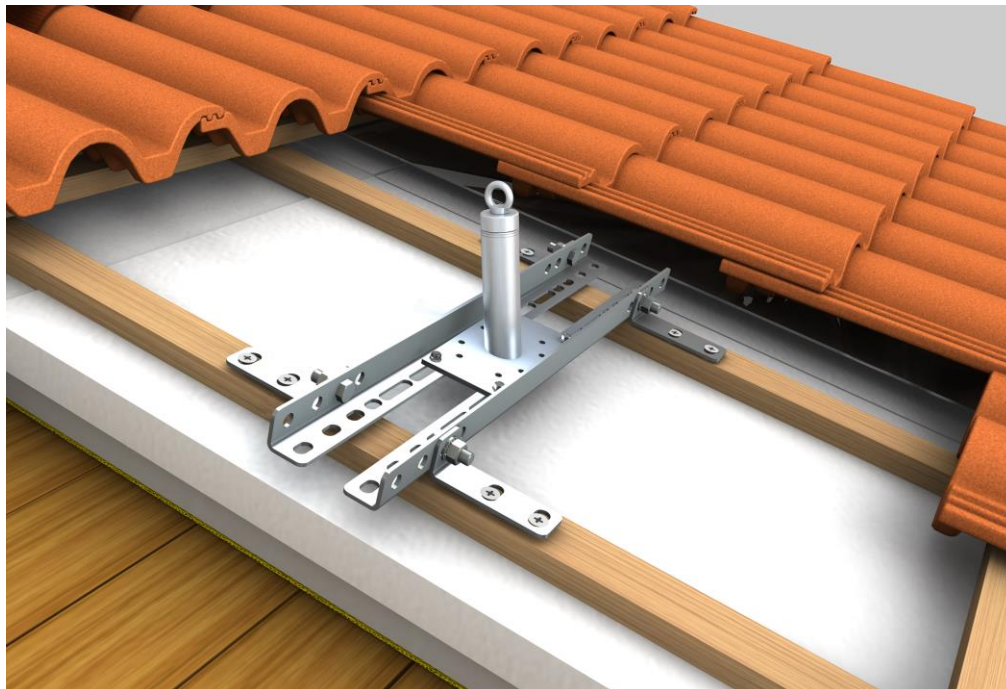
STRUTTURA DI ANCORAGGIO IN ACCIAIO:  
PROFILI HEA – HEB - IPE

FISSAGGIO:  
VITI TESTA ESAGONALE Ø12

Per la disposizione dei fissaggi si faccia riferimento alle illustrazioni riportate alle pagine 23 e seguenti



