

n° seriale: \_\_\_\_\_

MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO

E VERIFICHE PERIODICHE

# TsSafe per lamiera grecata "Tipo 1"



**TRENTINO  
SICUREZZA**  
maximum safety



MADE IN ITALY

## CONSERVARE IL PRESENTE MANUALE E RENDERLO DISPONIBILE PER GLI UTILIZZATORI DEL DISPOSITIVO

Nome e Cognome del proprietario \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_

Responsabile del sistema di ancoraggio \_\_\_\_\_

### Legenda

	<b>Pericolo!</b> L'uso improprio potrebbe causare lesioni gravi o morte
	<b>Importante!</b> Informazioni e suggerimenti

### Attenzione

I dispositivi di ancoraggio e i dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto devono essere utilizzati unicamente da persone addestrate e competenti in condizioni di uso sicuro. È strettamente necessario che il personale che utilizza tali dispositivi sia informato circa i rischi da cui è protetto, ne conosca i limiti, le precauzioni da adottare e i pericoli derivanti da un utilizzo scorretto.

Il seguente manuale dovrà essere fornito nella lingua del Paese di destinazione.

Il fabbricante si riserva di apportare eventuali modifiche tecniche e di istruzioni per i propri prodotti, in funzione dell'evoluzione della tecnica.

È vietata la riproduzione. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente manuale può essere riprodotta o diffusa con qualsiasi mezzo, senza il consenso scritto di Trentino Sicurezza srl.

## Indice

1. Descrizione del dispositivo _____	5
1.1 Caratteristiche tecniche _____	5
1.2 Schemi di configurazione _____	6
1.3 Componenti del dispositivo _____	7
1.4 Caratteristiche prestazionali _____	8
2. Progettazione della messa in sicurezza _____	12
2.1 Spazio libero di caduta _____	13
3. Installazione _____	15
3.1 Operazioni preliminari _____	15
3.2 Procedura di installazione _____	16
3.3 Esempi di fissaggio _____	18
3.4 Ispezione al fissaggio _____	18
4. Utilizzo _____	19
5. Ispezione e manutenzione del dispositivo _____	21
5.1 Ispezione prima dell'uso _____	21
5.2 Ispezione periodica _____	21
5.3 Ispezione straordinaria _____	21
6. Condizioni di garanzia _____	22
7. Responsabilità _____	23
8. Normative di riferimento _____	24
8.1 Norme tecniche _____	24
8.2 Norme nazionali ed europee _____	24
Allegati _____	25
Dichiarazione di corretta installazione _____	25
Rapporto di ispezione _____	27
Registro delle verifiche periodiche _____	28
Registro di utilizzo del sistema _____	29
Copia del certificato di conformità _____	30

## Gentile Cliente,

Grazie per aver acquistato un prodotto TRENTINO SICUREZZA.

Il presente manuale contiene le informazioni relative al dispositivo di ancoraggio **TsSafe per lamiera grecata** e le istruzioni necessarie per la sua corretta installazione e verifica periodica.

Prima di installare e utilizzare il dispositivo di ancoraggio è necessario leggere e comprendere le istruzioni riportate nel presente manuale e qualsiasi altra istruzione fornita.

Il dispositivo di ancoraggio **TsSafe per lamiera grecata** è progettato e realizzato in serie da **Trentino Sicurezza srl**, con sede in via G. Galilei 18, Lavis (TN) ITALIA.

**TsSafe** è stato sottoposto alle verifiche previste dalle norme:

**EN 795:2012 - C**

**CEN/TS 16415:2013 - C**

**UNI 11578:2015 - C**

I test sono stati eseguiti dall'Istituto per la Certificazione notificato n°2008, **DolomitiCert Scarl**, Z.I. Villanova 7/A di Longarone (BL), ITALIA, con esito positivo.

Copia del certificato di conformità alle normative vigenti è allegata al presente manuale.

I prodotti Trentino Sicurezza contribuiscono al raggiungimento dei crediti LEED, BREEAM, WELL e ai Criteri Ambientali Minimi. [Verifica di conformità a cura di Ongreening].

## 1. Descrizione del dispositivo

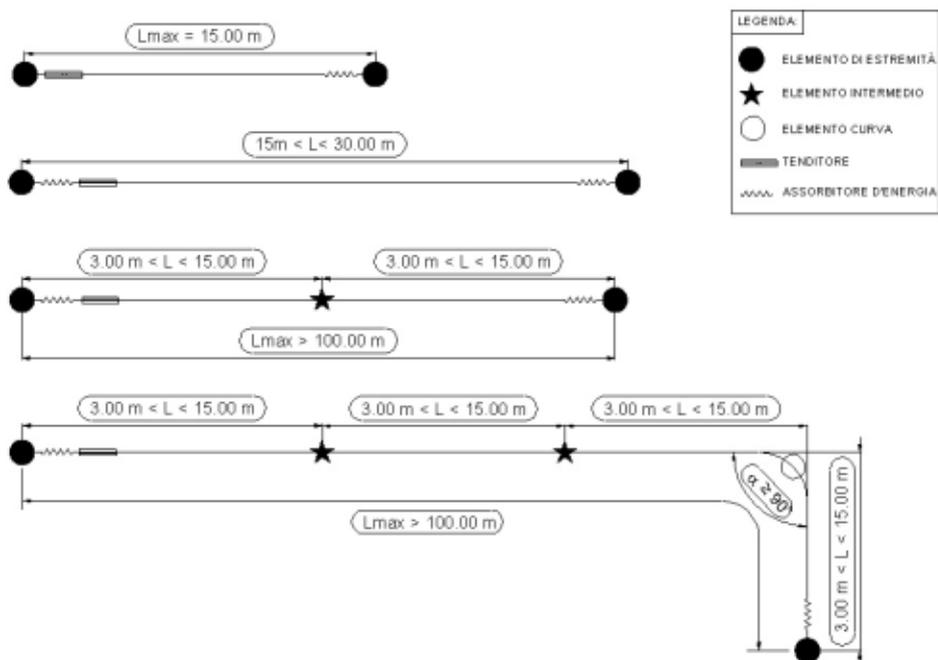
**TsSafe per lamiera grecata** permette a chiunque si trovi a lavorare in quota di operare in condizioni di sicurezza, secondo quanto prescritto dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. La sua funzione è di proteggere l'operatore dalla caduta dall'alto evitando infortuni gravi o morte.

**TsSafe per lamiera grecata** non può essere utilizzato al di fuori delle sue limitazioni o per scopi diversi da quelli previsti, ad esempio non deve essere usato per attività sportive o ricreative o per il trasporto di materiale e sollevamento pesi.

### 1.1 Caratteristiche tecniche

Certificazione	EN 795:2012   CEN/TS 16415:2013   UNI 11578:2015 tipo C
Garanzia Prodotto	10 anni (previa compilazione modulo contenuto nella confezione)
N° max utilizzatori	fino a 4 utilizzatori in campata multipla, fino a 5 utilizzatori in campata unica
Materiale dispositivo	acciaio inossidabile
Lunghezza linea	campata unica fino a 30 m; campata multipla fino a 100 m e oltre, con interasse massimo delle campate intermedie pari a 15 m
Cavo	Ø 8 mm 49 fili in acciaio inossidabile AISI 316; peso 0,25 kg/m; $F_{roL\_MIN} = 41$ kN
Assorbitore di energia	dissipatore integrato in acciaio inossidabile nelle piastre di estremità
Tenditore	M12 in acciaio inossidabile
Connettore	M10 in acciaio inossidabile
Configurazione ancoraggi	piastra per lamiera grecata, piastra per lamiera grecata similcoppo
Interassi piastra lamiera grecata	sistema A: da 190 a 200 mm sistema B: da 85 a 90 mm da 125 a 135 mm da 250 a 275 mm sistema C: da 70 a 75 mm da 95 a 100 mm da 140 a 155 mm da 280 a 310 mm sistema D: da 105 a 120 mm da 160 a 180 mm da 315 a 360 mm
Materiale ancoraggi	acciaio inossidabile
Peso ancoraggio	circa 3,50 kg
Peso dispositivo	piastra partenza: semplice 0,90 kg - con dissipatore integrato 2,00 kg piastra intermedia: 1,50 kg piastra curva: 1,00 kg

## 1.2 Schemi di configurazione



Nel caso di configurazioni diverse da quelle riportate sopra, potrebbero generarsi degli aumenti di carico che dovranno essere valutati attentamente dal tecnico abilitato nel calcolo dei fissaggi.



L'angolazione massima alla quale la linea di ancoraggio dovrebbe entrare/uscire da un supporto intermedio è pari a 5°. Per angolazioni superiori inserire un elemento curva.



