



## MANUALE DI ISTRUZIONI

# Rete di Sicurezza Certificata EN 1263-1 EN 1263-2

### 1. Indicazioni di carattere generale

#### **1.1. Definizioni:**

Per ogni definizione riguardante i diversi elementi del sistema di sicurezza a norma UNI EN 1263-1 si rinvia a quanto stabilito dalla normativa stessa.

#### **1.2. Disposizioni generali relative alle reti di sicurezza:**

##### **1.2.1. Conservazione:**

Per prolungare la durata di vita di ogni singola rete i requisiti standard per la corretta conservazione della rete sono:

- Le reti di sicurezza devono essere conservate in luoghi asciutti non umidi.
- Lontana da agenti chimici corrosivi
- Le reti devono essere conservate in luoghi non esposti a calore derivante da fiamme o scintille di saldatura.
- Si deve controllare che le reti non siano a contatto con superfici ruvide abrasive che ne compromettano lo stato originale.

In caso di rimozione dei campioni controllo o del cartellino identificativo il prodotto non è vincolato da eventuali danni causati dalla rete stessa e la rete è da considerarsi non certificata secondo la normativa.

- Le reti al momento dell'utilizzo non vanno modificate nella lunghezza o altezza, la corda perimetrale va lasciata nella posizione originale e i sigilli e i campioni non vanno eliminati.

##### **1.2.2. Manutenzione:**

Ispezione della rete di sicurezza:

Durante il periodo di utilizzo della rete vanno effettuati controlli periodici sul prodotto in modo da garantirne il corretto mantenimento:

- Controllare rotture di eventuali maglie.
- Controllare rottura della corda perimetrale.
- Controllare il corretto lavoro di ogni singolo punto di ancoraggio.
- Controllare l'unione tra le reti.
- Controllare che gli accessori utilizzati per fissare la rete non compromettano l'usura della rete stessa
- In caso di rotture accidentali delle maglie o di una maglia la rete va spedita al produttore che ne controllerà l'adeguata sicurezza di utilizzo e valuterà l'eventuale sostituzione.
- In caso di caduta di oggetti o di persone all'interno della rete la stessa va immediatamente spedita al produttore che effettuerà un controllo meccanico della rete in modo da poter garantirne ancora il riutilizzo.

##### **1.2.3. Collaudo periodico:**

Ogni rete di sicurezza deve essere obbligatoriamente sottoposta a collaudo allo scadere di uno (1) anno dalla data di produzione riportata sull'etichetta informativa.

Al fine di effettuare il collaudo l'acquirente e/o utilizzatore dovrà rinviare al produttore i campioni collaudo di cui la rete è fornita. I campioni collaudo sono fissati alla rete e andranno rimossi solo per essere inviati al produttore al fine di effettuare il collaudo. Ciascun campione riporta un sigillo numerato che non va in alcun caso rimosso.

In particolare:

- Il sigillo numerato e contrassegnato con lettera A ( es. 18597A) identifica il campione collaudo che dovrà essere rinviato al produttore dopo un (1) anno dalla data di produzione riportata sull'etichetta informativa.
- Il sigillo numerato e contrassegnato con lettera B ( es. 18597B) identifica il campione collaudo che dovrà essere rinviato al produttore dopo due (2) anni dalla data di produzione riportata sull'etichetta informativa.



- Il sigillo numerato e contrassegnato con lettera C ( es. 18597C) identifica il campione collaudo che dovrà essere rinviato al produttore dopo tre (3) anni dalla data di produzione riportata sull'etichetta informativa.

Il primo campione potrà essere rimosso solo al momento di inviarlo al produttore che effettuerà il primo collaudo. Ove la rete venga ritenuta idonea i successivi due collaudi verranno dunque effettuati con scadenza annuale, ossia il secondo ed il terzo anno successivo alla data di produzione della rete stessa.

Riepilogando:

- Primo test dopo 1 anno dalla data riportata sull'etichetta informativa (sigillo con lettera A)
- Secondo test dopo il 2 anno di vita ( in caso di buon fine del primo test) (sigillo con lettera B)
- Terzo test dopo 3 anni di vita ( in caso di buon fine del secondo test) (sigillo con lettera C)

La rete sarà ritenuta idonea solo nel caso in cui il risultato del collaudo indichi un coefficiente di resistenza della rete superiore alla resistenza standard della rete dopo un anno di invecchiamento. Tale coefficiente verrà reso noto dal produttore al momento del collaudo stesso.

Il produttore non risponde della resistenza della rete nei seguenti casi:

- Errato invio del campione collaudo appartenente alla stessa rete ( es. 18597 C invece che 18597 A)
- Invio di campione collaudo appartenente ad una diversa rete da testare ( es. rete da testare n. 12876 e campione n. 12999A)
- Sigillo rimosso dal campione collaudo o campione con sigillo alterato o manomesso.
- Collaudo richiesto oltre la scadenza annuale

Le reti correttamente mantenute e non logore, in caso tutti i collaudi abbiano esito positivo, hanno una durata di quattro anni (in condizione standard). Dopo il quarto anno devono essere sostituite poiché il produttore non risponde più della loro tenuta, non essendo possibile alcun ulteriore controllo sulle condizioni della rete.

