8.4 SL WALL 2.1

8.4.1 Descrizione

SL WALL 2.1è un dispositivo di ancoraggio progettato secondo le norme UNI EN 795:2012 - UNI CEN/TS 16415:2013 - UNI 11578:2015 Tipo C.
Lo scopo del dispositivo di ancoraggio è predisporre un sistema che permetta l'ancoraggio di un dispositivo di protezione individuale e garantire che lo stesso, se correttamente applicato, non possa staccarsi involontariamente.
Devono essere utilizzati esclusivamente collegamenti conformi alla norma UNI EN 362 con marcatura CE che non generino forze maggiori di 6kN in corrispondenza del dispositivo di ancoraggio o con dispositivo SL SHUTTLE(dispositivo di ancoraggio mobile progettato secondo le norme UNI EN 795:2012 - Tipo B - Marcatura CE – CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO – UE – Type Examination Certificate, rilasciato da ANCCP Certification Agency).

8.4.2 Composizione e caratteristiche tecniche

Il sistema è caratterizzato da quattro tipi di elementi, due per la realizzazione degli elementi primari (terminali) e due per la realizzazione degli elementi intermedi.
Gli elementi primari sono sagomati e hanno dimensioni massime uguali a 140x57x84 h mm sp. 4 mm in acciaio inox AISI 304.
Gli elementi intermedi sono anch'essi in acciaio inox AISI 304 e hanno dimensioni massime uguali a 100x122x50h mm sp. 3 mm per l' SLWALL IT 2.1, mentre l' SL WALL IS 2.1 ha le dimensioni massime uguali a 100x50x70 h mm sp. 3 mm.

Gli elementi intermedi sono tutti provvistidi un tubo dal diametro esterno pari a 12 mm, che permette il bypass dell'elemento da dispositivi idonei, come l'SL SHUTTLE, senza mai svincolarsi dalla linea.

SCHEDA TECNICA	
CODICE	**SL WALL P 2.1, SL WALL P DOUBLE 2.1, SL WALL IS 2.1, SL WALL IT 2.1**
MODELLO	Elemento indeformabile per linea vita a parete in acciaio inox
DESCRIZIONE	Piastra indeformabile sagomata e saldata in acciaio inox per sistema linea vita di tipo c da utilizzare a parete – fissaggio a 2 punti (ancoraggi primari), fissaggio a 1 punto (ancoraggi intermedi)
MATERIALE PRINCIPALE	Acciaio INOX AISI 304
MATERIALE ALTERNATIVO	-
DIMENSIONI	P= 140x57x84 hmm, sp. 4 mm P DOUBLE= 140x57x84 h mm sp. 4 mm IS= 100x52x70 hmm sp. 3 mm IT= 100x122x50 hmm sp. 3 mm
CLASSIFICAZIONE DISPOSITIVO	Tipo C
NORMA DI RIFERIMENTO	UNI EN 795:2012 - UNI CEN/TS 16415:2013 - UNI 11578:2015
PESO KG	P= 0,85 D= 0,91 IS= 0,24 IT= 0,25
NUMERO MASSIMO DI UTILIZZATORI	2
CARICO UMANO MAX KG	120 kg per ogni operatore+attrezzature
NUMERO(I) E DIMENSIONE(I) PUNTI FISSAGGIO	P e P DOUBLE n.2 fori diametro 14,5 mm IS e IT n. 1 foro diametro 14,5 mm
FRECCIA MAX E UTILIZZO/DEFORMAZIONE MAX	(vedi specifiche al paragrafo 8.4.8 - Carichi massimi e freccia)
DISTANZA MASSIMA TRA DUE ELEMENTI	15,00 m

CONFIGURAZIONE E POSIZIONAMENTO
La distanza tra due elementi primari deve essere compresa tra 5 e 15 m, per distanze maggiori è necessario un elemento intermedio, tra due elementi intermedi la distanza deve essere compresa tra 5 e 15 m. È sempre obbligatorio utilizzare l'assorbitore di energia.Si consiglia, per distanze superioriai 45/60 m, di interrompere e ripartire con la linea di ancoraggio tramite il sistema SL WALL P DOUBLE 2.1.
Per il montaggio è necessario attenersi scrupolosamente all'elaborato grafico rappresentante la disposizione planimetrica degli elementi sulla copertura.

