



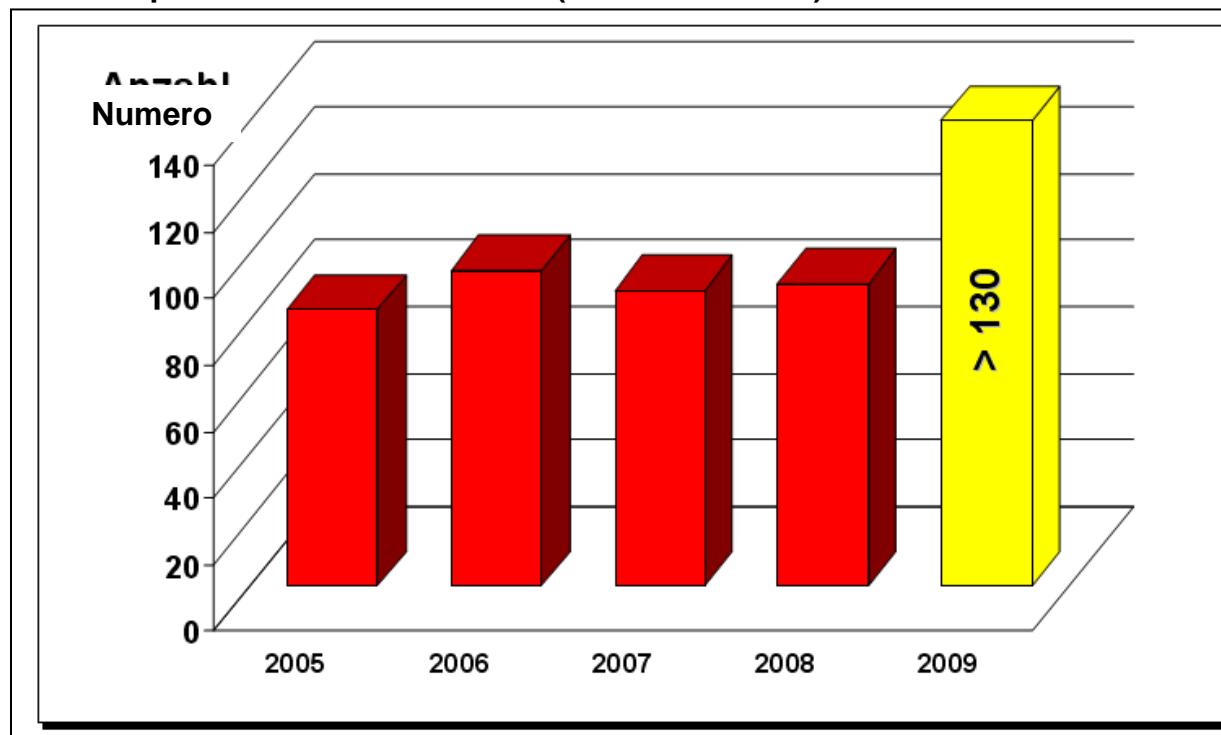
01/2011

Infortunati che si verificano di frequente, poiché i superiori non hanno effettuato un'analisi dei rischi né impartito ordini di lavoro.

La statistica degli infortuni 2009 presenta cifre spaventose. Il numero di infortuni è salito da 91 a 131, ciò corrisponde a un aumento del 42%.

Gli infortuni dovuti a un arco elettrico sono aumentati del 64% e quelli causati dall'elettificazione del 39%. Nel presente articolo desideriamo analizzare criticamente il tema "Ordine di lavoro con analisi dei rischi". Con una preparazione corretta del lavoro l'ostacolo da superare, per lavorare senza protezione, è molto più elevato. Questo studio mira alla prevenzione degli infortuni e deve contribuire a ridurre nuovamente il numero di infortuni. Per una migliore sensibilizzazione, alla fine descriveremo un caso esemplificativo.

Infortunati professionali da elettricità (chiariti dall'ESTI)



Cosa preconizzano le norme e le direttive? (ESTI 407.0909)

Analisi dei rischi

In base alle proprie analisi dei rischi ogni impresa deve definire e imporre l'attuazione concreta di queste spiegazioni per il suo esercizio.