La massima angolazione ammessa rispetto al piano orizzontale per il dispositivo di ancoraggio è pari a 15°.



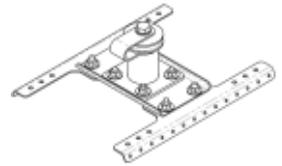
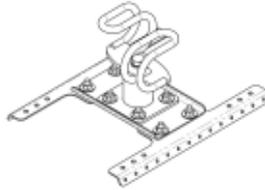
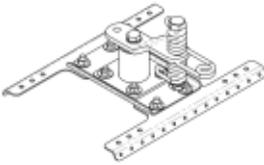
La linea di ancoraggio dovrebbe entrare/uscire da un elemento curva con un angolo pari o superiore a 90°.

### 1.3 Componenti TsSafe per lamiera grecata

● Elemento di estremità

★ Elemento intermedio

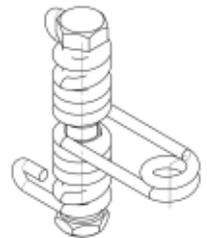
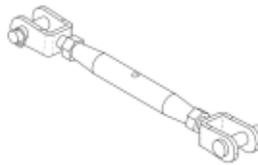
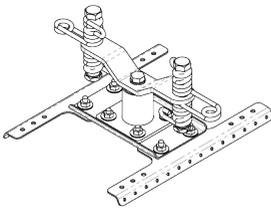
○ Elemento curva



Elemento partenza - arrivo

— Tenditore

⋈ Assorbitore di energia



Connettore

Cavo



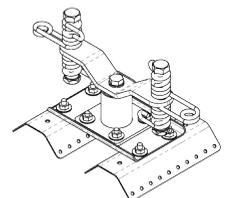
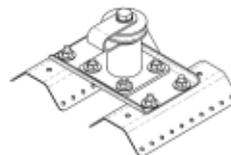
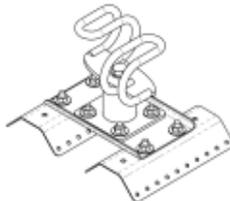
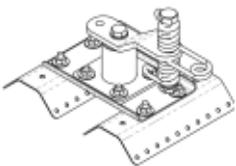
### - configurazione lamiera grecata similcoppo -

● Elemento di estremità

★ Elemento intermedio

○ Elemento curva

Elemento partenza arrivo



## 1.4 Caratteristiche prestazionali

Carico di progetto per il fissaggio*	vedi tabella 1 / 2 / 3
Carico di rottura minimo garantito della fune	41 kN
Deflessione	vedi tabella 1 / 2 / 3

\* Valore registrato durante la prova di resistenza dinamica e integrità (Appendice A1 di UNI EN 795:2012, UNI CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015)

<b>Esempio di calcolo</b>						
Campata	Lunghezza linea	n° dissipatori	n° operatori	Lunghezza campata	<b>FRECCIA [mm]</b>	<b>FORZA [kN]</b>
Campata Unica	10 m	1 dissipatore	2 operatori	15,00 m	<b>1450 mm</b>	<b>12 kN</b>
Campata Unica	20 m	2 dissipatori	3 operatori	20,00 m	<b>2850 mm</b>	<b>12 kN</b>
Campata Multipla	45 m	2 dissipatori	4 operatori	15,00 m	<b>2650 mm</b>	<b>11,5 kN</b>

TABELLA 1: dati di progetto per TsSafe in campata unica 3,00 - 15,00 m

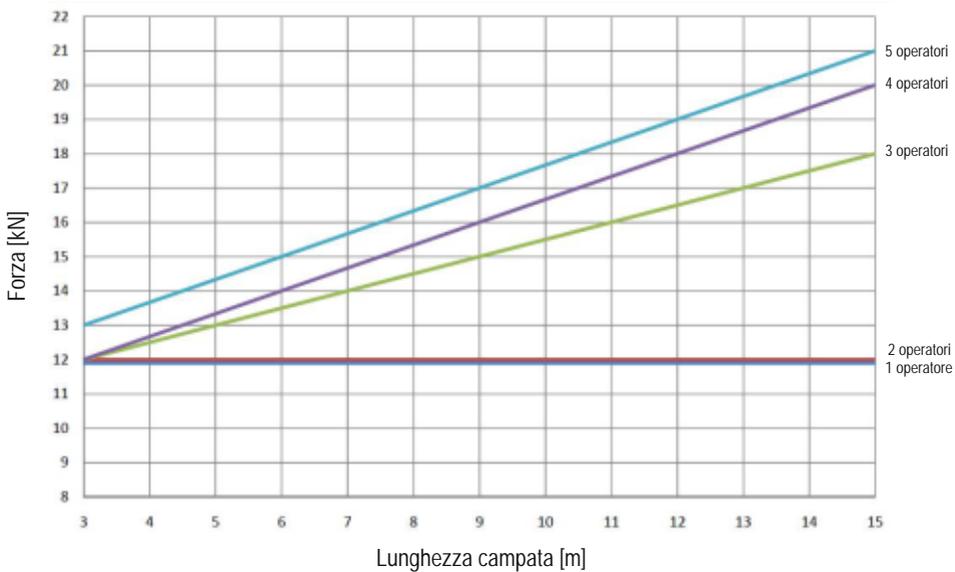
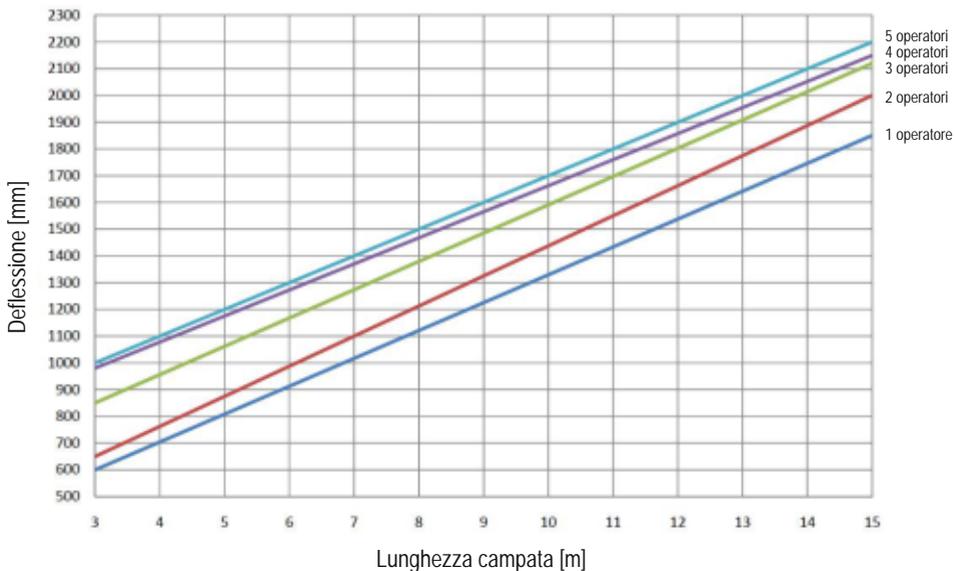


