



Fascicolo Tecnico

Fabbricato LINEA MPO LOTTO F - 30176 FUSINA DI MALCONTENTA
(VE)

LETTERA DI RICEZIONE

La lettera di ricezione deve essere firmata all'atto della consegna del presente elaborato tecnico dal responsabile dell'impianto ed in caso di passaggio di proprietà dell'edificio

Data e luogo	Firma per ricevuta e presa in carico (il responsabile dell'immobile)	Passaggio di consegna (firma di chi consegna la documentazione)
Data e luogo	Firma per ricevuta e presa in carico (il responsabile dell'immobile)	Passaggio di consegna (firma di chi consegna la documentazione)
Data e luogo	Firma per ricevuta e presa in carico (il responsabile dell'immobile)	Passaggio di consegna (firma di chi consegna la documentazione)
Data e luogo	Firma per ricevuta e presa in carico (il responsabile dell'immobile)	Passaggio di consegna (firma di chi consegna la documentazione)
Data e luogo	Firma per ricevuta e presa in carico (il responsabile dell'immobile)	Passaggio di consegna (firma di chi consegna la documentazione)



Elenco materiale:

Si rimanda all'elaborato grafico



GAMMA SDLAM-AL

LINEA FLESSIBILE ORIZZONTALE TIPO C SDLAM-AL

ANCORAGGI PUNTUALI TIPO A SDLAM-ALO1A, SDLAM-ALO2A

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

RIFERIMENTI DEL PRODUTTORE



SICUR DELTA

Sicur Delta S.r.l.

Via A. Vespucci, 16 - 56029 - Santa Croce sull'Arno (PI)

Tel. +39 0571 33588 Tel. +39 0571 367677 Fax +39 0571 367599

Cap. Soc. euro 115.000,00 i.v. Cod. Fisc. e P. Iva 05738810489

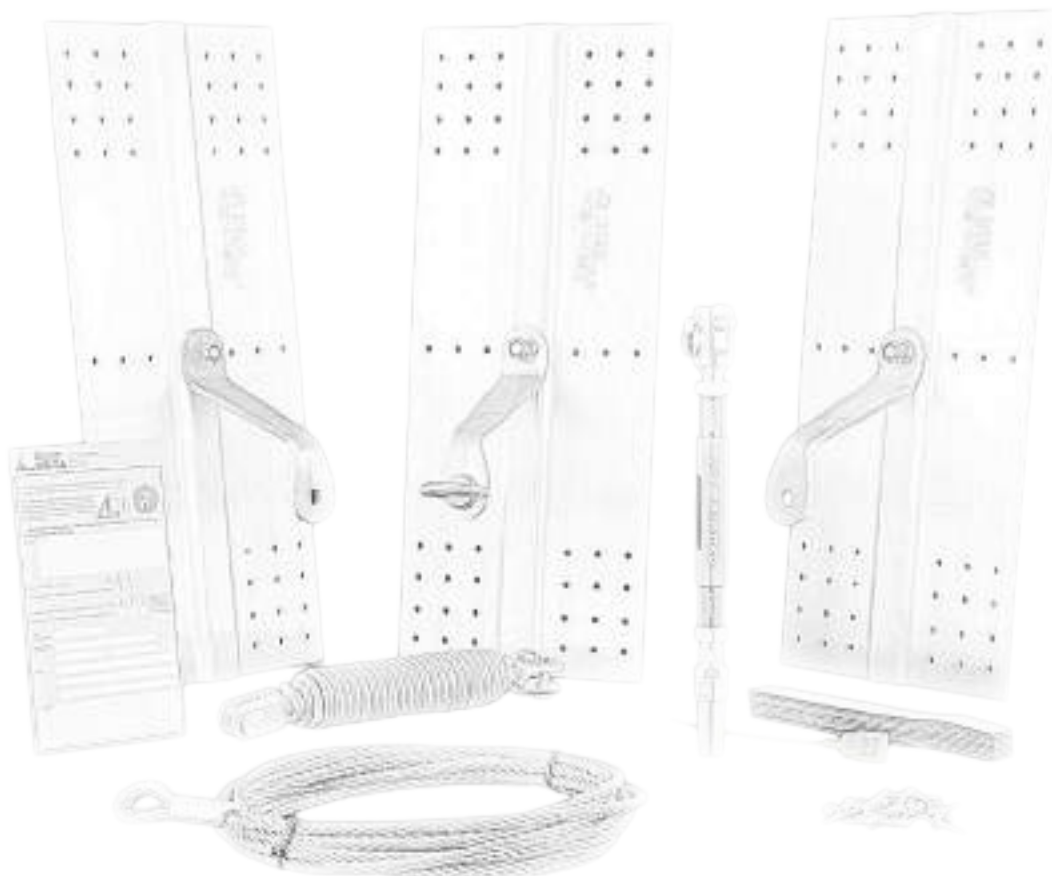
N. Iscriz. Reg. imprese di Pisa 05738810489 N. R.E.A. PI - 158714

info@sicurdelta.it

www.sicurdelta.it

Per dubbi, approfondimenti tecnici e qualsiasi altra necessità contattare il produttore ai riferimenti sopra riportati.

È vietato riprodurre questo manuale anche parzialmente senza autorizzazione da parte di Sicur Delta srl.



INDICE

Gamma SDLAM-AL

Dispositivi di ancoraggio per coperture grecate

02	RIFERIMENTI DEL PRODUTTORE
04	DISPOSITIVI TRATTATI NEL MANUALE
05	INTRODUZIONE E AVVERTENZE GENERALI
06	CONFORMITÀ NORMATIVE, CERTIFICAZIONI ED AMBITO DI APPLICAZIONE
09	DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO LINEARE SDLAM-AL TIPO C
09	Raccomandazioni
10	Caratteristiche dispositivo tipo C
14	Componenti dispositivo tipo C
15	Kit e supporto estremità
19	Supporto intermedio
21	Posizionamento di installazione
25	Assemblaggio e installazione su pannelli
33	Controlli post installazione
34	DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO PUNTUALE SDLAM-AL TIPO A
34	Caratteristiche e componenti dispositivo tipo A
39	Assemblaggio e installazione su pannelli
41	RACCOMANDAZIONI DI POSA
42	MARCATURA
45	PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI ANCORAGGIO E FASCICOLO DEL SISTEMA DI ANCORAGGIO
49	UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO
55	ISPEZIONE, MANUTENZIONE E DURATA
63	IMBALLAGGIO, STOCCAGGIO E TRASPORTO
63	GARANZIA
64	APPENDICE A: Dichiarazione corretta posa in opera
66	APPENDICE B: Scheda di controllo (manutenzione)
71	APPENDICE C: Forze e massima deflessione del cavo
76	SCHEDE TECNICHE PRODOTTO + DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
76	Tipo C
86	Tipo A

***Dispositivi di ancoraggio Sicur Delta srl
Gamma SDLAM-AL per coperture grecate
trattati all'interno di questo manuale***

**SDLAM-AL
Tipo C**



**SDLAM-AL
Tipo A**



INTRODUZIONE ED AVVERTENZE GENERALI

- Questo manuale ha solo funzione informativa, pertanto non consente di apprendere le tecniche dei lavori in quota.
- Il presente manuale contiene istruzioni destinate ad informare sul corretto montaggio, utilizzo ed ispezione / manutenzione dei dispositivi di ancoraggio Sicur Delta gamma SDLAM-AL, pertanto è importante conservarlo per tutta la durata di vita del dispositivo poiché ne costituisce parte integrante.



LEGGERE E CONSERVARE QUESTO MANUALE E METTERLO A DISPOSIZIONE DEI FUTURI UTILIZZATORI E MANUTENTORI DEL DISPOSITIVO DI ANCORAGGIO

- Il responsabile della gestione del dispositivo / sistema di ancoraggio (proprietario dell'immobile, amministratore, RSPP, datore di lavoro, ecc...) deve assicurare che il presente manuale d'uso, assieme alle progettazioni del sistema ed alla documentazione di installazione, siano conservati in buono stato, e deve metterli a disposizione dell'utilizzatore o dell'ispettore / manutentore.
- In caso di smarrimento, il presente manuale è consultabile e scaricabile dal sito www.sicurdelta.it oppure contattare il produttore per averne copia digitale o cartacea.



È NECESSARIO LEGGERE E COMPNDERE LE ISTRUZIONI RIPORTATE NEL PRESENTE MANUALE PRIMA DI INSTALLARE, EFFETTUARE ISPEZIONE/ MANUTENZIONE O UTILIZZARE IL/I DISPOSITIVO/I DI ANCORAGGIO.

- Le attività in quota in cui si utilizzano dispositivi di ancoraggio sono lavori ad alto rischio nei quali un'errata selezione, uso o manutenzione delle apparecchiature potrebbero causare danni, lesioni gravi o morte.
- Poiché è indispensabile per la sicurezza degli utilizzatori, qualora il prodotto sia rivenduto fuori dall'Italia, i rivenditori dovranno fornire il presente manuale, le schede tecniche e le informazioni su sforzi e comportamenti del punto di ancoraggio (esempio sulla deflessione), e le certificazioni di conformità nella lingua di destinazione dove deve essere rivenduto o utilizzato il prodotto.



LA MANCATA OSSERVANZA DI QUANTO RIPORTATO NEL PRESENTE MANUALE, L'USO IMPROPRIO E LA MANCANZA DI CAUTELA, METTE IN PERICOLO LA SICUREZZA DELLE PERSONE, POTENDO PRODURRE INCIDENTI CON CONSEGUENZE FISICHE GRAVI O MORTE DELLE STESSE!

- Dispositivi devono essere trattati ed utilizzati solo per il fine consentito come descritto nel presente manuale.
- Oltre a quanto riportato in questo manuale, rispettare sempre quanto riportato dalla legislazione in materia antinfortunistica / salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, con particolare attenzione sia alle fasi di montaggio, utilizzo e ispezione / manutenzione.

- Al sorgere di dubbi in qualsiasi fase (progettazione e redazione documentazione di installazione / installazione / ispezione periodica, manutenzione e dismissione / utilizzo), non procedere oltre e contattare il fabbricante.
- Tutti i dispositivi di ancoraggio trattati necessitano di assemblaggio. È assolutamente vietato ed estremamente pericoloso assemblare il dispositivo in maniera diversa da quanto di seguito descritto e modificare componenti. Non apportare alterazioni o aggiunte, anche se di entità ritenute non rilevanti, né effettuare riparazioni in quanto non consentite, come specificato nel capitolo che tratta le ispezioni e manutenzioni.
- Non utilizzare un componente del dispositivo di ancoraggio in combinazioni diverse da quella/e prevista/e ed autorizzata/e dal fabbricante: utilizzare soltanto componenti che sono stati testati ed approvati insieme nella/e configurazione/i ammessa/e.

Oltre alle avvertenze riportate in questo paragrafo, di carattere generale, ve ne sono altre riportate nei paragrafi di riferimento.

RISCHIO FULMINAZIONE / ELETTROCUZIONE

Tutti i dispositivi di ancoraggio prodotti da Sicur Delta possono essere soggetti alla captazione di scariche atmosferiche una volta installati; sulla base di questa indicazione sarà cura ed onere del proprietario o responsabile della gestione del sistema di ancoraggio / impianto anticaduta (proprietario dell'immobile, amministratore, RSPP, datore di lavoro, ecc...) verificare, in base alle norme vigenti in materia, se l'edificio risulta autoprotetto con il sistema installato, oppure farsi cura ed onere di adottare misure ed impianti idonei a renderlo protetto. L'installazione dei dispositivi di ancoraggio dovrà essere realizzata lontano da cavi ad alta tensione, impianti elettrici e non avere collegamenti né con questi né con antenne od altri sistemi che possono entrare in tensione e fungere da conduttore, in quanto i dispositivi della gamma SDLAM-AL (essendo in alluminio) possono accidentalmente entrare in tensione: è da disporsi un'attenta valutazione del rischio.

CONFORMITÀ NORMATIVE, CERTIFICAZIONI ED AMBITO DI APPLICAZIONE

I dispositivi di ancoraggio **Gamma SDLAM-AL** prodotti da Sicur Delta è un sistema brevettato e vengono riportati in questo manuale.

Sono certificati in rispondenza alle disposizioni della norma **UNI 11578:2015, EN 795:2012** e specifica tecnica **CEN/TS 16415:2013**, relativamente al tipo di appartenenza da Laboratorio DOLOMITICERT.

SDLAM-ALKIT + SDLAM-ALINT + SD00700A

Il dispositivo di ancoraggio composto :

- dai supporti di estremità (n°2 cod. SDLAM-ALEST) e dai componenti assorbitore, tenditore con serracavo incorporato, bulloneria, rivetti e guarnizioni: cod. **SDLAM-ALKIT**
- dal/i supporto/i intermedio, rivetti e guarnizioni: cod. **SDLAM-ALINT**
- dal cavo INOX AISI 316 da 8mm 49 fili: cod. **SD00700A**

è conforme al tipo C.

In conformità ad UNI 11578:2015 ed i test svolti in conformità alla CEN/TS 16415:2013 è possibile l'utilizzo fino a 3 operatori contemporaneamente.

SDLAM-AL01A, SDLAM-AL02A

I dispositivi di ancoraggio puntuali SDLAM-AL01A e SDLAM-AL02A prodotti da Sicur Delta sono conformi al tipo A.

In conformità ad UNI 11578:2015 ed i test svolti in conformità alla CEN/TS 16415:2013 è possibile, per entrambi i dispositivi, l'utilizzo fino a 2 operatori contemporaneamente.

Le **certificazioni di conformità** sono consultabili e scaricabili dal sito www.sicurdelta.it, mentre i dati sugli **sforzi e spostamenti dei punti di ancoraggio** (freccia del sistema per il tipo C) sono riportati nel presente manuale in *appendice C (pagina 50)*.

Si rimanda alle norme di riferimento per le definizioni di “dispositivo di ancoraggio di tipo C” e “dispositivo di ancoraggio di tipo A”, e per ogni altra specifica in queste riportata.

Sicur Delta srl è azienda con Sistema di Gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001 – Requisiti di Qualità Estesi per la Saldatura certificati UNI EN ISO 3834-2.

AMBITO DI APPLICAZIONE

I dispositivi di ancoraggio Sicur Delta riportati in questo manuale, una volta correttamente posti in opera, hanno funzione di ancoraggio affidabile nei sistemi individuali per la protezione contro le cadute, opportunamente progettati, conformi alla EN 363 (si rimanda al capitolo sulle caratteristiche dei dispositivi, per le limitazioni concernenti l'utilizzo nei sistemi di Accesso su Fune e Sistemi di Salvataggio). **Ogni altro uso è assolutamente vietato, il dispositivo di ancoraggio non deve essere utilizzato al di fuori delle sue limitazioni o per scopo diverso da quello di protezione contro le cadute dall'alto dell'utilizzatore.** Si ricorda che i dispositivi riportati in questo manuale non si ritengono conformi come:

- Dispositivi di ancoraggio per essere utilizzati in qualsiasi sport o attività ricreativa, ad esempio parchi avventura o parchi giochi;
- Attrezzatura progettata per essere conforme alla EN 516 o EN 517
- Elementi o parti di strutture che sono stati installati per un uso diverso da quello di punto di ancoraggio o dispositivi di ancoraggio, per esempio travi, colonne, ecc...
- Dispositivi per le attrezzature di sollevamento, ad esempio anche il sollevamento, spostamento o trasporto di equipaggiamento o materiali

I dispositivi di ancoraggio trattati in questo manuale non sono DPI (Dispositivi di Protezione Individuale).

Si rimanda al D.Lgs. 81/08 e smi (art. 74 comma 1 e art. 76 comma 1) ed al D.Lgs. 475/92 (art. 1 comma 2) per le definizioni di Dispositivo di Protezione Individuale.

Per brevità di spiegazione rientrano fra questi dispositivi di ancoraggio quelli che seguono il lavoratore che li porta in loco, li installa e li rimuove a fine lavoro: sono installati non

permanentemente, quindi amovibili e trasportabili.

Per installazioni fuori Italia si faccia riferimento alla definizione riportata nella Direttiva Europea sui Dispositivi di Protezione Individuale.

I dispositivi di ancoraggio trattati in questo manuale sono destinati ad essere INSTALLATI PERMANENTEMENTE quindi caratterizzati dall'essere posizionati in maniera fissa **ANCHE SE IL DISPOSITIVO O TALUNI COMPONENTI DI ESSO SONO RIMOVIBILI.**

La possibilità di rimozione del dispositivo (o di componenti dello stesso) può dipendere dal tipo di fissaggio alla struttura o dalla conformazione dello stesso, e può essere necessaria in taluni casi anche per fini di ispezioni o sostituzioni.

In rispondenza a quanto riportato ne segue che:

- In conformità alla definizione ed allo scopo e campo di applicazione EN 795:2012 i dispositivi trattati in questo manuale possono **essere destinati ad essere removibili dalla struttura**
- In conformità alla definizione ed allo scopo e campo di applicazione UNI 11578:2015 i dispositivi di ancoraggio trattati in questo manuale possono essere destinati **all'installazione permanente su o nella struttura**

Il tipo di applicazione è deciso dal progettista sulla base delle necessità.

DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO TIPO C

Raccomandazioni

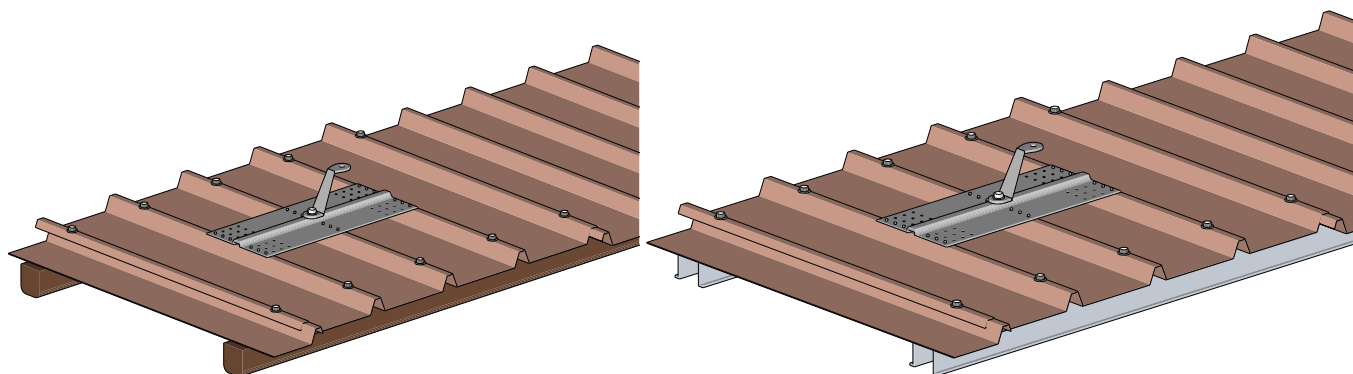
Di seguito sono riportati i materiali e gli spessori minimi richiesti in funzione del tipo di copertura sulla quale prevedere l'installazione dei dispositivi di ancoraggio gamma SDLAM-AL, esclusivamente tramite rivetti forniti da Sicur Delta.

PASSO 25	PANNELLI SANDWICH IN ACCIAIO	SPESSORE MINIMO 4/10
PASSO 25	LAMIERA IN ACCIAIO	SPESSORE MINIMO 6/10
PASSO 7,5/11	LAMIERA IN ACCIAIO	SPESSORE MINIMO 6/10
PASSO 11	LAMIERA IN ACCIAIO (CON ISOLANTE)	SPESSORE MINIMO 5/10

Tabella materiali / spessori

Il fissaggio fra il dispositivo di ancoraggio e la lamiera grecata / pannello sandwich risulta idoneo.

- Deve essere verificata la tenuta fra pannello sandwich / lamiera grecata e struttura sottostante, oltre alla capacità di quest'ultima di resistere agli sforzi trasmessi dall'ancoraggio.
- Nel raggio di 1m² collocare 1 fissaggio per ogni greca sia per listelli in legno sia per struttura in acciaio (Fig. 1)



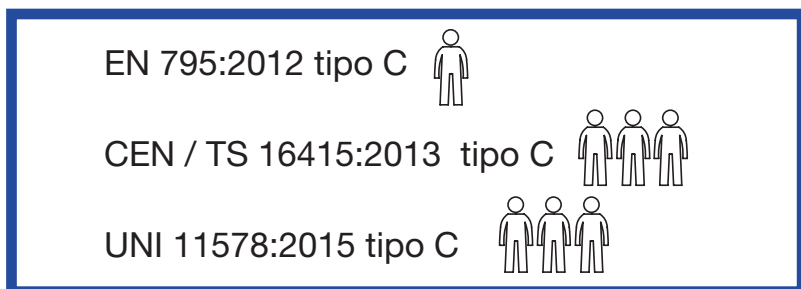
(Fig. 1)

In particolari coperture grecate la geometria della base standard può risultare non idonea.

- In questi casi è possibile progettare, quindi utilizzare, basi di appoggio fuori standard: queste devono essere dimensionate da progettista abilitato al calcolo strutturale in quanto fanno parte del sistema di fissaggio del dispositivo di ancoraggio. Fa parte di questo progetto anche il calcolo del dimensionamento del fissaggio: il tipo di rivetto / vite, il numero necessario e la loro disposizione (in questo caso non vi è l'obbligo di utilizzo dei rivetti forniti da Sicur Delta in quanto il dimensionamento è fatto da progettista terzo).

Caratteristiche dispositivo Tipo C

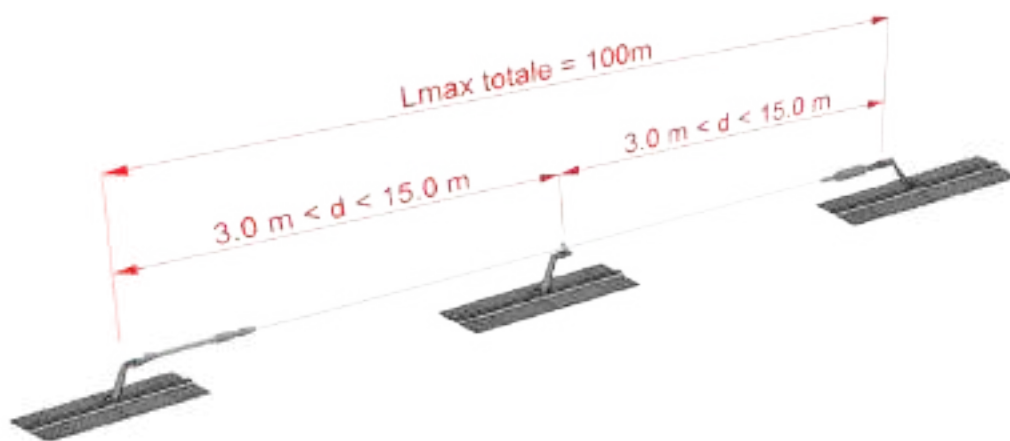
Dispositivo di ancoraggio UNI 11578:2015 tipo C, EN 795:2012 tipo C + CEN/TS 16415:2013 tipo C con test superati per utilizzo contemporaneo da parte di 3 operatori.



Il numero massimo di utilizzatori contemporanei consentito può essere decrementato dal progettista o dall'ispettore/manutentore per ragioni da loro motivate e non ipotizzabili in sede di progettazione e fabbricazione del dispositivo, ad esempio ragioni legate al luogo di installazione o alla tenuta del fissaggio e del supporto.

Dispositivo sia mono che multicampata, con il quale è possibile ottenere linee di lunghezza da 3 metri fino a 100 metri: lunghezze maggiori comportano notevoli difficoltà nella tesatura del cavo.

- La massima linea monocampata realizzabile è pari a 15 metri, quella minima è di 3 metri.
 - Per lunghezze di linee superiori ai 15 metri è necessario installare supporti intermedi, che andranno a formare campate di lunghezza minima 3 metri e massima 15 metri.
- È possibile realizzare linee multicampata più corte di 15 metri, purché ogni campata sia almeno 3 metri.



(Fig. 2)

Idoneo per installazione su **superfici orizzontali ed inclinate**, non è ammessa l'installazione a parete ed a soffitto.

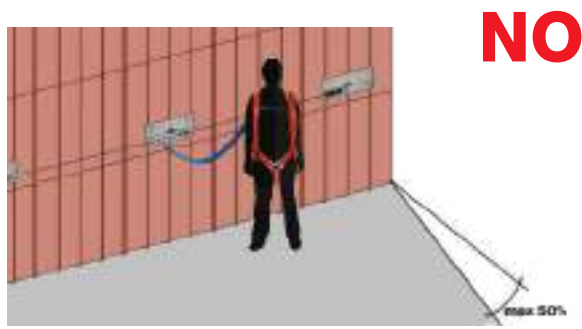
- Come per le superfici di installazione, l'utilizzatore può operare su coperture/luoghi di lavoro sia orizzontali che inclinati, con pendenza massima del 50%, o comunque con inclinazione che permette all'utilizzatore di camminare sul piano di lavoro senza la necessità di operare in sospensione su funi.

- La direzione di utilizzo del dispositivo di ancoraggio è quella perpendicolare al cavo del dispositivo stesso in direzione di pendenza della falda (Fig. 3). Il picco di carico al punto di ancoraggio, la deflessione massima della linea di ancoraggio ed i carichi alle estremità della linea di ancoraggio, desunti dai test svolti in campo prova e variabili a seconda della conformazione del sistema, sono consultabili nel appendice C.
- Il carico di rottura della linea di ancoraggio flessibile risulta essere 36 kN.



(Fig. 3)

Di seguito alcuni esempi di configurazioni ammesse ed altre da non adottare (Fig. 4).

*Installazione su copertura piana**Installazione su copertura inclinata**Installazione a parete ed utilizzo con l'operatore su copertura piana adiacente**Installazione a parete ed utilizzo con l'operatore su falda inclinata*

(Fig. 4)

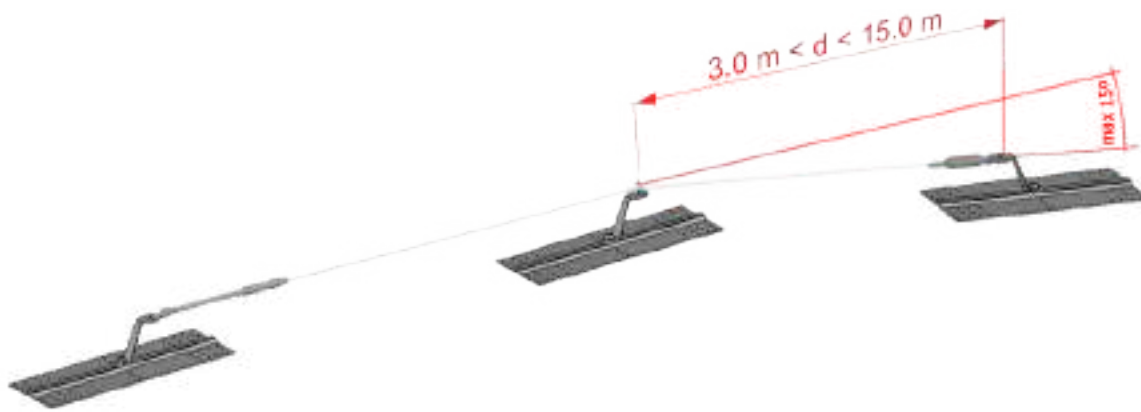
La configurazione del sistema (dispositivo installato + zona operativa dell'utilizzatore) deve essere progettata affinché il sistema di collegamento fra il punto di ancoraggio ed il sistema di tenuta per il corpo dell'utilizzatore venga usato in conformità alle indicazioni del fabbricante del sistema di collegamento stesso. Porre particolare attenzione ad eventuali spigoli vivi sui quali sia il DPI dell'operatore che il cavo della linea vita possono danneggiarsi creando pericolo grave, quindi evitare tale situazione di utilizzo.

Il punto di ancoraggio sul quale collegarsi risulta essere il cavo (Fig. 5) dal quale è possibile operare implementando un sistema di protezione individuale contro le cadute in trattenuta, posizionamento sul lavoro ed arresto caduta.



(Fig. 5)

- È possibile collegarsi al cavo direttamente con un connettore EN 362.
- È possibile utilizzare il cavo come punto di ancoraggio anche per sistemi di salvataggio: il numero massimo contemporaneo di operatori collegati sul cavo, compreso l'operatore sospeso, è di massimo 3. Questi operatori possono avere un peso di massimo 100 kg ognuno.
- Non è possibile implementare un sistema individuale contro le cadute in sospensione su fune con il dispositivo tipo C, gamma SDLAM-AL, eccetto la necessità per il particolare utilizzo di soccorso sopra descritto. Collegandosi sul cavo è possibile un incremento della deflessione dello stesso.
- Come per definizione di dispositivi di ancoraggio di tipo C in conformità alle succitate norme, anche la linea di ancoraggio flessibile SDLAM-AL può deviare dall'orizzonte di non più di 15°, se misurata tra gli ancoraggi di estremità e intermedi in qualsiasi punto della sua lunghezza (Fig. 6).
- Nonostante l'angolo consentito di massimo 15°, per un corretto utilizzo con il connettore EN 362, si consigliano installazioni in cui il cavo tende ad angolazioni il più vicine possibili a 0°, ovvero creando configurazioni con lo stesso parallelo alla linea di orizzonte.



(Fig. 6)

I supporti intermedi (compreso il caso in cui il dispositivo deve effettuare una curva) costituiscono discontinuità nella linea di ancoraggio.

- Per superare i supporti intermedi, ovvero per spostarsi da una campata all'altra della linea, è necessario che l'utilizzatore sia dotato di doppio cordino (lunghezza massima 2 metri incluso connettori) EN 355, dotato di connettori EN 362, per effettuare manovra aggancio-sgancio: indispensabile in questa manovra rimanere sempre ancorati al cavo della linea con almeno una estremità del doppio cordino.

Nella sequenza di seguito (Fig. 7,8,9) sono raffigurati i 3 passaggi della manovra aggancio-sgancio necessari per spostarsi da una campata all'altra in sicurezza.



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

In alternativa, prevedendo elementi intermedi dotati di testa passacavo (figura 28.1), è possibile permettere il comodo passaggio dell'operatore senza effettuare operazioni di aggancio-sgancio, con l'ausilio del DPI navetta installato sul cavo.

Per i dettagli circa l'installazione del DPI navetta sulla linea e per le istruzioni sul suo uso e la manutenzione si rimanda alla consultazione dell'apposito manuale del prodotto.

I supporti, sia di estremità che intermedi, affinché riescano a deformarsi plasticamente in caso di applicazione del carico, devono essere installati senza creare vincoli a questo processo. I componenti del sistema non devono risultare bloccati da elementi non contemplati dal dispositivo stesso (ad esempio calcestruzzo, profilati in ferro, tiranti, ecc...).

Le schede tecniche prodotto dei dispositivi Sicur Delta sono consultabili e scaricabili dal sito www.sicurdelta.it

COMPONENTI DISPOSITIVO TIPO C

COMPOSIZIONE LINEA CAMPATA UNICA

- N°1 SDLAM-ALKIT (kit estremità tipo C per coperture grecate)
- N° xx mt. SD00700A (Cavo al metro lineare inclusa una estremità crimpata)

xx = distanza fra gli ancoraggi di estremità (campata minima 3 mt., massima 15 mt.)

COMPOSIZIONE LINEA CAMPATA MULTIPLA

- N° 1 SDLAM-ALKIT (kit estremità tipo C per coperture grecate)
- N° y SDLAM-ALINT (supporto intermedio tipo C per coperture grecate)

y = n° campate - 1

- N° xx mt. SD00700A (Cavo al metro lineare inclusa una estremità crimpata)

xx = distanza fra gli ancoraggi di estremità (campata minima 3 mt., massima 15 mt., lunghezza massima 100 mt.)

Di seguito (Fig.10) è raffigurato lo schema di installazione / composizione linea multicampata.