#### 4.4 INSTALLAZIONE KIT PER TRAVETTI

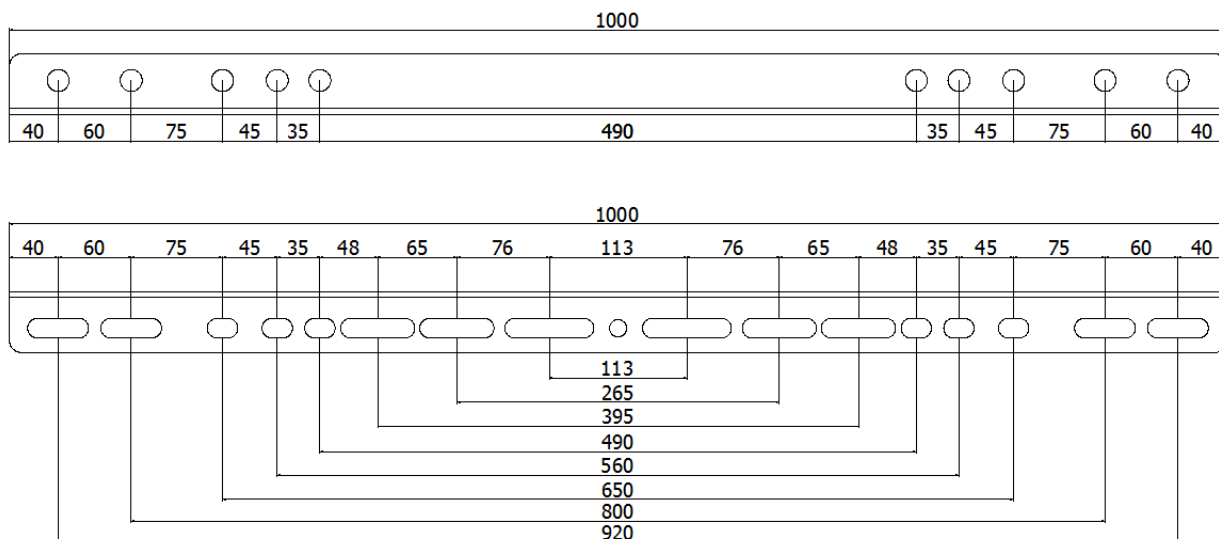


**KIT TRAVETTI INTERASSE 1000 mm**

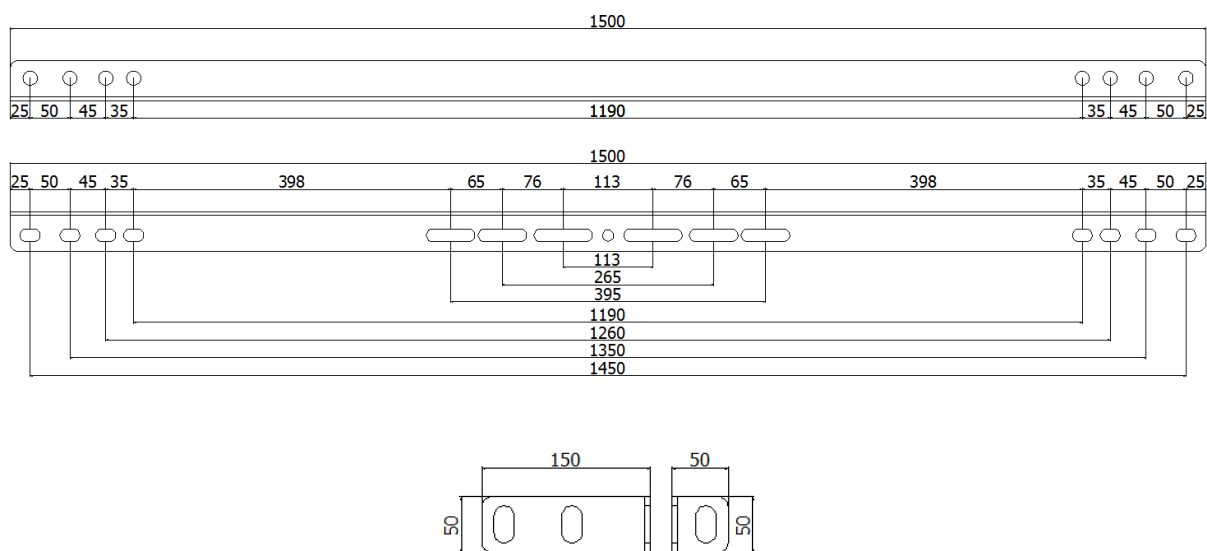


**KIT TRAVETTI INTERASSE 1500 mm**

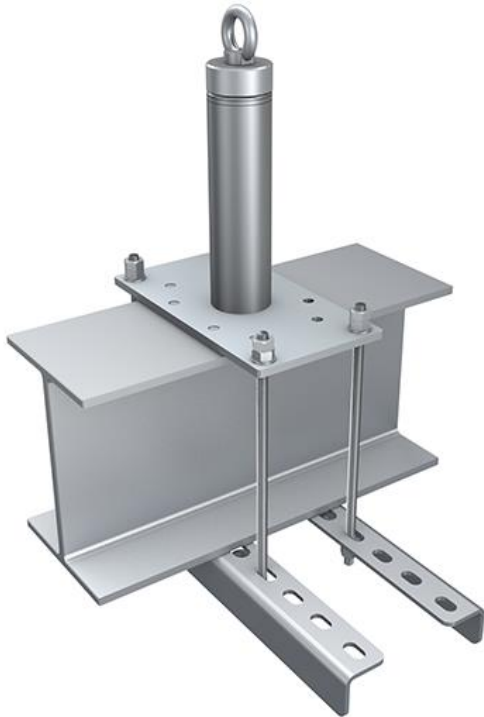
### KIT TRAVETTI INTERASSE 1000 mm



### KIT TRAVETTI INTERASSE 1500 mm

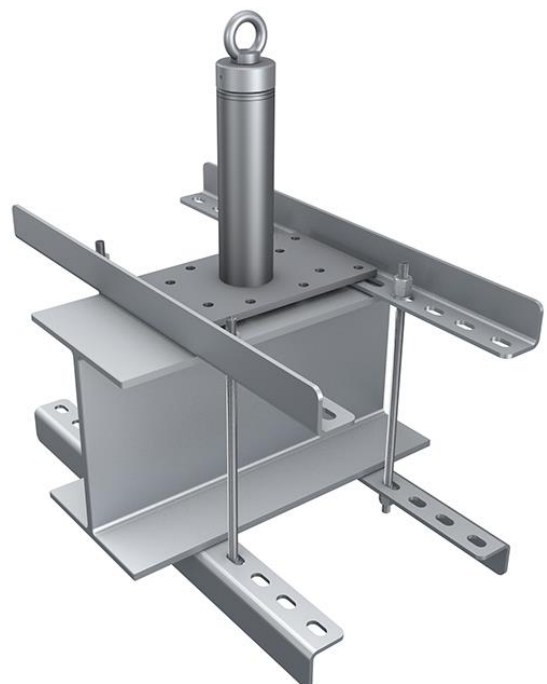


## 4.5 INSTALLAZIONE KIT PER INCRAVATTATURA

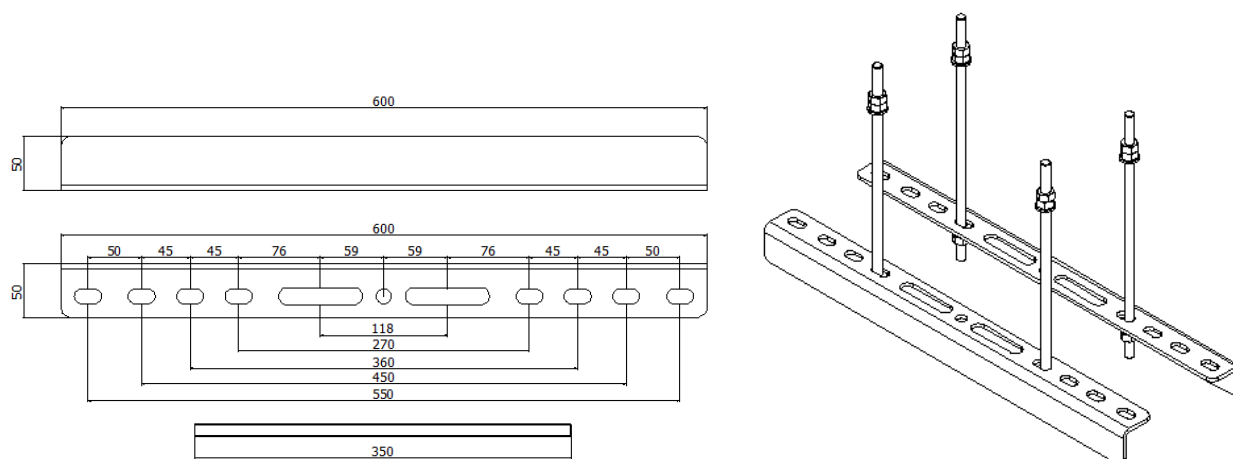


**KIT INCRAVATTATURA SEMPLICE**

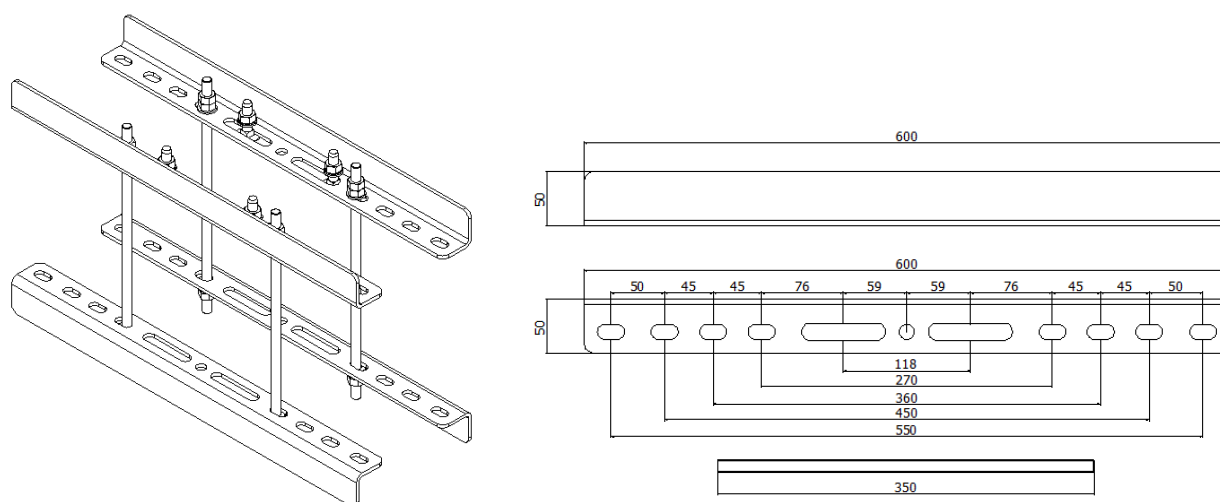
**KIT INCRAVATTATURA DOPPIO**



## KIT INCRAVATTATURA SEMPLICE



## KIT INCRAVATTATURA DOPPIO

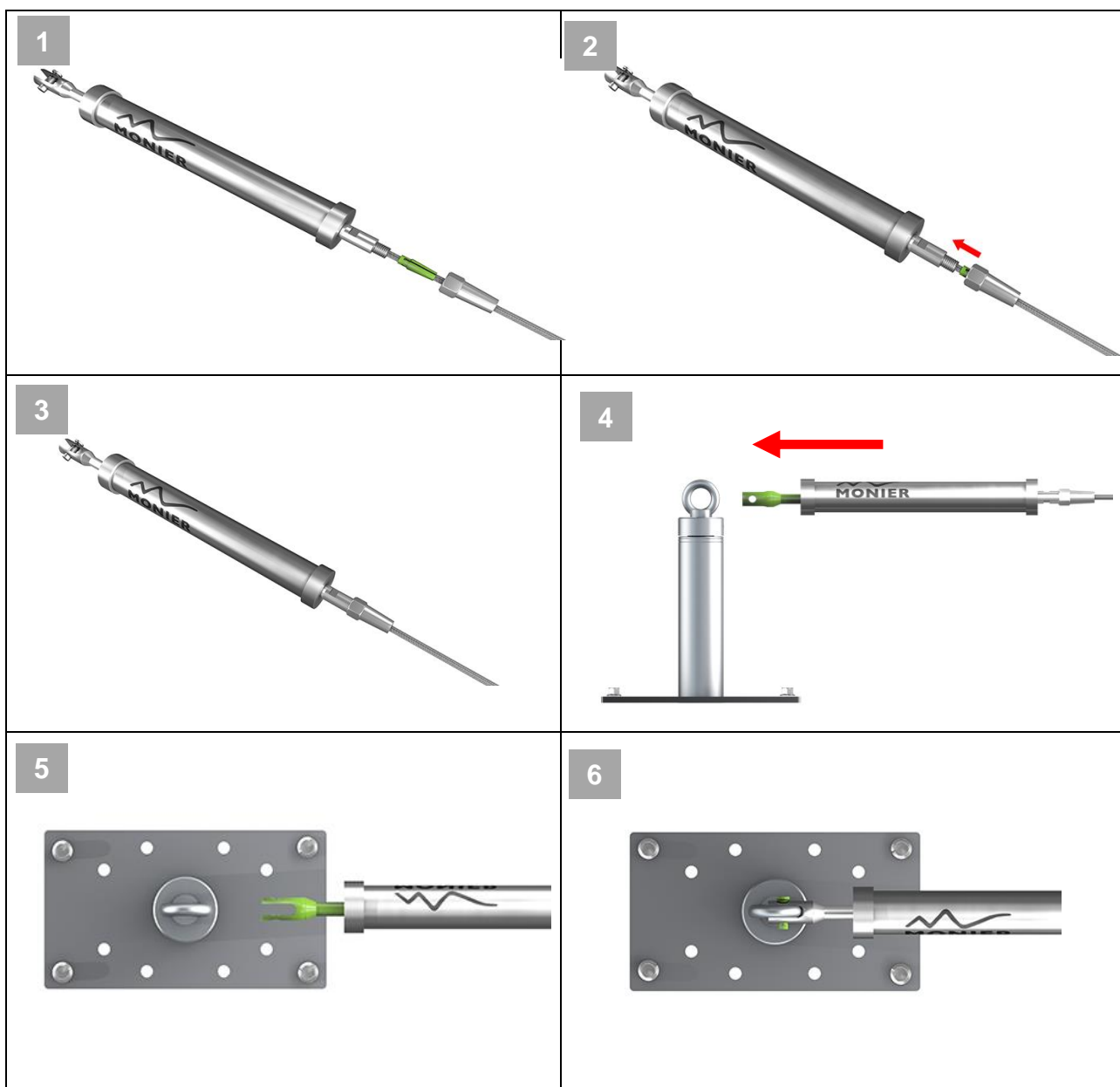


**NOTA:** Le barre contenute all'interno della confezione dei kit sono utilizzabili per installazioni su travi di altezza massima pari a 300 mm, oltre tale dimensione è necessario utilizzare delle barre M12 tipo 8.8 di lunghezza opportuna in base alla sezione della struttura.

