



Servizio di Prevenzione e Protezione

Procedura operativa

Procedura di sicurezza per l'utilizzo
delle apparecchiature e degli impianti
elettrici

Procedura n° 02/14

Rev. 1

Data 27/11/2014

Pag. 1/8



Utilizzo in sicurezza dell'elettricità



1. SCOPO DELLA PROCEDURA

Prevenire i rischi principali connessi all'impiego dell'elettricità, che corrispondono all'azione delle correnti elettriche sulle due più importanti funzioni dell'organismo: la respirazione e la circolazione.

Gli incidenti elettrici sono più frequenti di quello che si possa immaginare; ognuno di noi quotidianamente viene a contatto con la corrente elettrica senza sapere che l'insidia o il pericolo sono in agguato.

Tra gli incidenti di natura elettrica, il più comune è il contatto elettrico: toccando cavi elettrici non adeguatamente protetti o apparecchi dalle componenti usurate, si corre il rischio di ricevere una scarica elettrica, la cui intensità variabile può avere gravi danni sull'organismo.

I sovraccarichi di corrente possono invece causare il surriscaldamento di componenti elettriche e dare luogo ad incendi.

Il contatto di una o più parti del corpo umano con componenti elettrici in tensione, può determinare il passaggio attraverso il corpo di una corrente elettrica.

Gli effetti provocati dall'attraversamento del corpo da parte della corrente sono:

- tetanizzazione
- arresto della respirazione
- fibrillazione ventricolare
- ustioni

Le principali situazioni di rischio a cui sono esposti i lavoratori durante la loro attività sono le seguenti:

- contatti indiretti con parti di impianto o di utilizzatori che vanno in tensione a seguito di cedimenti dell'isolamento (rischio più subdolo);
- contatti diretti con parti di impianto in tensione (rischio più pericoloso);
- presenza di cavi spellati o rovinati;
- presenza di giunzioni "fai da te" o derivazioni non adeguate;



- uso di prolunghe elettriche danneggiate o inadeguate al tipo d'ambiente;
- sovraccarico delle prese o delle “scarpette” alle quali siano state collegate troppe spine;
- mancato collegamento a terra dell'apparecchiatura.

Per i motivi su indicati e per la massiva presenza di apparecchiature elettriche, nonché di impianti anche di notevole complessità, si rende necessario elaborare una procedura di lavoro in sicurezza per i lavoratori, così come previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

2. CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura di sicurezza deve essere applicata in tutte le situazioni di lavoro ove sia previsto l'utilizzo di apparecchiature elettriche sia di uso comune (es. computer, stampanti, fotocopiatrici, etc.) sia di uso specifico (elettromedicali, apparecchi di diagnostica, etc.) e dei relativi impianti di distribuzione.

3. TERMINI E DEFINIZIONI UTILIZZATE

AMPERE: Unità di misura dell'intensità della corrente elettrica, rappresenta la quantità di cariche che passa in un conduttore nell'unità di tempo;

VOLT: Unità di misura della differenza di potenziale ai capi di un conduttore, rappresenta l'energia necessaria per far muovere le cariche in un conduttore;





WATT: Unità di misura della potenza elettrica rappresenta l'energia elettrica utilizzata nell'unità di tempo che può dissiparsi in calore;

CONTATTO DIRETTO: Contatto con una parte dell'impianto normalmente in tensione, quale un conduttore, un morsetto, l'attacco di una lampada, divenuti casualmente accessibili;

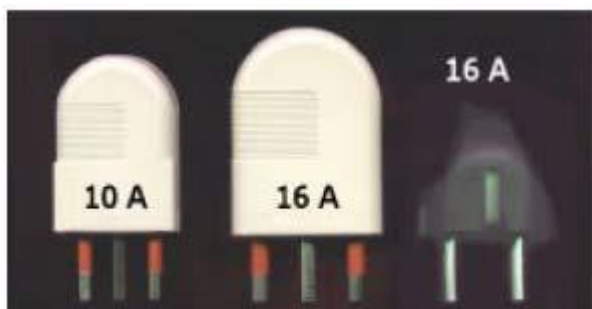
CONTATTI INDIRETTI: Contatto di persone con una massa, ad esempio la carcassa di un elettrocardiografo (se metallica), o con una parte conduttrice connessa con la massa, durante un guasto di isolamento;

INCENDI DI NATURA ELETTRICA: Incendi dovuti a vari fenomeni elettrici come l'arco elettrico (cortocircuito) o innalzamenti improvvisi della corrente (sovratensioni con conseguente aumento della temperatura);

PRESE ELETTRICHE: Esistono diverse tipi di prese in Italia, che vengono riportate di seguito in tabella:

TIPOLOGIA	DENOMINAZIONE	CARATTERISTICHE
 A	TIPO A – Standard italiano (Passo piccolo)	I < 10 A
 B	TIPO B – Standard italiano (Passo grande)	I < 16 A
 C	TIPO C – Presa bivalente (Passo piccolo e grande)	I < 16 A
 D	TIPO A – Standard tedesco (Tipo Siemens)	I < 16 A

SPINE ELETTRICHE: Analogamente esistono diverse tipi di spine in Italia, che vengono riportate di seguito:



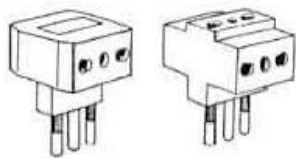
MULTIPRESE ELETTRICHE: Denominate anche “scarpette” o “ciabatte” sono dispositivi costituiti da una spina, un cavo flessibile ed un involucro contenente diverse prese, che possono essere utilizzati quando si ha la necessità di disporre di più connessioni;



ADATTATORI ELETTRICI: Gli adattatori sono dispositivi che possono essere utilizzati quando la spina dell'apparecchio da collegare non è compatibile con la presa dell'impianto elettrico;



ADATTATORI MULTIPLI: Come per le multiprese consentono l'inserimento di più utilizzatori elettrici nella stessa presa;



IMPIANTO ELETTRICO: Insieme dei componenti (cavi, canalizzazioni, apparecchiature di manovra, quadri, etc) compresi tra il punto di fornitura dell'energia (contatore) e il punto di utilizzazione;



UTILIZZATORE ELETTRICO: apparecchiatura che utilizza l'energia elettrica per produrre lavoro, calore, luce, etc.