Metodi di lavoro

Ogni attività lavorativa deve essere pianificata. In base alla valutazione dei rischi si deve scegliere uno dei tre seguenti metodi di lavoro:



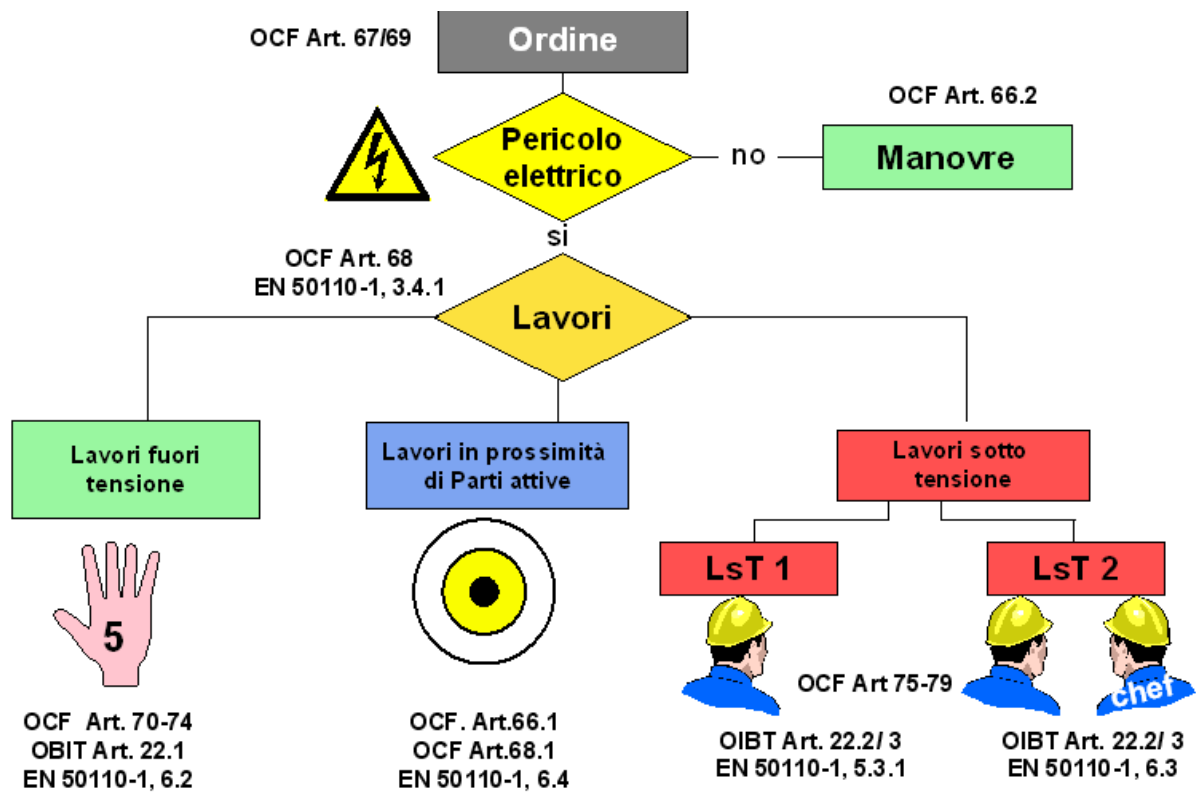
1. Lavori nella modalità "in assenza di tensione"
2. Lavori in prossimità di elementi sotto tensione
3. Lavori sotto tensione

Le esigenze vanno adeguate in base alle situazioni

- Coinvolgimento di terzi (aumento del rischio)
- Potenze di cortocircuito estremamente elevate
- Influssi ambientali (ad es. esposto ai fulmini, traffico, passanti, rumore, manovre d'esercizio, cellulare, stress ecc.)
- Posto di lavoro mal strutturato

Ordine di lavoro secondo l'ordinanza sugli impianti a corrente forte OCF art. 67/69

attività lavorative su impianti elettrici/procedura decisionale ESTI 407.0909



I tre metodi di lavoro

I tre metodi di lavoro nonché i loro requisiti e le loro caratteristiche di differenziazione sono descritti in ordinanze e norme:

- ordinanza sulla corrente forte (OCF 734.2, stato 20 gennaio 1998)
- ordinanza sugli impianti a bassa tensione (OIBT 734.27, stato 22 gennaio 2002)
- norma europea «Esercizio di impianti elettrici» (EN 50110-1)

L'applicazione comune di questi documenti richiede definizioni più chiare dei concetti impiegati per l'utilizzazione pratica degli stessi.



Obiettivi della protezione

I seguenti obiettivi della protezione devono essere assolutamente e imperativamente rispettati:

- **protezione dall'attraversamento del corpo (elettrizzazione)**
- **protezione dagli archi elettrici (calore, abbagliamento)**
- **protezione dai danni conseguenti (caduta, incendio ecc.)**

