PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 23 - numero 4934 di Venerdì 14 maggio 2021

# Come gestire gli impianti e prevenire i rischi elettrici in cantiere?

***Un documento dell'ATS Milano si sofferma sui controlli fondamentali per ridurre il rischio elettrico nei cantieri edili. I rischi di natura elettrica, gli aspetti da verificare, la documentazione e la gestione degli impianti.***

Milano, 14 Mag ? Come ricordato recentemente anche in diverse puntate di "Imparare dagli errori", la rubrica che presenta dinamiche e cause di infortuni lavorativi, gli impianti e le apparecchiature elettriche presenti nei **cantieri edili** sono sottoposte spesso a sollecitazioni climatiche e meccaniche che ne possono compromettere l'integrità. E dunque in ambienti di questo tipo i **rischi di natura elettrica** possono essere non trascurabili e sono necessarie idonee misure di sicurezza e di prevenzione.

Per favorire un'idonea prevenzione è necessario innanzitutto essere consapevoli dei tanti rischi e dei tanti problemi, ad esempio malfunzionamenti e danneggiamenti, che possono effettivamente, se non evitati o risolti, portare a gravi infortuni.

Proprio partendo da questa considerazione, e rimandando anche alla lettura dei tanti articoli pubblicati sul tema, ci soffermiamo oggi su un quaderno tecnico ? dal titolo "**Cantieri edili. Controlli fondamentali per ridurre il rischio elettrico**" - che, pubblicato dall' ATS della Città Metropolitana di Milano, presenta una raccolta di immagini significative connesse ai possibili rischi elettrici nei cantieri edili.

Sistema Socio Sanitario
Regione Lombardia
ATS Milano
Città Metropolitana

AGENZIA DI TUTELA DELLA SALUTE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO
Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria
UOC Impiantistica – UOS Sicurezza Elettrica
Sede di via Statuto, 5 - MILANO 20121 - Tel. 02/8578.9344 fax 02/8578.9359
e-mail: sicurezzaelettrica@ats-milano.it
PEC: dipartimentoprevenzione@pec.ats-milano.it
Sede Legale: Milano, 20122, Corso Italia 19 - Codice fiscale e P.IVA09320520969



CANTIERI EDILI

# CONTROLLI FONDAMENTALI PER RIDURRE IL RISCHIO ELETTRICO

## QUADERNO TECNICO

Autore:
Tecnico della Prevenzione
*dott. Mauro Baldissin*

Responsabile scientifico:
Dirigente Ingegnere
*dott. ing. Massimo Rho*

Documento di proprietà di ATS della Città Metropolitana di Milano. Non può essere riprodotto o diffuso in parte o per intero da terzi senza autorizzazione scritta del Direttore Generale.



L'articolo si sofferma sui seguenti argomenti:

- Il quaderno tecnico e i rischi di natura elettrica nei cantieri edili
- Cantieri edili: l'elenco e la verifica dei possibili rischi elettrici
- Cantieri edili: la documentazione e la gestione dei rischi elettrici

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[USB010] ?#>

# Il quaderno tecnico e i rischi di natura elettrica nei cantieri edili

Il quaderno, a cura del dott. Mauro Baldissin (Tecnico della Prevenzione), sottolinea che nei cantieri edili i rischi di natura elettrica "assumono particolare rilevanza a causa delle severe condizioni ambientali in cui si trovano ad operare gli impianti e le apparecchiature elettriche".

Si pensi, ad esempio, "alle possibili sollecitazioni meccaniche derivanti dall'uso di macchine per movimento terra e di altre attrezzature da cantiere, agli effetti della luce e delle escursioni termiche sulle parti in materiale plastico, alle vibrazioni, alla presenza di polveri e liquidi, all'esposizione ad avverse condizioni atmosferiche".

Il **quaderno tecnico** è dunque rivolto a "quanti si occupano della valutazione e gestione dei rischi a vario titolo (datori di lavoro, coordinatori per la sicurezza, RSPP, ecc.) che, sprovvisti di specifica conoscenza in materia di sicurezza elettrica, hanno necessità di una Lista di controllo che gli consenta di individuare i principali rischi elettrici e le misure di prevenzione più comuni, rinviando agli specialisti del settore (progettisti, installatori) gli approfondimenti ritenuti necessari".

