



N. 34

MESE: DICEMBRE

ANNO: 2010

IN  
QUESTO  
NUMERO:  
**81**



Il **rischio elettrico** deriva dagli effetti dannosi che la corrente elettrica può produrre all'uomo in modo diretto (quando il corpo umano è attraversato da corrente) o indiretto (ad es. incendio dovuto a causa elettrica).

Gli effetti dannosi della corrente elettrica possono verificarsi in seguito a:

- **CONTATTO DIRETTO**

Contatto accidentale di una parte del corpo con elementi che nel normale funzionamento sono in tensione (es. barre elettrificate dei Quadri elettrici, conduttori elettrici, ecc.).

E' un infortunio **tipico** di alcune categorie di lavoratori, (es. elettricisti) che a causa delle mansioni svolte si trovano a dover operare su parti elettriche in tensione.

E' comunque possibile che tale fenomeno si riscontri anche in altre categorie di lavoratori a causa di interventi di manutenzione carenti o impropri, o a causa di manomissione di attrezzature/apparecchiature.

- **CONTATTO INDIRETTO**

Contatto accidentale di una parte del corpo con parti di apparecchiatura che durante il normale funzionamento non è in tensione ma che si trova in tensione in seguito ad un malfunzionamento. E' un fenomeno assai più insidioso del precedente, in quanto il passaggio di corrente elettrica attraverso il corpo umano, si realizza mediante un contatto con una parte metallica di una apparecchiatura che in normali condizioni non è in tensione ed è accessibile all'utilizzatore.

Tale situazione si verifica in caso di malfunzionamento/guasto di una apparecchiatura elettrica.

- **ARCO ELETTRICO**

Fenomeno fisico di ionizzazione dell'aria con produzione di calore intenso, di gas tossici e raggi ultravioletti, che si innesca a seguito di corto circuito.

E' un effetto tipico del corto circuito specialmente in impianti elettrici ad alto potenziale; è molto pericoloso in quanto provoca il raggiungimento di temperature elevatissime in grado di fondere anche materiali molto resistenti, con conseguente pericolo di innesco di incendio e produzione di gas tossici.

## • INCENDIO DI ORIGINE ELETTRICA

L'incendio è forse l'evento negativo più grave e più frequente legato all'impiego dell'energia elettrica. Tale fenomeno è associabile ad una o più delle seguenti cause:

- cattiva realizzazione/progettazione degli impianti elettrici,
- carente manutenzione degli stessi,
- scorretto utilizzo di apparecchiature ad alimentazione elettrica (ad es. uso di prolunghe, spine multiple, ciabatte)



L'incendio si innesca in seguito ad un **arco elettrico** che scaturisce da corto circuiti oppure a causa di fenomeni di **sovracorrenti** (sovraccarichi) che possono innalzare la temperatura dei componenti elettrici sino a provocarne l'inesco.

*Quali sono gli effetti della corrente elettrica sul corpo umano ?*

Gli effetti della corrente elettrica sul corpo umano possono assumere varie forme e gravità in relazione al tipo di evento (tipo di contatto, durata dello stesso, tensione, ecc.) ed alle condizioni ambientali (es. umidità, resistività del terreno, ecc.).

In generale si possono individuare i seguenti effetti:

- Contrazione muscolare (tetanizzazione)
- Arresto respiratorio
- Arresto cardiaco
- Ustioni

*Dove può essere presente il rischio elettrico?*

Le situazioni di rischio più probabili sono associate:

- ad interventi tecnici effettuati sotto tensione senza adottare le dovute cautele
- alla realizzazione di impianti o parti di essi non idonei all'uso o all'ambiente in cui sono installati
- all'uso di componenti elettrici non completamente integri (conduttori con isolamento deteriorato, prese o spine spaccate, ecc.)
- all'uso scorretto di utilizzi ad alimentazione elettrica (uso di spine multiple, ciabatte o adattatori)

*Come si possono prevenire gli incidenti dovuti all'elettricità ?*

La prima precauzione da adottare è **far installare impianti elettrici a cura di personale abilitato** in modo da garantire conformità alle norme ed ai criteri di sicurezza.

