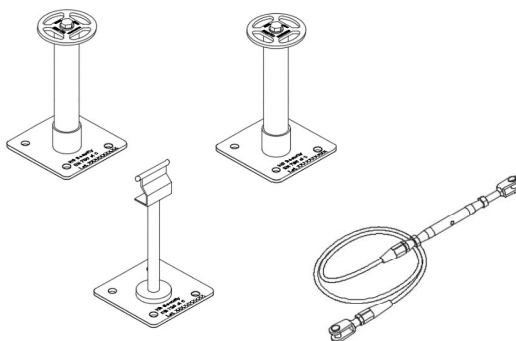


**MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO,  
MANUTENZIONE E ISPEZIONE PERIODICA**

## **TOP SLIM LINE** **HBSecurity**

**Garantito per 10 anni**

### **DISPOSITIVO DI ANCORAGGIO LINEARE**



### **TIPO C**

EN 795:2012 – CEN/TS 16415:2013

UNI 11578:2015



**Harobau srl**

Via Nazionale 15, 39044 Laghetti di Egna (BZ)  
P.IVA 02343410219 Tel +39047 1818125 - Fax +390471818708  
[www.hbsecurity.it](http://www.hbsecurity.it) - [info@hbsecurity.it](mailto:info@hbsecurity.it)

Edizione  
Rev. 002 – gennaio 2018

**INDICE:**

<b>1 INFORMAZIONI GENERALI</b>	<b>PAG. 4</b>
<b>2 UTILIZZO</b>	<b>PAG. 4</b>
<b>3 CARATTERISTICHE DEL DISPOSITIVO</b>	<b>PAG. 7</b>
<b>4 CONFORMITA', NUMERO UTILIZZATORI E CONFIGURAZIONI</b>	<b>PAG. 16</b>
<b>5 DATI PER LA VERIFICA DELLA STRUTTURA DI SUPPORTO E DEL FISSAGGIO</b>	<b>PAG. 18</b>
<b>6 MARCATURA</b>	<b>PAG. 22</b>
<b>7 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE</b>	<b>PAG. 25</b>
<b>8 ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE</b>	<b>PAG. 27</b>
<b>9 ISTRUZIONI PER LA RIPARAZIONE</b>	<b>PAG. 28</b>
<b>10 ISTRUZIONI PER L'ISPEZIONE PERIODICA</b>	<b>PAG. 29</b>
<b>11 GARANZIA E LIMITAZIONI DELLA STESSA</b>	<b>PAG. 31</b>
<b>12 RESPONSABILITA'</b>	<b>PAG. 32</b>
<b>13 DICHIARAZIONE DI CORRETTA POSA E RISPONDENZA</b>	<b>PAG. 33</b>
<b>14 SCHEDA DI ISPEZIONE PERIODICA</b>	<b>PAG. 34</b>

## 1. INFORMAZIONI GENERALI

**HBSecurity** produce dispositivi di ancoraggio contro la caduta dall'alto, per la protezione di tutti i luoghi di lavoro in quota ai sensi D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., secondo un sistema di controllo certificato.

Le dichiarazioni di conformità del prodotto e le presenti istruzioni possono essere scaricate dal sito **www.hbsecurity.it**.

Il presente manuale è stato realizzato secondo le disposizioni della norme EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013, UNI 11578:2015 e in conformità alla EN 365:2005.

Nel manuale sono contenute istruzioni destinate ad informare sul corretto montaggio, utilizzo, manutenzione e ispezione del dispositivo di ancoraggio lineare **TOP SLIM LINE HBSecurity**, pertanto è importante conservarlo per tutta la durata di vita del dispositivo poiché ne costituisce parte integrante.

Il proprietario dell'immobile e/o il responsabile della sicurezza dovranno conservare la documentazione relativa ai dispositivi anticaduta installati e metterla a disposizione degli operatori che ne faranno uso.

Il dispositivo di ancoraggio lineare **TOP SLIM LINE HBSecurity** trattato nel presente manuale necessita di assemblaggio. E' **VIETATO** assemblare il dispositivo in maniera diversa da quanto di seguito descritto o modificarne i componenti. E' vietato utilizzare combinazioni diverse da quelle previste ed autorizzate dal fabbricante.

**TOP SLIM LINE HBSecurity NON** è un dispositivo parafulmine, pertanto **NON DEVE** essere collegato all'impianto di terra. Nel caso in cui l'edificio sia localizzato in zona a rischio di fulminazione chiedere l'intervento di un elettrotecnico per le attività del caso. L'installazione del dispositivo di ancoraggio dovrà essere realizzata lontano da cavi ad alta tensione, impianti elettrici e non avere collegamenti né con questi né con antenne od altri sistemi che possono entrare in tensione e fungere da conduttore, in quanto il dispositivo **TOP SLIM LINE HBSecurity** può accidentalmente entrare in tensione. E' bene effettuare a tal proposito una attenta valutazione del rischio.

In caso di installazione di **TOP SLIM LINE HBSecurity** su falde inclinate è consigliato installare anche un sistema fermaneve in prossimità del dispositivo di ancoraggio per ridurre il carico della neve agente sullo stesso.



**La mancata osservanza di quanto riportato nel presente manuale e l'uso improprio mette in pericolo la sicurezza degli utilizzatori causando incidenti con conseguenze fisiche gravi o morte.**

## 2. UTILIZZO

L'accesso ai luoghi di lavoro in quota nonché l'installazione di dispositivi di ancoraggio contro la caduta dall'alto deve essere eseguito da personale formato ed addestrato che

abbia letto e compreso totalmente le istruzioni contenute nel presente manuale e che sia in idonee condizioni psicofisiche.

Le attività in cui viene utilizzato **TOP SLIM LINE HBSecurity** sono lavori ad alto rischio nei quali un'errata selezione, uso o manutenzione delle apparecchiature potrebbero causare danni, lesioni gravi o morte. Si consiglia di predisporre, prima di iniziare il lavoro in quota, un piano per fronteggiare possibili situazioni di emergenza che si possono verificare durante il lavoro.

**ATTENZIONE:** Questo manuale ha solo funzione informativa, pertanto non consente di apprendere le tecniche dei lavori in quota. Oltre a quanto riportato nel presente manuale si deve sempre rispettare quanto riportato dalla legislazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

Per eseguire una corretta installazione si raccomanda di aver frequentato il corso installatori tenuto dal produttore. Per l'uso corretto dei dispositivi anticaduta si raccomanda di aver frequentato un corso DPI III categoria e lavori in quota.

**TOP SLIM LINE HBSecurity** è un dispositivo di ancoraggio lineare di **tipo C** secondo le norme EN 795:2012 – CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015. La linea di ancoraggio flessibile non deve deviare dall'orizzontale per non più di 15°.

In funzione del tipo di installazione **TOP SLIM LINE HBSecurity** può essere considerato un dispositivo di ancoraggio installato non permanentemente nelle opere da costruzione oppure un dispositivo di ancoraggio installato permanentemente nelle opere da costruzione.

**TOP SLIM LINE HBSecurity** può essere utilizzato da massimo **4** operatori contemporaneamente. Ogni utilizzatore deve essere ancorato con proprio connettore EN 362 o con proprio punto di ancoraggio mobile **Carrellino** direttamente al cavo della linea.



Ancoraggio al dispositivo di ancoraggio lineare **TOP SLIM LINE HBSecurity**

**TOP SLIM LINE HBSecurity** è progettato per il collegamento di componenti di un sistema di protezione personale contro le cadute dall'alto in conformità alla UNI EN 363 (Ancoraggio + Connettori + Imbracature + Cordino).

L'utilizzo del dispositivo di ancoraggio lineare **TOP SLIM LINE HBSecurity** **DEVE** avvenire con DPI dotati di dissipatore di energia conformi alla EN 355, salvo

diversamente specificato nel progetto di messa in sicurezza redatto da tecnico abilitato. La forza dinamica massima esercitata sull'utilizzatore durante l'arresto di una caduta deve essere inferiore a 6 kN.

In caso di caduta l'operatore rimane appeso in sospensione. Per evitare l'insorgere dei sintomi legati alla sospensione inerte si raccomanda di prevedere un piano di recupero che preveda le manovre di salvataggio e le procedure di emergenza. Si raccomanda a tal fine di prevedere una squadra di almeno due operatori capaci di gestire l'emergenza con appositi dispositivi di recupero o allertando i soccorsi.

**TOP SLIM LINE HBSecurity** è un dispositivo di ancoraggio lineare tipo C, costituito da una linea di ancoraggio flessibile che è stato **progettato per essere utilizzato anche per il lavoro in trattenuta**.

Durante le prove, EN 795:2012- CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, effettuate sul dispositivo sono stati rilevati i seguenti valori massimi di deflessione della linea di ancoraggio con applicati 100 kg in mezzzeria:

Carico applicato m [kg]	Campata L [m]	Deflessione f [mm]
100	5	289
100	15	585

I valori intermedi si ottengono per interpolazione.

Per le campate multiple si considera il valore della campata con lunghezza maggiore.

**TOP SLIM LINE HBSecurity** è utilizzabile in abbinamento ai seguenti DPI:

- imbracature conformi alla EN 361-358
- assorbitore di energia conforme alla EN 355
- connettori conformi alla EN 362
- Cordino con assorbitore di energia conforme alla EN 355
- Cordino di trattenuta fisso EN 354 o EN 358
- Cordino di posizionamento EN 358
- dispositivi anticaduta di tipo guidato comprendenti una linea di ancoraggio flessibile conforme EN 353-2
- scarpe antidrucciolo EN 345/1, guanti in pelle EN 388
- caschi da lavoro conformi alla EN 397 o EN 12492
- altri DPI per lavorazioni specifiche conformi alla EN di riferimento

E' possibile connettere cordini di trattenuta fissi (EN 354 o EN 358), cordini con assorbitore di energia (EN 355), cordini di posizionamento (EN 358) o dispositivi anticaduta di tipo guidato (EN 353-2) alla fune del dispositivo di ancoraggio direttamente con connettori (EN362) o tramite l'apposito **Carrellino**.

