

n° seriale: _____

MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO
E VERIFICHE PERIODICHE

TsSafe per lamiera aggraffata "Tipo 2"




**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

	Pericolo! L'uso improprio potrebbe causare lesioni gravi o morte
	Importante! 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 Tipologia di morsetti	18
3.5 Ispezione al fissaggio	19
4. Utilizzo	20
5. Ispezione e manutenzione del dispositivo	22
5.1 Ispezione prima dell'uso	22
5.2 Ispezione periodica	22
5.3 Ispezione straordinaria	22
6. Condizioni di garanzia	23
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 aggraffata** 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 aggraffata** 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.

1. Descrizione del dispositivo

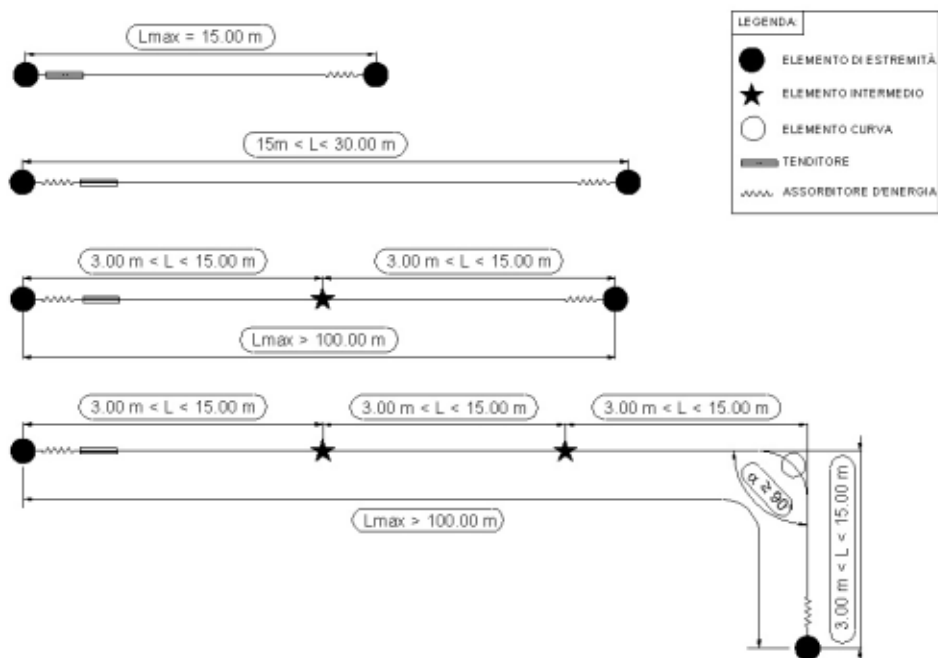
TsSafe per lamiera aggraffata permette a chiunque si trovi a lavorare in quota di operare in condizioni di sicurezza, secondo quanto prescritto dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. La sua funzione è di proteggere l'operatore dalla caduta dall'alto evitando infortuni gravi o morte.

TsSafe per lamiera aggraffata 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; $F_{rot_MIN} = 41$ 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 aggraffata "Tipo2"
Materiale ancoraggi	acciaio inossidabile - acciaio zincato
Materiale morsetti	alluminio
Passo aggraffatura	370 - 630 mm 500 - 600 mm [lamiera Riverclack]
Peso ancoraggio	passo 370 - 440 mm: 3,00 kg passo 450 - 630 mm: 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° .



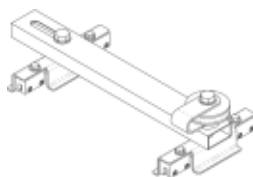
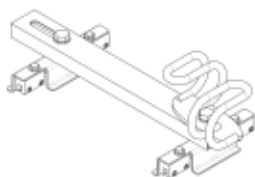
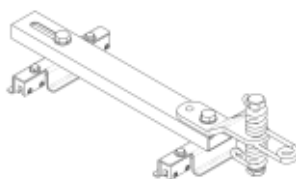
La linea di ancoraggio dovrebbe entrare/uscire da un elemento curva con un angolo pari o superiore a 90° .