(Fig. 10)

SDLAM-ALKIT

Kit di estremità tipo C per coperture grecate

Kit di estremità linea vita tipo C gamma SDLAM-AL composto da:

- **Assorbitore di energia (codice SD00510A):** di forma elicoidale con spire da 8 mm, in acciaio inossidabile AISI 316 e spire in lega leggera, ha funzione dissipatrice degli sforzi indotti per caduta del personale utilizzatore il sistema, riducendo la forza d'impatto sugli ancoraggi di estremità.



Fig. 11



Fig. 12

Necessario 1 assorbitore di energia ogni linea flessibile (vedi figura 11). Si installa, con un sistema di perni e coppiglie, fra la testa di uno dei due supporti di estremità e la parte già redanciata del cavo.

In caso il dispositivo sia utilizzato per arrestare una caduta l'assorbitore di energia tende ad aprire le sue spire ed allungarsi con deformazione plastica (Fig. 12).

- **Tenditore: (codice SD00605L):** modello con terminale di serraggio del cavo incorporato, in lega leggera, necessario per ottenere una giusta regolazione della tensione del cavo e fissarlo nell'estremità libera.



Fig. 13

Necessario 1 tenditore ogni linea flessibile (vedi figura 10). Si installa direttamente fra la testa di uno dei due supporti di estremità, ovvero il golfare di testa, e l'estremità libera del cavo.

Utilizzando questo modello non è necessario il terminale di serraggio del cavo (cod SD00610A)

- **Sigillo di garanzia:** riporta numero progressivo ed univoco, che l'installatore dovrà riportare nei documenti di installazione e nelle registrazioni delle ispezioni.



Fig. 14

- **Targhetta identificativa:** da utilizzarsi come segnaletica di avvertimento.

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

Come richiesto in alcuni regolamenti locali, o per ottemperare a quanto riportato al punto 6 della UNI 11578:2015, la targhetta deve essere posta in prossimità di ogni accesso, ma può svolgere anche funzione di marcatura aggiuntiva laddove post installazione non risulta più visibile quella impressa dal fabbricante: nei dispositivi gamma SDLAM-AL, per conformazione, installazione ed utilizzo degli stessi, la marcatura deve risultare visibile una volta che gli stessi sono installati.

La targhetta riporta avvertenze importanti relative all'uso e l'idoneità del sistema, come il rispetto delle scadenze ispettive.

Laddove nel luogo di lavoro sia installato un sistema di ancoraggi composto da diversi dispositivi di ancoraggio è possibile utilizzare più targhette.

La targhetta identificativa deve essere sempre mantenuta ben leggibile a dispositivo installato, quindi sostituita qualora ve ne fosse necessità.

A fianco un esempio di targhetta compilata per dispositivo di ancoraggio tipo C multicampata di lunghezza 60 metri, destinato all'installazione permanente.

Modello: è riportato il codice del dispositivo di ancoraggio. Nel caso della linea tipo C vengono segnati i codici che la compongono con le relative quantità.

Nelle Note è riportato il numero di lotto del dispositivo (settimana / anno) o comunque il numero di lotto dell'elemento o componente con data antecedente rispetto agli altri, così da evidenziare la data di inizio / decorrenza ai fini del calcolo della durata massima di vita del dispositivo. (Si rimanda al capitolo delle ispezioni / manutenzioni per i dettagli sulla durata di vita del dispositivo.)

La targhetta identificativa è un documento di plastica con sfondo grigio e testo bianco e nero. In alto a sinistra c'è il logo Sicurdelta. In alto a destra ci sono due simboli di avvertimento: uno triangolo giallo con un esclamation mark e uno cerchio blu con una figura che cammina. Il testo principale è in italiano e include:

- Modello: BDLAM-ALKIT + N. 3 BDLAM-ALKIT +
- Int. 60 S000700A
- Sezione 1: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 2: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 3: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 4: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 5: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 6: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 7: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 8: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 9: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 10: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 11: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 12: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 13: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 14: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 15: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 16: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 17: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 18: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 19: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 20: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 21: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 22: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 23: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 24: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 25: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 26: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 27: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 28: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 29: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 30: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 31: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 32: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 33: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 34: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 35: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 36: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 37: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 38: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 39: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 40: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 41: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 42: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 43: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 44: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 45: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 46: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 47: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 48: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 49: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 50: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 51: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 52: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 53: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 54: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 55: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 56: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 57: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 58: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 59: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 60: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 61: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 62: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 63: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 64: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 65: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 66: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 67: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 68: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 69: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 70: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 71: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 72: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 73: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 74: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 75: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 76: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 77: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 78: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 79: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 80: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 81: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 82: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 83: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 84: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 85: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 86: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 87: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 88: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 89: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 90: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 91: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 92: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 93: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 94: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 95: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 96: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 97: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 98: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 99: BDLAM-ALKIT (1)
- Sezione 100: BDLAM-ALKIT (1)

Fig. 15

- **Supporti di estremità (codice SDLAM-ALEST):** i supporti di estremità sono adattabili ad interassi massimo di 25 cm. Ogni linea flessibile è composta da 2 supporti di estremità.

Ogni SDLAM-ALEST è composto da:

- **Piastra base (fig. 16):** interfaccia per il fissaggio su coperture grecate di spessori e conformazione ammessa, tramite rivetti in dotazione (fig. 18), direttamente all'estradosso del pannello sandwich/lamiera grecata. Dimensioni 55x23cm.



Fig. 16

- **Piastra di collegamento (fig. 17):** questa piastrina permette di unire la piastra base all'elemento della linea (assorbitore/tenditore) mediante bulloneria compresa (fig.17). Fornita già piegata con altezza 14cm.



Fig. 17

- **Bulloneria di assemblaggio per la piastra di fissaggio (fig.18):** necessaria per l'assemblaggio delle componenti. Non utilizzare bulloneria o componenti diverse da quelle fornite da Sicur Delta. In caso di smarrimento contattare Sicur Delta.



Fig. 18

N°1 bulloni M12x30 in A2/70, dotati di rondella e dado autobloccante per il collegamento fra la piastra di base e quella di collegamento.

Nella figura a fianco (fig. 18) sono riportati i componenti di un bullone completo.

- **Rivetti (fig.19):** per il fissaggio fra la piastra base ed il supporto grecato di copertura sono necessari 18 rivetti ogni piastra di fissaggio.

In dotazione ne vengono forniti 20 ogni piastra base, per un totale di 40 rivetti a kit.

Non utilizzare rivetti diversi da quelli forniti da Sicur Delta.

A fianco (fig. 19) i riferimenti del modello di rivetto fornito.



Fig. 19

- **Guarnizione (fig.20):** N°3 (23x2,5cm) epdm espanso adesivo retinato che si attacca direttamente su ogni greca per realizzare protezione a tenuta d'acqua, necessaria altresì per evitare il diretto contatto tra l'estradosso del supporto e l'intradosso della piastra base di fissaggio.



Fig. 20

Nella figura a fianco (fig. 21) si vede il supporto estremità già assemblato. Piastra pronta per il fissaggio sulla lamiera e per disporre l'elemento per il collegamento alle altre componenti della linea (tenditore/assorbitore). Per la modalità di assemblaggio andare al passo 2 delle indicazioni di assemblaggio relative (Pag. 25 - Fig. 41)



Fig. 21

SD00700A

Cavo al metro lineare inclusa una estremità crimpata

Cavo in acciaio inossidabile AISI 316 con diametro nominale di 8 mm composto da numero 7 trefoli ciascuno dei quali da 7 fili.

Fornito con una estremità già crimpata, l'altra da redanciare durante la posa in opera tramite terminale di serraggio del cavo o tenditore con serraggio del cavo incorporato.

Identificazione e riconducibilità del prodotto: a supporto dell'elevata qualità e tenuta il cavo riporta al suo interno una fettuccia marcata Sicur Delta; sulla crimpatura realizzata in officina sono impressi il marchio registrato SD, il n° di lotto del cavo e la metratura.



SDLAM-ALINT

Supporto intermedio tipo C per coperture grecate

Supporto rompitratta intermedio per dispositivi di ancoraggio lineari tipo C gamma SDLAM-AL. Adattabile ad interassi fra i passi delle greche da 25 cm a 50 cm., e le sue componenti necessitano di assemblaggio come spiegato in dettaglio al paragrafo successivo.

Ogni SDLAM-ALINT è composto da:

- **Piastra base (fig. 22):** interfaccia per il fissaggio su coperture grecate di spessori e conformazione ammessa, tramite rivetti in dotazione (fig. 18), direttamente all'estradosso del pannello sandwich/lamiera grecata. Dimensioni 55x23cm.



Fig. 22

- **Piastra di collegamento (fig. 23):** questa piastrina di acciaio inox permette di unire la piastra base all'elemento della linea (assorbitore/tenditore) mediante bulloneria compresa. La piastra è fornita già piegata con altezza 14cm (fig.23).



Fig. 23

- **Bulloneria di assemblaggio per la piastra di fissaggio (fig.24):** necessaria per l'assemblaggio delle componenti. Non utilizzare bulloneria o componenti diverse da quelle fornite da Sicur Delta. In caso di smarrimento contattare Sicur Delta.



Fig. 24

N°1 bulloni M12x30 in A2/70, dotati di rondella e dado autobloccante per il collegamento fra la piastra di base e quella di collegamento.

Nella figura a fianco (fig. 24) sono riportati i componenti di un bullone completo.

- **Golfare Maschio di testa in acciaio Inox AISI 316 (fig.25):** N°1 dado autobloccante M12x30 in A2/70, dotato di unica rondella per il serraggio fra i diagonali, attraverso il perno filettato del golfare di testa. Non utilizzare bulloneria o componenti diverse da quelle fornite da Sicur Delta. In caso di smarrimento contattare Sicur Delta.



Fig. 25

- **Rivetti (fig.26):** per il fissaggio fra la piastra base ed il supporto grecato di copertura sono necessari 18 rivetti ogni piastra di fissaggio.

In dotazione ne vengono forniti 20 ogni piastra base, per un totale di 40 rivetti a kit.

Non utilizzare rivetti diversi da quelli forniti da Sicur Delta.

A fianco (fig. 26) i riferimenti del modello di rivetto fornito.



Fig. 26

- **Guarnizioni (fig.27):** N°3 (23x2,5cm) epdm espanso adesivo retinato che si attacca direttamente su ogni greca per realizzare protezione a tenuta d'acqua, necessaria altresì per evitare il diretto contatto tra l'estradosso del supporto e l'intradosso della piastra base di fissaggio.



Fig. 27

Nella figura a fianco (fig. 28) si vede il supporto intermedio già assemblato. Il golfare si posiziona nella direzione perpendicolare alla linea in modo che il cavo vi passi dentro.

La piastra è pronta per il fissaggio sulla lamiera e per permettere il passaggio del cavo all'interno del golfare.

Per la modalità di assemblaggio seguire i passaggi illustrati al passo 2 delle relative istruzioni (Pag. 20 - Fig. 30)



Fig. 28

Se, in cambio, si prevedono elementi intermedi dotati di testa passacavo (figura 28.1), è possibile permettere il comodo passaggio dell'operatore senza effettuare operazioni di aggancio-sgancio, con l'ausilio del DPI navetta installato sul cavo.



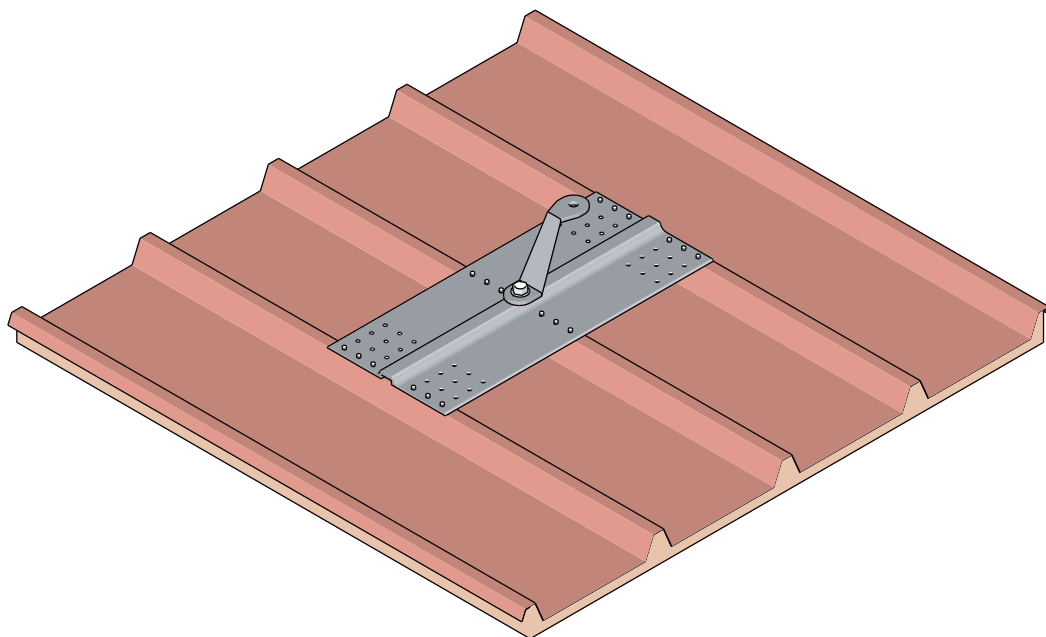
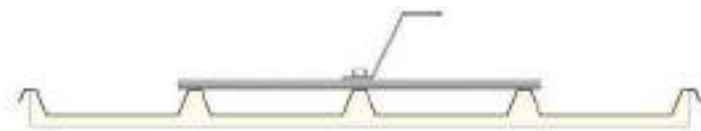
Fig. 28.1

Per i dettagli circa l'installazione del DPI navetta sulla linea e per le istruzioni sul suo uso e la manutenzione si rimanda alla consultazione dell'apposito manuale del prodotto.

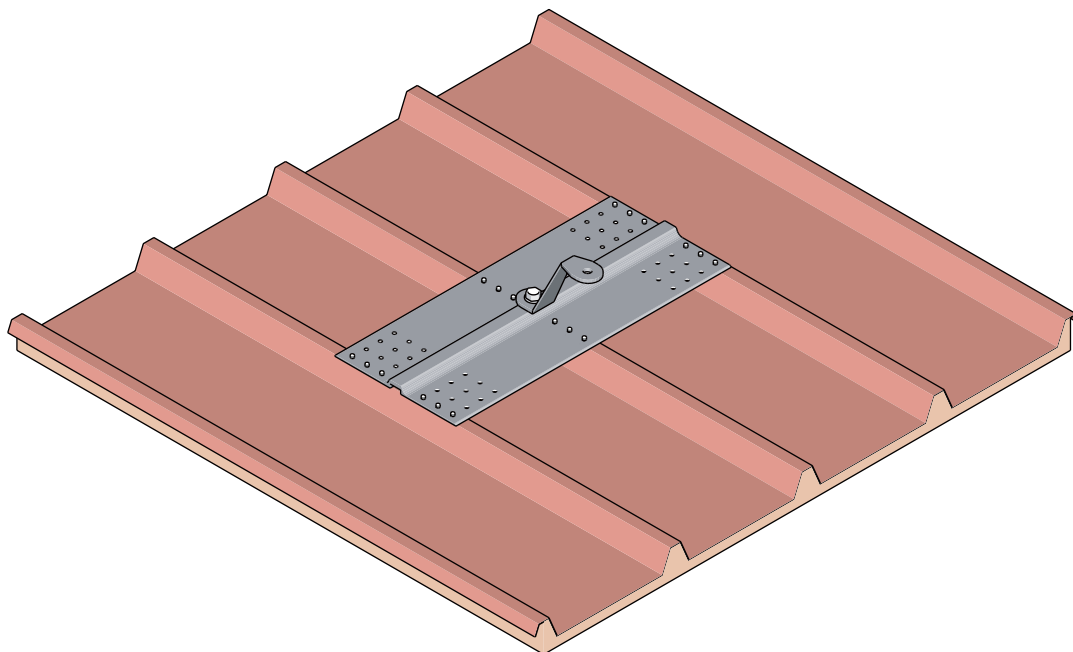
Posizionamento per installazione su specifiche greche COD. SDLAM-ALEST/ALINT

PASSO 25 - PANNELLI SANDWICH ACCIAIO - SPESSORE 4/10

PERPENDICOLARE ALLE GRECHE

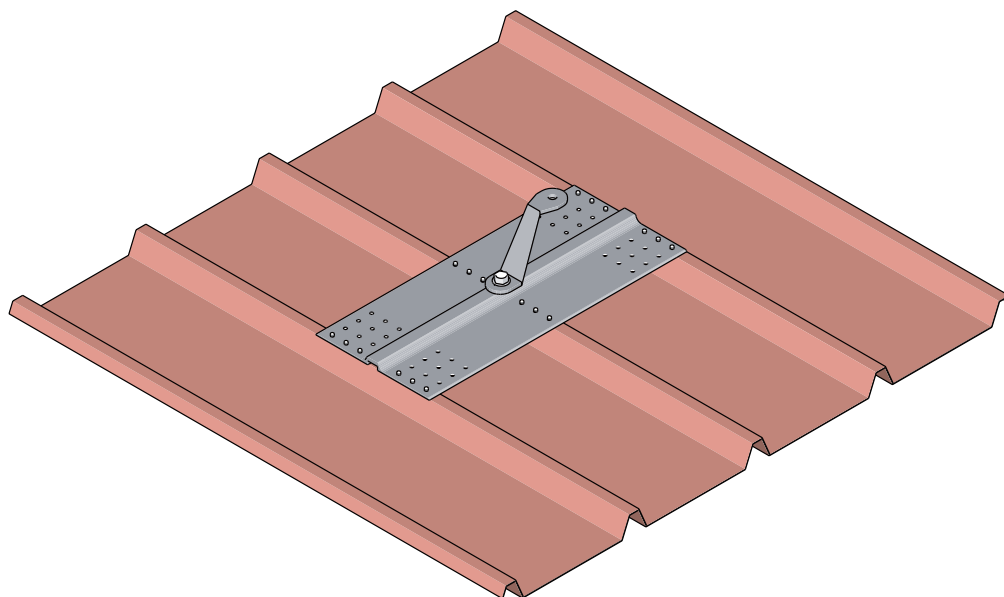


PARALLELO ALLE GRECHE

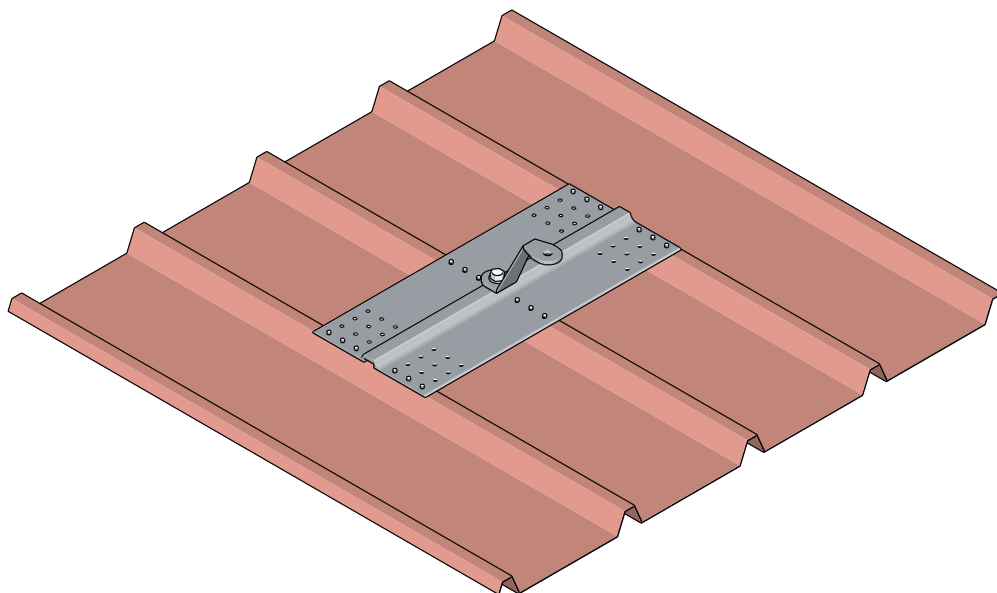
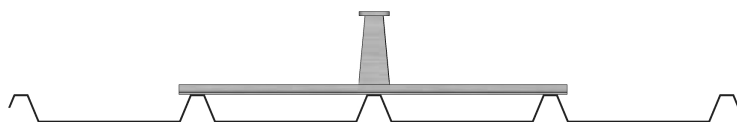


PASSO 25 - LAMIERA ACCIAIO - SPESSORE 6/10

PERPENDICOLARE ALLE GRECHE

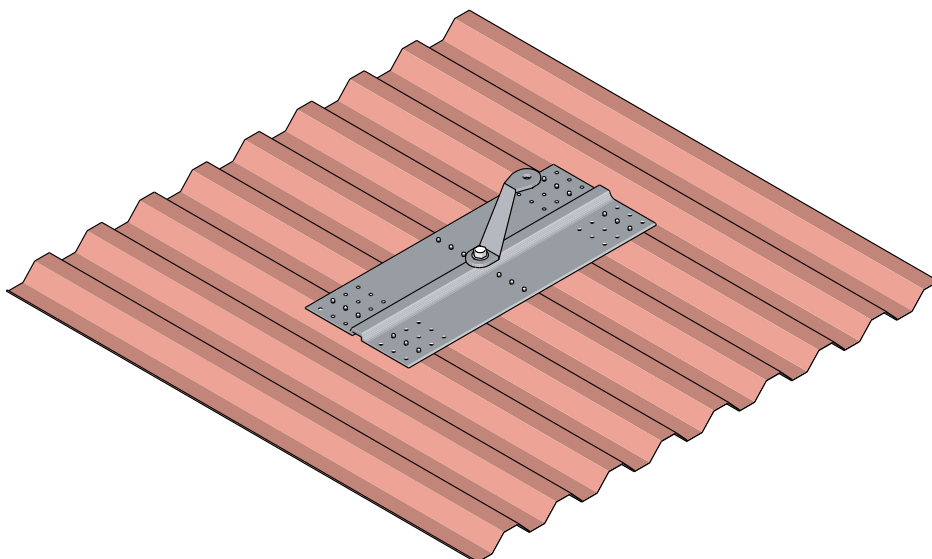


PARALLELO ALLE GRECHE

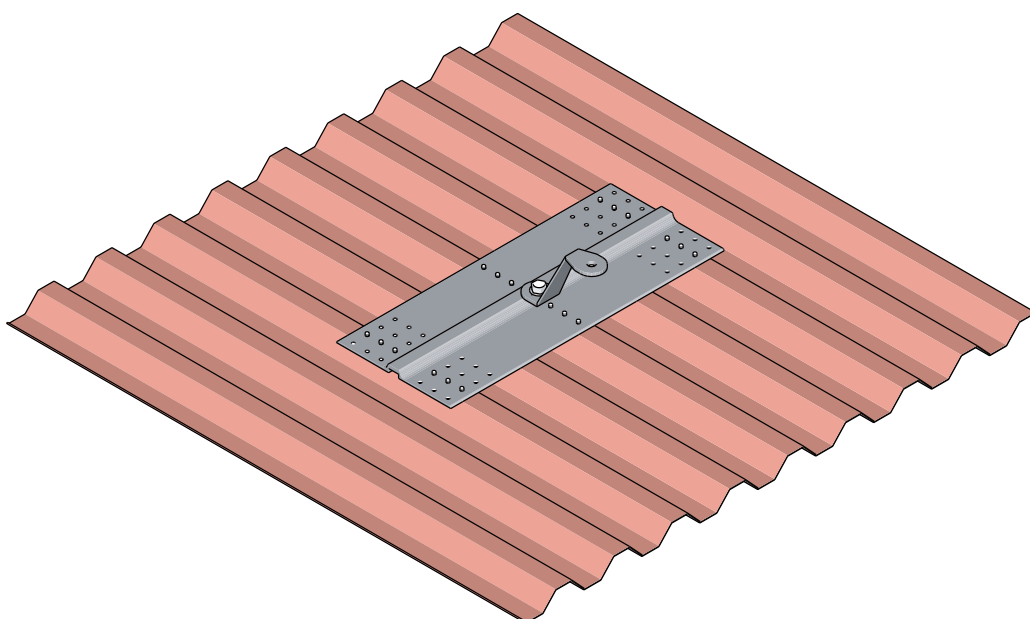
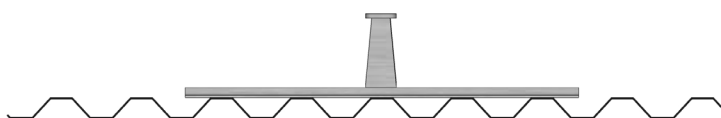


PASSO 11 - LAMIERA ACCIAIO - SPESSORE 6/10
LAMIERA ACCIAIO (CON ISOLANTE) - SPESSORE 5/10

PERPENDICOLARE ALLE GRECHE

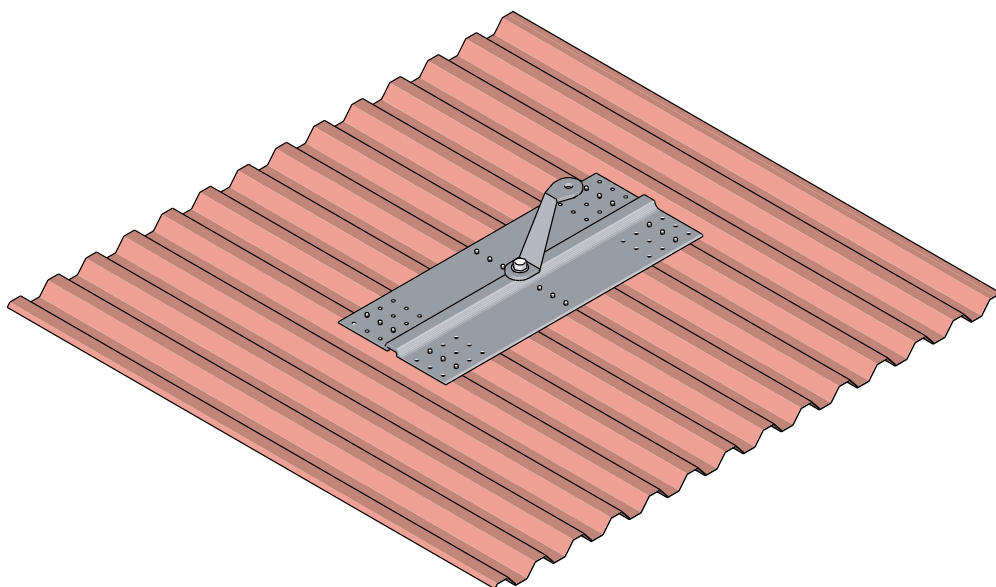


PARALLELO ALLE GRECHE

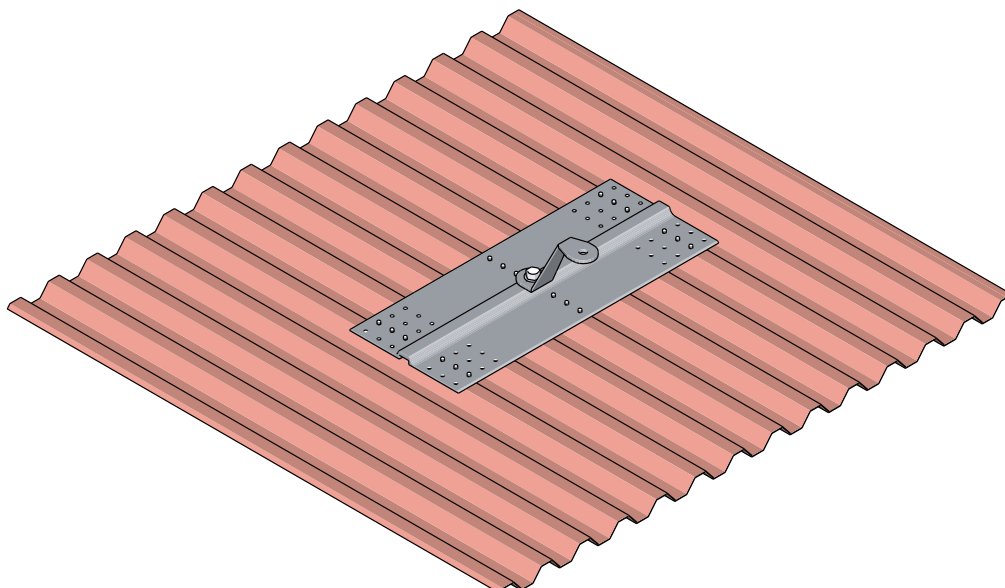
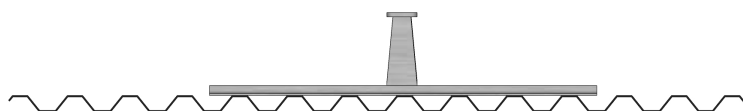


PASSO 7,5 - LAMIERA ACCIAIO - SPESSORE 6/10

PERPENDICOLARE ALLE GRECHE

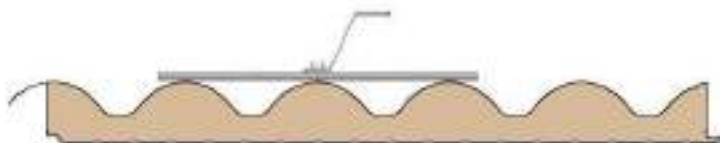


PARALLELO ALLE GRECHE

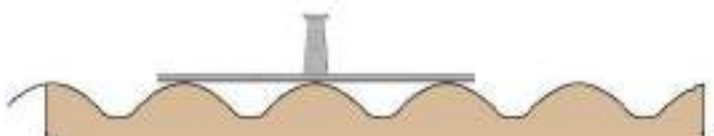


LASTRA METALLICA A FORMA DI COPPO

PERPENDICOLARE AI COPPI



PARALLELO AI COPPI



Assemblaggio e modalità di installazione dispositivi Tipo C

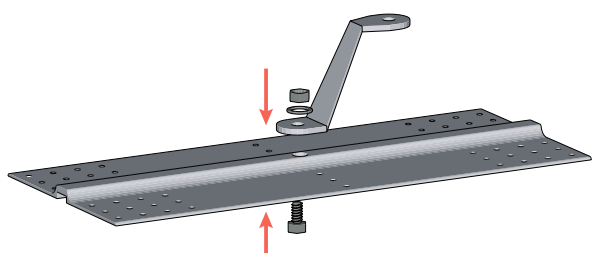
È necessario, prima di procedere all'installazione, verificare se non vi sono impedimenti spaziali (ostacoli come lucernari, canne fumarie, ecc...) che possono interferire con il giusto funzionamento del cavo o tali da impedire il posizionamento dei dispositivi come da progetto. Qualora venissero riscontrate difformità che non permettano di seguire il progetto od installare correttamente interrompere immediatamente l'installazione ed interfacciarsi con il progettista di riferimento e con Sicur Delta.

Gli elementi del sistema tipo C gamma SDLAM-AL Sicur Delta devono essere assemblati secondo le istruzioni di installazione e montaggio presenti in questo manuale e non devono essere sostituiti con elementi di diverso fabbricante, o con altri elementi Sicur Delta diversi da quelli riportati. L'utilizzo di elementi diversi da quelli indicati, oppure il non montaggio di alcune componenti descritte, comporta la conformazione di sistemi ibridi non autorizzati da Sicur Delta e potenzialmente pericolosi. L'assorbitore di energia ed il tenditore devono essere installati ognuno su un supporto di estremità diverso.

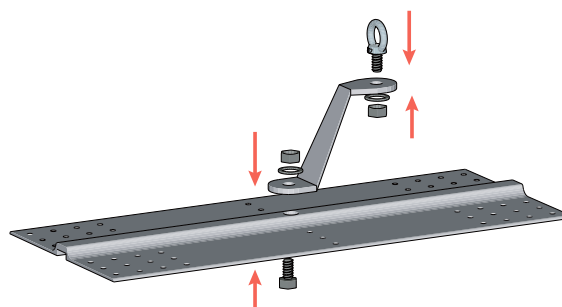
Per le raccomandazioni di posa vedere pagina 41.

