

Cerca

[Home](#) » [Normativa](#) » [La sicurezza degli impianti elettrici in cantiere](#)

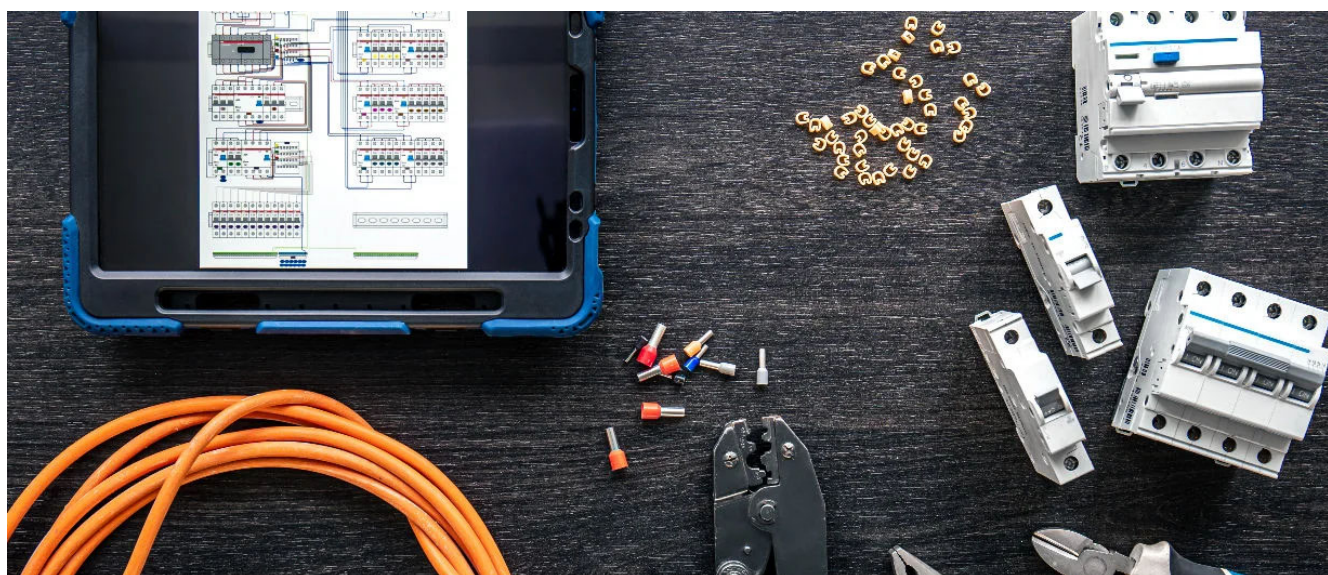
La sicurezza degli impianti elettrici in cantiere

Una guida sulla sicurezza degli impianti elettrici di cantiere: norme tecniche e prescrizioni, la corretta progettazione. Prese a spina e apparecchi fissi, quadri elettrici da cantiere, impianto di illuminazione...

🕒 17 Novembre 2022

👤 Redazione

📁 Normativa



A dispetto dell'importanza sempre crescente data al **tema della sicurezza**, i numeri purtroppo confermano ancora l'elevato fattore di rischio per chi opera nel settore Costruzioni: tra il 2014 e il 2018 infatti sono stati riconosciuti dall'Inail mediamente 32 mila infortuni all'anno (Fonte: Inail Infor.MO – anno 2022). Anche se la maggior parte di tali infortuni sono stati causati da caduta dall'alto o in profondità dell'infortunato, dalla caduta di oggetti o dalla perdita di controllo di mezzi, anche l'**elettrocuzione** ricopre una percentuale non tollerabile. Indirettamente, il rischio elettrico nei cantieri è evidenziato anche da un'altra statistica che mostra la distribuzione degli infortunati per contatto elettrico diretto rispetto al settore di attività: più del 60% degli infortunati operava nel settore delle costruzioni.

Il [Decreto Legislativo 81/08](#) "Testo unico salute e sicurezza sul lavoro" riserva un intero capitolo (Titolo IV) al settore delle Costruzioni, per l'intrinseca pericolosità delle lavorazioni. Il Testo Unico non fornisce specifiche indicazioni tecniche in merito all'impiantistica elettrica (salvo per ribadire le modalità di esecuzione di lavori in prossimità di parti attive), ma correttamente rimanda alle **pertinenti norme tecniche (CEI)**, che godono del riconoscimento della presunzione di conformità.

Sommario



Chi può realizzare gli impianti elettrici in cantiere

I requisiti di sicurezza: la normativa

Come realizzare un impianto elettrico sicuro

I quadri elettrici da cantiere

Impianto di illuminazione di sicurezza

Sicurezza: e il ponteggio?

Chi può realizzare gli impianti elettrici in cantiere

Un impianto elettrico di cantiere può essere realizzato esclusivamente da un'impresa installatrice elettrica, la quale è tenuta a rilasciare la [Dichiarazione di Conformità "DiCo"](#) secondo il **Decreto Ministeriale DM 37/08**, in cui si formalizza l'assunzione di responsabilità per aver realizzato l'impianto secondo la regola dell'arte. In tale atto, l'installatore non soltanto dichiara di aver rispettato le norme impianti vigenti, ma anche di aver scelto e installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione, pertanto rispondenti alle pertinenti norme di prodotto.

