



LINEE GUIDA DI INSTALLAZIONE
DELLA RETE ANTICADUTA PERMANENTE PER COPERTURE INDUSTRIALI
SAFETY NET 600-1200J/SAFETY NET HI-VIS 600-1200J

14/07/2022

Rev. 2.2

1. INTRODUZIONE

Il Capo II del Testo Unico 81/2008 (TU) tratta delle norme riguardanti la prevenzione degli infortuni sui lavori in quota, che comprendono *"la esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risanamento, ristrutturazione o equipaggiamento, la trasformazione, il rinnovamento o lo smantellamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali"*.

All'art. 107, il TU fornisce un'importante definizione di lavori in quota, stabilendo che per **lavoro in quota** si intende *"attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile"*.

Fra i principali pericoli in cui il lavoratore può incorrere nei lavori in quota, la **caduta dall'alto** avviene di solito a seguito della perdita di equilibrio del lavoratore e della mancanza di adeguate protezioni, collettive o individuali. Nella fase di arresto della caduta, le decelerazioni subite devono essere limitate entro valori sopportabili dal corpo umano senza riportare lesioni irreversibili.

Un caso tipico e statisticamente rilevante è la caduta dall'alto a seguito di sfondamento di lucernari, costruiti in genere in materiali poco resistenti alla pedonabilità e facilmente sfondabili, soprattutto se invecchiati al sole e alle intemperie.

L'art. 111 del TU *"Obblighi del datore di lavoro nell'uso di attrezzature per lavori in quota"* impone che il datore di lavoro, nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, scelga le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri:

- a) **priorità alle misure di protezione collettiva** rispetto alle misure di protezione individuale;
- b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.

Risulta chiara l'evidenza data all'adozione dei dispositivi di protezione collettiva anti caduta, rispetto ad altri sistemi (scale a pioli, funi, sedili), ammessi solo in particolari condizioni (limitati livelli di rischio, breve durata di impiego, vincoli di carattere ergonomico, caratteristiche esistenti dei siti non modificabili).

Il datore di lavoro, nel caso in cui l'esecuzione di un lavoro di natura particolare richieda l'eliminazione temporanea di un dispositivo di protezione collettiva contro le cadute, dovrà adottare misure di sicurezza equivalenti ed efficaci, senza le quali il lavoro non potrà essere svolto. Una volta terminato, definitivamente o temporaneamente, detto lavoro di natura particolare, i dispositivi di protezione collettiva contro le cadute devono essere ripristinati.

Vale la pena ricordare che, fra gli obblighi del datore di lavoro, il TU elenca il divieto di far svolgere lavori in quota se le condizioni meteorologiche possono costituire pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori e il divieto di assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai lavori in quota.

Come per altre categorie di rischio, anche per i lavori in quota resta fondamentale il principio di impartire una corretta e completa **formazione e informazione** a tutti i soggetti coinvolti a vario titolo (lavoratori, preposti, dirigenti). Ciò vale, in particolar modo, per quanto riguarda il corretto utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) che, come detto, dovranno essere

obbligatoriamente utilizzati nel caso non sia stato possibile adottare misure di protezione collettive. L'art 77 del TU precisa che è indispensabile uno specifico addestramento nel caso si utilizzino DPI di III Cat. (assorbitori di energia, dispositivi di ancoraggio, cordini, imbragature).

2. INSTALLAZIONE DELLA RETE ANTICADUTA

Vengono qui fornite le indicazioni generali riguardanti le condizioni di posa della rete anticaduta SAFETY NET 600-1200J, alle quali l'installatore dovrà fare riferimento.

2.1 STRUTTURE DI SUPPORTO

Le strutture di supporto, alle quali la rete anticaduta viene ancorata, possono essere di vario tipo. Le più comuni sono:

- A - travi/tegoli in calcestruzzo armato o calcestruzzo armato precompresso - solai in laterizio armato, spessore portante minimo 50 mm;
- B - travi in legno, massello o lamellare;
- C - travi in acciaio, spessore minimo 4 mm;
- D - profilati metallici (profili omega, bancalini), spessore minimo 10/10 mm;
- E - pannelli metallici coibentati per copertura a lamiera grecata in acciaio e pannelli in lamiera grecata in acciaio, spessore minimo 4/10 mm lamiera in acciaio, 6/10 lamiera in alluminio.

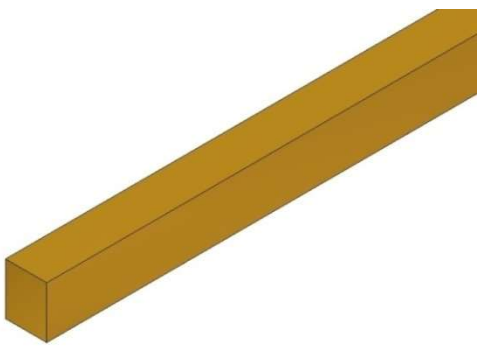
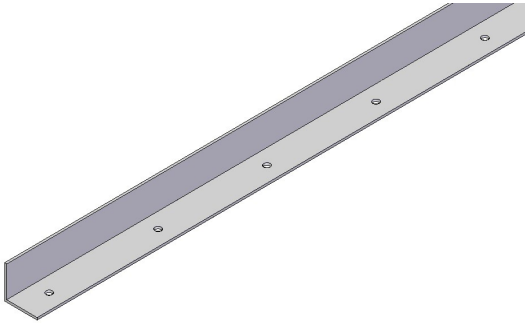
La verifica delle connessioni fra le strutture di supporto della rete anticaduta e le strutture portanti a cui vengono a loro volta ancorate esula dalle presenti Linee Guida di Installazione e dovrà comunque essere verificata da strutturista abilitato.

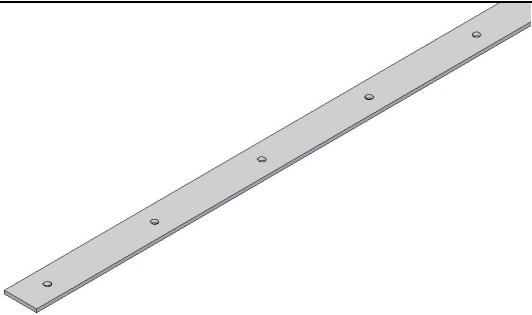
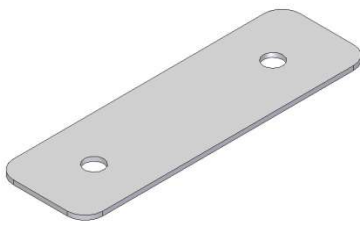
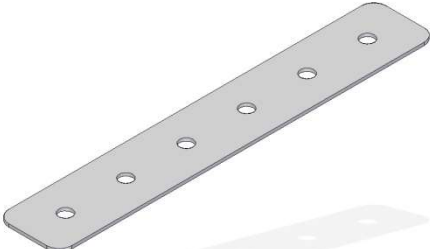
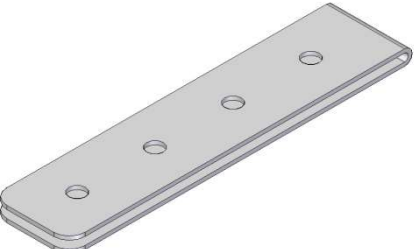
2.2 ELEMENTI DI ANCORAGGIO

La rete anticaduta può essere ancorata alle strutture di supporto, precedentemente elencate, mediante elementi di ancoraggio di diverse tipologie.

I più comuni sono:

- 1 - listelli di legno, dimensione minima della sezione 35x40 mm;
- 2 - profilati in acciaio (profilato a "L" 30x30x2 mm, piatto 30x3 mm);
- 3 - piastrine in acciaio inox, piatte (160x25 spessore min. 1,2 mm) o a "U" (160x25 spessore min. 1,2 mm).

ELEMENTI DI ANCORAGGIO	
	
listello di legno 35x40 mm min.	profilato a "L" in acciaio 30x30x2 mm

	
piatto in acciaio 30x3 mm	piastrina piatta in acciaio inox 80x25 sp. 12/10 mm
	
piastrina piatta in acciaio inox 150x25 sp. 12/10 mm	piastrina a "U" in acciaio inox 110x25 sp. 12/10 mm

I possibili e più consueti utilizzi degli elementi di ancoraggio, in relazione alle strutture di supporto, saranno elencati di seguito.

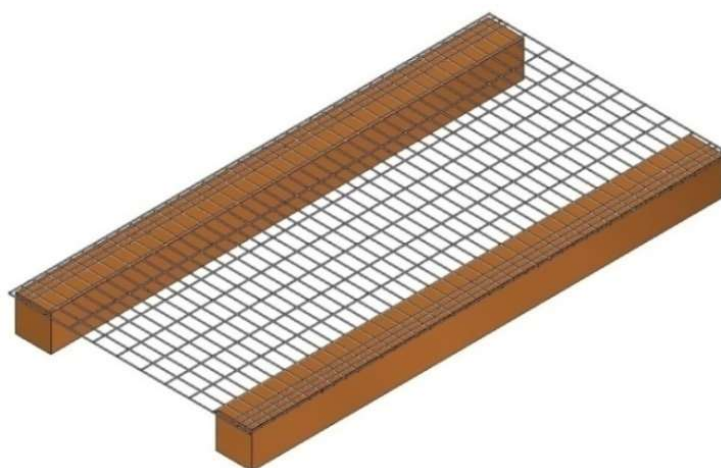
2.3 ELEMENTI DI FISSAGGIO

Gli elementi di fissaggio, come dettagliato in seguito nelle *INDICAZIONI DI POSA IN OPERA*, sono viti, specifiche per ogni tipologia di struttura di supporto, e rivetti strutturali, nel caso di struttura di supporto costituita da profilati metallici e da pannelli metallici coibentati a lamiera grecata.

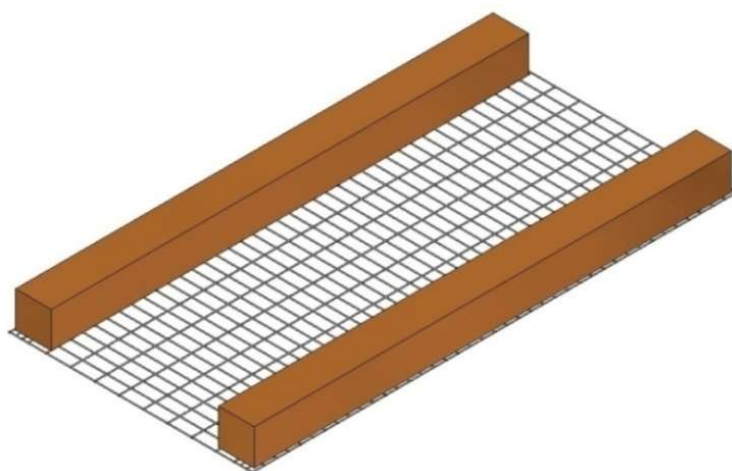
2.4 SCHEMI DI MONTAGGIO

L'installazione in piano orizzontale di reti anticaduta avviene nella maggior parte dei casi secondo uno dei 2 schemi:

- **SCHEMA I:** rete fissata SOPRA le strutture di supporto;
- **SCHEMA II:** rete fissata SOTTO le strutture di supporto.