TABELLA 2: dati di progetto per TsSafe in campata unica 15,00 - 30,00 m

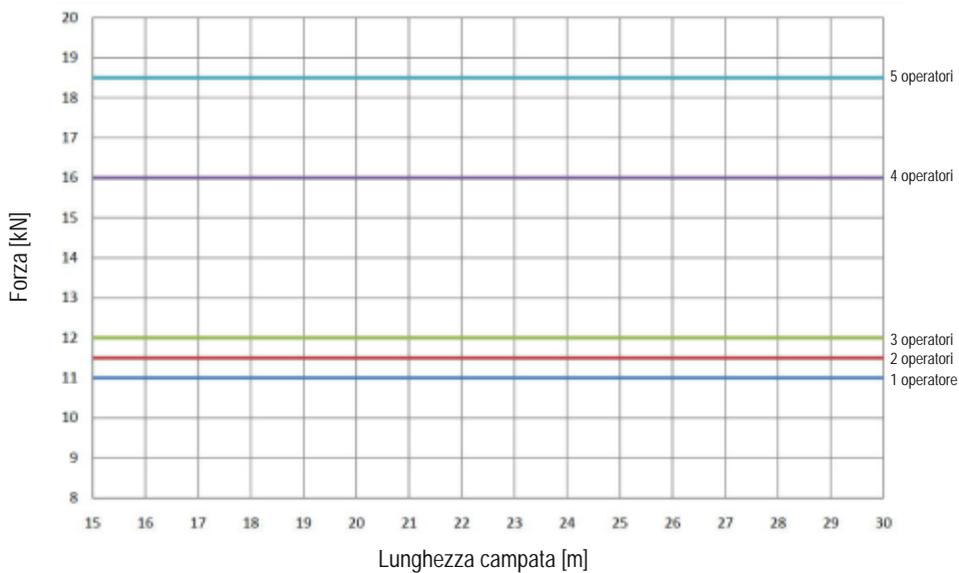
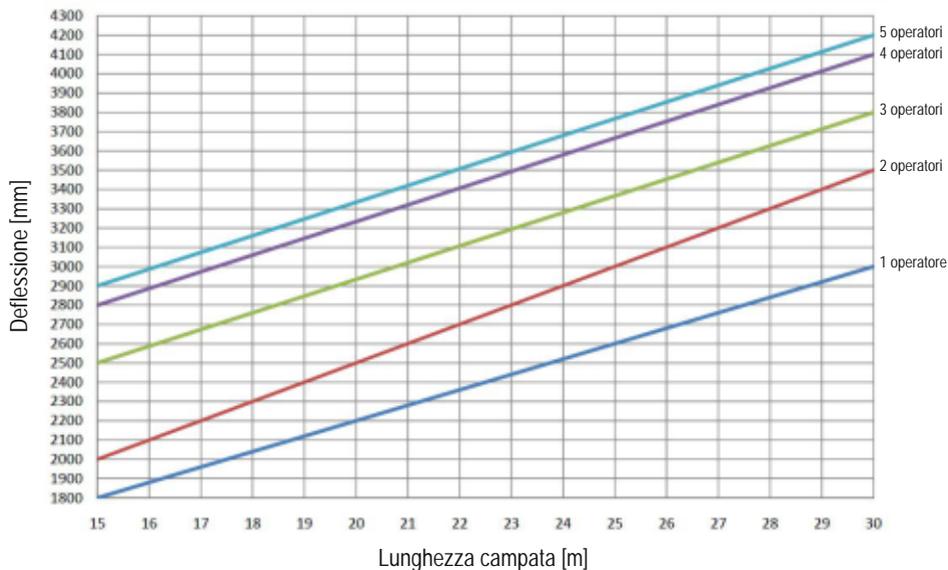
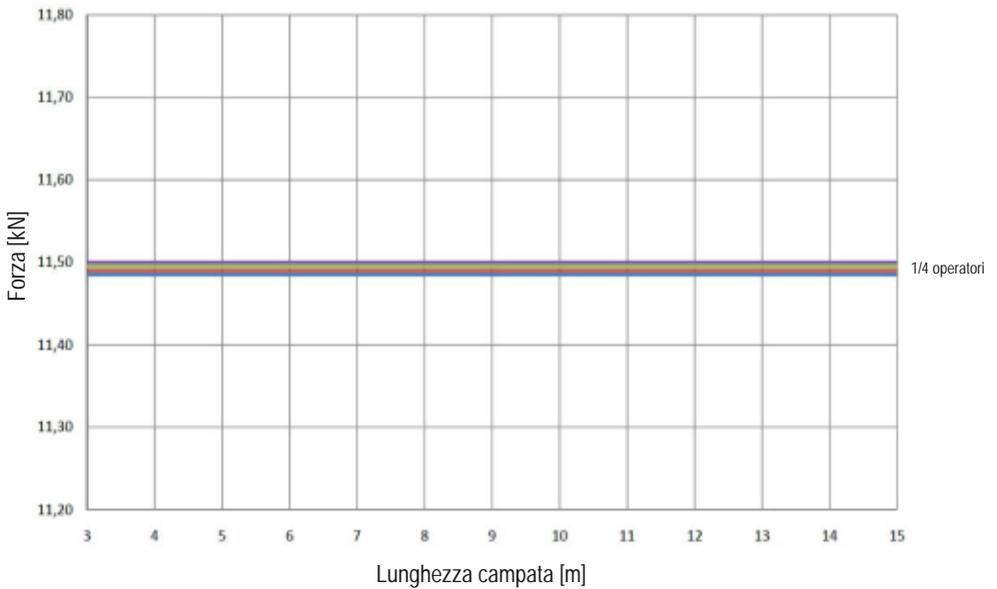
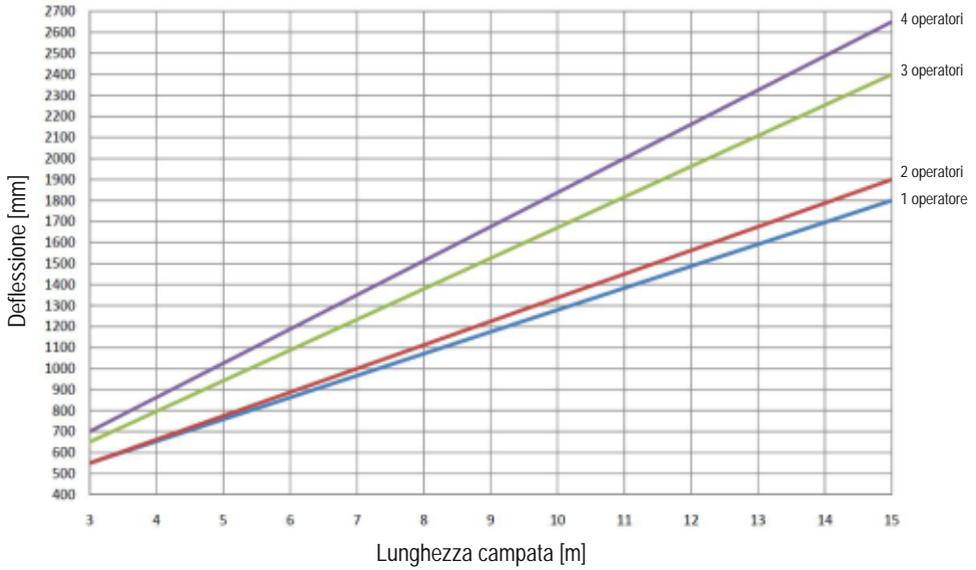


TABELLA 3: dati di progetto per TsSafe in campata multipla 3,00 - 15,00 m



## 2. La progettazione della messa in sicurezza

Il progetto della messa in sicurezza di un luogo di lavoro in quota deve essere effettuato da un tecnico abilitato il quale identifica e verifica le strutture e seleziona i dispositivi di ancoraggio da installare in funzione delle possibili operazioni da svolgere.

Qualora la possibilità di caduta libera sia contemplata nella progettazione, è d'obbligo l'utilizzo di sistemi di arresto caduta dotati di dissipatori di energia (EN 355). La forza di arresto esercitata sull'operatore non deve eccedere i 6 kN (EN 363).



In fase di progetto è essenziale verificare lo spazio libero di caduta necessario al fine di evitare che l'operatore in caduta vada ad impattare contro ostacoli.



Il mancato rispetto delle indicazioni sopra esposte può comportare rischio di infortunio grave o morte.



Prima dell'installazione un tecnico abilitato dovrà verificare l'idoneità della struttura alla quale verrà fissato il dispositivo e scegliere il sistema di fissaggio adeguato. Se il supporto non consentisse un fissaggio diretto o se non fosse garantita la resistenza di progetto, installare il dispositivo con l'ausilio di un idoneo ancoraggio strutturale di ripartizione dei carichi adeguatamente progettato.



Il fissaggio di **TsSafe per lamiera grecata** all'elemento strutturale resistente deve essere verificato da un tecnico abilitato prima dell'installazione. I carichi da considerare per la verifica sono quelli derivanti dalla prova di resistenza dinamica e integrità (EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015). I materiali utilizzati per il fissaggio devono essere certificati secondo le rispettive norme di riferimento.



Si evidenzia che, in caso di caduta di uno o più operatori collegati al dispositivo **TsSafe per lamiera grecata**, il pannello in lamiera in corrispondenza degli ancoraggi strutturali può subire deformazioni anche importanti. Di conseguenza, possono risultare necessari degli interventi di riparazione o sostituzione di tali pannelli della copertura.



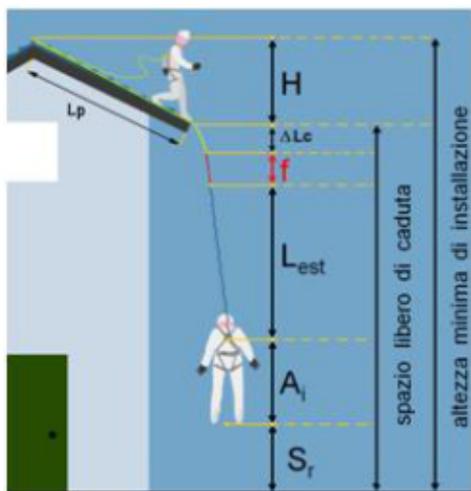
È necessario che il responsabile della sicurezza del luogo di lavoro abbia predisposto un piano di emergenza, valutando in particolare la necessità di recuperare l'eventuale infortunato e di trasportarlo presso un primo presidio medico.