8.4.3 Istruzioni per l'uso

Avvertenze:
- Il seguente manuale e le istruzioni per l'uso del sistema di ancoraggio devono essere lette e rispettate in ogni sua parte dall'utilizzatore. A conferma della presa visione e dell'impegno al rispetto delle presenti disposizioni l'utilizzatore deve firmare la scheda di utilizzo del presente documento;
- È strettamente necessario che il personale che utilizza i dispositivi di ancoraggio e i dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto sia adeguatamente formato e informato circa i rischi da cui è protetto, sia formato e addestrato all'uso del sistema anticaduta e ne conosca i limiti, le precauzioni da adottare e i pericoli derivati da un utilizzo scorretto;
- Il sistema di ancoraggio non deve presentare segni di usura, deformazione, corrosione e deve essere in condizioni di servizio e in grado di funzionare correttamente;
- L'ancoraggio del sistema di arresto anticaduta dovrebbe essere situato sopra la posizione dell'utilizzatore;
- Sostituire immediatamente il sistema o il componente in caso di dubbio sulle sue condizioni di sicurezza; questa operazione deve essere effettuata dal fabbricante o da altra persona competente;
- Qualora dovessero emergere delle problematiche l'utilizzo del sistema deve essere immediatamente sospeso e l'accesso ad esso vietato;
- In caso di caduta sarebbe opportuno, per quanto possibile, cercare di abbandonare tutti gli oggetti tenuti in mano per evitare di rimanere colpiti durante l'arresto della caduta;
- Nel caso di manomissione del sigillo e/o delle guaine (se presenti) l'utilizzo deve essere immediatamente sospeso;

- Verificare la marcatura del sistema.

Obblighi:
- Immediatamente prima dell'uso l'utilizzatore deve controllare visivamente il sistema o il componente per assicurarsi che sia in condizioni di servizio e che funzioni correttamente;
- Immediatamente prima dell'uso l'utilizzatore deve assicurarsi che siano eseguite le raccomandazioni per l'uso con altri componenti di un sistema;
- Immediatamente prima dell'uso l'utilizzatore deve verificare stabilità strutturale mediante sollecitazione manuale;
- L'operatore deve astenersi dall'utilizzo se a seguito del controllo primo dell'utilizzo, riscontra qualcosa di anomalo deve far eseguire manutenzione o controllo da parte del fabbricante;
- Far eseguire manutenzione, a norma di legge e come indicato dal fabbricante, da parte di persona competente autorizzata dal fabbricante;
- Utilizzare sistemi per connettere al punto di ancoraggio che siano esclusivamente un dispositivo di protezione individuale contro le cadute dall'alto;
- Dare immediata comunicazione (anche in forma scritta nella scheda di utilizzo del presente documento) al proprietario dell'immobile o al responsabile per far distruggere e sostituire il punto di ancoraggio se questo è stato soggetto ad una caduta;
- Consentire l'utilizzo solo da parte di persone addestrate e che rispettino i carichi massimi consentiti;
- Conservare tutta la documentazione allegata ai punti di ancoraggio installati, costituita dal presente documento, dalla dichiarazione di corretta installazione, dal documento di trasporto e da copia della fattura di acquisto, nonché da eventuali altri documenti forniti dall'installatore;
- Registrare ogni intervento nell'apposito spazio di questo manuale;
- Sostituire il punto di ancoraggio se questo è stato soggetto ad una caduta;
- Verificare la tensionatura della fune;
- Verificare l'integrità del sigillo e delle guaine (se presenti);
- Verificare la marcatura del dispositivo.

Divieti:
- L'utilizzo del componente o del sistema se si è riscontrato qualsiasi anomalia;
- L'uso se non è stata eseguita la manutenzione a norma di legge e come indicato dal costruttore (vedi paragrafo D del seguente manuale);
- Installare punti di ancoraggio in condizioni non integre, con segni di usura, di deformazione, di piegamento o di corrosione;
- L'uso da parte di persone non addestrate, informate e formate secondo quanto previsto dal D.Lgs 81;
- L'uso da parte di persone sotto l'effetto di medicinali, alcool o droghe che possano compromettere l'equilibrio, l'attenzione e i riflessi;
- Utilizzare il dispositivo di ancoraggio per scopi diversi da quello previsto;
- Utilizzare il dispositivo di ancoraggio per sollevare o movimentare materiale;
- Connettere al dispositivo di ancoraggio sistemi che non siano esclusivamente un dispositivo di protezione individuale contro le cadute dall'alto;
- Connettere al dispositivo di ancoraggio più di un dispositivo di protezione individuale contro le cadute dall'alto;
- Utilizzare il dispositivo di ancoraggio in condizioni meteorologiche non idonee ai lavori in copertura, in particolare in caso di pioggia, neve, gelo, grandine, forte vento, fulmini;
- Utilizzare il dispositivo di ancoraggio se questo è stato soggetto ad una caduta;
- Utilizzare in assenza totale e parziale di marcatura.

