PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 13 - numero 2617 di giovedì 28 aprile 2011

I dispositivi di protezione collettiva: ponteggi e reti di sicurezza

Dispositivi di protezione collettiva per la prevenzione di incidenti lavorativi nelle operazioni di manutenzione su coperture. Ponteggi a montanti, traversi e telai prefabbricati. Ponteggi a tubi e giunti. Ponteggi su ruote a torre. Reti di sicurezza.

Firenze, 28 Apr - Concludiamo la presentazione dei materiali presenti sul sito " coperturasicura.toscana.it" - portale web del progetto della Regione Toscana dedicato alla "sicurezza nella manutenzione delle coperture" ? in relazione ai **dispositivi di protezione collettiva** che possono essere utilizzati per l'accesso, il percorso, il transito in copertura nelle operazioni di manutenzione.

Le schede contenute nel sito fanno riferimento sia al Decreto legislativo 81/2008, sia al Regolamento della Regione Toscana emanato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n.62/R e concernente le "misure preventive e protettive per l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori in quota in condizioni di sicurezza".

Nel precedente articolo di presentazione della sezione del sito dedicata ai DPC (**dispositivi di protezione collettiva)** ci siamo occupati di parapetti e piattaforme.
Vediamo ora le schede relative ai ponteggi e alle reti di sicurezza.

La scheda " **PONTEGGIO A MONTANTI E TRAVERSI PREFABBRICATI-MULTIDIREZIONALI (DPC006)**" ricorda che questa "struttura metallica particolarmente complessa" ? "indispensabile per effettuare lavorazioni in facciata nonché sulle coperture di edifici da costruire, restaurare o demolire" e collegata all'edificio mediante idonei ancoraggi ? ha queste **caratteristiche**:
- "discreta **flessibilità** ed adattabilità dimensionale , pur non raggiungendo la versatilità del ponteggio a tubi e giunti è certamente più versatile del ponteggio a telai prefabbricati, avendo la possibilità di nodi 'a 8 vie' che permettono la giacitura di elementi a 45°. Diventa imbattibile quando si debbano riempire dei 'volumi', cioè quando il ponteggio sia concepito come struttura tridimensionale e non solo come struttura di superficie da estendere lungo una facciata dell'edificio;
- discreta **semplicità** e rapidità di montaggio, anche per opere con limitate sporgenze e con adattamenti di tipo geometrico;
-**economicità**: a un costo d'acquisto piuttosto elevato si contrappone un costo d'esercizio particolarmente contenuto, il montaggio risulta essere un punto di forza, perfino nelle configurazioni più articolate e ricche di accessori, in quanto la particolare concezione dei nodi garantisce facilità e rapidità di assemblaggio, per ogni genere di componenti".
Nella scheda vengono riportate le portate massime sul piano e le larghezze minime relative al ponteggio da manutenzione, al ponteggio da costruzione e alle piazzole di carico.
Riguardo agli **ancoraggi** "nei ponteggi di facciata, i più diffusi nei lavori di costruzione e di manutenzione edile, la norma richiede che vi sia un ancoraggio ogni 22 mq. di superficie".

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[QS0006] ?#>

In queste schede relative ai ponteggi, che vi invitiamo a visionare, alcune indicazioni valgono per quasi tutte le tipologie di ponteggi descritte.

Ad esempio riguardo al contenuto della scheda " **PONTEGGIO A TELAI PREFABBRICATI METALLICI (DPC005)**" - relativa ai ponteggi con struttura metallica realizzata con elementi precostituiti a portale oppure ad H ? ci soffermiamo sulle indicazioni relative all'**azione del vento**.
Le "**condizioni standard** per cui è autorizzato il montaggio del ponteggio secondo lo schema tipo prevedono:
- "che le superfici esposte al vento siano quelle autorizzate;
- che il vento non superi la velocità di 16 m/s (56,7 km/h) in presenza di sovraccarichi sugli impalcati di valore pari al massimo consentito (vento in condizioni di 'servizio');
- che il vento non superi la velocità di 30 m/s (108 km/h) in presenza di sovraccarichi sugli impalcati di valore pari alla metà dei valori massimi consentiti (vento in condizioni di 'fuori servizio')".
In condizioni diverse "è necessario prevedere un aumento del numero degli ancoraggi ed una relazione di calcolo. Gli ancoraggi non devono sostenere solo azioni ortogonali alla parete servita ma anche forze ad essa parallele".

Il ponteggio "deve essere montato, con la procedura stabilita dal PIMUS, da **personale abilitato**, seguendo gli schemi del Libretto allegato e/o il progetto di montaggio, firmato da un architetto o da un ingegnere, per realizzazioni diverse dagli schemi del libretto o per ponteggi con altezza superiore a 20m. Le condizioni degli elementi, con impresso il marchio del fabbricante, devono essere verificati prima di ogni montaggio a cura di del responsabile dell'impresa secondo idonea procedura così come previsto dall'allegato XIX del D. lgs. 9 aprile 2008, n° 81".
Si sottolinea che "**durante l'utilizzo il ponteggio non deve essere modificato con l'asportazione anche temporanea degli elementi**".

Il**ponteggio a telai prefabbricati metallici** ha ridotta flessibilità ed adattabilità dimensionale: "non si presta affatto a seguire i contorni o superfici complesse". Tuttavia "in caso di facciate piane e regolari, soprattutto se molto estese, diventa l'attrezzatura più conveniente anche dal punto di vista economico, per il basso costo d'acquisto e di esercizio".