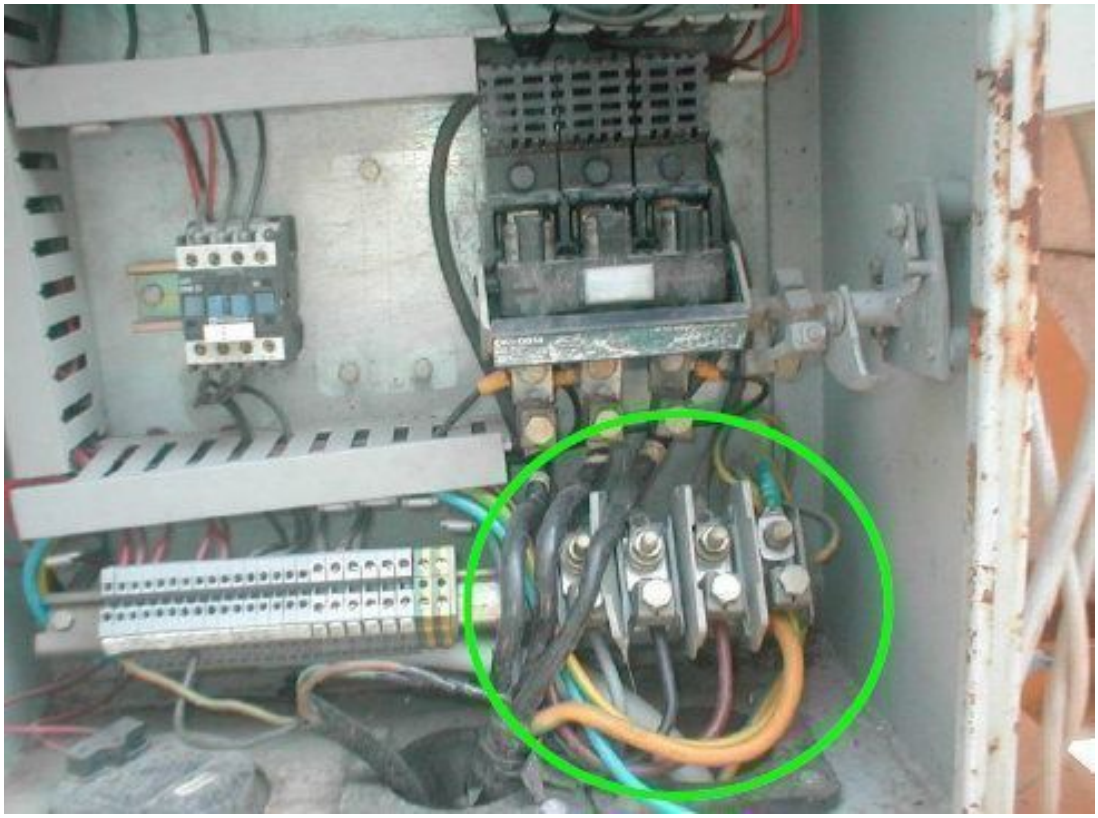
# Cantieri edili: l'elenco e la verifica dei possibili rischi elettrici

Veniamo alla descrizione, più nel dettaglio, dei rischi e degli aspetti da verificare ricordando che il quaderno tecnico per ogni rischio presenta specifiche foto che mostrano direttamente le possibili criticità.

Riguardo all'**integrità del materiale elettrico** si riportano immagini relative a:

- **Protezioni danneggiate**
  - Rischio di contatto diretto
  - Rischio di ustioni e contatto diretto (es. protezione della lampada)
- **Protezioni mancanti**
  - Rischio di contatto diretto (es. protezione dei terminali in tensione accessibili)
  - Rischio di malfunzionamenti, corto circuito, effetto traking, diminuzione dell'isolamento, ecc. (es. grado di protezione dell'involucro)
- **Cavi danneggiati**
  - Rischio di corto circuito, contatto diretto e indiretto
- **Conduttori di protezione tagliati/strappati**
  - Rischio di contatto indiretto

A titolo esemplificativo riprendiamo le immagini relativi al rischio di contatto diretto per le protezioni mancanti (protezione dei terminali in tensione accessibili):



Altre immagini riguardano le **modifiche non autorizzate delle apparecchiature**:

- **Dispositivi di protezione contro le sovracorrenti e i guasti a terra**
  - Rischio di contatto indiretto e sovracorrenti non interrotte (es. dispositivo magnetotermico sostituito con altro di taglia troppo alta e con differenziale non da 0,03 A)
  - Rischio di sovracorrenti non interrotte (fusibili sostituiti con altri di taglia troppo alta)

Il documento si sofferma poi sull'**idoneità del materiale elettrico all'uso gravoso in cantiere edile prevista dal fabbricante**:

- **Apparecchi di illuminazione**
  - Rischio di contatto diretto, contatto indiretto e ustioni (Requisiti di sicurezza: grado di protezione contro l'ingresso di corpi solidi estranei ed acqua, resistenza agli urti/vibrazioni, protezione della lampada, fissaggio/stabilità, ecc.)
- **Quadri elettrici** (devono riportare in targa il riferimento alla specifica norma di prodotto per quadri da cantiere)
  - Rischio di contatto diretto e indiretto, sovrariscaldamento, corto circuito, ecc. (Requisiti di sicurezza: grado di protezione contro l'ingresso di corpi solidi estranei ed acqua, resistenza agli urti/vibrazioni, riscaldamento, dispositivi di collegamento conduttori, corrosione, ecc.)
- **Cavi soggetti a movimento** (es. prolunghe)
  - Rischio di corto circuito, contatto diretto e indiretto (Requisiti di sicurezza: flessibilità anche alle basse temperature, resistenza meccanica e all'abrasione delle guaine isolanti)
- **Prese e spine**
  - Rischio di contatto diretto e indiretto (Requisiti di sicurezza: prese/spine per uso industriale oppure spine connesse direttamente o tramite adattatore a presa su quadro o su avvolgicavo industriale).

**Cantieri edili: la documentazione e la gestione dei rischi elettrici**

Il quaderno tecnico riporta:

- riguardo all'installazione dell'impianto elettrico a regola d'arte, un esempio di "**Dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte**" (Art. 7 del Decreto M.S.E. n. 37 del 22 gennaio 2008 ? Decreto M.S.E. del 19 maggio 2010).
- un esempio di **relazione tecnica** relativa alla protezione contro i fulmini delle strutture metalliche.

In conclusione si riportano anche utili informazioni sulla **organizzazione** e sulla **gestione degli impianti** e del rischio elettrico.

Si indica, infatti, che "oltre all'installazione di nuovi impianti elettrici, devono essere effettuati da imprese abilitate (art. 3, DM 22.01.2008 n. 37) anche interventi quali:

- **trasformazione** (modifica delle sezioni dei conduttori, sostituzione dei dispositivi di protezione dei circuiti per aumento di potenza dei carichi, cambio delle condizioni di alimentazione dell'impianto, ecc.);
- **ampliamento** (aggiunta di uno o più circuiti);
- **manutenzione straordinaria** (sostituzione di un componente con altro avente caratteristiche diverse, aggiunta di prese a spina o punti di utenza su circuiti esistenti, ecc.)".

Una corretta organizzazione/gestione prevede poi:

- **Verifiche iniziali** ? "prima della consegna e messa in servizio dell'impianto elettrico, l'installatore deve eseguire le verifiche prescritte dalle norme tecniche (es. CEI 64-8/6).
- **Verifiche periodiche** - date le continue trasformazioni, le frequenti modifiche o l'introduzione di nuovi apparecchi o materiali riciclati da altri cantieri è necessario controllare gli impianti e le apparecchiature elettriche; il controllo deve riguardare in particolare:
    - ♦ i cavi di alimentazione;
    - ♦ gli apparecchi portatili;
    - ♦ le prese/spine (in particolare l'ingresso dei cavi);
    - ♦ il collegamento a terra delle masse;
    - ♦ il corretto funzionamento degli interruttori differenziali;
- **Verifiche di legge** - il datore di lavoro deve:
    - ♦ presentare la denuncia dell'impianto di terra, inviando allo Sportello unico per le attività produttive del Comune oppure all'INAIL e all'ATS territorialmente competenti, la dichiarazione di conformità alla regola dell'arte di cui al DM 37/2008;
    - ♦ fare eseguire dall'autorità ispettiva (ATS, Organismo abilitato) le verifiche periodiche dell'impianto di terra e dell'impianto di protezione contro i fulmini con cadenza biennale, a partire dalla messa in servizio dell'impianto".

Infine si segnala che gli schemi d'impianto "devono essere mantenuti aggiornati", che i cavi "non devono essere abbandonati o posati lungo le vie di circolazione" e che "l'informazione e formazione del personale deve comprendere i pericoli dell'elettricità".

Rimandiamo alla lettura integrale del documento che, come già ricordato, è ricco di numerose immagini esplicative sui rischi.

RTM

***Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:***

ATS della Città Metropolitana di Milano, "Cantieri edili. Controlli fondamentali per ridurre il rischio elettrico", quaderno tecnico a cura del dott. Mauro Baldissin (Tecnico della Prevenzione) e con la responsabilità scientifica del dott. ing. Massimo Rho, Attività 222 ? Verifiche attrezzature di lavoro e impianti, A222-MS002 rev00 del 30/03/2018.

Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro sul rischio elettrico

 Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

**www.puntosicuro.it**