ATTENZIONE: Se il sistema o uno dei componenti è stato utilizzato per arrestare una caduta, è necessario interdire immediatamente l'uso e contattare il fornitore per la verifica o la sostituzione dei componenti e per la nuova messa in servizio.

8.4.4 Modalità di installazione

Le istruzioni per l'installazione del punto di ancoraggio devono essere lette e rispettate in ogni parte dall'installatore. L'installatore deve conoscere requisiti e responsabilità, derivanti dalla norma UNI EN 795:2012 /UNI 11578:2015. L'installatore deve dichiarare in forma scritta di aver installato il prodotto in conformità con le specifiche di installazione fornite dal costruttore, dalla UNI EN 795:2012 e dalle Norme UNI in vigore.
La valutazione dell'idoneità del supporto di fissaggio è di responsabilità esclusiva dell'installatore, il quale dovrà affidarsi ad ingegnere qualificato. Nel caso in cui non sia possibile eseguire tale verifica tramite calcoli, dovrà effettuare delle prove di resistenza specifiche.
Si sottolinea il carattere informativo dell'Appendice della norma per richiamare l'attenzione circa il fatto che i concetti generali descritti nella stessa potrebbero non essere applicabili a tutte le strutture nelle quali è necessario installare dispositivi di ancoraggio. In questi casi l'installatore dovrà garantire la sicurezza del dispositivo con modi diversi.
In ogni caso il fabbricante non risponderà di eventuali problematiche inerenti la non idoneità del materiale di supporto (fondo).

SPECIFICHE DI INSTALLAZIONE
Il dispositivo di ancoraggio strutturale modello SL WALL2.1deve essere fissato su una struttura in grado di sopportare i carichi derivanti dall'elemento stesso.
Procedura:
- Pulire la superficie sulla quale saranno posizionati i dispositivi primari e intermedi;
- Posizionare gli elementi in modo che la linea di ancoraggio risulti orizzontale o con un'inclinazione inferiore a 15°;
- Realizzare i fori in corrispondenza dei fori della piastra in acciaio;
- Fissare la piastra utilizzando i fissaggi idonei.

Si prescrive il fissaggio con resina tipo Wurth WIT-VM 250 o con uguali caratteristiche, 2 tasselli per SL WALL P 2.1, SL WALL P DOUBLE 2.1e 1 tassello per SL WALL IS 2.1 e SL WALL IT 2.1M12 (classe min. di resistenza 5.8 in zona calcestruzzo min. C20/25) e bulloni M12 (C.R. 8.8) per il fissaggio su elementi in acciaio.
Agli elementi primari verranno installati, da un latoun tenditore e dall'altro un assorbitore di energia, collegati tra loro con la fune di diametro 8 mm che realizza la linea vita.
Al termine dei lavori è necessario verificare che le piastre primarie e intermedie non si muovano.

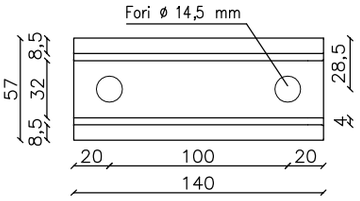
Avvertenze:
- Verificare che la deflessione della linea di ancoraggio in caso di arresto caduta non porti la fune a contatto con un bordo affilato o qualsiasi altro articolo che possa causare danni alla linea di ancoraggio stessa;
- L'installatore non deve coprire in nessun modo la marcatura del sistema;
- L'installazione deve essere effettuata da persone competenti;
- L'installazione dovrebbe essere verificata in modo appropriato, per esempio mediante calcolo o prova.

Obblighi:
- L'installatore deve mantenere visibile la marcatura del sistema;
- Verificare integrità ed idoneità del supporto alle specifiche del dispositivo di fissaggio;
- Installare solo elementi corredati da tutta la documentazione del costruttore;
- Installare il punto di ancoraggio con dispositivi di fissaggio che non consentano al punto di ancoraggio di scollegarsi dopo l'installazione;
- Montare il punto di ancoraggio come da specifiche di installazione del costruttore;
- Installare unicamente punti di ancoraggio in condizioni integre e provvedere all'immediata sostituzione dei punti di ancoraggio che prima, durante o dopo l'installazione abbiano mostrato segni di alterazione;
- Ispezionare il punto di ancoraggio dopo l'installazione, prima di redigere la dichiarazione di corretta installazione.