4. PROCEDURE DI SICUREZZA

di carattere generale:

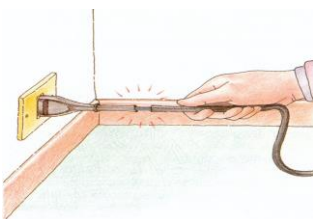
- Essere a conoscenza del luogo in cui è posizionato il quadro elettrico generale per essere in grado di isolare la zona o l'ambiente desiderato.
- Non lasciare accesi apparecchi che potrebbero provocare un incendio durante la vostra assenza o di notte. Non chiudere mai la stanza a chiave se dentro vi sono utilizzatori pericolosi accesi.
- Non utilizzate mai apparecchi nelle vicinanze di liquidi o in caso di elevata umidità.
- Leggere sempre l'etichetta di un utilizzatore, specie se sconosciuto, per verificare la quantità di corrente assorbita. Utilizzare gli apparecchi elettrici attenendosi alle indicazioni fornite dal costruttore mediante il libretto di istruzione. Usare sempre adattatori e prolunghe adatti a sopportare la corrente assorbita dagli apparecchi utilizzatori.
- Non utilizzare apparecchiature elettriche per scopi non previsti dal costruttore.
- Segnalare immediatamente eventuali condizioni di pericolo di cui si viene a conoscenza, adoperandosi direttamente **nel caso di urgenza** a eliminare o ridurre l'anomalia o il pericolo immediato.
- Non coprire con indumenti, stracci o altro le apparecchiature elettriche che necessitano di ventilazione per smaltire il calore prodotto.
- Prima di sostituire lampade o fusibili bisogna sempre togliere la tensione dal quadro elettrico.
- Non utilizzare mai l'acqua per spegnere un incendio di natura elettrica. Sezionare l'impianto e utilizzare estintori a polvere o CO₂.
- Se qualcuno è in contatto con parti in tensione non tentare di salvarlo trascinandolo via, prima di aver sezionato l'impianto, o allontanarlo con supporti isolanti.
- Segnalare prontamente al Servizio Tecnico Presidiale ogni situazione anomala (senso di scossa nel toccare un'apparecchiatura, scoppietti provenienti da componenti elettrici, odore di bruciato proveniente dall'interno di un'apparecchiatura, ecc.) nonché eventuali cattive condizioni manutentive di impianti o apparecchiature.

Prolunghe, adattatori e multiprese

- Quando si utilizzano prolunghe avvolgibili, prima del loro inserimento nella presa, occorre svolgerle completamente per evitare il loro surriscaldamento.
- Le prese sovraccaricate possono riscaldarsi e divenire causa di corto circuiti, con conseguenze anche gravissime.
- Evitare di servirsi di prolunghe: in caso di necessità, dopo l'uso staccarle e riavvolgerle.
- Prolunghe e cavi devono essere posati in modo da evitare deterioramenti per schiacciamento o taglio. Non fare passare cavi o prolunghe sotto le porte.
- Allontanare cavi e prolunghe da fonti di calore.
- Occorre evitare di avere fasci di cavi, prese multiple e comunque connessioni elettriche sul pavimento. Possono essere causa d'inciampo o, soprattutto se deteriorati, costituire pericolo per chi effettua le operazioni di pulizia del pavimento con acqua o panni bagnati.

Spine e prese

- Non utilizzare l'inserimento a catena di più prese multiple. In questo modo si determina un carico eccessivo sul primo collegamento a monte del "groviglio" con rischio di incendio.
- Non utilizzare mai spine italiane collegate (a forza) con prese tedesche (Schuko) o viceversa, perché in questo caso si ottiene la continuità del collegamento elettrico ma non quella del conduttore di terra, in questo caso utilizzare gli appositi adattatori.
- Nel togliere la spina dalla presa non tirare mai il cavo e ricordare di spegnere prima l'apparecchio utilizzatore. Si potrebbe rompere il cavo o l'involucro della spina rendendo accessibili le parti in tensione. Se la spina non esce, evitare di tirare con forza eccessiva, perché si potrebbe strappare la presa dal muro.
- Quando una spina si rompe occorre farla sostituire. Non tentare di ripararla con nastro isolante o con l'adesivo. Evitare riparazioni o interventi "fai da te" (in particolare spine, adattatori, prese multiple, prolunghe).





Servizio di Prevenzione e Protezione

Procedura operativa

**Procedura di sicurezza per l'utilizzo
delle apparecchiature e degli impianti
elettrici**

Procedura n° 02/14

Rev. 1

Data 27/11/2014

Pag. 8/8

In presenza di un qualunque tipo di inconveniente nell'impianto elettrico, come ad esempio quelli che qui di seguito si elencano, è ASSOLUTAMENTE PROIBITO INTERVENIRE ma è necessario rivolgersi al personale dell'Ufficio Tecnico Presidiale:

- **Surriscaldamento dei componenti elettrici**
- **Continuo intervento dell'interruttore generale**
- **Lieve scossa superficiale sugli apparecchi o sulle parti metalliche**
- **Inconvenienti su cavi elettrici o prolunghe**
- **Integrità e funzionalità dei componenti fissati a parete**