PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 13 - numero 2565 di lunedì 14 febbraio 2011

Progettare la sicurezza nella manutenzione delle coperture

Un progetto della Regione Toscana per favorire la sicurezza degli operatori nelle manutenzioni di una copertura. Criteri per ridurre o eliminare il rischio di caduta, i percorsi d'accesso, il lavoro in trattenuta, le distanze e i sistemi anticaduta.

Sul sito " coperturasicura.toscana.it" sono raccolti diversi materiali correlati ad un progetto della Regione Toscana - Assessorato del Diritto alla Salute, ASL10 Azienda Sanitaria Firenze -
dedicato alla "**sicurezza nella manutenzione delle coperture**".
Materiali che possono essere di estrema utilità per progettisti, installatori ed utilizzatori di sistemi anticaduta sulle coperture, in applicazione del Regolamento della Regione Toscana emanato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n.62/R e pubblicato sul BURT n.43 del 30 novembre 2005, concernente le "misure preventive e protettive per l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori in quota in condizioni di sicurezza".

Nella **sezione progettazione** del sito sono presenti schede relative a:
- criteri progettuali;
- processo metodologico;
- soluzioni progettuali.

In particolare nei criteri progettuali sono raccolte le indicazioni che consentono una " valutazione dei diversi aspetti che coinvolgono una attenta progettazione dalla scelta del sistema alla individuazione di quelle regole che consentono al professionista il corretto approccio alla soluzione avendo come riferimento la massima sicurezza dell'operatore nelle future manutenzioni di una qualsiasi copertura".
Vediamo insieme alcune schede relative ai criteri progettuali.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD037] ?#>

Nella scheda " **Criteri generali: priorità (CR001)**" si danno alcune indicazioni di base per l'eliminazione e riduzione del rischio:

- **impiego di sistemi che non incrementano l'esposizione al rischio**: "elementi che per la loro manutenzione/ispezione richiedono un significativo incremento delle necessità di accesso alla copertura aumentano l'esposizione al rischio degli operatori che dovranno effettuare la manutenzione del dispositivo di protezione (scelta di sistemi a limitata esigenza manutentiva);
- **impiego di sistemi protetti**: con dispositivi di protezione è possibile "limitare le componenti esposte alle intemperie, ciò consente di ridurre i rischi derivanti sia dalla loro ispezione/manutenzione, sia dal loro deterioramento";
- **impiego di sistemi semplici, di larga diffusione e conosciuti**: "sistemi complicati e poco conosciuti possono essere mal utilizzati e difficilmente manutenuti";
- **individuazione idoneo DPI**: per individuarli "è indispensabile la determinazione preliminare della natura e dell'entità dei rischi residui ineliminabili. I DPI non devono introdurre rischi aggiuntivi e devono avere caratteristiche ergonomiche funzionali al loro utilizzo".

Nella scheda si accenna anche alle metodologie manutentive a basso o nullo rischio di caduta dall'alto, ai dispositivi di protezione collettivi fissi e ai dispositivi di protezione individuali.

La scheda " **Percorsi d'accesso (CR002)**" ricorda che "sebbene il Regolamento Regionale Toscano (DPGR 23 novembre 2005 n. 62/R) non distingua tra percorso d' accesso interno o esterno, le norme antinfortunistiche prevedono che sia impedito l'accesso a soggetti non autorizzati alle zone a rischio come una copertura".
In particolare "un percorso interno risulta più facilmente impedito ad estranei. Inoltre, il percorso interno risulta maggiormente sicuro perché protetto dagli agenti atmosferici".
Nel documento, che, come gli altri, vi invitiamo a visionare, sono riportati i criteri di scelta relativi ai **percorsi di accesso in copertura**.

La scheda " **Transito ed esecuzione dei lavori in copertura (CR003)**" si occupa, tra le altre cose, dei (parapetti, DPI, ...) e non permanenti (parapetto provvisorio, rete di protezione, ...) per l'eliminazione e riduzione del rischio.
Viene ricordato che "il Regolamento Regionale Toscano (DPGR 23 novembre 2005 n. 62/R) prescrive soluzioni a carattere permanente e la norma antinfortunistica richiede sistemi a carattere collettivo con priorità su DPI. Il ricorso a sistemi non permanenti deve essere valutata anche in funzione dei possibili rischi introdotti dalla messa in opera dei sistemi scelti e dalle attrezzature utilizzabili in funzione del contesto specifico".

Riguardo alla **trattenuta-arresto caduta** il documento ricorda che "la normativa antinfortunistica predilige soluzioni che impediscono l'accadimento del rischio (dispositivo di trattenuta e posizionamento)" rispetto a soluzioni che ne limitano gli effetti (dispositivo di arresto della caduta). "Una corretta progettazione del posizionamento degli ancoraggi consente di evitare ad un operatore la possibilità di caduta oltre la falda della copertura consentendogli di operare in trattenuta ed evitare l'arresto caduta".