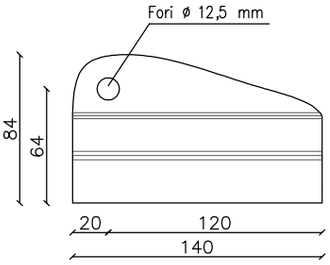
Divieti:
- Apportare qualsiasi tipo di modifica alla marcatura del sistema se non previsto ed indicato nel seguente manuale;
- Installare punti di ancoraggio che presentino marcatura non completa o non leggibile;
- Installare punti di ancoraggio in condizioni non integre, con segni di usura, di deformazione, di piegamento o di corrosione;
- Installare punti di ancoraggio che siano sprovvisti della documentazione del costruttore;
- Installare il punto di ancoraggio in dispositivi di ancoraggio non conformi alla norma UNI EN 795 e alle norme UNI in vigore;
- Installare il punto di ancoraggio con dispositivi di fissaggio che consentano al punto di ancoraggio di scollegarsi dopo l'installazione;
- Montare il punto di ancoraggio in modo non conforme alle specifiche di installazione del costruttore;
- Apportare modifiche di qualsiasi tipo,in particolare forature e molature;
- Colpire con martelli o altro il punto di ancoraggio, deformandolo o rovinandone la finitura superficiale.

8.4.5 Disegno tecnico

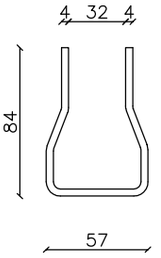
SL WALL P 2.1 ELEMENTO PRIMARIO
VISTA IN PIANTA



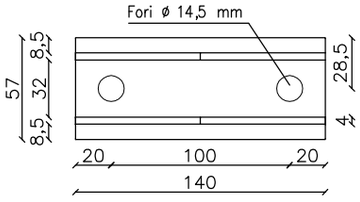
VISTA LATERALE



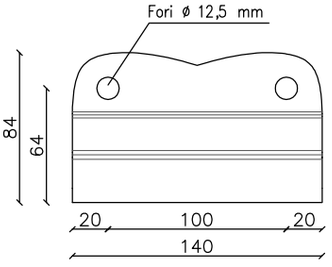
VISTA FRONTALE



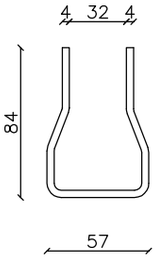
SL WALL DOUBLE 2.1 ELEMENTO PRIMARIO
VISTA IN PIANTA



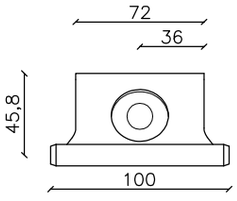
VISTA LATERALE



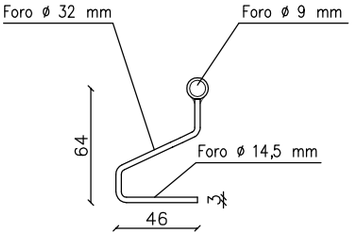
VISTA FRONTALE



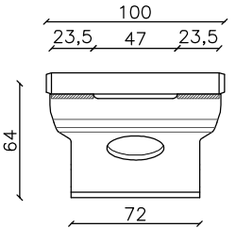
SL WALL IS 2.1 ELEMENTO INTERMEDIO
VISTA IN PIANTA



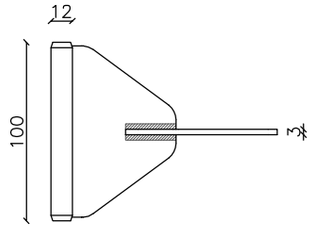
VISTA LATERALE



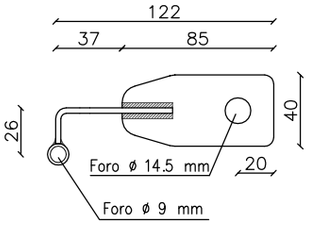
VISTA FRONTALE



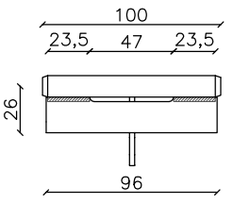
SL WALL IT 2.1 ELEMENTO INTERMEDIO
VISTA IN PIANTA



