PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 14 - numero 2780 di mercoledì 25 gennaio 2012

Edilizia: i requisiti dei sistemi di ancoraggio su coperture

L'approccio ad un lavoro in copertura richiede la preventiva verifica dei requisiti del sistema di ancoraggio, la valutazione delle sue prestazioni e un'attenta valutazione dei DPI. I requisiti tecnico-formali, geometrici e prestazionali.

Roma, 25 Gen - Con l'obiettivo di migliorare la prevenzione degli incidenti che avvengono nelle attività svolte su coperture nel comparto edile, concludiamo con questo articolo la presentazione dei temi emersi nel convegno " I lavori su coperture", un convegno che è stato organizzato dall'Inail (Dipartimento Tecnologie di Sicurezza - ex Ispesl) e che si è tenuto l'8 ottobre 2011 a Bologna.

Dopo aver parlato di classificazione delle coperture, di valutazione dei rischi, di ispezione e mantenimento in efficienza dei sistemi di ancoraggio, oggi presentiamo l'intervento dal titolo "**Requisiti dei sistemi di ancoraggio su coperture**", a cura di Tommaso Rosai.

Il relatore ricorda che l'**approccio ad un lavoro in copertura** "richiede la preventiva verifica dei requisiti del sistema di ancoraggio presente e disponibile e la valutazione delle sue prestazioni". Prevede anche un'attenta valutazione dei DPI da utilizzarsi a seconda dell'intervento.
In particolare i **requisiti da verificare** sono:
-**requisiti tecnico-formali**;
-**requisiti geometrici**;
-**requisiti prestazionali**.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CSPIM11] ?#>

Riguardo ai **requisiti tecnico-formali**, si ricorda che un sistema di ancoraggio deve essere "corredato da una serie di documenti predisposti per offrire all'utilizzatore tutte le informazioni necessarie al corretto utilizzo, ad una corretta valutazione dei rischi, e per verificare l'esistenza e la bontà della filiera (progettista del sistema, produttore dei componenti, installatore dei componenti)". I documenti necessari e sufficienti "sono raccolti in un fascicolo denominato (almeno in Toscana secondo Decreto del Presidente della Giunta Regionale 23 novembre 2005, 62/R) **Elaborato Tecnico di Copertura** (ETC).

Questi i "**documenti necessari ad oggi**:
- dichiarazione di conformità di tutti i componenti installati fornita dal produttore;
- dichiarazione di conformità della installazione di detti componenti fornita e firmata dall'installatore;
- manuale d'uso e manutenzione dei componenti completo di registro delle visite di controllo fornito dal produttore e firmato dall'installatore;
- relazione di calcolo, redatta da un professionista abilitato, contenente la verifica della resistenza degli elementi strutturali della copertura alle azioni trasmesse dagli ancoraggi e il progetto del relativo sistema di fissaggio;
- progetto redatto da professionista che ha configurato il sistema presente nella copertura oggetto di intervento comprendente: a) elaborati grafici in scala adeguata in cui sono indicate le caratteristiche e l'ubicazione dei percorsi, degli accessi, degli elementi protettivi per il transito e l'esecuzione dei lavori di copertura; b) relazione tecnica illustrativa delle soluzioni progettuali, nella quale sia evidenziato in modo puntuale il rispetto delle misure preventive e protettive; c) planimetria in scala adeguata della copertura, evidenziando il punto di accesso e la presenza di eventuali dispositivi di ancoraggio, linee di ancoraggio o ganci di sicurezza da tetto, specificando per ciascuno di essi la classe di appartenenza, il modello, la casa produttrice ed il numero massimo di utilizzatori contemporanei".

L'ETC in particolare "entra nel merito del caso specifico e contiene, oltre a quanto sopra esposto tutte le indicazioni, prescrizioni ed avvertenze peculiari del caso specifico necessarie alla comprensione del contesto operativo".
E verificare i requisiti tecnico-formali di un sistema di ancoraggio "prima di affrontare un lavoro in copertura significa:
- verificare la conformità dei prodotti e della loro installazione;
- verificare il registro delle visite di controllo presente nel manuale del produttore ed accertarsi che il sistema sia 'in esercizio';
- verificare l'esistenza della relazione di calcolo relativa a strutture e fissaggi;
- verificare la corrispondenza dei propri DPI a quelli prescritti".
E significa inoltre "comprendere la **logica del sistema**, comprendere tutti gli ulteriori rischi segnalati dal progettista (ad esempio: zone soggette ad effetto pendolo, zone non pedonabili, zone con poco tirante d'aria) con particolare attenzione alla zona oggetto d'intervento ed al percorso per raggiungerla".

Riguardo ai **requisiti geometrici**, un sistema di ancoraggio deve "soddisfare la necessità di operare con opportune triangolazioni nelle eventuali zone esposte ad effetto pendolo". Un sistema di ancoraggio deve "soddisfare la necessità di operare in trattenuta nelle eventuali zone soggette a scarso tirante d'aria (spazio libero di caduta in sicurezza, necessario a consentire una caduta senza che l'operatore urti contro il suolo o altri ostacoli analoghi).

