

Studio Valeri Vanni

Consulenze aziendali per la sicurezza delle macchine e degli impianti

Via Calamone, 1 - 61025 Montelabbate (PU)

Tel. - Fax.: +39 0721 472036 - Cell.: +39 339 6410508 – E-mail info@vannivaleri.it

<http://www.vannivaleri.it> posta elettronica certificata: vanni@pec.vannivaleri.it



LAVORI ELETTRICI SUI QUADRI ELETTRICI DELLE MACCHINE E NEGLI STABILIMENTI

PREMESSA

Il D. Lgs. 626/94, tra le altre cose, pone a carico dei datori di lavoro l'obbligo di:

- affidare i compiti ai lavoratori tenendo conto delle **capacità e delle condizioni degli stessi** in rapporto alla loro salute e alla sicurezza e;
- di prendere le misure appropriate affinché **soltanto i lavoratori** che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone (es. cabine elettriche) che li espongono ad un rischio grave e specifico (art. 4 comma 5).

Gli artt. 21 e 22 del D.Lgs. 626/94 e il D.M. del 16/01/1997 (contenuti minimi della formazione che il datore di lavoro deve prevedere per i lavoratori), specificano **l'obbligo formativo per i rischi cui sono esposti i lavoratori in relazione all'attività svolta**, le normative di sicurezza (es. norme CEI) e le disposizioni aziendali in materia.

L'art. 35 del D.Lgs. 626/94 richiede che per le attrezzature (macchine, apparecchi, utensili o impianti destinati ad essere usati durante il lavoro) che richiedono per il loro **impiego conoscenze o responsabilità particolari** in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro si assicuri che:

- a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia **riservato ai lavoratori all'uopo incaricati**;
- b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, il lavoratore interessato sia qualificato in maniera specifica per svolgere tali compiti.

Ai sensi dell'art. 38 del D.Lgs. 626/94 la formazione dei lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari (di cui all'art. 35) devono ricevere un **addestramento adeguato e specifico** che li metta in grado di usare tali attrezzature in modo idoneo e sicuro anche in relazione ai rischi causati ad altre persone.

Gli obblighi citati sono sanzionati penalmente e sono richiamati anche negli artt. 4 e 5 del D.P.R. 547/55.

COSA FARE?

Risponde lo stesso art. 4 del D. Lgs. 626/94, comma 5, lett. b, che impone al datore di lavoro di **aggiornare le misure di prevenzione in relazione al grado di evoluzione della tecnica** (es. norme CEI), della prevenzione e della protezione.

Il personale elettrico autorizzato ad intervenire all'interno dei quadri elettrici deve essere stato preventivamente formato ed informato del rischio elettrico, secondo l'indirizzo formativo dettato dalla norma CEI 11-27/1.

Inoltre il personale elettrico autorizzato deve avere ricevuto dal proprio datore di lavoro la qualifica di PERSONA ESPERTA (PES) oppure PERSONA AVVERTITA (PAV).

La norma CEI 11-27/1 fornisce gli elementi essenziali per la **struttura dei corsi di formazione per il personale che deve eseguire lavori elettrici**.

La barriera comportamentale garantita dalla formazione ed informazione del personale è una peculiarità essenziale in questa soluzione antinfortunistica, **che non prevede precauzioni contro il contatto deliberato con parti in tensione**: l'assegnazione della qualifica di PES o di PAV è subordinata all'effettiva professionalità che la persona è in grado di esprimere sotto il profilo dell'operare in sicurezza.

Infatti al norma prevede precauzioni intese solo **contro il contatto diretto accidentale con parti attive pericolose**.

Analisi dei rischi, fascicoli tecnici e manuali d'installazione, uso e manutenzione per macchine utensili ed automatiche e per impianti nuovi ed usati

Analisi tecnica delle macchine e degli impianti in riferimento al D. Lgs. 626/94 e successive modifiche

Interpretazione ed aggiornamento normativo e legislativo nazionale, comunitario ed americano-canadese sulle macchine utensili ed automatiche e sugli impianti

Corsi di formazione sulle direttive fondate sul nuovo approccio e sull'approccio globale, sui rispettivi regolamenti di recepimento e norma armonizzate

Servizio di consulenza con abbonamento annuale per contatto telefonico diretto e servizio informativo in rete

Studio Valeri Vanni

Consulenze aziendali per la sicurezza delle macchine e degli impianti

Via Calamone, 1 - 61025 Montelabbate (PU)

Tel. - Fax.: +39 0721 472036 - Cell.: +39 339 6410508 – E-mail info@vannivaleri.it

<http://www.vannivaleri.it> posta elettronica certificata: vanni@pec.vannivaleri.it



DEFINIZIONI E OBBLIGHI IN CAPO AL DATORE DI LAVORO

Per lavoro elettrico si intende un lavoro su impianti elettrici con accesso alle parti attive e conseguente pericolo di folgorazione o di arco elettrico. Il lavoro elettrico può assumere diverse forme.