Per le applicazioni in falda: verificare la necessità di applicare idonei fermaneve per evitare danneggiamenti al dispositivo indotti dallo scivolamento della massa nevosa verso il basso.

## 2.1 Spazio libero di caduta

L'installazione di **TsSafe per lamiera grecata** deve essere compatibile con le indicazioni relative allo spazio libero di caduta in sicurezza specificate nella norma UNI 11158.



$$DL_c = L_c - L_p$$

$L_c$ : lunghezza del sistema arresto caduta

$L_p$ : distanza minima tra punto di ancoraggio e punto di caduta

$f$ : deflessione del dispositivo di ancoraggio

$L_{est}$ : lunghezza di estensione del sistema di arresto caduta (Valore massimo UNI 11158)

[1,75 m: cordino EN 355; 2,00 m: dispositivo retrattile EN 360]

$A_i$ : altezza dell'attacco imbracco rispetto ai piedi dell'operatore [1,50 m - UNI 11158]

$S_r$ : spazio libero residuo [1,00 m - UNI 11158]

$H$ : distanza sulla verticale tra dispositivo di ancoraggio e punto di caduta

### Esempio di calcolo per **TsSafe per lamiera grecata**

$f$	1,70 m
$DL_c = L_c - L_p$ $L_c = *2,00$ m $**L_p = 2,00$ m	0,00 m
$L_{est}$	***1,75 m
$A_i$	1,50 m
$S_r$	1,00 m
SPAZIO LIBERO DI CADUTA	5,95 m

\* Lunghezza massima di un cordino EN 354

\*\* Si consiglia di posizionare il dispositivo di ancoraggio ad una distanza dal punto di possibile caduta adeguata. Attenzione! Posizionando il dispositivo di ancoraggio sul bordo della copertura  $L_p = 0,00$  m con cordino EN 354,  $L_c = 2,00$  m abbiamo SLC = 7,95 m

\*\*\* Estensione massima prevista per un assorbitore EN 355. Consultare manuali e istruzioni del dispositivo.



Le seguenti condizioni di installazione e utilizzo migliorative riducono lo spazio libero di caduta

- Dispositivo retrattile EN 360 con spazio di attivazione e arresto inferiori ai 2,00 m ( $L_{est} < 2,00$  m)
- Assorbitore di energia EN 355 con spazio di attivazione e arresto inferiori ai 1,75 m ( $L_{est} < 1,75$  m)
- Fattore di caduta minore di 2
- Con un fattore di caduta pari a 0 (caduta prevenuta) lo spazio libero di caduta si annulla (SLC= 0 m)
- Condizioni di caduta libera limitata o contenuta permettono di ridurre lo spazio libero di caduta



È essenziale che il dispositivo di ancoraggio sia posizionato in maniera tale da ridurre al minimo il potenziale di caduta e la distanza di caduta.



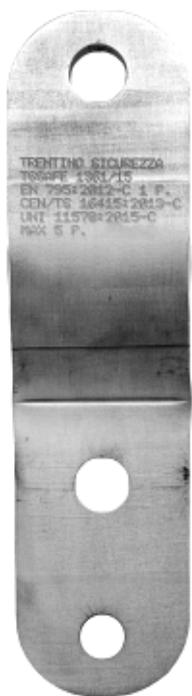
Tali considerazioni e calcoli devono essere attentamente valutati dal tecnico abilitato che indicherà le condizioni minime da rispettare per il corretto utilizzo del dispositivo anticaduta.

## 3. Installazione

### 3.1 Operazioni preliminari

Durante il trasporto evitare scuotimenti eccessivi e urti, poichè potrebbero danneggiare alcune parti del dispositivo.

Al momento della consegna, è necessario che l'acquirente verifichi l'integrità del materiale ricevuto e la corrispondenza all'ordine effettuato. Nell'eventualità di materiale mancante o difettoso, informare tempestivamente il rivenditore o Trentino Sicurezza srl.



Il dispositivo deve riportare l'identificazione Trentino Sicurezza srl:

La marcatura presente sul dispositivo riporta:

- NOME PRODUTTORE
- NOME PRODOTTO, N° DI SERIE / ANNO
- CERTIFICAZIONI
- N° UTILIZZATORI
- 



Quando le dimensioni del dispositivo di ancoraggio non lo consentono le informazioni mancanti sono riportate nel presente Manuale.

Quando il dispositivo **TsSafe per lamiera grecata** non viene utilizzato, deve essere conservato in un luogo pulito, asciutto, ventilato e non esposto a fumi o a ambienti corrosivi.

**TsSafe per lamiera grecata** deve essere installato da personale competente, precedentemente formato secondo quanto disposto dall'art. 77 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. e dotato dei DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) necessari a svolgere le operazioni in quota.



Prima di procedere all'installazione occorre verificare se l'area sottostante sia protetta dalla caduta di oggetti ed eventualmente occorrerà delimitare una superficie sufficientemente ampia per interdirla al passaggio di persone e mezzi.

È vietato apportare modifiche agli elementi di **TsSafe per lamiera grecata**; la manomissione del dispositivo può comprometterne la resistenza strutturale e il funzionamento corretto, e mettere in pericolo la vita dell'utilizzatore.



L'installatore, prima di accedere al luogo di lavoro in quota, deve assicurarsi ad un punto di ancoraggio avente idonee caratteristiche.

### 3.2 Procedura di installazione

La posa di **TsSafe per lamiera grecata** deve essere eseguita secondo il progetto redatto da un tecnico abilitato.

- Installare il primo punto di estremità fissandolo alla struttura portante [Figura 1].



Per installazione su legno posizionare il dispositivo, eseguire il foro di invito (se necessario) e fissarlo con viti e relative rondelle come indicato nella relazione di calcolo dei fissaggi. Serrare le viti con idonea coppia di serraggio [Figura 7]

Per installazione su acciaio posizionare il dispositivo, eseguire i fori (se necessario) e fissarlo con viti e relative rondelle come indicato nella relazione di calcolo dei fissaggi. Serrare le viti con idonea coppia di serraggio.

Nel caso di installazione su manto di copertura in lamiera si consiglia di verificare la resistenza del manto di copertura stesso attraverso il calcolo di un tecnico abilitato.

Per installazione su pannello in lamiera grecata posizionare il dispositivo, adattare la posizione delle staffe di fissaggio mobile al passo delle greche e serrare i relativi bulloni. Fissare il dispositivo alla lamiera con viti autoforanti e relative rondelle o rivetti come indicato nella relazione di calcolo dei fissaggi. Serrare le viti con idonea coppia di serraggio [Figura 8].

In alternativa è possibile installare il dispositivo tramite ancoraggi strutturali verificati.

- Collegare un'estremità libera del cavo di acciaio al dissipatore utilizzando il connettore [Figura 2].

- Posizionare eventuali punti intermedi o curva e accomodarvi il cavo di acciaio [Figura 3].

- Collegare il tenditore al cavo di acciaio e aprirlo ruotando l'elemento centrale fino alla massima apertura.

- Tendere il cavo d'acciaio e installare il 2° punto di estremità [Figura 4].

- Collegare l'estremità libera del tenditore con il 2° punto di estremità appena installato [Figura 5].

- Chiudere il tenditore ruotando la parte centrale fino al raggiungimento della tensione desiderata del cavo di acciaio [Figura 6].

- Ripristinare l'impermeabilizzazione, se necessario.



Se in fase di montaggio si dovessero riscontrare punti poco chiari, è indispensabile mettersi in contatto con Trentino Sicurezza srl o con il proprio rivenditore.

