PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 23 - numero 4999 di Lunedì 06 settembre 2021

Reti di sicurezza e caduta dall'alto: il montaggio e lo smontaggio

Una guida tecnica relativa alla scelta, l'uso e la manutenzione delle reti di sicurezza si sofferma sulle attività di montaggio e smontaggio. Focus sui metodi di accesso e sul montaggio per il sistema S e il sistema V.

Roma, 6 Set ? Se le **reti di sicurezza** sono dispositivi di protezione collettiva in grado di fornire **protezione dalle cadute** consentendo alle persone di lavorare in altezza senza limitazioni nei movimenti, anche questi dispositivi necessitano di essere montati e smontati. E le attività di montaggio e smontaggio, come abbiamo visto per molte opere provvisionali, possono nascondere diversi **rischi** per gli operatori.

Inoltre solo un **corretto montaggio e messa in opera** di un dispositivo di protezione è in grado di garantire e mantenere la protezione prevista.

Per questo motivo ci occupiamo oggi di **montaggio e smontaggio** delle reti di sicurezza con riferimento a quanto contenuto nel documento Inail " Reti di sicurezza. Guida tecnica per la scelta, l'uso e la manutenzione", realizzato dal Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici; un documento che fornisce specifici indirizzi operativi per effettuare la scelta, l'uso e la manutenzione di questi dispositivi e che sottolinea che le reti di sicurezza "devono essere correttamente installate". Ed è necessario quindi "l'intervento di una persona qualificata che effettua il montaggio e lo smontaggio, seguendo scrupolosamente delle procedure specifiche, per eliminare e/o ridurre i rischi di caduta dall'alto e di urto contro le reti di sicurezza".

Questi gli argomenti affrontati nell'articolo:

- Il montaggio delle reti di sicurezza: sistema S
- Il montaggio e smontaggio delle reti: sistema V
- I metodi di accesso per il montaggio e smontaggio: i trabattelli

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[ACAT902] ?#>

Il montaggio delle reti di sicurezza: sistema S

Il documento - a cura di Luca Rossi, Francesca Maria Fabiani e Davide Geoffrey Svampa ? riporta diverse informazioni sul montaggio delle reti di sicurezza con riferimento alle varie **tipologie**: le reti vengono divise in quattro sistemi, due per l'impiego orizzontale (sistema S e sistema T), due per l'impiego verticale (sistema U e V).

Riguardo alle **reti del sistema S** ("rete di sicurezza con fune sul bordo che incornicia e rinforza la zona perimetrale ed alla quale vengono collegati i cavi di sollevamento e le funi tiranti") si indica che "dovranno adattarsi il più possibile alle misure del sito; esse se necessario andranno cucite o sovrapposte. L'unione dovrà essere realizzata a terra in modo che non si creino aperture maggiori di 100 mm nell'area della rete. Nel caso di sovrapposizione fra reti essa dovrà garantire un 'ricoprimento' di almeno 2 metri".

Il **procedimento di montaggio** analizzato è quello con "fune tirante che è quello più rappresentativo e più semplice. Secondo la norma UNI EN 1263-2, il sistema S va installato con funi tiranti nei punti di ancoraggio in grado di sostenere il carico caratteristico P che dovrà essere almeno di 6 kN per un'altezza di caduta di 6 metri".

Riprendiamo alcune **indicazioni relative al procedimento**:

- Gli addetti al montaggio solleveranno la rete da terra fissando la corda perimetrale attraverso la fune tirante ai punti di ancoraggio definiti precedentemente.
- Le parti rimanenti della rete andranno arrotolate in modo ordinato e legate alla struttura di supporto mediante fune tirante.
- La rete dovrà essere adattata il più possibile agli elementi strutturali, riducendo al massimo la formazione di vuoti tra la fune perimetrale e la struttura per evitare possibili cadute.
- La rete dovrà essere ben tesa e il più possibile prossima al livello di lavoro, in modo da soddisfare i requisiti del montaggio" (il documento riporta i requisiti al paragrafo 6.2).
- "Dalla piattaforma di lavoro si procederà alla giunzione delle varie sezioni di rete che non si sono potute realizzare al suolo. Dovranno essere unite con corda di cucitura passata da maglia a maglia perché non si formino aperture superiori a 100 mm, realizzando nodi di riaffermazione ogni 50 cm.
- Lo smontaggio del sistema S avverrà mediante il taglio della fune tirante. Una volta che la rete avrà raggiunto il suolo, si procederà al disaccoppiamento dei pezzi ed in seguito alla loro revisione, pulizia e piegatura per poter effettuare il trasporto e lo stoccaggio".

Riguardo ai metodi di '**adattamento**' di una rete di sicurezza al luogo di installazione si parla di '**arrotolamento**' e '**raccolta**'.