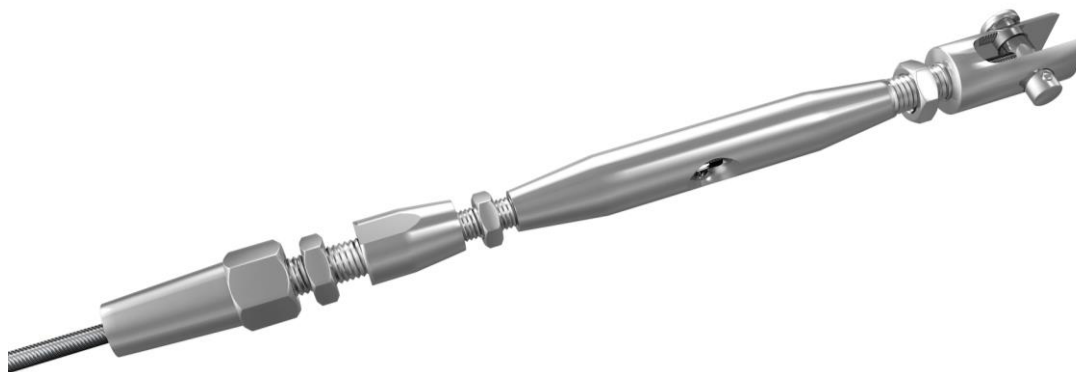


## 5 INSTALLAZIONE E ASSEMBLAGGIO LINEA

### 5.1 MONTAGGIO AMMORTIZZATORE



## 5.2 MONTAGGIO TENDITORE

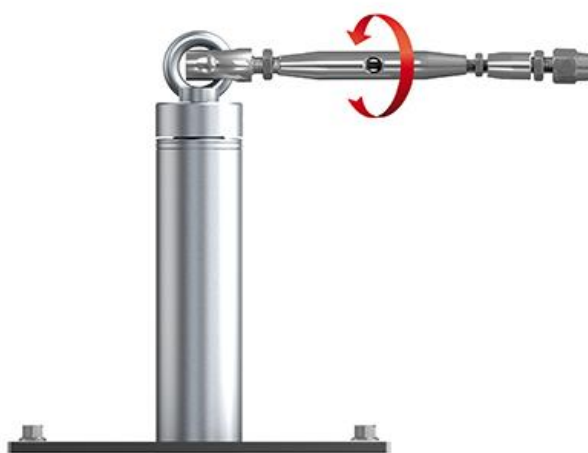


<p>1</p>	<p>2</p>
<p>3</p>	<p>4</p>
<p>5</p>	<p>6</p>

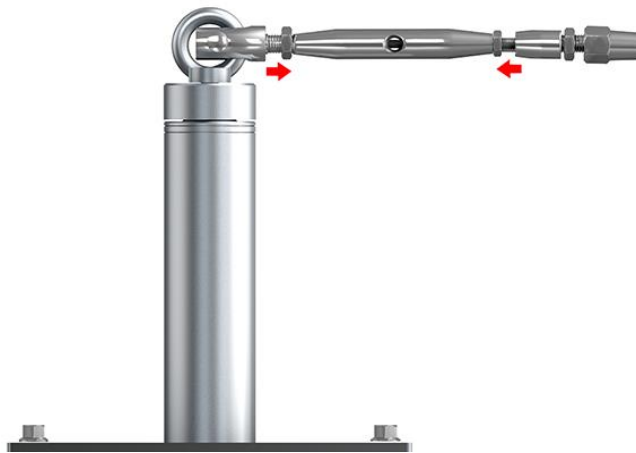
7



8



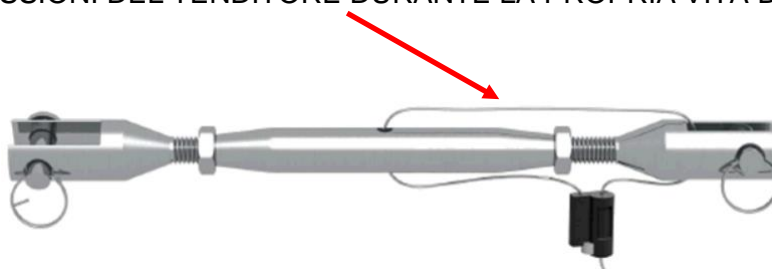
9



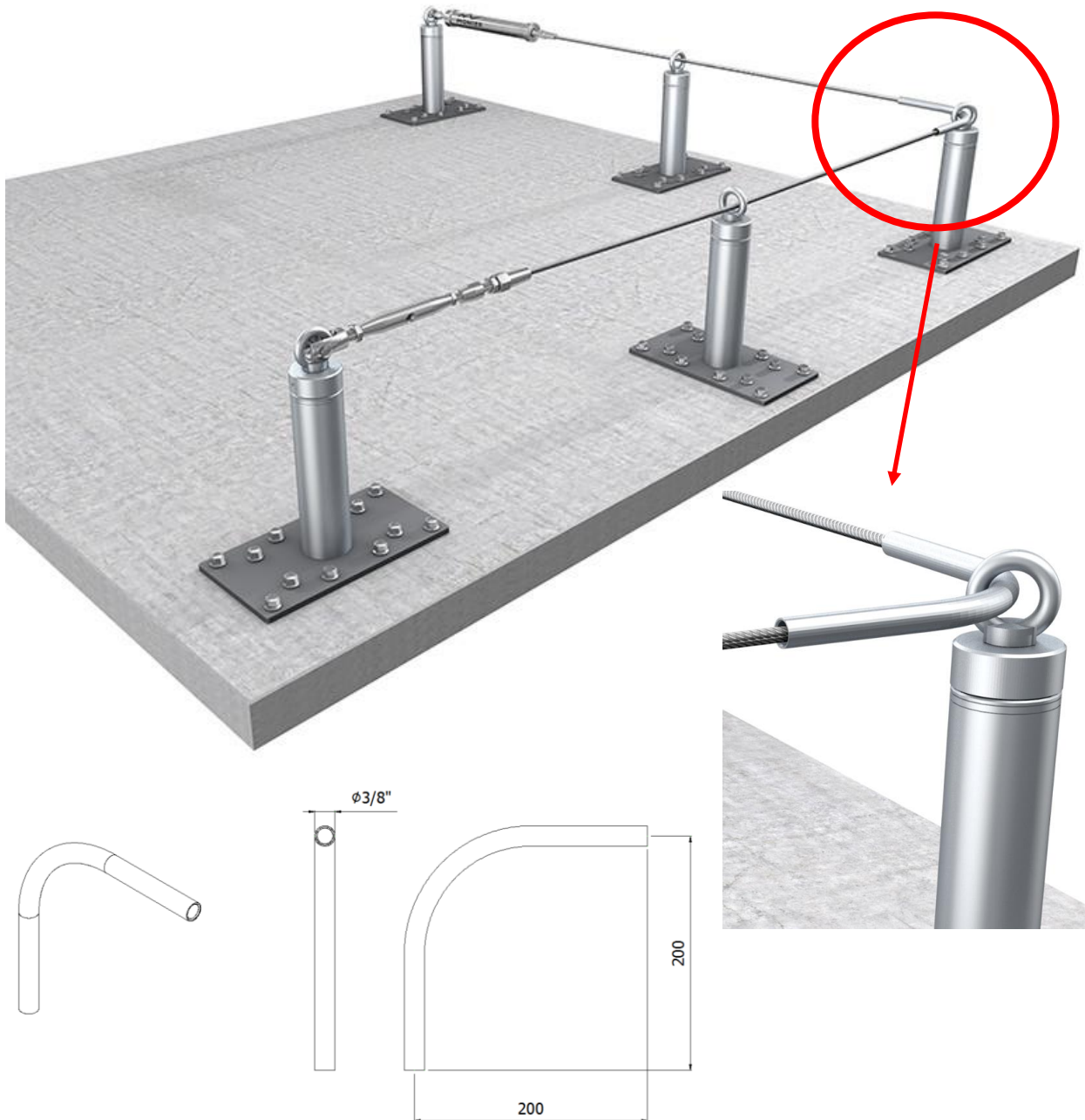
**TENSIONARE LA FUNE CON UNA FORZA PARI A 1,4 kN (140 kg)**

10

INSTALLAZIONE DEL CAVO DI GARANZIA PER ASSICURARE L'ASSENZA DI MANOMISSIONI DEL TENDITORE DURANTE LA PROPRIA VITA DI ESERCIZIO



### 5.3 PROTEZIONE DELLA FUNE IN CORRISPONDENZA DEGLI ANGOLI



**ATTENZIONE:** In corrispondenza degli angoli e dei cambi di direzione della linea è necessario installare l'apposito tubo per curva Vitasafe. Tale dispositivo garantisce una corretta protezione della fune nelle zone dove si sviluppa un'elevata concentrazione degli sforzi.

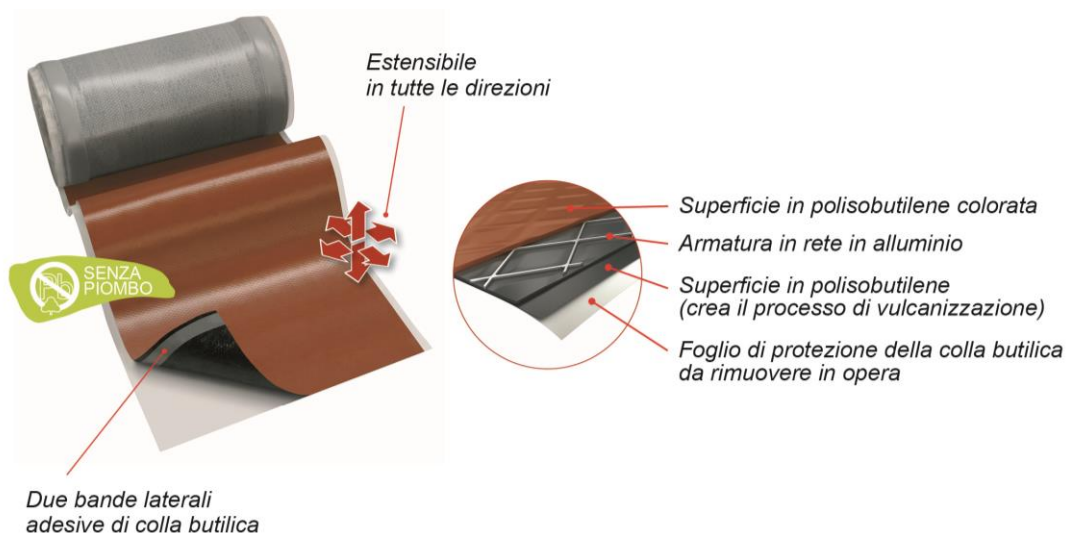
## 6 INSTALLAZIONE SISTEMA DI IMPERMEABILIZZAZIONE

### WAKAFLEX®

Nastro adesivo universale ideale per raccordare il manto di copertura con muri, pareti, camini, sfiati, finestre per mansarda, antenne, sistemi anticaduta, compluvi e pannelli solari e fotovoltaici.

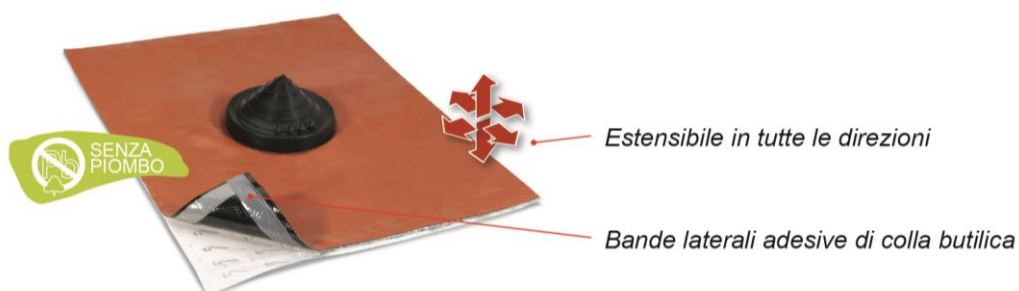
#### Caratteristiche:

- Molto resistente: durata paragonabile a quella di zinco o piombo ma molto più flessibile
- Veloce da posare e a freddo
- Economico: riduce del 30% i tempi di posa
- Universale: adatto ad ogni tipo di applicazione
- Buona resa estetica
- Efficace: previene qualsiasi infiltrazione di acqua nei punti di giuntura
- Amico dell'ambiente: non produce gli effetti collaterali del piombo o del rame.



### WAKAFLEX® COLLAR

Guarnizione universale per sistemi anticaduta, per passaggio tubi e pali con diametro variabile da 25 a 125 mm, disponibile in 2 misure (37 x 45 e 56 x 45 cm) per applicazioni su colmo e in falda.



## 6.1 IMPERMEABILIZZAZIONE COLMO

WAKAFLEX® COLLAR – APPLICAZIONE SU COLMO dimensioni: 37 x 45 cm



## 6.2 IMPERMEABILIZZAZIONE FALDA

WAKAFLEX® COLLAR – APPLICAZIONE IN FALDA *dimensioni: 56 x 45 cm*



## 7 ISTRUZIONI PER L'USO

---

E' consentito l'uso dei sistemi di ancoraggio soltanto a lavoratori che si siano sottoposti al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro.

Una salute non perfetta (problemi cardiaci e circolatori, assunzione di farmaci, alcool) può avere ripercussioni negative sulla sicurezza dell'utilizzatore che lavora in quota. Il lavoratore che esegue lavori in quota deve essere in possesso di regolare idoneità alla mansione.