1.3 Componenti TsSafe per lamiera aggraffata

● Elemento di estremità

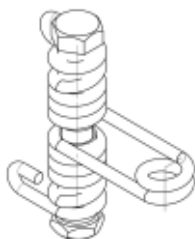
★ Elemento intermedio

○ Elemento curva



— Tenditore

⋈ Assorbitore di energia



Connettore

Cavo



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

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

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

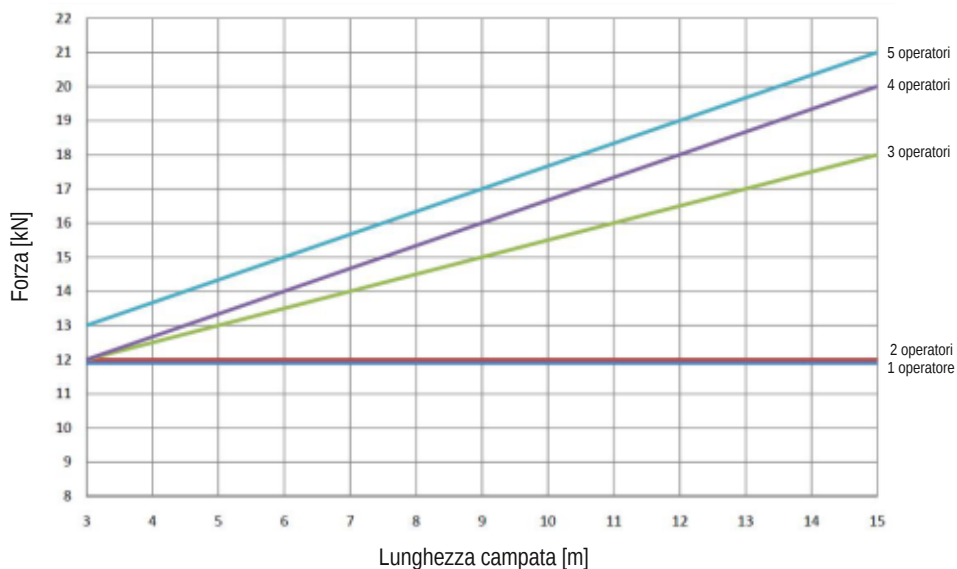
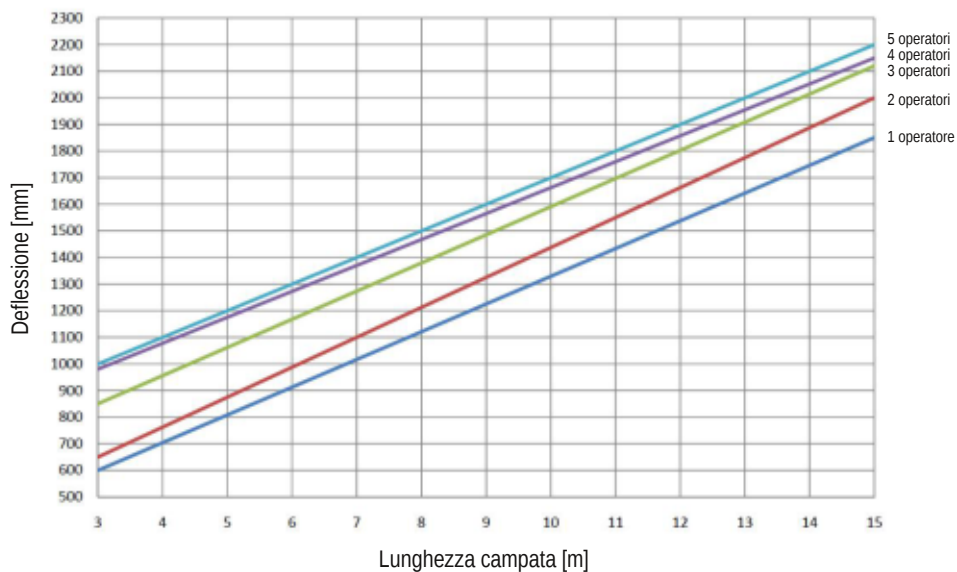


