



Scopri come funziona il corso

**PES, PAV e PEI**

**ai sensi della nuova norma cei 11-27  
 OGGI DEVI ESSERE QUALIFICATO!**

## La Sicurezza Elettrica sui Luoghi di Lavoro

### LA LEGGE - GLI OBIETTIVI - I DESTINATARI

L'attuale "Testo Salute e Sicurezza Lavoro" di cui al D.Lgs. 81/2008, pone a carico dei Datori di Lavoro l'obbligo di affidare i compiti ai lavoratori tenendo conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza. In particolare l'articolo 37 dello stesso testo pone l'obbligo, per i Datori di Lavoro, di formare ciascun lavoratore in materia di salute e sicurezza anche con riferimento ai rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza. Tali obblighi, se non rispettati, sono sanzionati penalmente.

### Ma allora ... cosa fare?

Semplice ... dobbiamo attribuire per iscritto, a ciascun addetto ai lavori elettrici, una specifica qualifica: sì, proprio una lettera di conferimento dell'incarico ... un modello tipo utile esclusivamente per la gestione di dette nomine. Infatti ... il 1° aprile 2005 è entrata in vigore la norma C.E.I. 11-27 (ora siamo alla IV edizione 2014), una norma tecnica che fornisce gli elementi essenziali per la struttura dei corsi di formazione per il "personale" che deve eseguire lavori elettrici. Ed è proprio questa la norma che prevede che il Datore di Lavoro attribuisca per iscritto il livello di qualifica ad operare sugli impianti elettrici.

La nomina varia in funzione delle competenze e dell'esperienza di ogni singolo operatore e può riguardare le seguenti tipologie di conferimento di incarico:

- Persona Idonea (PEI) ai lavori sotto tensione
- Persona Esperta (PES)
- Persona Avvertita (PAV)

Utile potrebbe essere la seguente tabella esplicativa per avere un'idea della situazione:

SIGLA E DEFINIZIONE	COMPETENZE	TIPOLOGIA LAVORI ELETTRICI
PEI Persona Idonea	Persona alla quale è stata riconosciuta la capacità tecnica ad eseguire specifici lavori sotto tensione su sistemi di Categoria 0 e I (bassa tensione, quindi, fino ad un massimo di 1000 volt in corrente alternata o 1500 volt in corrente continua).	Lavori SOTTO TENSIONE
PES Persona Esperta	Persona con istruzione, conoscenza ed esperienza rilevanti tali da consentirle di analizzare i rischi e di evitare i pericoli che l'elettricità può creare.	Lavori FUORI TENSIONE ed in prossimità
PAV Persona Avvertita	Persona adeguatamente avvisata da persone esperte per metterla in grado di evitare i pericoli che l'elettricità può creare.	Lavori FUORI TENSIONE ed in prossimità, che può operare solo se coordinato da un PES

La "norma tecnica C.E.I. 11-27" fornisce, quindi, sia prescrizioni che linee guida al fine di individuare i requisiti minimi di formazione, in termini di conoscenze tecniche, di normative e di sicurezza, nonché di capacità organizzative e d'esecuzione pratica delle attività del lavoro elettrico, che consentono di acquisire, sviluppare e mantenere la capacità delle Persone esperte, avvertite o idonee ad operare sugli impianti elettrici.

Attenzione ... le "Norme Tecniche" debbono essere rispettate in modo rigoroso!

Alla vecchia versione del D. Lgs. 81/2008, infatti, è stata apportata proprio una modifica (dal D. Lgs. correttivo n. 106/2009) in favore del rispetto di queste norme cui tutti ... obbligatoriamente ... debbono adempiere (art. 82 D. Lgs. 81/2008).

### A chi interessano queste preziose informazioni?

In pratica questi percorsi formativi sono rivolti a tutti coloro che operano in "lavori elettrici" ... sia sotto tensione ... sia fuori tensione.