Prima di ogni utilizzo si deve effettuare un controllo visivo dell'intero sistema di sicurezza per riscontrare eventuali difetti evidenti (es.: collegamenti a vite allentati, deformazioni, usura, corrosione, impermeabilizzazione del tetto difettosa, ecc.).

Se sussistono dubbi riguardo all'uso sicuro oppure se il dispositivo è entrato in funzione per arrestare una caduta si deve sospendere l'utilizzo immediatamente e far verificare il sistema da un esperto competente ed eventualmente sostituire il dispositivo. L'eventuale rimessa in servizio del sistema può avvenire dopo la conferma scritta da parte di una persona competente.

Il fissaggio dell'operatore al sistema anticaduta deve avvenire sempre tramite un moschettone conforme alla UNI EN 362. Il sistema anticaduta deve necessariamente essere utilizzato congiuntamente a dispositivi di protezione individuale conformi a UNI EN 361 (Imbracature per il corpo) e a UNI EN 363 (Sistemi di arresto di caduta). I sistemi di arresto caduta utilizzati devono essere dotati di ammortizzatore in grado di limitare le forze dinamiche massime esercitate durante l'arresto di una caduta ad un massimo di 6 kN. E' consentito l'utilizzo del sistema anticaduta unicamente a un dispositivo retrattile, purchè quest'ultimo sia dichiarato idoneo per l'utilizzo in orizzontale su linea e su ancoraggi puntuali.

E' obbligo del datore di lavoro, dopo aver eseguito l'analisi dei rischi, valutare il dispositivo di protezione individuale (DPI) idoneo. Tuttavia, a seconda del tipo di installazione è possibile che si renda necessario l'uso di dispositivi di protezione individuale anticaduta differenti tra loro.

Prima di ogni accesso alla copertura è necessario valutare lo spazio libero di caduta disponibile sottostante al piano di lavoro e contestualmente verificare sul manuale d'uso del DPI lo spazio libero richiesto al di sotto dell'utilizzatore in modo tale che, in caso di caduta, non vi sia collisione con il pavimento o altro ostacolo. Se il tirante d'aria disponibile non risultasse sufficiente per il caso specifico il dispositivo di ancoraggio potrà essere utilizzato soltanto come sistema di trattenuta. Nel caso invece sia prevista la possibilità di oltrepassare il bordo in caso di caduta si deve verificare che il sistema di arresto caduta prescelto preveda, da parte del fabbricante, di lavorare su spigolo (lamiera grecata, travi d'acciaio, calcestruzzo, ecc.). Tutti i DPI impiegati devono obbligatoriamente essere marcati CE.

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

Il dispositivo anticaduta può essere utilizzato unicamente per la protezione dell'utilizzatore contro le cadute dall'alto e non per sollevare l'equipaggiamento.

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

## 8 ISPEZIONE DEI SISTEMI DI ANCORAGGIO

---

I soggetti coinvolti nelle attività di ispezione e manutenzione sono:  
il committente, l'installatore, il manutentore, il lavoratore e l'ispettore.

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

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

**L'ISPEZIONE PRIMA E DOPO IL MONTAGGIO DEI COMPONENTI** deve essere effettuata dall'installatore ed eseguita in accordo con le istruzioni del fabbricante dei dispositivi, del progettista del sistema di ancoraggio o del progettista strutturale, il quale può fornire sue indicazioni più restrittive tenendo conto delle condizioni ambientali e di utilizzo. In questa fase l'installatore dovrà procedere ad una verifica di funzionalità della linea di ancoraggio installata e delle targhette identificative.

**L'ISPEZIONE PRIMA DELL'USO** consiste in un'ispezione visiva sul sistema di ancoraggio che **deve eseguire il lavoratore** e riguardante:

- Impermeabilizzazione
- Usura
- Presenza di fenomeni di ossidazione/corrosione
- Eventuali deformazioni dei componenti e della fune
- Serraggio dei dadi e dei bulloni a vista
- Eventuali parti mobili (navetta)
- Ancoranti

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

**LE ISPEZIONI PERIODICHE devono essere effettuate dall'installatore o da personale competente**, a conoscenza del sistema installato e delle normative di sicurezza vigenti in materia, sempre con assunzione di responsabilità e nel severo rispetto delle procedure del fabbricante e del progettista. L'intervallo tra due ispezioni periodiche non può essere maggiore di **1 anno** per i controlli relativi al sistema di ancoraggio (non devono essere confuse con le ispezioni prima dell'uso sopra descritte) e **4 anni** per i controlli relativi alla struttura di supporto e gli ancoranti. **Tali ispezioni devono essere richieste da parte del committente** (o da un suo delegato) alle cadenze indicate e programmate. **Ogni ispezione periodica deve essere eseguita secondo quanto previsto dalla norma UNI 11560:2015 (p.to 9.2.5) e annotata nel registro di ispezione e manutenzione riportato al capitolo 11.**

**LE ISPEZIONI STRAORDINARIE devono essere eseguite dall'installatore o da personale competente** qualora il sistema di ancoraggio abbia subito un evento dannoso (caduta) o presenti un difetto. Tali ispezioni hanno lo scopo di individuare gli eventuali interventi necessari al ripristino delle caratteristiche prestazionali del sistema di ancoraggio secondo le modalità stabilite dal fabbricante del sistema e dal progettista strutturale per quanto riguarda gli ancoranti e la struttura di supporto. **Ogni ispezione straordinaria deve essere annotata nel registro riportato al capitolo 11.**



## 9 MANUTENZIONE

---

La manutenzione deve essere effettuata se evidenziata la necessità a seguito di ispezione straordinaria.

Se viene riscontrata la necessità di sostituire dei componenti e/o interventi sulla struttura di supporto, con il coinvolgimento di un tecnico abilitato, il manutentore deve rilasciare una dichiarazione di corretta esecuzione dell'intervento di manutenzione richiesto.

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

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

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

Ogni manutenzione effettuata deve essere annotata nel registro di ispezioni e manutenzioni riportato al capitolo 11.

Il dispositivo di ancoraggio è resistente alle intemperie. Dopo l'utilizzo i pezzi metallici dovranno essere puliti con uno straccio. In funzione delle condizioni di utilizzo, il dispositivo di ancoraggio dovrà essere pulito occasionalmente con una spazzola, acqua calda e detersivo per stoviglie. Sebbene il sistema resista a lungo alle intemperie sarebbe meglio evitare l'eventuale contatto con acidi, bitume, cemento, cloruro, vernice o detersivi liquidi aggressivi.

Non utilizzare in nessun caso detersivi o prodotti chimici aggressivi.



## 10 DICHIARAZIONE DI CORRETTA POSA

Corretta posa dei dispositivi anticaduta permanente installati sull'immobile sito in:

Comune ..... Via/piazza .....

CAP ..... Provincia .....

### IL SOTTOSCRITTO

Nome ..... Cognome .....

Legale Rappresentante della Ditta .....

Con sede in: Comune ..... Via/piazza .....

CAP ..... Provincia .....

Iscritto alla C.C.I.A.A.di ..... n° .....

### DICHIARA

CHE I DISPOSITIVI UTILIZZATI

		Quantità	Modello
<b>Tipo A</b>	<input type="checkbox"/>		
<b>Tipo C</b>	<input type="checkbox"/>		



**SONO STATI CORRETTAMENTE MESSI IN OPERA SECONDO QUANTO PREVISTO DA:**

- Le istruzioni fornite dal fabbricante
- L'elaborato grafico redatto da .....
- La relazione di calcolo redatta da .....

Le caratteristiche dei dispositivi di ancoraggio, le istruzioni sul loro corretto utilizzo, le schede di controllo sono state consegnate a:

- Proprietario dell'immobile sig. /sig.ra .....
- Amministratore sig./sig.ra .....

Documentazione allegata a corredo:

- Documentazione fotografica dei particolari dei fissaggi
- Altro .....

La targhetta di segnalazione dei dispositivi di ancoraggio è esposta in:

- Prossimità di ogni accesso
- Sulla linea vita stessa
- Altro .....

Data di messa in esercizio del sistema

L'installatore (timbro e firma)

.....

.....





---

**REGISTRO DELLE ISPEZIONI PERIODICHE**

---

Fornitore: Monier SPA  
Via Valle Pusteria, 21 - 39030 Chienes – BZ

Data di installazione dei dispositivi  
...../...../.....

Indirizzo edificio: .....

Committente: .....

Impresa installatrice: .....

Frequenza delle ispezioni: 1 ANNO sistemi di ancoraggio - 4 ANNI supporto ed ancoranti

---

DATA	NOME E FIRMA ADDETTO	CONTROLLI EFFETTUATI E METODI UTILIZZATI	RISULTATI DEI CONTROLLI E ANOMALIE RISCONTRATE

---



**REGISTRO DELLE ISPEZIONI STRAODRINARIE**

Fornitore: Monier SPA  
Via Valle Pusteria, 21 - 39030 Chienes – BZ

Data di installazione dei dispositivi  
...../...../.....

Indirizzo edificio: .....

Committente: .....

Impresa installatrice: .....

Frequenza delle ispezioni: 1 ANNO sistemi di ancoraggio - 4 ANNI supporto ed ancoranti

<b>DATA</b>	<b>NOME E FIRMA ADDETTO</b>	<b>CONTROLLI EFFETTUATI E METODI UTILIZZATI</b>	<b>RISULTATI DEI CONTROLLI E INTERVENTI PROGRAMMATI</b>



## 12 CERTIFICAZIONI

**P&P LMC s.r.l.**

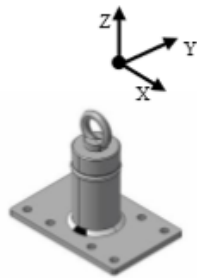
Via Pastrengo 9  
24068 Seriate (BG)  
Tel. 035 32357 - Fax 035 3235750

e-mail: [info@peplmc.it](mailto:info@peplmc.it) - web site: [www.peplmc.it](http://www.peplmc.it)

<b>PROVE SU DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO</b>	
Documento:	Prospetto Sintetico dei risultati contenuti nel rapporto di prova N. RT-AB-108/16 rev.00 emesso dal laboratorio P&P LMC srl
Committente - Fabbricante:	Monier S.p.A. - Via Roma, 1 — 25040 Borgonato di Corte Franca (BS)
Caratteristiche dispositivo:	Dispositivo di ancoraggio di Tipo A
Denominazione commerciale:	Palo diritto indeformabile H1000 cod. SS00007 – SLP0006
<b>PROVE ESEGUITE</b>	
Deformazione:	UNI EN 795:2012 - UNI 11578
Resistenza dinamica ed integrità:	UNI EN 795:2012 - UNI 11578 - TS 16415
Resistenza statica:	UNI EN 795:2012 - UNI 11578 - TS 16415
Luogo di esecuzione delle prove:	P&P LMC s.r.l. - Via Pastrengo, 9 -24068 Seriate (BG)
Data di esecuzione delle prove:	7 novembre 2016
<b>DETTAGLIO DELLA CONFIGURAZIONE</b>	
Dispositivo di ancoraggio:	Palo diritto indeformabile H150 cod. SS00001 – SLP0000
Struttura di supporto:	Carpenteria metallica
Elementi di fissaggio:	n.1 bullone M14 classe 8.8. e staffa di bloccaggio con n.2 bulloni
PROVA STATICA	PROVA DINAMICA
	



## P&P LMC s.r.l.

RISULTATI DELLE PROVE (PREVISTI N.3 UTILIZZATORI)			
TIPOLOGIA DI PROVA	METODO DI PROVA	ESITO	DIREZIONI
Deformazione (x)	Forza 0,7 kN per 1 minuto	Deformazione < 0,1 cm	
Resistenza dinamica ed integrità (x)	Caduta massa da 200 kg (lasciata appesa) Caduta massa da 100 kg Incremento carico statico fino a 750 kg	Le masse sono state trattenute	
Resistenza statica (x)	Forza applicata 12 + 2 kN per 3 minuti	Il dispositivo ha sopportato la forza	

Il dispositivo soddisfa i requisiti definiti dalle norme di riferimento indicate.