Procedura di installazione

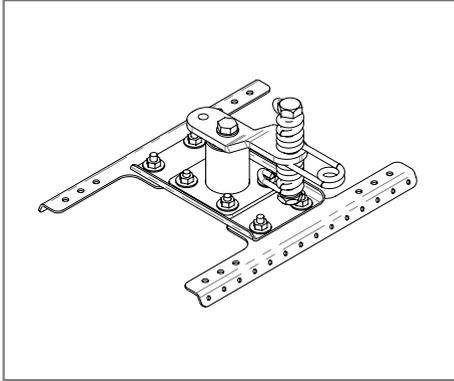


Figura 1

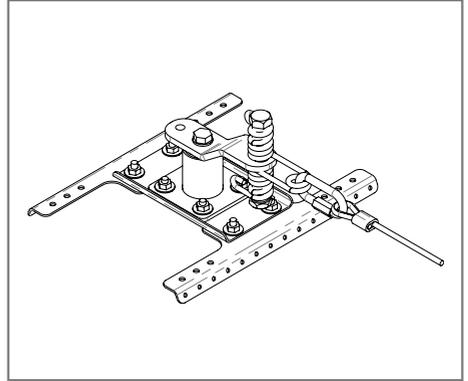


Figura 2

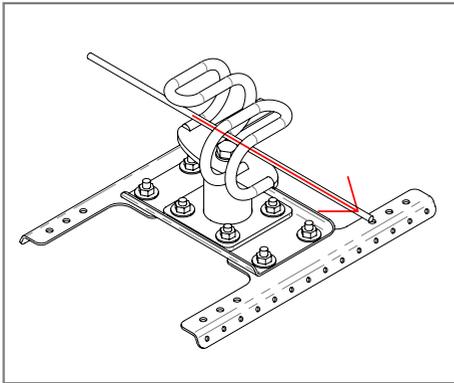


Figura 3

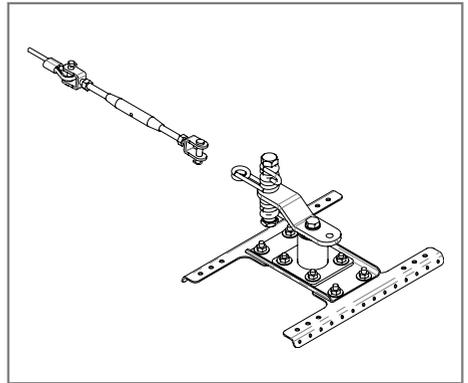


Figura 4

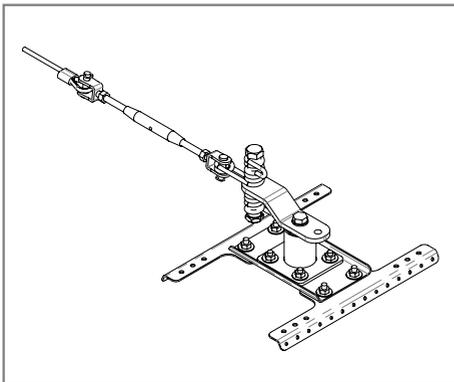


Figura 5

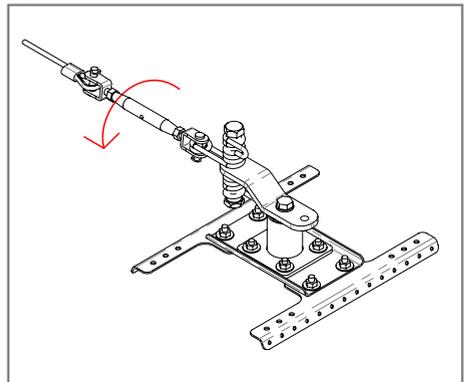


Figura 6

### 3.3 Esempi di fissaggio

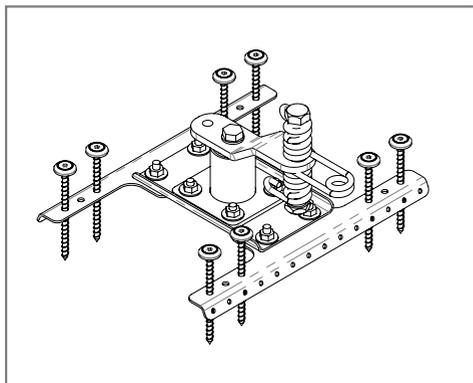


Figura 7.

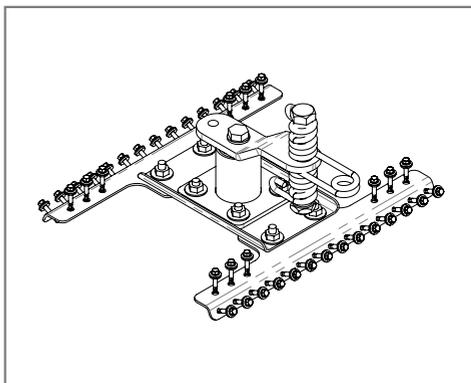


Figura 8.

### 3.4 Ispezione al fissaggio

L'installatore controllerà che l'intero dispositivo sia integro. terminate le operazioni di verifica, il dispositivo sarà dunque utilizzabile con idonei DPI anticaduta (imbraco, dispositivo retrattile, ecc..)

L'installatore certifica infine la corretta installazione del dispositivo con il rilascio della **Dichiarazione di corretta installazione**, da compilare in fondo a questo manuale.

Infine, l'installatore avrà cura di installare la **tabella di segnalazione** in ogni punto di accesso al luogo di lavoro in quota.

<p>Puntello installato in numero corretto Installed products and serial numbers Installiertes Produkt und Teilnummern</p>	<p>Numero massimo di ancoraggi Max. number of anchorages Maximal Anzahl von Ankerpunkten</p>	<p>Indirizzo del cantiere / Site address Ort / Location</p>
<p>Spazio libero di caduta in sicurezza Clearance distance Freiraum für Sturz in Sicherheit</p>	<p>DPI / PPE / PSA UTILIZZO DPI PRIMA DI ENTRARE IN QUOTA Use suitable PPE before entering the workplace Nur mit der richtigen Ausrüstung betreten</p>	<p>NOTE:</p>
<p>Respettare la periodicità delle ispezioni periodiche del DPI in tutti i casi di ancoraggio Observe the intervals between periodic inspections of PPE and anchor system Respektieren Sie die zeitliche Regelmäßigkeit der periodischen Sicherheitsprüfung und die Abstände der Ankerpunkt-Systeme</p>	<p>Consultare i manuali del prodotto del cantiere di ancoraggio See the contents of the document of anchor system Bedenken Sie den Inhalt des Handbuchs des Ankerpunktsystems</p>	<p>TRENTINO SICUREZZA Srl Via Gallieno Gallieno 38015 Leno (TN) Tel. +39 0461 470008 info@trentinosicurezza.it www.trentinosicurezza.it</p>



Se la marcatura del dispositivo di ancoraggio non è accessibile dopo l'installazione, si raccomanda l'applicazione di una marcatura aggiuntiva sull'apposita tabella di segnalazione nei pressi dell'accesso alla copertura.

## 4. Utilizzo

Prima di ogni utilizzo verificare che siano state eseguite le ispezioni periodiche come indicato al par. 5.2.

**TsSafe per lamiera grecata** deve essere utilizzato con i DPI anticaduta elencati di seguito:

- assorbitori di energia conformi alla norma EN 355;
- cordini conformi alla norma EN 354 o dispositivi anticaduta retrattili conformi alle norma EN 360;
- connettori conformi alla norma EN 362 purchè compatibili con le dimensioni del punto di ancoraggio;
- imbracature e cinture di posizionamento conformi alle norme EN 358 e EN 361.

### DPI utilizzabili

Scarpe antinfortunistiche, calzature antisdrucciolo	
Guanti antiabrasione ed antitaglio	
Tuta da lavoro	
Casco di protezione	
Occhiali di protezione (se necessari durante l'installazione)	
Idoneo sistema di protezione dalle cadute dall'alto	



Consultare i manuali e le istruzioni dei DPI anticaduta utilizzati in abbinamento con il dispositivo di ancoraggio **TsSafe per lamiera grecata**: è possibile che la combinazione di singoli elementi dei suddetti dispositivi generi dei pericoli, in quanto il funzionamento sicuro di ciascun dispositivo può venire influenzato o può interferire negativamente con il funzionamento sicuro di un altro dispositivo.

Accertarsi che sia presente la documentazione del sistema di ancoraggio, prima dell'utilizzo di **TsSafe per lamiera grecata**.

È necessario che tutti gli utilizzatori godano di buone condizioni fisiche e che non lavorino sotto l'influenza di farmaci, droghe, alcool.

È sconsigliato effettuare lavori in quota in presenza di condizioni metereologiche avverse quali raffiche di vento, ghiaccio e temperature basse, pioggia.

Attenzione in caso di utilizzo vicino a macchinari in movimento e pericoli elettrici.

Attenzione in caso di utilizzo in prossimità di spigoli vivi e superfici abrasive.

Si raccomanda di evitare l'esposizione a rischi fisici e chimici.