#### **Sostituzione:**

La sostituzione della rete va effettuata:

- in tutti i casi di problemi meccanici riscontrati sulla rete: rotture delle maglie, rotture delle corde, quando viene riscontrato sulle reti un'eccessiva usura ecc.
- in caso di logorio d'uso
- quando le caratteristiche tecniche delle reti non sono più validate dal produttore e in ogni caso in cui il produttore ritenga la rete non adatta alla sicurezza anticaduta.

#### **Montaggio delle reti:**

Le diverse fasi di montaggio variano a seconda della tipologia di utilizzo della rete. Per ogni categoria vengono suggeriti i metodi di posa in opera e di ancoraggio della rete stessa alla struttura portante

In ogni caso vanno osservate le seguenti cautele:

- Assicurarsi che la struttura portante sia solida e non eccessivamente flessibile, in modo che sia un valido sostegno ove agganciare la rete di sicurezza.
- Fissare la rete alla struttura portante agganciando la corda e non le maglie della rete.
- Assicurarsi che il suolo sottostante la rete sia sgombro da ostacoli di qualsiasi tipo
  - che diminuiscano la distanza della rete dal suolo
  - che impediscano il normale allungamento della rete in caso di caduta
  - in cui la rete possa impigliarsi o danneggiarsi.
- Assicurarsi che sia rispettata la distanza minima dal suolo e quella di salvataggio laterale e che siano pienamente rispettate le disposizioni elencate nella sezione relativa al posizionamento ed ancoraggio delle reti di sicurezza.
- Si prega di contattare il fornitore per i casi non contemplati nel presente manuale.
- Per quanto non espressamente previsto nel presente manuale si rinvia alle disposizioni di sicurezza di cui alla normativa EN 1263-1 e EN 1263-2.

#### **Responsabilità e prescrizioni:**

- In caso di rimozione dei campioni controllo o del cartellino identificativo il produttore non è vincolato da



eventuali danni causati dalla rete stessa e la rete è da considerarsi non certificata secondo normativa.

- Le reti al momento dell'utilizzo non vanno modificate nella lunghezza e nell'altezza, la corda perimetrale va lasciata nella posizione originale e i sigilli e i campioni non vanno eliminati.
- E' necessario contattare il produttore ogni qualvolta si verificano problemi sulla rete o sulle corde e in ogni caso in cui si debba valutare un'eventuale sostituzione.
- E' necessario assicurarsi che, allo scadere del terzo anno di vita della rete, a partire dalla data di produzione riportata in etichetta, venga inviato al produttore il primo campione collaudo.
- E' necessario attendere il collaudo prima di riutilizzare la rete stessa.
- In caso di esito positivo del primo collaudo è necessario inviare il secondo campione collaudo allo scadere del secondo anno di vita della rete.
- In caso di esito positivo del secondo collaudo è necessario inviare il secondo campione collaudo allo scadere del terzo anno di vita della rete.
- In caso di esito negativo di un collaudo o di mancato invio del campione collaudo per il test il produttore non risponde dell'utilizzo successivo della rete.
- In caso di esito positivo di tutti i collaudi la rete può essere usata per quattro anni complessivi, a partire dalla data di produzione riportata in etichetta. Allo scadere del quarto anno il produttore non risponde della tenuta della rete e pertanto non può essere ritenuto responsabile dell'uso successivo. Pertanto la rete andrà sostituita non essendo possibile effettuare ulteriori collaudi.

## 2. Caratteristiche delle reti di sicurezza

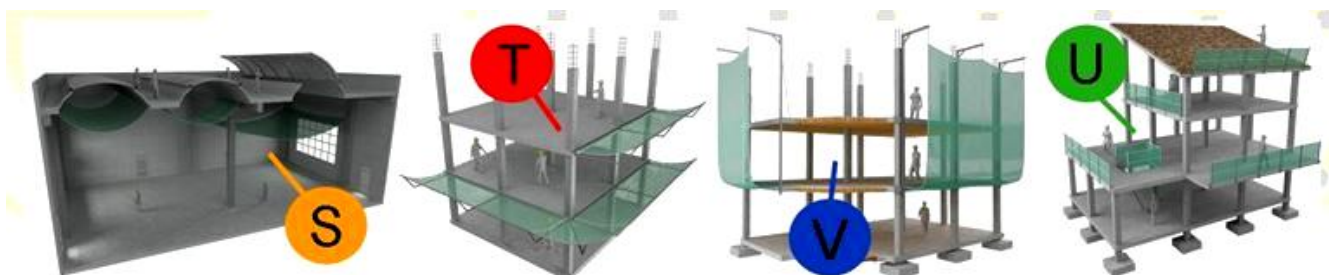
### 2.1. Classificazione in base alla forza:

La normativa Uni EN 1263-1 classifica le reti di sicurezza nelle seguenti 4 categorie a seconda della grandezza della maglia e della forza necessaria a causarne la rottura.