SCHEMA I - Rete fissata sopra le strutture di supporto



SCHEMA II - Rete fissata sotto le strutture di supporto

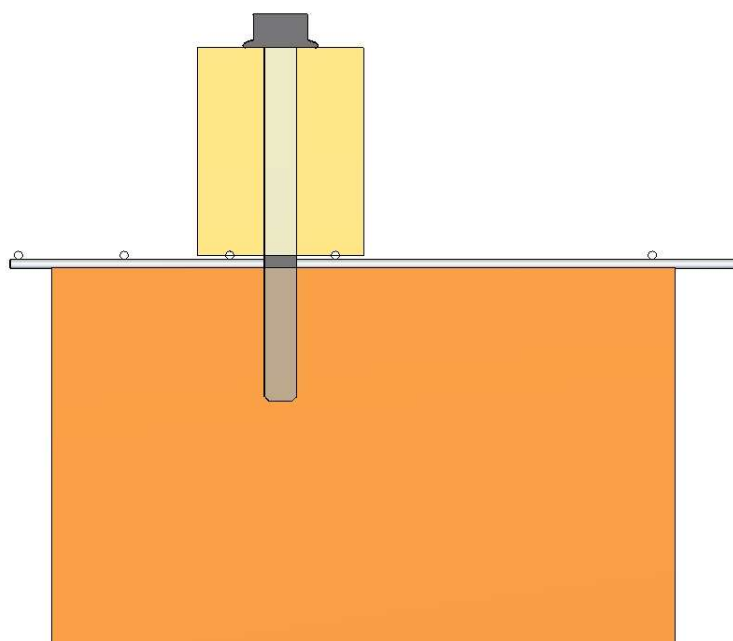
Lo schema di montaggio I è tipico della posa della rete in esterno, lo schema di montaggio II di posa della rete in interno.

2.5 MODI DI FISSAGGIO

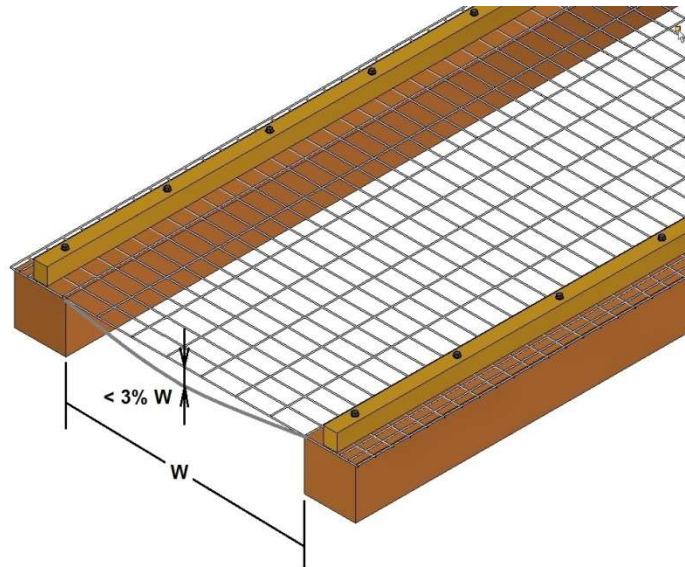
La rete SAFETY NET 600-1200J/SAFETY NET HI-VIS 600-1220J è caratterizzata da avere 4 fili di cimosa (fili di bordatura longitudinali), che delimitano 3 maglie, di altezza pari a 25,4 mm, lungo i bordi della rete.

Nel fissaggio della rete alle strutture di supporto, almeno 3 fili di cimosa devono risultare esterni all'asse degli elementi di fissaggio (viti) che bloccano gli elementi di ancoraggio adottati, come rappresentato nella figura seguente.

L'installazione con 4 fili di cimosa esterni agli elementi di ancoraggio/fissaggio diventa TASSATIVA in casi particolari (vedi par. 2.6.2 - *GIUNZIONE LONGITUDINALE* e par. 3.7 - *RETE ANTICADUTA PASINI SAFETY NET 600-1200J - PRESTAZIONI SUPERIORI*).



Una volta fissata alle strutture di supporto, la rete dovrà risultare ben tesa, con una freccia massima al centro inferiore al 3% della luce dell'apertura protetta dalla rete.



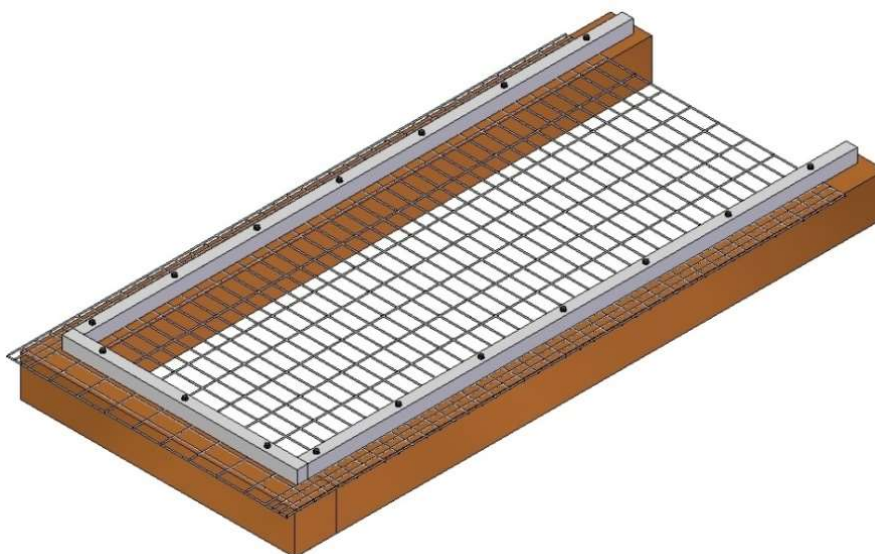
Alle estremità in testata della rete si possono adottare due modi di fissaggio:

- con lo stesso elemento dell'ancoraggio longitudinale;
- senza elemento di ancoraggio, ma con infittimento degli elementi di fissaggio verso le estremità.

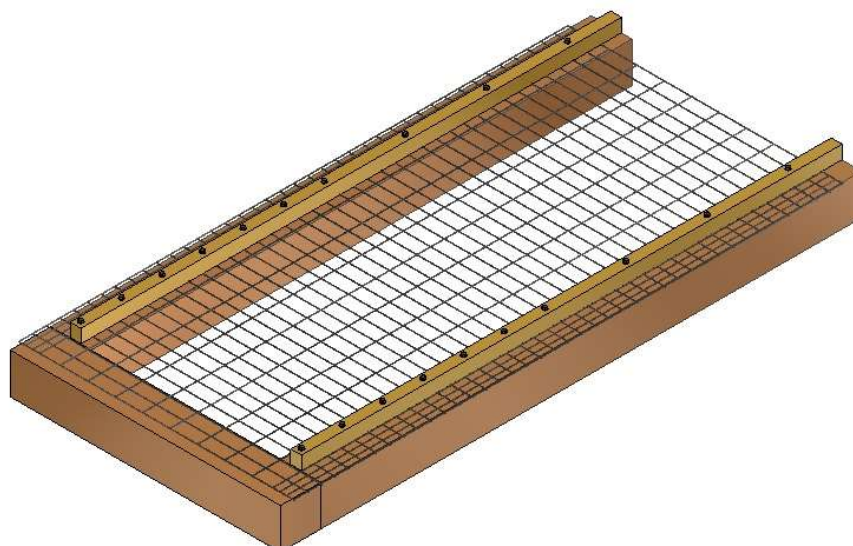
Le due soluzioni sono illustrate negli schemi seguenti.

Nel fissaggio **con lo stesso elemento di ancoraggio in testata**, dovranno essere lasciate almeno 2 maglie esterne all'elemento di ancoraggio trasversale.

Il passo fra gli elementi di fissaggio sarà mantenuto invariato.



Fissaggio della rete con lo stesso elemento di ancoraggio in testata



Fissaggio della rete senza elemento di ancoraggio in testata

Nel fissaggio **senza elemento di ancoraggio in testata**, dovranno essere lasciate almeno 2 maglie oltre il bordo di ancoraggio longitudinale.

Il passo fra gli elementi di fissaggio sarà dimezzato verso le estremità, con almeno 3 elementi di fissaggio supplementari rispetto a quelli che si avrebbero a passo costante.

2.6 GIUNZIONE FRA ROTOLI

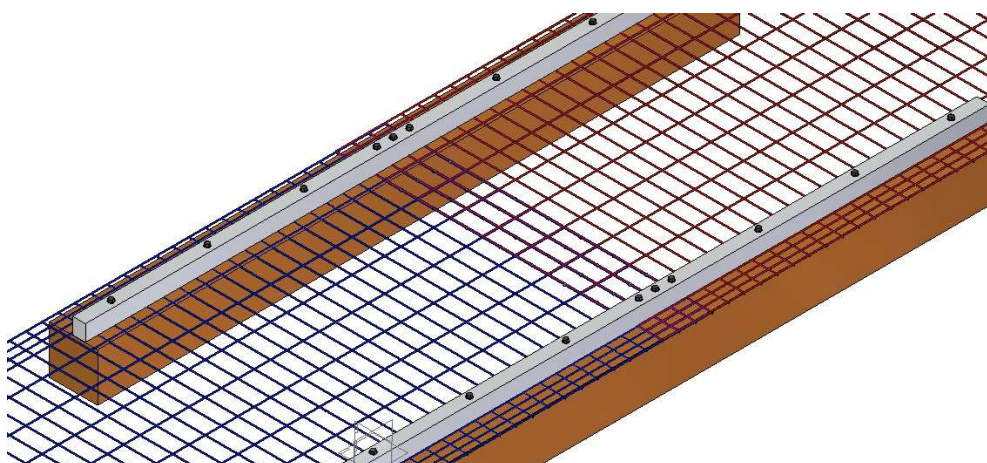
2.6.1 GIUNZIONE TRASVERSALE

I rotoli di rete SAFETY NET 600-1200J/ SAFETY NET HI-VIS 600-1200J vengono forniti di lunghezza pari a 25 m.

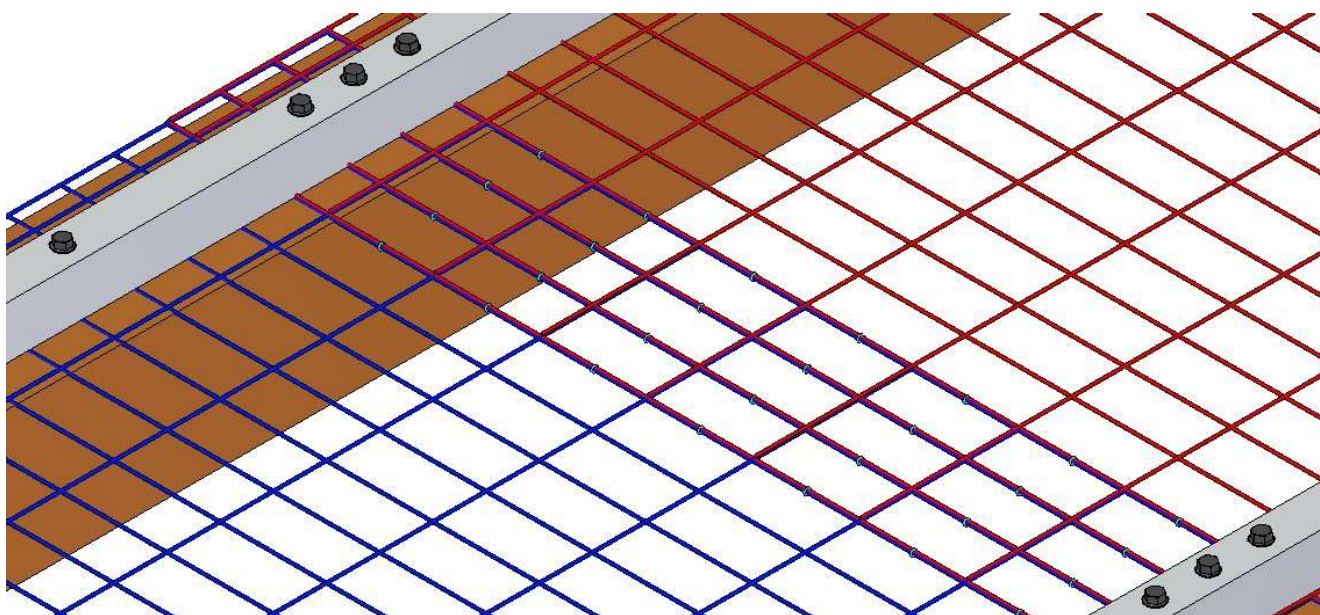
Nel caso si presenti la necessità di eseguire una giunzione trasversale fra 2 rotoli, cioè nel senso dell'altezza dei rotoli, bisogna prevedere una giunzione con sovrapposizione fra le estremità dei 2 rotoli.