Per la sicurezza dell'utilizzatore si raccomanda di utilizzare sempre DPI testati in conformità alle norme europee di riferimento e marcati CE.

**TOP SLIM LINE HBSecurity** deve essere usato solo come dispositivo individuale di protezione contro le cadute e non per sollevare equipaggiamento o materiali. Il

fabbricante o il fornitore non hanno alcuna responsabilità per danni, lesioni o morte derivanti da usi impropri del dispositivo.

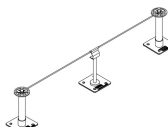
Prima dell'utilizzo del dispositivo, accertarsi che lo stesso sia stato ispezionato e mantenuto in efficienza secondo quanto prescritto dal presente manuale (registro di ispezione periodica); verificare la presenza di particolari prescrizioni di utilizzo (progetto / schema impianto).

**ATTENZIONE:** Non utilizzare il sistema di ancoraggio se l'ispezione periodica non è stata effettuata.

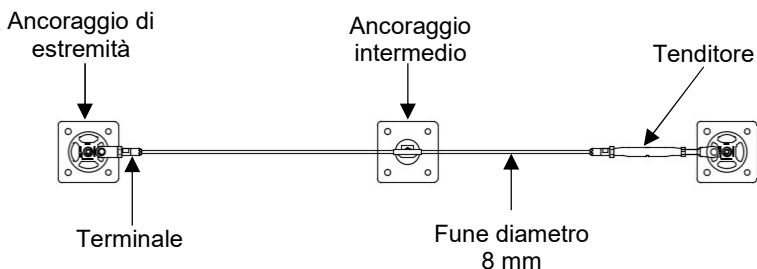
Dopo ogni caduta è necessaria la verifica del dispositivo anticaduta da parte di un tecnico qualificato che ne rilascerà il benestare all'uso. Fino a quel momento mettere fuori servizio il dispositivo.

Qualora, componenti del dispositivo o del fissaggio risultassero danneggiati, il tecnico ne prescriverà la sostituzione. Si raccomanda l'utilizzo di elementi originali.

### 3. CARATTERISTICHE DEL DISPOSITIVO

 <b>TOP SLIM LINE HBSecurity</b> <b>dispositivo di ancoraggio lineare tipo C</b>					
		UNI EN 795:2012	CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015		
		Operatori <b>1</b>	Operatori <b>4</b>		
Materiali	Carico di picco al punto di ancoraggio [kN]	Valore massimo della deformazione [mm] a 0,7 [kN]	Massima deflessione della linea di ancoraggio [mm]	Massimo carico alle estremità [kN]	
Acciaio Inox AISI 304	9	< 10	2220	17,3	

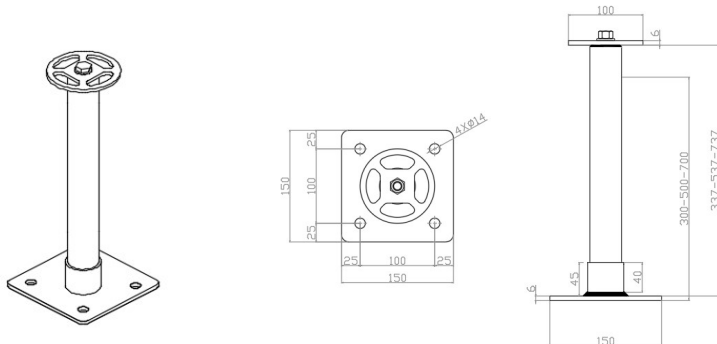
Il dispositivo di ancoraggio lineare, tipo C, **TOP SLIM LINE HBSecurity** è composto dai seguenti componenti:



### 3.1 Ancoraggio di estremità

L'ancoraggio è costituito da una piastra di fissaggio spessore 6 mm di dimensioni 150 x 150 mm su cui sono presenti 4 fori passanti Ø 14 mm per il fissaggio alla struttura di supporto in calcestruzzo, legno o acciaio. Sulla piastra è saldato un tubo spessore 3 mm, lunghezza 40 mm, diametro esterno 48,5 mm, diametro interno 42,5 mm, nel quale si inserisce un ulteriore tubo spessore 2 mm di lunghezza 337-537-737 mm, diametro esterno 42,5, diametro interno 38,5 mm. Nella parte superiore del tubo è collocata una piastra circolare, diametro 100 mm e spessore 6 mm, dotata di quattro occhielli su cui collegare la fune del dispositivo di ancoraggio lineare. La piastra è fissata al tubo mediante una vite centrale a testa esagonale M12 (cl. di resistenza 8.8).

- Materiale: acciaio inox AISI 304 L
- Piastra di base quadrata 150x150 mm spessore 6 mm
- Piastrina circolare superiore per connessione linea di ancoraggio flessibile (4 asole) diametro 100 mm spessore 6 mm
- Fori: n° 1 Ø 12 per fissaggio piastrina circolare superiore  
n° 4 Ø 14 sulla piastra di base per fissaggio alla struttura di supporto
- Altezze disponibili: 300 – 500 – 700 mm



**Ancoraggio di estremità**  
**TOP SLIM LINE HBSecurity**

### 3.2 Ancoraggio intermedio

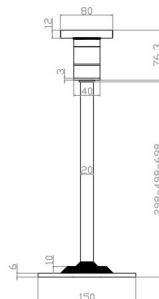
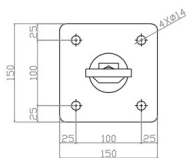
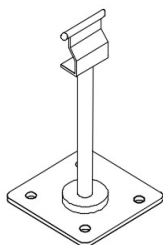
L'ancoraggio è costituito da una piastra di fissaggio spessore 6 mm di dimensioni 150 x 150 mm su cui sono presenti 4 fori passanti Ø 14 mm per il fissaggio alla struttura di supporto in calcestruzzo, legno o acciaio.

Sulla piastra è saldato un tondo forato spessore 10 mm, diametro esterno 60 mm, diametro interno 21 mm nel quale è inserita e saldata una barra cilindrica di lunghezza 320-520-720 mm diametro 20 mm. La barra termina con una estremità filettata M12 lunga 23 mm. Nella parte superiore della barra è collocata una piastra sagomata spessore 3 mm con saldato all'estremità uno spezzone di tubo diametro esterno 12



mm e interno 9 mm lunghezza 80 mm nel quale si inserisce la fune Ø 8 mm. La piastra è fissata all'estremità filettata M12 della barra cilindrica mediante un dado M12 e due rondelle.

- Materiale: acciaio inox AISI 304 L
- Piastra di base quadrata 150x150 mm spessore 6 mm
- Testina ancoraggio intermedio spessore 3 mm con spezzone di tubo Ø 12 mm lunghezza 80 mm
- Fori: n° 4 Ø 14 sulla piastra di base per fissaggio alla struttura di supporto
- Filetto M12: n° 1 estremità barra da 320 mm per fissaggio con dado M12
- Altezze disponibili: 300 – 500 – 700 mm



**Ancoraggio intermedio**  
**TOP SLIM LINE HBSecurity**

### 3.3 Tenditore

Necessario per ottenere una giusta regolazione della tensione del cavo e fissarlo all'ancoraggio di estremità (asola piastra circolare). Per l'ancoraggio lineare **TOP SLIM LINE HBSecurity** sono disponibili due modelli di tenditore:

- 1) Tenditore in acciaio Inox AISI 316 M14 a doppia forcella
- 2) Tenditore in acciaio Inox AISI 316 M14 a forcella singola con terminale rapido.



**Tenditore**  
**TOP SLIM LINE HBSecurity**

### 3.4 Terminale

Per redanziare il cavo della linea **TOP SLIM LINE HBSecurity**, sul lato opposto al tenditore, sono disponibili due modelli di terminale :

- 1) Terminale rapido a forcella in acciaio Inox AISI 316
- 2) Terminale Kit Serracavo Plus

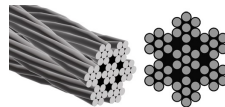


**Terminale**  
**TOP SLIM LINE HBSecurity**

### 3.5 Fune linea di ancoraggio

Cavo in acciaio inossidabile AISI 316 diametro 8 mm composta da 7 trefoli ognuno dei quali ha 7 fili per un totale di 49 fili. Può essere fornito con un'estremità già crimpata se si utilizza il tenditore a doppia forcella o con entrambe le estremità libere se si utilizza il tenditore con terminale rapido.

