



SALUTE E SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO

CORSO DI FORMAZIONE PER ADDETTI ALLA CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI – PEI/PES/PAV (ARTT. 82-83 D.LGS. 81/2008 – NORMA CEI 11-27/2014)

Descrizione e obiettivi del corso:

La finalità del progetto formativo è quella di fornire le conoscenze di base e di completamento per il personale che svolge lavori elettrici, al fine di poter attribuire le qualifiche di:

- persona esperta (PES)
- persona avvertita (PAV)

Inoltre per lo stesso personale che svolge anche lavori elettrici sotto tensione (in bassa tensione), il corso permette, al Datore di lavoro, di conferire ad essi l'idoneità allo svolgimento della suddetta attività (PEI).

Contenuti/programma:

- ◆ La legislazione sulla sicurezza dei lavori elettrici
- ◆ Analisi del rischio elettrico, definizioni, rischio accettabile
- ◆ Principali disposizioni legislative sulla sicurezza: D.lgs 81/08
- ◆ La normativa tecnica sugli impianti elettrici
- ◆ Gli effetti della corrente elettrica sul corpo umano, curve di sicurezza, protezione contro i contatti diretti e indiretti
- ◆ Principi generali di intervento di primo soccorso
- ◆ Distribuzione elettrica
- ◆ Contatti indiretti senza e con messa a terra
- ◆ Condizioni di sicurezza con interruttore differenziale
- ◆ Nome CEI EN 50110-1 / 50110-2/11-27 Ed. III
- ◆ DPI ed attrezzature per i lavori sotto tensione in bassa tensione, normativa, utilizzo e gestione
- ◆ Gestione delle procedure di emergenza
- ◆ Valutazione del rischio elettrico
- ◆ Trasmissione e scambi di informazione tra persone interessate ai lavori
- ◆ Procedure per lavori sotto tensione su impianti a bassa tensione
- ◆ Metodi e procedure di lavoro per lavori sotto tensione (a contatto, a distanza, a potenziale), e fuori tensione in BT e AT
- ◆ Metodi di lavoro per lavori in prossimità

- ◆ Pianificazione dei lavori
- ◆ Test finale

Destinati del corso:

Il corso è rivolto a installatori e manutentori che svolgono lavori su, con o in prossimità di impianti elettrici, fuori tensione o in tensione. Tutti i lavoratori che svolgono attività in quota, utilizzando i DPI anticaduta, devono ricevere una formazione con addestramento pratico dell'uso dei DPI (D.Lgs 81/08, Art. 77 comma 4).

Materiale didattico:

La quota di partecipazione comprende materiale di cancelleria e dispensa.

Durata del corso 16 ore.

Certificazione:

Al termine del corso teorico/pratico, il corsista sarà valutato con la redazione di un test di verifica finale al superamento sarà rilasciato attestato di frequenza.

Durata del corso:

Il corso ha la durata di 16 ore – parte teorica e parte pratica.

Approfondimenti:

CHI È IL PEI?

Persona Idonea (PEI)

Persona Esperta ed Idonea per lavori elettrici sottotensione.

CHI È IL PES?

Persona esperta (PES)

Persona con istruzione, conoscenza ed esperienza rilevanti tali da consentirle di analizzare i rischi e di evitare i pericoli che l'elettricità può creare [IEV 195/4/1 modificata].

CHI È IL PAV?

Persona avvertita (PAV)

Persona adeguatamente avvisata da persone esperte per metterla in grado di evitare i pericoli che l'elettricità può creare [IEV 826-09-02 modificata].

DAL 626 AL D.LGS.81 DEL 09/04/2008

Il decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 ha abrogato e sostituito, a partire dal 15 maggio 2008, il precedente decreto sulla sicurezza sul lavoro 626/94. Nel d.lgs. 81 diversi articoli sono dedicati all'argomento relativo al rischio elettrocuzione e ai lavori di manutenzione. Al Capo III "Impianti e apparecchiature elettriche", l'articolo 83 - relativo ai lavori in prossimità di parti attive - indica che "Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non

protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'allegato IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi". Al Capo II "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota" l'articolo 117 recita: "Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni: mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori; posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive; tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza". Riguardo alla distanza di sicurezza il comma 2 indica che "deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti". Fra le principali novità introdotte dal d.lgs. 81/2008 viene sancita l'abrogazione e l'esclusione delle prescrizioni tecniche, in buona parte obsolete, contenute nella precedente legislazione (d.lgs 626/94), ora riferite alla più dinamica normativa Cei e Uni (Allegato IX), salvo alcune recrudescenze negli allegati, dove permangono regole tecniche superflue e qualche contraddizione. Contraddittoria o perlomeno poco chiara è la disposizione dettata dall'art. 83, riguardante i lavori in prossimità di parti attive, stabilendo con la tabella 1 dell'allegato IX, per la stessa condizione, distanze differenti da quelle indicate dalla norma Cei 11-27.