La giunzione viene eseguita sovrapponendo 3 sole maglie (quindi 4 fili) di ciascun rotolo e **fissando i fili sovrapposti con gancetti ad anello di filo di diametro 1.8 mm**, installati mediante anellatrice manuale o pneumatica.

In corrispondenza delle 3 maglie sovrapposte della giunzione, dovranno essere applicati elementi di fissaggio supplementari, uno per ogni maglia sovrapposta, come illustrato nelle figure seguenti.



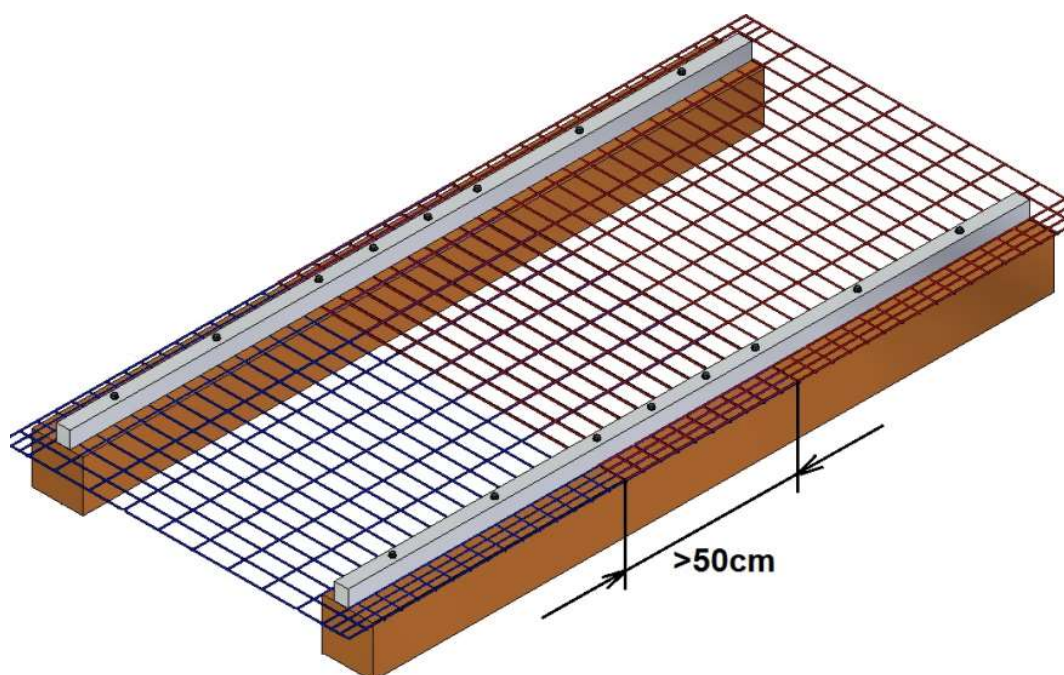
Giunzione fra rotoli con gancetti ad anello - un elemento di fissaggio per ogni maglia sovrapposta



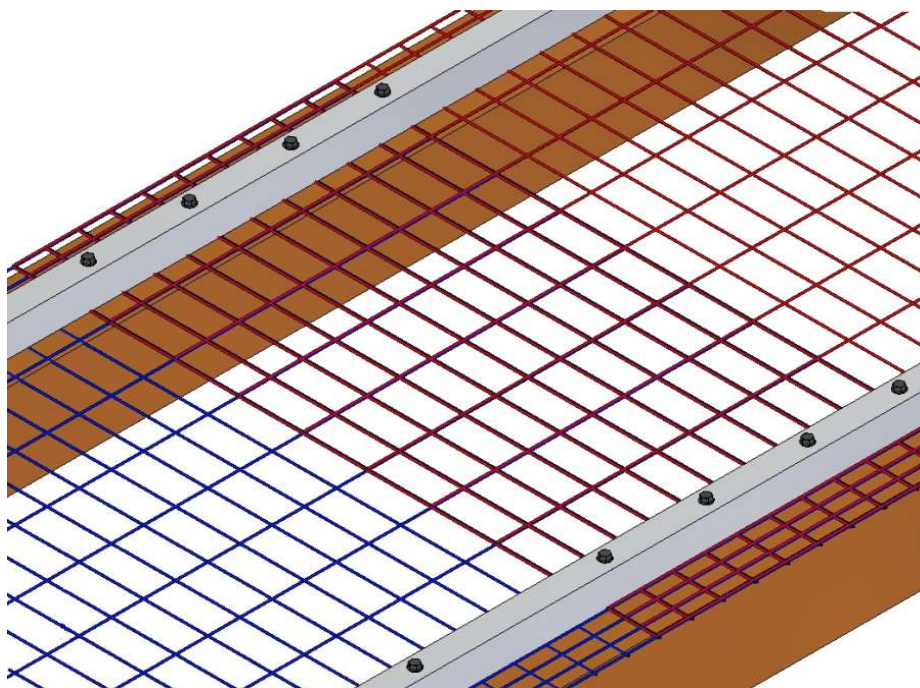
Giunzione fra rotoli con gancetti ad anello - gancetti su 3 maglie - 4 fili

Un metodo alternativo per eseguire la giunzione fra due rotoli consiste nel formare una sovrapposizione di almeno 10 maglie fra le due estremità dei rotoli da giuntare e, senza applicare i gancetti fra i fili delle maglie, infittire per tutta la lunghezza della sovrapposizione gli elementi di fissaggio, ponendo attenzione che ci siano elementi di fissaggio nella prima e nell'ultima maglia della sovrapposizione e dimezzando il passo, rispetto al valore normale, per tutta la lunghezza della sovrapposizione.

Questa soluzione è illustrata nella figura seguente.



Giunzione fra rotoli senza gancetti ad anello - elementi di fissaggio a passo dimezzato



Giunzione fra rotoli senza gancetti ad anello - elementi di fissaggio a passo dimezzato

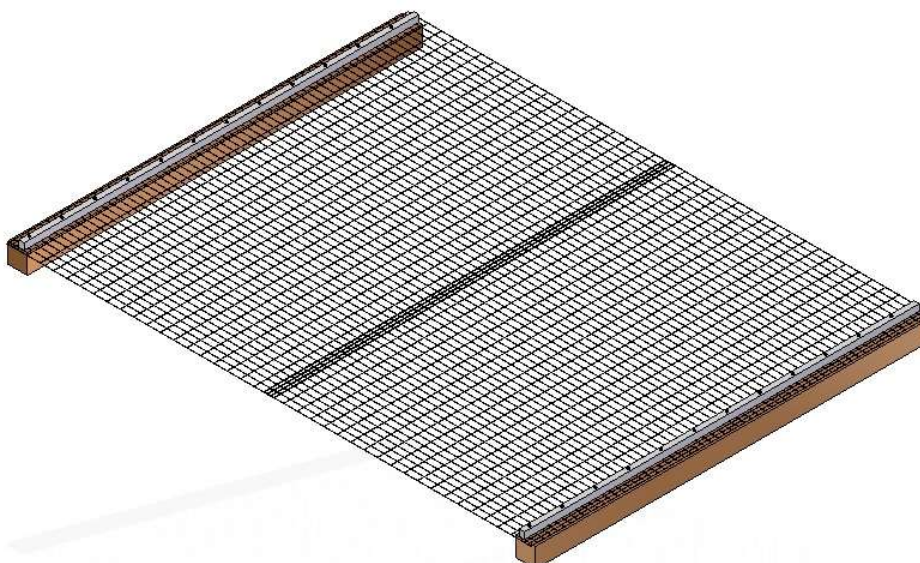
2.6.2 GIUNZIONE LONGITUDINALE

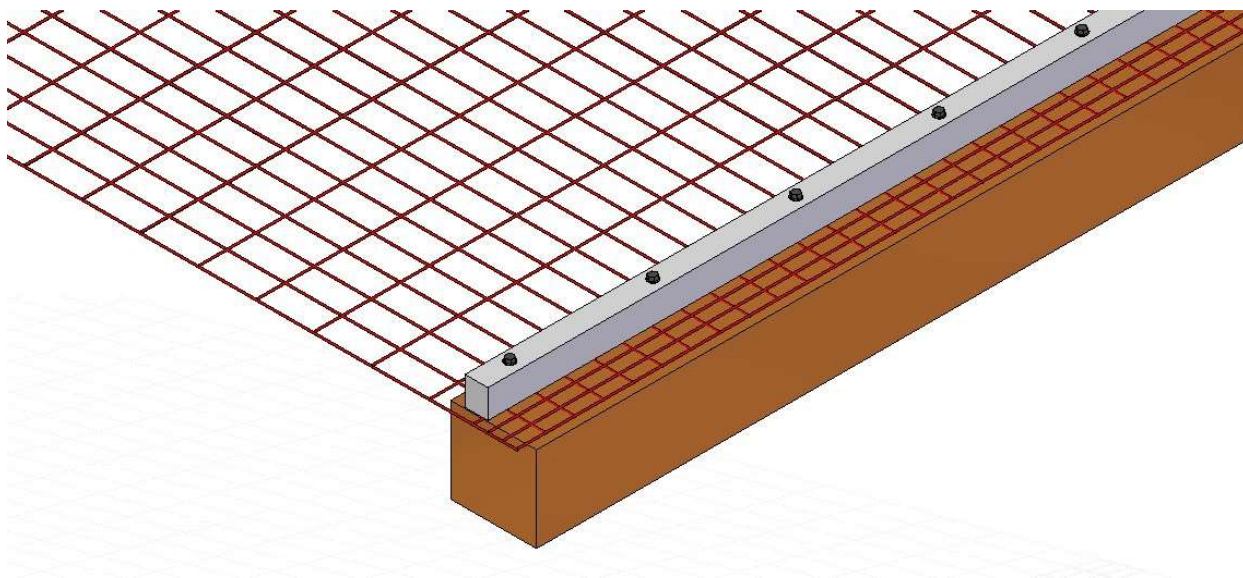
I rotoli di rete SAFETY NET 600-1200J/SAFETY NET HI-VIS 600-1200J vengono forniti in 7 diverse altezze, da 102 a 244 cm.

Nel caso si presenti la necessità di proteggere aperture di altezza maggiore di 244 cm, si dovrà eseguire una giunzione longitudinale fra 2 rotoli, cioè nel senso della lunghezza dei rotoli, con sovrapposizione fra le estremità di bordatura dei 2 rotoli.

La giunzione viene eseguita sovrapponendo le 3 maglie di bordo (cioè i 4 fili di cimosa) di ciascun rotolo e fissando, per tutte le maglie, i fili sovrapposti con gancetti ad anello di filo di diametro 1.8 mm, installati sui fili di cimosa sovrapposti mediante anellatrice manuale o pneumatica.