Di seguito una schematizzazione della procedura da seguire per la posa:

1. Prima del fissaggio dei dispositivi di ancoraggio ai pannelli sandwich / lamiera grecata è necessario verificare che questi supporti rispettino le condizioni minime riportate in tabella al capitolo precedente.
2. Preassemblare i supporti di estremità ed eventualmente intermedi (in questo caso viene inserito il golfare).

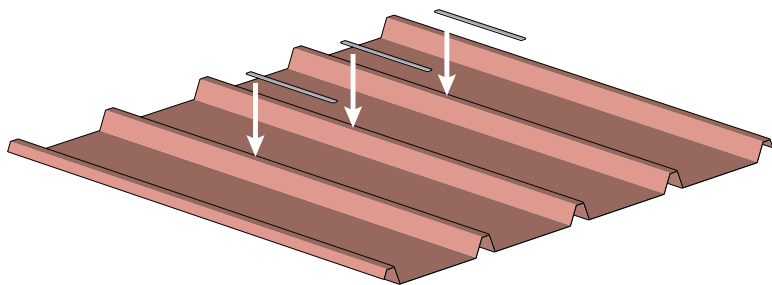


(Fig. 29) SDLAM-ALEST

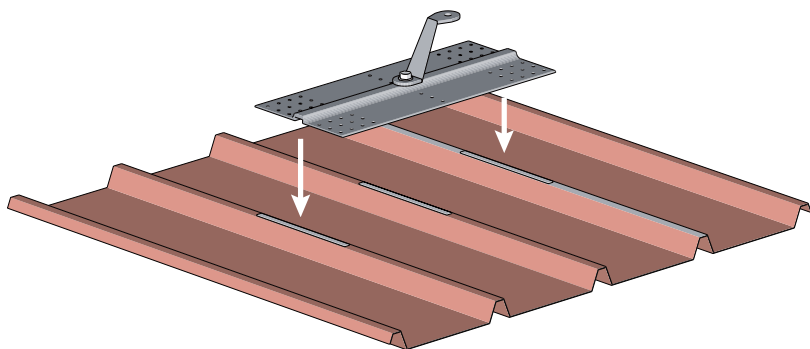


(Fig. 30) SDLAM-ALINT

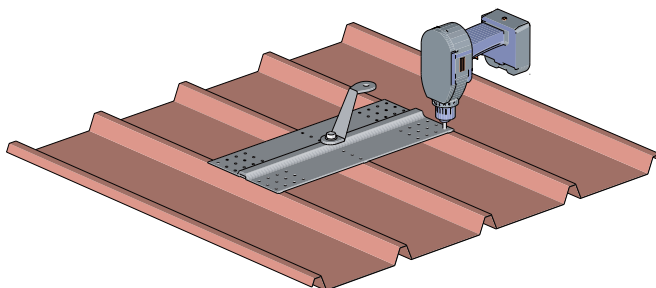
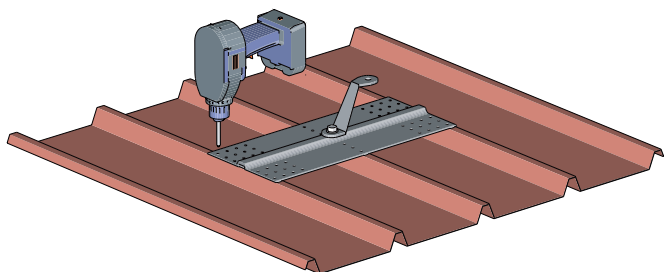
3. Attaccare le guarnizioni (fornite 3 per ogni singola piastra base) sulle greche dove si andrà a fissare la piastra.



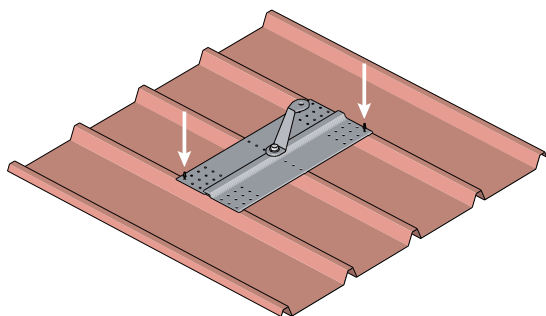
4. Posizionare il dispositivo (già assemblato, passo 2) sopra le guarnizioni.



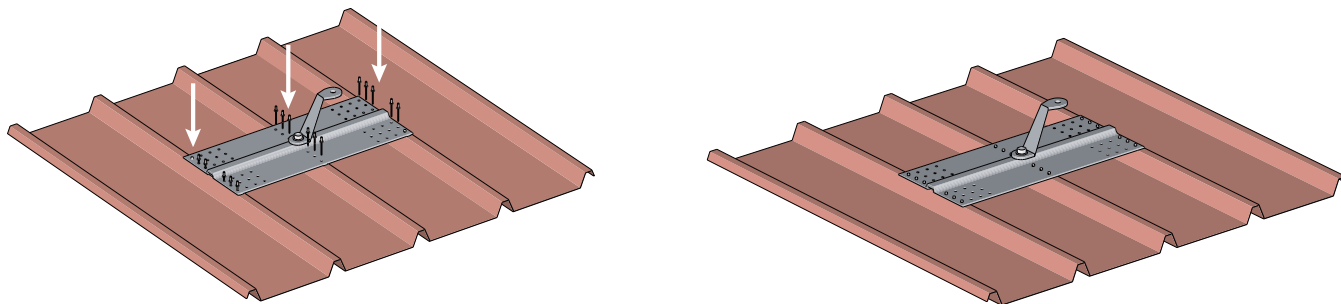
5. Effettuare preforo di 5,4 mm con trapano cominciando dagli angoli opposti.



6. Inserire due rivetti nei fori fatti nel passo precedente per mantenere la piastra ferma.
- Installare utilizzando rivettatrice idonea per rivetti di diametro 5,2mm
 - Proseguire forando col trapano sulla greca dove vanno collocati i rivetti.



7. Installare i rivetti restanti per la corretta posa del supporto di estremità/intermedio.



Una volta installati correttamente i supporti di estremità e dove previsto anche gli intermedi, procedere ad installare i componenti del sistema linea vita rimanenti (assorbitore, tenditore, cavo, ecc...) come descritto di seguito, partendo dall'assorbitore di energia.

L'assorbitore di energia ed il tenditore devono essere installati ognuno su un supporto di estremità diverso.

8. MONTAGGIO ASSORBITORE SD00510A SU ESTREMITÀ

a) Prima di procedere al montaggio dell'assorbitore controllare che abbia impresso codice SD00510A sul mozzo di estremità, al fine di non confonderlo con altri modelli di simile fattura.

- Su ogni mozzo di estremità è presente un perno (1) dotato di coppiglia (2) cioè, anello di sicurezza elastico in acciaio per la chiusura.
- Togliere le coppiglie sui perni di estremità e gli stessi perni.
- Allineare un mozzo di estremità dell'assorbitore sulla piastra di collegamento del supporto terminale, richiudendo la giunzione con il perno (1) e la coppiglia di chiusura/anello di sicurezza (2).



(Fig. 31)

b) Il cavo viene fornito con una estremità libera ed una estremità crimpata (pressata in officina da Sicur Delta ove è impresso numero lotto del cavo, metratura e logo).

- Togliere le coppiglie (anelli di sicurezza elastici, in acciaio) sui perni di estremità e gli stessi perni dal mozzo libero dell'assorbitore.
- Installare l'estremità crimpata del cavo sul lato assorbitore, allineando i due componenti ed inserendo l'asola finale del cavo all'interno del mozzo di estremità dell'assorbitore.
- Richiudere la giunzione con il perno e la coppiglia di chiusura.

Accertarsi del corretto montaggio, quindi che la coppiglia (2) non possa sfilarsi involontariamente.

9. MONTAGGIO TENDITORE SD00605A SU ESTREMITÀ

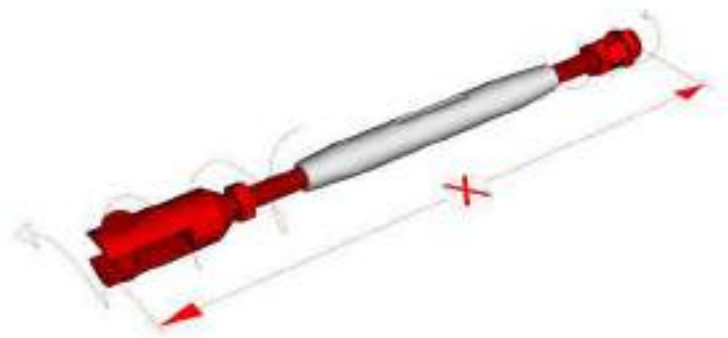
Dopo aver installato l'assorbitore di energia su un supporto di estremità, ed avere montato l'estremità crimpata del cavo sull'assorbitore, passare all'installazione del cavo e del tenditore sull'altro supporto di estremità.

a) Su una estremità del tenditore è presente il terminale di serraggio del cavo (serracavo): smontare la sua terminazione conica.

- Sbloccare il serracavo attraverso il dado di serraggio, ruotandolo in senso orario e portarlo al fine corsa.
- Ruotare in senso antiorario la terminazione semiconica fino a separarla dal tenditore aprendo quindi l'elemento serracavo.

Attenzione a non perdere o danneggiare le componenti interne del serracavo.

- Sbloccare il tenditore allentando i dadi di bloccaggio e ruotare il corpo centrale mantenendo ferme le estremità filettate, in maniera tale da aprirlo (estenderlo) simmetricamente lungo le stesse, fino a portarlo ad avere una estensione $X = 41$ cm circa come riportato nella figura 32.



(Fig. 32) Tenditore sbloccato ed aperto simmetricamente

b) Sull'altra estremità del tenditore è presente un mozzo con perno (1) dotato di coppiglia (2) per la chiusura.

- Togliere la coppiglia e lo stesso perno, facendo attenzione a non perderli perché necessari per la successiva richiusura.
- Effettuare il montaggio del tenditore lato mozzo sul golfare di testa del supporto di estremità della linea vita, richiudendo la giunzione con il perno e la coppiglia di chiusura come riportato nella figura 33.



Fig. 33

10. Svolgere il cavo dall'assorbitore in direzione del tenditore, facendolo avanzare gradualmente e passandolo all'interno del golfare del supporto intermedio se presente, ponendo attenzione che il cavo non sfregi sul golfare.

- Pretendere manualmente il cavo ove possibile, oppure utilizzando un dispositivo tendicavo.
- Portata l'estremità libera del cavo preteso in prossimità del tenditore procedere con il taglio a misura del cavo. La misura viene presa, come visibile in figura 41, portando il

cavo quasi a toccare con l'estremità del tenditore.

- Il cavo deve essere tagliato con tranciacavo idoneo per cavo da 8 mm



(Fig. 34)

11. Tagliato il cavo a misura (passo 10) è necessario smontare il tenditore (con serracavo incorporato) dalla piastra di collegamento del supporto terminale installato in precedenza, poiché lo stesso deve essere libero di ruotare per procedere con il montaggio del cavo nel serracavo. Porre attenzione a non perdere gli elementi perno e coppiglia.

12. Installare il cavo preteso: procedere con il passaggio del cavo dalla terminazione conica e poi in serie dagli elementi costituenti il serracavo come indicato nella successione di immagini di seguito.



(Fig. 35)



(Fig. 36)



(Fig. 37)



(Fig. 38)

- Il cavo, una volta attraversate le componenti interne del serracavo, deve essere portato a battuta nella cavità all'interno della filettatura maschio della componente con anello: si veda le immagini 39 e 40 di dettaglio.



(fig. 39)



(fig. 40)

- Affinchè il cavo possa andare a battere nella cavità, lo stesso deve uscire fuori dagli elementi interni del serracavo per 1 cm, come riportato nell'immagine 41 di dettaglio.



(fig. 41)

13. Effettuare il serraggio del cavo chiudendo il serracavo

- Tenere bloccata, con chiave di misura 24, la parte semiconica con inserito il cavo e gli elementi interni del terminale, e ruotare l'intero tenditore, ove il cavo è a battuta, fino ad arrivare a completa chiusura (Fig. 42).



(Fig. 42)

- Bloccare il serracavo attraverso il dado di chiusura, ruotandolo in senso antiorario e portandolo a battuta con la componente semiconica del tenditore (Fig. 43 e 44).



(Fig. 43) Manovra di bloccaggio del serracavo



(Fig. 44) Serracavo bloccato con cavo installato

- Effettuare un controllo accurato dell'installazione del cavo.

14. Montare nuovamente il tenditore sulla piastra di collegamento del supporto di estremità

- Effettuare montaggio fra mozzo di estremità del tenditore e golfare (fig. 45)
- Accertarsi del corretto montaggio di questa estremità del tenditore, quindi che la coppiglia/anello di sicurezza elastico, in acciaio (1) non possa sfilarsi involontariamente



Fig. 45

15. Tendere il cavo.

- Riportare il tenditore in posizione più accorciata ruotando il corpo centrale e mantenendo fisse le estremità filettate per evitare che girino in contemporanea
 - Fermarsi quando il cavo assume la conformazione di figura 47.
 - Evitare di tendere eccessivamente il cavo poiché si potrebbe danneggiare il sistema
 - Garantire che il cavo non abbia effetto catenaria (Fig. 46).
- In figura 46 è riportata una schematizzazione in cui il cavo ha effetto catenaria, mentre nello schema in figura 47 il cavo è teso in maniera corretta così da risultare parallelo alla linea di orizzonte.



(Fig. 46)



(Fig. 47)

- Viene raggiunto un valore di tensione idonea al momento che il cavo non ha più effetto catenaria. Inoltre è possibile effettuare un ulteriore controllo sulle spire dell'assorbitore; queste tendono a discostarsi fra di loro (1 mm circa) per linee di lunghezza ridotta (fra i 10 e i 15 metri), fino ad arrivare a scostamenti anche maggiori (10 mm circa) per linee che si attestano verso la lunghezza massima raggiungibile di 100 metri.

16. Verificare che la forza impressa durante la messa in tensione non abbia danneggiato componenti del dispositivo, in particolar modo l'assorbitore di energia. Se l'assorbitore o altri componenti risultano danneggiati, fissaggi o supporto inclusi, devono essere sostituiti.

17. Una volta teso correttamente il cavo procedere al bloccaggio del tenditore: serrare i dadi di bloccaggio dello stesso ruotandoli verso il corpo centrale (Fig. 48).



(Fig. 48)

Controlli post installazione ed apposizione del sigillo di garanzia

1. Una volta terminate le operazioni descritte in precedenza il dispositivo di ancoraggio SDLAM-AL risulta installato.

- Effettuare un controllo visivo del sistema ripercorrendo le fasi di assemblaggio ed installazione, assicurandosi che non vi siano elementi danneggiati, che il cavo non incontri ostacoli, che le coppie sui tenditori ed assorbitori siano correttamente installate.
- Effettuare un controllo strumentale o funzionale accertandosi che il cavo sia correttamente teso, che le unioni bullonate abbiano la giusta coppia di serraggio e che il cavo riesca a scorrere dentro gli intermedi.
- Si raccomanda di non danneggiare le componenti del sistema durante i controlli implementando sforzi o prove che lo possono rovinare.

2. Terminati i controlli apporre il sigillo di garanzia sul tenditore (Fig. 49)

- Il sigillo riporta numero progressivo ed univoco, che l'installatore dovrà trascrivere nei documenti di installazione e nelle registrazioni delle ispezioni periodiche, per dare una corrispondenza fra dispositivo di ancoraggio installato e documentazione a corredo.
- Questo sigillo deve essere passato all'interno delle due forature presenti nei perni filettati del tenditore e poi richiuso.
- La mancanza del sigillo di garanzia è il primo segno di possibile manomissione o mutamento del sistema linea vita; in mancanza del sigillo di garanzia l'impianto deve essere immediatamente posto fuori servizio ed ispezionato/manutenuto da personale competente.



(Fig. 49)

DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO PUNTUALE TIPO A

SDLAM-AL01A / SDLAM-AL02A

Dispositivi Tipo A

Caratteristiche e componenti dispositivo Tipo A

Dispositivo di ancoraggio EN 795:2012 tipo A + CEN/TS 16415:2013 tipo A + UNI 11578:2015 tipo A con test superati per utilizzo contemporaneo da parte di 2 operatori su pannelli o lamiera.

EN 795:2012 tipo A



CEN / TS 16415:2013 tipo A



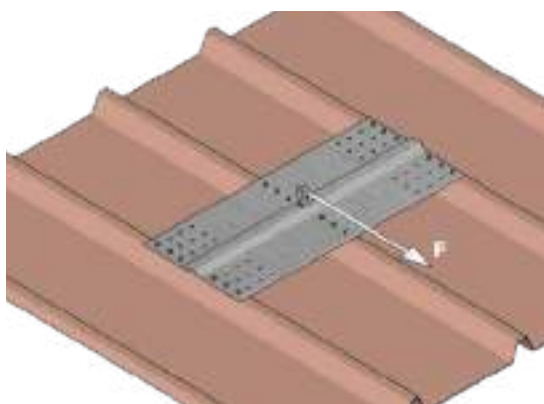
UNI 11578:2015 tipo A



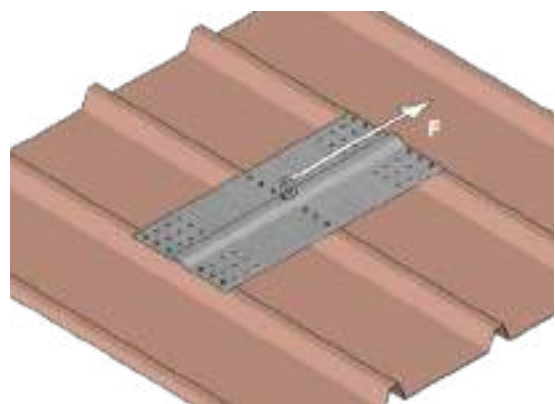
SDLAM-AL01A

Questo dispositivo è stato testato e verificato su pannello 5 greche lamiera nuda acciaio 6/10.

- È in grado di resistere a sforzi trasmessi in caso di caduta lungo il suo asse maggiore, sia che questo risulti parallelo (Fig. 50.1) oppure ortogonale (Fig. 50.2) all' asse delle greche del pannello.



(Fig. 50.1)



(Fig. 50.2)

- **Dispositivo multidirezionale:** è stato provato ed è conforme, quindi può essere usato in tutte le direzioni attorno allo stesso (Fig. 51)

- Idoneo per installazione su superfici orizzontali ed inclinate, non è ammessa l'installazione a parete ed a soffitto.
- L'utilizzatore può operare su coperture/luoghi di lavoro sia orizzontali che inclinati, con pendenza massima del 50%, o comunque con inclinazione che permette all'utilizzatore di camminare sul piano di lavoro senza la necessità di operare in sospensione su funi.

La configurazione del sistema (dispositivo installato + zona operativa dell'utilizzatore) deve essere progettata ponendo particolare attenzione affinché il sistema di collegamento fra il punto di ancoraggio ed il sistema di tenuta per il corpo dell'utilizzatore venga usato in conformità alle indicazioni del fabbricante del sistema di collegamento stesso.

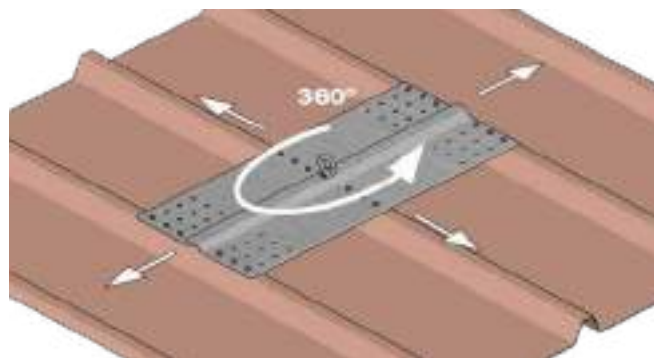


Fig. 51

Porre particolare attenzione ad eventuali spigoli vivi sui quali il DPI dell'operatore può danneggiarsi creando pericolo grave, quindi evitare tale situazione di utilizzo.

Il punto di ancoraggio sul quale collegarsi risulta essere il golfare di testa (Fig. 52) dal quale è possibile operare implementando un sistema di protezione individuale contro le cadute in trattenuta (se impiegato in trattenuta il dispositivo può essere adoperato in tutte le direzioni attorno allo stesso come mostrato in fig. 51), posizionamento sul lavoro ed arresto caduta.

- È possibile collegarsi al golfare di testa direttamente con un connettore EN 362 (Fig. 52).
- È possibile implementare sistemi di salvataggio nei quali non vi è necessità di far intervenire un soccorritore che deve operare in sospensione su funi, quindi è idoneo per quei sistemi cosiddetti svincolabili, che permettono la calata a terra del lavoratore sospeso nel vuoto: durante queste manovre è da consigliarsi collegato al dispositivo il solo operatore da calare a terra.
- È possibile implementare anche un sistema di salvataggio in cui il soccorritore deve calarsi operando in sospensione su funi, collegandosi direttamente al golfare di testa, dove è possibile il collegamento di 1 solo operatore, oltre ad una eventuale persona sospesa che può esservi collegata durante la manovra di soccorso: sia il soccorritore che la persona sospesa da soccorrere possono avere un peso di massimo 100 kg ognuno.
- Dopo l'utilizzo per il soccorso il dispositivo di ancoraggio deve essere rimosso e posto fuori servizio, quindi dismesso.

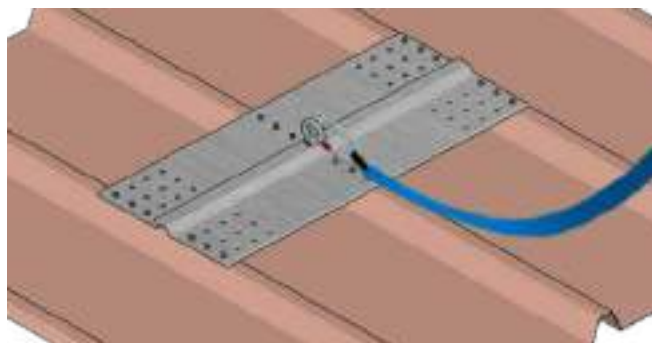


Fig. 52

Ogni **SDLAM-AL01A** è composto da:

- **Piastra base:** interfaccia per il fissaggio su coperture grecate di spessori e conformazione ammessa, tramite rivetti in dotazione, direttamente all'estradosso del pannello sandwich/lamiera grecata. Dimensioni 55x23cm.
- **Golfare femmina di testa in acciaio Inox AISI 316:** N°1 bullone M12x25 in A2/70 e golfare femmina di testa. Non utilizzare bulloneria o componenti diverse da quelle fornite da Sicur Delta. In caso di smarrimento contattare Sicur Delta.
- **Guarnizioni:** N°3 (23x2,5cm) adesivo retinato un lato spessore 2,5mm che si attacca direttamente su ogni greca per realizzare protezione a tenuta d'acqua, necessaria altresì per evitare il diretto contatto tra l'estradosso del supporto e l'intradosso della piastra base di fissaggio.



(Fig. 53)

Nella figura sopra (fig. 53) si vede l'ancoraggio Tipo A già assemblato.

Piastra pronta per il fissaggio sulla lamiera e per agganciarsi direttamente al golfare.

Per la modalità di assemblaggio seguire i passaggi illustrati nelle relative istruzioni di assemblaggio al passo 2 (Pag. 29 - Fig. 58)

SDLAM-AL02A

- È in grado di resistere a sforzi trasmessi in caso di caduta lungo il suo asse maggiore, sia che questo risulti parallelo (Fig. 54.1) oppure ortogonale (Fig. 54.2) all'asse delle greche del pannello.

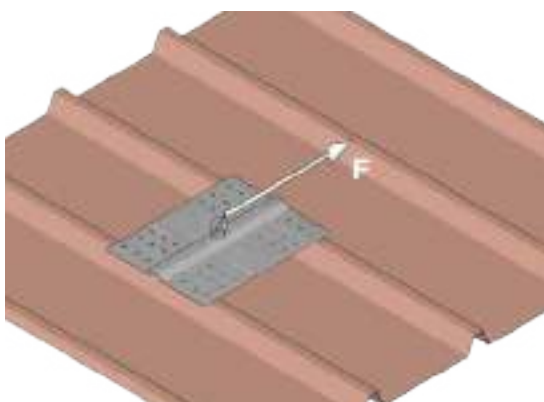


Fig. 54.1

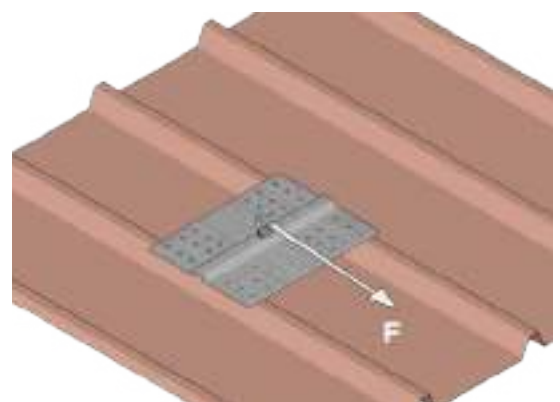


Fig. 54.2

- **Dispositivo multidirezionale:** è stato provato ed è conforme, quindi può essere usato in tutte le direzioni attorno allo stesso (Fig. 55)
- Adattabile a vari tipi di pannelli/lamiere con passi diversi.
- Idoneo per installazione su superfici orizzontali ed inclinate, non è ammessa l'installazione a parete ed a soffitto.
- L'utilizzatore può operare su coperture/luoghi di lavoro sia orizzontali che inclinati, con pendenza massima del 50%, o comunque con inclinazione che permette all'utilizzatore di camminare sul piano di lavoro senza la necessità di operare in sospensione su funi.

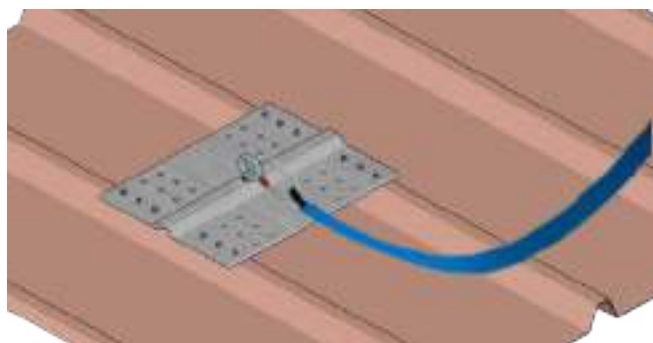


(Fig. 55)

La configurazione del sistema (dispositivo installato + zona operativa dell'utilizzatore) deve essere progettata ponendo particolare attenzione affinché il sistema di collegamento fra il punto di ancoraggio ed il sistema di tenuta per il corpo dell'utilizzatore venga usato in conformità alle indicazioni del fabbricante del sistema di collegamento stesso.

Porre particolare attenzione ad eventuali spigoli vivi sui quali il DPI dell'operatore può danneggiarsi creando pericolo grave, quindi evitare tale situazione di utilizzo.

Il punto di ancoraggio sul quale collegarsi risulta essere il golfare di testa (Fig. 56) dal quale è possibile operare implementando un sistema di protezione individuale contro le cadute in trattenuta (se impiegato in trattenuta il dispositivo può essere adoperato in tutte le direzioni attorno allo stesso come mostrato in fig. 55), posizionamento sul lavoro ed arresto caduta.



(Fig. 56)

- È possibile collegarsi al golfare di testa direttamente con un connettore EN 362 (Fig. 56).
- È possibile implementare sistemi di salvataggio nei quali non vi è necessità di far intervenire un soccorritore che deve operare in sospensione su funi, quindi è idoneo per quei sistemi cosiddetti svincolabili, che permettono la calata a terra del lavoratore sospeso nel vuoto: durante queste manovre è da consigliarsi collegato al dispositivo il solo operatore da calare a terra.

- È possibile implementare anche un sistema di salvataggio in cui il soccorritore deve calarsi operando in sospensione su funi, collegandosi direttamente al golfare di testa, dove è possibile il collegamento di 1 solo operatore, oltre ad una eventuale persona sospesa che può esservi collegata durante la manovra di soccorso: sia il soccorritore che la persona sospesa da soccorrere possono avere un peso di massimo 100 kg ognuno.
- Dopo l'utilizzo per il soccorso il dispositivo di ancoraggio deve essere rimosso e posto fuori servizio, quindi dismesso.

Ogni **SDLAM-AL02A** è composto da:

- **Piastra base:** interfaccia per il fissaggio su coperture grecate di spessori e conformazione ammessa, tramite rivetti in dotazione, direttamente all'estradosso del pannello sandwich/lamiera grecata. Dimensioni 30x23cm.
- **Golfare femmina di testa in acciaio Inox AISI 316**
N°1 bullone M12x25 in A2/70 e golfare femmina di testa. Non utilizzare bulloneria o componenti diverse da quelle fornite da Sicur Delta. In caso di smarrimento contattare Sicur Delta.
- **Guarnizioni:** N°2 (23x2,5cm) adesivo retinato un lato spessore 2,5mm che si attacca direttamente su ogni greca per realizzare protezione a tenuta d'acqua, necessaria altresì per evitare il diretto contatto tra l'estradosso del supporto e l'intradosso della piastra base di fissaggio.



(Fig. 57)

Nella figura sopra (fig. 57) si vede l'ancoraggio Tipo A già assemblato.

Piastra pronta per il fissaggio sulla lamiera e per agganciarsi direttamente al golfare.

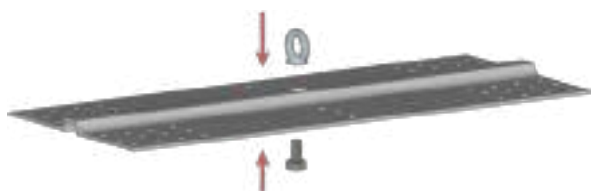
Per la modalità di assemblaggio seguire i passaggi illustrati nelle relative istruzioni di assemblaggio al passo 2 (Pag. 69 - Fig. 41).

ASSEMBLAGGIO E MODALITÀ DI INSTALLAZIONE DISPOSITIVI TIPO A

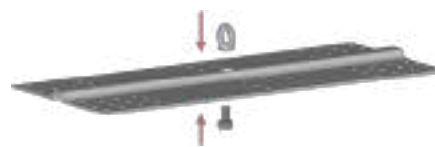
SDLAM-AL01A/02A

Di seguito una schematizzazione della procedura da seguire per la posa dei puntuali, dispositivo SDLAM-AL01A riportato nella colonna a sinistra e dispositivo SDLAM-AL02A nella colonna a destra:

1. Prima del fissaggio dei dispositivi di ancoraggio ai pannelli sandwich / lamiera grecata è necessario verificare che questi supporti rispettino le condizioni minime riportate in tabella al capitolo precedente.
2. Preassemblare i supporti puntuali (inserire il golfare come riportato nella immagine di sotto).