La **protezione dai contatti diretti**, si attua attraverso la segregazione delle parti elettriche in tensione attraverso schermi isolanti (es. isolanti dei cavi) oppure attraverso distanziatori meccanici che impediscono l'avvicinamento alle parti in tensione.

La **protezione dai contatti indiretti**, si attua essenzialmente mediante accorgimenti impiantistici, come la messa a terra delle apparecchiature metalliche e la protezione differenziale costituita da particolari dispositivi (cosiddetti "salvavita") che interrompono le correnti di dispersione delle reti elettriche a valori molto bassi (ad es. 0.03 A.).

Un altro sistema di protezione da tali fenomeni, consiste nell'utilizzo esclusivo di apparecchiature elettriche definite a doppio isolamento, in cui l'involucro che racchiude la parte elettrica attiva, è costituito da due strati protettivi di cui quello esterno è sempre in materiale non conduttivo (isolante es. plastica).

Gli apparecchi a doppio isolamento sono individuabili dal simbolo rappresentato da un doppio quadrato, e non devono essere collegati a terra.

La **protezione da arco elettrico e dall'incendio elettrico** è fondamentalmente basata sulla corretta realizzazione dell'impianto elettrico in base alle norme di buona tecnica.

Tuttavia, è bene sottolineare che **anche impianti ed apparecchi elettrici correttamente dimensionati e selezionati possono diventare molto pericolosi quando non sono utilizzati secondo criteri di sicurezza**. A tal fine è necessario osservare alcune elementari avvertenze:

- non introdurre né utilizzare apparecchiature non fornite dall'ente/azienda (ad es. piastre elettriche, caffettiere elettriche);
- evitare riparazioni o interventi "fai da te" (in particolare spine, adattatori, prese multiple, prolunghe). Ad esempio, l'alimentazione di più apparecchi da una sola presa può provocare il riscaldamento dei conduttori e della presa stessa con pericolo di innesco di incendio. E' invece necessario richiedere l'installazione di un numero adeguato di prese adatte;
- non utilizzare apparecchiature elettriche per scopi non previsti dal costruttore;
- ricordarsi che spesso i conduttori di un impianto elettrico sono incassati nei muri; usare quindi la dovuta attenzione nel piantare chiodi o nel forare le pareti;



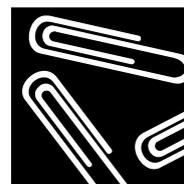
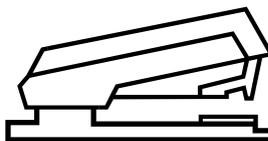
- prestare particolare attenzione all'uso di apparecchi elettrici nei locali umidi (ad es. i bagni) oppure con mani o piedi bagnati: in questi casi possono diventare pericolose anche tensioni che abitualmente non lo sono;
- segnalare prontamente al Preposto ogni situazione anomala (senso di scossa nel toccare un'apparecchiatura, scoppiettii provenienti da componenti elettrici, odore di bruciato proveniente dall'interno di un'apparecchiatura, ecc.) nonché eventuali cattive condizioni di impianti o apparecchiature.
- Il personale addetto alla manutenzione ed installazione degli impianti deve seguire specifiche procedure di intervento ed utilizzare, quando previsti, i dispositivi tecnici (guanti dielettrici, pedane isolanti, utensili isolati ecc.).

230V~

### (ALCUNE) NORME COMPORTAMENTALI NEL LAVORO D'UFFICIO

#### POSTO DI LAVORO

- Mantenere i cassetti delle scrivanie chiusi per evitare urti e inciampi.
- Mantenere il tavolo di lavoro libero da materiale non necessario.
- Verificare il buono stato dei collegamenti elettrici e delle apparecchiature (in caso di anomalie richiedere l'intervento tecnico).
- Per il collegamento di più apparecchiature non utilizzare prese a T ma richiedere l'installazione di più prese.
- Posizionare le apparecchiature e raccogliere i cavi elettrici e di trasmissione in modo che non provochino intralci.



