

## ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 18 - numero 3873 di giovedì 13 ottobre 2016

# Cantieri in sicurezza: parapetti e messa a terra del ponteggio

*Un documento Inail sulla progettazione della sicurezza si sofferma sulla normativa relativa a ponteggi e opere provvisionali. Focus sulla normativa sui parapetti e sulla messa a terra dei ponteggi metallici: quando è necessaria?*

Roma, 13 Ott ? Quando si parla del rischio di caduta dall'alto nei cantieri i **ponteggi** più in generale e, in particolare, i **parapetti** ben esprimono l'idea di protezione che possono fornire ai lavoratori i dispositivi di protezione collettiva (DPC). Il problema è che tali opere provvisionali per essere sicure devono essere realizzate correttamente e devono essere attuate tutte le specifiche norme legislative e di buona pratica.

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CS0PIM5] ?#>

Per avere informazioni sulle normative ci soffermiamo oggi sui **parapetti** e sul rapporto tra **elettricità e ponteggi** attraverso il documento Inail " La progettazione della sicurezza nel cantiere", elaborato dal Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti, Prodotti ed Insediamenti Antropici e a cura di Raffaele Sabatino e Antonio Di Muro. Un documento che non solo fornisce una guida all'applicazione della normativa vigente sui cantieri, ma propone anche una metodologia per la redazione dei piani di sicurezza nei cantieri incentrata su un'attenta valutazione dei rischi.

Il documento affronta il tema dei **parapetti** nel paragrafo dedicato ai ponteggi (4.6.3) e ai suoi elementi.

Riguardo ai ponteggi si indica che gli impalcati devono "essere provvisti, su tutti i lati, di robusti parapetti costituiti da uno o più correnti paralleli all'intavolato il cui margine superiore non sia inferiore ad un metro dal piano di calpestio, ed essere dotati di tavola fermapiede alta 20 cm" (art. 126 e allegato XVIII D.Lgs. 81/2008).

Inoltre si segnala che "il piano di calpestio non deve distare più di 20 cm dalla facciata, in caso contrario, sarà necessario un parapetto anche sul lato interno del ponteggio. Per la protezione su tetti inclinati, in relazione ai parapetti in gronda, l'art. 125 comma 4 specifica che l'altezza dei montanti deve superare di almeno 1,20 m l'ultimo impalcato; dalla parte interna dei montanti debbono essere applicati correnti e tavola fermapiede, a protezione esclusiva dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato".

Pertanto - continua il documento Inail - il parapetto del ponteggio "non può essere utilizzato come protezione per i lavoratori che operano ad esempio su un tetto, per i quali è necessario prevedere una protezione diversa e indipendente dal ponteggio, come ad esempio, parapetti realizzati secondo la norma europea UNI EN 13374 o sistemi di arresto di caduta". Tuttavia a seguito della Circolare ministeriale 29/2010 risulta possibile "utilizzare il parapetto del ponteggio come protezione dei lavoratori previa verifica, da parte di un tecnico abilitato, che ne dimostri l'effettiva resistenza".

Veniamo ora, riguardo al rapporto tra rischio elettrico e ponteggi, alla **messa a terra del ponteggio**.

Il documento ricorda che il collegamento a terra di un ponteggio metallico, con riferimento a quanto richiesto dal Capo III (Impianti e apparecchiature elettriche) del Titolo III del D.Lgs. 81/2008, può risultare "**necessario per tre motivi**:"

**A. Il ponteggio è una struttura metallica di notevoli dimensioni, situata all'aperto e deve essere protetta contro i fulmini** ai sensi dell'art. 84 del d.lgs. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i.. Per stabilire se il ponteggio è di *notevoli dimensioni*, occorre eseguire uno specifico calcolo; per definizione, una struttura metallica e di notevoli dimensioni quando il rischio relativo al fulmine supera quello ritenuto tollerabile dalla Norma (CEI EN 62305);