CATEGORIA	Energia minima di rottura	Dimensione della maglia
A1	2,2 KJ	Max. 60mm
A2	2,2 KJ	Max. 100mm
B1	4,4 KJ	Max. 60mm
B2	4,4 KJ	Max. 100mm

### 2.2. Classificazione di utilizzo:

Si distinguono quattro principali tipologie di rete a seconda dell'utilizzo della rete stessa (si vedano a titolo esemplificativo i disegni di seguito riportati):



### 2.3. Specifiche riguardanti le etichette:





### 2.3.1. Etichetta informativa:

Ogni rete fornita viene corredata da un'etichetta di identificazione in cui verranno indicate, secondo quanto richiesto dalla normativa, la data di produzione e le caratteristiche della rete stessa.

In particolare: Un'etichetta non rimovibile indicherà la data di produzione:

Verranno inoltre specificate le caratteristiche della rete nel modo seguente:

- \*Rete En 1263-1 En 1263-2
- \* B2 (classe)
- \* 75mm (dimensione della maglia in mm)
- \* QUADRA (quadra- forma della maglia)
- \* 15X3 (dimensione della rete in metri).

### 2.3.2. Etichette di collaudo:

Su ciascuno dei tre campioni-collaudo di cui è corredata ogni rete di fabbrica vengono poste tre etichette numerate necessarie al collaudo periodico come sopra specificato, che non potranno in nessun caso essere rimosse.

### 2.3. Tipi di Corda:

**CORDA TIPO K:** Una corda senza estremità (Corda perimetrale). Resistenza minima alla trazione di 30 KN



**CORDA TIPO L:** Una corda con asola (Corda di ancoraggio) Resistenza minima alla trazione:

30kN se la rete si attacca con una sola corda

15kN se la rete si attacca con una doppia corda



**CORDA TIPO M:** Una corda senza asola (Corda di ancoraggio) Resistenza minima alla trazione:

30kN se la rete si attacca con una sola corda

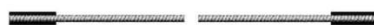
15kN se la rete si attacca con una doppia corda



**CORDA TIPO N:** Una corda senza asola (Corda di unione) Resistenza minima alla trazione 7,5 KN



**CORDA TIPO O:** Una corda senza asola (Corda di unione) Resistenza minima alla trazione 7,5 KN

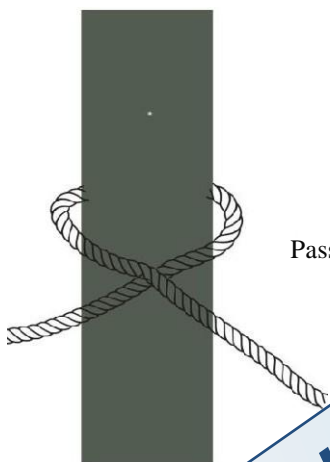
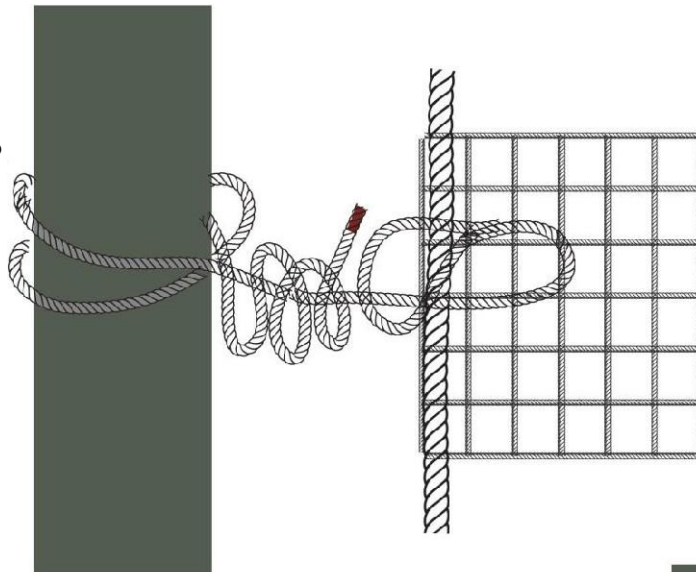




