

Guida agli impianti elettrici: sicurezza e normative



newedison
IMPIANTI ELETTRICI

Al giorno d'oggi praticamente tutte le abitazioni dispongono di corrente elettrica. L'**elettricità** consente il funzionamento dei vari dispositivi presenti nella casa: **elettrodomestici**, illuminazione, porte o cancelli automatici, impianti di domotica.

Per poter operare al meglio, al riparo da rischi per la sicurezza delle persone, è necessario assicurarsi che l'**impianto elettrico** sia realizzato **a regola d'arte**, da **professionisti** qualificati. È inoltre fondamentale che l'impianto sia **dimensionato** a seconda del fabbisogno energetico dell'abitazione, così da essere affidabile e **sicuro**.

Impianti elettrici: i componenti e le loro funzioni

I principali componenti di un impianto elettrico sono:

- il **quadro elettrico** o centralino, il "cuore" dell'impianto;
- l'impianto di **messa a terra**, che permette di scaricare a terra l'elettricità nel caso di un improvviso picco di tensione;
- le **prese elettriche**: l'interfaccia che permette l'allacciamento degli elettrodomestici e delle apparecchiature elettroniche alla corrente;
- gli **interruttori**: i dispositivi che permettono l'accensione e lo spegnimento delle luci;
- i **circuiti elettrici**;
- i **cavi conduttori**.



La sicurezza degli impianti

L'elettricità e gli elettrodomestici rendono più semplice la nostra vita, ma è necessario realizzare impianti che dispongano di tutti i **sistemi di protezione** attiva e passiva da contatti delle persone con parti in tensione, che allontanino il rischio di incendi e malfunzionamenti potenzialmente pericolosi (sovraccarico e corto circuito).

La **messa a terra** degli impianti elettrici è il metodo più diffuso per la protezione contro i contatti indiretti. Per essere realmente efficace deve essere coordinato con un relè differenziale affinché si possa realizzare, in caso di pericolo, l'**interruzione** automatica dell'**alimentazione**.



Nei locali contenenti bagni o docce la sicurezza riveste carattere di fondamentale importanza in quanto il rischio di contatti elettrici è fortemente aumentato a causa della presenza dell'acqua.

Le norme legislative in vigore (vedi più avanti nel testo) concepiscono un impianto che consente alle nostre case di **adeguarsi all'evoluzione tecnologica** (basti pensare a **internet** e la banda larga, la **domotica** e le automazioni), anche in edifici realizzati secondo canoni costruttivi obsoleti. La sicurezza è garantita solo quando l'impianto viene tenuto al passo coi tempi e adeguato ai requisiti normativi.

In particolare, la norma **CEI 64-8** fornisce direttive e prescrizioni generali che riguardano: il dimensionamento dei conduttori, il montante, l'interruttore generale, la doppia protezione differenziale (che interviene quando l'impianto presenta una dispersione di corrente verso terra), il posizionamento di prese elettriche e prese dati, telefono e TV.

Impianti elettrici: le leggi di riferimento

Legge 46/1990: Norme per la sicurezza degli impianti

La normativa sancisce l'obbligo per i committenti di rivolgersi ad imprese qualificate e determina i requisiti per l'accesso alla professione di installatore. L'installatore è tenuto a fornire la **dichiarazione di conformità** dell'impianto, che è necessaria per ottenere dai Comuni il certificato di abitabilità e agibilità dei locali.

L'art. 7 della legge stabilisce che l'impianto elettrico deve essere eseguito a **regola d'arte** e dotato di messa a terra e di interruttori differenziali.

La normativa impone inoltre l'**adeguamento degli impianti domestici già esistenti** affinché dispongano di dotazioni minime di sicurezza (impianto di messa a terra, idonea protezione contro le sovracorrenti, interruttori differenziali, protezione nei confronti dei contatti diretti).

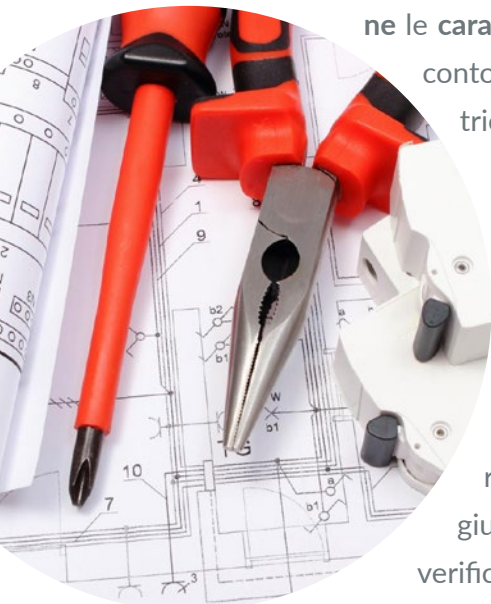
D.M. 37/2008: l'aggiornamento normativo

Il **D.M. 37/2008**, modificato dal Decreto 19/05/2010, aggiorna le prescrizioni della legge 46/1990, riguardo le imprese abilitate e i requisiti tecnico-professionali degli



installatori, le norme relative alla progettazione degli impianti e alla successiva realizzazione.

Stabilisce anche che il proprietario dell'impianto deve adottare le misure necessarie per **conservare** le **caratteristiche di sicurezza** previste dalla normativa vigente in materia, tenendo conto delle istruzioni per l'uso e la manutenzione predisposte dall'impresa installatrice dell'impianto e dai fabbricanti delle apparecchiature installate.



Norma CEI 64-8: requisiti degli impianti

L'Ente normatore nazionale per il settore elettrico ed elettronico è il **CEI** (Comitato Elettrotecnico Italiano). Il principale riferimento per i tecnici che operano sugli impianti elettrici di bassa tensione è la **Norma CEI 64-8**, aggiornata più volte, che stabilisce i **requisiti dei materiali**, delle apparecchiature e degli impianti elettrici, il **livello minimo di sicurezza** per la loro conformità giuridica alla regola d'arte e i criteri secondo quali debbano essere controllati e verificati.

Vengono istituiti inoltre dei **marchi di conformità** nazionali dei componenti e dei prodotti.

Con la pubblicazione della **VII edizione** della norma CEI 64-8 (giugno 2012), tra le novità più rilevanti contenute nel testo, vi è una nuova sezione 37 "Ambienti residenziali - Prestazioni dell'impianto" che prevede **tre livelli di prestazioni** e funzionalità degli impianti, in modo da fornire un metro di giudizio – proprio sull'impianto elettrico – a chi acquista un'abitazione o ne dispone il rifacimento completo. A volte abitazioni considerate di lusso o comunque costose hanno impianti elettrici assolutamente non allineati al livello della casa.

I livelli prestazionali

- **Livello 1:** livello minimo previsto da questa norma.
- **Livello 2:** per unità immobiliari con maggiore fruibilità degli impianti in presenza anche di altre dotazioni impiantistiche.
- **Livello 3:** per unità immobiliari con dotazioni impiantistiche ampie ed innovative (domotica).

La **classificazione dei livelli** introdotta non fa riferimento a nessun'altra classificazione: non dipende né dalla prestazione energetica dell'abitazione né dalla sua classe catastale. È unicamente riferita alle **prestazioni dell'impianto**, in termini di usabilità e fruibilità, e offre evidenti vantaggi sia all'installatore, che può proporre al cliente la soluzione impiantistica che ritiene più adeguata, sia al cliente, che avendo dei chiari riferimenti prestazionali, può effettuare una scelta consapevole.





newedison
IMPIANTI ELETTRICI



www.newedison.it



045 7135023