TABELLA 2: dati di progetto per TsSafe in campata unica 15,00 - 30,00 m

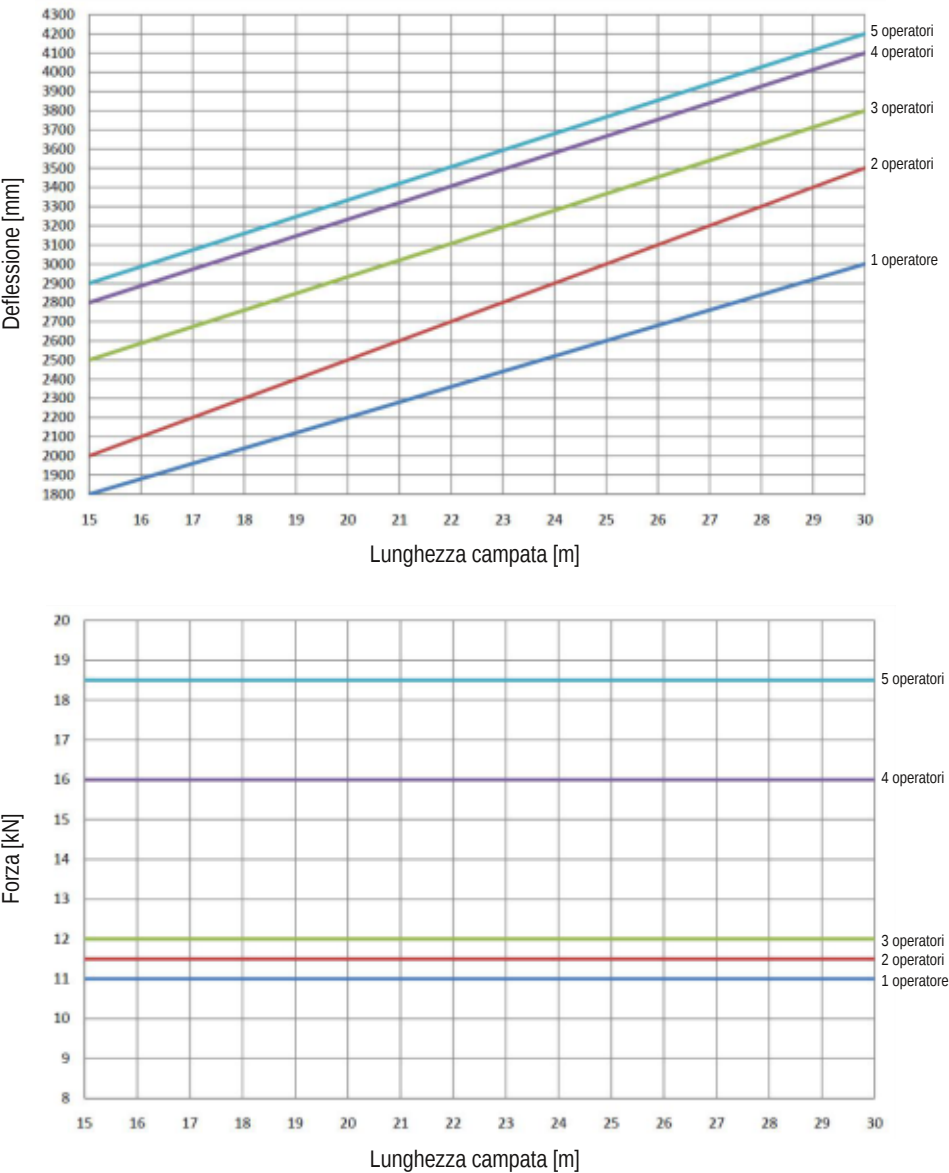
