



**Politecnico  
di Bari**

**FABLAB BITONTO**

# **DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI**

**AI SENSI DELL'ART. 17, COMMA 1, LETTERA A), DEGLI ART. 28 E 29 DEL D. LGS. 81/08 E  
DELL'ART. 4 DEL DM 363/98**

## **ALLEGATI**

**PROCEDURA RISCHIO ELETTROCONDUZIONE**

**(P.8)**

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Elaborato dal DL e dal RSPP in collaborazione con il MC

Agg. 28/05/2025

REV. 00 ED. 2025



# Politecnico di Bari

## FABLAB BITONTO

### PROCEDURE RISCHIO ELETTROCONDUZIONE

Scopo della presente procedura è prevenire il rischio da elettroconduzione connesso all'utilizzo di attrezzature di lavoro a funzionamento elettrico, specie quelle di tipo portatile per le quali gli isolamenti dei cavi di alimentazione posizionati a terra sono facilmente danneggiabili.

Le principali situazioni di rischio che si possono concretizzare durante il lavoro, sono le seguenti:

- contatti diretti con parti in tensione (es. morsetti, fili elettrici con isolamento danneggiato, ecc.);
- contatti indiretti con parti divenute in tensione a seguito di guasti d'isolamento;
- lavori con apparecchiature elettriche, all'interno di luoghi conduttori ristretti (es. serbatoi);
- lavori con apparecchiature elettriche, all'interno di luoghi umidi o bagnati;
- lavori con apparecchiature elettriche, all'interno di luoghi con pericolo d'esplosione e/o d'incendio;
- presenza di cavi sbucciati o deteriorati;
- presenza di giunzioni o derivazioni non adeguate;
- uso di prolunghette elettriche danneggiate o inadeguate al tipo di ambiente;
- sovraccarico delle prese alle quali sono state collegate troppe spine (carichi);
- mancato collegamento a terra dell'apparecchiatura, quando previsto;
- lavori sotto tensione non autorizzati.

### EFFETTI DELLA CORRENTE ELETTRICA SUL CORPO UMANO

I pericoli derivanti dal contatto di una persona con una parte in tensione derivano dal conseguente passaggio della corrente nel corpo umano. Tali effetti possono così riassumersi:

- **Tetanizzazione:** si contraggono i muscoli interessati al passaggio della corrente e risulta difficile staccarsi dalla parte in tensione. Correnti molto elevate non producono solitamente la tetanizzazione perché quando il corpo è da esse attraversato, l'eccitazione muscolare è talmente elevata che i movimenti muscolari involontari generalmente proiettano il soggetto lontano dalla sorgente.
- **Arresto respiratorio:** se la corrente elettrica attraversa i muscoli che controllano il movimento dell'apparato respiratorio,
- **Fibrillazione ventricolare:** è l'effetto più pericoloso ed è dovuto alla sovrapposizione delle correnti provenienti dall'esterno con quelle fisiologiche che, generando delle contrazioni scoordinate, fa perdere il giusto ritmo al cuore. Questa anomalia si chiama fibrillazione ed è particolarmente pericolosa se ventricolare perché diventa un fenomeno non reversibile in quanto persiste anche se lo stimolo è cessato.
- **Ustioni:** sono prodotte dal calore che si sviluppa per effetto Joule dalla corrente elettrica che fluisce attraverso il corpo. Tanto maggiore sarà il passaggio di corrente tanto maggiori saranno le ustioni. Questo fenomeno diventa predominante rispetto agli altri quando siamo in presenza di tensioni di contatto elevate.

### CAMPO DI APPLICAZIONE

La seguente procedura va applicata in tutte le situazioni di lavoro ove sia previsto l'utilizzo di attrezzature di lavoro a funzionamento elettrico.

### RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. 81/2008

| DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI                     |                 |                  |
|---------------------------------------------------------|-----------------|------------------|
| Elaborato dal DL e dal RSPP in collaborazione con il MC | Agg. 28/05/2025 | REV. 00 ED. 2025 |



# Politecnico di Bari

## FABLAB BITONTO

### TERMINI E DEFINIZIONI

#### CONTATTO DIRETTO

Il contatto diretto avviene quando la persona entra in contatto con parti conduttrici dell'impianto ordinariamente sotto tensione.