I requisiti di sicurezza: la normativa

La [Norma Impianti CEI 64-8](#), giunta alla sua VIII edizione (2021), tratta i cantieri di costruzione e di demolizione in un capitolo dedicato, imponendo requisiti di sicurezza più stringenti rispetto agli ambienti ordinari proprio in ragione dell'aumentato rischio di contatti diretti e indiretti in un cantiere.

La **guida CEI 64-7** / fornisce inoltre ulteriori dettagli circa l'esecuzione degli impianti elettrici in cantiere.

Come realizzare un impianto elettrico sicuro

Prese a spina e apparecchi fissi con corrente nominale fino a 32 A devono essere protetti da dispositivi differenziali (corrente di intervento non superiore a 30 mA), oppure essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (SELV, tramite trasformatore di sicurezza 24 V c.a.), oppure ancora essere protetti per separazione elettrica (trasformatore di isolamento con avvolgimento dedicato).

Le prese a spina con corrente nominale superiore a 16A devono essere di tipo industriale (ovvero conformi alla **Norma CEI EN 60309-2**). È ammesso l'utilizzo di prese per uso domestico (**CEI 23-50**), a condizione che siano protette contro gli urti (grado IK) e la penetrazione di corpi solidi e liquidi (grado IP): è raccomandabile la scelta di prese domestiche IK08 e IP56 anche a spina inserita. L'impiego di adattatori (da presa industriale a domestica) conformi alla norma **CEI EN 50250** è consentito, ma per uso temporaneo.

Gli **avvolgicavo** devono essere di tipo industriale e conformi alla norma **CEI EN 61316** a garanzia del fatto che il prodotto soddisfi le prescrizioni di sicurezza, tra le quali la presenza di cavo flessibile di sezione adeguata e di protettore termico in grado di salvaguardare il cavo dai surriscaldamenti, sia con cavo avvolto che svolto.

Si raccomanda inoltre di partire sempre da una valutazione dell'ambiente di lavoro per la scelta delle prolunghe (cordini prolungatori): la presenza di prese e spine mobili industriali con elevati grado IP (IP66/IP67/IP69) e resistenza agli urti è garanzia di sicurezza anche nelle condizioni di utilizzo più gravose.

I quadri elettrici da cantiere

I **quadri elettrici** utilizzati nei cantieri sono sottoposti a severe condizioni di esercizio e a estreme condizioni esterne; pertanto, devono essere adatti a sopportare le corrispondenti sollecitazioni, nonché essere flessibili e riutilizzabili in successivi cantieri.

Nello specifico, i quadri da cantiere (abbreviati in ASC o ACS) devono essere conformi alla norma CEI EN 61439-4.

Sul quadro elettrico deve essere presente un dispositivo di interruzione e sezionamento generale facilmente accessibile, inoltre deve essere prevista la possibilità di bloccare (es. con lucchetto) i dispositivi di sezionamento in posizione di aperto.





Per garantire prestazioni costanti nel tempo, l'ASC deve essere resistente alla corrosione e alla radiazione ultravioletta. Per quanto concerne la resistenza meccanica dei quadri conformi alla Norma questa è testata per mezzo di una sfera di acciaio lasciata cadere con un'energia d'urto pari a 6J, valore superiore al grado IK08 (5J). Anche in questo caso, comunque, si raccomanda inoltre di valutare sempre l'ambiente di installazione nella scelta del grado di protezione dell'ASC (da minimo IP44, fino a IP66).

Impianto di illuminazione di sicurezza

Venendo all'impianto di illuminazione, in particolare quella di **sicurezza**, la sua realizzazione deve essere eseguita tenendo ben presente le specifiche richieste dal piano di sicurezza stesso del cantiere. Per gli impianti fissi di illuminazione si raccomandano un grado di protezione almeno pari a IP44 e un posizionamento dei corpi illuminanti che non crei intralcio ai lavoratori e risulti possibilmente protetto contro gli urti accidentali. Gli **apparecchi di illuminazione portatili** devono essere conformi alla CEI EN 60598-2-8, dotati di cavo flessibile e con elevato grado di protezione (es. IP65).

Particolare attenzione deve essere posta nella posa delle condutture, evitando il passaggio attraverso luoghi di transito di veicoli e pedoni oppure, qualora questo non sia possibile, assicurando una protezione speciale contro danni meccanici e il contatto con macchinari da cantiere.

Sicurezza: e il ponteggio?

Infine, un ponteggio metallico, tratto distintivo di qualunque cantiere, deve essere collegato a terra quando non è autoprotetto dalla fulminazione diretta (è necessaria l'analisi del rischio secondo CEI EN 62305-2), oppure quando presenta una resistenza verso terra inferiore a 200 Ω (risultando quindi una massa estranea); lo stesso vale per gli altri manufatti metallici (recinzioni, tettoie, ecc.).

Articolo a cura di Andrea Arrigoni, Impianti a Livelli ANIE CSI per ElettricoMagazine