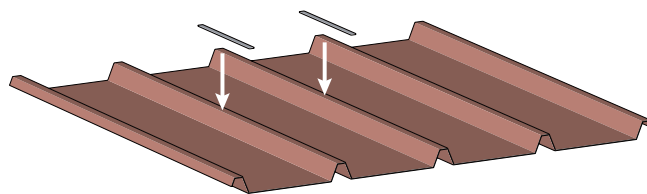
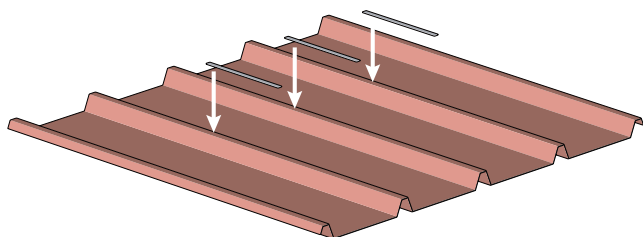


(Fig. 58) SDLAM-AL01A

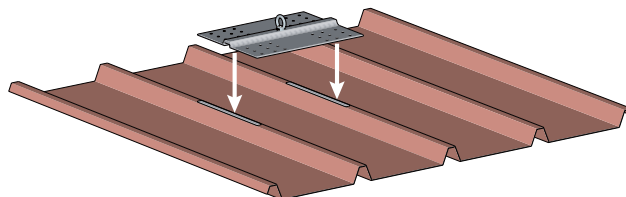
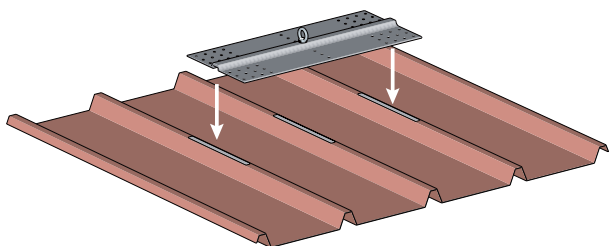


(Fig. 58) SDLAM-AL02A

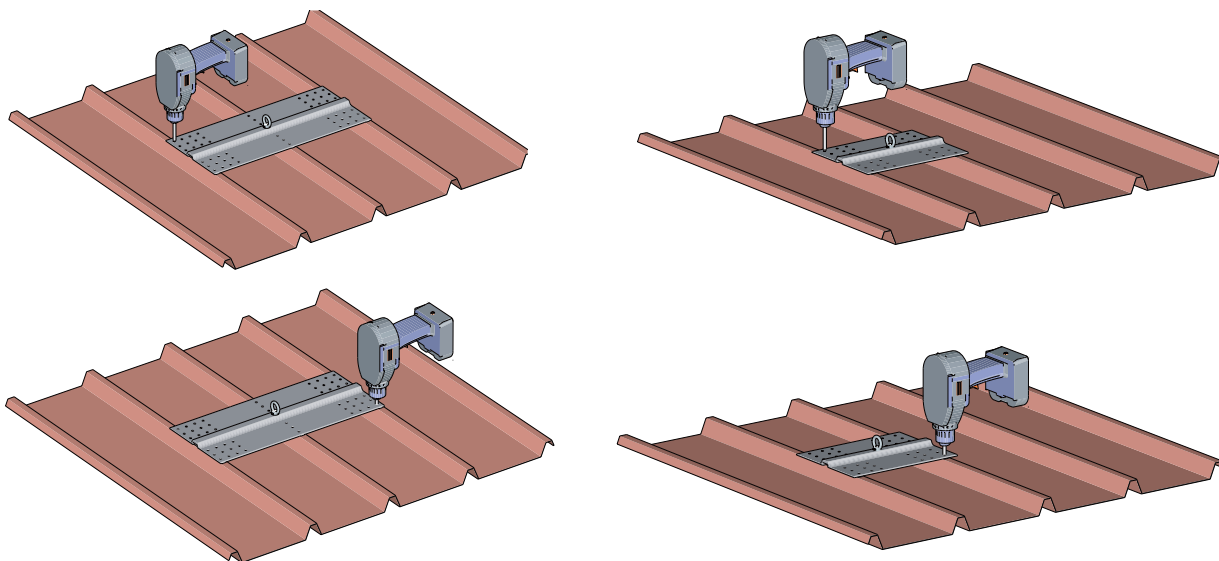
3. Attaccare le guarnizioni, fornite per ogni singola piastra base, sulle greche sulle quali si fisserà il dispositivo (3 guarnizioni per dispositivo SDLAM-AL01A, invece 2 guarnizioni per dispositivo SDLAM-AL02A).



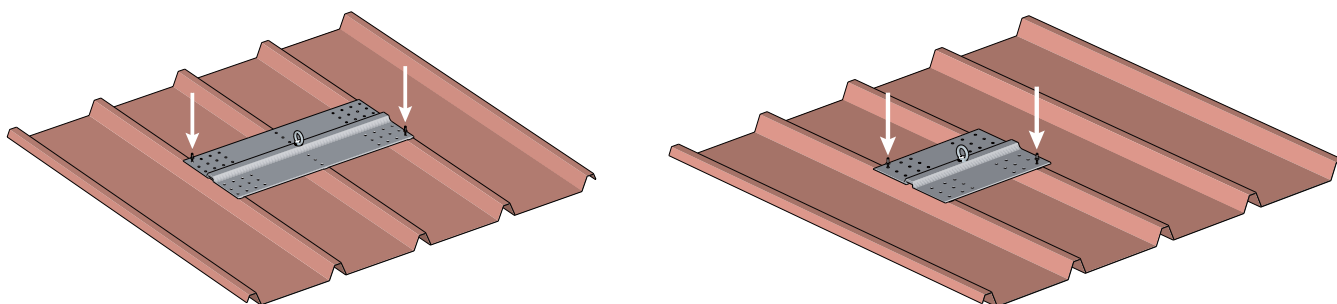
4. Posizionare il dispositivo sopra le guarnizioni.



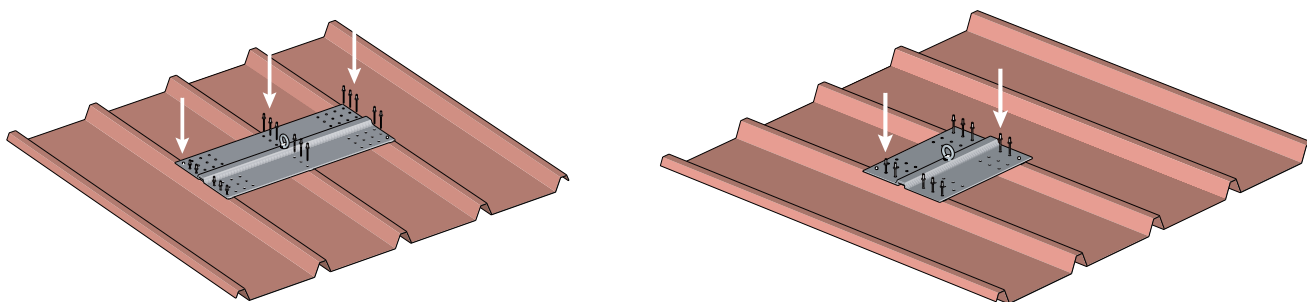
5. Effettuare preforo di 5,4 mm con trapano cominciando dai angoli oposti.



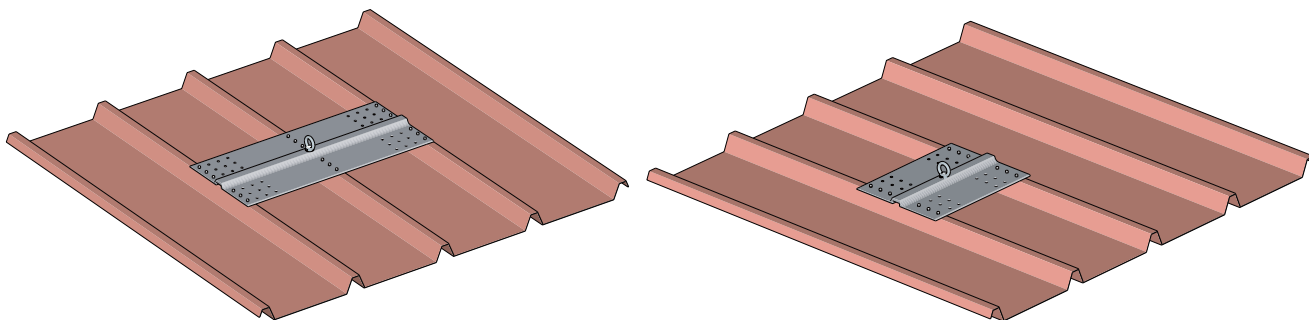
6. Inserire due rivetti nei fori fatti nel passo precedente per mantenere la piastra ferma.
- Installare utilizzando rivettatrice idonea per rivetti di diametro 5,2mm
 - Proseguire forando con trapano su tutta la greca dove vanno collocati i rivetti.



7. Installare i rivetti restanti utilizzando rivettatrice idonea per rivetti di diametro 5,2mm per la corretta posa del dispositivo.



8. Dispositivo puntuale tipo A già installato per utilizzo fino a 2 operai contemporaneamente.



RACCOMANDAZIONI DI POSA

È necessario prevedere modalità di posa in opera garantendo condizioni di salute e sicurezza in conformità con le normative vigenti sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro agli installatori; quest'ultimi sono tenuti altresì al loro rispetto.

Sicur Delta prepara gli installatori e gli ispettori / manutentori: l'installazione dei dispositivi si consiglia debba essere svolta da personale con adeguata competenza, formazione ed addestramento. Contattare Sicur Delta per la lista del personale competente.

- Prima di procedere con il montaggio l'installatore deve accertarsi che i dispositivi, in ogni suo componente ed elemento, non presentino danni o difetti e che siano integri e correttamente preassemblati ove questo previsto. Devono inoltre recepire i progetti al fine di poterli eseguire.
- Sino alla sua completa installazione e dichiarazione di conformità (dichiarazione di corretta posa in opera), un dispositivo di ancoraggio / sistema di ancoraggio non deve essere usato come componente di un sistema contro le cadute dall'alto.
- Al termine di ogni installazione, come già riportato per il dispositivo di tipo C, e prima di rilasciare la dichiarazione di conformità, effettuare un controllo visivo del sistema ripercorrendo le fasi di assemblaggio (se presenti) ed installazione, assicurandosi che sia stato montato come riportato nel manuale e nel progetto e che non vi siano elementi danneggiati, oltre a quanto già riportato in maniera specifica per il tipo C.
- Effettuare inoltre un controllo strumentale o funzionale che le unioni bullonate abbiano la giusta coppia di serraggio, oltre a quanto già riportato in maniera specifica per il tipo C.

Si raccomanda di non danneggiare le componenti del sistema durante i controlli implementando sforzi o prove che lo possono rovinare.

L'installatore, salvo vi siano regolamenti di legge che chiamano in causa altre figure quali ad esempio il progettista od il coordinatore per la sicurezza, è tenuto a completare e consegnare la documentazione di installazione denominata Fascicolo del sistema di ancoraggio al proprietario o responsabile della gestione del sistema di ancoraggio, oltre che a compilare la/e targhetta/e identificative posizionandole ove necessario.

MARCATURA

La marcatura risulta conforme alla EN 365:2005 come richiesto dalla EN 795:2012 e dalla UNI 11578:2015, ed alla CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015 in sostituzione al punto 6 a) della EN 795:2012 relativamente al numero massimo di operatori consentiti simultaneamente.

Di seguito uno schema dove si riporta il contenuto ed il significato della marcatura.



(Fig. 59)

1: modello del dispositivo di ancoraggio. Viene usato come riconoscimento il codice prodotto, ad esempio SDLAM-AL02A.

2: numero e anno della/e normativa/e cui il dispositivo fa riferimento e classificazione di appartenenza (TIPO A)

3: numero di lotto di produzione. Il primo numero riporta il n° di settimana dell'anno di produzione, il secondo l'anno di produzione.

4: logo del fabbricante, ovvero logo con il marchio registrato di Sicur Delta.

5: numero massimo di operatori collegabili contemporaneamente in conformità alla UNI 11578:2015 e CEN/TS 16415:2013 (rispetto a quanto riportato sul dispositivo posso essere date restrizioni da parte del progettista limitando ad un numero inferiore rispetto a quanto riportato il numero di utilizzatori contemporanei).

Si ricorda che se utilizzato come EN 795:2012 il dispositivo consente l'utilizzo da parte di un solo operatore.

6: leggere il Fascicolo del sistema di ancoraggio, di cui fa parte anche il presente manuale, prima dell'uso, dell'installazione o dell'ispezione / manutenzione.

Come visibile dalla marcatura (Fig. 60), la stessa piastra base può essere utilizzata per formare:

- sia supporto di estremità SDLAM-ALEST che intermedio SDLAM-ALINT della linea di ancoraggio flessibile di TIPO C, con numero massimo di utilizzatore contemporanei pari a 3.
- il dispositivo di ancoraggio puntuale SDLAM-AL01A di TIPO A, con numero massimo di utilizzatori contemporanei pari a 2.



(Fig. 60)

Sui dispositivi SDLAM-AL viene marcato sulla piastra di base (Fig. 61), gli altri componenti dei supporti riportano soltanto il numero di lotto e logo del fabbricante come riportato nella Fig. 62. Il numero di lotto risulta indispensabile per determinare la durata di vita del dispositivo; si rimanda al capitolo delle ispezioni / manutenzioni per ulteriori dettagli sul conteggio relativo.

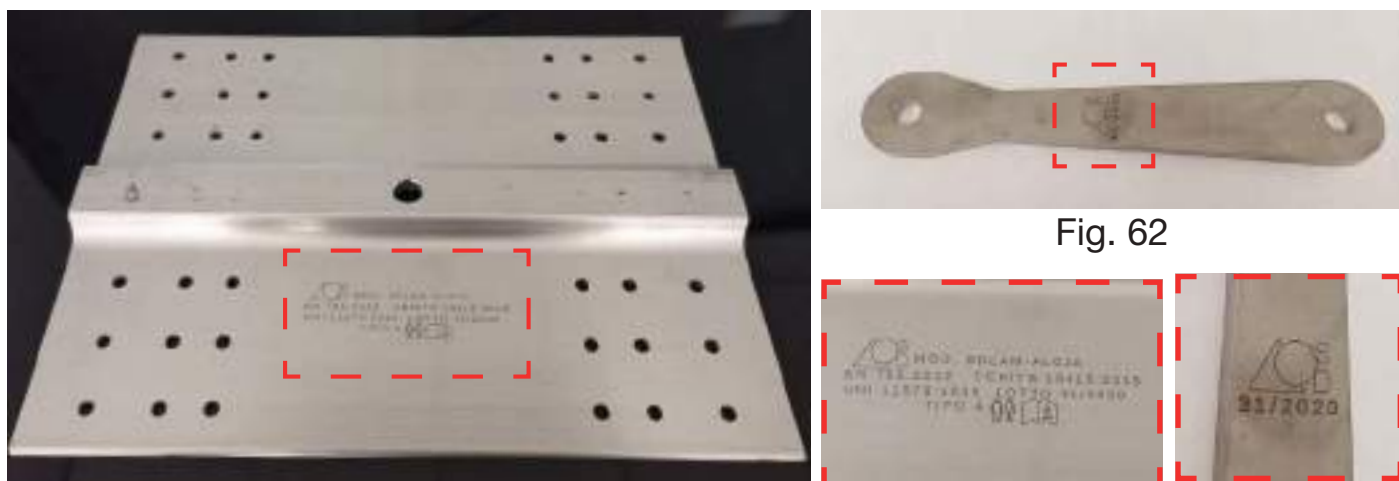


Fig. 61



Fig. 62

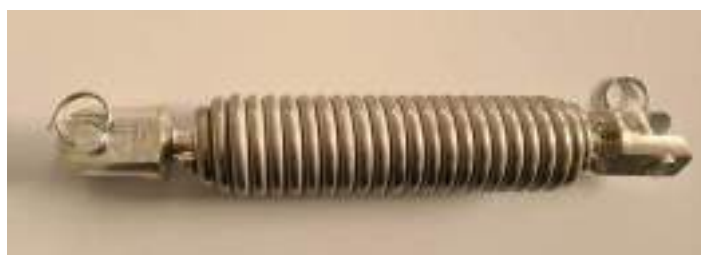
I numeri di lotto degli elementi costituenti il supporto o il dispositivo possono differire tra loro. Come già specificato in altro capitolo del manuale, il numero di lotto al quale fare riferimento per la durata di vita del prodotto è quello con data antecedente alle altre.

La marcatura del cavo e gli elementi costituenti il kit linea (assorbitore, tenditore) riporta il logo Sicur Delta poichè serve per identificare gli stessi, non sostituisce quindi la marcatura dei supporti/elementi di testa alla quale fare riferimento.

L'assorbitore di energia dei modelli gamma SDLAM-AL riporta anche sui mozzi di estremità il codice SD00510A per potersi differenziare con il modello di simile fattura ma con codice diverso.



(Fig. 63)



(Fig. 64)

Vista la conformazione dei dispositivi di ancoraggio, una volta installati la marcatura deve risultare visibile, sia nell'applicazione su coperture grecate con fissaggio superiore tramite gli appositi piedini e rivetti, che se effettuato il fissaggio su struttura in ferro o in c.a. (eccetto SDLAM-AL02A per il quale è ammesso solo il fissaggio diretto tramite rivetti su copertura grecata).

TARGHETTA IDENTIFICATIVA

In aggiunta alla marcatura, conforme EN 365 e con impresso il numero massimo di operatori collegati contemporaneamente, al punto 6 della UNI 11578:2015 (alla quale si rimanda per una lettura dettagliata dei 3 punti successivi) si prescrive che all'accesso della copertura deve essere presente una targa che indica/avverte:

- Di consultare il “fascicolo del sistema di ancoraggio”
- Sulla data/periodicità d'ispezione
- Di non utilizzare il sistema laddove l'ispezione non è stata eseguita

Come targa all'accesso (Fig. 15) è possibile utilizzare la targhetta identificativa in dotazione al kit Linea SDLAM-ALKIT. Laddove nel luogo di lavoro sia installato un sistema di ancoraggi composto da diversi dispositivi di ancoraggio è possibile utilizzare più targhette, le quali possono essere fornite anche singolarmente con il codice SL001000 oltre a quella in dotazione in ogni kit linea.

Anche se visibile la marcatura post installazione, il dispositivo di ancoraggio deve essere marcato con la data entro la quale effettuare l'ispezione successiva. Non sono ammesse incisioni, modifiche o aggiunte dirette alla marcatura sul dispositivo. Riportare questa scadenza attraverso marcatura aggiuntiva tramite la targhetta identificativa.

PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI ANCORAGGIO

FASCICOLO DEL SISTEMA DI ANCORAGGIO

INDICAZIONI IN AUSILIO ALLA PROGETTAZIONE

Non è possibile studiare un unico sistema di protezione individuale contro le cadute idoneo per ogni situazione. Dovrà essere scelto il modello di dispositivo di ancoraggio sulla base delle caratteristiche funzionali dello stesso, al luogo di lavoro ed al tipo di lavoro da svolgere, quindi individuati i DPI necessari e le modalità operative.

Due regole fondamentali da seguire nella progettazione del sistema sono

- ergonomia, garantendo libertà di movimento
- arrestare la caduta nel minor tempo possibile, ove possibile prevederla.

Soluzioni che evitano la caduta libera sono da preferire a quelle che arrestano la caduta libera, infatti il progettista dovrà dimensionare un impianto che, se possibile, consenta di operare in condizioni di trattenuta. Laddove possibile si deve quindi impedire all'operatore di poter arrivare al bordo esposto a potenziale caduta.

Nel caso in cui si debba operare in arresto caduta perseguire l'obiettivo di lavorare con fattore di caduta il più possibile prossimo allo zero, limitando quindi sia il potenziale di caduta che la lunghezza della caduta ove è possibile prevederla. Al fine di limitare la possibilità di una caduta libera o ridurre il più possibile il fattore di caduta, effettuare attente valutazioni sulla posizione del dispositivo di ancoraggio / punto di ancoraggio in relazione al lavoro da svolgere, e sui sistemi di collegamento (DPI). E' consigliabile che il dispositivo /punto di ancoraggio sia posizionato sopra la posizione dell'utilizzatore. E' sconsigliato prevedere l'installazione di dispositivi di ancoraggio ad una quota inferiore rispetto al piano di calpestio dell'utilizzatore, laddove possibile prevedere il punto di ancoraggio sempre a monte dell'utilizzatore.

$$\text{FATTORE DI CADUTA} = \text{ALTEZZA DI CADUTA} / \text{LUNGHEZZA DEL CORDINO}$$



FATTORE 0



FATTORE 1



FATTORE 2

(Fig. 65)

Nei sistemi di arresto caduta occorre verificare che la zona del bordo oltre il quale si ammette la caduta non abbia spigoli vivi che possano ostacolare o tagliare il sistema di collegamento (es. cordino) o produrre lesioni alla persona. Gli stessi controlli preventivi e le stesse attenzioni rivolte ai collegamenti e possibili lesioni degli stessi sono comunque da prevedere per ogni sistema individuale di protezione contro le cadute.

Laddove sia necessario operare in arresto caduta, una corretta progettazione del posizionamento dei dispositivi di ancoraggio deve permettere di impedire la caduta con effetto pendolo (ovvero l'oscillazione del corpo post caduta con possibile urto contro ostacoli di varia natura), e valutare se possibile ammettere un arresto caduta effettuando il calcolo del tirante d'aria.

Per arrestare la caduta in sicurezza di un utilizzatore il tirante d'aria, definibile come il minimo spazio libero di caduta in sicurezza, deve essere inferiore allo spazio libero da ostacoli disponibile in loco. È la distanza minima, misurata in verticale, necessaria ad arrestare in sicurezza un lavoratore in un sistema di arresto caduta. Si compone della distanza di arresto più lo spazio libero di 1 metro che deve rimanere sotto i piedi dell'utilizzatore, al fine di evitare collisioni in una caduta.

Il tirante d'aria varia sulla base di fattori quali la deflessione del dispositivo di ancoraggio ed il sistema di collegamento allo stesso: anche scegliendo il medesimo collegamento devono essere valutate le caratteristiche specifiche di ogni modello, ad esempio anche gli assorbitori di energia conformi alla medesima normativa possono avere dilatazioni di apertura diverse. Per una corretta valutazione del tirante d'aria consultare, oltre ai dati forniti sul dispositivo di ancoraggio, il manuale di istruzioni dei DPI.

Si rimanda per maggiori approfondimenti alla norma UNI 11560:2014 dove al punto 3.39 definisce il Tirante d'Aria spiegandolo anche graficamente, poiché quanto sopra nel paragrafo "INDICAZIONI IN AUSILIO ALLA PROGETTAZIONE" non deve essere considerata una guida tecnica alla progettazione di sistemi anticaduta, ma un promemoria per ricordare alcuni aspetti progettuali importanti.

Conoscere le caratteristiche dimensionali e meccaniche della struttura portante di supporto, al fine di verificarne la tenuta ed effettuare un corretto dimensionamento del fissaggio, oltre ad una posa in opera del fissaggio corretta, sono presupposti indispensabili per garantire un sistema di ancoraggio anticaduta sicuro.

DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO e DI INSTALLAZIONE. FASCICOLO DEL SISTEMA DI ANCORAGGIO

Il posizionamento del dispositivo di ancoraggio deve essere progettato sulla base del tipo di sistema individuale contro le cadute che si intende implementare e sulla base del suo futuro utilizzo; il fissaggio del dispositivo di ancoraggio deve essere progettato, sulla base del tipo di supporto ove effettuare l'applicazione, valutando anche l'idoneità strutturale di quest'ultimo.

Inoltre per una corretta realizzazione di sistemi di ancoraggio permanenti in copertura è anche possibile far riferimento alla sequenza di fasi riportata al *punto 7 della norma UNI 11560:2014*, dove si evince la necessità di un progetto sulla configurazione del sistema di ancoraggio sviluppato sulla base della valutazione del rischio da parte del progettista (di seguito denominato dimensionale e funzionale), e di relazione di calcolo in base al supporto strutturale di installazione.

Quindi un sistema di ancoraggio necessita di progettazione:

- Dimensionale e funzionale del sistema, nella quale il progettista incaricato dovrà effettuare una valutazione dei rischi anche in base ai pericoli dati dalle condizioni al contorno, alle distanze libere di caduta, agli impedimenti spaziali ed alla conformazione del luogo di lavoro, così da progettare il posizionamento del/i dispositivo/i di ancoraggio, valutando ed indicando per lo specifico luogo di lavoro gli accessi, i percorsi e le modalità operative, oltre ai DPI necessari ed al loro corretto utilizzo, sulla base del tipo di sistema individuale contro le cadute dall'alto che si intende mettere in atto.



LA PROGETTAZIONE DIMENSIONALE E FUNZIONALE DEL SISTEMA E' AL DI FUORI DEL CONTENUTO DEL PRESENTE MANUALE. E' NECESSARIO AVVALERSI DELLA CONSULENZA DI UN PROFESSIONISTA ABILITATO IN GRADO DI SVOLGERE TALE PROGETTO

- Strutturale del fissaggio e di verifica del supporto di fissaggio, nella quale un professionista abilitato al calcolo strutturale deve dimensionare il sistema di fissaggio più idoneo a seconda del dispositivo di ancoraggio da installare e del supporto di installazione presente, oltre a valutare la tenuta di detto supporto agli sforzi trasmessi.

Utilizzando i rivetti di fissaggio forniti da Sicur Delta, su lamiere grecate e pannelli con spessori idonei (vedi prescrizioni indicate nel presente manuale), il fissaggio fra il dispositivo di ancoraggio e la lamiera grecata / pannello sandwich risulta idoneo, mentre il progettista del fissaggio deve verificare la tenuta fra la lamiera / pannello sandwich e struttura sottostante, e la tenuta di quest'ultima.



LA PROGETTAZIONE DEL SISTEMA DI FISSAGGIO E LA VERIFICA DELLE AZIONI STRUTTURALI TRASMESSE DAL/I DISPOSITIVO/I DI ANCORAGGIO AGLI ELEMENTI PORTANTI DELLA STRUTTURA A CUI IL DISPOSITIVO E' FISSATO E' AL DI FUORI DEL CONTENUTO DEL PRESENTE MANUALE D'USO. E' NECESSARIO AVVALERSI DELLA CONSULENZA DI UN PROFESSIONISTA ABILITATO AL CALCOLO STRUTTURALE.

La necessità di questa verifica è riportata nella UNI 11578:2015, ma anche nella EN 795:2012 in appendice A.1 si ritrova che anche l'installazione dovrebbe essere verificata mediante calcolo o prova. Al fine di non danneggiare i dispositivi ed il fissaggio alla struttura, creando possibili lesioni anche non visibili o deformazioni che richiederebbero la sostituzione del sistema, redigere una relazione di calcolo è il metodo consigliato: in ausilio al calcolo possono essere svolte prove pre installazione sul fissaggio o sull'intero sistema, progettate dal professionista incaricato di redigere la relazione di calcolo; sia il fissaggio che il dispositivo sottoposto a prova devono essere rimossi in quanto da considerarsi non più idonei. Queste prove, come il metodo e lo sviluppo del calcolo, sono da progettarsi e comunque a discrezione del tecnico incaricato della relazione di calcolo.

I progetti (dimensionale e funzionale + relazione di calcolo) fanno parte della documentazione di installazione denominata Fascicolo del sistema di ancoraggio. Completano questa documentazione a corredo del dispositivo / sistema di ancoraggio:

- Certificati di conformità del fabbricante dei dispositivi di ancoraggio installati secondo la norma UNI di riferimento. Sono consultabili dopo la scheda tecnica di ogni prodotto (*pagina 57*) e scaricabili sul sito www.sicurdelta.it.
- Dichiarazione di corretta posa in opera controfirmata dal responsabile dell'installazione, ed allegata documentazione fotografica. In *appendice A* del presente manuale, un modello di esempio con i contenuti minimi di dichiarazione.
- Programma di ispezione e manutenzione con scheda di registrazione, denominata "scheda di controllo". In *appendice B* del presente manuale un modello di esempio con i contenuti minimi di dichiarazione.
- Manuale d'installazione, uso e manutenzione del/i dispositivo/i installato/i.

La documentazione di installazione è indispensabile in quanto prova di una installazione avvenuta correttamente, oltre che assunzione di responsabilità da parte dell'installatore attraverso la dichiarazione di corretta posa in opera.

Il responsabile della gestione del sistema di ancoraggio (proprietario dell'immobile, amministratore, RSPP, datore di lavoro, ecc...) è colui al quale deve essere consegnata tale documentazione, da conservare nell'edificio/luogo di lavoro, così da essere disponibile in caso di necessità ed utilizzo del sistema.

Laddove si debba fotografare più di un dispositivo di ancoraggio è da raccomandarsi che questi devono essere contraddistinti fra se con numeri, così da riportare sia nelle registrazioni di ispezione/manutenzione che nella planimetria del progetto questa numerazione.

In tutte quelle applicazioni dove il fissaggio non risulta più visibile ad installazione ultimata, la documentazione fotografica deve trattare i particolari del fissaggio al supporto di fondo:

per i dispositivi SDLAM-AL il fissaggio risulta sempre visibile per conformazione degli stessi. Sul sito www.sicurdelta.it sono consultabili e scaricabili, oltre alle schede tecniche ed esempi di fissaggio, le certificazioni di conformità UNI 11578:2015, EN 795:2012 e CEN/TS 16415:2013 relative ai dispositivi di ancoraggio Sicur Delta, rilasciate da Ente Terzo.

Esistono varie legislazioni/regolamentazioni a seconda del luogo geografico dove viene installato il dispositivo/sistema di ancoraggio che impongono specifiche documentazioni per l'installazione degli stessi, alcune con obbligo di redazione di propria modulistica. Queste regolamentazioni, per lo più rivolte ad installazioni a carattere permanente, possono richiedere documentazioni tra loro diverse sia come denominazione che come contenuti. Oltre a seguire quanto richiesto da queste regolamentazioni locali di riferimento, laddove presenti, si raccomanda di rispettare come contenuti minimi di documentazione quanto riportato in precedenza in questo paragrafo (Documentazione di installazione denominata anche Fascicolo del sistema di ancoraggio).

UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO

Come utilizzare un dispositivo di ancoraggio vuol dire progettare a monte un sistema in accordo con la EN 363:2005; il presente manuale esula dalle valutazioni di implementazione di questi sistemi.

Si ricorda che il numero di utilizzatori contemporanei per ogni dispositivo varia in base al dispositivo stesso. Nel capitolo dove vengono descritti i dispositivi è specificato per ognuno di essi il numero di operatori, che è sintetizzabile come segue.

Si rimanda al capitolo sulle caratteristiche dei dispositivi di ancoraggio per comprendere nel dettaglio la conformazione dei dispositivi di ancoraggio SDLAM-AL ed il loro ambito applicativo e quindi di utilizzo, come ad esempio le direzioni di carico ammesse oppure le manovre da effettuare per passare da una campata all'altra del dispositivo di ancoraggio tipo C. **Per un utilizzo sicuro è indispensabile una profonda conoscenza del dispositivo stesso.**

PROCEDURE E CONTROLLI

Una volta effettuata l'installazione secondo le istruzioni riportate nel presente manuale, e prima di ogni utilizzo, eseguire sempre un controllo preliminare sul buono stato apparente del dispositivo.

Controlli preliminari

Di seguito sono elencati alcuni dei principali controlli di buona prassi necessari per un utilizzo sicuro del dispositivo di ancoraggio, ma questo non esclude l'implementazione di ulteriori controlli e procedure per gestire ed utilizzare in sicurezza il dispositivo / sistema di ancoraggio.

Indispensabile è l'ispezione prima dell'uso, che va intesa come controllo diretto del buono stato del dispositivo installato attraverso un'analisi documentale e verifica visiva.

Verificare che ogni targhetta sia correttamente compilata e leggibile in ogni sua voce, e sincerarsi che siano state effettuate le ispezioni periodiche, altrimenti non utilizzare il dispositivo / sistema. Per le cadenze si rimanda al capitolo successivo.

Prima di ogni uso l'utilizzatore è tenuto a farsi consegnare tutta la documentazione/progettazione a corredo del/i dispositivo/i di ancoraggio (sistema di ancoraggio), prendendo coscienza di come effettuare un corretto utilizzo e dei pericoli che vi sono in caso di uso errato.

Effettuare una ispezione visiva al dispositivo di ancoraggio in modo da verificare il buono stato apparente.

- I dispositivi di ancoraggio devono risultare, sia prima che durante l'utilizzo, in condizioni operative e funzionali ottimali, senza presentare segni di corrosione, deformazione o danneggiamento: punti di corrosione, elementi che hanno prodotto dissipazione, spostamenti del punto di ancoraggio non ammessi, sono indicazioni che devono far interrompere subito l'utilizzo.
- Il controllo deve comprendere anche le unioni bullonate che non devono apparire allentate, così come i fissaggi alla struttura.



(Fig. 66) Dispositivo di collegamento prima e dopo di entrare in carica.

