PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 20 - numero 4270 di Lunedì 02 luglio 2018

Rischio elettrico: lavori sotto tensione e in vicinanza di parti attive

Indicazioni normative per la sicurezza dei lavoratori che si occupano dell'esercizio e della manutenzione dei sistemi elettrici di impianti ad alta tensione o lavorano in prossimità di tali impianti. Il D.Lgs. 81/2008 e il DM 4 febbraio 2011.

Roma, 2 Lug ? Riguardo al **rischio elettrico** - con riferimento al contenuto del Testo Unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/2008) - sappiamo che i lavori che si svolgono nella **zona di lavoro sotto tensione** e nella **zona di lavoro in prossimità** sono disciplinati dall'art. 82. Invece i lavori che si svolgono nella zona di lavoro non elettrico sono disciplinati dall'art. 83 (art. 117 se i lavori si svolgono in un cantiere).

A livello normativo quali differenze ci sono tuttavia tra i lavori sotto tensione in bassa, media o alta tensione? E cosa si indica per i lavori in vicinanza di parti attive?

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0404] ?#>

Per rispondere a queste domande e fornire ulteriori informazioni sul rischio elettrico, possiamo tornare a sfogliare un documento realizzato nel 2017 dal Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici dell' Inail e dal titolo " Lavori elettrici in alta tensione".

I lavori sotto tensione in bassa tensione

Nel documento, a cura di Fausto Di Tosto (Inail, Uot Roma), Giovanni Luca Amicucci e Maria Teresa Settino (Inail, DIT), si ribadisce che i lavori che si svolgono nella zona di lavoro sotto tensione e nella zona di lavoro in prossimità sono disciplinati dall'art. 82 del d.lgs. 81/2008, comma 1, lett. a) e b), per la **bassa tensione**.

Riportiamo, innanzitutto, qualche indicazione sulla **classificazione dei sistemi elettrici** in base alla tensione nominale:

Riportiamo poi le **indicazioni del Testo Unico**:

> Articolo 82 - Lavori sotto tensione
>
> 1. È vietato eseguire lavori sotto tensione. Tali lavori sono tuttavia consentiti nei casi in cui le tensioni su cui si opera sono di sicurezza, secondo quanto previsto dallo stato della tecnica o quando i lavori sono eseguiti nel rispetto delle seguenti condizioni:
>
> a) le procedure adottate e le attrezzature utilizzate sono conformi ai criteri definiti nelle norme tecniche.
>
> b) per sistemi di categoria 0 e I purché l'esecuzione di lavori su parti in tensione sia affidata a lavoratori riconosciuti dal datore di lavoro come idonei per tale attività secondo le indicazioni della pertinente normativa tecnica;
>
> (...)

Il documento indica che in questo caso "la pertinente normativa è costituita dalla norma **CEI 11-27**. Nella norma CEI 11-27, al punto 6.3.1.6, è possibile trovare i requisiti necessari per poter eseguire **lavori sotto tensione in bassa tensione"** (sistemi di categoria 0 e I):

- il personale che lavora sotto tensione deve essere PES (persona esperta in ambito elettrico) o PAV (persona avvertita in ambito elettrico) ed
- "aver ottenuto l'idoneità ai lavori sotto tensione su sistemi di categoria 0 e I (tale idoneità deve essere attestata e rilasciata in forma scritta dal Datore di Lavoro)".

Media, alta tensione e vicinanza con parti attive

Si indica poi che i lavori che si svolgono nella zona di lavoro sotto tensione e nella zona di lavoro in prossimità sono disciplinati, per la **media e alta tensione**, dall'art. 82 del d.lgs. 81/2008, comma 1, lett. a) e c).

Questo il **riferimento del Testo Unico**:

> Articolo 82 - Lavori sotto tensione
>
> 1. È vietato eseguire lavori sotto tensione. Tali lavori sono tuttavia consentiti nei casi in cui le tensioni su cui si opera sono di sicurezza, secondo quanto previsto dallo stato della tecnica o quando i lavori sono eseguiti nel rispetto delle seguenti condizioni:
>
> (...)
>
> c) per sistemi di II e III categoria purchè:
>
> 1) i lavori su parti in tensione siano effettuati da aziende autorizzate, con specifico provvedimento del Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali, ad operare sotto tensione;
>
> 2) l'esecuzione di lavori su parti in tensione sia affidata a lavoratori abilitati dal datore di lavoro ai sensi della pertinente normativa tecnica riconosciuti idonei per tale attività.

2. Con decreto del Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, da adottarsi entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto legislativo, sono definiti i criteri per il rilascio delle autorizzazioni di cui al comma 1, lettera c), numero 1).

(...)

In questo caso ? continua il documento Inail - la pertinente normativa è "costituita dalla norma **CEI 11-15**". Mentre il decreto di cui al comma 2 dell'art. 82 del d.lgs. 81/2008 è il Decreto ministeriale 4 febbraio 2011, "Definizione dei criteri per il rilascio delle autorizzazioni di cui all'articolo 82, comma 2), lettera c), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e ss. mm. ii.".

