PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 19 - numero 4046 di giovedì 06 luglio 2017

DPI: indumenti di protezione per elettricisti e addetti alla sabbiatura

Informazioni sugli indumenti di protezione per elettricisti, contro le azioni meccaniche e per operazioni di sabbiatura con abrasivi in grani. I pericoli per i lavoratori e i requisiti degli indumenti protettivi.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVDC07] ?#>

Roma, 6 Lug ? Sono molte le attività lavorative in cui, al di là del normale vestiario da lavoro, possono essere necessari particolari **indumenti di protezione** per offrire specifiche caratteristiche protettive. Ad esempio adeguati indumenti per difendere dal caldo e dalle ustioni, come per le attività dei saldatori e dei Vigili del Fuoco, o per proteggere dal freddo, come per le attività che si svolgono nelle celle frigorifere. Altri indumenti possono poi riguardare i rischi di tagli e punture, l'utilizzo di specifiche attrezzature di lavoro (come le motoseghe), i rischi chimici e derivanti da sostanze radioattive, i rischi biologici, fisici, meccanici, ...

Ci soffermiamo oggi in particolare sugli **indumenti di protezione** per tre diverse tipologie di attività facendo riferimento al contenuto del documento " ImpresaSicura_DPI", un documento correlato al progetto multimediale Impresa Sicura - elaborato da EBER, EBAM, Regione Marche, Regione Emilia-Romagna e Inail - che è stato validato dalla Commissione Consultiva Permanente per la salute e la sicurezza come buona prassi nella seduta del 27 novembre 2013.

Nella parte della pubblicazione riservata ai dispositivi di protezione del corpo sono infatti presentate le caratteristiche degli **indumenti di protezione per elettricisti**, **contro le azioni meccaniche e per operazioni di sabbiatura con abrasivi in grani**.

Riguardo alla **protezione per elettricisti**, il documento indica che "quando si lavora su impianti elettrici o, in generale, quando c'è rischio di folgorazione o elettrocuzione", è necessario utilizzare i "dispositivi isolanti di protezione per il capo, il viso, le mani, i piedi e il corpo al fine di impedire il passaggio della corrente elettrica attraverso il corpo".

Si ricorda, a questo proposito, che la condizione per avere elettrocuzione è che "la corrente abbia rispetto al corpo un punto di entrata ma anche un punto di uscita. Se, infatti, si tocca in modo accidentale una parte in tensione ma il corpo è isolato da terra in quanto, ad esempio, si calzano scarpe di gomma, e non c'è contatto con altri corpi esterni, non si registrano problemi perché non si verifica la condizione di 'passaggio'. Ma se, ponendosi nella stessa situazione, si è a piedi nudi, si avrà la 'scossa elettrica' poiché la corrente è circolata nel corpo, con un'entrata e un'uscita".

E la gravità delle conseguenze dell'elettrocuzione può dipendere da diversi fattori quali:

- "l'intensità della corrente che attraversa l'organismo;

- la durata dell'evento;

- gli organi coinvolti nel percorso;

- le condizioni del soggetto".

Nel documento è presente una tabella che riporta gli effetti della corrente alternata in rapporto al valore della corrente:

Tabella 7 - Effetti corrente alternata

	Conseguenze	Valore corrente alternata
	Nessun danno e/o percezione dolorosa	< 0,5 mA
Limite di rilascio	Percezione dolorosa – i muscoli si rilasciano	0.5 ÷ 10 mA
Pericolosità della scarica è in funzione del tempo di applicazione	Percezione dolorosa – non si è in grado di rilasciare i muscoli - fibrillazione	10 ÷ 500 mA
Intensità pericolosa per qualunque durata temporale	Ustioni - arresto cardiaco	> 500 mA

Sono poi riportati i **requisiti degli indumenti protettivi per elettricisti**.

Si indica che "i materiali, sia omogenei che non omogenei, devono avere requisiti specifici di resistenza e di resistività. Nel materiale omogeneo le proprietà elettriche dei componenti (fibre, strati) non differiscono sostanzialmente tra loro, e quindi le proprietà elettrostatiche sono indipendenti dalla direzione della misurazione. Nel materiale non omogenei, contenente piccole quantità di fibre conduttive che risultano distribuite secondo una griglia specifica su tutto il materiale oppure ricoperto o laminato con altri materiali di tipo polimerico o metallico, le proprietà elettrostatiche risultano molto differenti".