- Materiale: acciaio inox AISI 316
- Diametro cavo  $\varnothing$  :8 mm
- Tipologia: 7 x 7 (49 fili) WSC R1570 N/mm<sup>2</sup>
- Lunghezza a richiesta da 5 a 100 metri
- Peso  $\approx$  0,254 kg/m
- Carico di rottura minimo: 36,07 kN



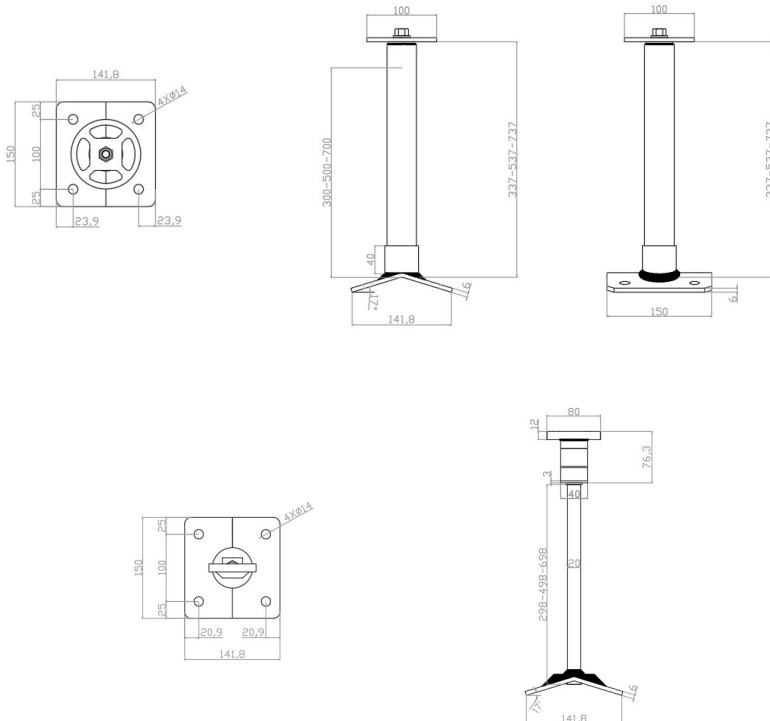
**Cavo linea di ancoraggio flessibile**  
**TOP SLIM LINE HBSecurity**

### 3.6 Varianti Ancoraggi di estremità e intermedi

Oltre agli ancoraggi di estremità e intermedi standard visti al paragrafo 3.1 e 3.2 sono disponibili le seguenti tipologie.

#### 3.6.1 Ancoraggio di estremità e intermedio base doppia inclinazione 15x15

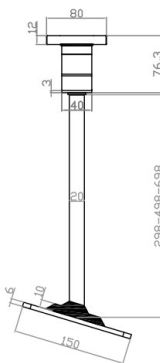
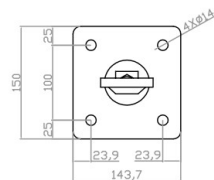
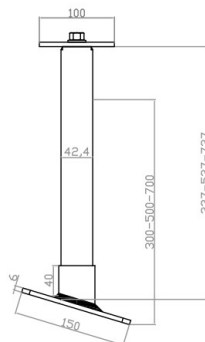
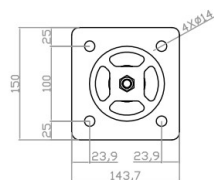
- Materiale: acciaio inox AISI 304 L
- Piastra di base quadrata 150x150 mm spessore 6 mm
- Altezze disponibili: 300 – 500 – 700 mm
- Base doppia inclinazione (17°)
- Fori fissaggio struttura di supporto: n° 4 Ø 14 mm



**Ancoraggio di estremità e intermedio base doppia inclinazione 15x15**  
**TOP SLIM LINE HBSecurity**

### 3.6.2 Ancoraggio di estremità e intermedio base inclinata 15x15

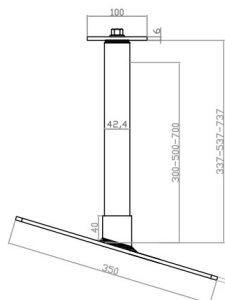
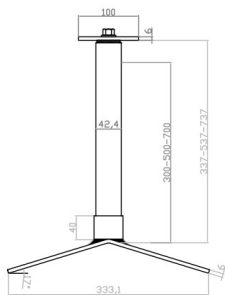
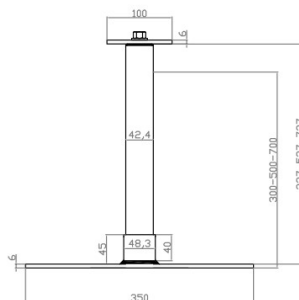
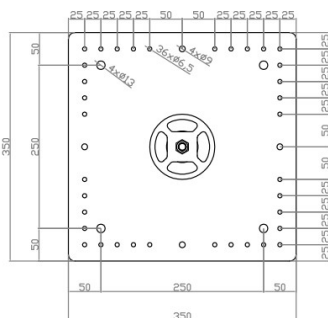
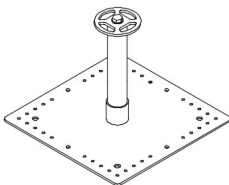
- Materiale: acciaio inox AISI 304 L
- Piastra di base quadrata 150x150 mm spessore 6 mm
- Altezze disponibili: 300 – 500 – 700 mm
- Base inclinata (17°)
- Fori fissaggio struttura di supporto: n° 4 Ø 14 mm



**Ancoraggio di estremità e intermedio base inclinata 15x15**  
**TOP SLIM LINE HBSecurity**

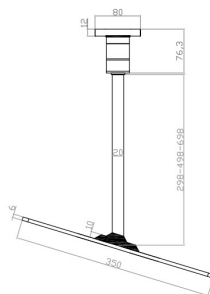
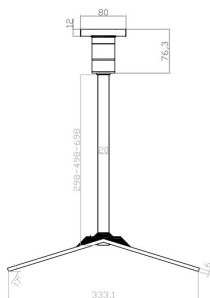
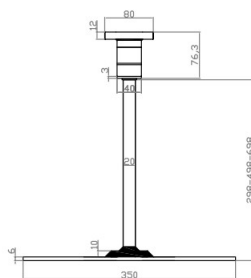
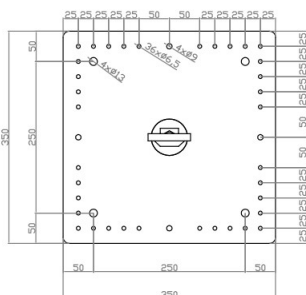
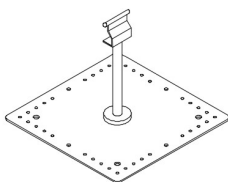
### 3.6.3 Ancoraggio di estremità e intermedio 35x35 OSB4 30 mm

- Materiale: acciaio inox AISI 304 L
- Piastra di base quadrata 350x350 mm spessore 6 mm
- Altezze disponibili: 300 – 500 – 700 mm
- Base piana – Base doppia inclinazione – Base inclinata
- Fori fissaggio supporto: n° 4 Ø 13 mm, n° 4 Ø 9 mm, n° 36 Ø 6,5 mm



**Ancoraggio di estremità 35x35 OSB4 30 mm**  
**TOP SLIM LINE HBSecurity**

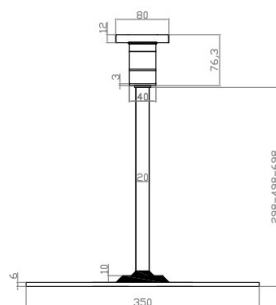
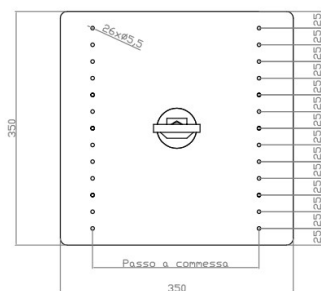
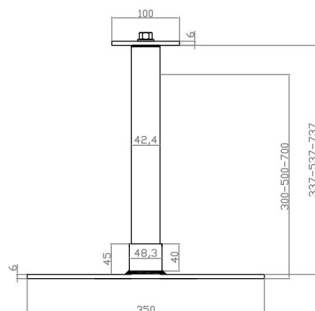
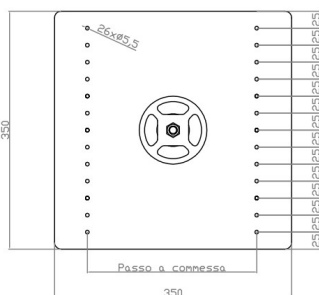
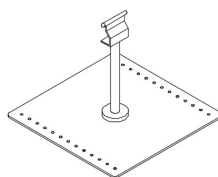
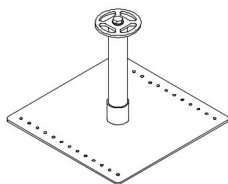
- Materiale: acciaio inox AISI 304 L
- Piastra di base quadrata 350x350 mm spessore 6 mm
- Altezze disponibili: 300 – 500 – 700 mm
- Base piana – Base doppia inclinazione – Base inclinata
- Fori fissaggio supporto: n° 4 Ø 13 mm, n° 4 Ø 9 mm, n° 36 Ø 6,5 mm



**Ancoraggio intermedio 35x35 OSB4 30 mm**  
**TOP SLIM LINE HBSecurity**

### 3.6.3 Ancoraggio di estremità e intermedio 35x35 lamiera grecata

- Materiale: acciaio inox AISI 304 L
- Piastra di base quadrata 350x350 mm spessore 6 mm
- Altezze disponibili: 300 mm
- Base piana
- Fori fissaggio supporto: n° 26 Ø 5,5 mm



**Ancoraggio di estremità e intermedio 35x35 lamiera grecata**  
**TOP SLIM LINE HBSecurity**

## 4 CONFORMITA', NUM. UTILIZZATORI E CONFIGURAZIONI

**TOP SLIM LINE HBSecurity** è un dispositivo di ancoraggio lineare conforme alle norme tecniche di prodotto, EN 795:2012 + CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, con test superati per il **tipo C**. A pagina 30 del presente manuale si riporta la dichiarazione di conformità del produttore.

I test sono stati eseguiti presso il laboratorio dell'organismo accreditato DolomitiCert scarl con sede in Zona industriale Villanova -32013 Longarone (BL). I rapporti di prova numero 170831 – 170833 e 170957 e il certificato di conformità numero 171134 sono consultabili a richiesta.



**NOTA:** In funzione del tipo di installazione **TOP SLIM LINE HBSecurity** può essere considerato un dispositivo di ancoraggio lineare tipo C installato *non permanentemente* (EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013) oppure un dispositivo di ancoraggio *installato permanentemente* (UNI 11578:2015) nelle opere da costruzione.