Oltre a quanto appena riportato, per i dispositivi lineari di tipo C vi sono 3 ulteriori controlli essenziali da effettuare, che possono segnalare una installazione sbagliata, elementi non ispezionati con regolarità o necessità di sostituzione di alcune componenti per varie cause: (ad esempio dispositivo sollecitato da una caduta).

1) l'assorbitore di energia non deve essersi deformato presentando un allungamento o uno scostamento delle spire oltre quanto necessario per la giusta tensione del cavo.



(Fig. 67)

Assorbitore con le spire notevolmente allungate, segno di evidente deformazione plastica.

- 2) il cavo della linea, non deve presentare un allentamento, ovvero il cosiddetto effetto catenaria o pancia.
- 3) verifica della presenza del sigillo di garanzia all'interno del tenditore, con sopra riportato il medesimo numero progressivo che è riportato nel registro delle ispezioni.

È possibile utilizzare il dispositivo di ancoraggio solo se l'ispezione prima dell'uso non ha riportato anomalie, danni o mancanze allo stesso. Inoltre,
NON UTILIZZARE O INTERROMPERE IMMEDIATAMENTE L'UTILIZZO se:

- Sorgono dubbi su un possibile funzionamento sicuro e corretto
- Il dispositivo ha arrestato una caduta
- L'ispezione prima dell'uso ha riportato anomalie o mancanze

Se ricorre uno dei casi precedenti è obbligo avvertire il responsabile del sistema anticaduta (proprietario, amministratore, ecc...) che dovrà porre immediatamente fuori servizio il dispositivo/sistema di ancoraggio e far intervenire personale competente che, se possibile, attraverso interventi di manutenzione/sostituzione potrà porre il sistema nuovamente in condizioni di poter essere utilizzato in sicurezza: necessaria conferma scritta dove viene dichiarata la possibilità di riutilizzo del dispositivo / sistema se sussistono le condizioni di sicurezza.

Prima di ogni utilizzo, nei sistemi di arresto caduta, per la sicurezza dell'operatore è essenziale verificare lo spazio libero richiesto al di sotto dello stesso in corrispondenza della posizione di lavoro, in modo tale che, in caso di caduta, non vi sia collisione con ostacoli sulla traiettoria di caduta.

Verificare che non vi siano bordi o spigoli vivi che possano ostacolare o tagliare il sistema di collegamento (es. cordino) o produrre lesioni alla persona durante l'utilizzo, oppure vincoli che non permettono al connettore, una volta collegato al punto d'ancoraggio, di lavorare in direzione idonea.

Quando si utilizza il dispositivo di ancoraggio si raccomanda sempre la massima attenzione al fine di evitare di cadere nel vuoto. Una volta inserito e bloccato/chiuso il connettore nel punto di ancoraggio si raccomanda di verificare che questa operazione sia stata eseguita correttamente.

Prima di iniziare ad utilizzare i dispositivi di ancoraggio si faccia una Valutazione dei Rischi aggiuntivi a quello di caduta dall'alto dell'operatore stesso, dovuti alle condizioni al contorno rispetto all'ambiente di lavoro, e che potrebbero causare incidenti. Nei lavori in quota un rischio ricorrente aggiuntivo può essere lo schiacciamento per la caduta di materiale dall'alto, ed una possibile soluzione può essere quella di tenere sgombra l'area sottostante la zona di lavoro.

Effettuare controllo di buono stato ed efficienza dei DPI che si andrà ad utilizzare.

DPI Dispositivi di Protezione Individuale

I dispositivi di ancoraggio Sicur Delta riportati in questo manuale, una volta correttamente posti in opera, sono punti di ancoraggio affidabili per i sistemi individuali per la protezione contro le cadute conformi alla EN 363; i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) utilizzabili sono pertanto quelli necessari a formare il sistema EN 363 progettato.

Si ricorda che per alcuni dispositivi vi sono limitazioni e/o divieti ad essere utilizzati come componenti in alcuni tipi di sistemi individuali per la protezione contro le cadute: si rimanda al capitolo che tratta le caratteristiche dei dispositivi di ancoraggio dove per ognuno sono evidenziate le limitazioni dello stesso in determinati sistemi, quali ad esempio di lavoro su fune o di salvataggio.

Sarà da effettuarsi caso per caso la valutazione degli idonei DPI necessari per soddisfare la particolare esigenza di lavoro. La scelta dei DPI è subordinata al tipo di sistema di protezione individuale che si intende implementare ed alle esigenze di lavoro. Ogni modello di DPI, anche se conforme alla medesima norma, può avere caratteristiche, restrizioni applicative ed utilizzi consentiti diversi: è necessario osservare le istruzioni fornite dai relativi produttori, quindi si raccomanda di leggere e comprendere la nota informativa del DPI individuato ed utilizzarlo compatibilmente a quanto riportato sia in essa che in questo manuale.

Ogni DPI o sistema di DPI in collegamento con il dispositivo di ancoraggio deve essere compatibile con il dispositivo stesso, deve esserci compatibilità fra tutti i componenti o sottosistemi e devono essere idonei al tipo di lavoro da svolgere, considerando i limiti di ogni singolo componente dell'equipaggiamento, ad esempio evitando interferenze non ammesse. Il dispositivo di ancoraggio tipo C della gamma SDLAM-AL è stato sottoposto a prove di resistenza dinamica ed integrità in congiunzione con i seguenti due dispositivi di protezione contro le cadute:

- dispositivo anticaduta di tipo guidato comprendente una linea di ancoraggio flessibile conforme alla Normativa Europea EN 353-2:2002. (Fabbricante Camp modello "Goblin kit - rif. 099903" comprensivo di "Goblin - rif. 0999" conforme alla normativa EN 353-2, cordino di collegamento modello "Goblin Lanyard - rif. 2030040F" conforme alla normativa EN 364 di lunghezza 40 cm e due connettori modello "Oval Steel Standard - rif. 981" conformi alla normativa EN 362 per il collegamento del cordino al dispositivo anticaduta di tipo guidato e del cordino alla massa di prova + linea di ancoraggio flessibile di diametro 11 mm conforme alla normativa EN 1891, compatibile per indicazioni del fabbricante con il succitato "Goblin Rif. 0999"); (Fig. 68)

- dispositivo anticaduta di tipo retrattile conforme alla Normativa Europea EN 360:2002. (Fabbrikante Camp, “modello Cobra 10 - rif. 2076”). (Fig. 69)



(Fig. 68)



(Fig. 69)

Scopo di queste due prove aggiuntive è quello di verificare che il dispositivo di ancoraggio tipo C in esame sia adatto all'utilizzo in congiunzione con questi due tipi di dispositivi anticaduta e che non si vengano a manifestare fenomeni di instabilità durante l'evento dinamico nell'accoppiamento tra i vari dispositivi che possano essere considerati come un rischio potenziale per l'utilizzatore. Si evidenzia il fatto che in caso di caduta eventuali oscillazioni del cavo potrebbero modificare il corretto funzionamento di un dispositivo anticaduta di tipo retrattile non testato assieme.

Le prove hanno mostrato compatibilità fra il dispositivo di ancoraggio ed i sistemi di collegamento della massa adottati e sopra descritti. In tutti quei casi in cui, al dispositivo di ancoraggio tipo C, è necessario un collegamento che permette di raggiungere zone di lavoro distanti oltre i 2 metri dallo stesso, è possibile utilizzare il dispositivo di tipo retrattile EN 360 del fabbricante Camp modello Cobra 10, oppure un dispositivo di tipo guidato comprendente una linea di ancoraggio flessibile idoneo per utilizzo anche su piani orizzontali ed inclinati.

Per la sicurezza dell'operatore, utilizzare DPI testati in conformità alle norme europee di riferimento e marcati CE.

Ogni utente deve utilizzare propri DPI.



**LA FORZA DI ARRESTO ESERCITATA
SULL'OPERATORE NON DEVE
SUPERARE I 6 kN**

Quando il dispositivo di ancoraggio viene utilizzato come parte di un sistema di arresto caduta ogni utente deve essere collegato al punto di ancoraggio dello stesso dispositivo con DPI (Dispositivi di Protezione Individuali) idonei per limitare le forze dinamiche esercitate su di sé durante l'arresto di una caduta ad un massimo di 6 kN.

La scelta dei DPI è subordinata al tipo di sistema di protezione individuale che si intende

implementare ed alle esigenze di lavoro. Ogni modello di DPI, anche se conforme alla medesima norma, può avere caratteristiche, restrizioni applicative ed utilizzi consentiti diversi: è necessario osservare le istruzioni fornite dai relativi produttori, quindi si raccomanda di leggere e comprendere la nota informativa del DPI individuato ed utilizzarlo compatibilmente a quanto riportato sia in essa che in questo manuale.

Al punto di ancoraggio dei dispositivi gamma SDLAM-AL collegarsi tramite connettore EN 362.

Si ricorda che l'unico dispositivo di tenuta del corpo accettabile che può essere utilizzato in un sistema di arresto caduta è l'imbracatura per il corpo conforme EN 361.

AVVERTENZE



NECESSARIA ADEGUATA FORMAZIONE TECNICA ED ADDESTRAMENTO!

I dispositivi di ancoraggio devono essere utilizzati esclusivamente da personale autorizzato, competente ed adeguatamente addestrato, ed inoltre che abbia letto e compreso totalmente le istruzioni del presente manuale, e che sia in idonee condizioni psicofisiche.

Le situazioni di lavoro in cui si utilizzano dispositivi di ancoraggio sono potenzialmente pericolose, gli utilizzatori dei dispositivi di ancoraggio devono pertanto conoscere i limiti e il campo di applicazione di questi, ed essere informati, formati ed addestrati al corretto uso degli stessi in combinazione agli idonei DPI anticaduta necessari a formare il sistema individuale per la protezione contro le cadute; vista la necessità di utilizzo DPI III° categoria è necessario addestramento specifico in conformità alla legislazione vigente in materia. Inoltre devono trovarsi in condizioni psicofisiche ottimali per poter operare in sicurezza sia in condizioni di uso normale che di emergenza, essere lucidi e non affaticati, non deve aver assunto farmaci, alcol o sostanze stupefacenti, non soffrire di vertigini o malattie cardiocircolatorie. Effettuare pause durante l'utilizzo, con tempi lavoro/pausa variabili a seconda delle condizioni al contorno: ad esempio aumentare i tempi di pausa ed accorciare i tempi di lavoro continuativo se esposti a radiazioni ottiche naturali (raggi solari) o temperature estreme (molto caldo o molto freddo). Nel caso di uso improprio, o di utilizzo da parte di operatori senza i DPI necessari o non qualificati all'uso, Sicur Delta si esime da ogni responsabilità derivante da eventuali incidenti. È vietato l'uso dei dispositivi di ancoraggio con avverse condizioni meteo quali vento, pioggia, neve ecc... o qualora la copertura, o zona di lavoro, possa risultare scivolosa o difficilmente praticabile, oltre che in condizioni di scarsa visibilità/luminosità.



PREDISPORRE PROCEDURE DI EMERGENZA!

Sul luogo di lavoro deve essere predisposto un efficace piano per far fronte a qualsiasi eventuale emergenza che potrebbe insorgere durante il lavoro, e misure per il recupero laddove si operi in arresto caduta o non si possa escludere a priori la possibilità che si possa avere una caduta. Accertarsi di essere perfettamente a conoscenza della procedura da seguire.

Ad esempio, prima dell'utilizzo, deve essere prevista una procedura di soccorso che consenta di recuperare, in tempi ragionevoli, l'operatore dopo una caduta. La sospensione inerte in un' imbracatura anticaduta può provocare gravi disturbi fisiologici dovuti alla compressione dei vasi degli arti inferiori e al conseguente disturbo del ritorno di sangue venoso.

Si consiglia quindi al lavoratore di utilizzare il dispositivo di ancoraggio in presenza almeno di un secondo operatore che può intervenire in caso di emergenza.

Il sistema di protezione individuale implementato può portare, durante l'utilizzo, a situazioni pericolose che compromettono il corretto funzionamento del sistema di protezione. Ad esempio queste possono derivare, come già riportato in altri punti del manuale, da condizioni estreme di lavoro come temperature molto alte o molto basse, attorcigliamento o sfregamento di sistemi di collegamento DPI su bordi affilati, conduttività elettrica, abrasioni e tagli, cadute con effetto pendolo, reagenti chimici, ecc...

Si raccomanda infine di non apportare alterazioni o aggiunte al dispositivo sia in fase di fermo che durante l'uso.

ISPEZIONE, MANUTENZIONE e DURATA DI VITA

Come per l'installazione anche per gli interventi descritti in questo capitolo si consiglia vengano effettuati da personale con adeguata competenza e formazione. L'ispettore / manutentore dovrà essere persona adeguatamente formata ed addestrata a questa mansione, con conoscenza sia sull'installazione che sulle modalità di intervento ispettivo e manutentivo da effettuare ai dispositivi oggetto del manuale. Sicur Delta prepara gli installatori e gli ispettori/manutentori: per la lista del personale competente formato ed addestrato, e quindi idoneo a svolgere l'ispezione / manutenzione dei dispositivi gamma SDLAM-AL, contattare la stessa.

Non sono ammesse manutenzioni straordinarie dopo eventi di caduta o danneggiamento del dispositivo/ sistema, poiché i dispositivi possono subire deformazioni permanenti e non è ammesso nessun tipo di riparazione sugli stessi: in questi casi deve essere predisposta la messa fuori servizio, quindi la rimozione e la successiva dismissione .

Oltre alle azioni consentite nell'ispezione periodica può essere valutata la sostituzione di elementi o componenti, oppure è necessaria la sostituzione dell'intero dispositivo di ancoraggio con la dismissione del precedente.



LE RIPARAZIONI NON SONO AMMESSE IN
NESSUN CASO!

ISPEZIONE PERIODICA



INTERVENTI DI ISPEZIONE PERIODICA SECONDO LE CADENZE TEMPORALI RIPORTATE SONO NECESSARI PER IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO / SISTEMA DI ANCORAGGIO, QUINDI PER SALVAGUARDARE LA SICUREZZA DEGLI UTILIZZATORI.

Per l'installazione ed utilizzo in conformità UNI 11578:2015, in accordo anche con la UNI 11560:2014, le cadenze temporali sono di massimo 24 mesi per quanto riguarda il dispositivo di ancoraggio, ed almeno ogni 48 mesi per valutare il buono stato del fissaggio e della struttura di supporto.

Per installazione ed utilizzo in conformità EN 795:2012 e CEN/TS 16415:2013, in accordo alla EN 365:2005, la frequenza massima per l'ispezione periodica al dispositivo di ancoraggio è di 12 mesi. Si raccomanda di svolgere anche controlli relativi al fissaggio e alla struttura di supporto, da programarsi con la stessa tempistica.

L'ispettore/manutentore interviene direttamente sul luogo di lavoro ove il dispositivo risulta installato. Per la valutazione del fissaggio e della struttura di supporto è necessario l'intervento di un professionista progettista competente per queste valutazioni.

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

Il professionista progettista può intervenire con la cadenza dei 48 mesi o laddove si rileva la necessità.

Il dispositivo / sistema di ancoraggio che non è stato ispezionato entro le tempistiche indicate deve essere messo fuori servizio.

Avendo i dispositivi (eccetto SDLAM-AL02A) la possibilità di essere rimossi l'ispezione va comunque fatta a dispositivo / sistema installato, quindi anche la cadenza è riferita ad un dispositivo / sistema installato per un periodo più lungo rispetto ai tempi di cadenza ispettiva periodica sopra riportati, incluse eventuali restrizioni: per dispositivi rimossi e reinstallati successivamente l'ispezione periodica risulta da fare durante l'installazione, prima che lo stesso dispositivo venga utilizzato. Si sottolinea che molti dei controlli coincidono con prassi di montaggio.

L'ispezione periodica consiste in un esame approfondito sui dispositivi per verificare la presenza di danni o difetti, come ad esempio deformazioni oppure usura. La prima parte dell'ispezione periodica coincide con l'ispezione prima dell'uso, che va intesa come controllo diretto del buono stato del dispositivo installato attraverso una verifica documentale e visiva.

1) Verificare la documentazione a corredo del dispositivo/sistema di ancoraggio, effettuando un controllo sul rispetto delle precedenti cadenze temporali per gli interventi

ispettivi, che se non rispettati portano alla necessità di un esame approfondito del sistema anche da parte di un progettista ed un professionista incaricato della relazione di calcolo per la redazione dei relativi progetti (possono coincidere nella stessa figura).

Deve essere presente il Fascicolo del sistema di ancoraggio completo di ogni suo allegato. Controllare la leggibilità della/e targhetta/e identificativa/e, ed eventualmente sostituirla nuovamente compilata se necessario.

Nel caso siano rilevate mancanze documentali porre il dispositivo / sistema di ancoraggio fuori uso, ed implementare un'ispezione straordinaria che consiste prima nell'effettuazione dei punti 2) e 3) dell'ispezione periodica, poi della valutazione del fissaggio e della struttura di supporto.

Laddove venga rilevata la possibilità di una rimessa in servizio del dispositivo / sistema di ancoraggio, devono essere redatte le documentazioni mancanti al Fascicolo del sistema di ancoraggio da parte del progettista o dell'ispettore/manutentore, ognuno per le sue competenze.

2) Esame visivo del dispositivo e di ogni suo componente per sincerarsi del buono stato generale, se vi sono segni di corrosione, deterioramento o danneggiamento, come ad esempio avvenuta dissipazione / deformazione di qualche elemento o spostamenti del punto di ancoraggio non ammessi.

Si rammenta fra questi controlli:

- Verifica della leggibilità delle marcature.
- Controllare la presenza del sigillo di garanzia con sopra riportato il medesimo numero progressivo riscontrabile nel registro delle ispezioni: laddove questo non sia presente o sia rotto può essere sinonimo di manomissione del dispositivo di tipo C. (Fig. 70)



(Fig. 70)

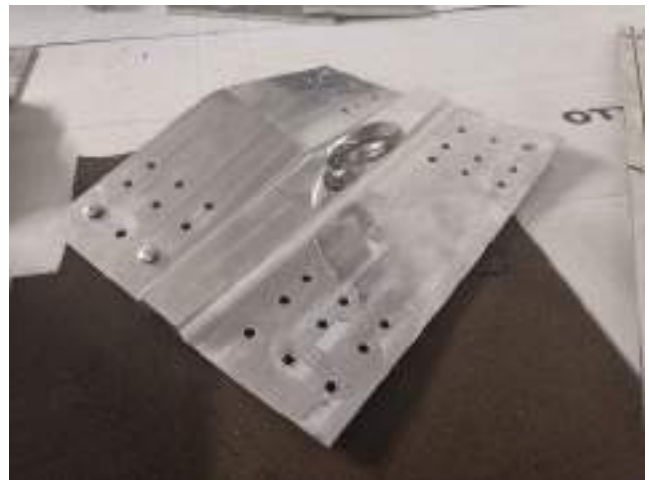
- I supporti di estremità ed intermedi della linea vita, così come l'assorbitore di energia, sono gli elementi maggiormente soggetti a deformazione.
- Porre particolare attenzione al controllo sia sul tenditore che sull'assorbitore ai perni di chiusura e relative coppiglie di sicurezza.
- L'assorbitore di energia non deve presentare un allungamento tale da produrre uno scostamento delle spire oltre quanto necessario per la giusta tensione del cavo.
- Al tenditore verificare la presenza di tutti i perni, coppiglie e bulloni, che non siano danneggiati o deformati, e che i dadi di bloccaggio/chiusura siano serrati.
- Verificare che nel cavo non siano presenti deformazioni, tagli anche parziali, trefoli allentati, segni di corrosione o condizioni generiche che mostrano imperfezioni. Nell'Immagine di

seguito il cavo presenta evidenti segni di allentamento e rottura nella congiunzione con il serracavo.



(Fig. 71)

- Verificare che il serracavo risulti senza abrasioni, con il dado di bloccaggio chiuso, e che non vi siano cedimenti nell'innesto del cavo.
- I dispositivi puntuali SDLAM-AL01A/02A si comportano deformandosi e piegandosi su se stessi in direzione di applicazione del carico (Fig. 72)



(Fig. 72)

- Il dispositivo di collegamento della piastra base alla linea tende invece a distendersi appiattendosi (fig. 66).
- Controllare che ogni dispositivo sia installato come riportato in questo manuale, ad esempio l'orientamento dei golfari di testa.
- Controllare la presenza di tutti i rivetti di installazione o comunque di tutti i fissaggi segnati in progetto.

Nel caso siano rilevate mancanze, difetti o danni al dispositivo / sistema di ancoraggio, lo stesso deve essere messo immediatamente fuori servizio e deve essere implementata un'ispezione straordinaria.

3) Controlli funzionali e/o strumentali al/i dispositivo/i.

- Effettuare pulizia per rimuovere sporco, agenti corrosivi, materiale eventualmente

depositato o altri adesivi, etichette o scritte non autorizzate: non utilizzare sostanze chimiche che possono aggredire il materiale come acidi o simili. Utilizzare sapone neutro o comunque compatibile sia con l'acciaio inox che con l'eventuale materiale del supporto di fissaggio.

- Controllo e regolazione coppie di serraggio delle unioni bullonate (se presenti).
- Controllare che i fissaggi non presentino allentamenti o distacchi.

Oltre a quanto sopra riportato, per i dispositivi di ancoraggio Tipo C effettuare anche:

- Controllo funzionale sul tenditore che deve potersi ruotare per regolare la tensione del cavo: se risulta bloccato (ingranato) procedere con la sua sostituzione.
- Controllo tensione del cavo con implementazione di adeguata tesatura attraverso il tenditore (rotazione dello stesso) per riportare il dispositivo ad avere una adeguata tensione, oppure con sostituzione delle componenti (esempio sostituzione cavo) necessarie per implementare nuovamente adeguata tesatura. Il cavo della linea non deve mostrare il cosiddetto effetto catenaria o pancia.
- Controllare che il tenditore non abbia un'estensione maggiore di 34 cm per il modello a doppia forcina e di 42 cm per il modello con sistema di serraggio del cavo incorporato. Se si verificano estensioni del tenditore di misura maggiore a quelle sopra riportate, effettuare una delle due azioni seguenti:
 - ruotare il corpo centrale per chiuderlo andando a tendere ulteriormente il cavo, laddove ve ne sia necessità
 - sostituire il cavo con uno di lunghezza maggiore per avere il tenditore meno esteso ed il cavo con la giusta tensione. Con la sostituzione del cavo è necessario sostituire il serracavo, quindi se utilizzato il tenditore con sistema di serraggio del cavo incorporato va sostituito tutto il componente.
- Sostituire il sigillo di garanzia, riportando il nuovo numero progressivo sul programma di manutenzione.

Si rimanda al capitolo sulle caratteristiche dei dispositivi e sulla loro installazione, che deve essere attentamente studiato prima di effettuare una ispezione / manutenzione, dove sono riportate immagini e spiegati dettagli sulle componenti e gli elementi dei dispositivi fondamentali per effettuare quanto sopra descritto. Nel caso siano rilevate anomalie sui controlli o azioni necessarie, il dispositivo / sistema di ancoraggio deve essere messo immediatamente fuori servizio e deve essere implementata una ispezione straordinaria.

Qualora il dispositivo / sistema di ancoraggio risulta idoneo alla verifica documentale, ispezione visiva ed a quest'ultimi controlli funzionali e strumentali, (quindi sono state implementate eventuali azioni correttive necessarie) l'avvenuta ispezione periodica ed il suo esito positivo devono essere riportati con assunzione di responsabilità da parte dell'ispettore/manutentore sulla scheda di vita o "scheda di controllo del dispositivo / sistema di ancoraggio". Un modello della stessa da poter seguire è riportato in *appendice B*.

A seguito di ogni intervento, sia questo di ispezione / manutenzione periodica programmata o di messa fuori servizio o nuova installazione, deve essere compilata la "scheda di controllo

del dispositivo / sistema di ancoraggio”, chiamato anche “programma di manutenzione”: vanno annotati gli interventi effettuati e se vi è stata la messa fuori servizio, va eventualmente integrata con i nuovi elaborati di progetto e quindi rilasciato esito positivo scritto sulla possibilità di riutilizzo dell’impianto. Si consiglia di effettuare foto sui dispositivi che risultano idonei ed archivarle.

MANUTENZIONE

Essendo la manutenzione quel complesso di azioni necessarie al corretto e sicuro funzionamento del dispositivo, gli interventi manutentivi necessari sono stati indicati fra quelli riportati nell’ispezione periodica, quindi la manutenzione risulta coincidere con l’ispezione periodica, sia come azioni, tempi e personale addetto.

Laddove il dispositivo venga dissistallato e destinato ad altra installazione permanente, nei periodi fra un’installazione e l’altra, l’imballaggio, lo stoccaggio ed il trasporto sono fondamentali per la sua durata di vita, tali da considerarsi azioni necessarie al corretto e sicuro funzionamento futuro.

Ulteriore manutenzione non inserita nelle azioni di ispezione periodica è definibile straordinaria, quindi da effettuare in conseguenza ad ispezione straordinaria, ed interessa eventuali sostituzioni poiché, come già riportato nel manuale, non è possibile effettuare riparazioni o modifiche.

ISPEZIONE STRAORDINARIA

In seguito ad una messa fuori servizio, è sempre necessaria una verifica ispettiva straordinaria, o una rimozione con conseguente messa fuori servizio definitiva di quel dispositivo / sistema! Post rimozione, l’obbligo legislativo o la necessità di reinstallare un nuovo dispositivo / sistema di ancoraggio esula dal contenuto del presente manuale.

L’ispezione straordinaria consiste nel verificare se il dispositivo di ancoraggio, compreso il suo fissaggio e la struttura di supporto, risultano idonei all’utilizzo, oppure sia necessario effettuare azioni correttive. Queste, relativamente al dispositivo di ancoraggio, possono riguardare sostituzioni di elementi o componenti, fino ad arrivare alla completa rimozione con conseguente dismissione.

L’ispezione straordinaria deve essere svolta, oltre che dall’ispettore / manutentore, da un professionista /progettista in grado di valutare fissaggio e supporto, e che indichi le azioni correttive da effettuare se necessarie.

In caso di dubbi sul dispositivo effettuare la rimozione e conseguente dismissione dello stesso, oppure far intervenire un funzionario incaricato da Sicur Delta per una definitiva valutazione.

A rimozione avvenuta è possibile redigere un nuovo progetto, e sulla base di questo implementare una nuova installazione con rilascio finale del ‘Fascicolo del sistema di ancoraggio’, di cui anche i progetti sono parte integrante. (si rimanda al capitolo progettazione

dei sistemi di ancoraggio e fascicolo del sistema di ancoraggio).

MESSA FUORI SERVIZIO

Come ricordato in più casistiche nel manuale, è possibile che sia necessaria la messa fuori servizio del dispositivo di ancoraggio o dell'intero sistema di ancoraggio.

Fra queste casistiche le più frequenti si hanno a seguito di un evento dannoso sul dispositivo (ad esempio una caduta, un urto con altre attrezzature, ecc...), oppure in fase di controllo (ispezione pre utilizzo, ispezione periodica, ecc...) o anche in fase di utilizzo: può essere rilevata presenza di mancanze, difetti, anomalie o semplicemente dubbi su un possibile corretto funzionamento.

Laddove la messa fuori servizio di uno o più dispositivi preclude l'utilizzo sicuro del sistema di ancoraggio o parte di esso, ad esempio possibilità di raggiungere in sicurezza altri dispositivi facenti parte del sistema, deve essere messo fuori servizio l'intero sistema di ancoraggio.

Sono possibili 2 casistiche, a seconda che il dispositivo / sistema possa essere ripristinato (messa fuori servizio temporanea), oppure dismesso (messa fuori servizio definitiva).

- **MESSA FUORI SERVIZIO TEMPORANEA ed EVENTUALE RIPRISTINO IN SERVIZIO**

Dopo una ispezione straordinaria, laddove a seguito di sostituzioni o meno, il dispositivo / sistema risulta idoneo all'utilizzo e quindi può essere ripristinato, deve essere compilata la scheda di vita (scheda di controllo del dispositivo / sistema di ancoraggio) con descrizione della situazione rilevata, di quanto svolto, componenti sostituite, ecc..., ed avallo con timbro e firma dichiarando il ripristino del dispositivo / sistema di ancoraggio (assunzione di responsabilità da parte dell'ispettore / manutentore e del professionista progettista intervenuto, ognuno per le sue competenze).

- **MESSA FUORI SERVIZIO DEFINITIVA: DISMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI ANCORAGGIO**

Laddove uno o più dispositivi (o l'intero sistema) non risultano più idonei all'utilizzo questi devono essere rimossi, se installati, e devono essere dismessi: nella scheda del dispositivo viene indicato che lo stesso è messo fuori servizio in maniera definitiva, mentre lo stesso deve essere smaltito tramite scarica autorizzata.

Dismissione: disinstallazione se il dispositivo risultava installato al momento della messa fuori servizio definitiva + suo smaltimento in discariche autorizzate a termine di legge, senza così poter creare una situazione ambigua per la quale il dispositivo viene nuovamente utilizzato anche se non più idoneo.

In caso di sostituzioni dell'intero dispositivo/i di ancoraggio, trattandosi di vere e proprie nuove installazioni, si dovrà redigere le documentazioni di installazione, quindi far intervenire

un progettista ed un professionista incaricato della relazione di calcolo per la redazione dei relativi progetti (possono coincidere nella stessa figura).

DURATA DI VITA

Il dispositivo ha una durata di vita di 30 anni in assenza di cause che ne decretino la sua messa fuori servizio, e a condizione che vengano eseguite tutte le ispezioni periodiche previste e le eventuali manutenzioni necessarie, con registrazione dei loro risultati nel “scheda di controllo del dispositivo / sistema di ancoraggio”.

I 30 anni di durata di vita decorrono dalla fabbricazione del dispositivo, infatti il numero di lotto del prodotto riporta settimana ed anno della stessa: ad esempio un dispositivo con numero di lotto 36/2014 può avere una durata di vita massima fino alla settimana n°36 (compresa) dell'anno 2044. Laddove un dispositivo di ancoraggio è composto da più elementi con numeri di lotto diversi, si deve prendere per riferimento il più vecchio di questi al fine del calcolo della durata di vita (ad esempio fra 30/2014, 35/2014 e 15/2015 la data di riferimento è 30/2014). Poiché durante le ispezioni è possibile che venga effettuata la sostituzione di un componente del dispositivo di ancoraggio, alla sua prima installazione deve essere indicata la data massima di durata di vita che non potrà essere ulteriormente posticipata.

Il responsabile della gestione del dispositivo di ancoraggio / sistema di ancoraggio (proprietario dell'immobile, amministratore, RSPP, datore di lavoro, ecc...) è responsabile di:

- far effettuare l'ispezione periodica (comprende anche gli interventi manutentivi come spiegato nel capitolo);
- **prevedere la messa fuori servizio temporanea** garantendo il NON UTILIZZO del dispositivo/sistema di ancoraggio (fino all'intervento di personale competente da lui incaricato ad una ispezione straordinaria) in caso:
 - Sorgono dubbi su un possibile funzionamento sicuro e corretto, quindi sull'idoneità del dispositivo / sistema di ancoraggio.
 - L'ispezione prima dell'uso, l'utilizzo stesso o l'ispezione periodica hanno riportato anomalie o mancanze.
- **prevedere la messa fuori servizio definitiva** garantendone il NON UTILIZZO e provvedendo a far effettuare la dismissione quando:
 - Il dispositivo ha arrestato una caduta o si è verificato un evento dannoso.
 - Sono decorsi i tempi di durata di vita del dispositivo / sistema.
 - A seguito di una ispezione sono dichiarati non più idonei e sicuri (elementi, componenti o dispositivi).
 - Degli elementi, componenti e dispositivi rimossi a seguito di una ispezione perché non più idonei e sicuri.
- far effettuare la dismissione del dispositivo una volta effettuata la messa fuori servizio definitiva;

IMBALLAGGIO, STOCCAGGIO, TRASPORTO

Ogni dispositivo di ancoraggio è fornito da Sicur Delta nel proprio packaging di imballo, così da prevenire eventuali perdite o scambi di elementi o componenti del dispositivo, inoltre il packaging previene durante lo stoccaggio la formazione di polveri, sporcizia e danni accidentali. Importante verificare che l'imballo risulti non danneggiato, altrimenti occorre verificare con cautela la presenza di eventuali danni al dispositivo stesso.