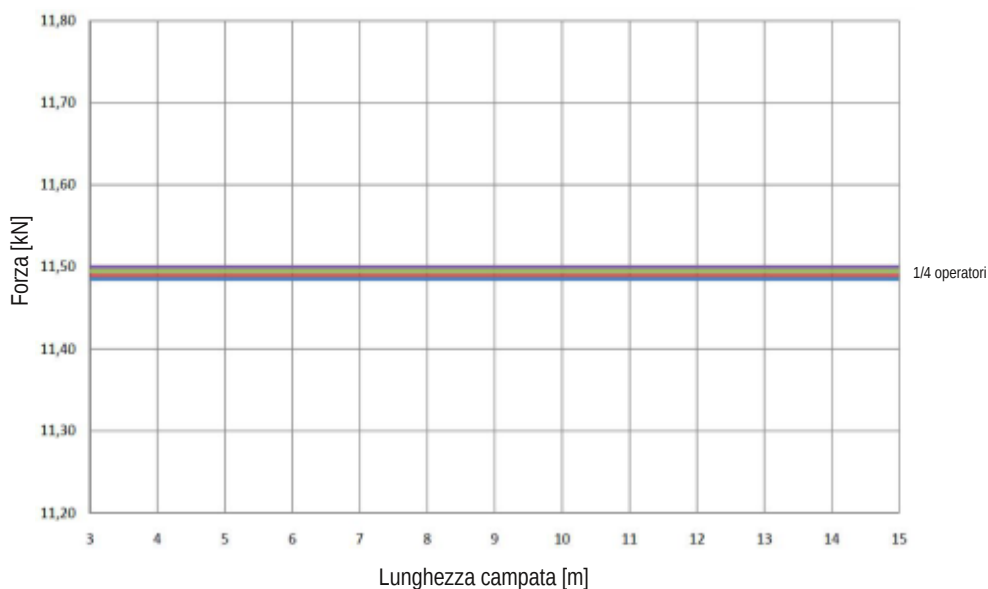
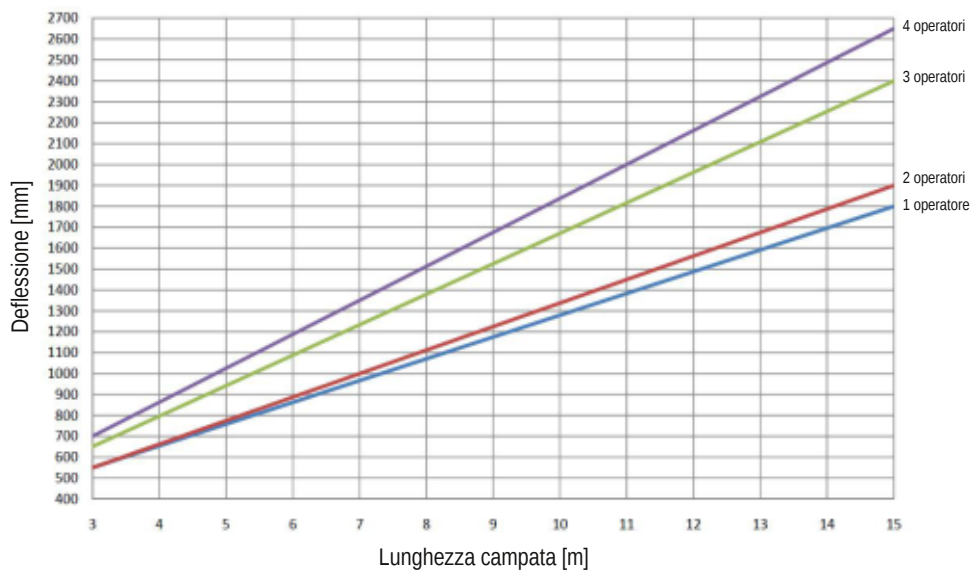