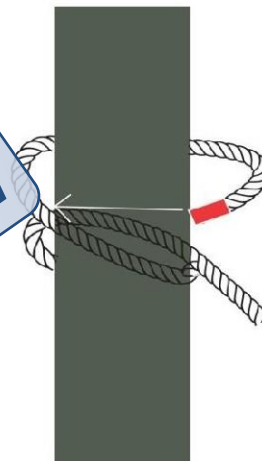
# SIDERLAVORI

CARPENTERIA METALLICA • SISTEMI ANTICADUTA

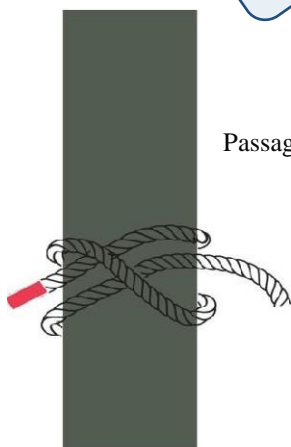
Legatura sicura  
Corda di Ancoraggio



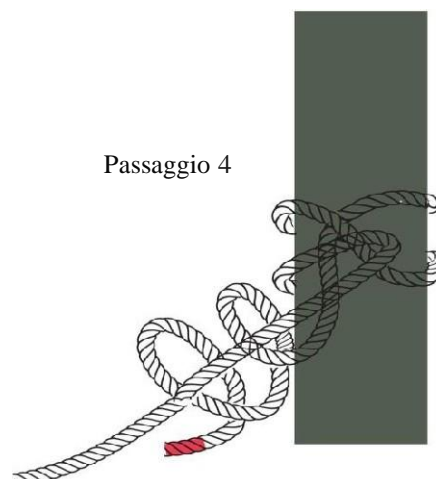
Passaggio 1



Passaggio 2



Passaggio 3



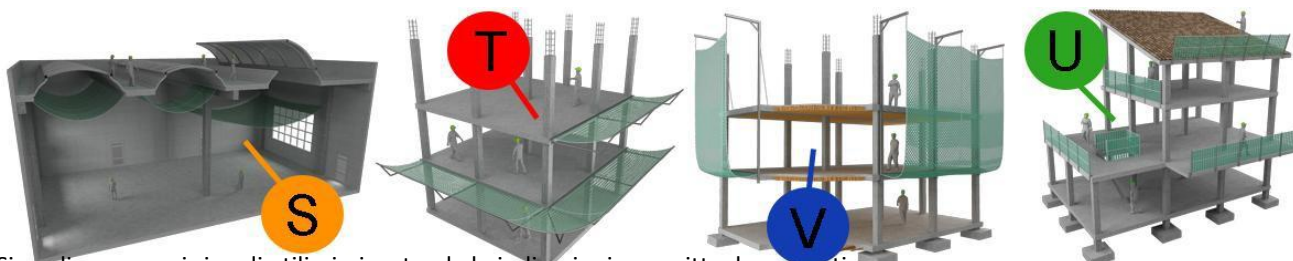
Passaggio 4

**SOLO INFORMAZIONI**



### 3. Disposizioni relative al montaggio, posizionamento e fissaggio delle reti di sicurezza.

Come detto in precedenza si distinguono Quattro principali tipologie di rete a seconda dell'utilizzo della rete stessa (si vedano a titolo esemplificativo i disegni di seguito riportati):



Si analizzano ora i singoli utilizzi, riportando le indicazioni prescritte da normativa.

#### **3.1. Reti di sicurezza tipo S**

##### **TIPO S Utilizzo Orizzontale**

**SOLO INFORMAZIONI**



Le reti di sicurezza devono essere posizionate in modo che siano garantite le altezze di caduta e le larghezze di salvataggio stabilite sulla base della tipologia di area di lavoro.

In particolare:

### 3.1.1. Aree di lavoro con inclinazione comprese tra 0° e 20°

DEFINIZIONE		COMMENTO
<u>Hi</u>	Distanza verticale tra la posizione di lavoro e la rete di sicurezza (altezza interna)	La massima altezza di caduta permessa è 6m dalla posizione di lavoro, il che significa che l'altezza massima nominale dal centro di gravità della persona è a 7 m ( $H_i \leq 6$ m)
<u>He</u>	Distanza verticale tra il bordo della posizione di lavoro e la reti di sicurezza (altezza esterna)	Questa dimensione deve essere usata per calcolare la proiezione orizzontale della rete al di sotto della posizione di lavoro ( v. fig.1)
<u>Hr</u>	Distanza verticale tra la posizione di lavoro e la rete a due metri dal bordo laterale (altezza ridotta)	Le reti di sicurezza riescono meno a sopportare l'impatto ai bordi perciò la distanza verticale in questo punto non deve eccedere i 3 m ( $H_r \leq 3$ m)

#### Le reti di sicurezza devono essere posizionate il più vicino possibile alla posizione di lavoro.

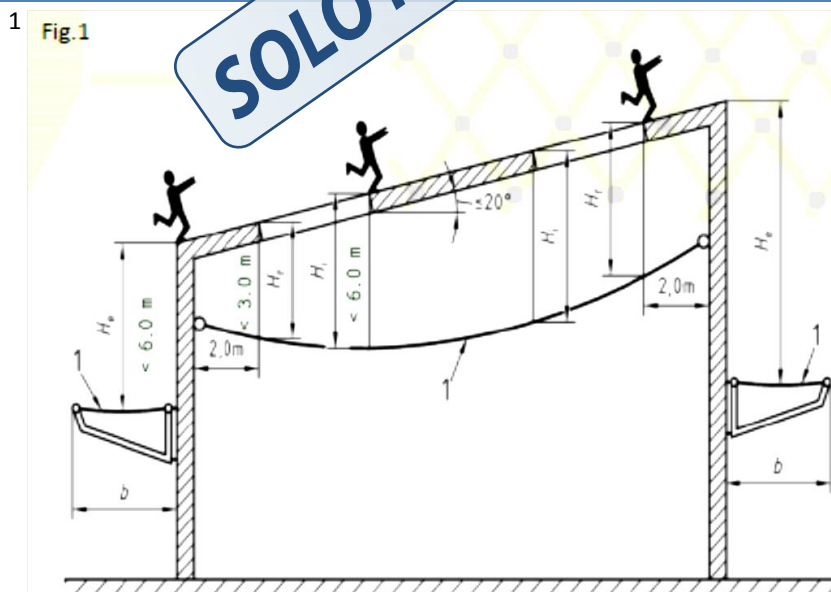
In ogni caso le altezze  $H_i$  e  $H_e$  non devono eccedere i 6m.