I dispositivi devono essere conservati all'interno della sua scatola / imballo sia durante lo stoccaggio che il trasporto, assicurandosi di prevenire danneggiamenti, pertanto si consiglia di prevedere imballi esterni aggiuntivi.

Per conservare il prodotto il luogo ideale deve essere asciutto, ventilato e non esposto a fumi, con bassa umidità e non salino, lontano da esposizioni che agevolano la corrosione dell'acciaio, da fonti di calore, oggetti appuntiti o che possono schiacciarlo e ogni altra possibile fonte di danno o deterioramento: urti, usi non conformi, contatti con sostanze chimiche e temperature elevate possono ridurre la vita del prodotto o danneggiarlo.

Inoltre, una volta acquistato dall'utente finale, questo non deve essere stoccato sul veicolo di trasporto fino a necessità di installazione così da evitare urti, scosse e vibrazioni.

GARANZIA

La conformità alle norme tecniche di prodotto, subordinata a test svolti in campo prova, è rilasciata con Certificazione di Conformità da Ente Terzo.

Il rispetto normativo, sia di produzione che di prodotto, offre una GARANZIA DI VERIDICITÀ, sinonimo di bontà funzionale dei dispositivi.

La durata nel tempo dei dispositivi di ancoraggio, non potendo prevedere il luogo di installazione, la frequenza di utilizzo e molteplici condizioni al contorno del prodotto installato ed utilizzato, è subordinata ad interventi che ne mantengano il buono stato di efficienza e sicurezza. Come specificato al capitolo relativo alle ispezioni e manutenzioni, la durata di vita massima del dispositivo è di 30 ANNI in assenza di cause che ne decretino la sua messa fuori servizio, e a condizione che vengano eseguite tutte le ispezioni periodiche previste e le eventuali manutenzioni necessarie, con registrazione dei loro risultati nella "scheda di controllo del dispositivo / sistema di ancoraggio".

Al ricevimento del materiale (dispositivi di ancoraggio) il ricevente ha l'obbligo di accertare che la consegna corrisponde totalmente all'ordine per quantità di componenti. L'accettazione del materiale equivale a confermare la detta corrispondenza.



APPENDICE A

DICHIARAZIONE DI CORRETTA POSA IN OPERA

Timbro installatore



INDIRIZZO E UBICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE

☐ COPERTURA DELL'IMMOBILE

☐ ALTRO (SPECIFICARE).....

SITO IN:

VIA N.°

COMUNE CAP..... PROVINCIA.....

SOCIETA' DI INSTALLAZIONE

NOME DELLA SOCIETA'.....

CON SEDE IN VIA N.°

COMUNE DI CAP..... PROVINCIA.....

ISCRITTO ALLA C.C.I.A.A. DI N.°

RESPONSABILE DELL'INSTALLAZIONE

NOME E COGNOME.....

IN QUALITÀ DI

DICHIARA CHE IL/I DISPOSITIVO/I DI ANCORAGGIO INSTALLATO/I:

- Sono stati correttamente messi in opera in conformità alle istruzioni di installazione fornite dal fabbricante.
- Sono stati correttamente messi in opera in conformità al progetto (in allegato) redatto da
- Sono stati correttamente messi in opera in conformità alla relazione di calcolo (in allegato) sul sistema di fissaggio e verifica della tenuta della struttura di supporto come indicato dal progettista: fissaggio specificato (ad esempio il numero di bulloni, materiali corretti, corretta posizione) e substrato specificato, redatta da
- Sono stati commissionati conformemente alle informazioni del fabbricante
- Sono stati forniti con informazioni/documentazione fotografica.



DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO INSTALLATI

NORMA TECNICA E TIPO	QUANTITÀ	MODELLO	FABBRICANTE	N° LOTTO	N° UTILIZZATORI CONTEMPORANEI
			SICUR DELTA SRL		
			SICUR DELTA SRL		
			SICUR DELTA SRL		

La documentazione di installazione: progetto con elaborato/i grafico/i, relazione di calcolo, certificazione di conformità dei dispositivi di ancoraggio installati secondo la norma/e UNI di riferimento, manuale d'installazione uso e manutenzione, programma di manutenzione, unitamente alla presente sono stati consegnati al responsabile della gestione del sistema di ancoraggio / impianto anticaduta:

- ☐ PROPRIETARIO DELL'IMMOBILE SIG.....
- ☐ AMMINISTRATORE SIG.....
- ☐

ATTENZIONE

Sarà cura del responsabile della gestione del sistema di ancoraggio / impianto anticaduta (proprietario dell'immobile / amministratore, ecc...) mantenere le attrezzature installate in buono stato al fine del mantenimento nel tempo delle necessarie caratteristiche di solidità e resistenza e provvedere alle ispezioni periodiche/manutenzioni secondo le modalità e periodicità indicate nel manuale e nel programma di manutenzione. L'installatore declina ogni responsabilità per il mancato rispetto delle scadenze delle ispezioni periodiche o per mancati interventi manutentivi necessari.

Data di installazione.....

Firma e timbro dell'installatore

Firma del proprietario o
responsabile della gestione del sistema di ancoraggio

.....

.....

**APPENDICE B****SCHEDA DI CONTROLLO DEL DISPOSITIVO / SISTEMA DI ANCORAGGIO****(PROGRAMMA DI MANUTENZIONE)****INDIRIZZO E UBICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE**
☐ COPERTURA DELL'IMMOBILE

☐ ALTRO (SPECIFICARE).....
SITO IN:

VIA N.°

COMUNE CAP..... PROVINCIA.....

DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO INSTALLATI

NORMA TECNICA E TIPO	QUANTITÀ	MODELLO	FABBRICANTE	N°LOTTO	DATA DI INSTALLAZIONE
			SICUR DELTA SRL		
			SICUR DELTA SRL		
			SICUR DELTA SRL		

PRIMA ISPEZIONE PREVISTA ENTRO



TABELLA INTERVENTI

DATA ¹	INTERVENTO ² :	NOTE ³	FIRMA E TIMBRO DELL'ESAMINATORE	DATA SUCCESSIVA MANUTENZIONE
	<input type="checkbox"/> I/M <input type="checkbox"/> I.S. <input type="checkbox"/> F.S.T. <input type="checkbox"/> F.S.D.	VEDI NOTA / E N°: _____		
	<input type="checkbox"/> I/M <input type="checkbox"/> I.S. <input type="checkbox"/> F.S.T. <input type="checkbox"/> F.S.D.	VEDI NOTA / E N°: _____		
	<input type="checkbox"/> I/M <input type="checkbox"/> I.S. <input type="checkbox"/> F.S.T. <input type="checkbox"/> F.S.D.	VEDI NOTA / E N°: _____		
	<input type="checkbox"/> I/M <input type="checkbox"/> I.S. <input type="checkbox"/> F.S.T. <input type="checkbox"/> F.S.D.	VEDI NOTA / E N°: _____		
	<input type="checkbox"/> I/M <input type="checkbox"/> I.S. <input type="checkbox"/> F.S.T. <input type="checkbox"/> F.S.D.	VEDI NOTA / E N°: _____		
	<input type="checkbox"/> I/M <input type="checkbox"/> I.S. <input type="checkbox"/> F.S.T. <input type="checkbox"/> F.S.D.	VEDI NOTA / E N°: _____		
	<input type="checkbox"/> I/M <input type="checkbox"/> I.S. <input type="checkbox"/> F.S.T. <input type="checkbox"/> F.S.D.	VEDI NOTA / E N°: _____		

¹ SE INTERVENGONO PIÙ FIGURE CONTEMPORANEAMENTE, OGNUNA COMPILA UNA RIGA DIVERSA.

² **TIPOLOGIE DI INTERVENTO:**

I/M = ISPEZIONE PERIODICA / MANUTENZIONE

I.S. = ISPEZIONE STRAORDINARIA

F.S.T. = MESSA FUORISERVIZIO TEMPORANEA (ATTESA DI ISPEZIONE STRAORDINARIA)

F.S.D. = MESSA FUORISERVIZIO DEFINITIVA (DISPOSITIVO DISMESSO)

³ DIFETTI NOTATI, CONTROLLI EFFETTUATI, SOSTITUZIONI EFFETTUATE, AZIONI CORRETIVE IMPLEMENTATE ED ALTRE INFORMAZIONI PERTINENTI;
RIFERIMENTI AD EVENTUALI ALLEGATI PRODOTTI (DA INSERIRE NEL FASCICOLO DEL DISPOSITIVO/SISTEMA)



DATA ¹	INTERVENTO ² :	NOTE ³		FIRMA E TIMBRO DELL'ESAMINATORE	DATA SUCCESSIVA MANUTENZIONE
	<input type="checkbox"/> I/M <input type="checkbox"/> I.S. <input type="checkbox"/> F.S.T. <input type="checkbox"/> F.S.D.	VEDI NOTA / E N°: _____			
	<input type="checkbox"/> I/M <input type="checkbox"/> I.S. <input type="checkbox"/> F.S.T. <input type="checkbox"/> F.S.D.	VEDI NOTA / E N°: _____			
	<input type="checkbox"/> I/M <input type="checkbox"/> I.S. <input type="checkbox"/> F.S.T. <input type="checkbox"/> F.S.D.	VEDI NOTA / E N°: _____			
	<input type="checkbox"/> I/M <input type="checkbox"/> I.S. <input type="checkbox"/> F.S.T. <input type="checkbox"/> F.S.D.	VEDI NOTA / E N°: _____			
	<input type="checkbox"/> I/M <input type="checkbox"/> I.S. <input type="checkbox"/> F.S.T. <input type="checkbox"/> F.S.D.	VEDI NOTA / E N°: _____			
	<input type="checkbox"/> I/M <input type="checkbox"/> I.S. <input type="checkbox"/> F.S.T. <input type="checkbox"/> F.S.D.	VEDI NOTA / E N°: _____			
	<input type="checkbox"/> I/M <input type="checkbox"/> I.S. <input type="checkbox"/> F.S.T. <input type="checkbox"/> F.S.D.	VEDI NOTA / E N°: _____			
	<input type="checkbox"/> I/M <input type="checkbox"/> I.S. <input type="checkbox"/> F.S.T. <input type="checkbox"/> F.S.D.	VEDI NOTA / E N°: _____			
	<input type="checkbox"/> I/M <input type="checkbox"/> I.S. <input type="checkbox"/> F.S.T. <input type="checkbox"/> F.S.D.	VEDI NOTA / E N°: _____			



NOTA N°	DESCRIZIONE
<u>01</u>	
<u>02</u>	
<u>03</u>	
<u>04</u>	
<u>05</u>	
<u>06</u>	
<u>07</u>	
<u>08</u>	

0910111213141516

Pag.5/5 - Dichiarazione di corretta posa in opera.

APPENDICE C

LINEA SDLAM-AL: FORZE TRAMESSE E MASSIMA DEFLESSIONE DEL CAVO

Gli elementi SDLAM-AL sono dotati di una piastra di collegamento tra la base e la linea capace di deformarsi “assecondando” la dissipazione elastica del cavo originata da un’eventuale caduta di uno o più operatori (fino ad un massimo di 3 operatori presenti sulla linea).

Nella tabella di seguito vengono riportate le **sollecitazioni massime trasmesse** alla testa delle piastre di ancoraggio in funzione della luce dell’unica campata (in caso di linea monocampata) o della luce maggiore della singola campata (in caso di linea multicampata). I valori delle forze trasmesse alla testa delle piastre, riportati nella tabella sottostante, sono dedotti dalle prove dinamiche effettuate sulla linea e distinti in relazione al tipo di supporto ed alla norma tecnica di riferimento.

Vengono individuate sollecitazioni distinte per la configurazione in monocampata ed in multicampata, come specificato di seguito.

Tipo supporto	NORMATIVA	Linea MONOCAMPATA			Linea MULTICAMPATA		
Pannello sandwich acciaio	EN 795:2012	A^*	6,1 kN	6,6 kN	B	5,4 kN	8,4 kN
	CEN/TS 16415:2013	C^*	6,8 kN	8,5 kN	D	6,4 kN	9,3 kN
Lamiera acciaio	EN 795:2012	$I^* = A^*$	6,1 kN	6,6 kN	$J = B$	5,4 kN	8,4 kN
	CEN/TS 16415:2013	$K^* = C^*$	6,8 kN	8,5 kN	$L = D$	6,4 kN	9,3 kN

* Fare riferimento ai grafici della pagine successive (monocampata/multicampata).

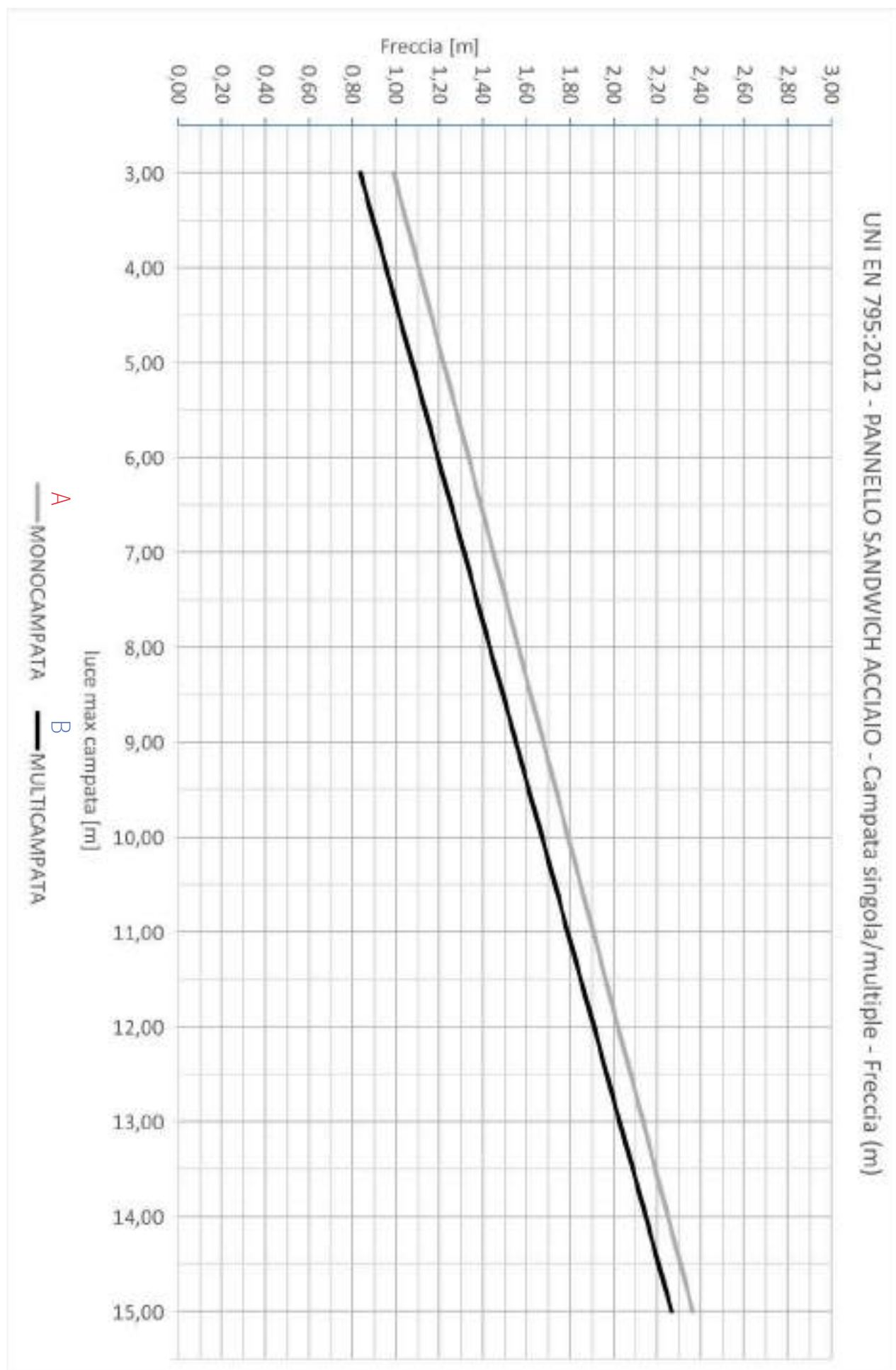
In maniera analoga a quanto sopra, vengono riportati i valori della **massima deflessione** della linea SDLAM-AL.

Tipo supporto	NORMATIVA	Linea MONOCAMPATA			Linea MULTICAMPATA		
Pannello sandwich acciaio	EN 795:2012	A^*	990 mm	2364 mm	B	836 mm	2267 mm
	CEN/TS 16415:2013	C^*	692 mm	2495 mm	D	716 mm	2487 mm
Lamiera acciaio	EN 795:2012	$I^* = A^*$	990 mm	2364 mm	$J = B$	836 mm	2267 mm
	CEN/TS 16415:2013	$K^* = C^*$	692 mm	2495 mm	$L = D$	716 mm	2487 mm

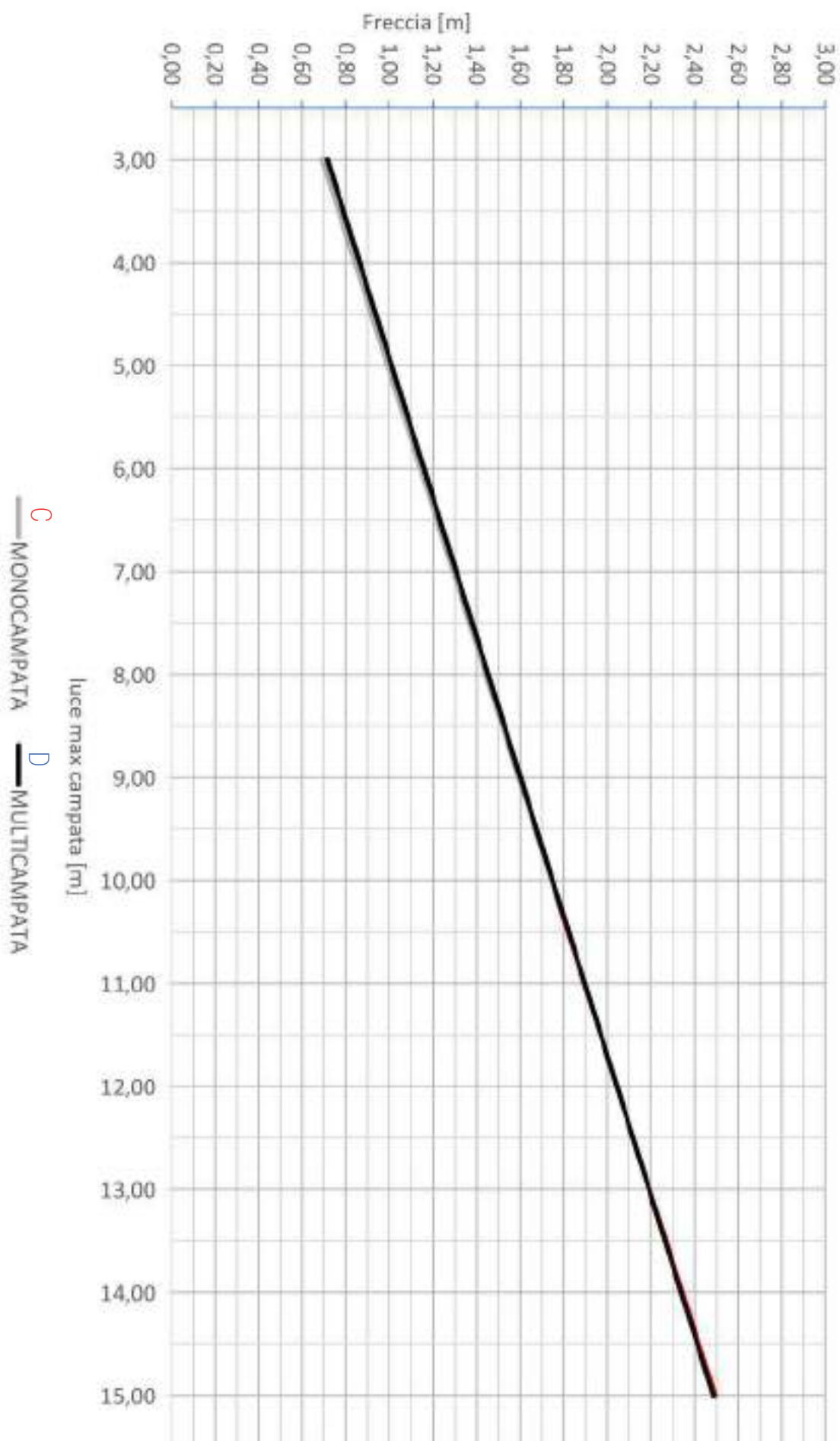
* Fare riferimento ai grafici della pagine successive (monocampata/multicampata).

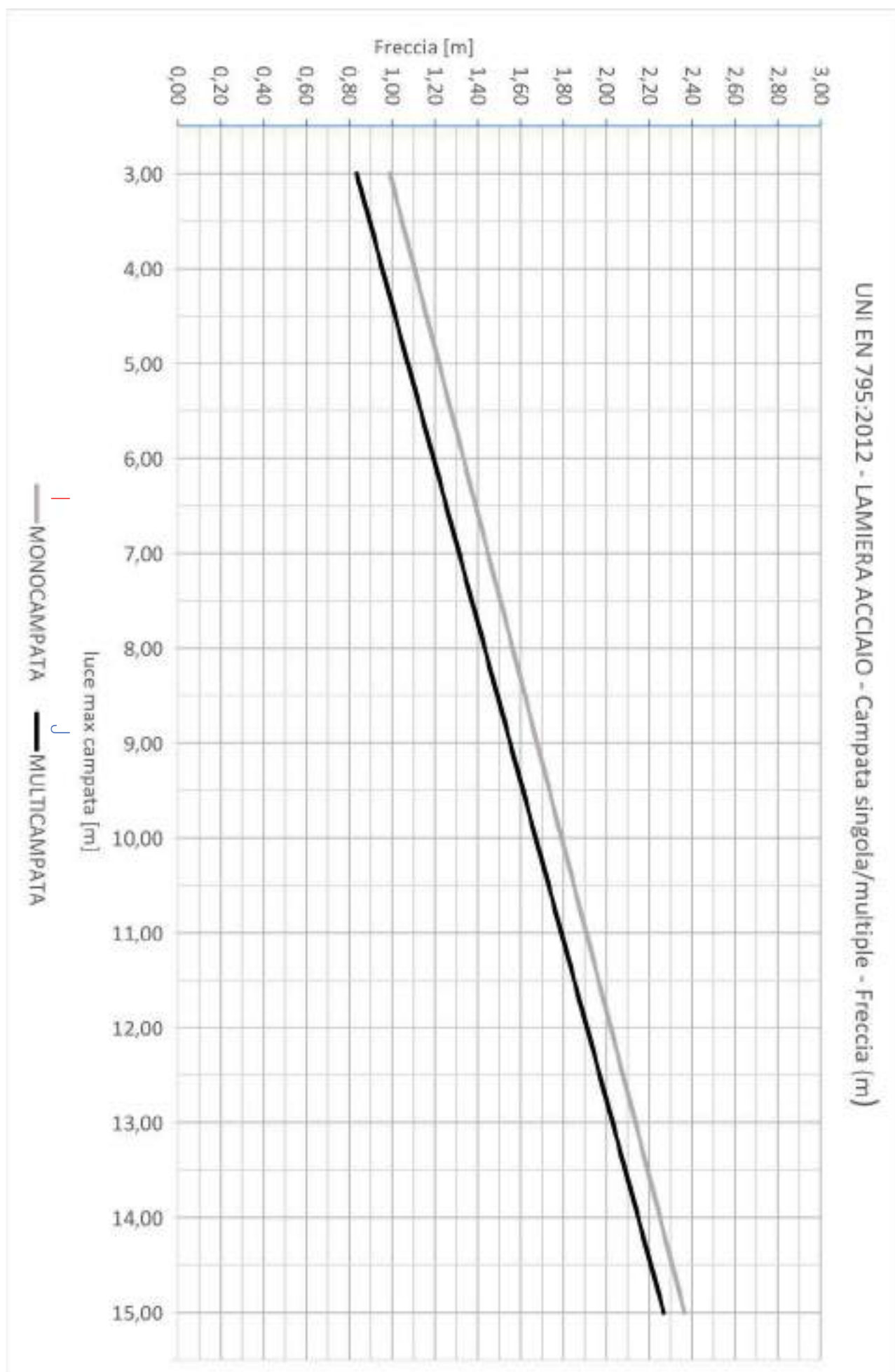
Per ognuna delle configurazioni della tabella di sopra sono stati ricavati i grafici del valore della **massima deflessione** in funzione della luce della campata. Vengono individuate sollecitazioni distinte per la configurazione in monocampata ed in multicampata, si distinguono con diversi colori (vedere legenda), come specificato di seguito.

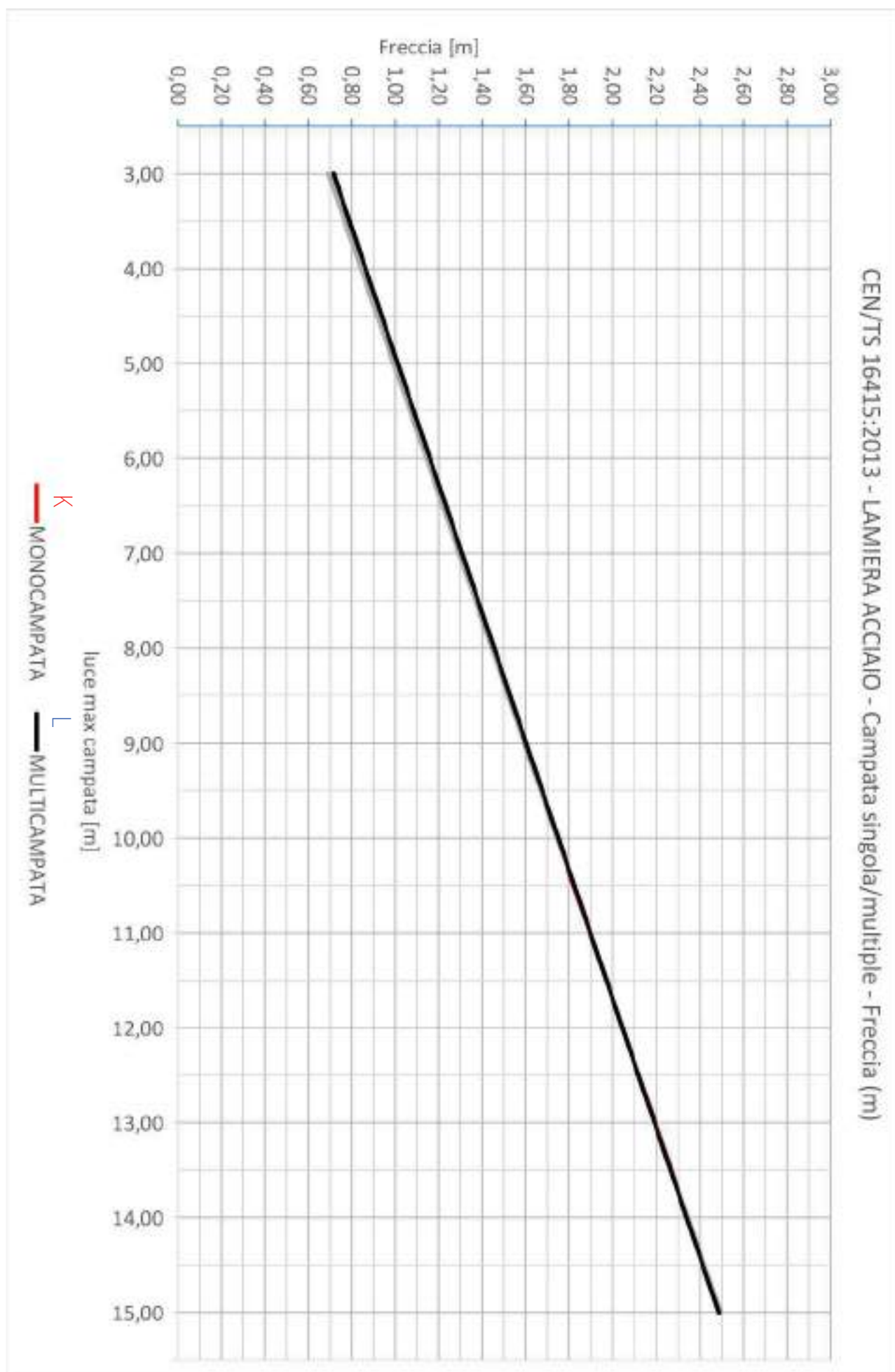
Nei grafici seguenti vengono sintetizzati i valori della massima deflessione della linea SDLAM-AL.



CEN/TS 16415:2013 - PANNELLO SANDWICH ACCIAIO - Campata singola/multiple - Freccia (m)







LINEA SDLAM-AL

GAMMA SDLAM-AL - LINEA FLESSIBILE ORIZZONTALE TIPO C



SCHEDA TECNICA PRODOTTO LINEA FLESSIBILE ORIZZONTALE TIPO C

APPLICAZIONI:

Pannello sandwich:

- acciaio sp. min 4/10

Pannello lamiera:

- acciaio sp. min 6/10

- acciaio sp. 5/10 (con isolante)

INSTALLAZIONE

- Removibili
- Permanenti

N° MAX OPERATORI



CERTIFICAZIONI

EN 795 : 2012

CEN/TS 16415 : 2013

UNI 11578 : 2015

MATERIALE

Alluminio

FRECCE E SFORZI

www.sicurdelta.it

DURATA DI VITA

30 anni

SDLAM-ALKIT

Con un unico codice di fornitura vengono forniti:

- n° 2 supporti di estremità SDLAM-ALEST
- n° 1 assorbitore di energia doppia forcella in lega leggera brevettato
- n° 1 tenditore con serracavo incorporato in lega leggera brevettato
- n° 40 rivetti
- n° 6 guarnizioni
- n° 1 Manuale di installazione, uso e manutenzione
- n° 1 Sigillo di garanzia
- n° 1 targhetta identificativa



COMPOSIZIONE LINEA CAMPATA UNICA

N° 1 SDLAM-ALKIT kit estremità TIPO C per coperture in lamiera

N°XX mt SD00700A (cavo al mt. lineare con incluso una estremità crimpata)

XX = distanza fra gli ancoraggi di estremità (campata min. 3mt, max 15mt)

COMPOSIZIONE LINEA CAMPATA MULTIPLA

N° 1 SDLAM-ALKIT kit estremità TIPO C per coperture in lamiera

N° Y SDLAM-ALINT supporto intermedio TIPO C per coperture in lamiera

N°XX mt SD00700A (cavo al mt. lineare con incluso una estremità crimpata)

XX = distanza fra gli ancoraggi di estremità (lunghezza tot. linea max 100mt)

Y = n° campate - 1

SUPPORTI



Supporto di estremità
SDLAM-ALEST



Supporto intermedio
SDLAM-ALINT



CAVO AL MT.
SD00700A

Sicur Delta Srl

Via Amerigo Vespucci, 16

56029 - Santa Croce sull'Arno (PI)

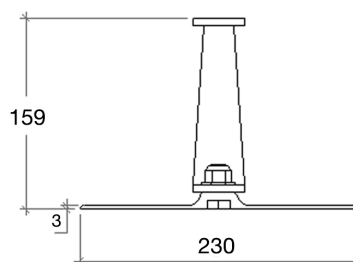
T 0571 33588 F 0571 367599

info@sicurdelta.it - www.sicurdelta.it

GAMMA SDLAM-AL - LINEA FLESSIBILE ORIZZONTALE TIPO C



Technical drawing showing two views of a metal plate assembly. The top view is a side elevation showing a horizontal plate of length 550 and thickness 14. A rod is bent at a 90-degree angle, with a vertical section of height 145. The bottom view is a top-down plan view of the plate, which is 550 wide and 230 high. It features a central horizontal slot with a bolted connection. The plate has a grid of 12 holes (3 rows by 4 columns). The distance from the left edge to the first column of holes is 194.3. The distance between the columns of holes is 82.9. The distance from the bottom edge to the first row of holes is 138.6. The distance between the rows of holes is 27.85. The distance from the bottom edge to the last row of holes is 15.45. The distance from the right edge to the last column of holes is 27. The distance between the columns of holes is 25. The distance from the left edge to the last column of holes is 500. The distance from the left edge to the first column of holes is 450. The distance from the left edge to the first column of holes is 394. The distance from the left edge to the first column of holes is 340.