Lo sperimentatore  
Ing. Mauro Amadei

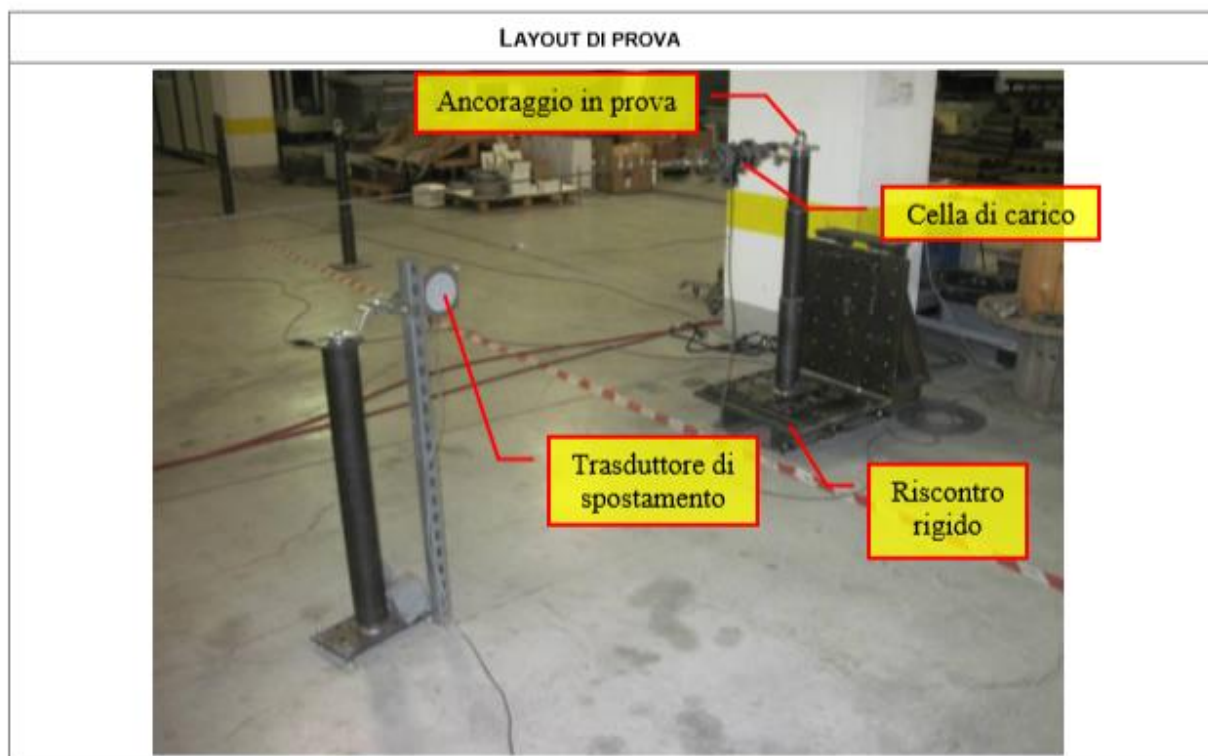


Il responsabile del laboratorio  
ing. Alessandro Bonzi



**P&P LMC s.r.l.**Via Pastrengo 9  
24068 Seriate (BG)  
Tel. 035 32357 - Fax 035 3235750e-mail: [info@peplmc.it](mailto:info@peplmc.it) - web site: [www.peplmc.it](http://www.peplmc.it)

PROVE SU DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO	
Documento:	Prospetto Sintetico dei risultati contenuti nel rapporto di prova N. RT-AB-109/16 rev.01 emesso dal laboratorio P&P LMC srl
Committente - Fabbricante:	Monier S.p.A. - Via Roma, 1 — 25040 Borgonato di Corte Franca (BS)
Caratteristiche dispositivo:	Dispositivo di ancoraggio di Tipo A (N.3 utenti)
Denominazione commerciale:	Ancoraggio PALO DIRITTO – SLP0006
PROVE ESEGUITE	
Deformazione:	UNI EN 795:2012 - UNI 11578
Resistenza dinamica ed integrità:	UNI EN 795:2012 - UNI 11578 - TS 16415
Resistenza statica:	UNI EN 795:2012 - UNI 11578 - TS 16415
Luogo di esecuzione delle prove:	P&P LMC s.r.l. - Via Pastrengo, 9 -24068 Seriate (BG)
Data di esecuzione delle prove:	14 Aprile 2017
DETTAGLIO DELLA CONFIGURAZIONE	
Dispositivo di ancoraggio:	Palo indeformabile piano H1000
Struttura di supporto:	Riscontro rigido in carpenteria metallica con interfaccia dedicata
Elementi di fissaggio:	N.12 viti M12 serrate con coppia di serraggio di 60 Nm



## **P&P LMC s.r.l.**


<b>RISULTATI DELLE PROVE SULL'ANCORAGGIO (PREVISTI N.3 UTILIZZATORI)</b>		
<b>TIPOLOGIA DI PROVA</b>	<b>METODO DI PROVA</b>	<b>ESITO</b>
Deformazione (x)	Forza 0,7 kN per 1 minuto	Deformazione permanente < 10mm
Resistenza dinamica n.2 utenti (x)	Caduta massa da 200 kg	La massa è stata trattenuta
Resistenza dinamica terzo utente (x)	Caduta massa da 100 kg	La massa è stata trattenuta
Integrità (x)	Incremento carico statico fino a 750 kg	La massa è stata trattenuta
Prova statica (x)	Forza 14 kN per 3 minuti	L'ancoraggio in prova ha retto il carico applicato

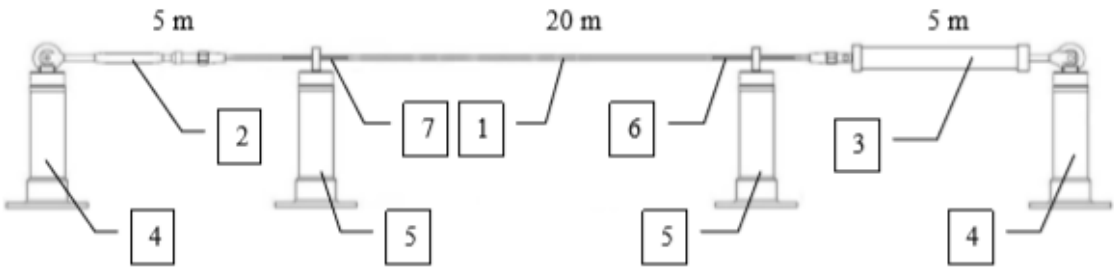
Il dispositivo soddisfa i requisiti definiti dalle norme di riferimento indicate.