Le indicazioni riportate rimangono a carattere generale e non sostituiscono la **Valutazione del Rischio Aziendale** a cui l'operatore dovrà attenersi.



A seconda del tipo di ambiente di lavoro e di attrezzature disponibili potrebbero essere necessarie altre precauzioni non citate in questo manuale.



In caso si abbiano dubbi sulla funzionalità del dispositivo di ancoraggio interdire l'uso e contattare il personale competente per la verifica.

Prima dell'utilizzo è opportuno effettuare un'approfondita ispezione visiva al fine di accertare l'integrità dei dispositivi di ancoraggio e dei DPI assicurandosi che siano stati sottoposti a regolare verifica. L'imbracatura e gli altri DPI anticaduta vanno sempre controllati nella loro funzionalità prima di salire in quota. Tutti i DPI devono essere marcati CE.



Per il superamento dell'elemento curva, utilizzare sempre un doppio cordino, in maniera tale da essere sempre ancorati al dispositivo **TsSafe per lamiera grecata**.



Per il superamento dell'elemento intermedio è necessario avvicinarsi all'elemento, e agevolare il passaggio del connettore senza mai sganciarlo da **TsSafe per lamiera grecata**.



Tipologie di dispositivi retrattili utilizzabili:

- con frizione interna e cavo in acciaio;
- con frizione interna e cavo in tessile (es. poliestere/kevlar, poliammide)
- con assorbitore di energia esterno e cavo in tessile.

Lunghezze da valutare a seconda delle condizioni di installazione.



Per l'utilizzo di **TsSafe per lamiera grecata** assieme a dispositivi di tipo retrattile EN 360, prestare attenzione ai seguenti fattori che possono indurre un mal funzionamento del dispositivo retrattile:

- posizionamento di **TsSafe per lamiera grecata** tale da garantire il fattore di caduta adeguato per la tipologia di dispositivo retrattile;
- garantire la corretta angolazione del dispositivo retrattile prevista dal fabbricante;
- valutare con attenzione lo spazio libero di caduta in sicurezza derivante dall'uso combinato di **TsSafe per lamiera grecata** e dispositivo retrattile.

## 5. Ispezione e manutenzione del dispositivo

### 5.1 Ispezione prima dell'uso

Prima di ogni intervento, il lavoratore deve ispezionare ogni componente del sistema di ancoraggio utilizzato. In particolare ciascun componente deve essere indeformato e privo di ruggine. Nel caso in cui si riscontrino qualsiasi difetto o inconveniente, è necessario informarne immediatamente il responsabile del sistema che dovrà provvedere a fare effettuare una ispezione straordinaria.

### 5.2 Ispezione periodica

Da regolari ispezioni periodiche dipende l'efficienza e la durabilità del dispositivo. In base alle norme UNI 11158:2015; UNI 11560:2022 e al D. Lgs. 81/2008 e s.m.i, Trentino Sicurezza srl prescrive di far eseguire un controllo periodico almeno 1 volta ogni 2 anni. L'intervallo tra due ispezioni periodiche non può essere maggiore di 2 anni per i controlli relativi alla struttura di supporto e agli ancoranti.

Le verifiche devono essere effettuate da parte di personale qualificato autorizzato da Trentino Sicurezza, che segnerà la visita sul **Registro delle verifiche periodiche** contenuto nel presente manuale. La verifica deve rispettare il **Rapporto di ispezione** contenuto nel presente manuale.

In caso di installazione in ambienti aggressivi (quali depuratori, ambienti industriali, presenza di nebbie saline, ecc.) il dispositivo è esposto al rischio di una precoce corrosione. Si raccomanda una cadenza delle verifiche periodiche anticipata (semestrale o trimestrale).

**TsSafe per lamiera grecata** non richiede particolare manutenzione; tuttavia si suggerisce di mantenere tutte le superfici in buono stato, pulite, esenti da guano, sabbia o calcestruzzo, cemento, vernici, polveri varie (in particolare quelle abrasive). L'eventuale stato di corrosione potrebbe compromettere la resistenza strutturale di **TsSafe per lamiera grecata**, la sostituzione del dispositivo è quindi obbligatoria.

L'impermeabilizzazione dei supporti dovrà essere verificata annualmente. Si raccomanda un'attenta cura nell'impermeabilizzare le parti sporgenti, affinché siano escluse infiltrazioni che possano compromettere la resistenza dei fissaggi o delle strutture.

Per l'eventuale sostituzione rivolgersi a un rivenditore autorizzato o a Trentino Sicurezza srl. Il dispositivo che non abbia superato l'ispezione periodica deve essere immediatamente posto fuori servizio e sottoposto ad ispezione straordinaria. Il sistema non deve essere utilizzato nuovamente fino a conferma scritta da parte di una persona competente che il suo riutilizzo sia accettabile.

### 5.3 Ispezione straordinaria

Il sistema di ancoraggio che abbia subito un evento dannoso (caduta) o presenti un difetto deve essere immediatamente posto fuori servizio. Deve essere effettuata una verifica ispettiva straordinaria che abbia lo scopo di individuare gli eventuali interventi necessari al ripristino delle caratteristiche prestazionali del sistema di ancoraggio. Il sistema non deve essere utilizzato nuovamente fino a conferma scritta da parte di una persona competente che il suo riutilizzo sia accettabile.

## 6. Garanzia del prodotto

I Prodotti TRENTINO SICUREZZA SRL sono garantiti 2 anni dalla data d'acquisto secondo la direttiva 99/44/CE come modificata dalla direttiva 2011/83/UE. È possibile richiedere l'estensione della garanzia fino a 10 anni dalla data d'acquisto, inviando la cartolina allegata al manuale d'installazione ed uso, debitamente compilata in ogni sua parte. La garanzia non si applica a: componenti deteriorati per imperizia nel montaggio, infiltrazioni, difformità d'installazione, manomissione, modifiche, ancoraggi strutturali. La garanzia non si applica a componenti deteriorati in seguito a collaudo in situ o in seguito ad uso non conforme. Non sono coperti da garanzia guasti imputabili a: utilizzo del Prodotto con accessori non idonei, eventuale deformazione del Prodotto o di sue componenti in seguito a caduta dell'utilizzatore, installazione in ambienti aggressivi, incendi, fulmini, neve, fenomeni naturali di eccezionale intensità, inquinamento o altro evento indipendentemente da difetto intrinseco. La garanzia non si applica nel caso in cui le ispezioni periodiche non siano effettuate almeno con frequenza minima indicata nel manuale di installazione del Prodotto, oppure in caso il Cliente non sia in regola con i pagamenti. Il riconoscimento della garanzia è a insindacabile giudizio di TRENTINO SICUREZZA SRL e non potrà produrre alcuna responsabilità o richiesta danni.

A condizione che il reclamo del Cliente sia coperto dalla garanzia e notificato nei termini di cui al presente capitolo 6, TRENTINO SICUREZZA SRL si impegnerà, a sua discrezione, a sostituire o riparare ciascun Prodotto o le parti di questo che presentino vizi o difetti. Il Cliente dovrà denunciare per iscritto a TRENTINO SICUREZZA SRL, la presenza di vizi o difetti entro 8 giorni dalla consegna dei Prodotti se si tratta di vizi o difetti palesi, oppure, entro 24 mesi dalla scoperta, in caso di vizi o difetti occulti. I Prodotti oggetto di denuncia dovranno essere immediatamente inviati presso la sede di TRENTINO SICUREZZA SRL, a costi e spese a carico del Cliente salvo diverso accordo tra le parti, al fine di consentire a TRENTINO SICUREZZA SRL l'espletamento dei necessari controlli. La garanzia non copre danni e/o difetti dei Prodotti derivanti da anomalie causate da, o connesse a, parti assemblate/aggiunte direttamente dal Cliente o dal consumatore finale. In ogni caso, il diritto del Cliente al risarcimento dei danni sarà limitato ad un importo massimo pari al valore dei Prodotti che presentino difetti o vizi.

## 7. Responsabilità

Il fabbricante declina qualsiasi tipo di responsabilità per danni a persone e/o cose derivanti da uso improprio del dispositivo di ancoraggio. Per "uso improprio" si intende qualsiasi utilizzo non conforme alle norme di sicurezza previste dalla legislazione vigente e, più in generale, qualsiasi utilizzo erraneo e irragionevole.

Il fabbricante declina qualsiasi tipo di responsabilità per danni a persone e/o cose derivanti da manomissioni del dispositivo di ancoraggio, ad esempio modifiche e/o riparazioni non autorizzate oppure l'impiego di componenti, accessori e ricambi non originali, non forniti o non autorizzati dal fabbricante.