LINEA SDLAM-AL

GAMMA SDLAM-AL - LINEA FLESSIBILE ORIZZONTALE TIPO C



SCHEDA TECNICA SUPPORTO INTERMEDIO

CODICE
SDLAM-ALINT

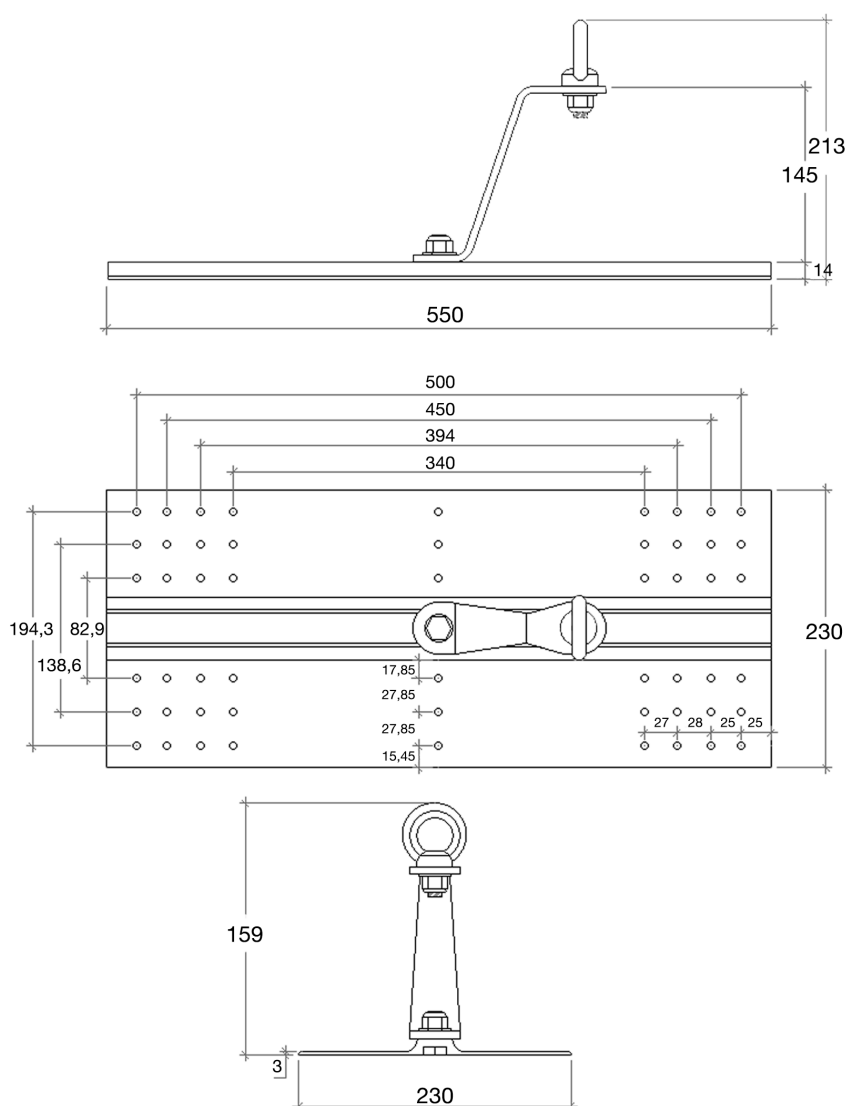
PESO
1,917 kg

GIUNZIONI
Bullonate

MATERIALE
Alluminio

MARCATURA
laser

ISPEZIONE PERIODICA
Biennale



LINEA SDLAM-AL

GAMMA SDLAM-AL - LINEA FLESSIBILE ORIZZONTALE TIPO C



SCHEDA TECNICA COMPONENTI DI CONNESSIONE E SERRAGGIO DEL CAVO STANDARD

Le componenti di connessione e serraggio del cavo permettono la giunzione del cavo in acciaio ai supporti di estremità del sistema. A seconda dell'estremità del cavo è possibile fissare l'asola alla forcilla con apposito perno e coppiglia oppure utilizzare l'elemento troncoconico di serraggio del cavo.



ASSORBITORE CON DOPPIA FORCELLA

CODICE
SD00510A

MARCATURA
laser

MATERIALE
Lega leggera

DIMENSIONI
Lunghezza 330 mm
Diametro Spire 8 mm

PESO
1,417 kg



TENDITORE CON SERRACAVO INCORPORATO

CODICE
SD00605L

MARCATURA
laser

MATERIALE
Lega leggera

DIMENSIONI
min 360 mm - max 430 mm

PESO
0,364 kg

LINEA SDLAM-AL

GAMMA SDLAM-AL - LINEA FLESSIBILE ORIZZONTALE TIPO C



SCHEDA TECNICA COMPONENTI DI CONNESSIONE E SERRAGGIO DEL CAVO COMPATIBILI



TENDITORE CON DOPPIA FORCELLA

CODICE
SD00600L

MARCATURA
laser

PESO
0,332 kg

LUNGHEZZA
min 270 mm - max 370 mm

MATERIALE
Lega leggera



TERMINALE DI SERRAGGIO DEL CAVO

CODICE
SD00610L

MARCATURA
laser

PESO
0,089 kg

LUNGHEZZA
min 115 mm - max 130 mm

MATERIALE
Lega leggera



ASSORBITORE CON SERRACAVO INCORPORATO

CODICE
SD00500A

MARCATURA
laser

PESO
1,523 kg

LUNGHEZZA
Lunghezza 570 mm
Diametro Spire 8 mm

MATERIALE
Lega leggera

LINEA SDLAM-AL

GAMMA SDLAM-AL - LINEA FLESSIBILE ORIZZONTALE TIPO C

SCHEDA TECNICA CAVO E COMPONENTI DEL KIT **STANDARD**



CODICE
SD00700A

PESO
0,250 kg/M

MATERIALE
Acciaio INOX aisi 316

TENSIONE MAX
1 kN

DIAMETRO NOMINALE
8 mm (49 fili 7x7)

FINITURA DI TESTA 1
Crimpata

FINITURA DI TESTA 2
Cavo libero

MARCATURA
micro-impulsi + fettuccia interna



SIGILLO DI GARANZIA



Fornito per essere apposto a linea montata, oltre a riportare il numero dell'impianto, prova che non è stato utilizzato il tenditore, ovvero che il cavo non è stato disinstallato e montato da personale non autorizzato. Ad ogni intervento di ispezione op manutenzione sul sistema, viene sostituito, e su questo viene registrato un nuovo numero identificativo, che dà prova dell'avvenuto controllo.



MANUALE D'INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

Indicazioni dettagliate di installazione dei dispositivi, del loro utilizzo e di manutenzione dei sistemi installati.



TARGHETTA IDENTIFICATIVA

Necessaria per annotare negli impianti permanenti le ispezioni o manutenzioni, eventuali note ed i riferimenti del sistema.

SICUR DELTA

CERTIFICATO DI CONFORMITÀ



Sicur Delta Srl

Via A. Vespucci, 16 - 56029 Santa Croce sull'Arno (PI)

Tel. 0571 33588 FAX 0571 367599

www.sicurdelta.it - info@sicurdelta.it

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:

**GAMMA SDLAM
TIPO C**



08/09/2020

 **SICUR DELTA** SICUR DELTA s.r.l.
Via Vespucci, 16
56029 SANTA CROCE SULL'ARNO (PI)
C.F. e P.IVA 01802380810489
Tel. 0571.33588 - Fax 0571.367599

CERTIFICATO DI CONFORMITÀ

Per dispositivi di ancoraggio in accordo a:
EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015

Produttore:	Sicur Delta Srl
Indirizzo del produttore:	Via A. Vespucci, 16 – 56029 Santa Croce sull'Arno PI - Italy
Tipo di Dispositivo:	Dispositivo di ancoraggio tipo C
Marchio commerciale:	Sicur Delta
Modello:	Gamma SDLAM-ALKIT
Note:	Possibilità di montaggio del dispositivo su differenti tipi di lamiera: <ul style="list-style-type: none"> - Pannelli sandwich in acciaio spessore minimo 4/10 - Lamiera in acciaio spessore minimo 6/10 - Lamiera in acciaio (con isolante) spessore minimo 5/10

RESOCONTO DEI RISULTATI DEI TEST

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

Norma	Clausola	Controllo e test	Pass	Failed	Note
EN 792:2012	4.1	Generalità	X		-
	4.2.1	Parti metalliche	X		-
	4.2.2	Corda e cinghia			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.2.3	Connettori	X		-
	4.3	Progettazione ed ergonomia	X		-
	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
	4.5	Marcatura ed informazioni	X		-

Norma	Clausola	Controllo e test	Pass	Failed	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 tre utilizzatori
	4.2.4	Dispositivi di ancoraggio Tipo C – multi span	X		
	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
	4.3	Marcatura ed informazioni	X		-

Norma	Clausola	Controllo e test	Pass	Failed	Note
UNI 11578:2015	4.1	Generalità	X		-
	4.2.1	Parti metalliche	X		-
	4.2.2	Funi e cinghie			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.2.3	Connettori	X		-
	4.3	Progettazione ed ergonomia	X		-
	4.4.1	Dispositivi di ancoraggio Tipo A			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.4.2	Dispositivi di ancoraggio Tipo C	X		Per tre utilizzatori
	4.4.3	Dispositivi di ancoraggio Tipo D			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	6	Marcatura	X		-
	7	Informazioni fornite dal fabbricante	X		-

In conseguenza ai test effettuati dal produttore, i risultati delle prove sopra menzionate sono in conformità ai requisiti delle norme armonizzate EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015. Questa dichiarazione di conformità, basata sui risultati dei test effettuati dal produttore, fa riferimento alla “nota integrativa ai certificati di conformità EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015 per la sottogamma SDLAM-AL”.

Gamma	Modello piastra	Tipo	N° di utilizzatori collegabili	Pannello di supporto	Codice prova	Direz. carico	Carico applicato (kN)	Test
SDLAM-AL	ALEST	C	3	Pannello sandwich: lamiera 4/10 mm + isolante sp. 30 mm + lamiera 4/10; passo greche 250 mm	01-C-1	1	14	PASS
SDLAM-AL	ALEST	C	3	Lamiera sandwich: lamiera 4/10 mm + isolante sp. 30 mm + lamiera 4/10	01-C-2	2	14	PASS
SDLAM-AL	ALEST	C	3	Monolamiera grecata sp. 5/10 mm con faccia inf. in poliuretano a vista, passo greche 112 mm	02-C-1	1	14	PASS
SDLAM-AL	ALEST	C	3	Monolamiera grecata sp. 5/10 mm con faccia inf. in poliuretano a vista, passo 112 mm	02-C-2	2	14	PASS
SDLAM-AL	ALEST	C	3	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 250 mm	03-C-1	1	14	PASS
SDLAM-AL	ALEST	C	3	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 250 mm	03-C-2	2	14	PASS
SDLAM-AL	ALEST	C	3	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 112 mm	04-C-1	1	14	PASS
SDLAM-AL	ALEST	C	3	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 112 mm	04-C-2	2	14	PASS
SDLAM-AL	ALEST	C	3	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 75 mm	05-C-1	1	14	PASS
SDLAM-AL	ALEST	C	3	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 75 mm	05-C-2	2	14	PASS

LINEA SDLAM-AL01A

GAMMA SDLAM-AL - ANCORAGGIO PUNTUALE TIPO A



SCHEDA TECNICA PRODOTTO SDLAM-AL01A

APPLICAZIONI:

Pannello sandwich:

- acciaio sp. min 4/10

Pannello lamiera:

- acciaio sp. min 6/10
- acciaio sp. 5/10 (con isolante)

INSTALLAZIONE

- Removibili
- Permanenti

N° MAX OPERATORI



CERTIFICAZIONI

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

MATERIALE

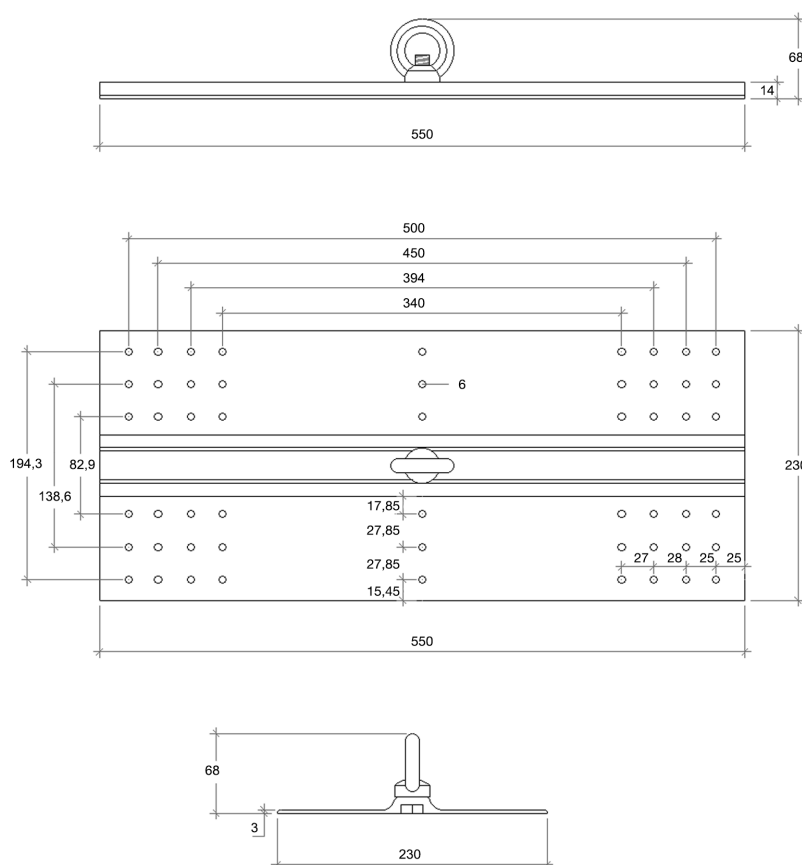
Alluminio

FRECCE E SFORZI

www.sicurdelta.it

DURATA DI VITA

30 anni



Sicur Delta Srl

Via Amerigo Vespucci, 16
56029 - Santa Croce sull'Arno (PI)
T 0571 33588 F 0571 367599
info@sicurdelta.it - www.sicurdelta.it

LINEA SDLAM-AL02A

GAMMA SDLAM-AL - ANCORAGGIO PUNTUALE TIPO A



SCHEDA TECNICA PRODOTTO SDLAM-AL02A

APPLICAZIONI:

Pannello sandwich:

- acciaio sp. min 4/10

Pannello lamiera:

- acciaio sp. min 6/10
- acciaio sp. 5/10 (con isolante)

INSTALLAZIONE

- Removibili
- Permanenti

N° MAX OPERATORI



CERTIFICAZIONI

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

MATERIALE

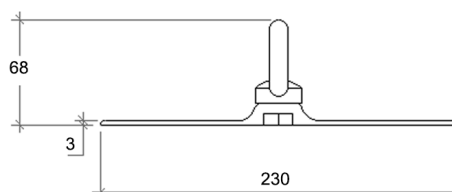
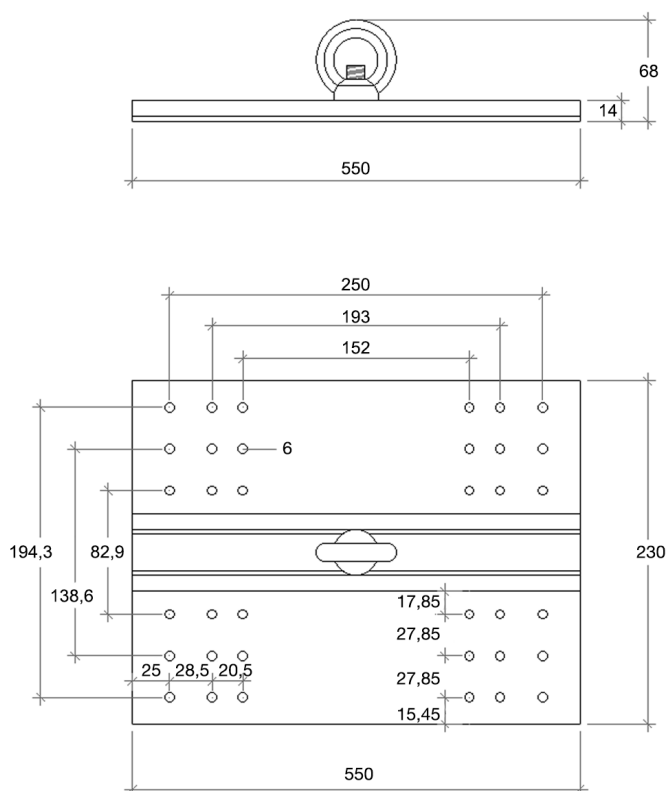
Alluminio

FRECCE E SFORZI

www.sicurdelta.it

DURATA DI VITA

30 anni



Sicur Delta Srl
Via Amerigo Vespucci, 16
56029 - Santa Croce sull'Arno (PI)
T 0571 33588 F 0571 367599
info@sicurdelta.it - www.sicurdelta.it

LINEA SDLAM-ALCAV

GAMMA SDLAM-AL - ANCORAGGIO PUNTUALE TIPO A



SCHEDA TECNICA PRODOTTO SDLAM-ALCAV (SDLAM-AL02A + SD00630A)

APPLICAZIONI:

Pannello sandwich:

- acciaio sp. min 4/10

Pannello lamiera:

- acciaio sp. min 6/10
- acciaio sp. 5/10 (con isolante)

INSTALLAZIONE

- Rimovibili
- Permanenti

N° MAX OPERATORI



CERTIFICAZIONI

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

MATERIALE

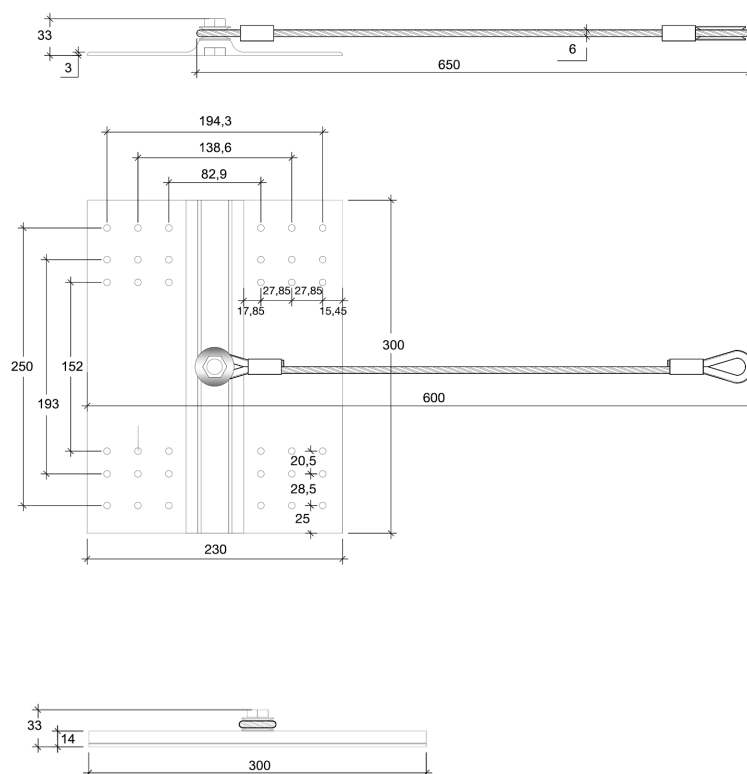
Alluminio

FRECCE E SFORZI

www.sicurdelta.it

DURATA DI VITA

30 anni



Sicur Delta Srl
Via Amerigo Vespucci, 16
56029 - Santa Croce sull'Arno (PI)
T 0571 33588 F 0571 367599
info@sicurdelta.it - www.sicurdelta.it

SICUR DELTA

CERTIFICATO DI CONFORMITÀ



Sicur Delta Srl

Via A. Vespucci, 16 - 56029 Santa Croce sull'Arno (PI)

Tel. 0571 33588 FAX 0571 367599

www.sicurdelta.it - info@sicurdelta.it

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:

GAMMA SDLAM 01A
GAMMA SDLAM AL02A
TIPO A

08/09/2020



SICUR DELTA SICUR DELTA s.r.l.
Via Vespucci, 16
56029 SANTA CROCE SULL'ARNO (PI)
C.F. e P.IVA 01802380489
Tel. 0571 33588 - Fax 0571 367599

CERTIFICATO DI CONFORMITÀ

Per dispositivi di ancoraggio in accordo a:
EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015

Produttore:	Sicur Delta Srl
Indirizzo del produttore:	Via A. Vespucci, 16 – 56029 Santa Croce sull'Arno PI - Italy
Tipo di Dispositivo:	Dispositivo di ancoraggio tipo A
Marchio commerciale:	Sicur Delta
Modello:	Gamma SDLAM-AL01A, SDLAM-AL02A
Note:	Possibilità di montaggio del dispositivo su differenti tipi di lamiera: <ul style="list-style-type: none"> - Pannelli sandwich in acciaio spessore minimo 4/10 - Lamiera in acciaio spessore minimo 6/10 - Lamiera in acciaio (con isolante) spessore minimo 5/10

RESOCONTO DEI RISULTATI DEI TEST

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

Norma	Clausola	Controllo e test	Pass	Failed	Note
EN 792:2012	4.1	Generalità	X		-
	4.2.1	Parti metalliche	X		-
	4.2.2	Corda e cinghia			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.2.3	Connettori	X		-
	4.3	Progettazione ed ergonomia	X		-
	4.4.1	Dispositivi di ancoraggio Tipo A	X		-
	4.4.2	Dispositivi di ancoraggio Tipo B			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.4.3	Dispositivi di ancoraggio Tipo C			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.4.4	Dispositivi di ancoraggio Tipo D			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.5	Marcatura ed informazioni	X		-

Norma	Clausola	Controllo e test	Pass	Failed	Note
CEN/TS 16415:2013	4.1	Generalità	X		-
	4.2.1	Dispositivi di ancoraggio Tipo A	X		Per due utilizzatori
	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			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.2.4	Dispositivi di ancoraggio Tipo C – multi span			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	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
	4.3	Marcatura ed informazioni	X		-

Norma	Clausola	Controllo e test	Pass	Failed	Note
UNI 11578:2015	4.1	Generalità	X		-
	4.2.1	Parti metalliche	X		-
	4.2.2	Funi e cinghie			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.2.3	Connettori	X		-
	4.3	Progettazione ed ergonomia	X		-
	4.4.1	Dispositivi di ancoraggio Tipo A	X		Per due utilizzatori
	4.4.2	Dispositivi di ancoraggio Tipo C			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.4.3	Dispositivi di ancoraggio Tipo D			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	6	Marcatura	X		-
	7	Informazioni fornite dal fabbricante	X		-

In conseguenza ai test effettuati dal produttore, i risultati delle prove sopra menzionate sono in conformità ai requisiti delle norme armonizzate EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015. Questa dichiarazione di conformità, basata sui risultati dei test effettuati dal produttore, fa riferimento alla “nota integrativa ai certificati di conformità EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015 per la sottogamma SDLAM-AL”.

Gamma	Modello piastra	Tipo	N° di utilizzatori collegabili	Pannello di supporto	Codice prova	Direz. carico	Carico applicato (kN)	Test
SDLAM	AL02A	A	2	Pannello sandwich: lamiera 4/10 mm + isolante sp. 30 mm + lamiera 4/10; passo greche 250 mm	01-A-1	1	13	PASS
SDLAM	AL02A	A	2	Lamiera sandwich: lamiera 4/10 mm + isolante sp. 30 mm + lamiera 4/10	01-A-2	2	13	PASS
SDLAM	AL02A	A	2	Monolamiera grecata sp. 5/10 mm con faccia inf. in poliuretano a vista, passo greche 112 mm	02-A-1	1	13	PASS
SDLAM	AL02A	A	2	Monolamiera grecata sp. 5/10 mm con faccia inf. in poliuretano a vista, passo 112 mm	02-A-2	2	13	PASS
SDLAM	AL01A	A	2	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 250 mm	03-A-1	1	13	PASS
SDLAM	AL01A	A	2	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 250 mm	03-A-2	2	13	PASS
SDLAM	AL02A	A	2	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo greche 112 mm	04-A-1	1	13	PASS
SDLAM	AL02A	A	2	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 112	04-A-2	2	13	PASS
SDLAM	AL02A	A	2	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 75 mm	05-A-1	1	13	PASS
SDLAM	AL02A	A	2	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 75 mm	05-A-2	2	13	PASS



SICUR DELTA

Masters of Craft

SICUR DELTA SRL

Via Amerigo Vespucci, 16
56029 - Santa Croce sull'Arno (PI)
Tel. 0571 33588 / 367677 Fax. 0571 367599
P. IVA 05738810489 - SDI T04ZHR3
www.sicurdelta.it - info@sicurdelta.it



SICUR DELTA

Sicur Delta Srl

Via A. Vespucci, 16 - 56029 Santa Croce sull'Arno (PI)

Tel. 0571 33588 FAX 0571 367599

www.sicurdelta.it - info@sicurdelta.it

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

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:

**GAMMA SDLAM-ALKIT
TIPO C**

01/03/2022


Sicur Delta Srl
VIA AMERIGO VESPUCCI, 16
56029 SANTA CROCE SULL'ARNO (PI)
P.IVA 05713358804
TEL. +39 0571 33588 / 36757 - FAX +39 0571 367599

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Per dispositivi di ancoraggio in accordo a:
EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015

Produttore:	Sicur Delta Srl
Indirizzo del produttore:	Via A. Vespucci, 16 – 56029 Santa Croce sull'Arno PI - Italy
Tipo di Dispositivo:	Dispositivo di ancoraggio tipo C
Marchio commerciale:	Sicur Delta
Modello:	Gamma SDLAM-ALKIT
Note:	Possibilità di montaggio del dispositivo su 5 differenti tipi di lamiera: - Pannelli sandwich in acciaio spessore minimo 4/10 - Pannelli sandwich in alluminio spessore minimo 6/10 - Lamiera in acciaio (5 greche) spessore minimo 6/10 - Lamiera in acciaio (profilo 20/28) spessore minimo 6/10 - Lamiera in acciaio (tipo G9-TEK28) spessore minimo 5/10

RESOCONTO DEI RISULTATI DEI TEST

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

Norma	Clausola	Controllo e test	Pass	Failed	Note
EN 792:2012	4.1	Generalità	X		-
	4.2.1	Parti metalliche	X		-
	4.2.2	Corda e cinghia			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.2.3	Connettori	X		-
	4.3	Progettazione ed ergonomia	X		-
	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
	4.5	Marcatura ed informazioni	X		-

Norma	Clausola	Controllo e test	Pass	Failed	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 tre utilizzatori
	4.2.4	Dispositivi di ancoraggio Tipo C – multi span	X		
	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
	4.3	Marcatura ed informazioni	X		-

Norma	Clausola	Controllo e test	Pass	Failed	Note
UNI 11578:2015	4.1	Generalità	X		-
	4.2.1	Parti metalliche	X		-
	4.2.2	Funi e cinghie			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.2.3	Connettori	X		-
	4.3	Progettazione ed ergonomia	X		-
	4.4.1	Dispositivi di ancoraggio Tipo A			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.4.2	Dispositivi di ancoraggio Tipo C	X		Per tre utilizzatori
	4.4.3	Dispositivi di ancoraggio Tipo D			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	6	Marcatura	X		-
	7	Informazioni fornite dal fabbricante	X		-

In conseguenza ai test effettuati dal produttore, i risultati delle prove sopra menzionate sono in conformità ai requisiti delle norme armonizzate EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015. Questa dichiarazione di conformità, basata sui risultati dei test effettuati dal produttore, fa riferimento alla "nota integrativa ai certificati di conformità EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015 per la sottogamma SDLAM-AL".

Gamma	Modello piastra	Tipo	N° di utilizzatori collegabili	Pannello di supporto	Codice prova	Direz. carico	Carico applicato (kN)	Test
SDLAM-AL	ALEST	C	3	Pannello sandwich: lamiera 4/10 mm + isolante sp. 30 mm + lamiera 4/10; passo greche 250 mm	01-C-1	1	14	PASS
SDLAM-AL	ALEST	C	3	Lamiera sandwich: lamiera 4/10 mm + isolante sp. 30 mm + lamiera 4/10	01-C-2	2	14	PASS
SDLAM-AL	ALEST	C	3	Monolamiera grecata sp. 5/10 mm con faccia inf. in poliuretano a vista, passo greche 112 mm	02-C-1	1	14	PASS
SDLAM-AL	ALEST	C	3	Monolamiera grecata sp. 5/10 mm con faccia inf. in poliuretano a vista, passo 112 mm	02-C-2	2	14	PASS
SDLAM-AL	ALEST	C	3	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 250 mm	03-C-1	1	14	PASS
SDLAM-AL	ALEST	C	3	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 250 mm	03-C-2	2	14	PASS
SDLAM-AL	ALEST	C	3	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 112 mm	04-C-1	1	14	PASS
SDLAM-AL	ALEST	C	3	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 112 mm	04-C-2	2	14	PASS
SDLAM-AL	ALEST	C	3	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 75 mm	05-C-1	1	14	PASS
SDLAM-AL	ALEST	C	3	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 75 mm	05-C-2	2	14	PASS



SICUR DELTA

Sicur Delta Srl

Via A. Vespucci, 16 - 56029 Santa Croce sull'Arno (PI)

Tel. 0571 33588 FAX 0571 367599

www.sicurdelta.it - info@sicurdelta.it

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

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:

GAMMA SDLAM-AL01A

GAMMA SDLAM-AL02A

01/03/2022

 **SICUR DELTA**
Sicur Delta Srl
VIA AMERIGO VESPUCCI, 16
56029 SANTA CROCE SULL'ARNO (PI)
P.IVA 057133588 - TEL. 0571 33588
TEL. +39 0571 33588 / 367577 - FAX +39 0571 367599

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Per dispositivi di ancoraggio in accordo a:
EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015

Produttore:	Sicur Delta Srl
Indirizzo del produttore:	Via A. Vespucci, 16 – 56029 Santa Croce sull'Arno PI - Italy
Tipo di Dispositivo:	Dispositivo di ancoraggio tipo A
Marchio commerciale:	Sicur Delta
Modello:	Gamma SDLAM-AL01A, SDLAM-AL02A
Note:	Possibilità di montaggio del dispositivo su 5 differenti tipi di lamiera: - Pannelli sandwich in acciaio spessore minimo 4/10 - Pannelli sandwich in alluminio spessore minimo 6/10 - Lamiera in acciaio (5 greche) spessore minimo 6/10 - Lamiera in acciaio (profilo 20/28) spessore minimo 6/10 - Lamiera in acciaio (tipo G9-TEK28) spessore minimo 5/10

RESOCONTO DEI RISULTATI DEI TEST

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

Norma	Clausola	Controllo e test	Pass	Failed	Note
EN 792:2012	4.1	Generalità	X		-
	4.2.1	Parti metalliche	X		-
	4.2.2	Corda e cinghia			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.2.3	Connettori	X		-
	4.3	Progettazione ed ergonomia	X		-
	4.4.1	Dispositivi di ancoraggio Tipo A	X		-
	4.4.2	Dispositivi di ancoraggio Tipo B			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.4.3	Dispositivi di ancoraggio Tipo C			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.4.4	Dispositivi di ancoraggio Tipo D			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.5	Marcatura ed informazioni	X		-

Norma	Clausola	Controllo e test	Pass	Failed	Note
CEN/TS 16415:2013	4.1	Generalità	X		-
	4.2.1	Dispositivi di ancoraggio Tipo A	X		Per due utilizzatori
	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			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.2.4	Dispositivi di ancoraggio Tipo C – multi span			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	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
	4.3	Marcatura ed informazioni	X		-

Norma	Clausola	Controllo e test	Pass	Failed	Note
UNI 11578:2015	4.1	Generalità	X		-
	4.2.1	Parti metalliche	X		-
	4.2.2	Funi e cinghie			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.2.3	Connettori	X		-
	4.3	Progettazione ed ergonomia	X		-
	4.4.1	Dispositivi di ancoraggio Tipo A	X		Per due utilizzatori
	4.4.2	Dispositivi di ancoraggio Tipo C			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	4.4.3	Dispositivi di ancoraggio Tipo D			Non applicabile per questo tipo di prodotto
	6	Marcatura	X		-
	7	Informazioni fornite dal fabbricante	X		-

In conseguenza ai test effettuati dal produttore, i risultati delle prove sopra menzionate sono in conformità ai requisiti delle norme armonizzate EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015. Questa dichiarazione di conformità, basata sui risultati dei test effettuati dal produttore, fa riferimento alla "nota integrativa ai certificati di conformità EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015 per la sottogamma SDLAM-AL".