VISTA LATERALE

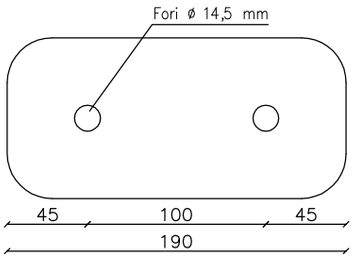


VISTA FRONTALE

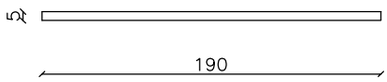


CONTROPIASTRA SL WALL 2.1

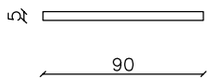
VISTA IN PIANTA



VISTA LATERALE



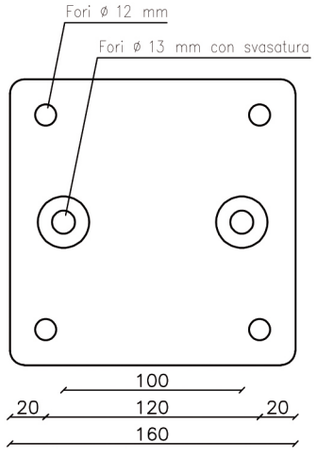
VISTA FRONTALE



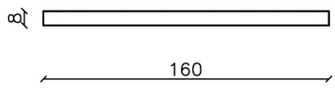
SL PIAS 2.1

SL PIAS 2.1 è una piastra che permette di ampliare la superficie di fissaggio degli elementi primari del SL WALL 2.1.
Tale piastra viene fissata agli elementi primari del SL WALL 2.1 con 2 viti a testa svasata M12x30 Inox con relativi dadi esagonali autobloccanti e rondella M12 Inox.
Per quanto riguarda le modalità di installazione sulla struttura vedasi paragrafo 8.5.4 Modalità di installazione, con l'eccezione di utilizzare 4 tasselli M10 (C.R. 5.8) in zona di calcestruzzo min. C20/25 e su struttura in acciaio 4 bulloni M10 (C.R. 8.8).

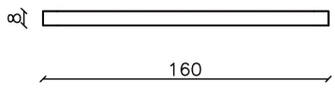
VISTA IN PIANTA



VISTA LATERALE

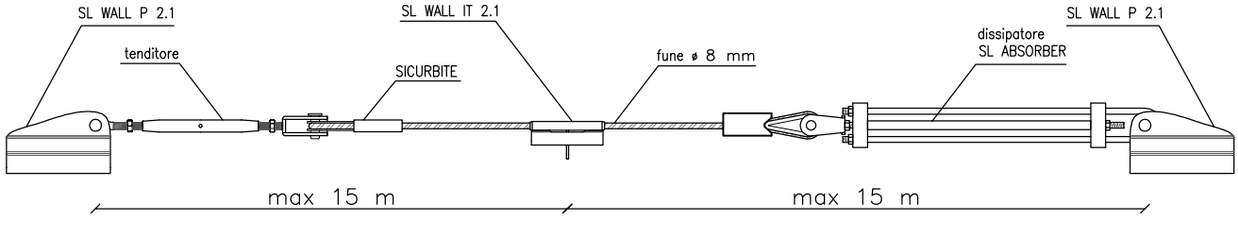


VISTA FRONTALE

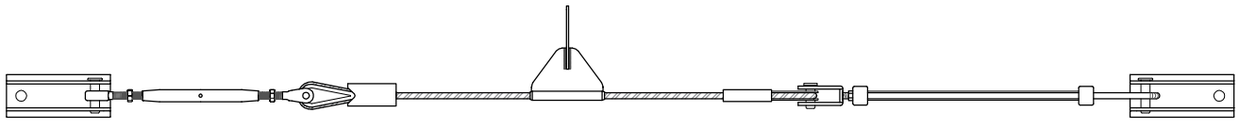


SL WALL 2.1 CON UTILIZZO DI LINEA DI ANCORAGGIO FLESSIBILE

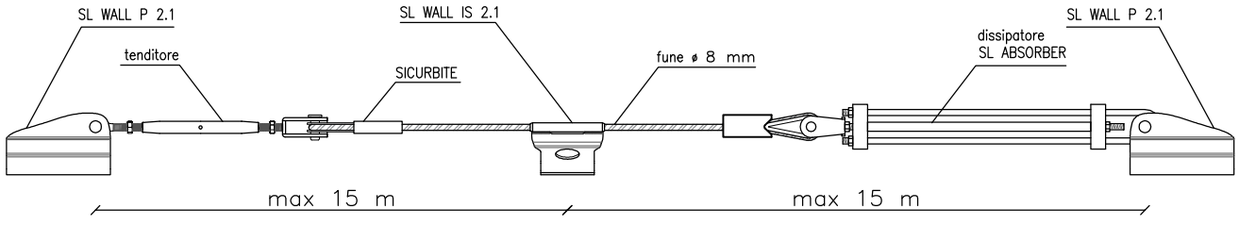
ESEMPIO CON SL WALL P 2.1 E SL WALL IT 2.1
VISTA LATERALE