Inoltre l'altezza di caduta ridotta  $H_r$  non deve eccedere i 3 m.

Le altezze di caduta e le larghezza di salvataggio da rispettare sono illustrate nella seguente tabella. Si veda anche fig.1

Tabella delle altezze di caduta e delle larghezze di salvataggio

Altezza di Caduta $H_e$	$\leq 1.0$ m	$\leq 6.0$ m
Larghezza di salvataggio $b$	$\geq 2.0$ m	$\geq 3.0$ m



**Legenda:**

$H_i$ : Distanza verticale tra la posizione di lavoro e la rete di sicurezza

$H_e$ : Distanza verticale tra il bordo della posizione di lavoro e la reti di sicurezza

$H_r$ : Distanza verticale tra la posizione di lavoro e la rete a due metri dal bordo laterale

$b$ : Distanza tra il bordo dell'area di lavoro e il bordo esterno della rete di sicurezza

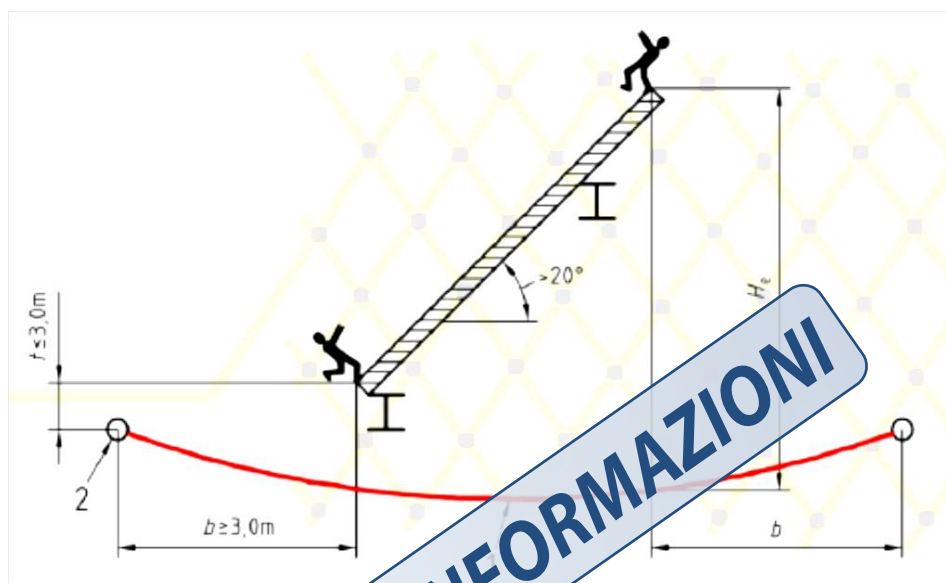
### 3.1.2. Aree di lavoro con inclinazione maggiore di 20°

Le altezze di caduta e le larghezze di salvataggio da rispettare sono illustrate dalla seguente tabella. Si veda anche fig. 2

Tabella delle altezze di caduta e delle larghezze di salvataggio

Altezza di Caduta $t$	$\leq 3.0$ m
Larghezza di salvataggio $b$	$\geq 3.0$ m

fig.2



**Legenda:**

$H_e$ : Distanza verticale tra il punto della posizione di lavoro e la rete di sicurezza

$b$ : Distanza tra il bordo esterno della zona di lavoro e il bordo esterno della rete di sicurezza

$t$ : Altezza di caduta dal punto più basso della posizione di lavoro e il punto più basso del bordo della rete di sicurezza.

Per un corretto posizionamento delle reti di sicurezza tipo S, la grandezza minima della rete deve essere di 35mq. Per le reti rettangolari il lato minore deve essere di almeno 5m. In caso di dimensioni minori si consiglia comunque di rispettare le disposizioni seguenti.

### 3.1.3. Punti di ancoraggio:

- L'angolo del punto di ancoraggio deve essere  $\alpha = 45^\circ$  (fig.3).

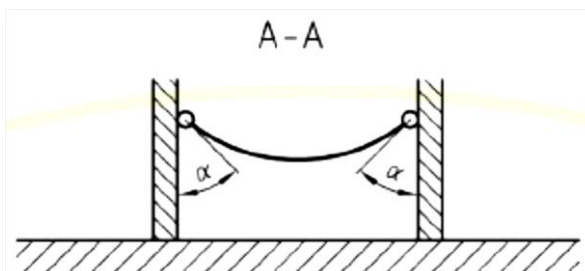


fig. 3

- Il carico di ogni punto di ancoraggio  $P$  deve essere almeno 6 kN (pari ad un'altezza di caduta di 6m). Per il calcolo della struttura di supporto si considerano applicati nel caso più sfavorevole tre carichi da 4 kN, 6kN e 4 kN come da fig. 4.