TABELLA 3: dati di progetto per TsSafe in campata multipla 3,00 - 15,00 m



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 aggraffata** 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 aggraffata**, 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.



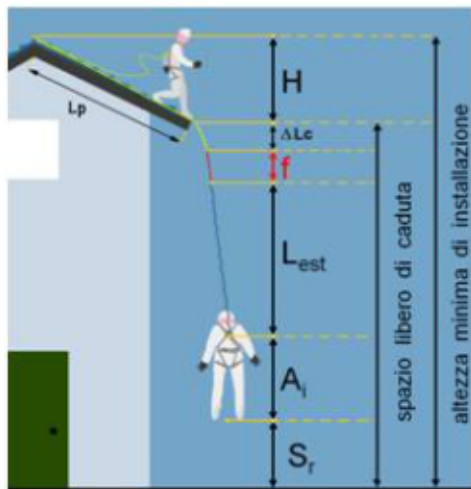
È necessario che il responsabile della sicurezza del luogo di lavoro abbia predisposto un piano di emergenza, valutando in particolare la necessità di recuperare l'eventuale infortunato e di trasportarlo presso un primo presidio medico.



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 aggraffata** 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 aggraffata

f	1,70 m
$DL_c = L_c - L_p$ $L_c = 2,00 \text{ m}$ $**L_p = 2,00 \text{ m}$	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 $L_p = 0,00 \text{ m}$ con cordino EN 354, $L_c = 2,00 \text{ m}$ abbiamo $SLC = 7,95 \text{ m}$

*** 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.



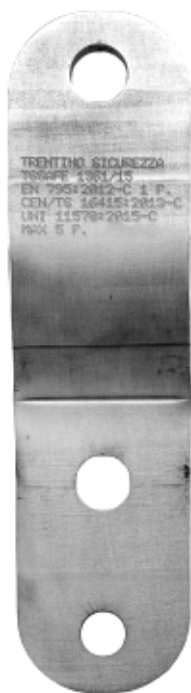
Tali considerazioni e calcoli devono essere attentamente valutati dal tecnico abilitato che indicherà le condizioni minime da rispettare per il corretto utilizzo del dispositivo anticaduta.

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 aggraffata** non viene utilizzato, deve essere conservato in un luogo pulito, asciutto, ventilato e non esposto a fumi o a ambienti corrosivi.

TsSafe per lamiera aggraffata 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 aggraffata**; 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 aggraffata** va eseguita secondo il progetto redatto da un tecnico abilitato.

- Installare il primo punto di estremità [Figura 1].



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 aggraffata posizionare il dispositivo assicurandosi che la parte di morsetto con i grani di fissaggio sia rivolta verso il lato opposto alla aggraffatura, adattare la posizione delle staffe di fissaggio mobili al passo delle aggraffature e serrare il relativo bullone [Figura 7]. Fissare il dispositivo alla lamiera andando a serrare gli 8 grani presenti come indicato nella relazione di calcolo dei fissaggi [Figura 8]. Serrare i grani con idonea coppia di serraggio (15-17 Nm oppure 17-20 Nm nel caso di lamiera con spessore maggiore di 0.65 mm) [Figura 9].

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 secondo punto di estremità [Figura 4].
- Collegare l'estremità libera del tenditore con il secondo 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].