Un elenco, assolutamente non esaustivo, può conferire maggiormente l'idea dei soggetti destinatari di questa legge obbligatoria:

- Responsabili (RSPP) e Addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione (ASPP)
- Personale (preposti, capi squadra, capi cantiere, lavoratori, etc.) che necessita di una conoscenza più approfondita delle tematiche inerenti la sicurezza elettrica
- Manutentori, impiantisti elettrici che operano su impianti e apparecchiature con tensione nominale fino a 1000 volt

### REQUISITI PER ESEGUIRE I LAVORI ELETTRICI ... Norma CEI 11-27/1

#### Punto 1 - Le qualifiche

- A. Le persone che eseguono lavori elettrici devono essere in possesso delle qualifiche stabilite dalla Norma CEI 11-27/1. Tali qualifiche devono essere attribuite dal datore di lavoro e formalizzate per iscritto.
- B. Rispetto ai lavori elettrici una persona può essere: idonea, esperta o avvertita.  
I lavori elettrici sotto tensione possono essere eseguiti soltanto da persone idonee (PEI).  
I lavori elettrici fuori tensione e in prossimità possono essere svolti anche da persone esperte (PES) o avvertite (PAV).
- C. Persona Esperta (PES): la persona esperta ha istruzione, esperienza ed affidabilità tali da permettergli di eseguire in sicurezza ed autonomia lavori elettrici fuori tensione e in prossimità. L'istruzione riguarda le conoscenze teoriche di elettrotecnica e di impiantistica elettrica, la normativa tecnica e di leggi sui lavori elettrici, gli effetti della corrente elettrica sul corpo umano, nozioni di pronto soccorso ai folgorati. L'esperienza concerne la capacità di valutare i rischi e di sapere applicare le misure di sicurezza richieste dalle norme sui lavori elettrici. L'affidabilità indica che la persona è precisa, attenta ed equilibrata, professionalmente seria. (la persona esperta può svolgere il ruolo di preposto ai lavori elettrici, cioè di responsabile dei lavori eseguiti da più addetti).
- D. Persona Avvertita (PAV): la persona avvertita possiede solo alcune delle caratteristiche della persona esperta, oppure le possiede tutte ma in misura minore. La persona avvertita è capace di eseguire una determinata tipologia di lavori elettrici fuori tensione ed in prossimità, ma solo in seguito alle istruzioni ricevute da una persona esperta e/o sotto la sua eventuale sorveglianza.
- E. Persona Idonea (PEI): La persona idonea è una persona esperta (nel significato sopra indicato) anche nell'esecuzione di lavori elettrici sotto tensione.

## Punto 2 - I passaggi formativi

- A. La norma CEI 11-27/1 indica quattro livelli di conoscenza (moduli) ai fini della formazione del personale addetto ai lavori elettrici:
- Livello 1A: conoscenze teoriche per i lavori elettrici
    - Principali disposizioni legislative in materia di sicurezza elettrica con particolare riguardo ai principi ispiratori del Decreto Legislativo 81/08
    - Norma CEI EN 50110-1 e CEI 11-27 per gli aspetti comportamentali
    - Norme CEI 11-1 e 64-8 per gli aspetti costruttivi dell'impianto
    - Effetti dell'elettricità (compreso l'arco elettrico) sul corpo umano e cenni di primo intervento di soccorso
    - Attrezzatura e DPI: impiego, verifica e conservazione
    - Procedure di lavoro generali ed aziendali; responsabilità e compiti del Responsabile degli impianti e del Preposto ai lavori; preparazione del lavoro; documentazione; sequenze operative di sicurezza; comunicazioni; cantiere
  - Livello 1B: conoscenze pratiche nei lavori elettrici
  - Livello 2A: conoscenze teoriche sui lavori sotto tensione
    - Norme CEI 50110-1, CEI EN 50110-2 e CEI 11-27 (con riguardo ai lavori sotto tensione)
    - Criteri generali di sicurezza con riguardo alle caratteristiche dei componenti elettrici su cui si può intervenire nei lavori sotto tensione
    - Attrezzatura e DPI: particolarità per i lavori sotto tensione
  - Livello 2B: conoscenze pratiche sui lavori in tensione
- B. Le conoscenze previste dalla norma CEI 11-27/1 possono essere acquisite tramite corsi, interni od esterni all'azienda, oppure per affiancamento con persone esperte, o idonee, direttamente sul campo in ambito aziendale. Gli organismi esterni all'azienda che tengono corsi sui moduli 2A e 2B devono rilasciare un attestato di regolare frequenza al corso, comprensivo della valutazione finale dei partecipanti
- C. La persona esperta ha un livello corrispondente ai moduli 1A e 1B; anche la persona avvertita ha un livello corrispondente ai moduli 1A e 1B, ma può essere limitata alla tipologia di lavoro che deve svolgere. La persona idonea deve possedere le conoscenze teoriche corrispondenti ai moduli 1A+2A, per i quali la norma CEI 11-27/1 suggerisce un corso della durata minima di 12 h; le conoscenze pratiche (esperienza) richieste dalla persona idonea corrispondono ai moduli 1B+2B.

