PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 19 - numero 4090 di venerdì 29 settembre 2017

La sicurezza nell'attività di saldatura: gli indumenti di protezione

Informazioni sugli indumenti di protezione per la saldatura e procedimenti similari. Il processo di saldatura, il rischio di ustione, la prevenzione degli infortuni, le coperture di protezione e i requisiti degli indumenti di protezione.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVS020] ?#>

Roma, 29 Set ? Se nelle normali condizioni di lavoro e in assenza di rischi particolari il normale vestiario da lavoro può avere caratteristiche protettive sufficienti, in molte attività sono necessari particolari **indumenti di protezione** che coprono o sostituiscono gli indumenti personali e offrono specifiche caratteristiche protettive.

Protezione che può proteggere da rischi molto diversi (chimici, biologici, fisici, meccanici, ...), anche dal **rischio di ustione**.

Ne parliamo oggi con riferimento agli **indumenti di protezione dei saldatori** e 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, un capitolo è dedicato proprio alla "**protezione per la saldatura e procedimenti similari**".

Si ricorda che il procedimento di saldatura "permette la giunzione permanente di componenti solidi, quali metallo ma anche vetro e plastica, con continuità del materiale nella zona in cui viene effettuata, con o senza apporto di altro materiale. La saldatura più comune viene effettuata su componenti metallici e si basa sulla fusione localizzata del materiale, con apporto di calore o per pressione".

E si parla di:

- **saldatura autogena**: "non c'è apporto di materiale o il materiale utilizzato per saldare è lo stesso delle parti che devono essere unite (metallo base); i materiali sono compatibili tra loro (rame-rame, ferro-ferro, ecc.);

- **saldatura eterogena o brasatura**: il materiale denominato 'materiale di apporto' è di tipo diverso da quello delle parti che devono essere unite; è possibile saldare materiali tra loro incompatibili (ottone-inox, ferro-rame, ecc.);

- altri processi di saldature: unione di pezzi con o senza materiale di apporto".

Il documento si sofferma sulle diverse tipologie di attività, perché le tecniche di saldatura non sono tutte analoghe: "**alcune sono meno pericolose perché espongono a minor calore e/o anche a minor schizzi, altre sono più pericolose perché si raggiungono temperature alte e/o si producono maggiori quantitativi di schizzi**".

Si segnala, in ogni caso, che un procedimento generico di saldatura si può tuttavia "suddividere nelle seguenti **fasi**:

- preparazione dei 'lembi' del giunto che devono essere uniti;

- riscaldamento del giunto, a temperature diverse secondo il processo, con: raggiungimento della temperatura di fusione se successiva unione del giunto ad altro materiale omogeneo (saldatura autogena); raggiungimento della temperatura al di sotto di quella di fusione del materiale del giunto con fusione del 'materiale di apporto' se saldatura eterogena".

E il calore necessario per l' attività di saldatura si può ottenere con sistemi diversi:

- "una fiamma prodotta dalla combustione di un gas con aria o ossigeno;

- una resistenza elettrica, con passaggio di corrente elettrica attraverso i pezzi da saldare;

- laser ad alta potenza o altri sistemi per avere energia non da fiamma".

Partendo da queste descrizioni è dunque evidente che l'operatore deve essere "**protetto dalle ustioni causate dal metallo caldo o rovente e dal possibile breve contatto con fiamme e radiazioni ultraviolette**".

È necessario un "abbigliamento in pelle o in tessuto, cui non rimangano attaccate gli spruzzi di saldatura o le porzioni di metallo rovente, idoneo ad essere indossato continuativamente anche per periodi lunghi, fino a 8 ore, a temperatura ambiente. L'abbigliamento può essere costituito da elementi singoli quali giacca, pantalone, grembiule o tuta di protezione".

Dopo aver ricordato anche altri rischi, come quelli relativi alla presenza di campi magnetici, all'elettricità, all'esposizione ai fumi di saldatura, si segnala che in ambito lavorativo ci sono "procedimenti che comportano tipi e livelli di rischio simili a quelli della saldatura, per esempio il taglio con cannello, che, quindi, necessitano delle stesse protezione utilizzate nella saldatura stessa".

Si evidenzia poi che nella **saldatura ad arco**, autogena, "utilizzata per assemblare grossi pezzi metallici o con spessore superiore a 1,5 mm come ad esempio grossi lavori di decorazione di ferro battuto, ma anche per riparare pezzi in ghisa, si raggiungono temperature molto elevate, almeno 3000 °C. È quindi necessario adottare **coperture di protezione** quali tende, strisce e schermi trasparenti al fine di proteggere le persone sia dagli spruzzi della saldatura che dalle emissioni pericolose emesse dall'arco stesso".

Ricordiamo che dal 25 novembre 2014 è in vigore la norma tecnica **UNI EN ISO 25980:2014** "*Salute e sicurezza nei processi di saldatura e tecniche connesse - Tende di saldatura trasparenti, strisce e schermi per processi di saldatura ad arco*".

Veniamo infine ai **requisiti degli indumenti di protezione per la saldatura** (e procedimenti similari).

Si indica che i capi di abbigliamento devono "proteggere zone specifiche del corpo, quali braccia, tronco, gambe. Le eventuali tasche dei pantaloni devono essere laterali, richiudibili con una pattina superiore fatta in modo che non s'inserisca nella tasca stessa. Le chiusure devono essere tutte ricoperte e non devono creare aperture e/o pieghe nelle zone più a rischio di essere

interessate dagli spruzzi di metallo fuso o dal suo ristagno. Eventuali polsini devono essere dotati di chiusura al fine di essere più aderenti".

In particolare negli indumenti di protezione per la saldatura i materiali esterni sono stati sottoposti a specifiche prove al fine di determinare i requisiti generali (resistenza alla trazione; resistenza alla lacerazione; resistenza allo scoppio dei materiali lavorati a maglia; resistenza delle cucitura; variazione dimensionale sul tessuto pretrattato e sul cuoio, ...) e i requisiti specifici (propagazione della fiamma con trasferimento di calore, impatto della goccioline di metallo fuso, resistenza elettrica, ...).

Concludiamo invitando alla lettura integrale del documento che riporta ulteriori informazioni e tabelle sui requisiti (Classe 1 e 2), sui criteri di selezione, sulle taglie, la marcatura e le istruzioni che deve fornire il fabbricante.

RTM

***Vai al sito da cui è tratto l'articolo**:* " Impresa Sicura": l'accesso via internet è gratuito e avviene tramite registrazione al sito.

Scarica la buona prassi di riferimento:

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

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it