Gamma	Modello piastra	Tipo	N° di utilizzatori collegabili	Pannello di supporto	Codice prova	Direz. carico	Carico applicato (kN)	Test
SDLAM	AL02A	A	2	Pannello sandwich: lamiera 4/10 mm + isolante sp. 30 mm + lamiera 4/10; passo greche 250 mm	01-A-1	1	13	PASS
SDLAM	AL02A	A	2	Lamiera sandwich: lamiera 4/10 mm + isolante sp. 30 mm + lamiera 4/10	01-A-2	2	13	PASS
SDLAM	AL02A	A	2	Monolamiera grecata sp. 5/10 mm con faccia inf. in poliuretano a vista, passo greche 112 mm	02-A-1	1	13	PASS
SDLAM	AL02A	A	2	Monolamiera grecata sp. 5/10 mm con faccia inf. in poliuretano a vista, passo 112 mm	02-A-2	2	13	PASS
SDLAM	AL01A	A	2	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 250 mm	03-A-1	1	13	PASS
SDLAM	AL01A	A	2	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 250 mm	03-A-2	2	13	PASS
SDLAM	AL02A	A	2	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo greche 112 mm	04-A-1	1	13	PASS
SDLAM	AL02A	A	2	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 112	04-A-2	2	13	PASS
SDLAM	AL02A	A	2	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 75 mm	05-A-1	1	13	PASS
SDLAM	AL02A	A	2	Lamiera grecata sp. 6/10 mm, passo 75 mm	05-A-2	2	13	PASS

SCHEMA TECNICA PRODOTTO
LINEA FLESSIBILE ORIZZONTALE TIPO C



Indirizzo: Via A. Vespucci n°16 S. Croce Sull'Arno (PI) Italia - 56029
e-mail: info@sicurdelta.it
tel: (+039) 0671-33688 / 367677
fax: (+039) 0671-367599

GAMMA SDLAM-AL
DISPOSITIVO DI ANCORAGGIO LINEARE
TIPO C

Applicazioni:

- Pannelli sandwich in acciaio - spessore min. 4/10
- Lamiera in acciaio - spessore min. 6/10
- Lamiera in acciaio (con isolante) - spessore min. 5/10

Installazione:

- permanenti

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

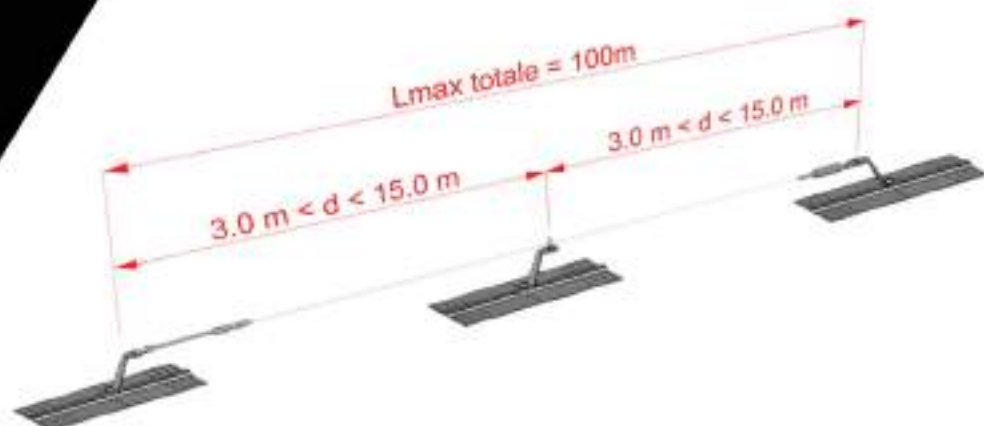
TIPO C

N° max. operatori ancorati
contemporaneamente sul cavo: 3

Frece e sforzi:
manuale SDLAM-AL

Materiale: Alluminio

Durata di vita:
30 anni



COMPOSIZIONE LINEA CAMPATA UNICA

N° 1 SDLAM-ALKIT (Kit estremità TIPO C per coperture grecate)

N° XX mt. SD00700A (cavo al metro lineale con incluso una estremità crimpata)

XX = distanza fra gli ancoraggi di estremità (campata minima 3mt., massima 15mt.)

COMPOSIZIONE LINEA CAMPATA MULTIPLA

N° 1 SDLAM-ALKIT (kit estremità tipo C per coperture grecate)

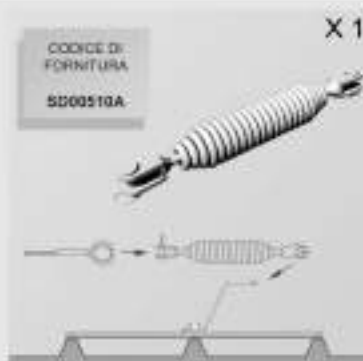
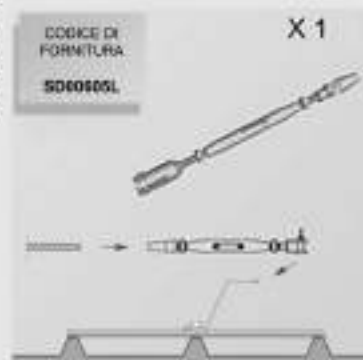
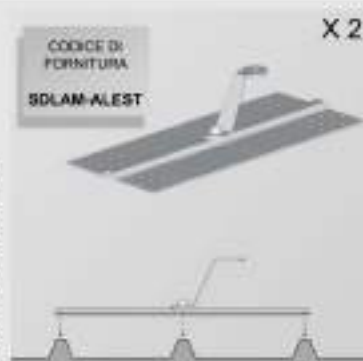
N° Y SDLAM-ALINT (supporto intermedio tipo C per coperture grecate)

N° XX mt. SD00700A (cavo al metro lineale inclusa una estremità crimpata)

Y = n° campate - 1
XX = distanza fra gli ancoraggi di estremità



CODICE: SDLAM-ALKIT



* disponibile in caso di cavo con 2 estremità libere.



SCHEDA TECNICA PRODOTTO
SUP. ESTREMITÀ TIPO C - COPERTURE GRECATE



indirizzo : Via A. Vespucci n°18 S. Croce Sull'Arno (PI) Italia - 56029
 e-mail : info@sicurdelta.it
 tel : (+039) 0571-33588 / 367677
 fax : (+039) 0571-367589

Applicazioni:

- Pannelli sandwich in acciaio - spessore min. 4/10
- Lamiera in acciaio - spessore min. 6/10
- Lamiera in acciaio (con isolante) - spessore min. 5/10

Installazione:

- permanenti

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

TIPO C

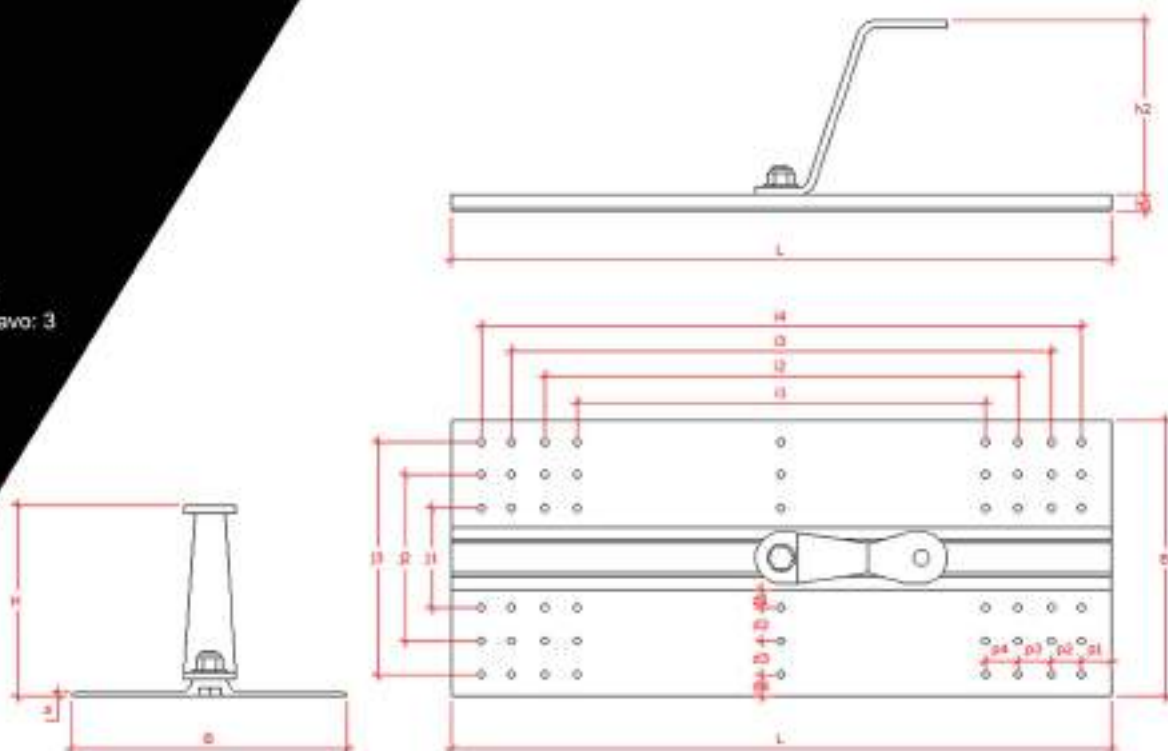
N°. max. operatori ancorati
 contemporaneamente sul cavo: 3

Frece e sforzi:
 manuale SDLAM-AL



Materiale: Alluminio

Durata di vita:
 30 anni

GAMMA SDLAM-AL
SUPPORTO DI ESTREMITÀ - SDLAM-ALEST



COMPONENTI FORNITE PER OGNI SDLAM-ALEST

	x 1		x 18
	x 1		x 3
	x 1		
	x 1		
	x 1		

L	: 550 mm		
B	: 230 mm		
H	: 159 mm		
h1	: 14 mm		
h2	: 145 mm		
s	: 3 mm		
a	: fori per rivettatura 6 mm		
i1	: 340 mm	j1	: 82,9 mm
i2	: 394 mm	j2	: 138,6 mm
i3	: 450 mm	j3	: 194,3 mm
i4	: 500 mm		
p1 = p2	: 25 mm		
p3	: 28 mm		
p4	: 27 mm		
d1	: 17,85 mm		
d2 = d3	: 27,85 mm		
d4	: 15,45 mm		
peso tot	: 1755 g		
giunzioni	: bullonate		
marcatura prodotto	: laser		
ispezione periodica	: biennale		

Applicazioni:

- Pannelli sandwich in acciaio - spessore min. 4/10
- Lamiera in acciaio - spessore min. 6/10
- Lamiera in acciaio (con isolante) - spessore min. 5/10

Installazione:

- removibili
- permanenti

EN 795 : 2012

CEN/TS 16415 : 2013

UNI 11578 : 2015

TIPO C

Frecce e sforzi:

manuale SDLAM-AL

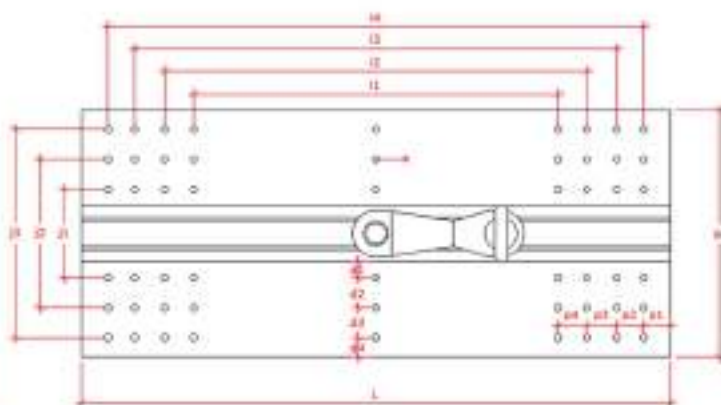
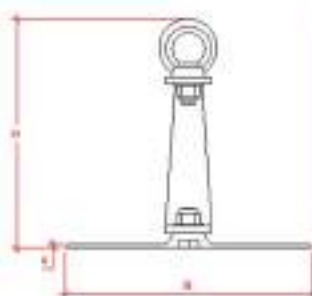
Durata di vita:

30 anni

Materiale: Alluminio

GAMMA SDLAM-AL

SUPPORTO INTERMEDIO - SDLAM-ALINT



COMPONENTI FORNITE PER OGNI SDLAM-ALINT



x 1



x 18



x 1



x 3



x 2



x 1



x 1



x 2

L	: 550 mm	
B	: 230 mm	
H	: 213 mm	
h1	: 14 mm	
h2	: 145 mm	
s	: 3 mm	
a	: fori per rivettatura 6 mm	
i1	: 340 mm	j1 : 82,9 mm
i2	: 394 mm	j2 : 138,6 mm
i3	: 450 mm	j3 : 194,3 mm
i4	: 500 mm	
p1 = p2	: 25 mm	
p3	: 28 mm	
p4	: 27 mm	
d1	: 17,85 mm	
d2 = d3	: 27,85 mm	
d4	: 15,45 mm	
peso tot	: 1917g	
giunzioni	: bullonate	
marcatura prodotto	: laser	
ispezione periodica	: biennale	

Applicazioni:

- Pannelli sandwich in acciaio - spessore min. 4/10
- Lamiera in acciaio - spessore min. 6/10
- Lamiera in acciaio (con isolante) - spessore min. 5/10

Installazione:

- removibili
- permanenti

EN 795 : 2012

CEN/TS 16415 : 2013

UNI 11578 : 2015

TIPO C

Frecce e sforzi:

manuale SDLAM-AL

Durata di vita:

30 anni

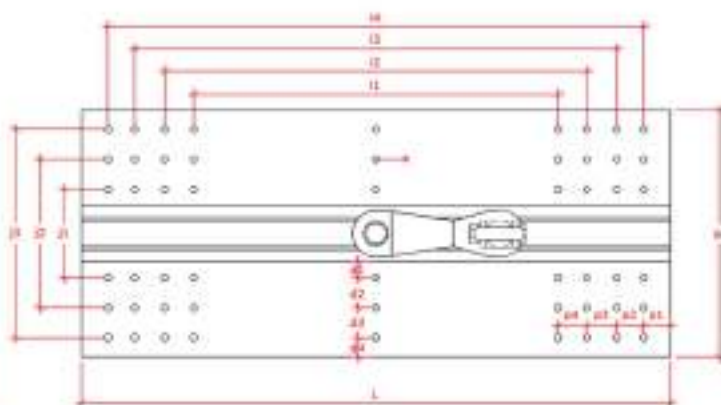
Materiale: Alluminio

Durata di vita:

30 anni

GAMMA SDLAM-AL

SUPPORTO INTERMEDIO - SDLAM-ALINT



COMPONENTI FORNITE PER OGNI SDLAM-ALINT



x 1



x 18



x 1



x 3



x 2



x 1



x 1



x 2

L	: 550 mm	
B	: 230 mm	
H	: 213 mm	
h1	: 14 mm	
h2	: 145 mm	
s	: 3 mm	
a	: fori per rivettatura 6 mm	
i1	: 340 mm	j1 : 82,9 mm
i2	: 394 mm	j2 : 138,6 mm
i3	: 450 mm	j3 : 194,3 mm
i4	: 500 mm	
p1 = p2	: 25 mm	
p3	: 28 mm	
p4	: 27 mm	
d1	: 17,85 mm	
d2 = d3	: 27,85 mm	
d4	: 15,45 mm	
peso tot	: 1925g	
giunzioni	: bullonate	
marcatura prodotto	: laser	
ispezione periodica	: biennale	

GAMMA SDLAM-AL

COMPONENTI DI CONNESSIONE E SERRAGGIO DEL CAVO DI ACCIAIO

Installazione:

- removibili
- permanenti

EN 795 : 2012
CEN/TS 16415 : 2013
UNI 11578 : 2015
TIPO C

Freccia e sforzi:
manuale SDLAM-AL

Durata di vita:
30 anni

Materiale: acciaio INOX 316L
lega leggera



ASSORBITORE DI ENERGIA - SD00510A

materiale	: acciaio inox/lega leggera
protezione corrosione	: inox
peso	: 1,377 kg
diametro spire	: 8 mm
quantità per linea	: n° 1
marcatatura	: laser
lunghezza	: 330 mm



ASSORBITORE DI ENERGIA - SD00510A *

materiale	: acciaio inox/lega leggera
protezione corrosione	: inox
peso	: 1,600 kg
diametro spire	: 8 mm
quantità per linea	: n° 1
marcatatura	: laser
lunghezza	: 450 mm

*
disponibile in caso di cavo con due estremità libere
(assorbitore con serracavo incorporato)

TENDITORE CON SERRACAVO - SD00605L

materiale	: lega leggera
peso	: 0,367 kg
quantità per linea	: n° 1
marcatatura	: laser
lunghezza max	: min. 360 mm - max. 430 mm



GAMMA SDLAM-AL

COMPONENTI DI CONNESSIONE E SERRAGGIO DEL CAVO DI ACCIAIO

Installazione:

- removibili
- permanenti

EN 795 : 2012
CEN/TS 16415 : 2013
UNI 11578 : 2015
TIPO C

Frece e sforzi:
manuale SDLAM-AL

Durata di vita:
30 anni

Materiale: Alluminio



CAVO IN ACCIAIO INOX - SD00700A

materiale	: acciaio inox
tensione max di esercizio	: 0,8 kN
protezione corrosione	: inox aisi 316L
peso	: 0,250 kg/m
quantità per linea	: n° 1
diametro nominale	: 8 mm (49 fili 7x7)
finitura di testa 1	: crimpata
finitura di testa 2	: cavo libero
marcatatura	: micro-impulsi+fettuccia interna

TARGHETTA IDENTIFICATIVA

Necessaria per annotare negli impianti permanenti le ispezioni o manutenzioni, eventuali note ed i riferimenti del sistema

SIGILLO DI GARANZIA

Fornito per esser apposto a linea montata, oltre a riportare il numero dell'impianto, prova che non è stato utilizzato il tenditore, ovvero che il cavo non è stato disinstallato e montato da personale non autorizzato.

Ad ogni intervento di ispezione o manutenzione sul sistema, viene sostituito, e su questo viene registrato un nuovo numero identificativo, che dà prova dell'avvenuto controllo.



SCHEDA TECNICA PRODOTTO
DISP. PUNTUALE TIPO A - COPERTURE GRECATE



Indirizzo : Via A. Vesputi n°16 S. Croce Sull'Arno (PI) Italia - 54029
 e-mail : info@sicurdelta.it
 tel : (+039) 0571-33588 / 367677
 fax : (+039) 0571-367599

GAMMA SDLAM-AL
DISPOSITIVO DI ANCORAGGIO PUNTUALE -
SDLAM-AL02A

Applicazioni:

- Pannelli sandwich in acciaio - spessore min. 4/10
- Pannelli sandwich in alluminio - spessore min. 6/10
- Lamiera in acciaio (5 greche) - spessore min. 6/10
- Lamiera in acciaio (profilo 20/28) - spessore min. 6/10
- Lamiera in acciaio (tipo G9-tek 26) - spessore min. 5/10

Installazione:

- permanenti

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

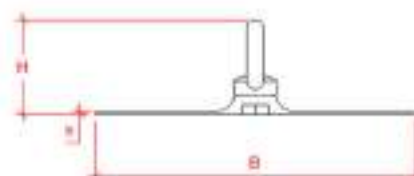
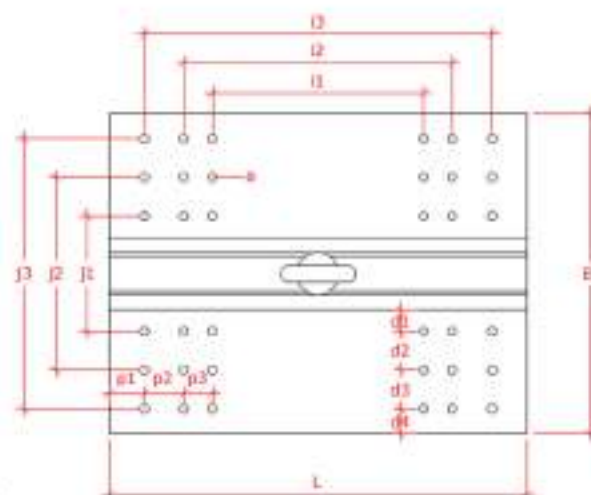
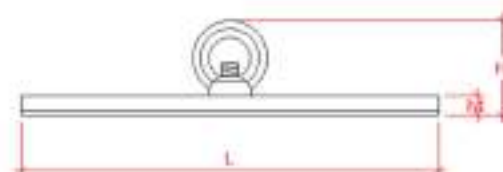
TIPO A

N°. max. operatori ancorati
 contemporaneamente: 2

Frece e sforzi:
 manuale SDLAM-AL

Materiale: Alluminio

Durata di vita:
 30 anni



L	: 300 mm		
B	: 230 mm		
H	: 68 mm		
h1	: 14 mm		
s	: 3 mm		
a	: fori per rivettatura 6 mm		
i1	: 152 mm	j1	: 82,9 mm
i2	: 193 mm	j2	: 138,6 mm
i3	: 250 mm	j3	: 194,3 mm
p1	: 25 mm		
p2	: 28,5 mm		
p3	: 20,5 mm		
d1	: 17,85 mm		
d2 = d3	: 27,85 mm		
d4	: 15,45 mm		
peso tot	: 870 g		
giunzioni	: bullonate		
marcatura prodotto	: laser		
ispezione periodica	: biennale		

COMPONENTI FORNITE PER OGNI SDLAM-AL02A



x 1



x 6



x 1



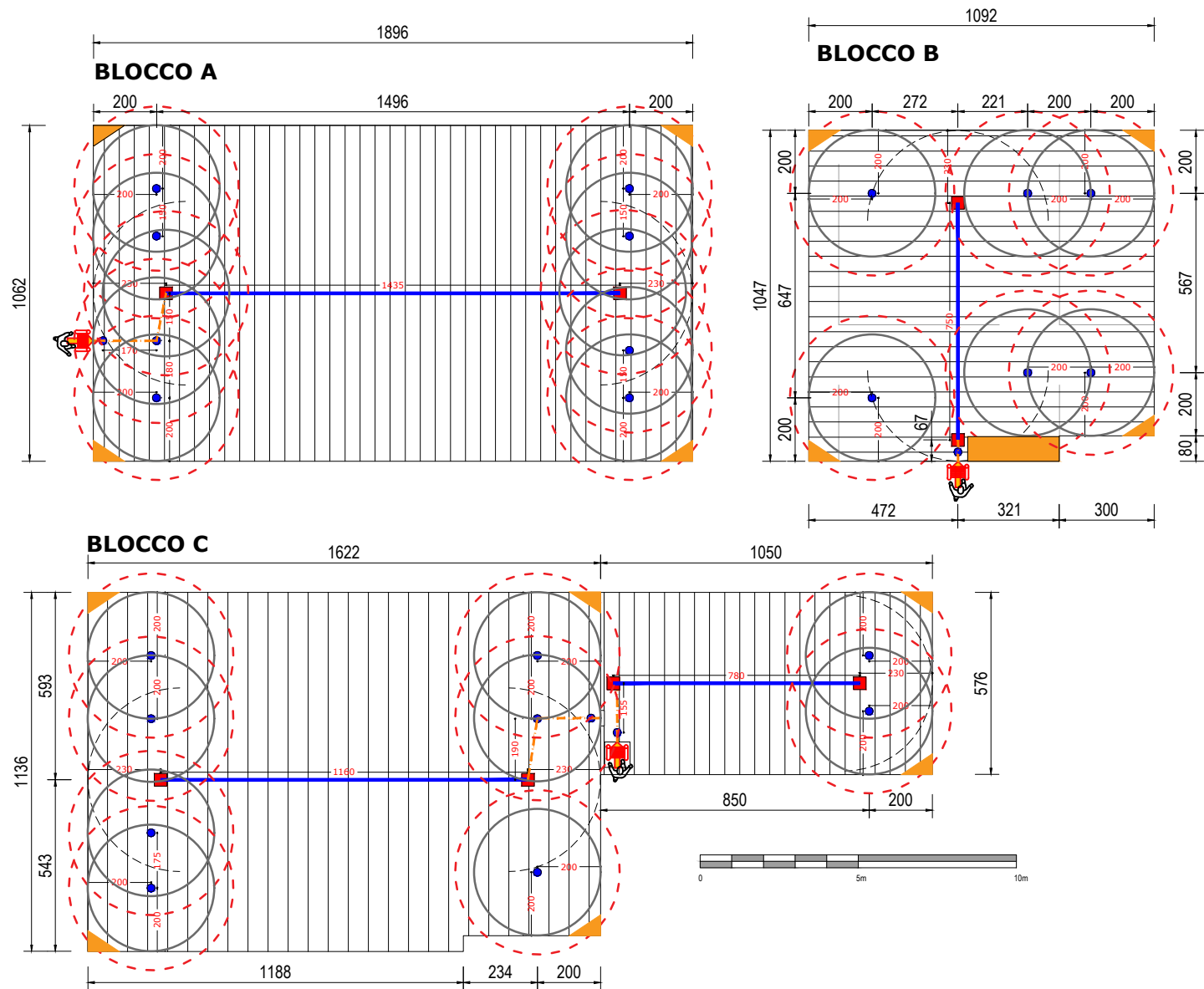
x 2



x 1

Legenda

	ancoraggio strutturale estremità TIPO C GAMMA SDLAM-AL cod. SDLAMKIT-AL
	Kit Linea Vita - assorbitore - tenditore - kit serracavo - targhetta e sigillo garanzia
	SD00700A cavo in acciaio inox
	dispositivo di ancoraggio puntuale TIPO A GAMMA SDLAM-AL cod. SDLAM02A-AL
	punto di accesso alla copertura IPOTIZZATO percorso da seguire tramite aggancio e sgancio doppio cordino fisso
	ZONA NON IN SICUREZZA (SOGGETTA AD EFFETTO PENDOLO): PREVEDERE L'ACCESSO MEDIANTE OPERE PROVVISIONALI O SISTEMI DI PROTEZIONE COLLETTIVA EQUIVALENTI
	Coperto limitrofo non oggetto d'intervento (di altezza superiore)



Quote espresse in cm

STUDIO G.B.

Progettista del sistema di ancoraggio:
Ing. Giacomo Benassi
via Confalonieri n.11 – 41043 Formigine (MO)
Tel. 328-2612818
E-mail – ing.benassi.giacomo@gmail.com

COMMITTENTE

ECO+ECO SRL
Via DELLA GEOLOGIA – 30176 FUSINA DI MALCONTENTA (VE)

OPERA

SISTEMA ANTICADUTA – LINEA VITA
LINEA MPO LOTTO F – 30176 FUSINA DI MALCONTENTA (VE)

ELABORATO

Elaborato grafico – schema di posa dei dispositivi

INSTALLATORE

EUROTEST SRL
VIA DELL'INDUSTRIA – 24040 COMUN NUOVO (BG)

DATA	REVISIONE	SCALA	TAVOLA
17/03/2023	.	1:200	01



**DIVIETO DI UTILIZZO DISPOSITIVO RETRATTILE
IN QUANTO NON PERMETTE LA LAVORAZIONE
IN CADUTA TOTALMENTE PREVENUTA**

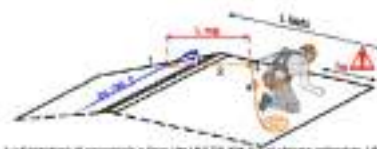
NOTA PER L'INSTALLATORE:

- Se durante il montaggio dovessero esserci delle variazioni consistenti rispetto a quanto contenuto nel presente fascicolo Tecnico, queste devono essere comunicate e valutate dal Progettista e D.L. prima di eseguirle. In caso contrario si riterrà non conforme l'installazione della linea vita in oggetto.
- Ulteriori parti della copertura non calpestabili DEVONO essere opportunamente segnalate.
- Il tecnico redattore del presente elaborato ha ricevuto lo schema di posa ed il relativo elenco dei dispositivi scelti dall'impresa installatrice/proprietà, la quale si assume la responsabilità della conformità dei dispositivi installati in relazione alla normativa vigente

NOTA PER L'UTILIZZATORE:

- DURANTE OGNI FASE DI LAVORAZIONE IN COPERTURA, L'AREA AL DI SOTTO DI OGNI LATO DEL PERIMETRO DELLA COPERTURA DOVRA' ESSERE INTERDETTA AL PASSAGGIO DELLE PERSONE, IN MODO DA IMPEDIRE COMPLETAMENTE IL RISCHIO DI SCHIACCIAMENTO DELLE PERSONE A SEGUITO DELLA CADUTA DI OGGETTI O MATERIALI
- IN PROSSIMITÀ DEL PUNTO DI ACCESSO ALLA COPERTURA, DEVE ESSERE PRESENTE IDONEA CARTELLONISTICA

**- I LUCERNARI PRESENTI NELLE AREE DI LAVORO O NEI
PERCORSI DI TRANSITO RAGGIUNGIBILI DAGLI OPERATORI
DEVONO ESSERE PROTETTI CONTRO LO SPROFONDAMENTO,
OPPORTUNAMENTE SEGNALATI E CONFORMI ALLE
DISPOSIZIONI DELLA LEGISLAZIONE TERRITORIALE IN VIGORE**



1 = Connettore di ancoraggio a linea vita LVA 019 Type 0-75 in acciaio antiruggine LVA 019 met A
2 = Fune antiscivolo da lavoro appennente al dispositivo EN 353-2
3 = Dispositivo antiscivolo EN 353-2 con linea regolabile area di lavoro 1 Linea
4 = Molla di acciaio applicata al sistema sulla base in modo da ottenere Libero + Libero 1m

N.B. Il dispositivo antiscivolo EN 353-2 è conforme
previsto dal D.L. 100/16 e non è adatto all'uso di cordino
a V EN 358 secondo il sistema antiscivolo LVA 019 met A.

**Obbligo di regolazione del sistema antiscivolo a 1m
dal fondo della falda, rilasciare il sistema EN 353-2 e
provvedere a eseguire nodo di sicurezza, in modo da
lavorare in condizioni di caduta totalmente prevenuta.**

ATTREZZATURA MINIMA INDISPENSABILE CONSIGLIATA	
	IMBRACATURA Imbracatura con cosciali ed estensione per ancoraggio dorsale EN 361
	DISPOSITIVO a SCORRIMENTO SU FUNE Dispositivo a scorrimento manuale su funi UNI EN 353-2 dotato di sistema a blocco
	DOPPIO CORDINO Doppio cordino in poliammide elastica con assorbitore di energia a strappo con connettori EN 355
	Cordino singolo regolabile UNI EN 358 Cordino in poliammide elastica con assorbitore di energia a strappo con connettori