**TOP SLIM LINE HBSecurity** può essere utilizzato da massimo **4** operatori contemporaneamente. Ogni utilizzatore deve essere ancorato con proprio connettore EN 362 o con proprio punto di ancoraggio mobile **Carrellino** direttamente al cavo della linea.

EN 795:2012 tipo C



CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015 tipo C



Il numero massimo di utilizzatori contemporanei consentito può essere ridotto dal progettista o dall' ispettore/manutentore per ragioni da loro motivate e non ipotizzabili in sede di progettazione e fabbricazione del dispositivo. (es: luogo di installazione o tenuta del fissaggio e del supporto). In questi casi per i valori di deflessione e carico all'estremità da applicare contattare il produttore Harobau srl.

Il dispositivo di ancoraggio lineare **TOP SLIM LINE HBSecurity** può essere posato sia in campata singola sia in campata multipla.

La massima linea in campata singola realizzabile è pari a 15 metri, quella minima è di 5 metri (misura presa dal centro palo dell'ancoraggio di estremità). Per lunghezze superiori ai 15 metri è necessario installare supporti intermedi, che andranno a formare campate di lunghezza minima 5 metri e massima 15 metri.

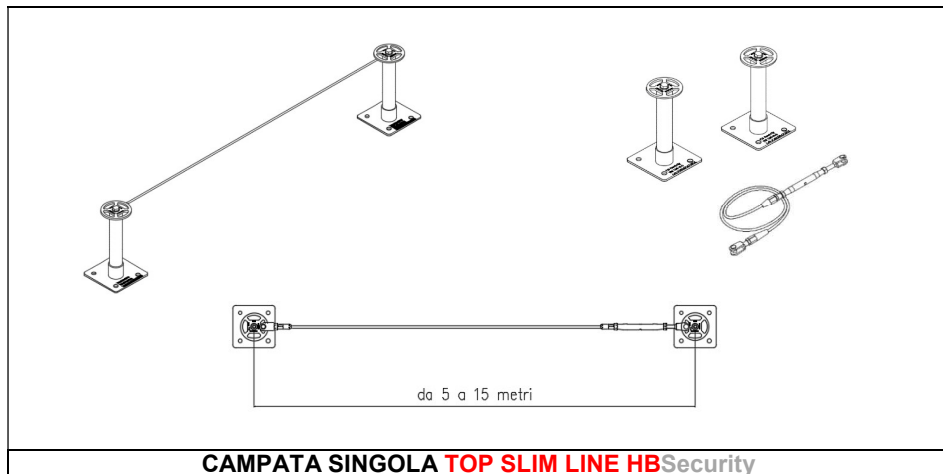
Si possono realizzare linee di lunghezza fino a 100 metri. Per una migliore tesatura del cavo e una ripartizione più omogenea dei carichi sui supporti si consigliano lunghezze massime da 60 metri.



## CONFIGURAZIONI DI POSA **TOP SLIM LINE HBSecurity**

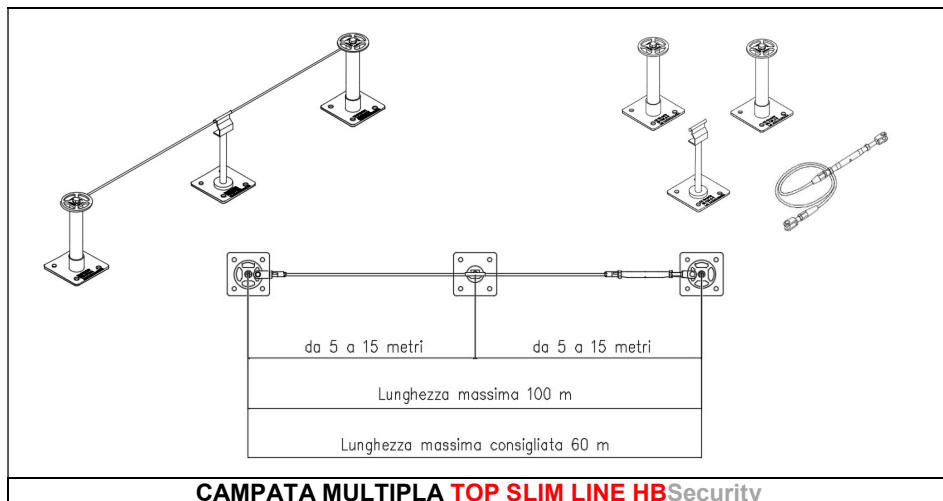
### **Campata singola**

E' possibile realizzare linee in campata singola da un minimo di 2,5 metri fino ad un massimo di 15 metri.



### **Campata multipla**

E' possibile realizzare campate multiple di lunghezza variabile da 5 metri fino a 15 metri. E' possibile utilizzare n elementi intermedi fino al raggiungimento della lunghezza massima della linea, pari a 100 metri. (consigliata 60 metri).



## 5 DATI PER LA VERIFICA DELLA STRUTTURA DI SUPPORTO E DEL FISSAGGIO

Il fissaggio di **TOP SLIM LINE HBSecurity** alla struttura di supporto (materiale base) deve essere verificato da tecnico abilitato (progettista strutturale).

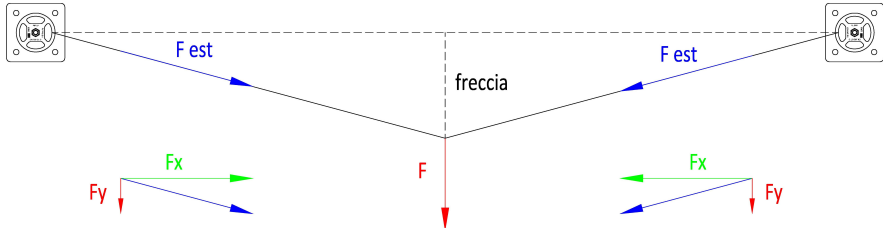
Il tecnico abilitato dovrà verificare l'idoneità strutturale alle forze di carico trasmesse dal dispositivo di ancoraggio lineare **TOP SLIM LINE HBSecurity** alla struttura di supporto. Se questa risulta idonea per l'installazione dovrà verificare gli elementi di fissaggio (ancoranti) che consentono la connessione tra le piastre di base degli ancoraggi di estremità ed intermedi e il materiale base (legno, CLS, acciaio o altro).

La verifica dell'idoneità della struttura di supporto ed il tipo di fissaggio sono argomento di valutazione da parte del progettista incaricato.

Il fissaggio DEVE essere verificato da tecnico abilitato **prima dell'installazione**.

**Nota:** Gli elementi di fissaggio (ancoranti) devono essere certificati secondo le rispettive norme di riferimento.

Per il dimensionamento del fissaggio la tensione sulla fune (Fest) deve essere scomposta lungo le due direzioni principali, poste sul piano orizzontale, la cui normale è parallela all'asse del palo.



La scomposizione della forza di tiro ( $F_{est}$ ) nelle componenti  $F_x$  e  $F_y$ , deve avvenire sul piano orizzontale.

La tabella a seguire riporta i massimi valori di deflessione e carico all'estremità in conformità alla Norma EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015.

I valori sono stati ricavati dai test eseguiti in laboratorio e confermati dal modello previsionale di calcolo del fabbricante sviluppato da Harobau srl.

Si considera un carico applicato al punto di ancoraggio  $F$  pari a **9 kN**.

**NOTA:** La norma EN 363:2008 "Sistemi individuali per la protezione contro le cadute" al paragrafo 4.2.4 relativo al sistema di arresto caduta dice: "Un sistema di arresto caduta deve comprendere elementi o funzioni di assorbimento dell'energia per garantire che le forze d'urto sul corpo dell'utilizzatore durante l'arresto di una caduta libera siano limitate a un massimo di 6 kN". Assumendo il valore di 9 kN si considera un coefficiente di sicurezza pari ad 1,5.

I valori sono riferiti alle massime sollecitazioni previste (4 operatori) in testa agli ancoraggi di estremità. Per l'ancoraggio intermedio si considera un carico di 7,7 kN.

CARICHI DI PROGETTO ALLO SLU F=9 kN			
Lunghezza linea [m]	Campata massima [m]	Deflessione freccia [mm]	Carico all'estremità Fest [kN]
5	5	1021	12,9
10	10	1533	13,5
15	15	2044	14,2
Fino a 25	5	1148	12,0
Fino a 50	5	1477	12,0
Fino a 75	5	1641	12,0
Fino a 100	5	1806	12,0
Fino a 25	15	2202	14,9
Fino a 50	15	2531	14,9
Fino a 75	15	2695	14,9
Fino a 100	15	2860	14,9

**NB:** Per campate intermedie fare riferimento ai valori più sfavorevoli.

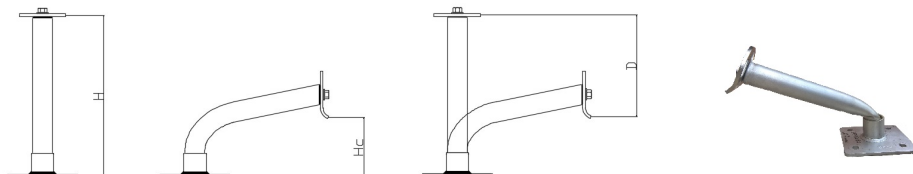
### Deformazione del paletto

**TOP SLIM LINE HBSecurity** è un sistema a deformazione controllata, in grado di assorbire attraverso la deformazione plastica del paletto una parte dell'energia che si sviluppa in caso di caduta di uno o più operatori. La deformazione del paletto varia a seconda della configurazione del sistema.

