



Norme specifiche per gli impianti elettrici

Per la sicurezza degli impianti elettrici sono state emanate, negli anni, diverse norme. In merito alla loro progettazione e realizzazione, è innanzitutto fondamentale attenersi alle norme tecniche del CEI; inoltre, tutti i materiali utilizzati, come stabilito nella **Direttiva Bassa Tensione**, devono essere marcati CE dal produttore.

Ruolo molto importante rivestono anche la legge n. 46/1990, che ha imposto la realizzazione a **regola d'arte**¹ di tutti gli impianti elettrici, e il D. Lgs. n. 81/2008, che ha reso obbligatoria l'esecuzione di una vera e propria valutazione del rischio elettrico e la verifica di conformità degli impianti elettrici alla normativa vigente.

Per garantire la sicurezza di tali impianti, sono necessarie anche la **dichiarazione di conformità** (D.M. n. 37/2008), rilasciata dall'impresa al termine dei lavori, come attestazione della propria responsabilità in merito alla realizzazione dell'impianto a norma di legge, e le obbligatorie **verifiche periodiche**.

Decreto Ministeriale n. 37/2008

Il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico n. 37/2008 è un regolamento di riordino delle disposizioni in materia di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

Il decreto riguarda qualsiasi tipo di impianto (elettrico, idraulico, del gas, ecc.) e, se questo è connesso a reti di distribuzione, si applica a partire dal punto di consegna della fornitura. Nel caso particolare di installazione, trasformazione e ampliamento di un impianto elettrico, la legge obbliga il committente/proprietario a affidare i lavori a imprese abilitate, che siano in possesso del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali rilasciato dalla Camera di Commercio.

La legge prevede la redazione iniziale di un **progetto a regola d'arte**, completo di schemi, disegni e relazione tecnica. Per potenze impegnate superiori a 6 kW, per utenze abitative singole con superficie superiore a 400 m² o che comprendono un locale adibito ad uso medico e per attività produttive con superficie maggiore di 200 m², il progetto va redatto da un professionista iscritto negli albi professionali; nei casi più semplici, invece, il progetto può essere redatto dal responsabile tecnico dell'impresa installatrice. Al termine dei lavori, l'im-

presa installatrice esegue le necessarie verifiche, collauda l'impianto, redige la Dichiarazione di conformità, completa di tutti documenti obbligatori, e la consegna al committente/proprietario.

La Dichiarazione di conformità attesta la realizzazione dell'impianto nel rispetto della normativa.

Gli allegati obbligatori sono:

- una relazione indicante la tipologia dei materiali utilizzati;
- lo schema (o la tabella schematica) dell'impianto realizzato;
- copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.

I committenti, quindi, devono:

- accertarsi delle condizioni dell'impianto (rispondenza legislativa e normativa);
- affidare i lavori di installazione a imprese abilitate;
- affidare l'incarico a un progettista abilitato (dove è previsto il progetto specifico);
- esporre un cartello indicante i nomi del progettista e dell'installatore;
- richiedere all'impresa la dichiarazione di conformità con tutti gli allegati obbligatori.

Adeguamento dei vecchi impianti

Per gli impianti preesistenti al 13/03/1990 e/o privi della necessaria dichiarazione di conformità, il decreto impone l'effettuazione di una **verifica di rispondenza** dell'impianto alla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro, da parte di un professionista abilitato, con rilascio della corrispondente **dichiarazione di rispondenza**.

GLOSSARIO

1 Si definiscono a **regola d'arte**, dal 1968 (legge n. 186), tutti i materiali, le apparecchiature e gli impianti elettrici realizzati secondo le norme CEI.

La verifica di rispondenza dell'impianto alla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro deve essere effettuata da un professionista abilitato.





La verifica di rispondenza prevede l'esame della documentazione esistente, delle protezioni, delle sezioni e dei colori dei conduttori, la verifica dell'efficienza dei circuiti di protezione (continuità elettrica, messa a terra, intervento degli interruttori differenziali) e la misura della resistenza del dispersore di terra per accertarsi che rientri nei requisiti di sicurezza previsti.

Le prove sperimentali sono effettuate utilizzando strumenti che simulano il guasto, introducendo nell'impianto valori di tensione o corrente tali da verificare il corretto intervento dei dispositivi di protezione.

Gli impianti elettrici preesistenti devono quindi essere dotati di:

- sezionamento e protezione contro le sovrecorrenti;
- protezioni meccaniche delle parti in tensione;
- impianto di terra e interruttore differenziale ad alta sensibilità.

Solo per gli impianti preesistenti di edifici destinati ad abitazione civile è prevista la possibilità di realizzare la protezione dai contatti mediante il solo interruttore differenziale da 30 mA.

La dichiarazione rilasciata, di conformità o di rispondenza, è necessaria per ottenere il certificato di agibilità/abitabilità dei locali da parte del Comune, così come la fornitura di energia (elettrica e gas) dal distributore.

Verifiche obbligatorie

Le verifiche sugli impianti elettrici sono state rese obbligatorie dal D.P.R. n. 462/2001, mentre le specifiche relative sono state riviste negli anni seguenti.

Nel D. Lgs. n. 81/2008 è stato, inoltre, specificato l'obbligo di assoggettare a **controlli periodici** gli impianti elettrici e di protezione alle scariche atmosferiche.

In analogia a quanto detto per la verifica di rispondenza, l'esecuzione di una verifica periodica comprende quattro fasi:

- esame della documentazione;
- esame a vista;
- effettuazione delle prove;
- redazione della documentazione.

La documentazione esibita deve essere conforme alle norme (Guida CEI 0-2), completa di planimetrie, schemi elettrici di massima, relazione tecnica, ecc.

Sulla base di tale documentazione, il verificatore procede a un esame a vista dell'impianto, per accertare la scelta appropriata e l'installazione corretta dei componenti elettrici, nonché l'assenza di eventuali danneggiamenti significativi e la conformità dell'installazione alle norme di sicurezza.

Le misure sull'impianto elettrico riguardano principalmente la verifica dell'efficacia del sistema di protezione e le prove di intervento degli interruttori differenziali.

Al termine della verifica, l'ente verificatore rilascia un rapporto contenente i risultati delle prove, eventuali omissioni o difetti rilevati (da eliminare prima della consegna, se l'impianto è nuovo) ed eventuali raccomandazioni per riparazioni e miglioramenti ritenuti opportuni per rendere l'impianto conforme alla norma.

Nel caso di una verifica periodica, il rapporto va riportato sull'apposito registro dei controlli.