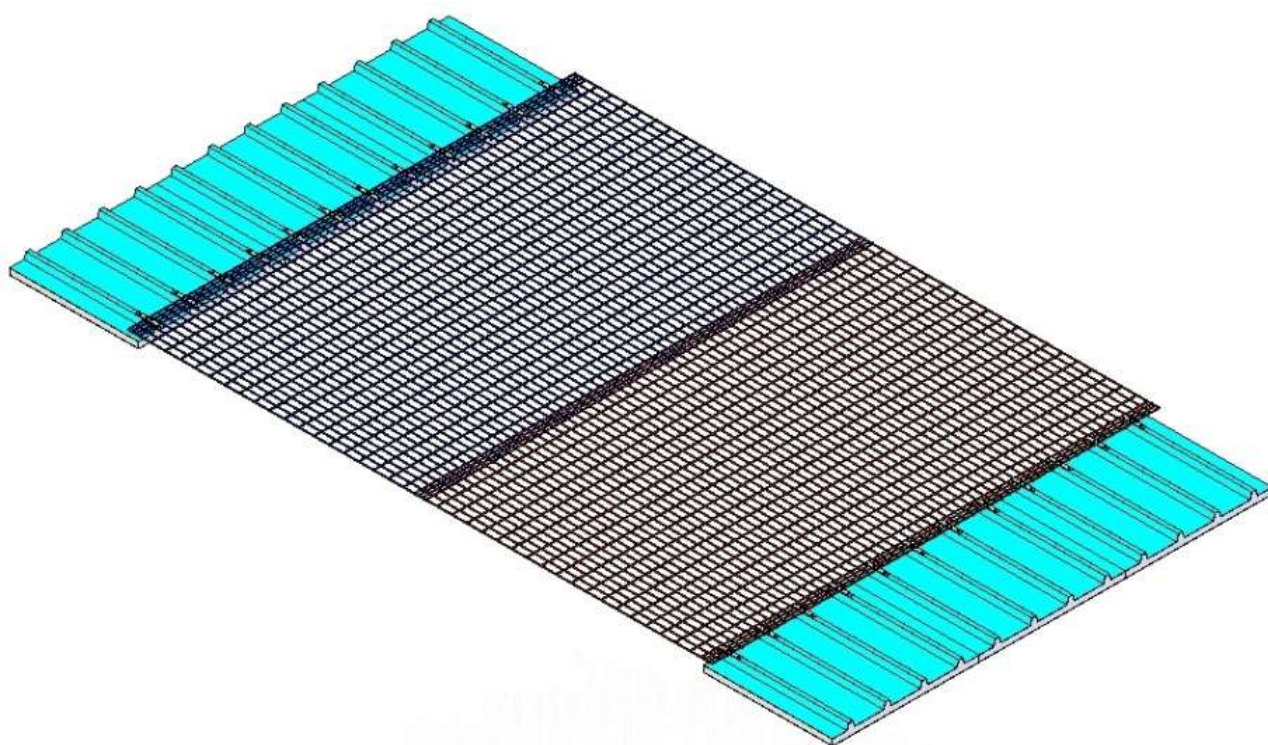
Nel caso di rete installata con giunzione longitudinale, qualunque sia la tipologia di strutture di supporto ed elementi di ancoraggio, gli elementi di fissaggio dovranno avere passo ridotto a 25 cm con i 4 fili di cimosa tutti esterni agli elementi di ancoraggio.

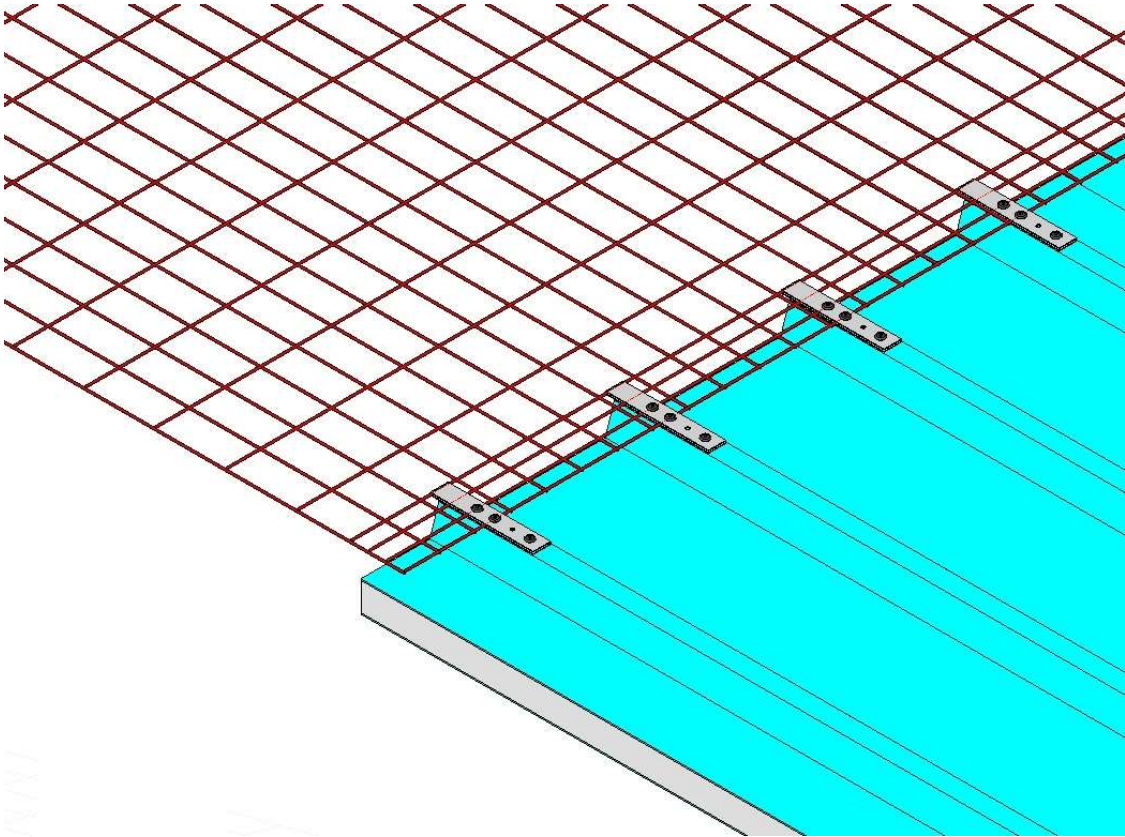




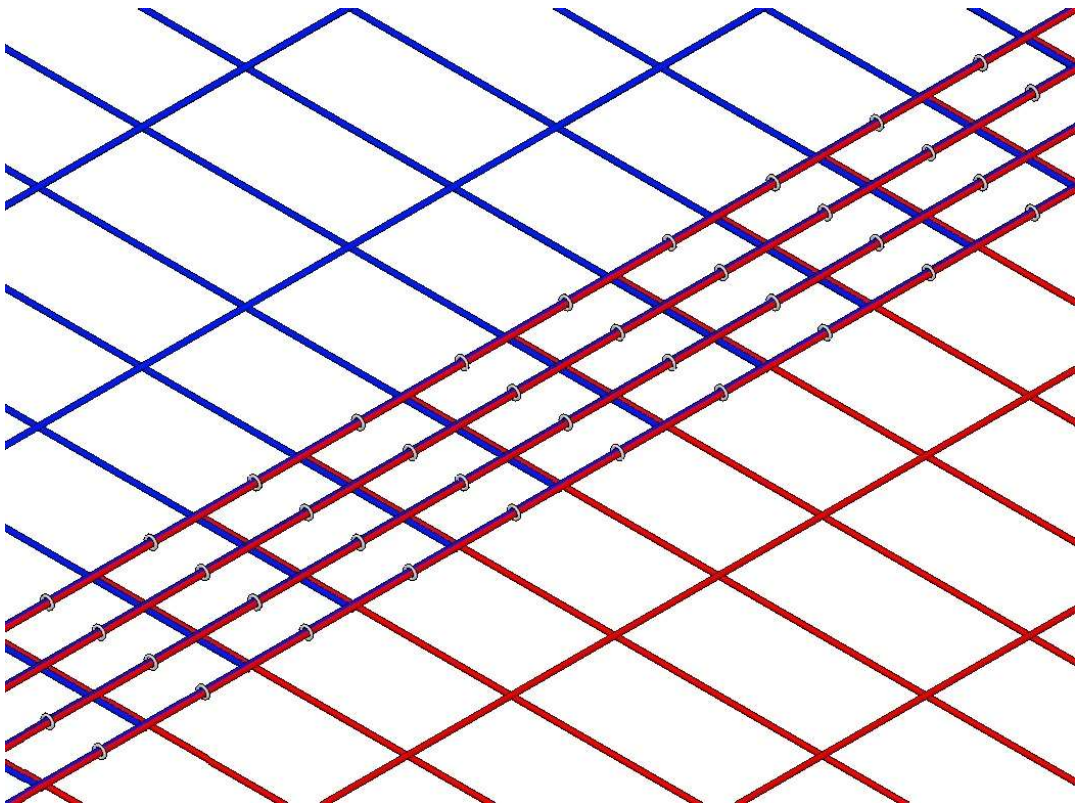
Rete con giunzione longitudinale - Fissaggi passo 25 cm

Nelle figure seguenti è illustrato il caso di rete con giunzione longitudinale montata su pannelli metallici coibentati a lamiera grecata in acciaio con piastrine a U, fissate con 3 rivetti strutturali.





Rete con giunzione longitudinale - Fissaggi passo 25 cm



Rete con giunzione longitudinale - Giunzione con sovrapposizione dei 4 fili di cimosa e fissaggio con gancetti ad anello

3. INDICAZIONI DI POSA IN OPERA

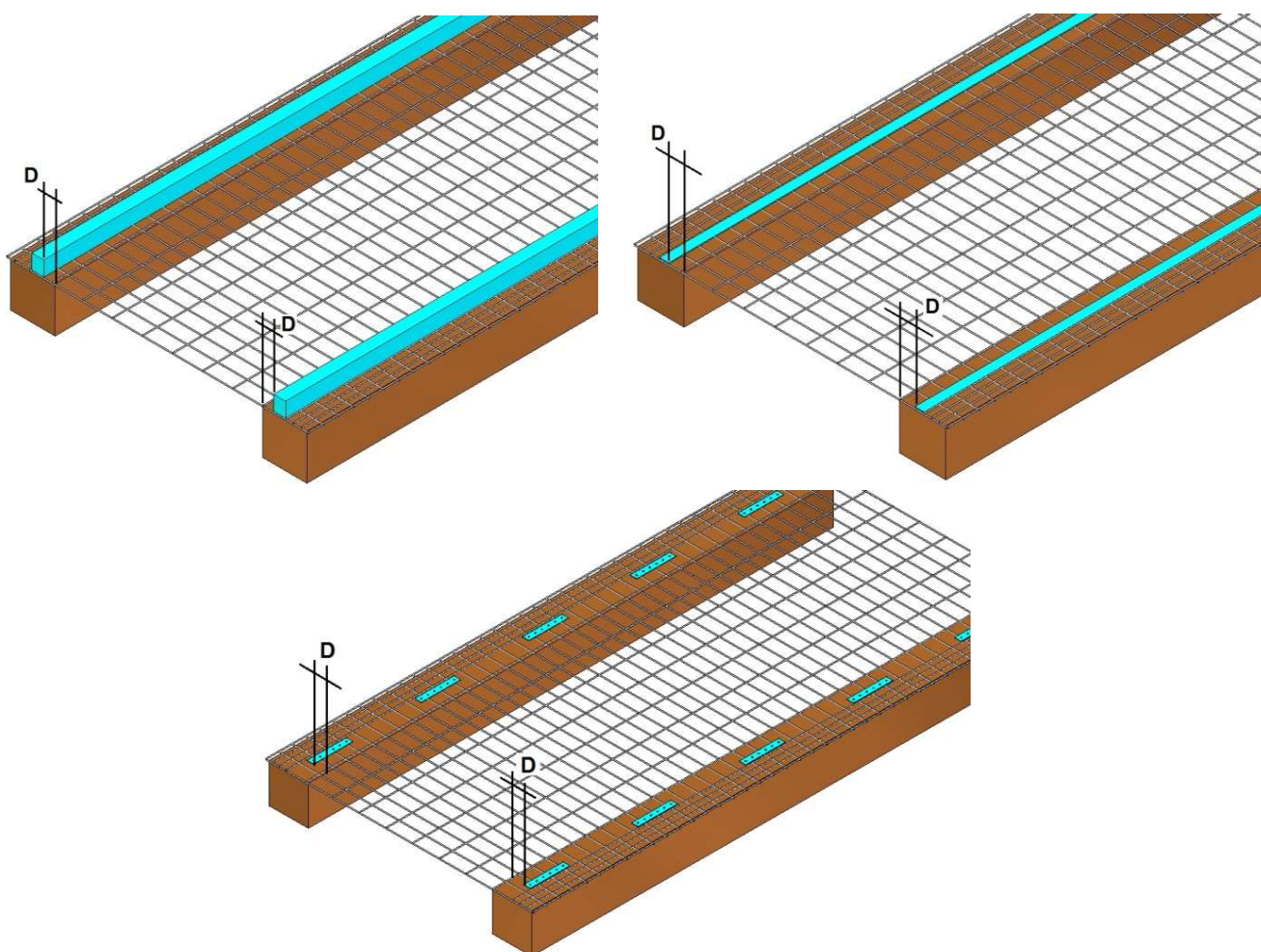
In relazione ai 2 schemi di montaggio illustrati al par. 2.3, vengono qui fornite le indicazioni di posa considerando i 5 tipi di strutture di supporto elencati al par. 2.1 e i 3 tipi di elementi di ancoraggio, come da par. 2.2.