La scheda " **Copertura raggiungibile (CR004)**" segnala che per "copertura raggiungibile in sicurezza s'intende una copertura che può essere raggiunta per le necessarie manutenzioni senza pericolo per l'incolumità della persona che vi debba operare. Se per la manutenzione è necessario salire sulla copertura stessa, questa deve essere dotata di un sistema che impedisce la caduta di un operatore o di un sistema di arresto caduta, che prevenga la possibilità da parte dell'operatore di impattare contro ostacoli".
In particolare la **raggiungibilità** "non coincide con la possibilità da parte dell'operatore di calpestare l'intera superficie ma con la possibilità di poterla raggiungere con le mani per effettuare le opere manutentive. Sotto l'aspetto della sicurezza è infatti preferibile far lavorare il lavoratore in trattenuta, impedendogli la caduta oltre il bordo".

E prevedendo l'uso di un "cordino che ha un estensione massima di 2 metri e il posizionamento di un ancoraggio, si possono individuare**due distinte aree che permettono di operare in trattenuta**:
- l'area in trattenuta di raggio maggiore di 2,00 m;
- l'area raggiungibile di raggio di 2,60 m. circa considerata come facilmente raggiungibile con l'estensione del braccio da parte di un operatore per effettuare i lavori di manutenzione in copertura".

Nella scheda " **Distanze anticaduta (CR005)**" si indica che nella corretta progettazione di un sistema anticaduta è "fondamentale verificare alcune importanti misure in modo da non valutare erroneamente l'efficacia dei dispositivi e consentire al tempo stesso un arresto caduta in sicurezza".
In particolare le **distanze da considerare** sono:

- **la distanza libera di caduta**: "la distanza misurata in verticale dal punto di caduta al punto dove un operatore può impattare, tale distanza varia in funzione della morfologia dell'edificio e del terreno;
- **il tirante d'aria**: il "minimo spazio libero di caduta in sicurezza. Secondo le norme UNI è la distanza minima, misurata in verticale, necessaria ad arrestare in sicurezza un lavoratore in un sistema di arresto caduta. Si compone dalla distanza di arresto più lo spazio libero di 1 metro che deve rimanere sotto i piedi dell'utilizzatore, al fine di evitare la collisioni in una caduta. È pertanto la misura dello spazio libero da ostacoli al di sotto del lavoratore necessario ad arrestare la caduta in condizioni di sicurezza;
- **la distanza di arresto**: "distanza verticale misurata dal punto di inizio caduta alla posizione finale di equilibrio dopo l'arresto; la distanza di arresto varia in funzione dei sistemi utilizzati".

La scheda " **Pendenze e sistemi anticaduta (CR006)**" indica che la norma UNI 8088 classifica le coperture secondo la loro **pendenza** suddividendole in tre principali tipi:
- coperture orizzontali o sub orizzontali con pendenze fino al 15 %;
- coperture inclinate con pendenze da 15% al 50 %;
- coperture fortemente inclinate con pendenze oltre il 50 %.

E questa classificazione, "assieme alla lettura delle norme nazionali sull'uso delle andatoie e passerelle consente ragionevolmente di considerare l'inclinazione superiore al 50% una pendenza con **caratteristiche di instabilità** tali da pregiudicare una normale pedonabilità di questa senza ricorrere a particolari soluzioni accessorie".
Nella scheda vengono date informazioni relative alla scelta del sistema anticaduta in relazione alla pendenza.

Infine la scheda " **Effetto pendolo, oscillazioni e scorrimenti (CR007)**", dove si affronta l'Effetto Pendolo "costituito dal movimento oscillatorio incontrollato e incontrollabile che un corpo collegato da un sistema flessibile (corda o cavo) ad un ancoraggio può subire per effetto di una caduta" Nel caso di caduta di un operatore dotato di imbracatura e di un sistema di collegamento ad un punto di ancoraggio l'effetto è "tanto maggiore quanto maggiore è la possibilità di oscillazione laterale prima che il corpo raggiunga un proprio equilibrio e si fermi".
La condizione peggiore in cui si sviluppano gli effetti di un effetto pendolo si ottiene in prossimità degli angoli della copertura".
Viene indicato che la "corretta **valutazione delle conseguenze** del cosiddetto Effetto Pendolo, vista l'impossibilità di controllo sulla sua oscillazione, costituisce un fattore determinante per l'incolumità del soggetto caduto".
E le conseguenze da valutare non sono legate solo alla "possibilità di urti laterali", ma anche al "continuo sfregamento lungo i bordi della copertura prima del raggiungimento del punto di equilibrio che potrebbe anche determinare una successiva caduta al suolo".

Le **schede della ASL 10** - Azienda Sanitaria Firenze:

- " Criteri generali: Priorità (CR001)" (formato PDF, 126 kB);
- " Percorsi d'accesso (CR002)" (formato PDF, 367 kB);
- " Transito ed esecuzione dei lavori in copertura (CR003)" (formato PDF, 293 kB);
- " Copertura raggiungibile (CR004)" (formato PDF, 561 kB);
- " Distanze anticaduta (CR005)" (formato PDF, 304 kB);
- " Pendenze e sistemi anticaduta (CR006)" (formato PDF, 395 kB);
- " Effetto pendolo, oscillazioni e scorrimenti (CR007)" (formato PDF, 236 kB).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it