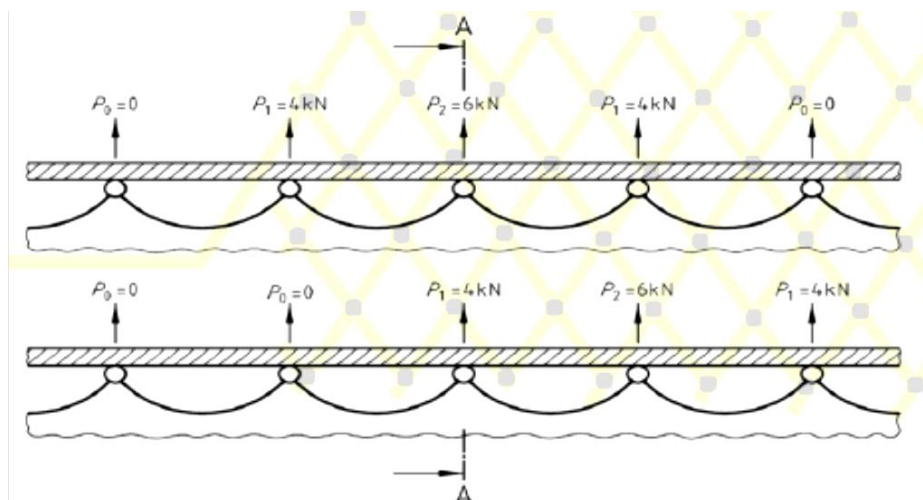


fig. 4

Le reti di sicurezza devono essere ancorate a mezzo delle corde perimetrali alla struttura portante.

Il posizionamento delle reti non deve lasciare aperture maggiori di 10cm tra il bordo della rete e la struttura.

N.B. LA DISTANZA TRA UN PUNTO D'ANCORAGGIO E IL SUCCESSIVO/PRECEDENTE DEVE ESSERE  $\leq 2,50$  MT

### **3.1.4. Sovrapposizione e unione reti :**

Nel caso in cui le reti vogliono essere unite, il collegamento deve essere effettuato a mezzo corda di unione tipo N o O ai sensi della normativa en 1263-1 in modo tale che non si formino spazi superiori ai 100 mm tra i bordi delle due reti (figura C)

Le reti di sicurezza tipo S possono altresì essere unite per sovrapposizione, ma con una sovrapposizione minima di almeno 2 m (Figura A). Anche in tal caso si può utilizzare l'utilizzo di corde di unione sebbene non previsto dalla normativa (Figura B).

Nei casi di utilizzo delle corde di unione i capi delle medesime devono essere annodati in modo saldo alla corda perimetrale delle reti da unire. Consigliamo di utilizzare il medesimo nodo previsto in questo manuale per l'ancoraggio alla struttura portante o solidi ancoraggi meccanici. Nel caso in cui il nodo si sciolga o gli ancoraggi utilizzati non abbiano tenuta sufficiente, il fornitore declina ogni possibile responsabilità per danni a cose o persone e/o per eventuali cadute.