3.1 DISTANZA DAL BORDO DEGLI ELEMENTI DI ANCORAGGIO

Per entrambi gli schemi di montaggio (rete montata sopra o rete montata sotto le strutture di supporto), qualunque sia l'elemento di ancoraggio utilizzato, la sua installazione deve avvenire a una corretta distanza dal bordo interno dell'elemento di supporto.

Un valore che può essere normalmente adottato è che tale distanza sia:

$$D \geq 40 \text{ mm.}$$



3.2 PROFONDITÀ DI PENETRAZIONE DEGLI ELEMENTI DI FISSAGGIO

La profondità di penetrazione degli elementi di fissaggio (viti) nelle strutture di supporto dovrà essere adeguata in rapporto allo schema di montaggio e alla tipologia delle strutture di supporto e di ancoraggio.

3.3 POSA IN OPERA SECONDO LO SCHEMA DI MONTAGGIO I

Secondo lo schema di montaggio I, la rete anticaduta viene installata al di sopra delle strutture di supporto.

Le diverse modalità di installazione sono riassunte nella tabella seguente.

SCHEMA DI MONTAGGIO I		
RETE ANTICADUTA INSTALLATA SOPRA LE STRUTTURE DI SUPPORTO		
STRUTTURE DI SUPPORTO	ELEMENTI DI ANCORAGGIO	ELEMENTI DI FISSAGGIO
A - CLS/C.A.	1 - listelli legno	vite per cemento in acciaio cementato zincata, testa esagonale con collare, tipo TECFI GZ01 d 6,6 mm, o equivalente
	2 - profilati acciaio	
	3 - piastrine acciaio inox piatte	
B - LEGNO	1 - listelli legno	vite autoperforante per legno in acciaio temperato zincata, testa esagonale con collare 14,5 mm, tipo TECFI GX01 d 6,5 mm, o equivalente
	2 - profilati acciaio	
	3 - piastrine acciaio inox piatte	
C - ACCIAIO	1 - listelli legno	vite autoperforante per acciaio in acciaio temperato zincata, testa esagonale con collare, tipo TECFI SD01 d 6,3 mm, o equivalente
	2 - profilati acciaio	
	3 - piastrine acciaio inox piatte	
D - PROFILATI METALLICI	3 - piastrine acciaio inox piatte	vite autoperforante per acciaio in acciaio temperato zincata, testa esagonale con collare, tipo TECFI SD01 d 6,3 mm, o equivalente
E - LAMIERE /PANNELLI GRECATI	3 - piastrine acciaio inox, piatte o a U	rivetto strutturale a strappo in alluminio con guarnizione, tipo TECFI XU 00 d 5,2 L 19,2÷22,2 mm, o equivalente

3.3.1 INSTALLAZIONE SU COPERTURE METALLICHE

Una situazione usuale di installazione della rete anticaduta è quella su pannelli grecati metallici coibentati (sandwich) o su lamiera grecata per copertura.

In questo caso la struttura di supporto è costituita da lamiera di piccolo spessore, fino a 4/10 mm per lamiera in acciaio e 6/10 per lamiera in alluminio nel caso di pannelli sandwich e 5/10 mm per lamiera in acciaio e 7/10 per lamiera in alluminio nel caso di lamiera grecata.

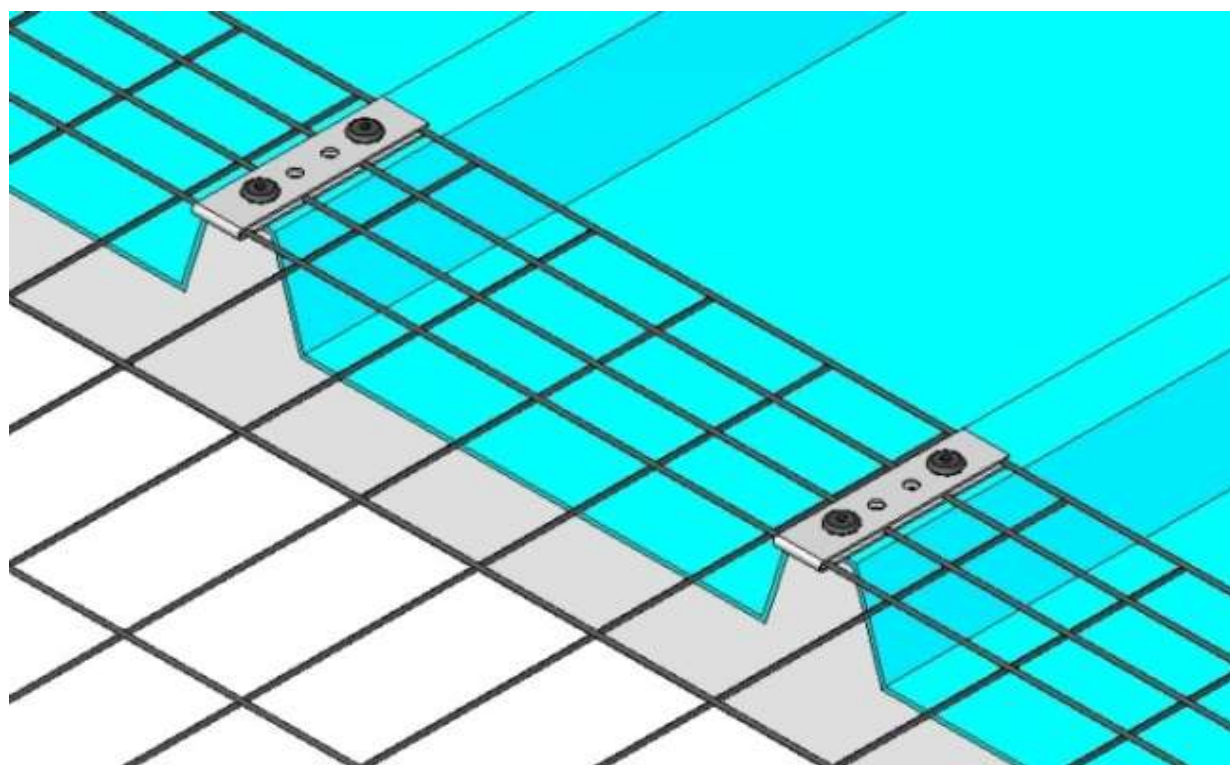
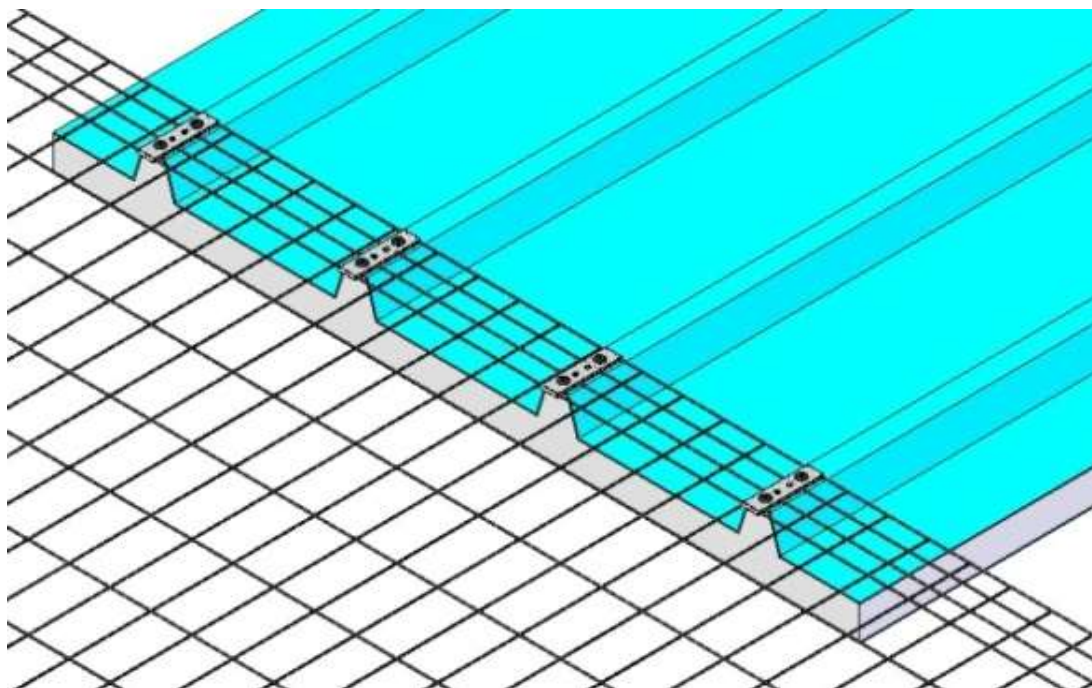
È possibile fissare direttamente sulla lamiera la rete anticaduta, utilizzando, quali elementi di ancoraggio:

- piastrina in acciaio inox a U, nel caso che la rete anticaduta sia disposta, nel senso dell'altezza, parallelamente al profilo grecato del pannello;
- piastrina in acciaio inox piatta, nel caso che la rete anticaduta sia disposta, nel senso dell'altezza, perpendicolarmente al profilo grecato del pannello.

In ogni caso, quale elemento di fissaggio, dovrà essere utilizzato il rivetto strutturale a strappo da 5,2 mm, come indicato nella tabella precedente.

Nel primo caso, ogni piastrina a U sarà fissata, utilizzando almeno 2 rivetti, **con interasse non maggiore di 33 cm, nel caso di pannelli sandwich e con interasse non maggiore di 25 cm, nel caso di lamiera grecata.**