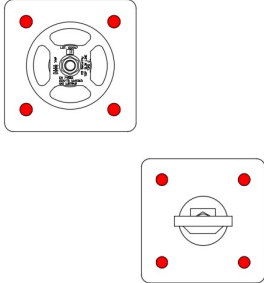
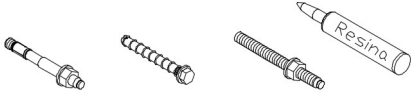
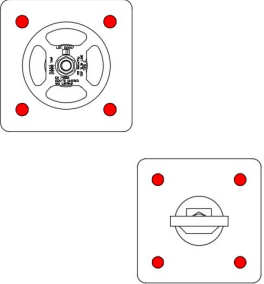
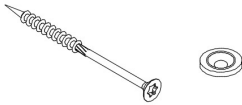
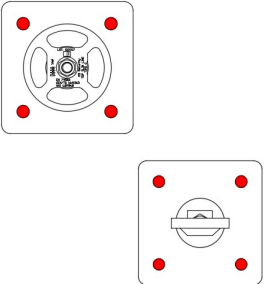

Ipotizzando la piastra di base degli ancoraggi di estremità e intermedi indeformabile, si riportano nella tabella sottostante i valori massimi di deformazione D [mm] per il paletto dell'ancoraggio di estremità nel caso di caduta di 4 operatori rilevati durante le prove

Campata L (m)	H paletto effettiva [mm]	Hc paletto deformato [mm]	Deformazione D [mm]
5	346-546-746	200	146
15	346	150	196

Per campate intermedie interpolare i valori riportati. I valori possono essere usati anche per gli ancoraggi intermedi.



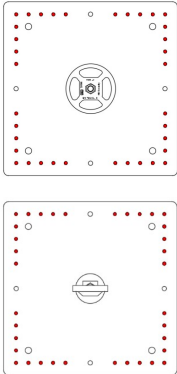

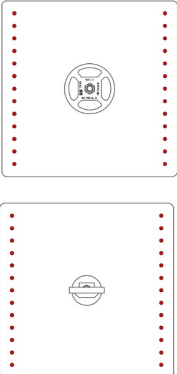
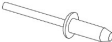
## Esempi di fissaggio ancoraggi di estremità e intermedi

<b>FISSAGGIO SU CLS</b>		 <ul style="list-style-type: none"> <li>• n.4 ancoranti meccanici M12x115 mm</li> <li>• n.4 viti autofilettanti 12x80 mm</li> <li>• n.4 barre filettate M12 (cl.8.8) + resina epossidica ad iniezione</li> </ul>
<b>FISSAGGIO SU LEGNO</b>		 <ul style="list-style-type: none"> <li>• n.4 viti da legno diametro 12 mm lunghezza da 160 a 400 mm + rondelle</li> </ul>
<b>FISSAGGIO SU ACCIAIO</b>		 <ul style="list-style-type: none"> <li>• n.4 bulloni M10 classe 8.8 + dadi e rondelle M10</li> </ul>

**NOTA:** Per le modalità di posa vedere la scheda tecnica del fissaggio rilasciata dal produttore del sistema di fissaggio.

Le caratteristiche della struttura di supporto su cui si effettua l'installazione di **TOP SLIM LINE HBSecurity** e l'ancorante (elemento di fissaggio) con cui si esegue la connessione tra la base dei pali degli ancoraggi di estremità e intermedi alla struttura, devono essere verificati dal progettista strutturale (tecnico abilitato).

## Esempi di fissaggio ancoraggi di estremità e intermedi OSB4 30 mm e lamiera grecata

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>FISSAGGIO SU OSB4 30 mm</b></p>		 <ul style="list-style-type: none"> <li>• n.36 viti da legno M4,5x35 mm</li> </ul>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>FISSAGGIO SU LAMIERA GRACATA</b></p>		 <ul style="list-style-type: none"> <li>• n.26 rivetti a strappo Ø 5,2 mm, L 22,2</li> </ul>

**NOTA:** Per le modalità di posa vedere la scheda tecnica del fissaggio rilasciata dal produttore del sistema di fissaggio.

Le caratteristiche della struttura di supporto su cui si effettua l'installazione di **TOP SLIM LINE HBSecurity** e l'ancorante (elemento di fissaggio) con cui si esegue la connessione tra la base dei pali degli ancoraggi di estremità e intermedi alla struttura, devono essere verificati dal progettista strutturale (tecnico abilitato).

## 6 MARCATURA

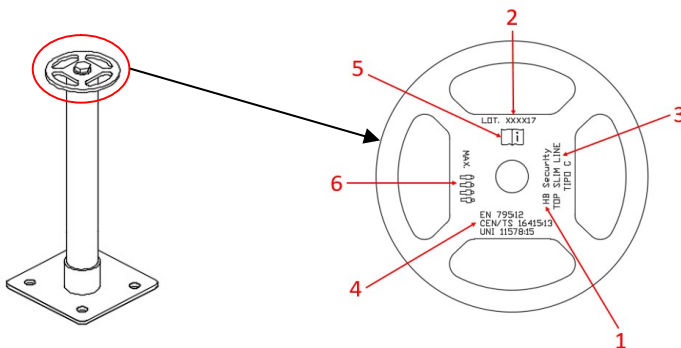
Il punto 6 della UNI EN 795:2012 prescrive che la marcatura del dispositivo di ancoraggio deve essere conforme alla EN 365 e, inoltre, deve comprendere il fatto che il dispositivo di ancoraggio deve essere usato da un unico utente. Il punto 6 della CEN/TS 16415:2013 prescrive che la marcatura del dispositivo di ancoraggio debba essere conforme al punto 6 della EN 795:2012 eccetto per il punto 6°) e, in aggiunta, deve includere il numero massimo di utilizzatori consentiti simultaneamente.

Il punto 6 della UNI 11578:2015 prescrive che la marcatura dei dispositivi di ancoraggio deve essere conforme alla UNI EN 365 e, in aggiunta, deve riportare il numero massimo permesso di utilizzatori collegati contemporaneamente. In aggiunta ai requisiti di cui sopra, l'accesso alla copertura deve essere dotato di una **targa** che riporti almeno i seguenti contenuti:

- Un'avvertenza di consultare i contenuti del fascicolo del sistema di ancoraggio;
- La data della successiva ispezione oppure la data dell'ultima ispezione insieme con la periodicità prevista per le ispezioni;
- Un'avvertenza di non utilizzare il sistema di ancoraggio se l'ispezione non è stata effettuata.

**TOP SLIM LINE HBSecurity** è identificato mediante marcatura laser sulle piastre circolari di estremità. Secondo la norma EN 365 la marcatura deve riportare i seguenti dati:

- 1) Nome del fabbricante
- 2) Anno di produzione / Lotto di produzione
- 3) Nome del prodotto
- 4) Numero e anno della norma europea o nazionale a cui il dispositivo è conforme
- 5) Pittogramma che indica la necessità per gli utilizzatori di leggere le istruzioni d'uso.
- 6) Pittogramma che indica il numero massimo di utilizzatori consentiti



**NOTA:** Oltre alla marcatura presente sull'ancoraggio di estremità deve essere prevista una targhetta identificativa contenente i dati principali dell'impianto.

Si raccomanda di ispezionare il dispositivo di ancoraggio lineare tipo C, **TOP SLIM LINE HBSecurity** (vedi cap.10) annotando poi sull' apposita scheda e sulla targhetta identificativa posta in prossimità del punto di accesso alla copertura la data della ispezione successiva.

La targhetta identificativa contiene avvertenze importanti relative all'uso e all'idoneità del sistema e deve essere compilata in modo leggibile con inchiostro indelebile.

HBSecurity		DPI PPE				
<b>INSTALLATORE / INSTALLER</b> <b>ROSSI MARIO Srl - Via Verdi, 1 - 39044 Egna (BZ)</b>		Leggere il libretto delle istruzioni e il progetto di messa in sicurezza Read and follow the instruction manual and the safety design				
<b>DATA DI INSTALLAZIONE / INSTALLATION DATE</b> <b>27 ottobre 2017</b>		Per arresto caduta utilizzare solo con assorbitore d'energia EN 355 For fall arrest use only with shock absorber EN 355				
<b>TRATTENUTA / RESTRAINT</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>DPI PPE</b> <b>EN 353-2; EN 354 + EN 355;</b> <b>EN 361; EN 362</b>	<b>Lunghezza massima DPI (fune) / Maximum length of PPE (rope)</b>	<input type="text" value="6,90"/>	<input type="text" value=""/>	
<b>ARRESTO CADUTA / FALL ARREST</b> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Altezza minima dal primo ostacolo / Minimum height from the first obstacle</b>	<input type="text" value="-"/>			
<b>PRODOTTI INSTALLATI / INSTALLED PRODUCTS</b>	<b>NORMA DI RIF. / REFERENCE ST.</b>	<b>CLASSE-TIPO / CLASS-TYPE</b>	<b>QUANTITÀ / QUANTITY</b>	<b>MODELLO/TIPO / MODEL/TYPE</b>	<b>LOTTO / BATCH NUMBER</b>	<b>DATA PROSSIMA ISPEZIONE / NEXT DATE INSPECTION</b>
<b>ANCORAGGI LINEARI</b>						
<input checked="" type="checkbox"/> 4 Numero massimo utilizzatori Maximum number of users	<input type="checkbox"/> EN 795:2012 CEN/TS 16415 <input type="checkbox"/> EN 795:2002 <input checked="" type="checkbox"/> UNI 11578:2015	<b>C</b>	<b>01</b>	<b>TOP SLIM LINE</b>	<b>XXXX17</b>	<b>27/10/2019</b>
<b>ANCORAGGI PUNTUALI</b>						
<input type="checkbox"/> 2 Numero massimo utilizzatori Maximum number of users	<input type="checkbox"/> EN 795:2012 CEN/TS 16415 <input type="checkbox"/> EN 795:2002 <input type="checkbox"/> UNI 11578:2015	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>ATTENZIONE: NON UTILIZZARE IL SISTEMA DI ANCORAGGIO SE L'ISPEZIONE PERIODICA NON È STATA EFFETTUATA!</b> ATTENTION: DO NOT USE THE ANCHORAGE SYSTEM IF PERIODIC INSPECTION IS NOT FAILED!						
Harobau Srl - Via Nazionale, 15 - 39044 Laghetti di Egna (BZ) - Tel. +39 0471618125 - Fax +39 0471818708 - www.hbsecurity.it - info@hbsecurity.it						

La targhetta va applicata in modo permanente in prossimità del punto di accesso al luogo di lavoro in quota, in prossimità o sul dispositivo di ancoraggio stesso in modo che risulti visibile e facilmente consultabile da qualsiasi operatore.