VISTA FRONTALE

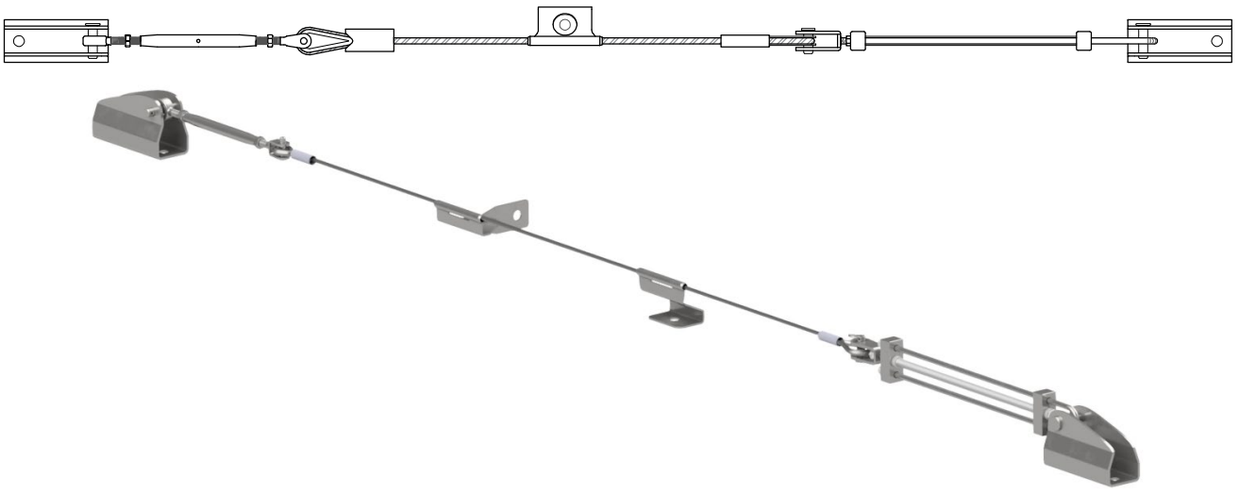


ESEMPIO CON SL WALL P 2.1 E SL WALL IS 2.1
VISTA LATERALE

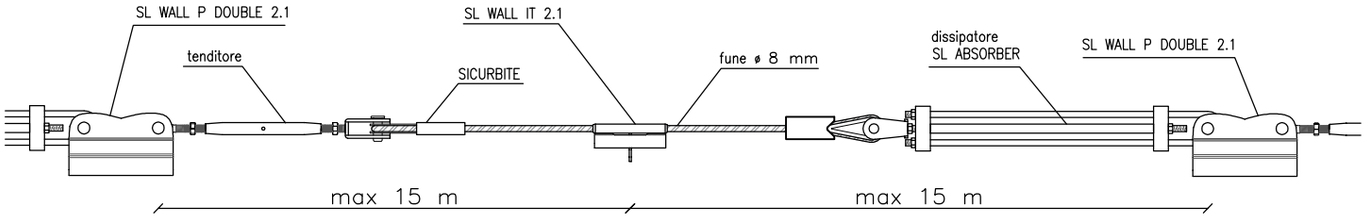


SL WALL 2.1

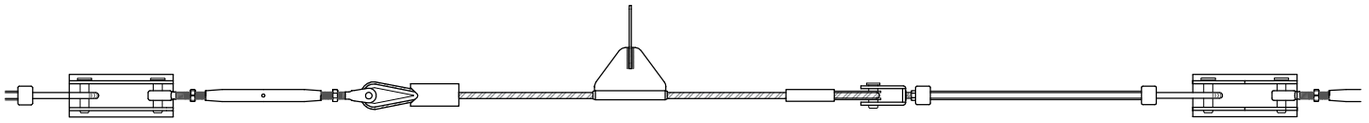
VISTA FRONTALE



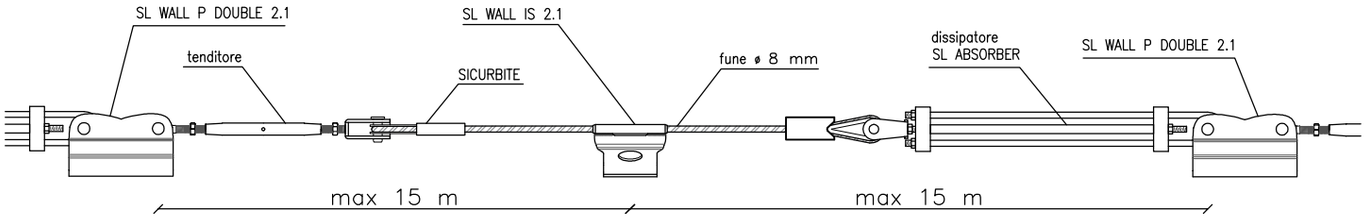
ESEMPIO CON SL WALL P DOUBLE 2.1 e SL WALL IT 2.1
VISTA LATERALE