Se l'arrotolamento della rete sul bordo è "da preferire in quanto riduce significativamente lo stress su ogni singola maglia", in alcune situazioni l'arrotolamento può "**comportare rischi aggiuntivi per l'installatore** legati ad esempio al tempo eccessivo per cui il lavoratore rimane in quota su una scala a pioli; se tale rischio è significativo la modalità di 'adattamento' della rete più appropriata è la raccolta che avviene mediante piegatura della stessa sul bordo. Ciò significa che una rete installata attraverso una piattaforma di lavoro elevabile dovrà essere arrotolata mentre una quella installata per mezzo di una scala a pioli potrà, in caso di necessità, raccolta".

Segnaliamo che il documento riporta anche altre indicazioni relative al montaggio delle reti di sicurezza relative al sistema S.

Il montaggio e smontaggio delle reti: sistema V

Riportiamo poi alcune indicazioni sul **montaggio delle reti relative al sistema V** ("rete di sicurezza con fune sul bordo fissata ad un sostegno di tipo a forca; è ad installazione verticale e protegge da cadute, sia laterali che verticali. che si verificano da una altezza massima di 6 metri"). I componenti principali del **sistema V** "sono la rete e la forca. Gli elementi ausiliari necessari per montare e collocane il sistema sono: la fune tirante, la fune di accoppiamento e gli ancoraggi (omega, ganci di supporto e

perni)".

Il procedimento di montaggio prevede come prima fase l'**installazione degli omega** che saranno proporzionati alle dimensioni dell'elemento in calcestruzzo nel quale andranno posati. Nel montaggio degli omega al primo solaio va considerato il rischio di caduta dall'alto; esso potrà essere eliminato e/o ridotto mediante l'utilizzo di:

- **ponteggio perimetrale**,
- **dispositivi di protezione collettiva**,
- **dispositivi di protezione individuale**.

Riprendiamo due immagini dal documento relativi al montaggio di omega, perno, gancio e cuneo:

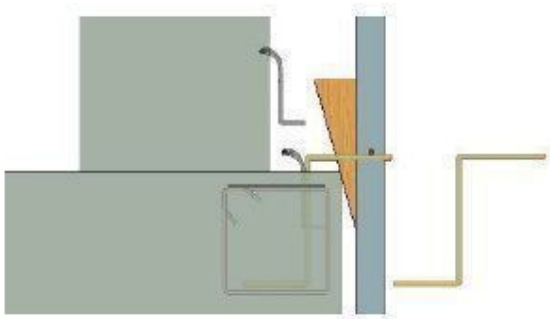


Figura 7.3.4-1 Montaggio di omega, perno, gancio di sicurezza e cuneo

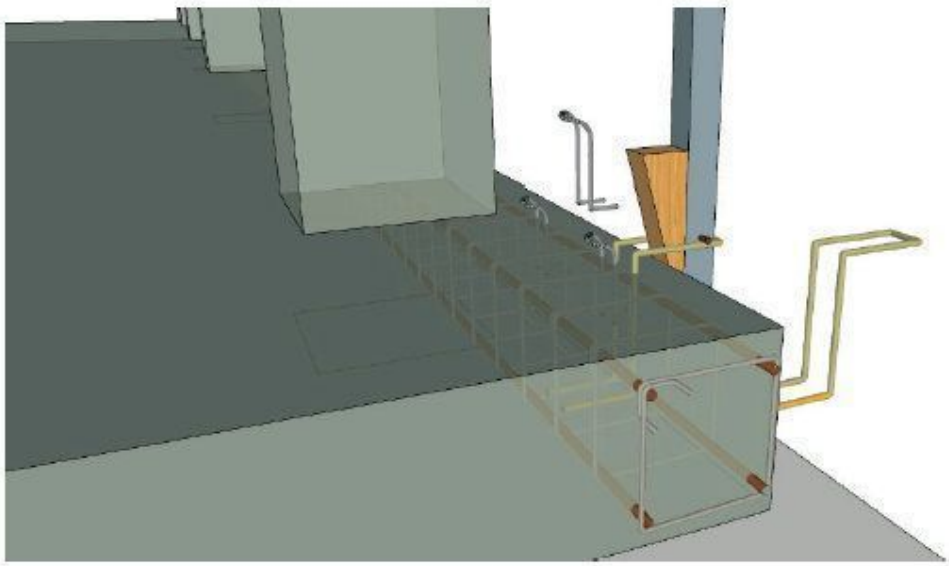


Figura 7.3.4-2 Montaggio di omega, perno, gancio di sicurezza e cuneo

Il documento riporta poi l'intera **procedura di collocamento delle reti di sicurezza del sistema V**.