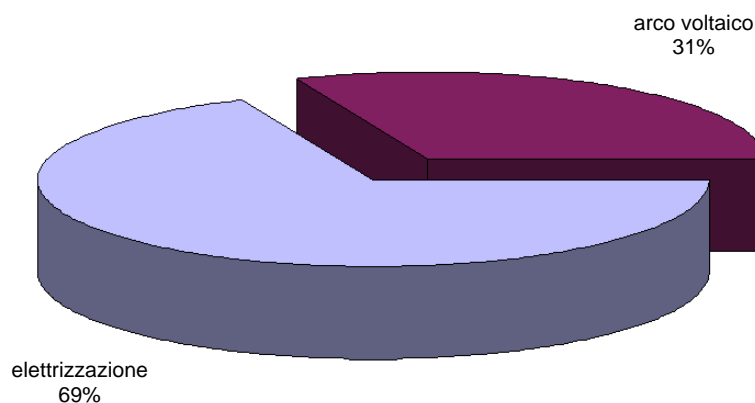
Con queste spiegazioni si intende aiutare gli specialisti ad adottare le misure giuste al momento giusto, affinché gli infortuni e i danni possano essere evitati già nella fase di preparazione del lavoro.

Breve lista di controllo

1. Il detentore dell'impianto conosce il rischio?
2. Potenza di cortocircuito e fusibile all'entrata dell'impianto?
3. Rischio di cortocircuito?
4. Danni in caso di cortocircuito, interruzione forzata d'esercizio?
5. I mezzi protettivi, gli strumenti isolanti e la 2^a persona sono disponibili?

Genere di influenza degli infortuni da elettricità:

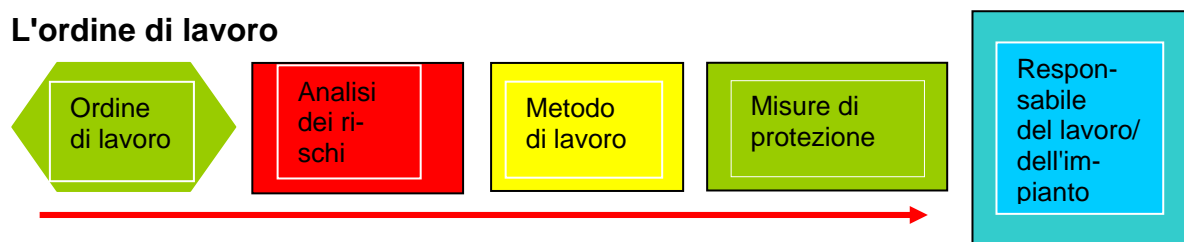
Infortuni professionali da elettricità



Per i lavori su impianti sotto tensione si devono soddisfare precise esigenze per quanto riguarda la formazione, il materiale e i requisiti del personale.

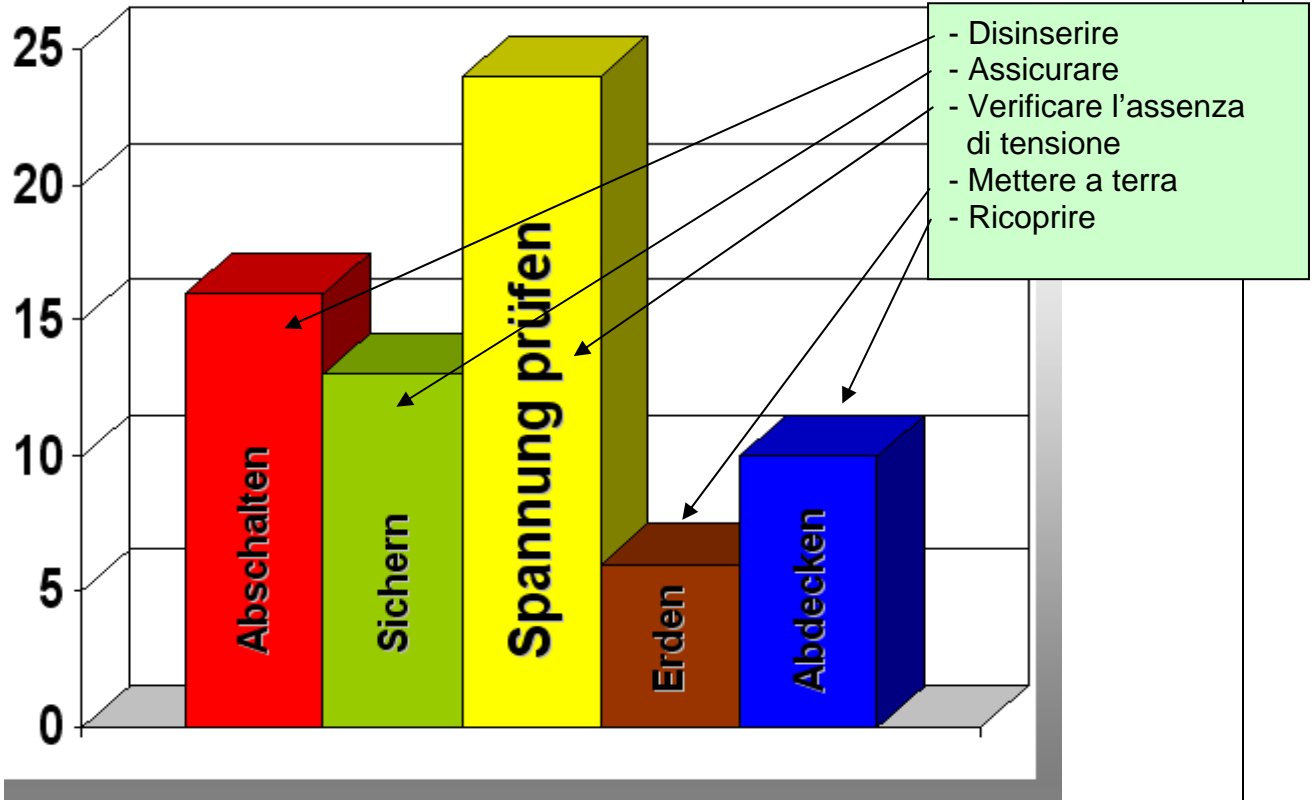
Molti infortuni nel settore elettrotecnico vanno imputati all'applicazione non corretta delle 5 regole di sicurezza. La formazione in merito a queste ultime deve essere ripetuta ad intervalli regolari.