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

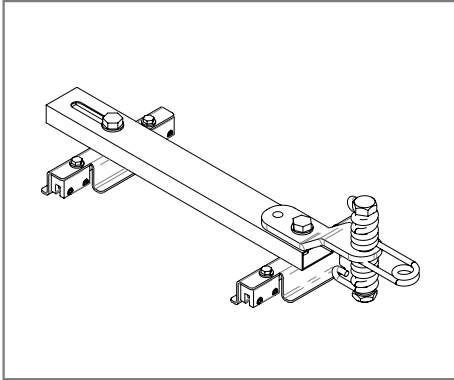


Figura 1

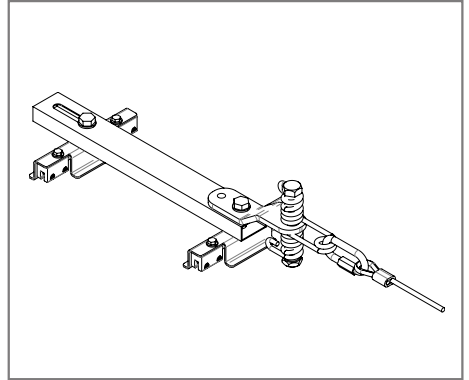


Figura 2

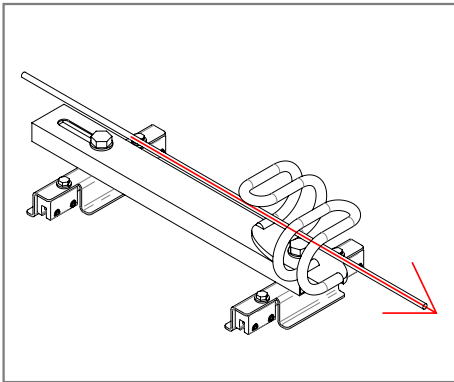


Figura 3

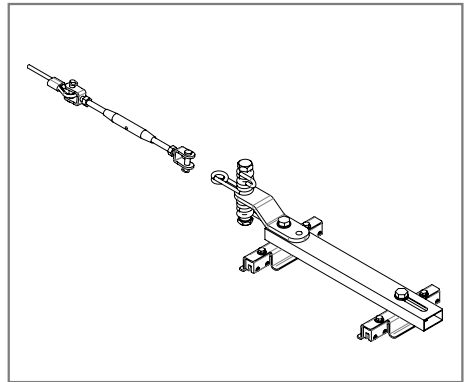


Figura 4

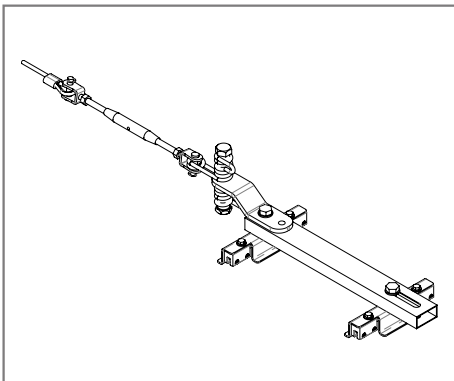


Figura 5

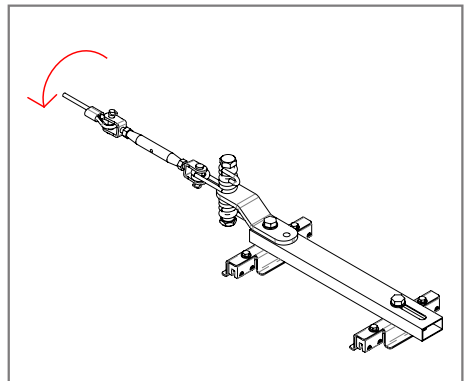


Figura 6

3.3 Esempi di fissaggio

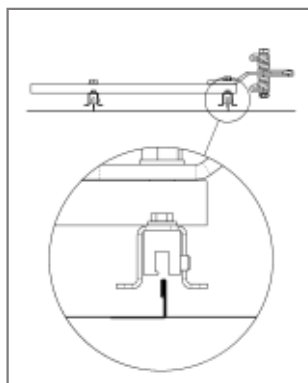


Figura 7.

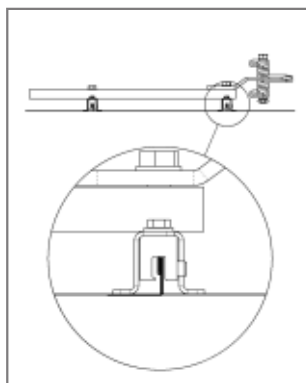


Figura 8.

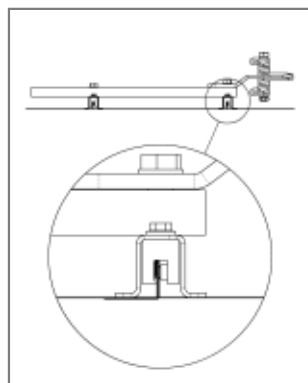
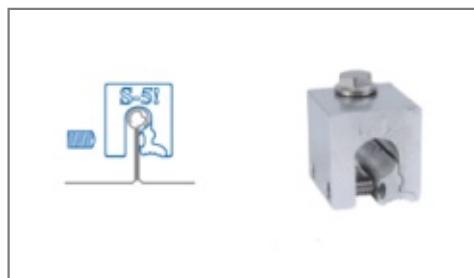


Figura 9.

