PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 17 - numero 3601 di martedì 04 agosto 2015

I rischi di caduta dall'alto e lo spazio libero di caduta in sicurezza

Indicazioni sui rischi di caduta nei lavori in quota, sulla selezione dei sistemi di arresto caduta, sulle conseguenze e tipologie delle cadute, sull'effetto pendolo e sullo spazio libero di caduta in sicurezza.

Roma, 4 Ago ? Con riferimento a quanto contenuto nel Titolo IV, Capo II del Testo Unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/2008), il **lavoro in quota** è l'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.

Per capire quali siano le tipologie di cadute a cui può essere soggetto un lavoratore nei cantieri edili e quali siano i dispositivi più indicati per prevenirle, possiamo fare riferimento al contenuto di un intervento al seminario "**Organizzazione in sicurezza del cantiere**" che si è tenuto a Roma il 18 giugno 2015 con l'organizzazione dell' Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre.
Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[PP20037] ?#>

In "**Rischi di caduta dall'alto. Ponteggi e opere provvisionali. PIMUS**", a cura dell'Ing. Marco Manni (Presidente Commissione Sicurezza nei Cantieri mobili - Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma), vengono presentate innanzitutto quattro tipologie di caduta, anche in presenza di sistemi anticaduta:
- **caduta libera**: "la distanza di caduta, prima che il sistema di arresto di caduta inizi a prendere il carico, è superiore a 600 mm sia in direzione verticale, sia lungo un pendio sul quale non è possibile camminare senza l'assistenza di un corrimano. La massima altezza di caduta libera consentita è limitata a 1500 mm, salvo per gli addetti al montaggio ed allo smontaggio dei ponteggi metallici che utilizzano idonei sistemi anticaduta, che viene estesa fino a 4000 mm";
- **caduta libera limitata**: "è una caduta dove la distanza di caduta, prima che il sistema di arresto di caduta inizia a prendere il carico, è uguale o inferiore a 600 mm sia in direzione verticale, sia su un pendio sul quale non è possibile camminare senza l'assistenza di un corrimano;
- **caduta contenuta**: è una caduta dove la persona che sta cadendo è trattenuta dall'azione combinata di una idonea posizione dell'ancoraggio, lunghezza del cordino e dispositivo di trattenuta. In tale modalità di caduta, la distanza di caduta è uguale o inferiore a 600 mm, sia in direzione verticale, sia su un pendio dove è possibile camminare senza l'assistenza di un corrimano;
- **caduta totalmente prevenuta**: situazione in cui si realizza la condizione di prevenzione totale di rischio di caduta dall'alto".

L'intervento si sofferma poi su alcune indicazioni generali per la **selezione dei sistemi di arresto caduta**.

La selezione deve avvenire anche in funzione:
- **del tipo di lavoro**: ad esempio "lavori su pali o tralicci, lavori presso gronde e cornicioni; lavori su tetti; lavori su scale; lavori su opere in demolizione; lavori su piattaforme mobili in elevazione; lavori su piattaforme sospese; montaggio di elementi prefabbricati; lavori su impalcature; lavori su piloni";
- **della severità della caduta**: "caduta libera; caduta libera limitata; caduta trattenuta; caduta totalmente prevenuta; caduta impossibile";
- **della** "**limitazione nella distanza di caduta** e spazio libero sia in direzione verticale che orizzontale".
Inoltre nella selezione dei sistemi e dei componenti anticaduta e dei punti di ancoraggio, sempre compatibilmente con la sicurezza, si deve tenere conto anche di: "ergonomia; libertà di movimento; adeguatezza dei punti di ancoraggio",

Quale può essere la conseguenza di una possibile caduta?

Il relatore sottolinea che nel caso di caduta si devono "evitare lesioni da:
- impatto con il suolo;
- impatto con ostacoli sotto il piano di lavoro, quali strutture di sostegno;
- imbracatura, come risultato dell'arresto della caduta;
- impatto con componenti costituenti il sistema di arresto caduta".
In ogni caso quando "si prevede un rischio di caduta dall'alto, sia libera, sia limitata, sia contenuta, l'operatore deve utilizzare una imbracatura per il corpo". E "il sistema dispositivo anticaduta non deve trasmettere all'operatore una forza maggiore di 6.0 KN".