La compilazione della stessa è a cura dell'installatore ed in seguito dell'ispettore - manutentore.

Nei luoghi di lavoro in quota dove sia installato un impianto anticaduta composto da diversi dispositivi di ancoraggio lineari o puntuali è possibile usare un'unica targhetta identificativa purchè si riportino i dati di tutti i dispositivi di ancoraggio presenti.

**NOTA:** Oltre al normale controllo visivo effettuato prima, durante e dopo ogni utilizzo, questo prodotto deve essere esaminato da una persona competente con frequenza di **1 anno**, se è installato non permanentemente sull'opera da costruzione, oppure ogni **2 anni** per i controlli relativi al sistema di ancoraggio e ogni **4 anni** per i controlli relativi alla struttura di supporto e agli ancoranti se è installato permanentemente nell'opera da costruzione.

La registrazione di questo controllo deve essere effettuata sulla scheda di ispezione periodica **TOP SLIM LINE HBSecurity** (capitolo 14).

È molto importante eseguire regolari ispezioni periodiche perché la sicurezza degli utilizzatori dipende dalla continua efficienza e durabilità dell'equipaggiamento.

Si rimanda al capitolo delle ispezioni per i dettagli.

## Lunghezza massima DPI (funne) e altezza minima dal primo ostacolo

L'installatore, assistito dal tecnico incaricato per la progettazione del sistema anticaduta, deve indicare la lunghezza massima del DPI (Dispositivo di protezione Individuale) e l'altezza minima dal primo ostacolo.

Tali informazioni sono essenziali per evitare la caduta oltre il perimetro del luogo di lavoro in quota e/o l'eventuale impatto al suolo o con strutture interferenti.

**NOTA:** La progettazione della messa in sicurezza della copertura in **TRATTENUTA** prevede l'impossibilità di caduta dell'operatore (*caduta totalmente prevenuta* per la presenza di sistemi e procedure che impediscono, se correttamente utilizzati e seguite, il raggiungimento di aree a rischio caduta dall'alto), l'operatore può operare con cordino fisso o regolabile (è consigliato prevedere sempre il dissipatore di energia).

### Calcolo lunghezza massima DPI

La lunghezza massima del DPI (dispositivo di protezione individuale) è la massima lunghezza che deve avere la fune del dispositivo di ancoraggio (dispositivo guidato scorrevole EN 353-2, il cordino fisso EN 354 – 355...).

La lunghezza massima del DPI è data dalla massima distanza tra il dispositivo di ancoraggio **TOP SLIM LINE HBSecurity** e il bordo della copertura meno 60 cm (operatività del braccio).

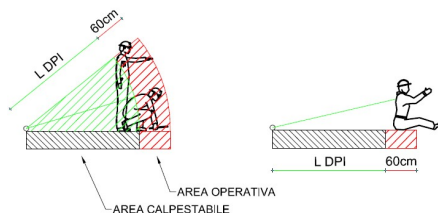
#### DPI



EN 353-2



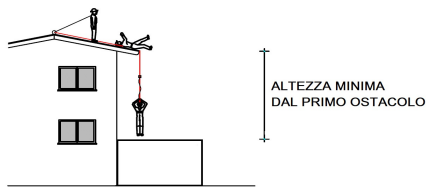
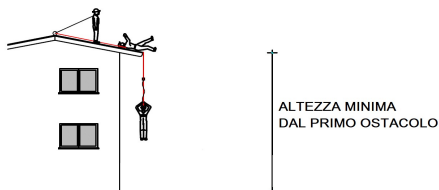
EN 354-355



**NOTA:** La misura della lunghezza massima del DPI deve essere conforme a quanto indicato dal progettista del sistema anticaduta negli elaborati grafici e nella relazione.

### Altezza minima dal primo ostacolo

L'altezza minima dal primo ostacolo è la distanza minima tra la linea di gronda dell'edificio o il bordo di caduta e il primo ostacolo utile (suolo, terrazzo, poggiatesta, edificio contiguo a quota inferiore, pompeiana...).



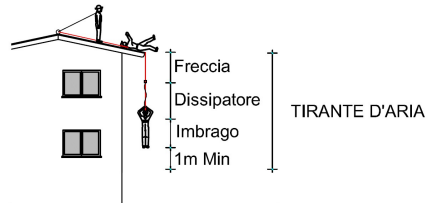


**NOTA:** La misura dell'altezza minima dal primo ostacolo deve essere conforme a quanto indicato dal progettista del sistema anticaduta negli elaborati grafici e nella relazione.

Il progettista dovrà sempre confrontare questa altezza col tirante d'aria (distanza che percorre l'operatore in caso di caduta). Se l'altezza minima dal primo ostacolo è maggiore del tirante d'aria è possibile operare in arresto caduta. Nel caso in cui fosse minore, il progettista dovrà prescrivere l'obbligo di lavoro in trattenuta, perimetrando l'operatore all'interno di un'area di sicurezza.

Esempio di calcolo DPI EN 353-2 con cordino collegamento da 50 cm

**TIRANTE D'ARIA =**  
**FRECCIA DISPOSITIVO** (vedi tabella) +  
**ESTENSIONE DISSIPATORE** (1,50 m min) +  
**ALTEZZA IMBRAGO** (1,50 m) +  
**MARGINE DI SICUREZZA** (1,00 m) =  
**= 4,00 m + Freccia dispositivo**



## 7 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Gli installatori provvederanno all'installazione secondo le indicazioni del presente libretto e dei progetti predisposti dai tecnici incaricati.

Si raccomanda di posizionare il dispositivo in posizione sopraelevata rispetto all'operatore ad una distanza minima dal perimetro di almeno 2 m. È preferibile una posizione centrale del dispositivo rispetto all'area di lavoro per avere una lunghezza del DPI univoca o che comunque non costituisca fonte di possibili errori di regolazione.

Per installazioni su falde inclinate, completare l'installazione con un numero adeguato di ganci ferma neve a protezione del dispositivo. **Verifiche preliminari l'installazione**

- L'installatore deve verificare l'integrità di tutti i componenti, accertarsi che tutto il materiale sia originale **HBSecurity** e che sia marcato come da indicazioni riportate al capitolo 6 e sui componenti sia punzonato il numero di serie.
- L'installatore è tenuto a verificare l'idoneità dei materiali di supporto (travi, murature, costruzione in latero cemento, ecc..), sui quali vengono fissati i dispositivi di ancoraggio strutturale;
- L'installatore è tenuto a verificare la corrispondenza della posa al progetto di messa in sicurezza (elaborato tecnico della copertura) e al calcolo statico.

### 7.2 Procedura d'installazione

- Individuare il punto d'installazione secondo il progetto di messa in sicurezza;
- Mettere a nudo la struttura su cui fissare il dispositivo, asportando l'eventuale isolamento emanto di copertura;

- Posizionare il dispositivo e fissare la base con i fissaggi previsti dal calcolo del tecnico. Per le coppie di serraggio, fare riferimento ai dati forniti dal produttore delle viti, bulloni o tasselli;
- Qualora il supporto non consenta la foratura ovvero l'inserimento di viti o tasselli, fissare il dispositivo mediante carpenteria calcolata appositamente realizzata;
- Agganciare al palo di estremità il tenditore allentato alla massima estensione;
- Stendere il cavo e farlo passare attraverso gli eventuali punti intermedi fino all'altra piastra di estremità;
- Creare l'asola terminale del cavo sul lato opposto al tenditore col terminale rapido a forcina o con il kit serracavo Plus alla lunghezza desiderata ed agganciarla al secondo ancoraggio di estremità;
- Serrare il tenditore e mettere in leggera tensione il cavo (80-100 kg).
- Applicare su tutti i pali parte della linea vita l'adesivo di riconoscimento (per sistemi anticaduta) azzurro in dotazione al Kit, rivolti verso l'accesso della copertura.
- Riporre in opera il manto di copertura precedentemente asportato, avendo cura di ripristinare l'impermeabilizzazione a regola d'arte.
- Installare la targhetta identificativa, correttamente compilata, nel/i punto/i di accesso al luogo di lavoro in quota.
- Ad installazione completa, compilare la dichiarazione di corretta posa.

### **7.3 Metodi di verifica del fissaggio in sito**

#### **Verifica estrazione del fissaggio:**

E' consigliabile eseguire una prova di estrazione dell'ancorante nelle vicinanze del punto di fissaggio (attenzione che questo non alteri la tenuta del fissaggio) misurando la tenuta all'estrazione. Verificare che la resistenza misurata sia superiore a quella richiesta dal calcolo del tecnico abilitato.

### **7.4 Controllo finale**

Al termine della messa in tensione della fune metallica, controllare che l'intero dispositivo sia integro e completo di ogni parte, poi sarà possibile agganciarvi i DPI anticaduta.

### **7.5 Altre informazioni**

È necessario effettuare il montaggio del dispositivo lasciando una distanza minima di 2-2,5 m dal perimetro delle falde o dal bordo della copertura.