Lo sperimentatore  
Ing. Mauro Amadei



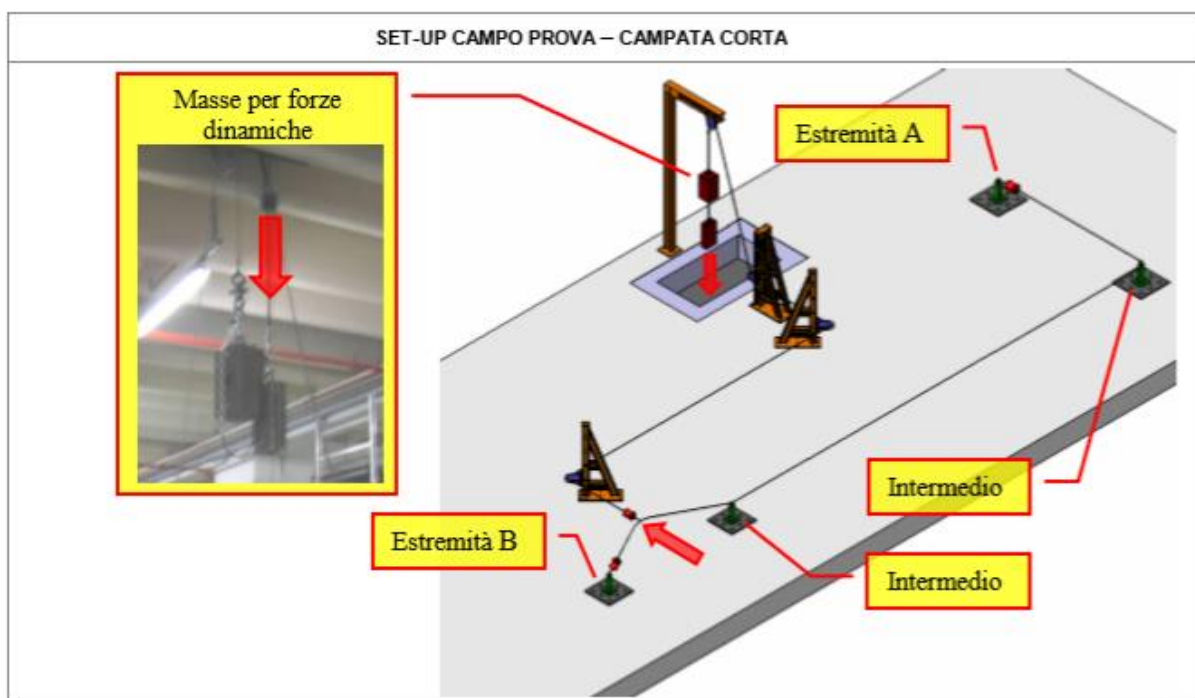
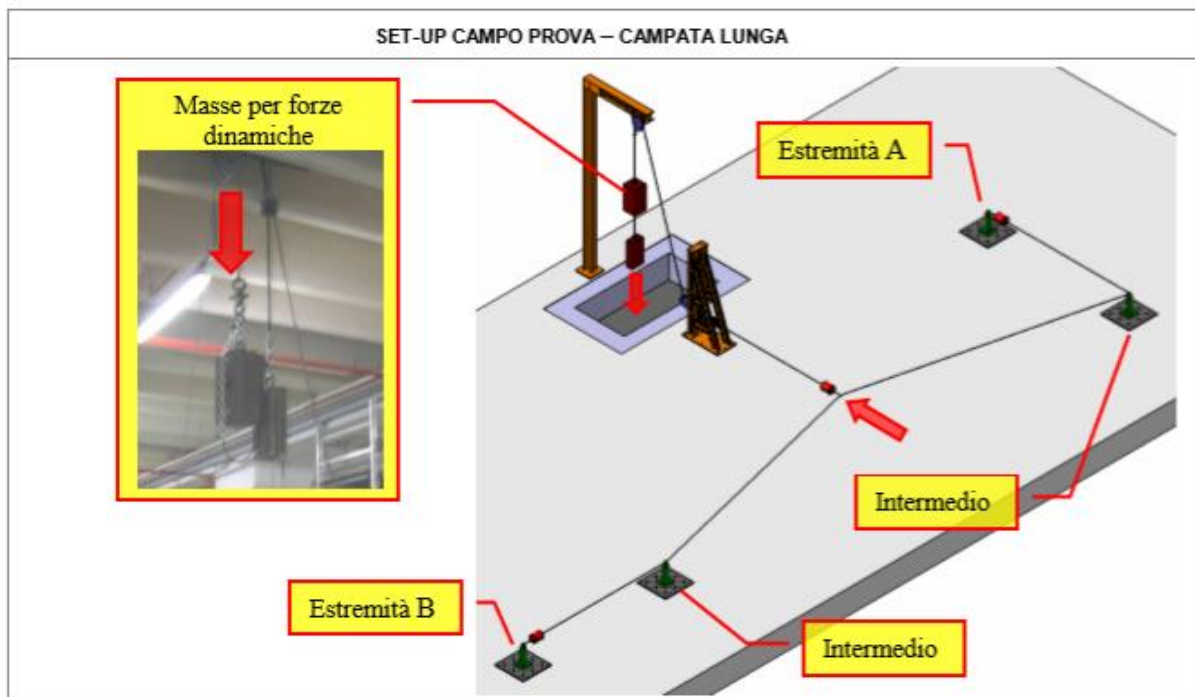
Il responsabile del laboratorio  
ing. Alessandro Bonzi



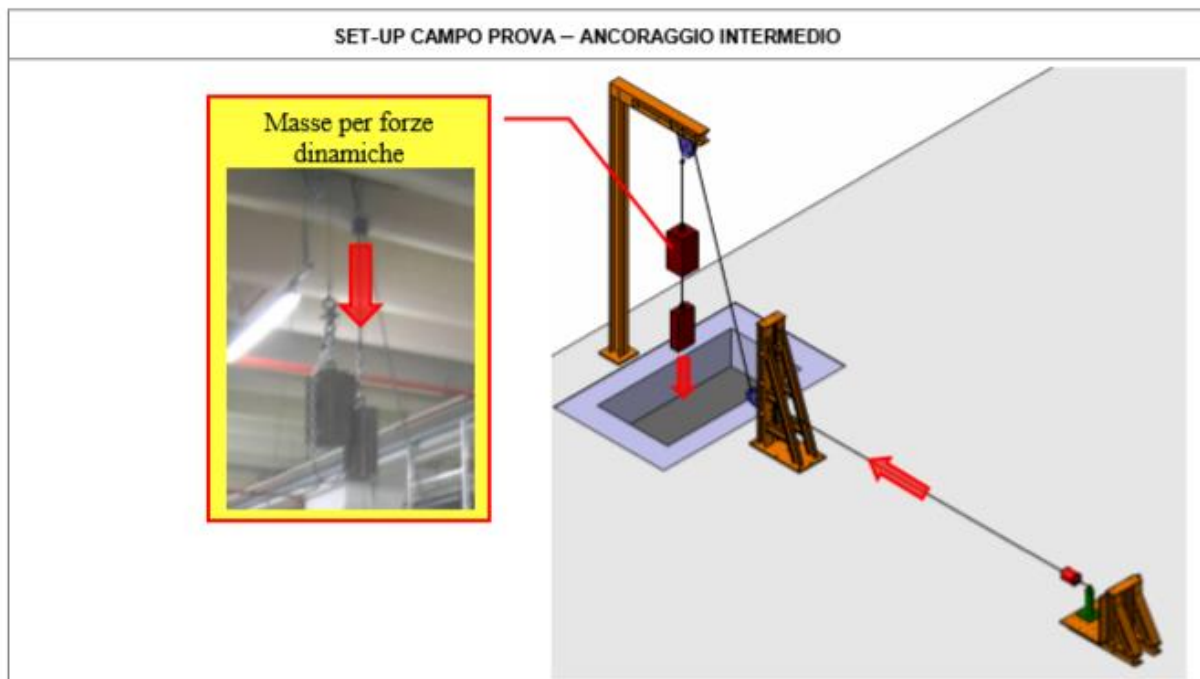
PROVE SU DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO		
Documento:	Prospetto Sintetico dei risultati contenuti nel rapporto di prova N. RT-AB-003/18 rev.00 emesso dal laboratorio P&P LMC srl	
Committente - Fabbricante:	Monier S.p.A. - Via Roma, 1 — 25040 Borgonato di Corte Franca (BS)	
Caratteristiche dispositivo:	Dispositivo di ancoraggio di Tipo C (3 utenti)	
Denominazione commerciale:	Linea di ancoraggio VITASAFE ELITE	
PROVE ESEGUITE		
Deformazione:	UNI EN 795:2012 - UNI 11578	
Resistenza dinamica ed integrità:	UNI EN 795:2012 - UNI 11578 - TS 16415	
Resistenza statica:	UNI EN 795:2012 - UNI 11578 - TS 16415	
Luogo di esecuzione delle prove:	P&P LMC s.r.l. - Via Pastrengo, 9 -24068 Seriate (BG)	
Data di esecuzione delle prove:	22, 27 Dicembre 2017	
DETTAGLIO DELLA CONFIGURAZIONE		
Dispositivo ancoraggio:	Linea di ancoraggio VITASAFE ELITE con angolo	
1	Fune inox 8 mm	Cod. SLC0005
2	Tenditore	Cod. SLA0013
3	Ammortizzatore	Cod. SLA0013
4 <sup>1</sup>	Ancoraggi di estremità: Palo diritto indeformabile H150	Cod. SLP0000
5	Ancoraggi intermedi: Palo diritto indeformabile H150	Cod. SLP0000
6	Tubo di protezione dritto	Cod. SLA0036
7	Tubo di protezione curvo	Cod. SLA0037
		
Elementi di fissaggio:	N.8 bulloni M12 cl. 8.8 per ciascun ancoraggio	

<sup>1</sup> La linea VITASAFE ELITE prevede la possibilità di impiego anche con pali indeformabili di differente altezza e differente inclinazione della base

# P&P LMC s.r.l.



## P&P LMC s.r.l.



<b>RISULTATI DELLE PROVE SU CAMPATA LUNGA (PREVISTI N.3 UTILIZZATORI)</b>		
TIPOLOGIA DI PROVA	METODO DI PROVA	ESITO
Deformazione (x)	Forza 0,7 kN per 1 minuto	Deformazioni permanenti su pali di estremità < 10mm
Resistenza dinamica n.2 utenti (x)	Caduta massa da 200 kg	La massa è stata trattenuta
Resistenza dinamica terzo utente (x)	Caduta massa da 100 kg	La massa è stata trattenuta
Integrità (x)	Incremento carico statico fino a 750 kg	La massa è stata trattenuta
Prova statica (x)	Forza 14 kN per 3 minuti	Il sistema in prova ha retto il carico applicato

## P&P LMC s.r.l.

RISULTATI DELLE PROVE SU CAMPATA CORTA (PREVISTI N.3 UTILIZZATORI)		
TIPOLOGIA DI PROVA	METODO DI PROVA	ESITO
Deformazione (x)	Forza 0,7 kN per 1 minuto	Deformazioni permanenti su pali di estremità < 10mm
Resistenza dinamica n.2 utenti (x)	Caduta massa da 200 kg	La massa è stata trattenuta
Resistenza dinamica terzo utente (x)	Caduta massa da 100 kg	La massa è stata trattenuta
Integrità (x)	Incremento carico statico fino a 750 kg	La massa è stata trattenuta
Prova statica (x)	Forza 14 kN per 3 minuti	Il sistema in prova ha retto il carico applicato


RISULTATI DELLE PROVE SU ANCORAGGIO INTERMEDIO (PREVISTI N.3 UTILIZZATORI)		
TIPOLOGIA DI PROVA	METODO DI PROVA	ESITO
Deformazione (x)	Forza 0,7 kN per 1 minuto	Deformazione permanente < 10mm
Resistenza dinamica n.2 utenti (x)	Caduta massa da 200 kg	La massa è stata trattenuta
Resistenza dinamica terzo utente (x)	Caduta massa da 100 kg	La massa è stata trattenuta
Integrità (x)	Incremento carico statico fino a 750 kg	La massa è stata trattenuta
Prova statica (x)	Forza 14 kN per 3 minuti	L'ancoraggio in prova ha retto il carico applicato

Il dispositivo, per le prove effettuate, è conforme ai requisiti definiti dalle norme di riferimento indicate.