L'ordine di lavoro





Quali sono le regole di sicurezza che non vengono rispettate? (numero di casi)

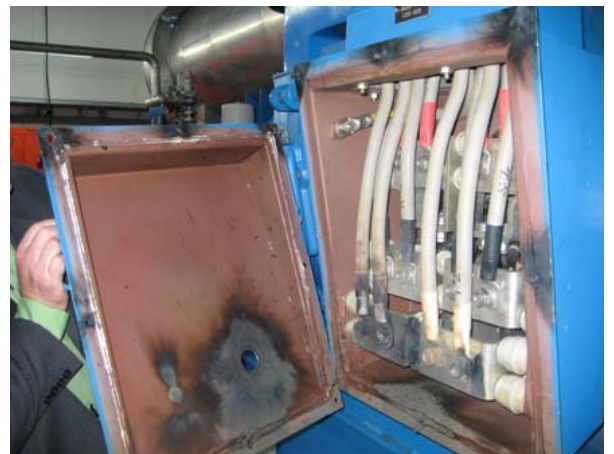


Art. 82 cpv. 3 LAINF:

In generale: i lavoratori sono tenuti a utilizzare l'equipaggiamento personale di protezione secondo le direttive del datore di lavoro.

Apprendere dagli infortuni

Ustione a causa di un arco voltaico verificatosi dopo il cortocircuito durante i lavori di misurazione





Situazione iniziale



3 collaboratori erano impegnati ad eseguire le misurazioni del grado di efficacia di una macchina frigorifera. Siccome l'allacciamento dei convertitori flex nella distribuzione era molto pericoloso, decisero di eseguire le misurazioni sul posto direttamente sulla macchina frigorifera. Purtroppo sulla macchina frigorifera tutti i conduttori unipolari erano di colore grigio. Per poter allora definire i conduttori unipolari, un collaboratore aprì il coperchio del compressore refrigerante – ciò fu effettuato sotto tensione!

Decorso dell'infortunio



Dopo aver etichettato i cavi, un collaboratore voleva richiudere il coperchio del motore il più rapidamente possibile. Egli montò il coperchio alla rovescia girato di 180 gradi e così facendo provocò un cortocircuito tra l'involucro messo a terra e un conduttore di fase. Quando l'involucro del motore fu aperto, era interamente sotto tensione. Nessuna delle persone presenti indossava il dispositivo di protezione individuale, nonostante il fatto che la protezione delle persone non era in nessun modo garantita.

Da questa esperienza impariamo che:



gli elettricisti di fabbrica non erano stati né informati sull'intervento né era stato loro chiesto di effettuarlo. I dipendenti della ditta non erano neppure in possesso dell'autorizzazione, per poter effettuare un tale intervento sotto tensione. Il responsabile dell'impianto elettrico non aveva né rilasciato un'autorizzazione né era venuto a sapere dell'attività dei 3 collaboratori.



- Gli ordini di lavoro devono essere definiti per iscritto secondo il modello (ESTI 407.0909).
- Le misure protettive degli impianti elettrici devono essere rese note. Procedura decisionale secondo la direttiva ESTI 407.0909.
- Si deve designare il responsabile dei lavori.
- Per i lavori eseguiti secondo i metodi di lavoro 2 e 3 si possono impiegare solamente persone esperte.

info@esti.admin.ch

www.esti.admin.ch

Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tel. +41 44 956 12 12
Fax +41 44 956 12 22
info@esti.admin.ch
www.esti.admin.ch