In particolare gli indumenti di protezione "devono dissipare cariche elettrostatiche, per cui:

- devono sempre riuscire a coprire il corpo, comprese le braccia e le gambe, sia che siano tuta unica o giacca e pantalone;

- devono consentire il contatto diretto con la pelle del componente conduttivo del materiale dell'indumento, per esempio al collo e ai polsi per consentire una dissipazione delle cariche;

- le pieghe alle estremità dei capi di abbigliamento, per esempio le maniche, le estremità dei pantaloni e il colletto devono aumentare la capacità del materiale elettrostatico di entrare in contatto con la pelle;

- devono esser sufficientemente lunghi da coprire i substrati, evitando così scariche pericolose dai substrati degli indumenti stessi;

- eventuali pieghe di un capo di abbigliamento conduttivo vanno dall'esterno verso l'interno delle maniche;

- se il componente conduttivo del capo di abbigliamento non può venire a contatto con la pelle, dovrebbe essere collegato direttamente a terra".

Veniamo ora alla **protezione per operazioni di sabbiatura con abrasivi in grani**.

Si ricorda che la **sabbiatura** è un metodo di trattamento di pulizia di superfici "mediante abrasivi in grani proiettati da aria compressa o da mezzi meccanici. I grani, di varia forma e natura a seconda della finitura richiesta, impattano sulla superficie asportando lo strato superficiale del pezzo".

Il problema è che l'elevata velocità "rende questi materiali granulari molto abrasivi. L'operatore addetto è esposto non solo alle polveri che si sviluppano, ma al rimbalzo abrasivo del materiale sabbiato che, se raggiunge le parti scoperte del corpo, può incidere la pelle, raschiarla, ma anche 'incastonarsi', provocando dolore, lesioni di vario grado e infezioni". Inoltre nel caso in cui il materiale abrasivo sia la sabbia "è possibile un inquinamento da silice libera cristallina".

È dunque importante che durante tutte le operazioni di "sabbiatura" l'operatore addetto "utilizzi lo specifico 'completo per sabbiatura', costituito da un 'kit' d'indumenti di protezione che proteggono dai rischi che insorgono durante le operazioni di sabbiatura, ed equipaggiamento di protezione delle vie respiratorie.

Riguardo ai **requisiti degli indumenti protettivi per operazioni di sabbiatura** con abrasivi in grani, nel documento, è presente una tabella che riporta le proprietà degli indumenti per tipologia ("gli indumenti di protezione per operazioni di sabbiatura, che proteggono il corpo o parte di esso sono stati classificati in Tipo 1, Tipo 2 e Tipo 3").

Concludiamo con qualche breve informazione sulla **protezione contro le azioni meccaniche**.

Infatti, come ricordato anche in molti articoli del nostro giornale, nell'uso delle attrezzature di lavoro non sono infrequenti i gravi incidenti dovuti al rischio da impigliamento o trascinamento per gli operatori.

E "quando non è possibile controllare in maniera efficace il rischio da impigliamento o trascinamento da parti meccaniche in movimento ovvero si lavora sopra o in prossimità di macchine o apparecchiatura in movimento pericolose, è necessario indossare specifici **indumenti di protezione**" (non rientrano tuttavia in questa casistica gli indumenti di protezione per gli utilizzatori di seghe a catena).

Riguardo ai requisiti degli indumenti di protezione contro le azioni meccaniche ? composti da giubbotto con pettorina e bretelle oppure giubbotto con tuta senza maniche oppure tuta con maniche ? è riportata una tabella con le varie caratteristiche degli indumenti.

Invitiamo, infine, alla lettura integrale del documento che riporta ulteriori informazioni sulle taglie, la marcatura e le istruzioni che deve fornire il fabbricante per gli indumenti di protezione.

Il sito " Impresa Sicura": l'accesso via internet è gratuito e avviene tramite registrazione al sito.

Commissione Consultiva Permanente per la salute e sicurezza sul lavoro - Buone Prassi -Documento approvato nella seduta del 27 novembre 2013 ? Impresa Sicura

RTM

 Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it