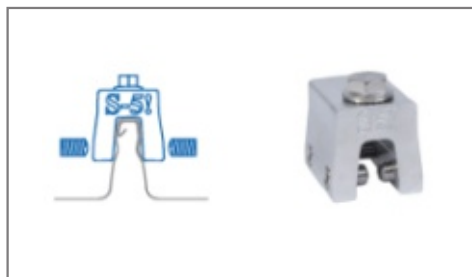
3.4 Tipologia di morsetti



Lamiera aggraffata tradizionale



Lamiera Bemo, Kalzip



Lamiera RibRoof 465



Lamiera Riverclack

3.5 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.

Prodotto installato a numero serialo
Installed product with serial number
Installiertes Produkt mit Ordnungsnummer

Numero modello di riferimento del sistema di ancoraggio
Reference model number of the system
Charakteristisches Modellnummer des Absturzsicherungs-systems

Caratteristiche di serie di tale sistema
Standard features of this system
Merkmale des Absturzsicherungs-systems

Spazio libero di caduta in sicurezza
Clearance distance
Reinraum für Sturz in Sicherheit

Regolare la portata delle ispezioni periodiche dei DPI e del sistema di ancoraggio
Observe the intervals between periodic inspections of PPE and anchor system
Regelmäßig für die periodischen Inspektionen der periodischen Sichtkontrollierung und des Absturzsicherungs-systems

Non utilizzare il sistema di ancoraggio se l'ispezione non è stata effettuata
Do not use the anchor system if the inspection was not carried out
Nicht benutzen das Absturzsicherungs-system bei fehlender Sichtaus- oder Sichtkontrolle

Utilizzare solo con ancoraggio secondo la EN 795
Only use with anchor according to EN 795
Nur mit Festlagung nach EN 795 nutzen nicht anders angegeben

Consultare i contenuti del manuale del sistema di ancoraggio
See the contents of the manual of anchor system
Studieren Sie den Inhalt des Handbuchs des Absturzsicherungs-systems

NOTE:

Trentino Sicurezza Srl
Via Gaudenzio Sallati
38015 Leno (TN)
Tel. +39 0461 739069
info@trentinosicurezza.it
www.trentinosicurezza.it



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 aggraffata 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 alla 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 aggraffata**: 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

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

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 aggraffata**.



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



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 aggraffata** 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 aggraffata** 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 aggraffata** 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 aggraffata 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 aggraffata**, 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 erroneo 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 cuscini.

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	☐	☐	_____
Tabella identificativa	☐	☐	_____
Manuale dispositivo	☐	☐	_____
Elaborato tecnico	☐	☐	_____
Relazione di calcolo	☐	☐	_____
Certificato di corretta posa	☐	☐	_____
Certificazione prodotti	☐	☐	_____

Ispezione:

	Presente	Assente	
Marcatura leggibile	☐	☐	_____
Stato corrosione	☐	☐	_____
Abrasioni, tagli, sfilacciamenti	☐	☐	_____
Stato accoppiamenti meccanici	☐	☐	_____
Stato sistemi di bloccaggio	☐	☐	_____
Stato impermeabilizzazione copertura	☐	☐	_____
Visibilità dispositivo	☐	☐	_____
Manomissioni	☐	☐	_____
Elementi che incidono sulla forma, idoneità e funzionalità del dispositivo	☐	☐	_____

Descrizione ispezioni specifiche per il dispositivo

Soggetto a rischio chimico	☐	☐	_____
Soggetto a rischio fisico	☐	☐	_____

Sistemi anticaduta

	Presente	Assente	
Sistema di accesso	☐	☐	_____
Dispositivi principali	☐	☐	_____
Dispositivi secondari	☐	☐	_____
Dispositivi di collegamento	☐	☐	_____