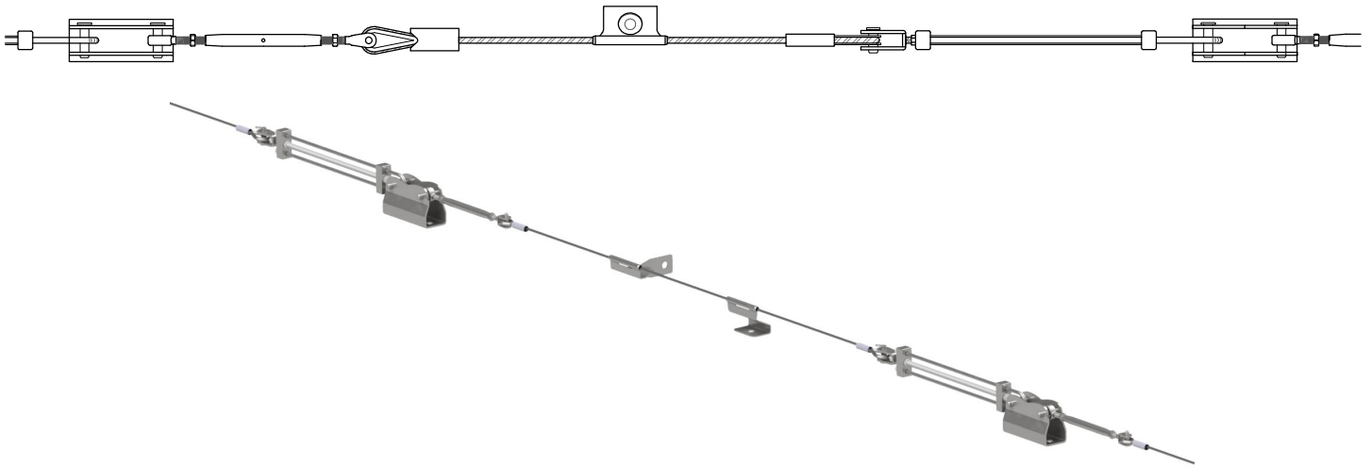
VISTA FRONTALE



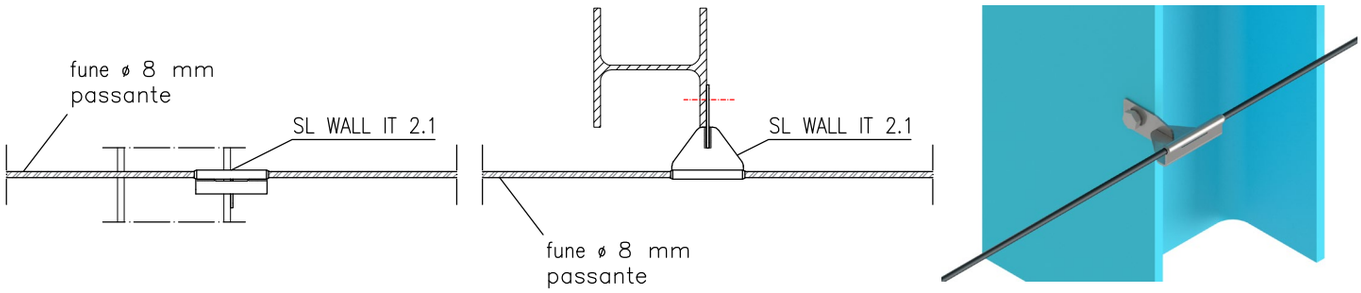
ESEMPIO CON SL WALL P DOUBLE 2.1 e SL WALL IS 2.1
VISTA LATERALE