Lavoro elettrico fuori tensione. E' la forma di lavoro più comune, in cui l'operatore mettere fuori tensione e in sicurezza l'impianto e poi opera sulle parti fuori tensione.

A tal fine non basta aprire l'interruttore, occorre:

1. Determinare la zona di lavoro
2. Aprire i dispositivi di sezionamento di tutte le parti attive che distano meno della distanza DV (distanza prossima) dalla zona di lavoro, pari a 65 cm in bassa tensione, mentre aumenta con la tensione in alta tensione, ad esempio a 20 kV si ha DV = 128 cm.
3. Chiudere a chiave il dispositivo di sezionamento, in modo che altri non possano richiuderlo ed esporre il cartello "Lavori in corso non effettuare manovre".
4. Verificare l'assenza di tensione; il dispositivo di sezionamento potrebbe essere infatti difettoso, oppure è stato sezionato un circuito diverso da quello sul quale si vuole lavorare.
5. Mettere a terra e in cortocircuito le parti sezionate; sempre in alta tensione, nei casi indicati dalla norma in bassa tensione.

Lavoro elettrico sotto tensione (a contatto). L'operatore entra in contatto con le parti attive, o si avvicina a distanza inferiore a DL (distanza di guardia) sicché il contatto con le parti attive è probabile. Questo lavoro è permesso in bassa tensione (fino a 1000 V), è proibito in alta tensione.

Per lavorare in sicurezza l'operatore deve, tra l'altro

1. indossare i guanti isolanti;
2. indossare l'elmetto con visiera (per evitare gli effetti dell'arco elettrico);
3. utilizzare strumenti isolanti o in alternativa indossare stivaletti isolanti o predisporre tappetini isolanti.

Lavoro elettrico sotto tensione a distanza. L'operatore entra nella zona di guardia con aste isolanti, ma rimane con il corpo fuori della zona prossima. **La sicurezza risiede soprattutto nell'asta isolante.**

Lavoro elettrico in prossimità. L'operatore opera vicino alle parti attive, cioè a distanza inferiore a DV, ma può toccare le parti attive solo accidentalmente, poiché non deve entrare nella zona di guardia. In tal caso bisogna posare delle barriere isolanti nei confronti delle parti attive che distano meno di DV dalla zona di lavoro, oppure si può applicare la protezione mediante distanza con sorveglianza (un'altra persona sorveglia affinché l'operatore non entri nella zona di guardia).

Lavoro elettrico misto. L'operatore compie un lavoro fuori tensione sulle parti attive con le quali entra in contatto, ma contemporaneamente si trova a distanza inferiore a DV da altre parti rimaste in tensione, sicché compie un lavoro fuori tensione e insieme un lavoro in prossimità. Deve quindi applicare le misure di sicurezza indicate per entrambi i tipi di lavoro.

SERVIZIO OFFERTO

Per. Ind. Valeri Vanni con proprio staff tecnico è referente tecnico per Cobest. S.r.l. partecipata UCIMU Sistemi Per Produrre (Associazione Costruttori Italiani Macchine Utensili) attraverso SOFIMU.

Per. Ind. Valeri Vanni con proprio staff tecnico organizza **corsi di formazione ed informazioni** volti alla successiva qualifica, da parte del Datore di Lavoro, del personale elettrico autorizzato ad intervenire all'interno dei quadri elettrici (cfr. CEI 11-27/1).

Analisi dei rischi, fascicoli tecnici e manuali d'installazione, uso e manutenzione per macchine utensili ed automatiche e per impianti nuovi ed usati

Analisi tecnica delle macchine e degli impianti in riferimento al D. Lgs. 626/94 e successive modifiche

Interpretazione ed aggiornamento normativo e legislativo nazionale, comunitario ed americano-canadese sulle macchine utensili ed automatiche e sugli impianti

Corsi di formazione sulle direttive fondate sul nuovo approccio e sull'approccio globale, sui rispettivi regolamenti di recepimento e norma armonizzate

Servizio di consulenza con abbonamento annuale per contatto telefonico diretto e servizio informativo in rete