#### NORME COMPORTAMENTALI

- Non arrampicarsi su cataste di documenti ma utilizzare scale a norma.
- Verificare il buono stato di ancoraggio e stabilità degli scaffali (in caso di anomalie richiedere l'intervento tecnico).
- Non sovraccaricare gli scaffali con oggetti troppo pesanti e posizzarli in modo stabile.
- Nel prendere o posare pacchi di documenti non caricarsi, e nel sollevare utilizzare la forza delle gambe e non della schiena.
- Nel movimentare pesi evitare di ruotare il tronco, ma girare su tutto il corpo.
- Se si devono porre oggetti in alto evitare di inclinare la schiena, ma usare una scala a norma.
- Verificare prima di salire sulla scala che sia correttamente aperta e posizionata.
- Verificare il buono stato della scala.
- Non utilizzare le scale in modo non conforme o arrampicarsi sugli scaffali, su cataste di documenti, o su sedie.
- Non installare utilizzatori non autorizzati, quali fornelli, stufette, scaldavivande, ecc.

## LE ATTREZZATURE

### Stampante

- Mantenere il libretto delle istruzioni nelle vicinanze della macchina e consultarlo in caso di dubbi.
- In alcuni casi con stampanti ad aghi il livello delle emissioni sonore potrebbe essere elevato (anche se l'esposizione personali dei lavoratori è entro i limiti del D.Lgs. n.277/92) per tali motivi vengono inseriti in involucri insonorizzanti che devono rimanere chiusi nelle fasi in cui la macchina è in funzione.
- Se la sostituzione delle cartucce delle stampanti non è affidata alla ditta di manutenzione, seguire le istruzioni di uso e manutenzione della macchina.

### Video

- Polvere e impronte possono impedire una corretta visione, è buona norma pulire il video con prodotti adeguati.

### Fotocopiatrici - stampanti laser

- Mantenere il libretto delle istruzioni nelle vicinanze della macchina e consultarlo in caso di dubbi.
- Ridurre la quantità di toner immagazzinata al quantitativo minimo di consumo.
- Se la sostituzione del toner non è affidata ad una ditta di specializzata, seguire quanto appreso dalla formazione/informazione e utilizzare guanti monouso.
- Verificare che ci sia la dovuta aerazione nei locali ove sono installate fotocopiatrici e stampanti laser.
- Gettare nel contenitore differenziato i toner usati.

### Macchina rilegatrice per incollaggio

- Mantenere il libretto delle istruzioni nelle vicinanze della macchina e consultarlo in caso di dubbi.
- Verificare che sia funzionante l'interruttore di emergenza in posizione visibile e facilmente raggiungibile.
- Verificare che le parti in movimento o ad alta temperatura siano protette mediante uno schermo trasparente, in caso contrario usare massima prudenza.

### Cucitrice

- Mantenere il libretto delle istruzioni nelle vicinanze della macchina e consultarlo in caso di dubbi.
- Sia quelle a filo che quelle a graffe hanno un idonea protezione che impedisce alle dita di trovarsi nella zona pericolosa. Verificare che sia presente, al contrario o in particolari lavorazioni, usare massima prudenza.

### Taglierina elettrica

- Mantenere il libretto delle istruzioni nelle vicinanze della macchina e consultarlo in caso di dubbi.
- Verificare che non siano stati rimossi o vanificati i dispositivi di sicurezza e che quindi il comando di azionamento della lama di taglio avvenga con l'utilizzo delle due mani.
- La macchina deve essere utilizzata da un solo operatore per volta.
- Verificare che sia funzionante l'interruttore di emergenza in posizione visibile e facilmente raggiungibile.

IL PROSSIMO NUMERO DEL GIORNALINO A MARZO 2011!



**REGIONE MOLISE**  
GIUNTA REGIONALE  
**SERVIZIO AFFARI GENERALI**  
**DELLA PRESIDENZA DELLA REGIONE**  
UFFICIO PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE SUI LUOGHI DI LAVORO  
Aula Formazione e Sorveglianza Sanitaria  
Via S. Antonio Abate 236 – 86100 CAMPOBASSO

Tel. 0874 .424.442(443)  
Fax 0874. 424.444  
e.mail: [r.normanno@regione.molise.it](mailto:r.normanno@regione.molise.it)

Buon  
Natale!