**B. Il ponteggio è una massa e deve essere protetta contro i contatti indiretti;** si rammenta che una massa è una parte metallica di un componente elettrico, che può andare in tensione per un guasto all'isolamento principale e che può essere toccata. Il ponteggio metallico non costituisce una massa ove sullo stesso non saranno utilizzati apparecchi o componenti elettrici non di classe II;

**C. Il ponteggio è una massa estranea e deve essere collegata allo stesso impianto di terra delle masse.** Una *massa estranea* è una parte metallica, non facente parte dell'impianto elettrico, che presenta una bassa resistenza verso terra. Il ponteggio appoggia su terreno tramite i piedini e costituisce, quindi, un dispersore naturale di fatto; tuttavia se la resistenza verso terra del ponteggio risulta  $> 200 \Omega$  il ponteggio costituisce una massa estranea, che va collegata ai fini dell'equipotenzialità allo stesso impianto di terra esistente, al quale sono collegate le masse. Quando la resistenza verso terra del ponteggio è  $> 200 \Omega$ , deve essere collegato a terra. Per determinare tale valore è necessario effettuare le opportune misurazioni. Se il terreno è asfaltato, o ricoperto di ghiaia, oppure è lastricato o costituito di roccia, marmo o simili, il ponteggio non costituirà una massa estranea, in quanto la sua resistenza verso terra supererà senz'altro i  $200 \Omega$ . La presenza di tavole di legno, o di elementi plastici negli appoggi, non è rilevante ai fini dell'isolamento".

Ricordiamo che l'ohm (simbolo  $\Omega$ ) è l'unità di misura della resistenza elettrica.

Il documento indica poi che, nel caso in cui si debba collegare a terra il ponteggio, questa operazione deve avvenire "in almeno **due punti** alla base dello stesso".

Inoltre "non sono necessari i cavallotti, o ponticelli, in quanto la struttura stessa del ponteggio in condizioni di corretto montaggio, garantisce valori di resistenza di contatto inferiori a quelli che il ponticello stesso darebbe e l'eventuale foratura del tubolare del ponteggio per la realizzazione dei cavallotti risulterebbe solamente controproducente ai fini statici".

È evidente che nel caso di ponteggi realizzati all'interno di fabbricati, "non si ricade nel caso di esposizione a fulmini e vale quanto precedentemente esposto a proposito di masse e masse estranee".

Concludiamo ricordando gli adempimenti relativi al **Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)** e gli obblighi dei **coordinatori per la sicurezza**.

Si evidenzia che nel PSC, il Coordinatore in materia di Sicurezza e salute durante la Esecuzione dell'opera (CSE), "una volta analizzato in quale condizione si troverà il ponteggio da installare (A, B o C), e prescritte le determinazioni del caso, verificherà la collocazione geografica e la conformazione del cantiere al fine di definire la necessità, o meno, dell'installazione dell'impianto contro le scariche atmosferiche".

In particolare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche e l' impianto di messa a terra "dovranno essere accompagnati dalla relativa dichiarazione di conformità, rilasciata dall'installatore, e denunciati agli enti competenti (d.p.r. 462 del 22 ottobre 2001)".

Si ricorda, infine, che rimane, in ogni caso, "in capo al datore di lavoro dell'impresa esecutrice l'obbligo di valutazione dei rischi da fulminazione e da contatti indiretti (anche nel caso di eventuali lacune del PSC) per quanto di propria competenza nei confronti dei propri lavoratori".

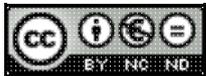
INAIL - Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti, Prodotti ed Insediamenti Antropici, " La progettazione della sicurezza nel cantiere", documento curato da Raffaele Sabatino (INAIL, Dipartimento Innovazioni Tecnologiche) e Antonio Di Muro (Professore a contratto presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione per conto di Enti pubblici e privati), con la collaborazione di Andrea Cordisco e Daniela Gallo, edizione 2015 (formato PDF, 48.38 MB).

Algoritmo cantieri (Formato XLS, 260 kB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Progettazione della sicurezza nei cantieri edili".

Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro su ponteggi e opere provvisionali

RTM



Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)