QUAL È LA DEFINIZIONE DI LAVORO ELETTRICO SECONDO LA NORMA CEI 11-27?

Per lavoro elettrico si intende un lavoro su impianti elettrici con accesso alle parti attive e conseguente rischio di folgorazione o arco elettrico. In entrambi i casi si evince che si ha lavoro elettrico solo se si interviene su parti attive e quindi a rischio di folgorazione o arco elettrico. Non sono da considerare lavori elettrici: l'installazione di un nuovo impianto; gli interventi che prevedono l'avvicinamento o il contatto con involucri o parti isolanti di impianti costruiti a regola d'arte.

QUANDO UN LAVORO SI DEFINISCE SOTTO TENSIONE?

La norma Cei 11-27 definisce il lavoro sotto tensione come "ogni attività in cui l'operatore entra deliberatamente nella zona di lavoro sotto tensione con qualsiasi parte del corpo o con utensili, apparecchi o dispositivi da lui maneggiati". Appare chiaro che questo tipo di lavoro è svolto volontariamente, nel senso che esistono procedure di lavoro ben definite e dettagliate. Il lavoro sotto tensione deve essere eseguito da un Pes o Pav. La norma ha

previsto una distanza che dà luogo a un lavoro elettrico. Tale distanza prende il nome di distanza limite D_l , la quale aumenta con la tensione di esercizio dell'impianto, mentre la zona circostante la parte attiva a distanza D_l prende il nome di zona di lavoro sotto tensione.

La zona che va oltre la zona di lavoro sotto tensione fino alla distanza D_v (distanza prossima) prende il nome di zona prossima.

La presenza di uno schermo, barriera, involucro, deforma la zona di lavoro sotto tensione e la zona prossima. Il lavoro svolto a riparo della protezione non è un lavoro non è un lavoro elettrico.

I lavori elettrici in tensione possono essere eseguiti solo da Pei (persona idonea). Un Pei come figura professionale è un Pes (persona esperta) o Pav (persona avvertita) in possesso di specifica formazione professionale e tecnica. Nei lavori sotto tensione la sicurezza viene realizzata attraverso l'uso di specifici Dpi, rispettando una delle tre seguenti condizioni:

- utilizzo di guanti isolanti e attrezzature isolanti;
- utilizzo di guanti isolanti e tappetino isolante;
- utilizzo di guanti isolanti e scarpe isolanti.

L'obiettivo è quello di realizzare e garantire una doppia protezione isolante nei confronti delle parti in tensione su cui si deve operare.

QUANDO UN LAVORO SI DEFINISCE FUORI TENSIONE?

Un lavoro elettrico si definisce fuori tensione quando le parti attive sono prive di tensione e sono messe in sicurezza. Mettere in sicurezza significa evitare che vi sia scambio di energie dannose dalla macchina o dall'impianto verso l'operatore. I lavori elettrici non in tensione possono essere eseguiti solo da Pes (persona esperta) o Pav (persona avvertita), ovviamente anche dai Pei (persona idonea). Prima di iniziare un lavoro elettrico fuori tensione occorre eseguire le seguenti azioni atte a garantire la messa in sicurezza dell'impianto:

1. Sezionare tutte le fonti di energia che alimentano le parti attive poste: all'interno della zona di lavoro; a distanza inferiore a D_v limite della zona di lavoro.
2. Prendere provvedimenti contro le richiuse intempestive dei dispositivi di sezionamento e apporre i cartelli monitori.
3. Verificare che le parti attive siano fuori tensione.
4. Mettere a terra ed in cortocircuito le parti sezionate su tutti gli impianti ad alta tensione e su alcuni impianti a bassa tensione.
5. Provvedere alla protezione contro le parti attive adiacenti, nel caso in cui vi siano parti di un impianto elettrico che non possono essere messe fuori tensione. Una volta messo fuori tensione l'impianto, si possono eseguire tutte le fasi di lavorazione vere e proprie in completa sicurezza.

Costi e scelta corso:

Corso per Addetto

€ 200 + IVA 22%

Desidero essere ricontattato per avere ulteriori informazioni:

Azienda: P. IVA:

Cognome e Nome: Ruolo:

Indirizzo: CAP: Città:

Telefono: Fax: E-mail:@.....

Impegno di riservatezza (D.lgs. 196/2003)

I numeri di fax utilizzati per inviare questo messaggio, indirizzato esclusivamente a soggetti economici, provengono da elenchi pubblici consultati nel rispetto delle norme vigenti. Titolare del trattamento è S.A.F.T. ,
Via Napoli, 79 – 95127 Catania – Tel - Fax: 095/38.83.10 – 095/38.31.26 – Cod. Fisc./P.Iva: 04215600887 www.safinformazione.it - info@safinformazione.it