Verifica del fissaggio

	Presente	Assente	
Proposta di verifica	☐	☐	_____
Esecuzione	☐	☐	_____
Rilascio nuovo certificato di posa	☐	☐	_____

Registro delle verifiche periodiche

TsSafe per lamiera aggraffata

Dispositivo conforme alle norme EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013 UNI 11578:2015 Tipo C

Produttore	Trentino Sicurezza srl, via G. Galilei 18, 38122, Lavis (TN), ITALIA Tel. 0461 1750020 www.trentinosicurezza.it
------------	---

Anno di fabbricazione _____

Data di acquisto _____	n° seriale _____
------------------------	------------------

Installatore _____ Data installazione _____

Data	Osservazioni	Timbro e firma	Data Prossima Ispezione

L'esito negativo della verifica obbliga gli interventi di messa in ripristino prima del riutilizzo del sistema di ancoraggio.

Registro di utilizzo del sistema

TsSafe per lamiera aggraffata

Data primo utilizzo _____

Dispositivo conforme alle norme **EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013 UNI 11578:2015 Tipo C**

In ottemperanza agli art. 36, 37 e 73 del D. Lgs 81/08 con la presente dichiaro di aver preso visione del presente manuale e di essere informato e formato sui rischi per la sicurezza e per la salute connessi all'utilizzo del dispositivo **TsSafe per lamiera aggraffata**.

Data	Ditta	Utilizzatore	Firma

Numero: 230073

DOLOMITICERT S.p.A.

Pagina 3 / 4

Norma	Classe	Controlli e test	Pass	Fail	Note
UNI 11578:2015	4.1	Controlli	X	-	-
	4.2.1	Bull metalliche	X	-	-
	4.2.2	Fuori s'inghie	X	-	Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.2.3	Connettori	X	-	-
	4.3	Protezione ad ingranima	X	-	-
	4.4.1	Dispositivi di ancoraggio di tipo A	X	-	Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.4.2	Dispositivi di ancoraggio di tipo C	X	-	Per cinque utilizzatori in campo angela c per quattro utilizzatori in campo angela c
	4.4.3	Dispositivi di ancoraggio di tipo D	X	-	Non applicabile per questo tipo di prodotto
	6	Marcatura	X	-	-
	7	Informazioni fornite dal fabbricante	X	-	-

Il presente documento attesta che il prodotto sopra indicato ha superato la certificazione di conformità ai requisiti applicabili e validati della EN 792:2012. Questa Attestazione di Conformità è basata sui risultati dei test effettuati sui campioni forniti dal produttore.

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

Norma:	EN 792:2012
Commissione nr.:	D14600
Test report nr.:	146531
Data di emissione del Test report:	17/10/2014

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 è basata 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.:	D146409
Test report nr.:	146535
Data di emissione del Test report:	17/10/2014

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 è basata 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.:	D150211
Test report nr.:	150250
Data emissione del Test report:	09/05/2015

Data: 19/10/2023

M.109.1.005 – Attestazione di Conformità (Rev.2 del 15-05-2020)

Numero: 230073

DOLOMITICERT S.p.A.

Pagina 4 / 4

Attrezzature strutturali

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

Norma	Classe	Controlli e test	Pass	Fail	Note
Metodo interno per EN 792:2012	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	-	[*]

[*] NO PT: Pagella solo il test di resistenza statica, test condotto considerando il valore massimo del carico rilevato durante le prove dinamiche allo scoppio per il dispositivo (tutti sono PT=0, 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 792:2012	CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015
Commissione nr.:	D160145	D160215
Test report nr.:	160174	160270
Data di emissione del Test report:	05/04/2016	160271
		22/04/2016

FINE DELL'ATTESTAZIONE DI CONFORMITA'

Data: 19/10/2023

M.109.1.005 – Attestazione di Conformità (Rev.2 del 15-05-2020)



Trentino Sicurezza Srl
via Galileo Galilei 18
38015 Lavis TN
Italy

+39 0461 1750020

+39 0461 1739246

info@trentinosicurezza.it

www.trentinosicurezza.it