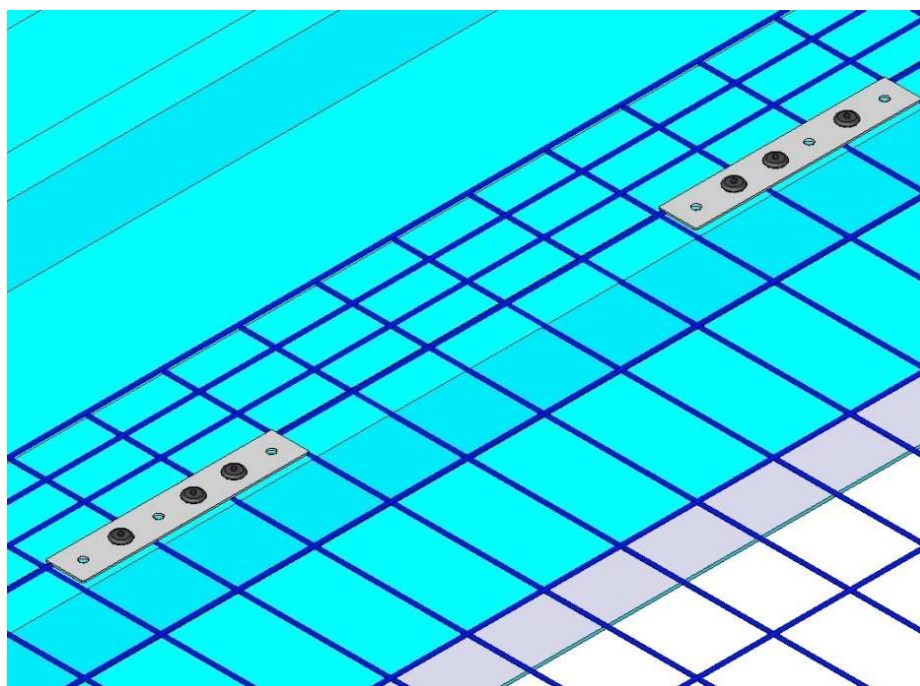
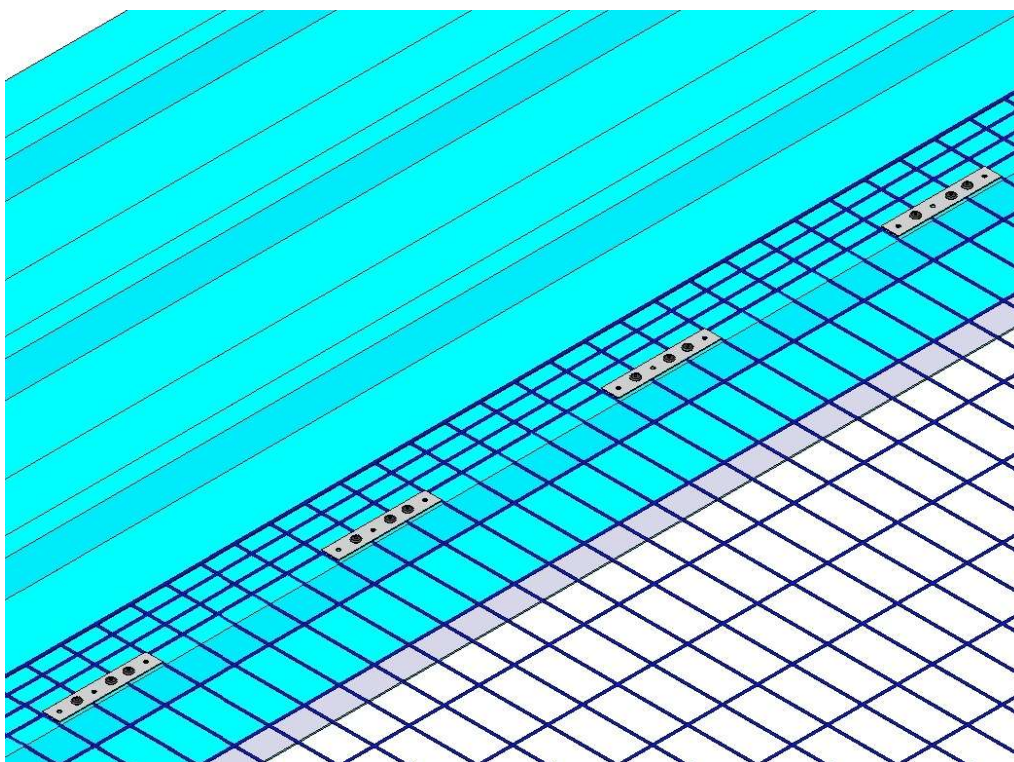
Lo schema di installazione per pannello grecato, per la condizione descritta, è riportato nelle figure seguenti, ove si nota la posizione delle piastrine, rispetto ai 4 fili di cimosa.



Rete anticaduta su pannello grecato - Rete parallela al profilo grecato

Nel secondo caso, con installazione della rete ancorata con piastrine piatte perpendicolarmente al profilo grecato, è previsto il montaggio con **distanza di 25 cm fra le piastrine**, con la condizione di **fissaggio a 3 rivetti**.

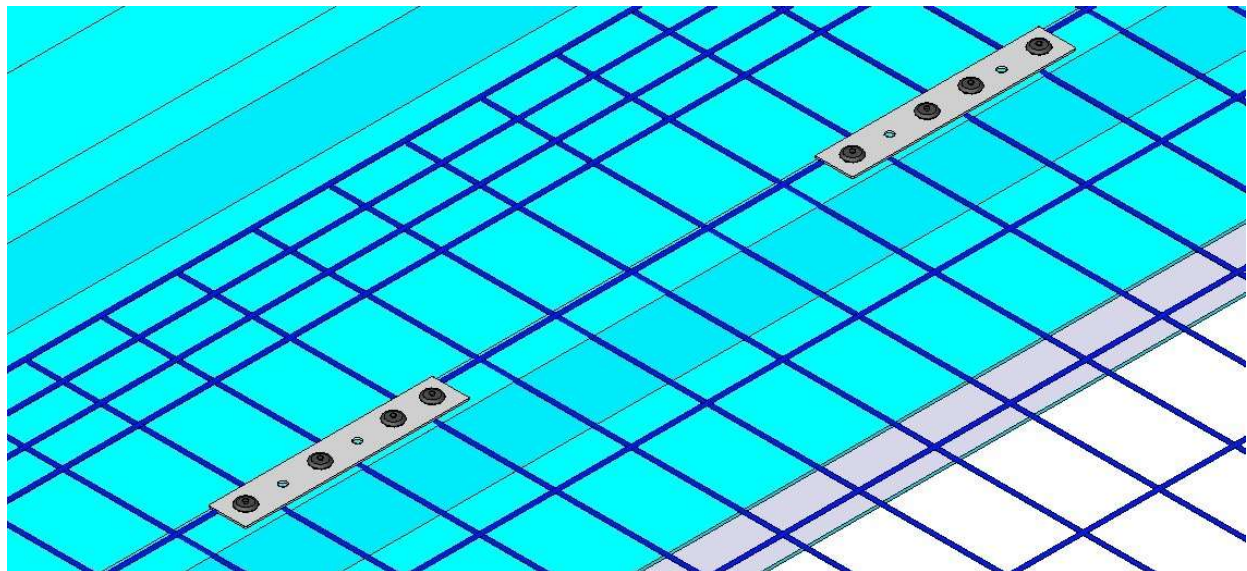
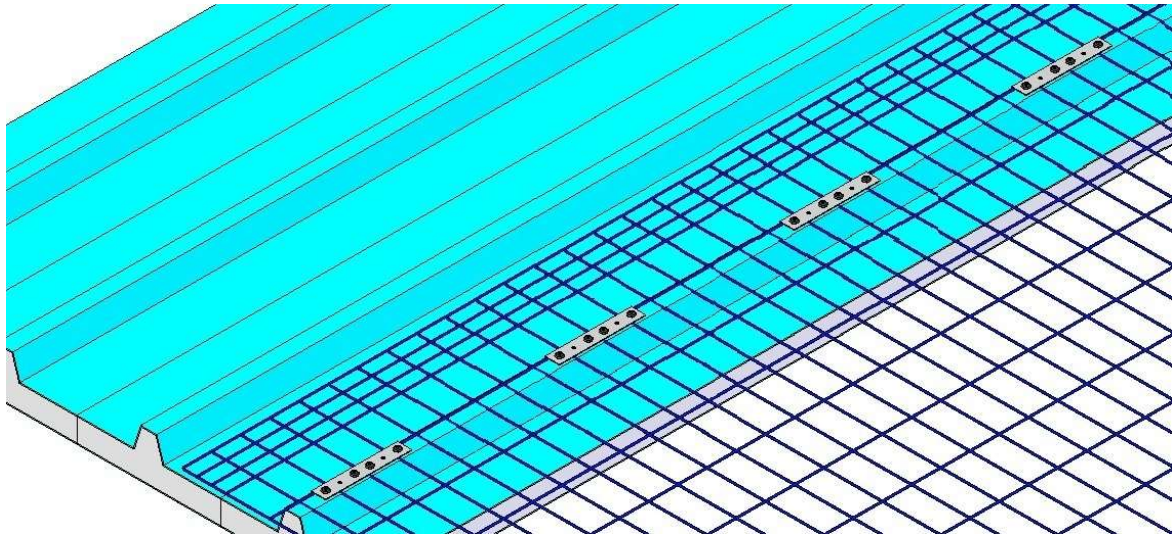
Le due figure seguenti illustrano questo caso di installazione.



Rete anticaduta su pannello grecato - Rete perpendicolare al profilo grecato

Nel caso in cui, con rete installata perpendicolare al profilo grecato, la larghezza del lucernario sia tale da non consentire il montaggio "canonico" con i 4 fili di cimosa esterni agli elementi di fissaggio, è ammessa l'installazione lasciando esterno agli elementi di fissaggio, oltre ai 4 fili di cimosa che delimitano le 3 maglie esterne, anche il quinto filo, che delimita la maglia da 76,2 mm, come illustrato nelle figure seguenti.

In questo caso si dovranno utilizzare **4 rivetti** per il fissaggio di ogni piastrina, che dovrà essere fissata sormontando 3 fili perpendicolari ai fili di cimosa (vedi figura).



Rete anticaduta su pannello grecato - Rete perpendicolare al profilo grecato
Larghezza del lucernario ridotta - 4 rivetti per piastrina

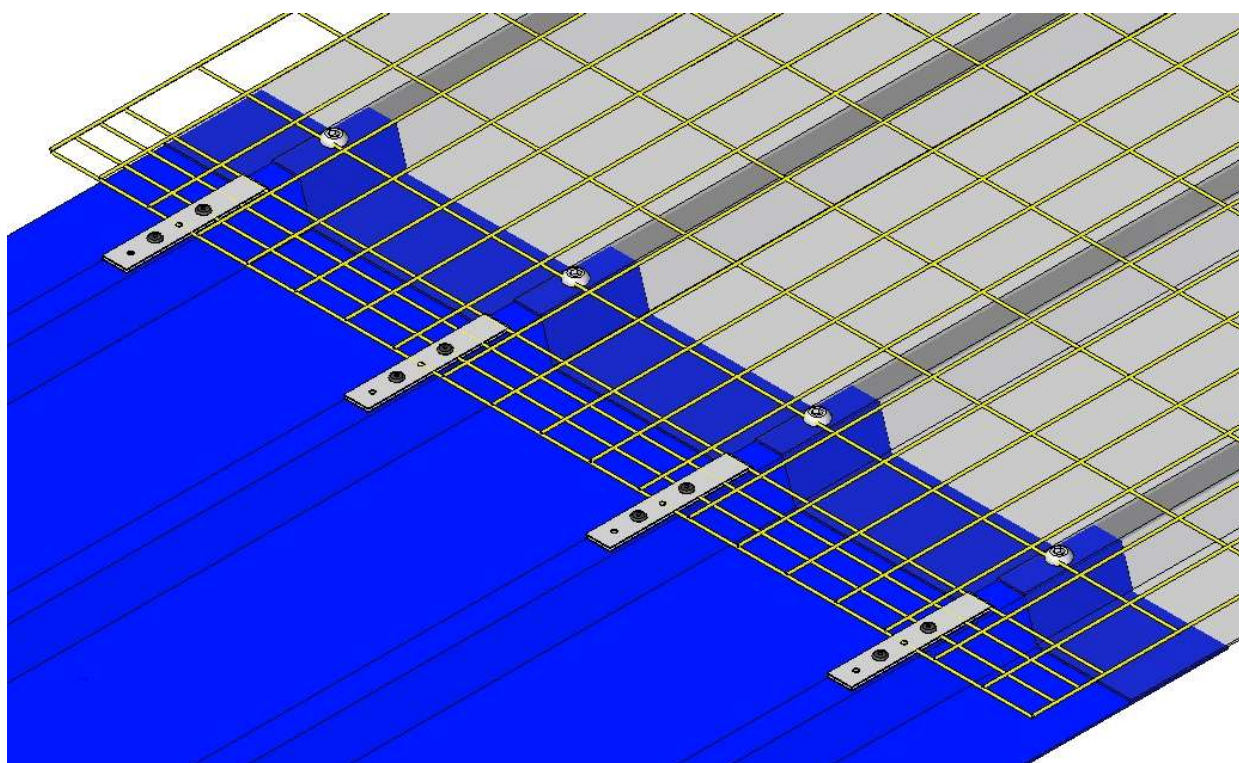
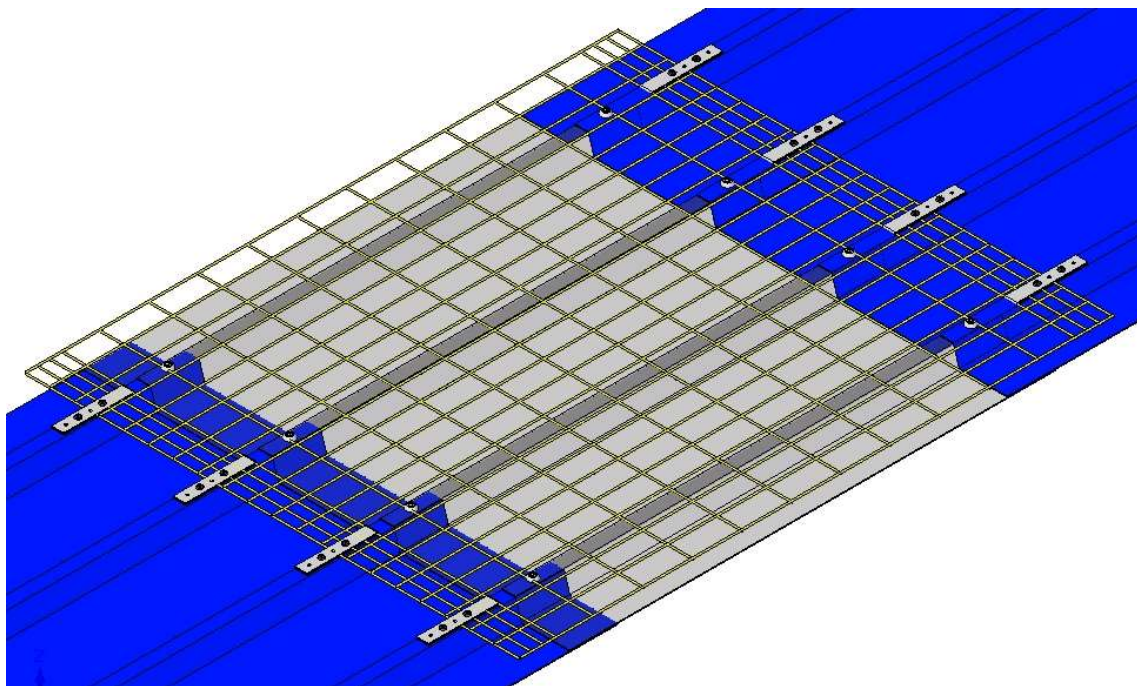
Un caso particolare è l'installazione della rete anticaduta su pannelli di lamiera grecata in sormonto a lucernari in polycarbonato, come illustrato nelle figure successive per rete parallela al profilo grecato.