## Punto 3 - Il riconoscimento delle qualifiche: un atto del Datore di Lavoro

- A. Il datore di lavoro ha il compito di assegnare per iscritto ai propri dipendenti le qualifiche relative ai lavori elettrici; deve cioè indicare tra i suoi dipendenti chi può eseguire i lavori elettrici fuori tensione e in prossimità (PES e PAV) e chi può eseguire i lavori elettrici sotto tensione (PEI).
- B. Nel conferire ad un dipendente la qualifica di PES, PAV, o PEI, il datore di lavoro attesta che egli conosce le misure di protezione e le procedure da adottare per svolgere lavori elettrici indipendentemente dalle modalità con cui tali conoscenze sono state acquisite (corsi interni od esterni all'azienda, affiancamento a persone esperte o idonee, esperienze in altri posti di lavoro, ecc.). Ad esempio, di fronte alla norma CEI 11-27/1, il datore di lavoro potrebbe dar per acquisite le conoscenze pratiche (moduli 1B e 2B) in base all'esperienza posseduta dai propri dipendenti che svolgono già i lavori sotto tensione e provvedere, mediante corsi interni o esterni, a trasmettere ai dipendenti le conoscenze teoriche previste dai moduli 1A e 2A.
- C. I dipendenti delle imprese installatrici e degli uffici tecnici interni, per svolgere i lavori elettrici devono possedere una delle qualifiche su indicate (PES, PAV o PEI) sottoscritta dal datore di lavoro.

### Per gli iscritti all'Albo Ex Legge 46/90 (ora Dm 37/2008)

In generale si pensa che queste aziende possano svolgere in piena tranquillità la loro attività soltanto perché iscritti in questo speciale albo.

Vorrei ricordare che, forse anche a causa di un'informazione non completa, l'iscrizione avviene per talune caratteristiche che nulla hanno a che vedere con la sicurezza e la salute dei lavoratori che collaborano con dette imprese: infatti, i requisiti per l'iscrizione all'Albo sono disciplinati dal Dm 37/2008 (che ha sostituito la Legge 46/1990) ... mentre la "Sicurezza Lavoro" è regolata dal Decreto Legislativo 81/2008!

Le considerazioni cui stiamo facendo riferimento con la presente informativa, riguardano la sicurezza e la salute dei lavoratori: pertanto, mi sembra ovvio organizzare un percorso formativo atto a preparare per la qualifica le proprie maestranze.

In aggiunta ... sempre più clienti stanno richiedendo l'elenco delle persone, distinte per qualifica di appartenenza, che lavorano con le ditte incaricate per determinati lavori elettrici presso le proprie strutture: questa operazione si sta concretizzando soprattutto nell'ambito della valutazione dei rischi interferenziali ... rischi che il Testo Sicurezza contempla in modo perentorio e deciso!