Riguardo infine ai **requisiti prestazionali**, si sottolinea che lo scopo di un sistema di ancoraggio "non è quello di rendere impossibile la caduta", questo compito è svolto dai "sistemi di protezione collettiva".
Lo**scopo di un sistema di ancoraggio** è quello di:
- "trattenere in caso di caduta il 'sistema di arresto caduta' ad esso collegato nel più breve spazio possibile;
- offrire la possibilità di operare in sicurezza anche dove l'operatore si trova esposto all'effetto pendolo o scarso tirante d'aria;
- offrire all'utilizzatore la possibilità di operare in sicurezza su tutta la copertura".
Tale scopo può essere raggiunto in modo "più o meno prestante ed efficace" e le prestazioni di un sistema di ancoraggio si valutano secondo i seguenti parametri di merito:

-**completezza del sistema**: "un sistema di ancoraggio che lascia esposte a rischio una o più zone della copertura è da considerarsi geometricamente incompleto quindi poco performante. Se l'intervento è da eseguirsi in tali zone il sistema è da considerarsi poco performante e poco sicuro";

-**ergonomia**: "il sistema deve tener conto delle condizioni reali di utilizzo e creare il minor numero di manovre attive e impedimenti possibile all'utilizzatore che inevitabilmente sarà impegnato con attrezzi e/o materiale e non esporlo per quanto possibile a manovre a rischio indotto (caduta di attrezzi e/o materiale, allungamento dei tempi quindi dell'esposizione al rischio ecc), quindi, ad esempio, ridurre al minimo possibile i percorsi tra punti di ancoraggio e prediligere percorsi su linea. Un sistema di ancoraggio geometricamente corretto ma di difficile gestione è poco performante sotto il profilo ergonomico";

-**valori di freccia** (deflessione del cavo dei dispositivi UNI EN 795 C): "minore è la freccia maggiore è la sicurezza". In particolare "si deve considerare l'aspetto dinamico di una caduta e valutare i seguenti fattori di rischio: maggiore è la freccia maggiore è il tirante d'aria necessario, maggiore è la freccia maggiore è l'area della copertura interessata dalla deflessione del cavo. Va considerato che il colpo di frusta generato da un arresto caduta è potenzialmente in grado, per le elevate tensioni e velocità in gioco, di recare gravi danni alla persona che si trovasse in tale area o promuovere rotolamento di oggetti. E' possibile modulare la freccia modulando la lunghezza della campata: minore è la campata minore è la freccia. Un sistema di ancoraggio geometricamente corretto ma comprendente un dispositivo su linea flessibile che produce elevati valori di freccia è in generale un sistema poco performante";

-**esposizione residua all'effetto pendolo**: in generale il termine "effetto pendolo" si riferisce "alla caduta di un grave vincolato ad un ancoraggio fisso disassato (non perfettamente allineato, ndr) rispetto alla propria verticale o retta normale al bordo di caduta. Maggiore è il disassamento maggiore è l'angolo di oscillazione. Maggiore è la lunghezza del vincolo maggiore è l'ampiezza (ed il dislivello in quota) dell'oscillazione. Nel caso di una linea di ancoraggio flessibile il termine si riferisce alla caduta di un grave vincolato ad un ancoraggio mobile soggetto a scostamento laterale verso il centro della campata e conseguente disassamento rispetto alla propria verticale. Maggiore è la distanza DPI/centro campata maggiore è l'ampiezza dell'oscillazione. Maggiore è la freccia maggiore è l'ampiezza (e il dislivello in quota) dell'oscillazione. Un sistema di ancoraggio geometricamente corretto che mette a disposizione del fruitore elevati valori di freccia e lunghezza campata è poco performante sotto il profilo dell'effetto pendolo".

Insomma**valutare le prestazioni di un sistema di ancoraggio** "aiuta a valutare i rischi dell'intervento in questione e la tipologia dei dispositivi di arresto caduta,trattenuta, posizionamento da impiegare assemblati e/o combinati in sistemi di protezione contro

le cadute".

Il documento agli atti relativo all'intervento comprende inoltre un **indice delle principali linee guida e norme tecniche** di riferimento per l'approccio consapevole ad un lavoro in copertura e una **valutazione del sistema di arresto caduta** da abbinare al sistema di ancoraggio.

Riguardo a quest'ultima valutazione, e rimandando i nostri lettori ad una lettura completa del documento agli atti, concludiamo con alcuni aspetti sottolineati dal relatore:
- "dopo aver preso visione dell'ETC ed aver compreso le peculiarità della copertura oggetto d'intervento l'operatore ha tutti gli strumenti per valutare la combinazione di DPI necessaria per formare il sistema di arresto caduta più adeguato. Dal punto di vista formale un DPI (qualunque esso sia) si può utilizzare solo secondo le prescrizioni del fabbricante";
- "è bene precisare che qualsiasi sistema di arresto caduta si ottiene assemblando e/o combinando singoli DPI conformemente alla norma UNI EN 363" (si riporta in particolare il punto 6 della norma);
- "nulla vieta l'utilizzo, se non espressamente vietato dal costruttore, dei dispositivi guidati conformi alla UNI EN 353-2 su piani inclinati mentre è obbligatorio che i dispositivi retrattili conformi alla UNI EN 360 siano certificati per i diversi tipi di utilizzo. E' bene precisare che non tutti i dispositivi retrattili in commercio sono certificati per condizioni di utilizzo orizzontale e/o inclinato. È quindi compito del responsabile della sicurezza o preposto valutare i DPI e scegliere il più adatto alle proprie esigenze e contesto operativo".

" Requisiti dei sistemi di ancoraggio su coperture" di Tommaso Rosai - Esperto settore, intervento al convegno "I Lavori su coperture" (formato PDF, 173 kB).

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it