Riguardo poi ai **lavori in vicinanza di parti attive** il Testo Unico definisce "una zona di rispetto (DA9) intorno ad una parte attiva non protetta, superiore a quella definita dalla distanza di prossimità (D_V). Ciò perché al di sotto della distanza DA9 la probabilità di avvicinarsi con oggetti o attrezzature di lavoro alle parti attive, ad esempio per movimenti non voluti, non è del tutto trascurabile". E in questi casi "o si mantengono gli oggetti e le attrezzature di lavoro a distanza superiore a DA9 dalla parte attiva, o si ricorre a disposizioni organizzative e procedurali idonee, quali quelle che si trovano nella CEI 11-27".

Questo il dettato normativo:

Articolo 83 - Lavori in prossimità di parti attive

1. Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza 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.

2. Si considerano idonee ai fini di cui al comma 1 le disposizioni contenute nelle pertinenti norme tecniche.

Mentre nel caso le attività si svolgano in un **cantiere**, "a causa della particolarità delle attrezzature di lavoro, del fatto che di solito i lavoratori non hanno conoscenza approfondita del rischio elettrico e del fatto che per le lavorazioni eseguite il rischio non consiste solo nell'altezza da terra rispetto a conduttori elettrici sovrastanti, è necessario mettere in atto una serie di misure e cautele volte a scongiurare situazioni di pericolo che possono presentarsi".

Le misure sono raccolte nell'art. 117 del d.lgs. 81/2008 del Titolo IV (Cantieri temporanei o mobili):

Articolo 117 - Lavori in prossimità di parti attive

1. Ferme restando le disposizioni di cui all'articolo 83, 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:

a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;

b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;

c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

2. La distanza di sicurezza 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 e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

Il decreto ministeriale 4 febbraio 2011

Il documento Inail segnala che le operazioni di manutenzione sotto tensione dei sistemi e dei componenti elettrici "sono legate all'esigenza di garantire la continuità del servizio delle reti elettriche, esigenza che sta acquisendo importanza negli ultimi anni". E se fino a pochi anni fa, la possibilità di effettuare lavori elettrici sotto tensione in alta tensione era concessa in deroga alle norme generali di sicurezza, "l'emanazione del d.lgs. n. 81/2008 ha ricondotto le deroghe a regole comuni, valide per qualsiasi azienda dotata di requisiti opportuni (tecnologie e procedure lavorative di comprovata efficacia e sicurezza)".

Tuttavia, come abbiamo visto, riguardo all'esecuzione dei lavori elettrici sotto tensione per i sistemi elettrici di II e III categoria, i lavori possono essere effettuati a condizione che:

- "siano effettuati da aziende autorizzate dal Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali;
- l'esecuzione dei lavori sia affidata a lavoratori abilitati dal datore di lavoro, ai sensi della pertinente normativa tecnica, riconosciuti idonei per questa attività".

E proprio l'emanazione del Decreto ministeriale 4 febbraio 2011 ha "chiarito i criteri per il rilascio delle autorizzazioni ai soggetti interessati all'effettuazione dei lavori sotto tensione in alta tensione e, contestualmente, ha abrogato la regolamentazione pregressa, concedendo la possibilità di operare nel campo dei lavori elettrici sotto tensione in alta tensione a tutte le aziende in possesso dei requisiti specifici richiesti".

Si ricorda che tale decreto è inerente a "tutti i lavori sotto tensione effettuati su impianti elettrici alimentati a frequenza industriale a tensione superiore a 1000 V" e "**si applica**:

- ai lavori sotto tensione eseguiti da parte di operatori agenti dal suolo, dai sostegni delle parti in tensione, dalle parti in tensione, da supporti isolanti e non, da velivoli e da qualsiasi altra posizione atta a garantire il rispetto delle condizioni generali per l'esecuzione dei lavori in sicurezza;
- alla sperimentazione sotto tensione che preveda lo sviluppo e l'applicazione di modalità, di tipologie di intervento e di attrezzature innovative".

Concludiamo segnalando che il documento Inail, che vi invitiamo a leggere integralmente, riporta anche specifiche indicazioni per:

- la richiesta di autorizzazione per le aziende che effettuano i lavori sotto tensione in alta tensione;
- la richiesta di autorizzazione per i soggetti formatori per i lavori sotto tensione in alta tensione (il decreto 4 febbraio 2011 tratta anche i criteri di autorizzazione dei soggetti formatori del personale chiamato a operare durante i lavori).

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici, " Lavori elettrici in alta tensione", a cura di Fausto Di Tosto (Inail, Uot Roma), Giovanni Luca Amicucci e Maria Teresa Settino (Inail, DIT), edizione 2017 (formato PDF, 3.73 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " I lavori elettrici in alta tensione".

***Scarica la normativa di riferimento*:**

Ministero del lavoro e delle politiche sociali ? Decreto 4 febbraio 2011 - Definizione dei criteri per il rilascio delle autorizzazioni di cui all'articolo 82, comma 2), lettera c), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche ed integrazioni.

Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro sul rischio elettrico

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it