Ne riportiamo solo la parte iniziale (una volta assemblata la forca al suolo):

- realizzazione della linea di ancoraggio parallela al bordo del solaio al quale andrà collegato il DPI di arresto caduta; ciò se l'operatore non è protetto dal rischio di caduta dall'alto mediante ponteggio o dispositivo di protezione collettiva,
- collegare i DPI di arresto caduta agli ancoraggi omega o ai ganci di supporto; ciò se non è possibile l'installazione della linea di ancoraggio,
- assemblare le forche al suolo e infilare le funi di attacco negli anelli guida della testa della forca e in modo che la stessa non scivoli. Le funi di attacco dovranno essere di lunghezza pari a 15 metri per forca. È auspicabile che le forche siano disposte con un'inclinazione moderata rispetto al piano orizzontale (compresa tra gli 80 e gli 85 gradi), per evitare lo sbilanciamento dei lavoratori all'interno del solaio,
- agganciare la forca con la gru per il sollevamento".

Nel documento, che vi invitiamo a leggere integralmente e che riporta tutte le altre informazioni per il montaggio, si forniscono indicazioni anche per la **sicurezza nella fase di smontaggio**.

Ad esempio nello smontaggio del sistema V "va considerato il rischio di caduta dall'alto; esso potrà essere eliminato e/o ridotto mediante l'utilizzo di dispositivi di protezione collettiva e/o dispositivi di protezione individuale" come riportato dal documento nella fase di montaggio. Successivamente si procede a:

- "allentare la fune di attacco dal solaio del piano superiore, sganciare la fune perimetrale dai ganci di supporto e raccogliere la rete,
- separare le reti di sicurezza tagliando la corda di cucitura e piegare attentamente le reti per lo stoccaggio,
- agganciare la forca con la gru, rimuovere il cuneo di legno e il perno per procedere al ritiro e allo stoccaggio della forca".

I metodi di accesso per il montaggio e smontaggio: i trabattelli

Per favorire la prevenzione degli infortuni nelle fasi di montaggio e smontaggio è poi necessario prevedere anche **idonei e sicuri metodi di accesso**. Il documento fa riferimento a:

- dispositivi di aggancio remoto
- piattaforme di lavoro mobili elevabili (PLE)
- ponteggi
- trabattelli
- scale portatili.

Ci soffermiamo sui **trabattelli** che possono essere impiegati come mezzo di accesso alle reti di sicurezza per il loro montaggio e smontaggio.

Tali utilizzi "devono essere previsti dal fabbricante e riportati nel libretto delle istruzioni". Inoltre i trabattelli da utilizzare nei luoghi di lavoro "devono essere conformi al d.lgs. 81/08" (Testo Unico).

Si indica che un trabattello conforme al d.lgs. 81/08 "deve essere ancorato alla costruzione almeno ogni due piani in base all'art. 140 (Ponti su ruote a torre); è ammessa deroga a tale obbligo per i trabattelli conformi all'Allegato XXIII del Testo Unico (il documento riporta le varie indicazioni per la deroga dei ponti su ruote a torre).

Si segnala poi che il trabattello può essere impiegato per l'accesso purchè "possegga i requisiti di resistenza e stabilità necessari e garantisca la eliminazione del rischio di caduta dall'alto o la sua riduzione al minimo". Inoltre il trabattello "deve essere destinato dal fabbricante a tale scopo e il manuale d'istruzione deve contenere la relativa procedura per l'accesso in sicurezza".

I lavoratori devono poi essere formati ed informati "riguardo i rischi derivanti dall'omissione e/o la rimozione di stabilizzatori e/o zavorre".

Concludiamo segnalando che nella **documentazione di cantiere** "è auspicabile la presenza di documenti che:

- indichino l'estensione della rete di sicurezza;
- individuino gli accessori e gli strumenti necessari per la messa in opera;
- descrivano la scelta dettagliata dei punti di sospensione;
- descrivano le fasi della messa in opera.

Qualora il Piano di Sicurezza e Coordinamento preveda l'utilizzo di reti di sicurezza, questo dovrà contenere indicazioni che ne facilitino la scelta e la messa in opera; il Piano Operativo di Sicurezza dell'impresa esecutrice dovrà recepire tali elementi ed effettuare il montaggio, l'utilizzo e lo smontaggio in condizioni di sicurezza".

Ricordiamo, infine, che il documento si sofferma anche sul montaggio e smontaggio delle reti di sicurezza con riferimento al sistema T e al sistema U.

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici, " Reti di sicurezza. Guida tecnica per la scelta, l'uso e la manutenzione", Collana Cantieri, a cura di Luca Rossi, Francesca Maria Fabiani e Davide Geoffrey Svampa con la collaborazione di Calogero Vitale e Ivano Bevilacqua, edizione 2020 (formato PDF, 6.75 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " La scelta, l'uso e la manutenzione delle reti di sicurezza".

Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro sul rischio cadute e sui lavori in quota

 Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it