In particolare si declina qualsiasi tipo di responsabilità in caso di:

- utilizzo di elementi provenienti da altro fornitore, anche se idonei allo scopo;
- riutilizzo del prodotto fornito dopo un arresto caduta, in assenza di revisione completa;
- utilizzo del prodotto fornito mediante l'impiego di DPI non idonei o sistemi di collegamento non classificati come DPI di terza categoria anticaduta ai sensi del Regolamento Europeo 2016/425;
- mancato rispetto delle indicazioni fornite in merito alla manutenzione periodica;
- utilizzo del prodotto fornito da parte di un numero di utilizzatori superiore a quello massimo previsto.

Il fabbricante si riserva il diritto di apportare le modifiche che riterrà convenienti in funzione dell'evoluzione della tecnica, dell'acquisizione di nuove esperienze e/o in seguito a eventuali modifiche alla legislazione vigente. Ciò non comporta l'obbligo per il fabbricante di intervenire sui dispositivi di ancoraggio fabbricati e installati in precedenza e sui relativi manuali di istruzioni.

## 8. Normative di riferimento

### 8.1 Norme tecniche

EN 353-2:2002 – Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Dispositivi anticaduta di tipo guidato comprendenti una linea di ancoraggio flessibile.

EN 354:2010 - Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Cordini.

EN 355:2002 - Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Assorbitori di energia.

EN 358:2018 - Dispositivi di protezione individuale per il posizionamento sul lavoro e la prevenzione delle cadute dall'alto. Cinture di posizionamento sul lavoro.

EN 360:2002 - Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Dispositivi anticaduta di tipo retrattile.

EN 361:2002 - Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo.

EN 362:2004 - Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Connettori.

EN 363:2018 - Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Sistemi di arresto caduta.

EN 365:2004 - Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Requisiti generali per l'uso, la manutenzione, l'ispezione periodica, la riparazione, la marcatura e l'imballaggio.

EN 795:2012 - Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute. Dispositivi di ancoraggio.

EN 813:2008 - Dispositivi di protezione individuale per la prevenzione delle cadute dall'alto. Cinture con cosciali.

EN 1496:2017 - Dispositivi di protezione individuale contro le cadute. Dispositivi di sollevamento per salvataggio.

CEN/TS 16415:2013 - Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute. Dispositivi di ancoraggio. Raccomandazioni per i dispositivi di ancoraggio per l'uso da parte di più persone contemporaneamente.

UNI 11158:2015 - Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Sistemi di arresto caduta. Guida per la selezione e l'uso.

UNI 11560:2022 – Sistemi di ancoraggio permanenti in copertura. Guida per l'individuazione, la configurazione, l'installazione, l'uso e la manutenzione.

UNI 11578:2015 – Dispositivi di ancoraggio destinati all'installazione permanente. Requisiti e metodi di prova.

### 8.2 Norme nazionali ed europee

D. Lgs n° 81/2008 e successive modifiche e integrazioni. Testo unico sulla Salute e Sicurezza sul lavoro.

Regolamento Eu. 2016/425 del 09 marzo 2016 sui dispositivi di protezione individuale.

## Dichiarazione di corretta installazione

### Il sottoscritto:

Nome \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_

Legale rappresentante della Ditta \_\_\_\_\_

con sede in via/piazza \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_

Comune \_\_\_\_\_ Cap \_\_\_\_\_ Prov. \_\_\_\_\_

### In merito ai lavori di posa di dispositivi di ancoraggio installati sull'immobile sito in:

via/piazza \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_

Comune \_\_\_\_\_ Cap \_\_\_\_\_ Prov. \_\_\_\_\_

### Dichiara che i dispositivi certificati EN 795:

Tipo	Quantità	Modello	Produttore	N°serie/anno

### Dati dei fissaggi

Elementi di fissaggio	N° bulloni	Materiale substrato	Dimensione substrato [mm]	Profondità fissaggio [mm]	Foro [mm]	Coppia [Nm]

### Sono stati messi in opera:

- nel rispetto delle norme di buona tecnica e delle indicazioni del produttore Trentino Sicurezza srl
- sono stati posizionati sulla copertura come da progetto redatto da:

**Arch. / Ing. / Geom.** \_\_\_\_\_

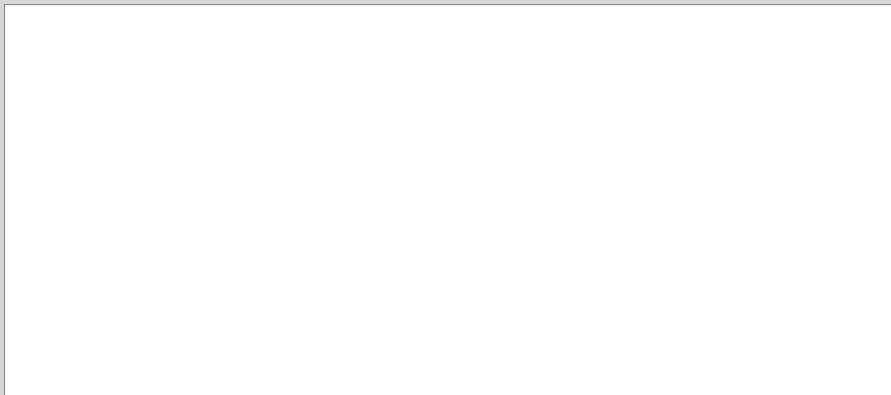
- secondo le indicazioni fornite nella relazione di calcolo allegata redatta da:

**Arch. / Ing. / Geom.** \_\_\_\_\_

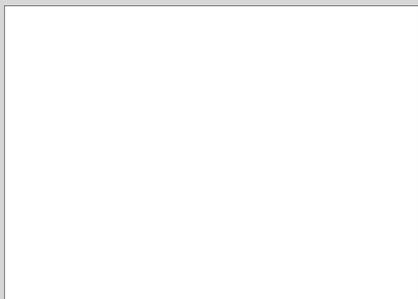
**Le caratteristiche del dispositivo di ancoraggio, le istruzioni sul loro corretto utilizzo, la documentazione fotografica e le schede di controllo sono state depositate presso:**

- il responsabile del sistema di ancoraggio Sig. \_\_\_\_\_

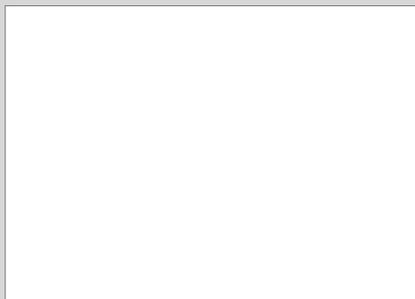
**Pianta schematica della zona di installazione** (con posizionamento dispositivi)



**Schema stratigrafia substrato**



**Caratteristiche accesso**



**Annotazioni varie**



**La targhetta di segnalazione per dispositivi di ancoraggio è esposta:**

- in prossimità di ogni accesso
- \_\_\_\_\_

**Data di messa in esercizio** \_\_\_\_\_ **Data prossima ispezione** \_\_\_\_\_

**Data** \_\_\_\_\_ **L'installatore (timbro e firma)** \_\_\_\_\_

Questa dichiarazione deve essere compilata in ogni sua parte dall'installatore autorizzato.

Sarà cura del responsabile del sistema di ancoraggio mantenere le attrezzature installate in buono stato al fine del mantenimento nel tempo delle necessarie caratteristiche di solidità e resistenza. La manutenzione deve essere affidata a personale qualificato ed eseguita con le modalità e la periodicità indicate dal produttore.

## Rapporto di ispezione

### Documentazione:

	Presente	Assente	
Registro verifiche periodiche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Tabella identificativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Manuale dispositivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Elaborato tecnico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Relazione di calcolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Certificato di corretta posa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Certificazione prodotti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

### Ispezione:

	Presente	Assente	
Marcatura leggibile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Stato corrosione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Abrasioni, tagli, sfilacciamenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Stato accoppiamenti meccanici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Stato sistemi di bloccaggio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Stato impermeabilizzazione copertura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Visibilità dispositivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Manomissioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Elementi che incidono sulla forma, idoneità e funzionalità del dispositivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

### Descrizione ispezioni specifiche per il dispositivo

Soggetto a rischio chimico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Soggetto a rischio fisico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

### Sistemi anticaduta

	Presente	Assente	
Sistema di accesso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Dispositivi principali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Dispositivi secondari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Dispositivi di collegamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

### Verifica del fissaggio

	Presente	Assente	
Proposta di verifica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Esecuzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Rilascio nuovo certificato di posa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____





# Copia del certificato di conformità

Pagina 1/4

DOLOMITICERT S.c.a.r.l.

