PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 19 - numero 4007 di giovedì 11 maggio 2017

Il rischio elettrico e la prevenzione nei luoghi conduttori ristretti

Un progetto multimediale si sofferma sull'impiantistica elettrica dei cantieri edili. Focus sui luoghi conduttori ristretti e sulle misure di protezione per i circuiti che alimentano utensili portatili, apparecchi di misura e componenti elettrici fissi.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[PO30040] ?#>

Bologna, 11 Mag ? Un luogo si può considerare **conduttore ristretto**, ai fini della sicurezza elettrica, "quando ricorrono contemporaneamente le seguenti condizioni:

- è sostanzialmente delimitato da superfici metalliche, o comunque conduttrici, in buon collegamento con il terreno;

- è probabile che una persona possa venire in contatto con tali superfici attraverso un'ampia parte del corpo (diversa da mani e piedi);

- è limitata la possibilità di interrompere tale contatto".

A descrivere in questo modo i cosiddetti '**luoghi conduttori ristretti**' (LCR), con riferimento alla norma CEI 64-8/7 e alla Guida CEI 64-17, è un documento sull'**impiantistica elettrica di cantiere** correlato al progetto Impresa Sicura, un progetto multimediale - elaborato da EBER, EBAM, Regione Marche, Regione Emilia-Romagna e Inail - che è stato validato dalla Commissione Consultiva Permanente come buona prassi nella seduta del 27 novembre 2013.

Nel documento "**ImpresaSicura_Impiantistica elettrica di cantiere**" si evidenzia che nei cantieri edili ci potrebbe essere un "particolare rischio di natura elettrica" quando si opera nei cosiddetti "luoghi conduttori ristretti" (LCR).

Sono riportati anche alcuni esempi di LCR, che "peraltro sono anche ambienti confinati: piccoli serbatoi metallici, interno di tubazioni metalliche e cavità entro strutture non isolanti le cui dimensioni sono tali che le persone che vi penetrano per effettuare lavori sono continuamente a contatto con le loro pareti".

In particolare nella Guida CEI 64-17, relativa ai cantieri edili, si considerano "luoghi conduttori ristretti anche, ad esempio:

- scavi ristretti,

- cunicoli umidi,

- tralicci,

- ambienti ampi, ma con l'operatore in stretto contatto, con larga parte del corpo, con superfici conduttrici (lavori con cinture di sicurezza su strutture metalliche)".

Mentre generalmente "non sono considerati luoghi conduttori ristretti:

- i ponteggi metallici,

- le grandi piattaforme,

- i box,

- i grandi silos metallici".

Il documento indica poi che in questi LCR il rischio deve essere "valutato caso per caso, in base alle modalità di esecuzione del lavoro".

Ad esempio in un'immagine viene presentato il caso di un **silos metallico**: in questo caso "la posizione obbligata nella quale si trova il lavoratore, con parti estese del corpo a stretto contatto con parti conduttrici, determina una situazione di rischio riconducibile al LCR".

Si indica poi che nei luoghi conduttori ristretti sono previste specifiche "**misure di protezione contro i contatti diretti e indiretti** per i circuiti che alimentano:

a) utensili portatili e apparecchi di misura o altri componenti trasportabili o mobili,

b) lampade portatili,

c) componenti elettrici fissi".

Relativamente alle **misure di protezione per circuiti che alimentano utensili portatili e apparecchi di misura o altri componenti trasportabili o mobili** si fa riferimento a:

- **circuiti SELV** (*Safety Electric Low Voltage* - sistemi di protezione con alimentazione di sicurezza a basso voltaggio): il documento presenta le caratteristiche di installazione dei circuiti SELV e le protezioni contro i contatti diretti e indiretti per mezzo di tali circuiti. Si ricorda che nei LCR per la protezione contro i contatti diretti "sono ammesse unicamente le soluzioni mediante barriere o involucri, o mediante isolamento. La sorgente di alimentazione (trasformatore di sicurezza) deve essere situata all'esterno del LCR. Le sorgenti di alimentazione non alimentate dalla rete (gruppi elettrogeni o altre sorgenti autonome) possono anche essere situate all'interno del LCR. In particolare, nessuna precauzione particolare è richiesta se si utilizzano utensili portatili dotati di batteria autonoma". Nel documento è presentato un esempio di apparecchio mobile (faro alogeno su cavalletto) di classe III, "ovvero alimentabile unicamente mediante un trasformatore di sicurezza". E si sindica che i trasformatori di sicurezza per cantieri, la cui norma tecnica di riferimento è la CEI EN 61558-2-23, sono contraddistinti da specifici simboli";

b) **Separazione elettrica**, "purché venga collegato un solo utilizzatore a ciascun avvolgimento secondario del trasformatore di isolamento. La sorgente di alimentazione deve essere posta all'esterno del LCR. È preferibile impiegare apparecchi di classe II, ovvero dotati di doppio isolamento o di isolamento rinforzato, e non provvisti di dispositivi per il collegamento delle masse ad un conduttore di protezione. Se gli apparecchi sono di Classe I, si raccomanda di effettuare un collegamento equipotenziale supplementare tra le masse degli apparecchi e le masse estranee del LCR. I trasformatori di isolamento per cantieri, la cui norma tecnica di riferimento è la CEI EN 61558-2-23, sono contraddistinti da specifici simboli". Si indica poi che per la separazione elettrica "si può utilizzare come sorgente di alimentazione un gruppo elettrogeno; in questo caso tale sorgente potrebbe essere posta all'interno del LCR, ma occorre valutare il problema dei fumi di combustione". Per l'uso nei LCR il gruppo elettrogeno "deve avere una sola presa e alimentare un solo utensile; è, quindi, vietato utilizzare prese multiple per collegare contemporaneamente più utensili".

Sono poi riportate le **misure di protezione per circuiti che alimentano lampade portatili**.

Dopo aver ricordato che l'unica misura ammessa è quella di cui ad un precedente punto (paragrafo 3.7.2) del documento, relativo ai circuiti SELV, si indica che in alternativa si possono utilizzare lampade a batteria. Nel documento sono presenti esempi di lampada portatile e di trasformatore di sicurezza.

Concludiamo accennando alle **misure di protezione per circuiti che alimentano componenti elettrici fissi**.

In particolare "occorre adottare uno dei seguenti sistemi:

- interruzione automatica dell'alimentazione con collegamento equipotenziale supplementare tra masse dei componenti elettrici fissi e masse estranee del LCR;

- circuiti SELV;

- separazione elettrica: un solo componente elettrico a un avvolgimento secondario del trasformatore di isolamento;

- componenti di classe II, con circuiti di alimentazione protetti da interruttori differenziali con Idn ? 0,03 A".

Il sito " Impresa Sicura": l'accesso via internet è gratuito e avviene tramite una registrazione al sito.

Commissione Consultiva Permanente per la salute e sicurezza sul lavoro - Buone Prassi -Documento approvato nella seduta del 27 novembre 2013 ? Impresa Sicura

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it