Lo sperimentatore  
Ing. Mauro Amadei



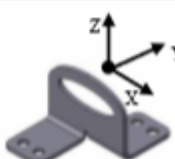
Il responsabile del laboratorio  
ing. Alessandro Bonzi



PROVE SU DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO	
Documento:	Prospetto Sintetico dei risultati contenuti nel rapporto di prova N. RT-AB-110/16 rev.00 emesso dal laboratorio P&P LMC srl
Committente - Fabbricante:	Monier S.p.A. - Via Roma, 1 — 25040 Borgonato di Corte Franca (BS)
Caratteristiche dispositivo:	Dispositivo di ancoraggio di Tipo A
Denominazione commerciale:	Punto ancoraggio fisso cod. SS00041 - SLD0003
PROVE ESEGUITE	
Deformazione:	UNI EN 795:2012 - UNI 11578
Resistenza dinamica ed integrità:	UNI EN 795:2012 - UNI 11578 - TS 16415
Resistenza statica:	UNI EN 795:2012 - UNI 11578 - TS 16415
Luogo di esecuzione delle prove:	P&P LMC s.r.l. - Via Pastrengo, 9 -24068 Seriate (BG)
Data di esecuzione delle prove:	4, 11 Novembre 2016
DETTAGLIO DELLA CONFIGURAZIONE	
Dispositivo di ancoraggio:	Punto di ancoraggio fisso
Struttura di supporto:	Carpenteria metallica
Elementi di fissaggio:	N.2 bulloni M14 classe 8.8
PROVA STATICA	PROVA DINAMICA
	



## P&P LMC s.r.l.


RISULTATI DELLE PROVE (PREVISTI N.3 UTILIZZATORI)			
TIPOLOGIA DI PROVA	METODO DI PROVA	ESITO	DIREZIONI
Deformazione (x, y, z)	Forza 0,7 kN per 1 minuto	Deformazione < 0,1 cm	
Resistenza dinamica ed integrità (x, y, z)	Caduta massa da 200 kg (lasciata appesa) Caduta massa da 100 kg Incremento carico statico fino a 750 kg	Le masse sono state trattenute	
Resistenza statica (x, y, z)	Forza applicata 12 + 2 kN per 3 minuti	Il dispositivo ha sopportato la forza	

Il dispositivo soddisfa i requisiti definiti dalle norme di riferimento indicate.

Lo sperimentatore  
Ing. Mauro Amadei



Il responsabile del laboratorio  
ing. Alessandro Bonzi



**P&P LMC s.r.l.**

Via Pastrengo 9  
24068 Seriate (BG)  
Tel. 035 32357 - Fax 035 3235750

e-mail: [info@peplmc.it](mailto:info@peplmc.it) - web site: [www.peplmc.it](http://www.peplmc.it)

PROVE SU DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO	
Documento:	Prospetto Sintetico dei risultati contenuti nel rapporto di prova N. RT-AB-082/18 rev.00 emesso dal laboratorio P&P LMC srl
Committente - Fabbricante:	Monier S.p.A. - Via Roma, 1 — 25040 Borgonato di Corte Franca (BS)
Caratteristiche dispositivo:	Dispositivo di ancoraggio di Tipo A (N.3 utenti) (direzione X,Y,Z)
Denominazione commerciale:	Ancoraggio parete – SLA0014
PROVE ESEGUITE	
Deformazione:	UNI EN 795:2012 - UNI 11578
Resistenza dinamica ed integrità:	UNI EN 795:2012 - UNI 11578 - TS 16415
Resistenza statica:	UNI EN 795:2012 - UNI 11578 - TS 16415
Verifica ancoraggio per tipo C	-
Luogo di esecuzione delle prove:	P&P LMC s.r.l. - Via Pastrengo, 9 -24068 Seriate (BG)
Data di esecuzione delle prove:	30 Marzo 2018 - 6 Giugno 2018
DETTAGLIO DELLA CONFIGURAZIONE	
Dispositivo di ancoraggio:	Ancoraggio parete
Struttura di supporto:	Carpenteria metallica
Elementi di fissaggio:	N.4 viti M12 classe 8.8



**P&P LMC s.r.l.**

**ANCORAGGIO SOLLECITATO IN DIREZIONE X**

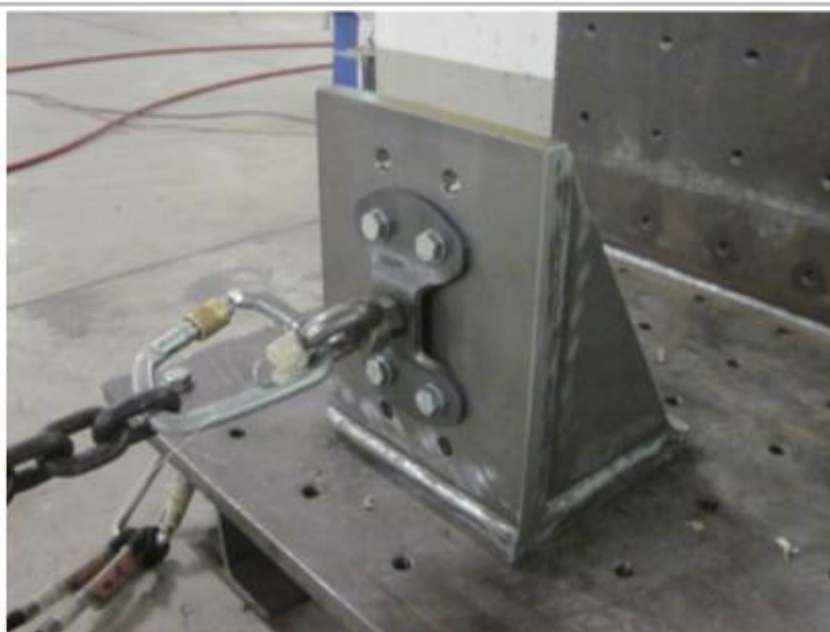


**ANCORAGGIO SOLLECITATO IN DIREZIONE Y**



**P&P LMC s.r.l.**

**ANCORAGGIO SOLLECITATO IN DIREZIONE Z**



**RISULTATI DELLE PROVE IN DIREZIONE X (PREVISTI N.3 UTILIZZATORI)**

TIPOLOGIA DI PROVA	METODO DI PROVA	ESITO
Deformazione (X)	Forza 0,7 kN per 1 minuto	Deformazione permanente < 10mm
Resistenza dinamica n.2 utenti (X)	Caduta massa da 200 kg	La massa è stata trattenuta
Resistenza dinamica terzo utente (X)	Caduta massa da 100 kg	La massa è stata trattenuta
Integrità (X)	Incremento carico statico fino a 750 kg	La massa è stata trattenuta
Prova statica (X)	Forza 14 kN per 3 minuti	L'ancoraggio in prova ha retto il carico applicato
Verifica per tipo C (X)	Forza 40 kN per 3 minuti	L'ancoraggio in prova ha retto il carico applicato

## P&P LMC s.r.l.

RISULTATI DELLE PROVE IN DIREZIONE Y (PREVISTI N.3 UTILIZZATORI)		
TIPOLOGIA DI PROVA	METODO DI PROVA	ESITO
Deformazione (Y)	Forza 0,7 kN per 1 minuto	Deformazione permanente < 10mm
Resistenza dinamica n.2 utenti (Y)	Caduta massa da 200 kg	La massa è stata trattenuta
Resistenza dinamica terzo utente (Y)	Caduta massa da 100 kg	La massa è stata trattenuta
Integrità (Y)	Incremento carico statico fino a 750 kg	La massa è stata trattenuta
Prova statica (Y)	Forza 14 kN per 3 minuti	L'ancoraggio in prova ha retto il carico applicato
Verifica per tipo C (Y)	Forza 40 kN per 3 minuti	L'ancoraggio in prova ha retto il carico applicato

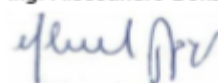
RISULTATI DELLE PROVE IN DIREZIONE Z (PREVISTI N.3 UTILIZZATORI)		
TIPOLOGIA DI PROVA	METODO DI PROVA	ESITO
Deformazione (Z)	Forza 0,7 kN per 1 minuto	Deformazione permanente < 10mm
Resistenza dinamica n.2 utenti (Z)	Caduta massa da 200 kg	La massa è stata trattenuta
Resistenza dinamica terzo utente (Z)	Caduta massa da 100 kg	La massa è stata trattenuta
Integrità (Z)	Incremento carico statico fino a 750 kg	La massa è stata trattenuta
Prova statica (Z)	Forza 14 kN per 3 minuti	L'ancoraggio in prova ha retto il carico applicato

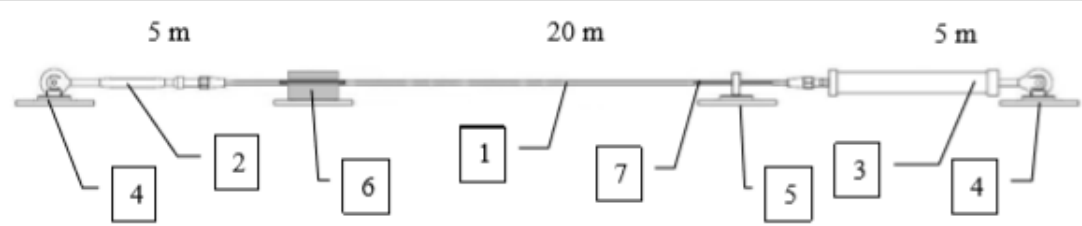
Il dispositivo è conforme ai requisiti definiti dalle norme di riferimento indicate.