Nel caso in cui, per questione strutturali non sia possibile rispettare tale distanza è necessario l'uso del dispositivo freno STOP, installandolo sulla fune ad una distanza di 2-2,5 m dall'estremità della copertura. L'efficienza dei dispositivi anticaduta collegati (imbragature, corde, fettucce, moschettoni ecc...) può essere condizionata da fattori esterni (alte temperature, bordi taglienti, abrasioni, attorcigliamenti). Verificare nei relativi libretti d'uso i rischi e le precauzioni da



adottare.

In caso di installazioni in ambienti aggressivi (depuratori, ambienti industriali, cisterne, nebbie saline, zone di mare...) dove si ha alto rischio di una precoce ossidazione delle parti, si consiglia di utilizzare prodotti e componenti in acciaio Inox e intensificare le ispezioni periodiche.

La scorretta disposizione sulla copertura dei dispositivi anticaduta può comportare rischi residui di impatto con il suolo o con altri ostacoli presenti (effetto pendolo). Posizionare i dispositivi secondo quanto indicato nell' Elaborato Tecnico della Copertura.

La corretta messa in sicurezza delle aree di lavoro in quota prevede la presenza, oltre che del sistema di ancoraggio lineare principale (**TOP SLIM LINE HBSecurity**), di sistemi di ancoraggio puntuali secondari necessari per ridurre l'effetto pendolo o per realizzare percorsi di risalita sicuri dal punto di accesso fino al sistema di ancoraggio lineare. In talune situazioni si aggiungono degli ancoraggi puntuali suppletivi per ottenere delle aree di lavoro in cui l'operatore opera in trattenuta.

Come ancoraggi puntuali è possibile utilizzare dispositivi di ancoraggio tipo A, secondo le norme EN 795:2012-CEN/TS 16415:2013 o UNI 11578:2015.

### **7.6 Rimozione del dispositivo a fine uso**

Quando il dispositivo di ancoraggio lineare viene installato non permanentemente, a fine lavoro, questo deve essere rimosso dal lavoratore stesso. Le operazioni di rimozione devono essere svolte attenendosi alle norme di salute e sicurezza sul lavoro. (D. Lgs.9 aprile 2008, n.81 e smi).

La rimozione del dispositivo al termine dell'uso deve essere eseguita seguendo le stesse precauzioni utilizzate durante la posa. È possibile rimuovere solo cavo e tenditore.

## **8 ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE**

### **8.1 Pulizia**

Per pulire il prodotto utilizzare esclusivamente acqua dolce (temperatura massima 40°C) e sapone neutro, poi farlo asciugare naturalmente a temperatura ambiente lontano da fonti di calore. Si consiglia la pulizia dopo ogni uso, se usato in ambiente marino o in ambienti con atmosfere particolarmente aggressive. Seguire sempre la procedura di pulizia e disinfezione, specificata in questo documento.

### **8.2 Manutenzione**

**TOP SLIM LINE HBSecurity** non richiede particolare manutenzione tuttavia, se installato non permanentemente, annualmente è obbligatoria l'ispezione periodica del dispositivo al fine di prevenire eventuali anomalie e mantenere il dispositivo efficiente (punto 4.4 b) UNI EN 365:2005). Se **TOP SLIM LINE HBSecurity** viene installato permanentemente l'ispezione periodica non deve essere maggiore di 2 anni per i controlli relativi al sistema di ancoraggio e 4 anni per i controlli relativi alla struttura di supporto e agli ancoranti (punto 7 UNI 11578:2015).

Tutti i controlli minimi da fare sul dispositivo durante e dopo il montaggio sono indicati nel presente manuale, sul quale verranno anche riportati i rilievi delle visite di ispezione

periodica. Verificare sempre l'integrità del sistema prima di ogni utilizzo e dopo ogni caduta dell'operatore ancorato al dispositivo. E' essenziale per la sicurezza che l'apparecchiatura sia immediatamente messa fuori servizio a seguito di una caduta o in presenza di difetti evidenti. Il dispositivo, in questi casi, sarà visionato da un tecnico Harobau srl che ne dichiarerà per iscritto la sua conformità o non conformità all'impiego.

### **8.3 Conservazione**

Conservare il prodotto in un luogo asciutto, lontano da ambienti aggressivi o ogni altra possibile causa di danno o deterioramento.

### **8.4 Trasporto**

Proteggere il prodotto dal rischio di danneggiamento. La movimentazione manuale delle confezioni deve tener conto dei limiti imposti dal d.lgs. 81/2008 e smi.

### **8.5 Durata del dispositivo**

**TOP SLIM LINE HBSecurity** ha durata di vita illimitata (a partire dalla data del primo utilizzo/installazione), in assenza di cause che lo mettano fuori uso e a condizione di effettuare controlli periodici.

Se il dispositivo è installato non permanentemente nelle opere da costruzione l'ispezione periodica deve essere fatta almeno una volta ogni 12 mesi. Nel caso in cui il dispositivo sia invece installato non permanentemente l'ispezione periodica non deve superare i 24 mesi per i controlli relativi al sistema di ancoraggio e 48 mesi per i controlli relativi alla struttura di supporto e agli ancoranti.

I risultati devono essere registrati nella scheda di ispezione periodica del dispositivo allegata al presente manuale (capitolo 14).

I seguenti fattori possono però ridurre la vita del prodotto: utilizzo intenso, danni a componenti del prodotto ,caduta dell'operatore, ambienti aggressivi, contatti con sostanze chimiche, temperature elevate, abrasioni, tagli, urti violenti, errori nell'uso e nella conservazione raccomandati. Nel dubbio che il prodotto non offra più la necessaria sicurezza, contattare il produttore Harobau srl o il rivenditore.

## **9 ISTRUZIONI PER LA RIPARAZIONE**

Nel caso in cui **TOP SLIM LINE HBSecurity** abbia subito un evento dannoso (caduta) deve essere immediatamente posto fuori servizio. Si dovrà poi fare una verifica ispettiva straordinaria che abbia lo scopo di individuare gli eventuali interventi necessari al ripristino delle caratteristiche prestazionali del dispositivo di ancoraggio.

Se a seguito dell'ispezione straordinaria si rilevasse la necessità di sostituire gli elementi di fissaggio (ancoranti) o effettuare modifiche sulla struttura di supporto si deve coinvolgere un tecnico abilitato.

Le riparazioni possono essere effettuate esclusivamente da tecnici abilitati dal produttore Harobau srl.

## 10 ISTRUZIONI PER L'ISPEZIONE PERIODICA

### 10.1 Ispezione periodica

Oltre al normale controllo visivo effettuato prima, durante e dopo ogni utilizzo, questo prodotto deve essere esaminato da una persona competente con frequenza di **1 anno**, se è installato non permanentemente sull'opera da costruzione, oppure ogni **2 anni** per i controlli relativi al sistema di ancoraggio e ogni **4 anni** per i controlli relativi alla struttura di supporto e agli ancoranti se è installato permanentemente nell'opera da costruzione.

La registrazione di questi controlli deve essere effettuata sulla scheda di ispezione periodica contenuta nel presente manuale al capitolo 14.

È molto importante eseguire regolari ispezioni periodiche perché la sicurezza degli utilizzatori dipende dalla continua efficienza e durabilità dell'equipaggiamento.

Le ispezioni devono essere effettuate solo da una persona competente adeguatamente formata ed addestrata a questa mansione, con conoscenza sia sull'installazione che sulle modalità di intervento ispettivo e manutentivo da effettuare ai dispositivi oggetto del manuale.

Per eseguire una corretta ispezione periodica si raccomanda di aver frequentato il corso installatori tenuto dal produttore.

L'ispettore/manutentore interviene direttamente sul luogo di lavoro dove il dispositivo di ancoraggio risulta installato. Per la valutazione del fissaggio e della struttura di supporto è consigliabile l'intervento di un tecnico abilitato competente.

Particolari condizioni ambientali e di utilizzo, come il frequente utilizzo del dispositivo di ancoraggio o l'esposizione ad ambiente che possa accelerare il processo corrosivo del materiale sono elementi che devono indurre ad effettuare interventi ispettivi più frequentemente. Il/i progettista/i, l'installatore o il personale incaricato delle ispezioni/manutenzioni possono ridurre i tempi di ispezione sulla base di valutazioni proprie sul sistema.

E' bene tenere in considerazione anche altri fattori quali legislazione e tipo di equipaggiamento utilizzato dagli operatori.



**Se TOP SLIM LINE HBSecurity non è stato ispezionato entro le tempistiche indicate deve essere messo fuori servizio.**

In caso si presenti una di queste situazioni il prodotto deve essere messo fuori servizio:

- a) Evento dannoso (caduta)
- b) Esposizione al calore oltre i 100 ° C.
- c) Contatto con acidi (decomposizione, corrosione)
- d) Difetto di un componente
- f) Ispezione periodica non effettuata

In prossimità del punto di accesso al luogo di lavoro in quota, si andrà a posizionare una targhetta identificativa nella quale è riportata una avvertenza di non utilizzare il sistema di ancoraggio se l'ispezione non è stata effettuata.

## 10.2 Check List ispezione periodica

L'ispezione periodica consiste in un esame approfondito sul dispositivo di ancoraggio per verificare la presenza di danni o difetti come ad esempio deformazioni o usura. L'ispezione periodica va intesa come controllo del buono stato del dispositivo installato attraverso una verifica documentale e visiva.