Il " **PONTEGGIO A TUBI E GIUNTI (DPC004)**", realizzato con elementi assemblati in infinite misure (tubi di differente lunghezza uniti con giunti ortogonali che creano strutture snelle ed adattabili), ha invece queste **caratteristiche peculiari**:
- "flessibilità ed adattabilità: imbattibile e insostituibile ogni volta che la geometria dell'opera da servire si presenta irregolare. La sua flessibilità ed adattabilità dimensionale si paga con maggiori attrezzature di cantiere, maggiori difficoltà di installazione e maggiore affaticamento degli operatori;
- ridotta rapidità di montaggio: solo squadre ben addestrate di specialisti sono in grado di montare con velocità e perizia questo tipo di ponteggi;
- scarsa economicità: ad un costo d'acquisto piuttosto basso si contrappone un costo d'esercizio elevato a causa, soprattutto, della laboriosità dei montaggi".

Vediamo alcune **criticità**, valide anche per altre tipologie di ponteggio:
- "non è modificabile una volta realizzato e pertanto la realizzazione deve essere progettata prima dell'installazione mediante **schemi di montaggio** (PIMUS), in relazione alle caratteristiche dell'edificio ed alle lavorazioni da effettuare nel tempo;
- elemento di estrema criticità per il ponteggio è la corretta valutazione della superficie di appoggio, il sistema di ancoraggio e l'eventuale presenza e/o la successiva installazione di teli e/o cartelloni pubblicitari;
- deve essere montato e smontato secondo procedure precise (PIMUS) che prevedono l'utilizzo di personale addestrato mediante l'utilizzo di idonei DPI, in quanto queste fasi sono estremamente critiche per le cadute dall'alto degli operatori;
- durante l'uso dovranno essere considerati i seguenti **limiti**: portata massima prevista dal libretto del ponteggio e rimozione di alcuni elementi del ponteggio, (tavole parapetti etc) durante le lavorazioni".
Inoltre è bene:
- "verificare se per il ponteggio serve la **messa a terra**, ovvero tutte le volte che la massa ha un valore di resistenza verso terra inferiore a 200 ohm; (ad esempio se il ponteggio è montato sull'asfalto o sul cemento non ci sono problemi);
- in base alla verifica da condurre ai sensi della norma CEI 81-10 (ad esempio per ponteggi di grandi dimensioni in località particolarmente esposte alla fulminazione) il collegamento di messa a terra può essere obbligatorio per la protezione contro le scariche atmosferiche".

Il " **PONTEGGIO SU RUOTE A TORRE (TRABATTELLO) (DPC007)**" è un "piano di lavoro sviluppabile in altezza e protetto sui 4 lati. Composto da base su ruote e stabilizzatori; montanti, traverse e controventature; piano di lavoro e sottoponte; parapetti sui 4 lati".
Il dispositivo "deve avere **certificato di conformità** UNI EN 1004 o di superamento delle prove di carico e rigidità di cui all'appendice A e B della suddetta norma tecnica".
Almeno ogni 4 metri d'altezza "deve essere realizzato un piano di lavoro (ad eccezione del primo che può essere realizzato a

4,60 mt da terra). Può essere impiegato anche con un solo piano di lavoro in sommità ma unitamente a DPI anticaduta".
Si ricorda che la "**salita** deve essere interna al trabattello, occorre impiegare le apposite scale e botole e utilizzare durante gli spostamenti verticali idonei DPI anticaduta".
È adatto ad attività manutentive sul perimetro della copertura (solo in conformità con quanto previsto dal libretto d'uso e manutenzione può essere utilizzato come via di accesso esterna e provvisoria alla copertura, assicurando condizioni di sbarco in condizioni di sicurezza).

Infine la scheda relativa alle " **RETI DI SICUREZZA (DPC010)**", costituite da "una connessione di maglie di nylon o materiali plastici sostenuta da una fune sul bordo ancorata con idonei elementi al fine di fermare la caduta di persone".
Queste reti permettono, "nelle varie soluzioni possibili di utilizzo, di impedire cadute accidentali degli operatori e/o cadute di materiali sugli operatori".
Installate "secondo il manuale di montaggio dagli addetti alla sicurezza del cantiere, sono classificate in **3 sistemi**: sistema S, utilizzo orizzontale; sistema T, sempre orizzontale su telaio di supporto; sistema U, attaccata al intelaiatura con uso verticale; sistema V attaccata ad un sostegno a forca".
Si ricorda che "le condizioni delle reti devono essere verificate prima di ogni montaggio a cura del responsabile dell'impresa-montatore".

Le reti di sicurezza sono impiegabili per "lavori sui solai, sui tetti, sui ponti, sui viadotti o di scavo, anche ad integrazione di parapetti e di altri DPC".
Queste alcune **criticità** rilevate per questo dispositivo:
- "montaggio non corretto;
- valutazione dell'abbassamento della rete per caduta di operatore o sulla possibilità di urti sulle strutture;
- deve essere valutato in cantiere l'ancoraggio alla struttura portante".

Per concludere vi ricordiamo che tutte le schede sono corredate di immagini esplicative dei vari dispositivi e riportano, oltre a caratteristiche e criticità, indicazioni relative alle ispezioni, ai sistemi e procedure complementari e alle norme di riferimento.

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

- " PONTEGGIO A MONTANTI E TRAVERSI PREFABBRICATI-MULTIDIREZIONALI (DPC006)" (formato PDF 134 kB);
- " PONTEGGIO A TELAI PREFABBRICATI METALLICI (DPC005)" (formato PDF 108 kB);
- " PONTEGGIO A TUBI E GIUNTI (DPC004)" (formato PDF 131 kB);
- " PONTEGGIO SU RUOTE A TORRE (TRABATTELLO) (DPC007)" (formato PDF 464 kB);
- " RETI DI SICUREZZA (DPC010)" (formato PDF 88 kB).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it