Lo sperimentatore  
Ing. Mauro Amadei

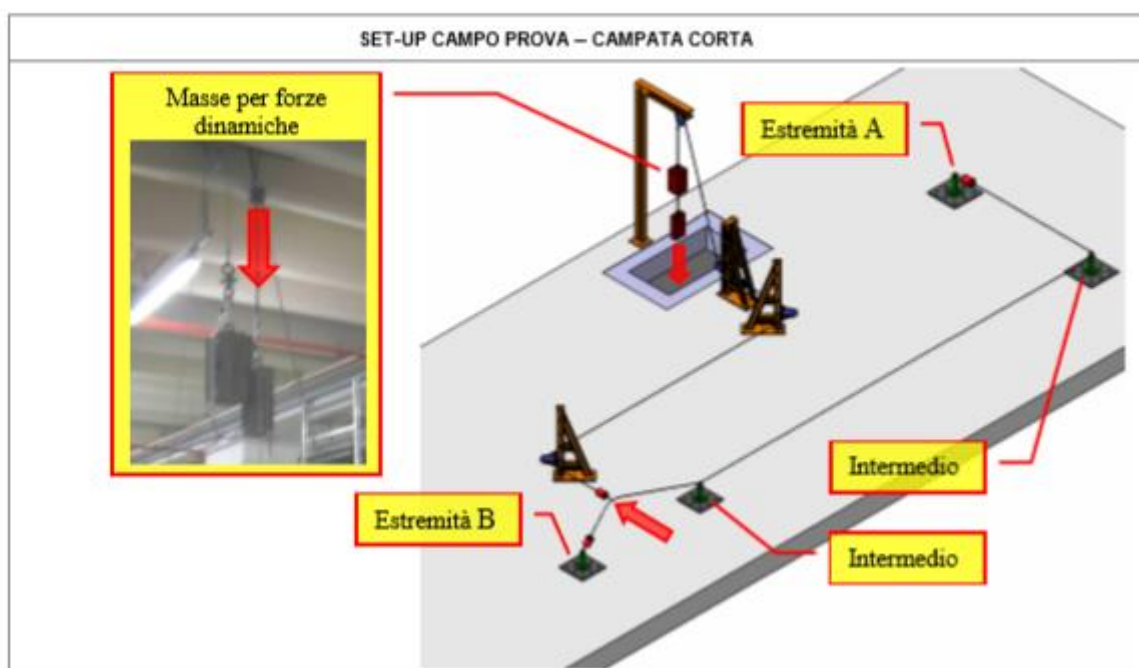
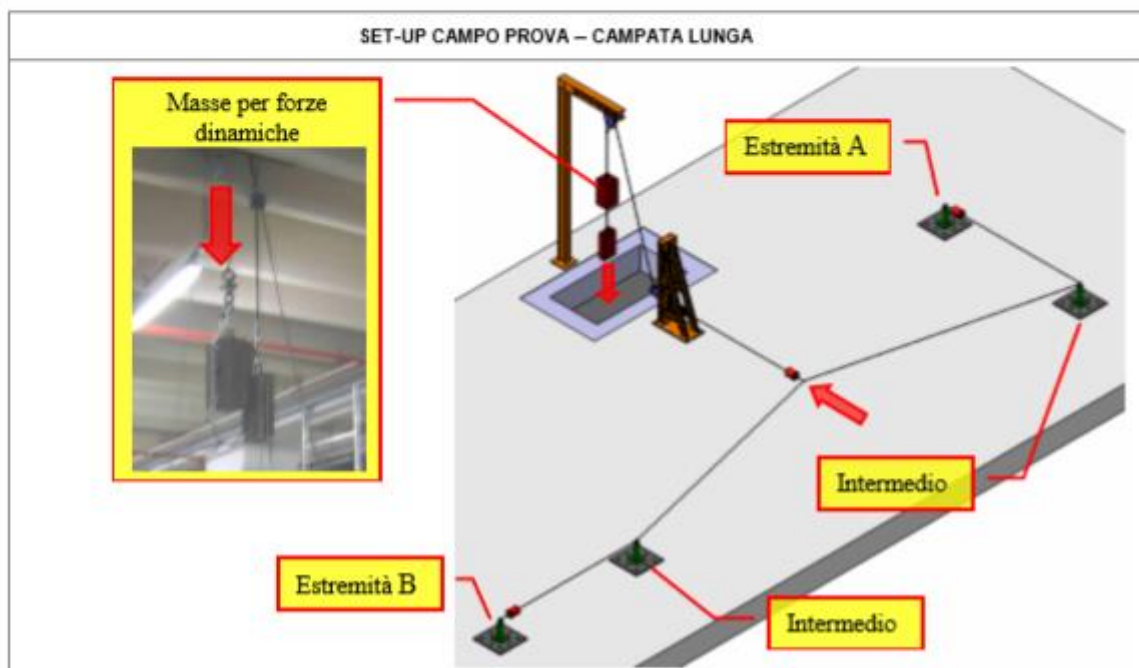


Il responsabile del laboratorio  
ing. Alessandro Bonzi

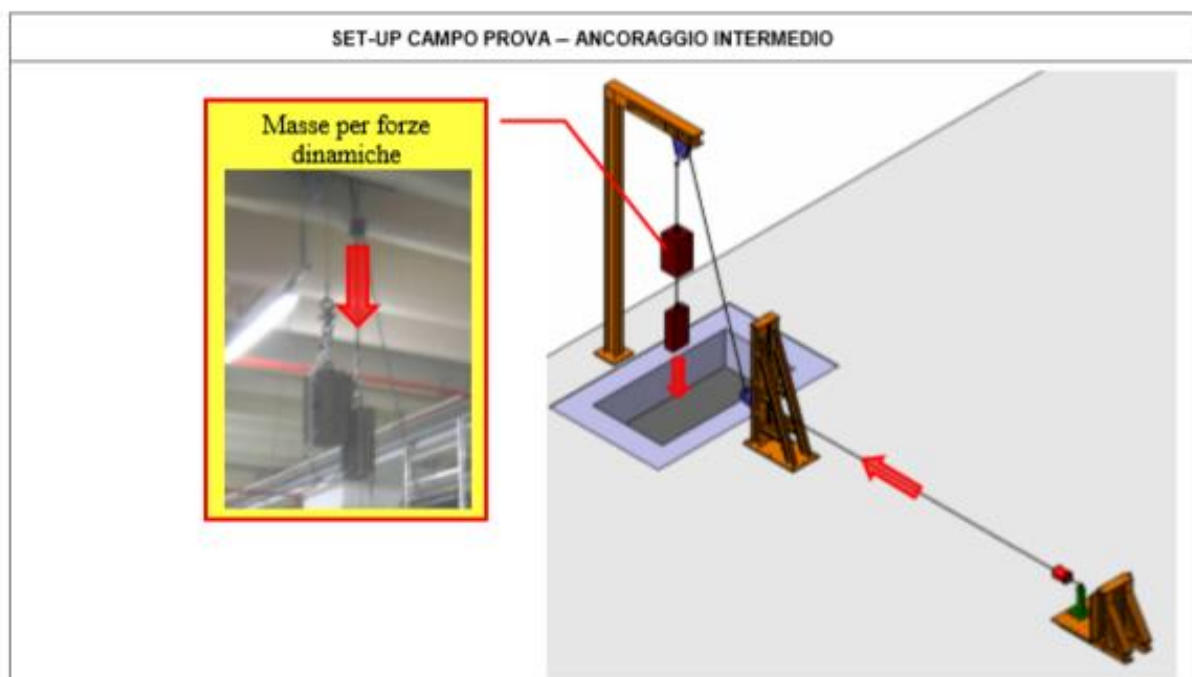


PROVE SU DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO		
Documento:	Prospetto Sintetico dei risultati contenuti nel rapporto di prova N. RT-AB-083/18 rev.00 emesso dal laboratorio P&P LMC srl	
Committente - Fabbricante:	Monier S.p.A. - Via Roma, 1 — 25040 Borgonato di Corte Franca (BS)	
Caratteristiche dispositivo:	Dispositivo di ancoraggio di Tipo C (3 utenti)	
Denominazione commerciale:	Linea di ancoraggio VITASAFE ELITE PARETE	
PROVE ESEGUITE		
Deformazione:	UNI EN 795:2012 - UNI 11578	
Resistenza dinamica ed integrità:	UNI EN 795:2012 - UNI 11578 - TS 16415	
Resistenza statica:	UNI EN 795:2012 - UNI 11578 - TS 16415	
Luogo di esecuzione delle prove:	P&P LMC s.r.l. - Via Pastrengo, 9 -24068 Seriate (BG)	
Data di esecuzione delle prove:	2 Maggio 2018 - 2 Luglio 2018	
DETTAGLIO DELLA CONFIGURAZIONE		
Dispositivo ancoraggio:	Linea di ancoraggio VITASAFE ELITE PARETE con angolo	
1	Fune inox 8 mm	Cod. SLC0005
2	Tenditore	Cod. SLA0013
3	Ammortizzatore	Cod. SLA0013
4	Ancoraggi di estremità: Ancoraggio parete	Cod. SLA0014
5	Ancoraggio intermedio dritto: Ancoraggio parete	Cod. SLA0014
6	Ancoraggio intermedio angolare: Piastra parete orizzontale	Cod. SLA0017
7	Tubo di protezione dritto	Cod. SLA0036
		
Elementi di fissaggio:	Bulloni M12 cl. 8.8 per ciascun ancoraggio	

# P&P LMC s.r.l.



## P&P LMC s.r.l.



<b>RISULTATI DELLE PROVE SU CAMPATA LUNGA (PREVISTI N.3 UTILIZZATORI)</b>		
TIPOLOGIA DI PROVA	METODO DI PROVA	ESITO
Deformazione (x)	Forza 0,7 kN per 1 minuto	Deformazioni permanenti su pali di estremità < 10mm
Resistenza dinamica n.2 utenti (x)	Caduta massa da 200 kg	La massa è stata trattenuta
Resistenza dinamica terzo utente (x)	Caduta massa da 100 kg	La massa è stata trattenuta
Integrità (x)	Incremento carico statico fino a 750 kg	La massa è stata trattenuta
Prova statica (x)	Forza 14 kN per 3 minuti	Il sistema in prova ha retto il carico applicato



## P&P LMC s.r.l.

RISULTATI DELLE PROVE SU CAMPATA CORTA (PREVISTI N.3 UTILIZZATORI)		
TIPOLOGIA DI PROVA	METODO DI PROVA	ESITO
Deformazione (x)	Forza 0,7 kN per 1 minuto	Deformazioni permanenti su pali di estremità < 10mm
Resistenza dinamica n.2 utenti (x)	Caduta massa da 200 kg	La massa è stata trattenuta
Resistenza dinamica terzo utente (x)	Caduta massa da 100 kg	La massa è stata trattenuta
Integrità (x)	Incremento carico statico fino a 750 kg	La massa è stata trattenuta
Prova statica (x)	Forza 14 kN per 3 minuti	Il sistema in prova ha retto il carico applicato

RISULTATI DELLE PROVE SU ANCORAGGIO INTERMEDIO (PREVISTI N.3 UTILIZZATORI)		
TIPOLOGIA DI PROVA	METODO DI PROVA	ESITO
Deformazione (x)	Forza 0,7 kN per 1 minuto	Deformazione permanente < 10mm
Resistenza dinamica n.2 utenti (x)	Caduta massa da 200 kg	La massa è stata trattenuta
Resistenza dinamica terzo utente (x)	Caduta massa da 100 kg	La massa è stata trattenuta
Integrità (x)	Incremento carico statico fino a 750 kg	La massa è stata trattenuta
Prova statica (x)	Forza 14 kN per 3 minuti	L'ancoraggio in prova ha retto il carico applicato

Il dispositivo, per le prove effettuate, è conforme ai requisiti definiti dalle norme di riferimento indicate.  
I risultati relativi alle prove eseguite sull'intermedio dritto sono contenuti nel documento CS-RTAB08218

Lo sperimentatore  
Ing. Mauro Amadei



Il responsabile del laboratorio  
ing. Alessandro Bonzi