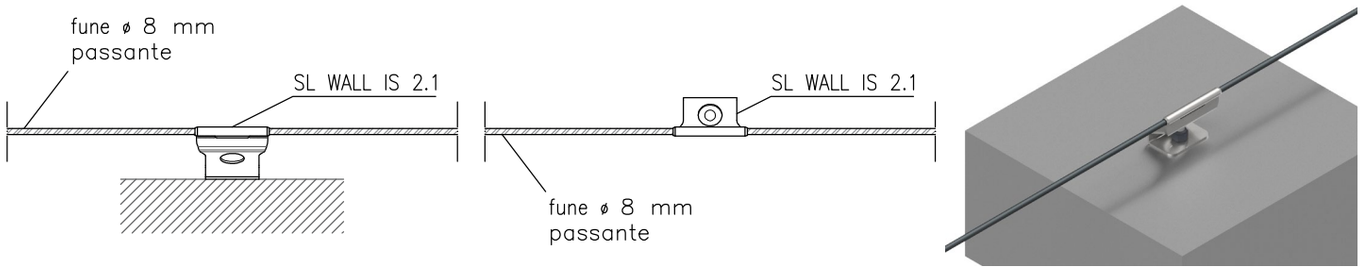
VISTA FRONTALE



ESEMPI DI UTILIZZO SL WALL IT 2.1



ESEMPI DI UTILIZZO SL WALL IS 2.1



8.4.6 Manutenzione ordinaria e stoccaggio

Le istruzioni per il corretto mantenimento del punto di ancoraggio devono essere lette e rispettate in ogni parte.
I dispositivi di ancoraggio devono mantenere nel tempo le necessarie caratteristiche di resistenza e solidità.
È responsabilità del datore di lavoro (amministratore, proprietario dell'immobile, ecc. come definito dal D.Lgs 81) far eseguire le opportune manutenzioni.

Obblighi:
- Conservare tutta la documentazione allegata ai punti di ancoraggio installati, costituita dal presente documento, dalla dichiarazione di corretta installazione, dal documento di trasporto e da copia della fattura di acquisto, nonché da eventuali altri documenti forniti dall'installatore;
- Assicurarsi che chiunque acceda alla copertura sia a conoscenza delle presenti disposizioni consentendone la lettura e facendo firmare la scheda di utilizzo;
- Far eseguire i necessari controlli a norma di legge e come indicato dal costruttore e registrare ogni intervento nell'apposito spazio di questo documento;
- Sostituire il punto di ancoraggio se questo è stato soggetto ad una caduta;
- Far revisionare e ripristinare la copertura in seguito a caduta, in riferimento alle funzioni di tenuta agli agenti atmosferici e alle funzioni strutturali.

Responsabilità:
Il costruttore declina ogni responsabilità per danni a persone o cose derivanti da installazione e/o uso e/o mantenimento non conformi a quanto specificato nelle presenti disposizioni
Il proprietario dell'immobile (o l'amministratore, o chi definito in tale ruolo dal D.Lgs 81) è responsabile della tenuta, dell'aggiornamento e della verifica dei presenti documenti. Inoltre è responsabile del mantenimento dei dispositivi in buono stato e in grado di funzionare correttamente. (vedi paragrafo D)

8.4.7 Marcatura dispositivo

Sull'elemento è inciso:
- Nome del prodotto e del fabbricante;
- La norma costruttiva di riferimento;
- Tipo del dispositivo di ancoraggio;
- Il numero del lotto/seriale del prodotto.

SL WALL P 2.1 - ELEMENTO PRIMARIO

SL WALL P DOUBLE 2.1 - ELEMENTO PRIMARIO

SL WALL IT 2.1 - ELEMENTO INTERMEDIO

SL WALL IS 2.1 - ELEMENTO INTERMEDIO

8.4.8 Carichi massimi e frecce

Le tensioni scaricate sugli elementi di estremità dipendono dalla lunghezza della fune, dalla conformazione della linea vita ed anche dal tipo di caduta che si può verificare. I dati sotto indicati riportano i dati sperimentali riferiti alle condizioni di caduta come prescritto dalla norma UNI EN 795:2012 e dalle norme UNI in vigore per le varie ipotesi di installazione.

Campata	**5 m**	**10 m**	**15 m**
Freccia Utilizzo* (mm)	250	400	600
Freccia Max (mm)**	600	920	1250
Forza Utilizzo* (kN)	4,00	4,50	4,50
Forza Max (kN)**	13,50	14,00	14,00

Si intende:* Utilizzo : a seguito di Prova sperimentale di deformazione come da Norma UNI EN 795:2012 – par. 5.5.2;
** Max : a seguito di Prova sperimentale dinamica e di integrità come da Norma UNI EN 795:2012 – par. 5.5.3;

8.4.9 Condizioni specifiche di garanzia

Non esistono condizioni specifiche di garanzia pertanto valgono le condizioni di garanzia indicate nel capitolo specifico, sempre che venga eseguita la corretta manutenzione dei prodotti. Le informazioni devono essere redatte nella(e) lingua(e) del paese di destinazione. Le informazioni devono essere conformi alla norma UNI EN 365 e alle norme UNI in vigore.

(Per completezza di informazioni e responsabilità del produttore si rimanda alla versione integrale del manuale contenente la presente scheda tecnica).