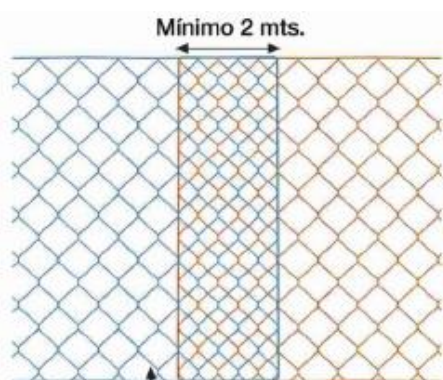


Figura A

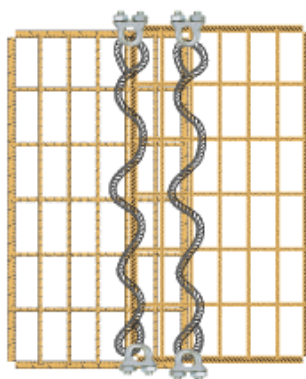


Figura B

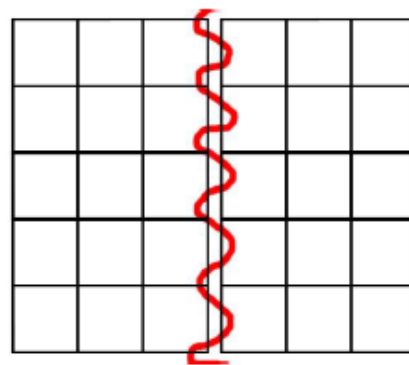


Figura C



### 3.2. Reti di sicurezza tipo T

#### TIPO T Utilizzo Laterale



**SOLO INFORMAZIONI**

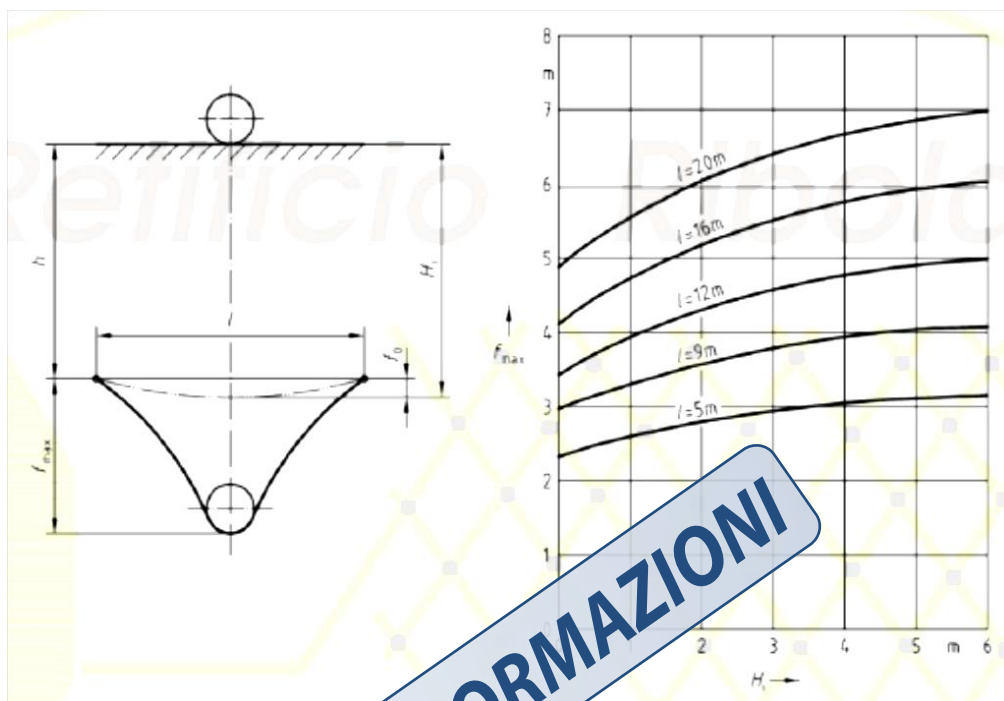
#### 3.2.1. Prescrizioni di carattere generale:

1. Le reti di sicurezza devono essere ancorate a mezzo delle corde perimetrali alla struttura portante.
2. Il posizionamento delle reti non deve lasciare aperture maggiori di 10cm tra il bordo della rete e la struttura.
3. Nel caso in cui le reti di sicurezza tipo T siano unite per sovrapposizione, la sovrapposizione minima deve essere di almeno 0.75 m.
4. La struttura di supporto deve essere posizionata in modo che in caso di caduta si eviti l'impatto con la struttura stessa.

### 3.3. Deformazione delle reti di sicurezza tipo S e tipo T

- La massima deformazione delle reti di sicurezza certificate EN 1263-1 è mostrata dalla figura sottostante (fig.5)

fig.5



**Legenda:**

*l*: Larghezza del lato minore della rete di sicurezza

*h*: Distanza verticale tra il punto di ancoraggio e la posizione di lavoro

*H<sub>t</sub>*: Distanza verticale tra la rete e la posizione di lavoro

*f<sub>0</sub>*: Deformazione causata dal carico della rete di sicurezza

*f<sub>max</sub>*: Massima deformazione causata dal carico della rete di sicurezza più il carico dinamico

**N.B.** Le curve valgono solo per:

$f_0 \leq 0.1 \times l$
$H_t = h + f_0 \leq 6.0\text{m}$

Per ulteriori informazioni si rinvia a quanto contenuto nel certificato di collaudo della rete di sicurezza.



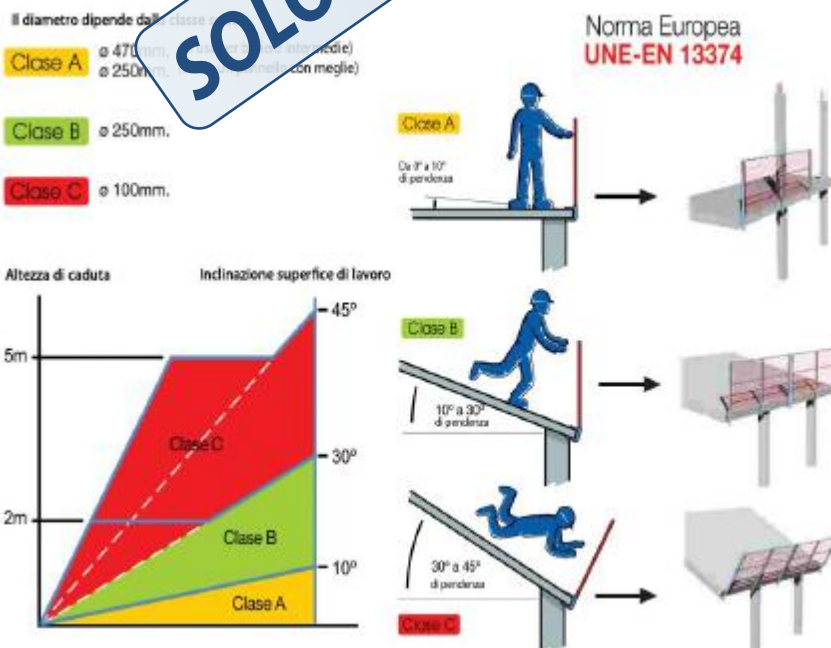
### 3.4. Reti di sicurezza tipo U

#### TIPO U Utilizzo Verticale

Per il posizionamento e l'ancoraggio tipo U si veda la normativa EN 13374 relativa ai Parapetti provvisori.