Si riporta una check list coi principali controlli da effettuare:

CHECK LIST ISPEZIONE PERIODICA	
Verificare la documentazione del dispositivo di ancoraggio	
Verificare l'impermeabilizzazione del dispositivo di ancoraggio	
Verificare l'usura del dispositivo di ancoraggio	
Verificare l'ossidazione/corrosione del sistema di ancoraggio	
Verificare le deformazioni dei componenti	
Verificare le deformazioni anomale della fune	
Verificare il tensionamento della fune	
Verificare il serraggio dei dadi e dei bulloni dei dispositivi a vista	
Pulizia del sistema di ancoraggio	
Verificare la presenza di infiltrazioni in prossimità degli ancoranti	
Verificare gli ancoranti (sistema di fissaggio alla struttura)	
Verificare l'idoneità strutturale	
Verificare eventuali presenze di fessure e/o corrosione e/o degrado	
Verificare le note del tecnico verificatore del controllo precedente	

Le ispezioni periodiche devono essere eseguite unicamente da una persona competente e nel severo rispetto delle procedure indicate in questo manuale.

Per ogni controllo effettuato si deve indicare il metodo utilizzato (visivo, strumentale...) e il relativo risultato.

Qualora **TOP SLIM LINE HBSecurity** non superasse i controlli, interdirne l'utilizzo.

In caso di caduta è VIETATO l'uso di **TOP SLIM LINE HBSecurity** fino a quando non sia stata eseguita una ispezione straordinaria.

In caso di installazioni in ambienti aggressivi (depuratori, ambienti industriali, cisterne, nebbie saline, zone marine...) dove si ha alto rischio di una precoce ossidazione delle parti, si consiglia di intensificare i controlli. Si consiglia di intensificare i controlli anche dove sia previsto un uso intensivo del dispositivo di ancoraggio o vi sia l'uso combinato con determinati tipi di dispositivi di protezione individuale (DPI).

Il progettista, l'installatore, il verificatore o l'addetto alle gestione del dispositivo anticaduta, tenendo conto delle condizioni ambientali e di utilizzo, può inserire sue indicazioni più restrittive rispetto a quelle riportate nel presente manuale.



**Ogni ispezione effettuata, indipendentemente dall'esito finale della stessa, va registrata nella scheda di ispezione periodica del dispositivo (capitolo 14) e la data dell'ispezione successiva va riportata anche sulla targhetta identificativa posta in prossimità del punto di accesso.**

### 10.3 Ispezione straordinaria

In seguito ad una messa fuori servizio è sempre necessaria una verifica ispettiva straordinaria nella quale si dovranno valutare gli interventi necessari al ripristino delle caratteristiche prestazionali del dispositivo di ancoraggio. Si raccomanda di svolgere anche controlli relativi al fissaggio e alla struttura di supporto.

Se a seguito dell'ispezione straordinaria si rilevasse la necessità di sostituire gli elementi di fissaggio (ancoranti) o effettuare modifiche sulla struttura di supporto si deve coinvolgere un tecnico abilitato.

In caso di dubbi sull'efficienza del dispositivo effettuare la rimozione e conseguente dismissione dello stesso, oppure far intervenire un tecnico Harobau srl per una definitiva valutazione.

L'eventuale rimozione, l'obbligo legislativo o la necessità di reinstallare un nuovo dispositivo di ancoraggio esula dal contenuto del presente manuale

## 11 GARANZIA E LIMITAZIONI DELLA STESSA

**TOP SLIM LINE HBSecurity** è garantita per 10 anni dalla data di acquisto secondo le seguenti condizioni:

I componenti del dispositivo di ancoraggio **TOP SLIM LINE HBSecurity** sono garantiti contro tutti i vizi di fabbricazione. La garanzia si estende alla sostituzione di pezzi giudicati difettosi.

CONDIZIONI DI GARANZIA:

- 1) la sostituzione o il ripristino dei prodotti che dovessero presentare difetti non strutturali, previa segnalazione del cliente e accertamento da parte del Produttore, avverrà nel corso della prima verifica periodica utile, effettuata dal personale abilitato dal produttore alla verifica periodica;
- 2) i difetti di fabbricazione che si dovessero evidenziare nel tempo ed in grado di recare pregiudizio strutturale ad uno dei componenti della **TOP SLIM LINE HBSecurity**, previa segnalazione del cliente ed accertamento da parte del Produttore, verranno eliminati nel più breve tempo possibile, compatibilmente con i tempi di intervento, anche mediante sostituzione del componente difettoso;
- 3) i costi di intervento saranno a carico del produttore a condizione che la segnalazione del difetto avvenga entro i due anni dall'installazione del prodotto, trascorsi i quali il produttore garantisce solo l'invio del materiale da sostituire. I pezzi destinati alla sostituzione di quelli difettati saranno spediti al rivenditore di zona o direttamente all'installatore autorizzato;
- 4) la manomissione del prodotto o di uno dei componenti fa decadere la garanzia;
- 5) le condizioni ambientali di riferimento sono quelle indicate dalle ISO 9223 e UNI EN ISO 14713.

La garanzia **non** si applica a:

- pezzi deteriorati in seguito a collaudo in sito, ad un uso del prodotto non conforme, mancata verifica periodica, errata installazione, manomissione, difformità dell'installazione ad opera di personale non qualificato;
- uso del prodotto con accessori inidonei;
- intervento del dispositivo in seguito a caduta dell'utilizzatore;
- installazioni effettuate in ambienti aggressivi.

## 12 RESPONSABILITÀ

La società **HBSecurity** o il distributore non risponderanno dei danni, lesioni o morte, causate da utilizzo improprio, manomissioni, uso di prodotti non originali, installazioni non conformi, cedimento del fissaggio o della struttura di installazione.

È responsabilità dell'utilizzatore capire e seguire le istruzioni per una corretta installazione e uso del dispositivo, usarlo solo per le attività per cui è stato realizzato e applicare tutte le precauzioni e procedure di sicurezza.

Prima di utilizzare il dispositivo organizzare un'efficace procedura per la gestione delle eventuali emergenze.

L'utilizzatore è personalmente responsabile del corretto utilizzo, qualora non si fosse in grado di assumersi i rischi che ne derivano, **NON UTILIZZARE QUESTA ATTREZZATURA.**

Le presenti istruzioni dovranno essere fornite nella lingua del paese in cui il prodotto verrà commercializzato ed utilizzato.



### 13 DICHIARAZIONE DI CORRETTA POSA E RISPONDENZA

Il sottoscritto \_\_\_\_\_

Installatore della Ditta

Iscritta alla C.C.I.A.A. di \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_

In merito ai lavori di posa di dispositivi di ancoraggio sull' immobile:

Via \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_

Comune di \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

#### DICHIARA:

di aver eseguito, a regola d'arte, nel rispetto delle indicazioni delle indicazioni del produttore e del progetto, l'installazione dei dispositivi di ancoraggio, acquistati in data: \_\_\_\_\_, di seguito riportati:

Q.tà	Tipo	Nome prodotto	Numeri di serie

Data \_\_\_\_\_

Firma dell'installatore \_\_\_\_\_

**NOTE:** Il dispositivo di ancoraggio è stato posato in accordo con il progetto (posizione corrette, numero di fissaggi utilizzati, materiali.....) fornito dal tecnico abilitato \_\_\_\_\_.

### 14 SCHEDA DI ISPEZIONE PERIODICA

**DATA PRIMO UTILIZZO** \_\_\_\_\_

<b>DATA</b>	<b>RAGIONE DELL' ISPEZIONE PERIODICA</b>  Ispezione ogni: - 12 mesi (non permanente) - 24-48 (permanente)	<b>DIFETTI NOTATI – RIPARAZIONI EFFETTUATE</b>

<b>DATA PREVISTA PER LA SUCCESSIVA ISPEZIONE PERIODICA</b>	<b>FIRMA ISPETTORE MANUTENTORE TECNICO ABILITATO</b>	<b>ESITO VERIFICA</b>

## Dichiarazione di conformità

Il Produttore Harobau Srl  
**Dichiara**  
**che il dispositivo di ancoraggio lineare**

# TOP SLIM LINE

## HBSecurity

- è conforme alle norma tecnica di prodotto EN 795:2012 e alla specifica tecnica CEN/TS 16415:2013 per il TIPO C.

Il dispositivo è utilizzabile da massimo **4 operatori**. Le prove sono state svolte presso il Laboratorio dell'ente accreditato DolomitiCert Scarl di Longarone (BL). I rapporti di prova n° 170831 e n° 170833 e il certificato di conformità n° 171134 sono consultabili a richiesta.

- è conforme alla norma tecnica di prodotto UNI 11578:2015 per il TIPO C.

Il dispositivo è utilizzabile da massimo **4 operatori**. Le prove sono state svolte presso il Laboratorio dell'ente accreditato DolomitiCert Scarl di Longarone (BL). Il rapporto di prova n° 170957 e il certificato di conformità n° 171134 sono consultabili a richiesta.

### Harobau Srl

Sede Legale: Via Nazionale 15, 39044 Laghetti  
di Egna (BZ), P.IVA o2343410219

Tel. +390471818125 – Fax. +390471818708

[www.hbsecurity.it](http://www.hbsecurity.it) – [info@hbsecurity.it](mailto:info@hbsecurity.it)

Laghetti di Egna 18.10.2017  
Il Legale Rappresentante

Harobau s.r.l. si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche e di aggiornare le prestazioni senza preavviso a seguito dello sviluppo tecnologico e/o dell'esperienza acquisita.

Si declina ogni responsabilità derivante da un uso non corretto e non conforme alle indicazioni fornite nel presente manuale in quanto le modalità di uso non sono sotto il diretto controllo dell'azienda.

**E' vietata la riproduzione della presente nota informativa, con qualsiasi mezzo o tecnica, senza assenso scritto da parte di Harobau s.r.l.**



**Haro-bau srl**

Via Nazionale 15, 39044 Laghetti di Egna (BZ)

P.IVA 02343410219 Tel +390471818125 - Fax +390471818708

[www.hbsecurity](http://www.hbsecurity.it) - [info@hbsecurity.it](mailto:info@hbsecurity.it)