Per evitare eventuali incrinature e fessurazioni del pannello in polycarbonato, il lucernario non dovrà essere perforato dagli elementi di fissaggio (rivetti strutturali) della rete anticaduta.

Di conseguenza, gli elementi di ancoraggio della rete (piastrine a U nelle immagini precedenti) dovranno essere installati esternamente ai bordi del lucernario, utilizzando una rete di altezza adeguata a questa modalità di installazione.

Come visto, nelle installazioni su pannelli grecati, gli elementi di ancoraggio sono fissati alla sommità del profilo grecato della lamiera.

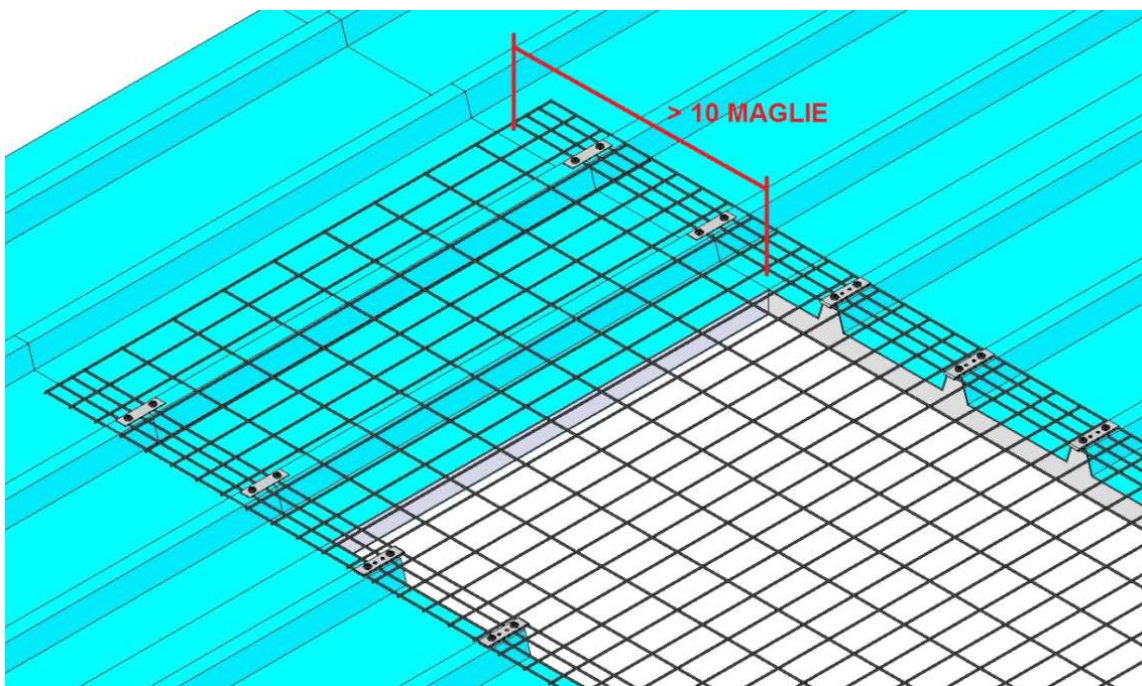
Si ritrovano quindi condizioni particolari anche per quanto riguarda il fissaggio della rete in testata e la giunzione fra rotoli.



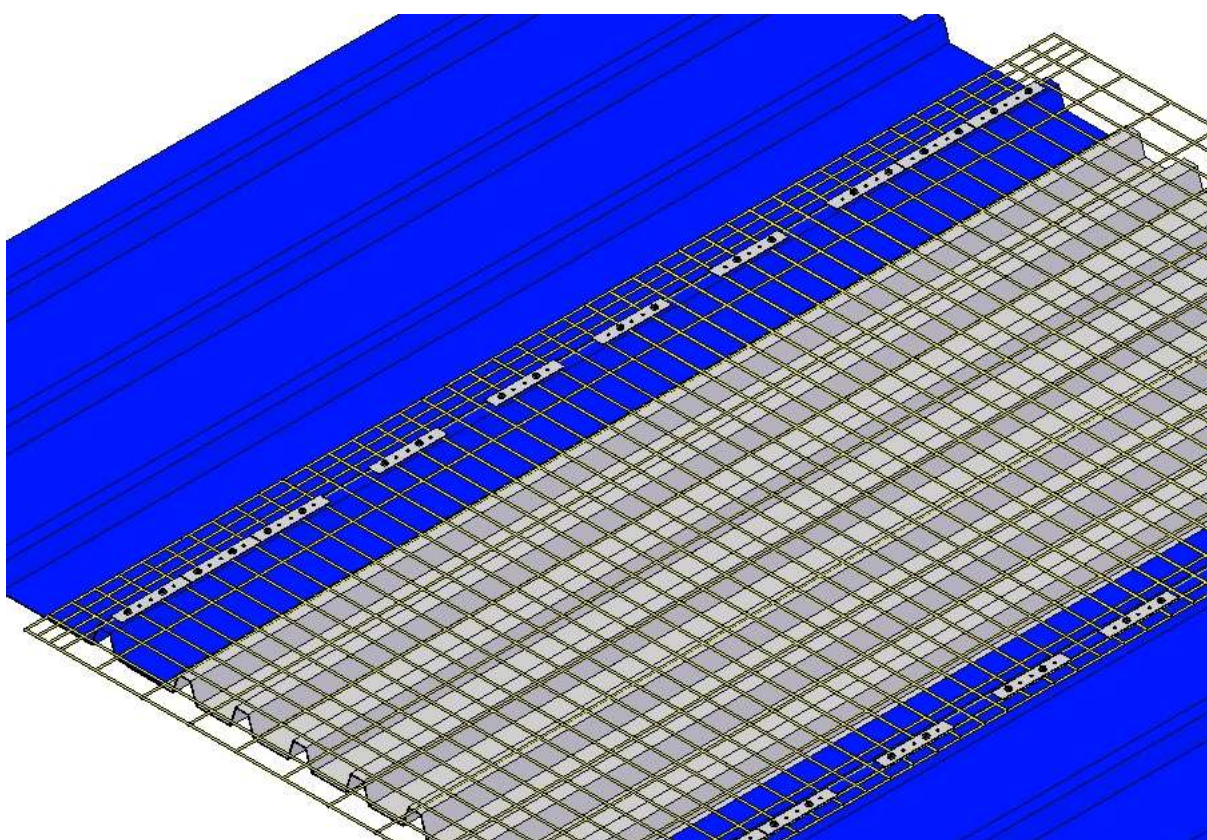
Rete anticaduta su lamiera grecata e lucernario in polycarbonato in sormonto

3.3.1.a FISSAGGIO IN TESTATA

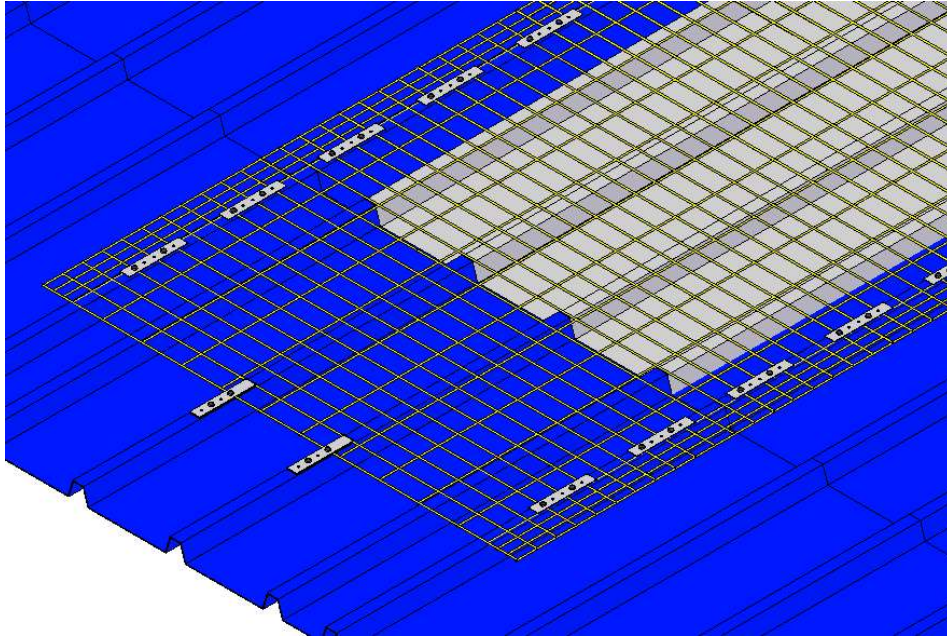
Nel caso di rete perpendicolare al profilo grecato, il fissaggio della rete in testata si realizza utilizzando quali elementi di ancoraggio le piastrine piatte, fissate con 2 rivetti, con l'avvertenza di lasciare **ALMENO 10 MAGLIE** della rete oltre il bordo dell'apertura, come illustrato nella figura seguente.



Nel caso invece di rete parallela al profilo grecato, ove si utilizzano come elemento di ancoraggio le piastrine piatte, si dovrà installare una piastrina supplementare in prossimità della testata, dimezzando quindi il passo, lasciando almeno 2 maglie oltre il bordo di ancoraggio, come illustrato nella figura seguente.