Numero: 230073

# DOLOMITICERT

Istituto Italiano per la certificazione di Dispositivi di Protezione Individuale - S.C.A.R.L.

Indirizzo: Villanova Zona Industriale, 7/A

32013 LONGARONE (BL) - ITALIA

Tel: +39 0437 575400 - Fax: +39 0437 575151

Web Site: [www.dolomiticert.it](http://www.dolomiticert.it) - Email: [info@dolomiticert.it](mailto:info@dolomiticert.it)



## ATTESTAZIONE DI CONFORMITA'

numero 230073

Verifiche per dispositivi di ancoraggio in riferimento agli Standard EN 795:2012 "Protezione contro le cadute dall'alto - Dispositivi di ancoraggio", CEN/TS 16415:2013 "Protezione contro le cadute dall'alto - Dispositivi di ancoraggio - Raccomandazioni per dispositivi di ancoraggio per l'uso di più di una persona simultaneamente" ed UNI 11578:2015 "Dispositivi di ancoraggio destinati all'installazione permanente"

Dispositivo di ancoraggio  
Modello:  
TSafe solo Plastre

19 Gennaio 2023



Responsabile della valutazione  
Luca Tamburini

TRENTINO SICUREZZA SRI

Via Galileo Galilei, 18 - 38015 LAVINIO - Italy

Data:  
Emissione da Dolomiticert S.p.A. Data: 2023/01/19 12:26:04+0100

### Richiedente:

Nota 1: La valutazione anche solo parziale della presente Attestazione di Conformità è consentita solo per la documentazione scritta fornito.

Nota 2: La divulgazione anche solo parziale della presente Attestazione di Conformità è consentita solo per la documentazione scritta fornito.

Nota 3: La presente Attestazione di Conformità viene emessa da Dolomiticert su base volontaria.

Nota 4: La presente Attestazione di Conformità non è valida in Dolomiticert con l'eccezione negli scopi della presente Attestazione di Conformità.

Pagina 1/4

## ATTESTAZIONE DI CONFORMITA'

Per dispositivi di ancoraggio in accordo ai:

EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015

Produttore:	Trentino Sicurezza Srl
Indirizzo del produttore:	Via Galileo Galilei, 18 - 38015 LAVINIO - Italy
Tipo di dispositivo:	Dispositivo di ancoraggio - tipo C
Marchio commerciale:	TRENTINO SICUREZZA
Modello:	TSafe solo Plastre

### RESOCONTO DEI RISULTATI DEI TEST

Dispositivo di ancoraggio di tipo C

I dati sono stati effettuati sulla base di prove con i carichi generali indicate per ciascun tipo di prova.

Norma	Clausola	Controllo e test	Pass	Fail	Note
EN 795:2012	4.1	Generalità	X		
	4.2.1	Pari installabile	X		
	4.2.2	Coppie e nastri			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.2.3	Componenti	X		
	4.3	Protezione ed esposizione	X		
EN 11578:2015	4.4.1	Dispositivi di ancoraggio Tipo A			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.4.2	Dispositivi di ancoraggio Tipo B			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.4.3	Dispositivi di ancoraggio Tipo C	X		
	4.4.4	Dispositivi di ancoraggio Tipo D			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.4.5	Dispositivi di ancoraggio Tipo E			Non applicabile per questo tipo di prodotto
EN 11578:2015	4.5	Miscelare ed informazioni	X		

Norma	Clausola	Controllo e test	Pass	Fail	Note
CEN/TS 16415:2013	4.1	Generalità	X		
	4.2.1	Dispositivi di ancoraggio Tipo A			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.2.2	Dispositivi di ancoraggio Tipo B			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.2.3	Dispositivi di ancoraggio Tipo C - single span	X		Per cinque utilizzazioni
	4.2.4	Dispositivi di ancoraggio Tipo C - multi span	X		Per quattro utilizzazioni
EN 11578:2015	4.2.5	Dispositivi di ancoraggio Tipo D			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.2.6	Dispositivi di ancoraggio Tipo E			Non applicabile per questo tipo di prodotto
EN 11578:2015	4.3	Miscelare ed informazioni	X		

Data: 19/01/2023

M 1091.1005 - Attestazione di Conformità (Rev.2 del 15-05-2020)

Norma	Classe	Controllo o test	Pass	Fail	Note
	4.1	Generalità	X	-	-
	4.2.1	Parti metalliche	X	-	-
	4.2.2	Fuori e cinghie	X	-	Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.3	Componenti	X	-	-
	4.3	Proiezione del regolamento	X	-	-
	4.4	Dispositivi di ancoraggio di tipo A	X	-	Non applicabile per questo tipo di prodotto
UNI 11578:2015	4.4.1	Dispositivi di ancoraggio di tipo A	X	-	Per cinque utilizzatori in sequenza della stessa natura e per quattro utilizzatori in sequenza della stessa natura
	4.4.2	Dispositivi di ancoraggio di tipo C	X	-	campana multipla
	4.4.3	Dispositivi di ancoraggio di tipo D	X	-	Non applicabile per questo tipo di prodotto
	6	Metodo	X	-	-
	7	Informazioni fornite dal fabbricante	X	-	-

In conseguenza dei test eseguiti, il prodotto sopra indicato risulta essere in conformità ai requisiti applicabili e validati della FN 7952012. Questa Attestazione di Conformità si basa sui risultati dei test effettuati sui campioni forniti dal produttore.

L'Attestazione di Conformità fa riferimento ai seguenti test report:

Norma:	EN 7952012
Commissione nr.:	D148460 D146526
Test report nr.:	140534 140660
Data di emissione del Test report:	17/10/2014 12/11/2014

In conseguenza dei test eseguiti, il prodotto sopra indicato risulta essere in conformità ai requisiti applicabili e validati della CEN/TS 16415:2013. Questa Attestazione di Conformità si basa sui risultati dei test effettuati sui campioni forniti dal produttore.

L'Attestazione di Conformità fa riferimento ai seguenti test report:

Norma:	CEN/TS 16415:2013
Commissione nr.:	D148460 D146526
Test report nr.:	140535 140661
Data di emissione del Test report:	17/10/2014 12/11/2014

In conseguenza dei test eseguiti, il prodotto sopra indicato risulta essere in conformità ai requisiti applicabili e validati della UNI 11578:2015. Questa Attestazione di Conformità si basa sui risultati dei test effettuati sui campioni forniti dal produttore.

L'Attestazione di Conformità fa riferimento ai seguenti test report:

Norma:	UNI 11578:2015
Commissione nr.:	D158011
Test report nr.:	150250
Data emissione del Test report:	09/05/2015

**Ancoraggi strutturali**

I test sono stati effettuati sulla base di prescrizioni fornite dalle condizioni generali indicate per ciascun tipo di prova.

Norma	Classe	Controllo e test	Pass	Fail	Note
Metodo interno per EN 7952012	4.4.1	Dispositivi di ancoraggio tipo-A	X	-	-
Metodo interno per CEN/TS 16415:2013	4.2.1	Dispositivi di ancoraggio tipo-A	X	-	-
Metodo interno per UNI 11578:2015	4.4.1	Dispositivi di ancoraggio di tipo A	X	-	[1]

[1] NON P.V. Piegaggio solo il test di resistenza statica, test condotto considerando il valore massimo del carico rilevato durante le prove dinamiche alle sovrecariche per il dispositivo (Dato più recente, tipo C).

Questa Attestazione di Conformità si basa sui risultati dei test effettuati sui campioni forniti dal produttore.

L'Attestazione di Conformità, per quanto riguarda le prove sugli ancoraggi strutturali, fa riferimento ai seguenti test report:

Norma:	Metodo interno per EN 7952012, CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015
Commissione nr.:	D160145 D160215 D160668
Test report nr.:	160174 160209 160270 160271 161015 161016
Data di emissione del Test report:	05/04/2016 22/04/2016 09/12/2016

FINE DELL'ATTESTAZIONE DI CONFORMITÀ



Trentino Sicurezza Srl  
via Galileo Galilei 18  
38015 Lavis TN  
Italy

+39 0461 1750020

+39 0461 1739246

info@trentinosicurezza.it

www.trentinosicurezza.it



I prodotti Trentino Sicurezza  
contribuiscono al raggiungimento dei crediti LEED,  
BREEAM, WELL e ai Criteri Ambientali Minimi\*.

LEED

BREEAM

WELL

GBC HB

CAM

Estidama

HK Beam

\*Verifica di conformità a cura di Ongreening

Per ulteriori informazioni visita [Ongreening.com](http://Ongreening.com)