##### ESEMPI DI CONTATTI DIRETTI:

- toccare un filo scoperto
- toccare la morsettiera di un motore elettrico
- toccare la ghiera metallica di un portalampade
- toccare la vite di un morsetto



#### CONTATTO INDIRETTO

Il contatto indiretto si verifica quando la persona entra in contatto con parti dell'impianto o di apparecchiature elettriche (masse), che sono soggette a tensione a causa di un guasto dell'isolamento.

##### ESEMPI DI CONTATTI INDIRETTI:

- toccare custodie o carcasse metalliche di apparecchi elettrici che sono in tensione a causa di un guasto interno



### COMPORTAMENTI E MISURE DA ADOTTARE

Durante il lavoro, è necessario attuare le seguenti misure di sicurezza:

- utilizzare le apparecchiature elettriche secondo le istruzioni dei manuali allegati;
- non manomettere per alcun motivo i componenti e le parti elettriche delle attrezzature di lavoro;
- non intervenire mai in caso di guasto, improvvisandosi elettricisti e, in particolare, non intervenire sui quadri o sugli armadi elettrici;
- accertarsi dell'ubicazione del quadro elettrico che alimenta la zona presso cui si opera, in modo da poter tempestivamente togliere tensione all'impianto in caso di necessità o pericolo;
- non coprire o nascondere con armadi o altre suppellettili i comandi e i quadri elettrici, per consentire la loro ispezione e un pronto intervento in caso di anomalie;
- accertarsi che i cavi di alimentazione delle attrezzature elettriche siano adeguatamente protetti contro le azioni meccaniche (passaggi di veicoli, oggetti taglienti, ecc.), le azioni termiche (sorgenti di calore) o le azioni chimiche (sostanze corrosive);
- segnalare subito al preposto o al datore di lavoro la presenza di eventuali cavi danneggiati e con parti in conduzione a vista;

#### DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Elaborato dal DL e dal RSPP in collaborazione con il MC

Agg. 28/05/2025

REV. 00 ED. 2025



# Politecnico di Bari

## FABLAB BITONTO

- accertarsi che sia stata tolta l'alimentazione elettrica prima di effettuare qualsiasi semplice operazione sugli impianti (anche la sostituzione di una lampadina) o sulle attrezzature di lavoro;
- segnalare le parti di impianto o di utilizzatori logore o deteriorate, per una pronta riparazione o sostituzione;
- segnalare immediatamente eventuali difetti e/o anomalie nel funzionamento degli impianti e delle attrezzature di lavoro;
- segnalare immediatamente i casi in cui le attrezzature di lavoro abbiano subito il contatto con il liquido o abbiano subito urti meccanici fuori dalla norma, ad esempio per caduta a terra accidentale;
- segnalare prontamente l'odore di gomma bruciata, la sensazione di pizzicorio a contatto con un utensile elettrico o una macchina, il crepitio all'interno di un apparecchio elettrico, per evitare possibili incidenti;
- non tirare mai il cavo di alimentazione per scollegare dalla presa un apparecchio elettrico, ma staccare la spina;
- assicurarsi sempre che l'apparecchio sia disalimentato prima di staccare la spina;
- non sovraccaricare le prese di corrente con troppi utilizzatori elettrici, utilizzando adattatori o spine multiple. Verificare sempre che l'intensità di corrente assorbita complessivamente dagli utilizzatori da collegare non superi i limiti della presa stessa;
- collegare l'apparecchio alla presa più vicina evitando il più possibile l'uso di prolunghe tipo "avvolgicavo";
- svolgere completamente il cavo di alimentazione, se si usano prolunghe tipo "avvolgicavo";
- non depositare nelle vicinanze delle attrezzature di lavoro sostanze infiammabili;
- non depositare contenitori ripieni di liquidi sugli apparecchi;
- non esporre gli apparecchi ad eccessivo irraggiamento oppure a fonti di calore;
- non impedire la corretta ventilazione delle attrezzature;
- non toccare impianti e/o apparecchi se si hanno le mani o le scarpe bagnate;
- non usare acqua per spegnere incendi di origine elettrica;
- rispettare la segnaletica di sicurezza presente all'interno degli ambienti e le rispettive disposizioni.

|                                                         |                 |                  |
|---------------------------------------------------------|-----------------|------------------|
| DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI                     |                 |                  |
| Elaborato dal DL e dal RSPP in collaborazione con il MC | Agg. 28/05/2025 | REV. 00 ED. 2025 |