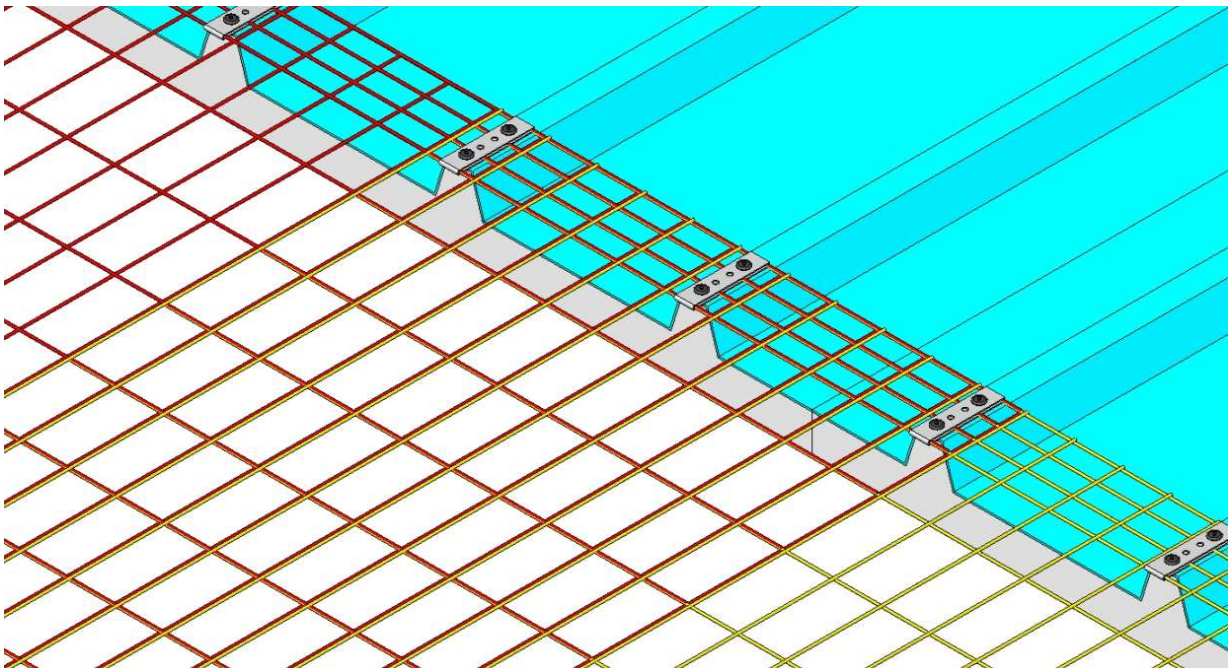


Sempre nel caso di rete parallela al profilo grecato, ove si utilizzano come elemento di ancoraggio le piastrine piatte, una modalità alternativa di fissaggio della rete in testata è di lasciare 10 maglie della rete oltre il bordo di apertura (fissate con piastrine piatte) e di fissare i fili della rete in testata con piastrine a U in corrispondenza della sommità delle greche centrali, come illustrato nella figura seguente.



3.3.1.b GIUNZIONE FRA ROTOLI

Nel caso si debba eseguire una giunzione fra 2 rotoli, senza applicare i gancetti fra i fili delle maglie, si dovrà formare una sovrapposizione di almeno 10 maglie fra le due estremità dei rotoli da giuntare e con elementi di ancoraggio supplementari (almeno 3 piastrine, piatte o a U, secondo la disposizione della rete) all'interno della sovrapposizione, come illustrato nella figura seguente, in cui è raffigurata la giunzione fra 2 reti, una rappresentata in colore rosso e l'altra in colore giallo.



3.4 POSA IN OPERA SECONDO LO SCHEMA DI MONTAGGIO II

Secondo lo schema di montaggio II, la rete anticaduta viene installata al di sotto delle strutture di supporto.

La posa della rete secondo lo schema di montaggio II avviene esclusivamente in interno.

Le diverse modalità di installazione sono riassunte nella tabella seguente.

SCHEMA DI MONTAGGIO II		
RETE ANTICADUTA INSTALLATA SOTTO LE STRUTTURE DI SUPPORTO		
STRUTTURE DI SUPPORTO	ELEMENTI DI ANCORAGGIO	ELEMENTI DI FISSAGGIO
A - CLS/C.A.	1 - listelli legno	vite per cemento in acciaio cementato zincata, testa esagonale con collare, tipo TECFI GZ01 d 6,6 mm, o equivalente
	2 - profilati acciaio	
	3 - piastrine acciaio inox piatte	
B - LEGNO	1 - listelli legno	vite autoperforante per legno in acciaio temperato zincata, testa esagonale con collare 14,5 mm, tipo TECFI GX01 d 6,5 mm, o equivalente
	2 - profilati acciaio	
	3 - piastrine acciaio inox piatte	
C - ACCIAIO	1 - listelli legno	vite autoperforante per acciaio in acciaio temperato zincata, testa esagonale con collare, tipo TECFI SD01 d 6,3 mm, o equivalente
	2 - profilati acciaio	
	3 - piastrine acciaio inox piatte	

3.5 INTERASSE DEGLI ELEMENTI DI FISSAGGIO

La rete anticaduta SAFETY NET, nelle 2 versioni SAFETY NET 600-1200J e SAFETY NET HI-VIS 600-1200J, viene prodotta in 7 diverse altezze:

ALTEZZE RETE PASINI SAFETY NET (cm)							
SAFETY NET 600-1200J	102	122	152	183	203	223	244
SAFETY NET HI-VIS 600-1200J							

L'interasse degli elementi di fissaggio alle strutture di supporto è funzione dello schema di montaggio, della tipologia delle strutture di supporto e dell'altezza della rete.

Per **strutture di supporto di tipo E** (lamiere/pannelli grecati, vedi par. 2.1), per le quali gli elementi di fissaggio sono rivetti strutturali a strappo in alluminio, si adotterà un **interasse non maggiore di 25 cm**, con gli elementi di ancoraggio comunque fissati sul rilievo del profilo grecato.

Nel caso di pannelli con profilo grecato con passo delle greche maggiore di 25 cm, andrà interposto un ulteriore elemento di fissaggio nella parte piana del pannello compresa fra le 2 greche.

Nel caso di strutture di supporto di tipo A / B / C / D, per stabilire l'interasse degli elementi di fissaggio si faccia riferimento alla tabella seguente.

STRUTTURE DI SUPPORTO A / B / C / D INTERASSE DEGLI ELEMENTI DI FISSAGGIO		
ALTEZZA RETE	SCHEMA DI MONTAGGIO	INTERASSE (cm)
102	I	100
	II	75
122	I	80
	II	60
152	I	60
	II	40
183	I	50
	II	40
203	I	40
	II	30
223	I	30
	II	30
244	I	30
	II	30

3.6 RETE ANTICADUTA PASINI SAFETY NET HI-VIS 600-1200J

La rete anticaduta PASINI SAFETY NET 600-1200J è realizzata mediante filo di acciaio zincato elettrosaldato.

Con riferimento alla norma UNI EN ISO 12944-2, che tratta la classificazione degli ambienti in base al livello di corrosività, lo spessore della zincatura minimo (40 g/m^2 - classe D secondo UNI EN 10244-2) della rete **SAFETY NET 600-1200J** è sufficiente a garantire una VITA UTILE DI 10 ANNI della rete anticaduta in ambienti con **classe di corrosività C1**, corrispondenti ad ambienti interni, con atmosfera pulita.

Passando ad ambienti **con classe di corrosività maggiore, da C2 - BASSA fino a C5 M - MOLTO ALTA (MARINA)**, sia per installazioni all'interno che, a maggior ragione, all'esterno, il livello di protezione del filo offerto dalla sola zincatura risulta inadeguato.

Per questo motivo è stata realizzata la rete anticaduta **SAFETY NET HI-VIS 600-1200J**, che, rispetto alla SAFETY NET 600-1200J, è plastificata con processo di sinterizzazione, in modo da realizzare un ulteriore rivestimento protettivo (spessore min 0,2 mm) che garantisce nel tempo prestazioni della rete anticaduta invariate, anche in ambienti con elevata classe di corrosività, consentendo di garantire anche in questi casi una VITA UTILE DI 10 ANNI.

In caso di installazione della rete SAFETY NET HI-VIS 600-1200J a contatto con altre strutture, è necessario verificare la compatibilità del rivestimento in PVC con il materiale costituente le strutture a contatto. Rivolgersi alla PASINI per indicazioni e suggerimenti.

3.7 RETE ANTICADUTA PASINI SAFETY NET 600-1200 - PRESTAZIONI SUPERIORI

Le considerazioni svolte fino a questo punto di queste **LINEE GUIDA DI INSTALLAZIONE** si riferiscono ad installazioni standard della rete anticaduta SAFETY NET 600-1200J, nelle quali la rete ha superato, secondo la norma UNI EN 15057, la classica prova di resistenza all'urto da corpo

molle da 50 kg lasciato cadere da un'altezza di 120 cm dal punto di impatto, tale da generare un'energia d'urto pari a 600 J.

Facendo riferimento ai metodi di prova previsti dalla norma UNI EN 1873 per le cupole monolitiche di materiale plastico, al fine di valutare la possibilità di raggiungere prestazioni superiori con la rete anticaduta, sul campo di prova la rete è stata testata lasciando cadere il corpo molle da 50 kg da un'altezza doppia, cioè pari a 240 cm, **tale da generare un'energia d'urto pari a 1200 J.**

Il test da 1200 J di urto è stato svolto su rete di 102 cm di altezza, fissata su telaio in travi di acciaio, utilizzando come elementi di ancoraggio listelli di legno, con sezione 35x40 mm, con interasse degli elementi di fissaggio pari a 16 cm e i 4 fili di cimosa esterni all'asse degli elementi di fissaggio.

La rete ha superato la prova a 1200 J, validando così ulteriormente la sua capacità di resistenza anche in condizioni di carico particolarmente gravose.

4. MANUTENZIONE

Le reti anticaduta PASINI SAFETY NET 600-1200 e PASINI SAFETY NET HI-VIS 600-1200, correttamente installate in relazione alla classe di corrosività dell'ambiente, non necessitano di particolari interventi di manutenzione.

Secondo le indicazioni del progettista, dovrà essere svolto un controllo periodico consistente fondamentalmente in un esame visivo, al fine di verificare l'integrità della rete e del suo rivestimento (zincatura, plastificazione).

Contestualmente dovranno essere verificate le condizioni di integrità degli elementi di ancoraggio e di fissaggio, nonché il buono stato delle strutture di supporto.

Nel caso vengano riscontrate alterazioni nello stato di conservazione della rete anticaduta, non esitare a contattare l'installatore o il fornitore.

NOTA

Nello svolgimento delle prove d'urto e statiche sulla rete anticaduta SAFETY NET 600-1200J sono stati utilizzati gli elementi di fissaggio di tipologia analoga a quelli indicati nelle tabelle di pagg. 13 e 21.

È consentito l'utilizzo di elementi di fissaggio diversi purché aventi caratteristiche meccaniche equivalenti o superiori.

CLAUSOLE DI SALVAGUARDIA

L'idoneità all'impiego della rete anticaduta SAFETY NET 600-1200J valutata nel documento di *VALUTAZIONE DI PRESTAZIONE TECNICA*, di cui le presenti *LINEE GUIDA DI INSTALLAZIONE* costituiscono parte integrante, è specificatamente ed esclusivamente relativa alle condizioni di utilizzazione descritte.

Le condizioni di posa in opera condizionano fortemente il risultato finale.

La posa in opera, eseguita secondo quanto riportato nelle presenti *LINEE GUIDA DI INSTALLAZIONE*, dovrà essere eseguita da imprese di posa selezionate, alle quali la PASINI assicurerà un servizio di assistenza tecnica a richiesta.

La progettazione e il montaggio della rete anticaduta devono essere coordinati dal progettista e dalla direzione lavori.