**SOLO INFORMAZIONI**





### **3.5. Reti di sicurezza tipo V**

#### **TIPO V Utilizzo Orizzontale Verticale**

##### **3.5.1. Posizionamento della rete**

Per garantire una caduta  $H_e \leq 6.0\text{m}$  la rete di sicurezza deve essere posizionata almeno 1.0m al di sopra dell'area di lavoro come da fig. 6.



fig.6

##### **3.5.2. Prescrizioni di carattere generale**

1. Le reti di sicurezza devono essere ancorate a mezzo delle corde alla struttura portante.
2. Il posizionamento delle reti non deve lasciare aperture maggiori di 10 cm tra il bordo della rete e la struttura.
3. Non è permesso unire le reti di sicurezza tipo V per sovrapposizione.

### 3.5.3. Sistema di supporto:

Il lato superiore della rete di sicurezza deve essere attaccata a un sistema di supporto tipo “forca” (si veda fig. 7)

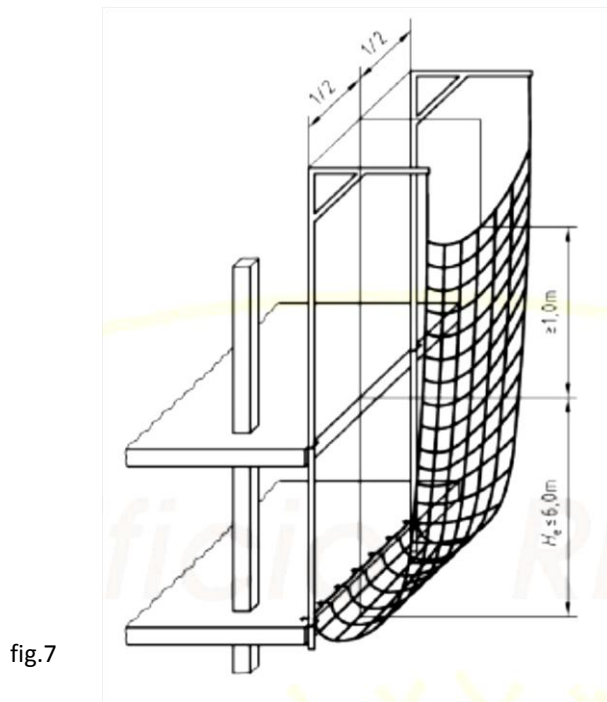


fig.7

Tenere in considerazione che la distanza tra ogni due supporti superiori non deve eccedere i 5.0m.

Il supporto non deve essere in grado di ruotare.

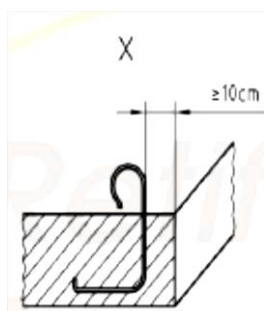
Il lato inferiore della rete di sicurezza deve essere ancorato alla struttura portante o all'edificio a mezzo di dispositivi di ancoraggio a distanza non superiore ai 50cm (si veda la fig. 8).



fig.8

La distanza tra i punti di ancoraggio e il bordo dell'edificio deve essere di almeno 10 cm (si veda fig. 9).

fig.9





## INDICE:

1.Indicazioni di carattere generale .....	1
1.1.Definizioni:.....	1
1.2.Disposizioni generali relative alle reti di sicurezza:.....	1
1.2.1.Conservazione:.....	1
1.2.2.Mantenimento: .....	1
1.2.3.Collaudo periodico:.....	2
Sostituzione: .....	2
Montaggio delle reti:.....	2
Responsabilità e prescrizioni:.....	3
2.Caratteristiche delle reti di sicurezza .....	4
2.1.Classificazione in base alla forza:.....	4
2.2.Classificazione di utilizzo:.....	4
2.3.Specifiche riguardanti le etichette: .....	4
2.3.1.Etichetta informativa: .....	4
2.3.2.Etichette di collaudo:.....	5
2.3.Tipi di Corda: .....	5
3.Disposizioni relative al montaggio, posizionamento e fissaggio delle reti di sicurezza.....	7
3.1.Reti di sicurezza tipo S .....	7
3.1.1.Aree di lavoro con inclinazione comprese tra 0° e 20° .....	8
3.1.2.Aree di lavoro con inclinazione maggiore di 20° .....	9
3.1.3.Punti di ancoraggio: .....	10
3.1.4.Sovrapposizione:.....	11
3.2.Reti di sicurezza tipo T.....	11
3.2.1.Prescrizioni di carattere generale: .....	12
3.3.Deformazione delle reti di sicurezza tipo S e tipo T .....	13
3.4.Reti di sicurezza tipo U .....	14
3.5.Reti di sicurezza tipo V.....	15
3.5.1.Posizionamento della rete.....	15
3.5.2.Prescrizioni di carattere generale: .....	15
3.5.3.Sistema di supporto: .....	16

**SOLO INFORMAZIONI**