### Raccomandazioni significative

I rischi di natura elettrica sono molteplici e gran parte sono *nascosti* nel senso che non necessariamente si presentano in situazioni a diretto contatto o in prossimità delle fonti in tensione. Basti pensare, per rafforzare con un esempio, alle attività svolte in presenza di condizioni atmosferiche che aumentano la conduzione elettrica (pioggia, umidità, etc.) o alle attività per le quali si utilizzano sostanze liquide (imprese di pulizia ... giusto per rendere l'idea). Una nota particolare, inoltre, è legata alla conoscenza dei rischi elettrici anche per le persone che non prestano "lavori elettrici": per questi soggetti è ulteriormente obbligatorio fornire informazioni circa i rischi presenti nella struttura in cui prestano le loro mansioni lavorative.

Attenzione anche alla segnaletica che deve essere sempre ben visibile, ma soprattutto non sottovalutate mai (mai, mai, mai) i rischi pensando che siano sciocchi o, peggio ancora, che siano sempre affrontabili e gestibili!

### Diversamente ... cosa sarebbe?

Mi chiedo spesso quale possa essere il vero ruolo dell'informazione ... soprattutto quando parliamo di Sicurezza e Salute delle Persone (*a proposito ... non e' che si parla anche di noi?*).

La mia idea e' quella che tutti debbano trovarsi nella condizione di "*poter sapere*" e di "*poter saper fare*" certe cose in un clima di forte sicurezza della salute.

Le informazioni presenti ... e tutte quelle passate ... oltre a quelle che andremo a trasmettere in futuro ... sono pienamente libere da ogni vincolo ... nel senso che raggiungono il loro obiettivo soltanto quando hanno una vasta diffusione ... quanto più ampia possibile!

Questo per quanto spesso mi viene richiesto circa la tutela del copyright delle nostre comunicazioni: non me ne vogliate ... ma su questa cosa ... preferisco non discuterne, ma di un aspetto sono estremamente convinto: qualche vita umana sarebbe ancora qui in mezzo a noi se soltanto avesse saputo che ...

*E di questo vi chiedo cortesemente la stessa cosa ...  
almeno per quanto vi entra nella vostra casella di  
posta elettronica con l'indirizzo di Brixia mittente!*

*Francesco Tortora*

## **Note editoriali: questa terminologia ...**

*corso pei pes pav, pei pes pav, addetti lavori elettrici, pes pav, pes pav significato, nomina pes pav pei, pes pav pei pdf, pes pav pdf, pes pav pei, pes pav cosa sono, pes pei, corso pes pav ppt, pav e pes, corso pes pav pei, corsi pes pav pei, corso pes pav e pei, pes pav rischio elettrico, certificazione pes/pav, pes-pav, pes sicurezza, corso pav pes pei cei 11-27, qualifica pes, nomina pes, modulo nomina pes pav, pes, pes pav pei ppt, attribuzione qualifica pes, pes elettrico, pes pei pav, pes/pav, corso pav pes pei, pav pes pei, corso pes, pes e pav, qualifica pes pav, pei pes pav, pav pes, corsi pes e pav, formazione pes pav, pes significato, corso cei 11-27 per qualifica pes/pav, pes persona esperta, corso pes e pav, pes pav nomina ...*

Si riferisce alla normativa Sicurezza e Salute sul Lavoro, che impone la formazione delle Persone che possono essere oggetto del rischio elettrico.



Scopri come funziona il corso

**PES, PAV e PEI**

**ai sensi della nuova norma cei 11-27  
OGGI DEVI ESSERE QUALIFICATO!**

**P.S. ...**

Desideri informazioni veloci?

Contattaci ora ai numeri:

**081-5186174 - 081-5187648**

*Ti ringraziamo di cuore per l'attenzione che ci hai prestato*

*Lo Staff di Brixia Business Solutions*