L'intervento si sofferma anche sull'**effetto pendolo**.

Infatti quando esiste il rischio di caduta in prossimità di una estremità di una linea di ancoraggio flessibile, "può accadere che il dispositivo mobile di ancoraggio scivoli lungo la linea flessibile verso il centro della linea, trascinando con se il lavoratore. Il lavoratore sarà sottoposto al cosiddetto effetto pendolo". E la possibile "traiettoria" di caduta "deve essere attentamente valutata in funzione della possibile presenza di ostacoli": può essere necessario in certi casi prevedere una "configurazione diversa della linea di ancoraggio" o un sistema alternativo (ad esempio una guida rigida).

È dunque molto importante che in un sistema di arresto caduta si valuti lo "**spazio libero di caduta in sicurezza**, sotto il sistema di arresto, necessario a consentire una caduta senza che l'operatore urti contro il suolo o altri ostacoli analoghi. Tale spazio libero dipenderà dal tipo di sistema di arresto caduta impiegato".

Rimandando ad una lettura integrale dell'intervento, concludiamo riportando alcune brevi indicazioni dei possibili calcoli e stima dei fattori in relazione alla caduta in sicurezza:
- **flessione degli ancoraggi**: "lo spostamento dell'ancoraggio è zero, a meno che la struttura a cui è fissato l'ancoraggio presenti una flessione sotto il carico indotto dall'arresto della caduta";
- **lunghezza statica del cordino**: "nel caso di un cordino, o di un cordino che include un assorbitore di energia, si dovrà considerare la lunghezza del cordino aggiungendo anche quella dell'assorbitore di energia nel suo stato non esteso";
- **posizione di partenza del dispositivo anticaduta**: "come posizione di partenza del dispositivo anticaduta si dovrà considerare la distanza verticale del dispositivo dal suo punto di ancoraggio, considerando la sua posizione più sfavorevole. Tale posizione di partenza sarà: a) il punto più basso del dispositivo, posto sulla linea di ancoraggio, quando l'utilizzatore è situato sul normale piano di lavoro; b) il punto più basso del dispositivo, posto sull'imbracatura dell'operatore, quando questi è situato sul normale piano di lavoro. In assenza di stime più accurate e in casi particolari, la posizione sarà presa a livello dei piedi";
- **spostamento verticale o allungamento del dispositivo anticaduta**: "nel caso di allungamento o spostamento verticale del dispositivo di arresto caduta, si dovrà tenere conto di quanto segue: a) sistema di arresto caduta su linea di ancoraggio flessibile verticale: una estensione massima di 1,0 m, salvo una indicazione più bassa certificata dal costruttore; b) sistema di arresto caduta con dispositivo anticaduta di tipo retrattile: una estensione massima di 1,4 m, salvo una indicazione più bassa certificata dal costruttore; c) sistema di arresto caduta con linee di ancoraggio orizzontali con cordino con assorbitore di energia: una estensione massima di 1,75 m, salvo indicazione più bassa certificata dal costruttore del dispositivo; d) cordini: se il cordino è costituito da materiale sintetico per il calcolo dell'estensione si deve tenere conto dei valori di allungamento sotto carico forniti dal fabbricante dello stesso";
- **altezza dell'utilizzatore**: "si deve tenere conto dell'altezza rispetto al livello dei piedi del punto di attacco sull'imbracatura dell'operatore. In generale, si ritiene adeguata una distanza minima di 1,5 m";
- **scostamento laterale del punto di ancoraggio**: nel documento agli atti, relativo all'intervento, sono presenti diversi disegni esplicativi di tale scostamento ed esempi del calcolo della distanza di caduta libera.

Segnaliamo infine che il relatore si sofferma anche su altri argomenti correlato al rischio caduta dei lavoratori: scelta dei sistemi anticaduta, selezione delle linee di ancoraggio, opere provvisionali, analisi dei rischi, PIMUS (Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio), ...

" Rischi di caduta dall'alto. Ponteggi e opere provvisionali. PIMUS", a cura dell'Ing. Marco Manni (Presidente Commissione Sicurezza nei Cantieri mobili - Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma), intervento al seminario "Organizzazione in sicurezza del cantiere" (formato PDF, 8.04 MB).

Tiziano Menduto

 Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it