PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 19 - numero 3988 di lunedì 10 aprile 2017

Campi elettromagnetici: valutare i rischi per le attività di saldatura

Casi concreti di applicazione della direttiva 2013/35/UE sui campi elettromagnetici. Focus sulla valutazione dei rischi per attività di saldatura con saldatrice a punti da banco, saldatrice a punti portatile sospesa e saldatrice continua.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[SW0AC13] ?#>

Quando si indicano i rischi per la salute dei lavoratori impegnati in **attività di saldatura** spesso si fa riferimento prioritario ai vari rischi chimici e cancerogeni, ad esempio conseguenti allo sviluppo di fumi, e ai rischi associati al rumore, al microclima o alla movimentazione manuale dei carichi. Più raramente si ricordano, invece, i rischi correlati all'esposizione ai **campi elettromagnetici** (CEM).

Per raccogliere utili informazioni su questo rischio nelle attività di saldatura, possiamo sfogliare una delle guide non vincolanti per l'implementazione della direttiva 2013/35/UE, elaborate dalla Commissione Europea, che raccoglie **studi di casi** relativi a vari comparti lavorativi con valutazioni dei rischi effettuate in relazione a situazioni reali.

Ricordiamo che nel mese di agosto 2016 la direttiva 2013/35/UE è stata finalmente recepita attraverso il Decreto legislativo del 01 agosto 2016, n° 159 recante "*Attuazione della direttiva 2013/35/UE sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) e che abroga la direttiva 2004/40/CE*". Decreto di recepimento che è entrato in vigore il **2 settembre 2016**.

La " Guida non vincolante di buone prassi per l'attuazione della direttiva 2013/35/UE relativa ai campi elettromagnetici. Volume 2: Studi di casi" si sofferma sul **rischio CEM nella saldatura** attraverso una valutazione dei rischi svolta per un'officina di carpenteria metallica nella quale si utilizzano varie macchine di **saldatura a resistenza**.

Nella guida si indica che nell'officina i lavoratori usano saldatrici per saldare cavi e lamiera e che le saldatrici a resistenza sono composte "da due elettrodi che serrano le componenti da saldare una contro l'altra. La corrente viene fatta passare attraverso gli elettrodi e le componenti, e la resistenza elettrica delle componenti produce il calore necessario alla saldatura. Le impostazioni dell'apparecchiatura vengono scelte a seconda delle proprietà delle componenti da saldare".

In particolare:

- le **saldatrici a punti** "sono composte da due piccoli elettrodi cilindrici che serrano le componenti e applicano una corrente elevata per effettuare una saldatura a punti" L'azienda utilizza due tipi di saldatrici a punti: le saldatrici a punti da banco e le saldatrici a punti portatili sospese";

- la **saldatrice continua** "viene usata per saldare insieme pezzi di metallo. Gli elettrodi sono a forma di disco e ruotano mentre il materiale li attraversa, così che la saldatura continua si forma gradualmente".

Riguardo all'**approccio alla valutazione dell'esposizione** si segnala che l'azienda "ha esaminato i dati del fabbricante per ciascuna singola apparecchiatura. Secondo alcuni manuali di esercizio l'apparecchiatura può produrre campi magnetici che costituiscono un pericolo per i portatori di stimolatori cardiaci. L'azienda tuttavia non ha trovato alcun riscontro sull'entità di tale pericolo (per esempio sull'estensione del pericolo a partire dall'apparecchiatura) né sul livello dei campi magnetici nel contesto dei livelli di azione della direttiva relativa ai campi elettromagnetici". Inoltre per alcune delle apparecchiature più vecchie, "l'azienda non ha trovato nessun dato dei fabbricanti". Senza dimenticare che l'attrezzatura per la saldatura è "ubicata nell'officina, cui ha accesso la maggior parte dei lavoratori, e nella quale possono entrare quasi tutti gli appaltatori esterni e i visitatori".

Per questi motivi l'azienda ha nominato un consulente esperto per effettuare la valutazione.

Il documento si sofferma ampiamente, anche attraverso figure e grafici esplicativi, sui **risultati delle valutazioni** con riferimento alla saldatrice a punti da banco, alla saldatrice a punti portatile sospesa e alla saldatrice continua.

Ad esempio riguardo alla **saldatrice a punti da banco** si è osservato che "la testa e il tronco dell'operatore rimanevano almeno a 30 cm dagli elettrodi durante la saldatura, e l'operatore poteva essere collocato a fianco dell'apparecchiatura piuttosto che davanti a essa. Pertanto le misurazioni sono state effettuate in tre posizioni a 30 cm dagli elettrodi". Ed è stato osservato che l'induzione magnetica non ha superato il 50% del livello di azione (LA) inferiore in nessuna delle posizioni potenziali dell'operatore. Mentre la posizione in cui l'induzione magnetica "era pari al LA inferiore era circa a 22 cm dagli elettrodi e all'altezza alla quale gli elettrodi si incontrano". Nella guida sono descritte anche le aree in cui il LA inferiore poteva essere superato e l'induzione magnetica relativa agli arti (quando l'operatore utilizza una saldatrice da banco a punti "tiene il materiale da saldare, e pertanto le mani possono trovarsi fino a 10 cm dagli elettrodi per saldatura").

L'azienda ha dunque svolto specifiche valutazioni dei rischi derivanti dai campi elettromagnetici per la propria apparecchiatura per saldatura, "sulla base dell'esame dei manuali di esercizio e delle misurazioni effettuate dal consulente", valutazioni che erano coerenti con la metodologia proposta da OiRA (la piattaforma interattiva online dell'EU-OSHA per la valutazione del rischio).

E la **valutazione dei rischi** ha concluso che:

- "nella posizione tipica dell'operatore, il LA superiore e il LA relativo agli arti non sarebbero stati superati;

- il LA inferiore potrebbe essere superato nella posizione dell'operatore durante il funzionamento della saldatrice continua;

- i livelli di riferimento forniti nella raccomandazione (1999/519/CE) del Consiglio potrebbero essere superati intorno a ogni saldatrice".

E sulla base della valutazione dei rischi l'azienda ha elaborato un proprio **piano d'azione**.

Se prima della valutazione delle misurazioni effettuata dal consulente non erano in vigore precauzioni specifiche per limitare

l'esposizione ai campi elettromagnetici, queste sono le **precauzioni adottate in seguito alla valutazione**:

- "fornire ai lavoratori informazioni concernenti i pericoli derivanti dai campi elettromagnetici e associati all'apparecchiatura per saldatura;

- tracciare linee di demarcazione sul pavimento intorno all'apparecchiatura per identificare l'area nella quale i livelli di riferimento forniti nella raccomandazione (1999/519/CE) del Consiglio potrebbero essere superati;

- proibire alle lavoratrici in gravidanza e ai lavoratori portatori di AIMD" (*Active Implanted Medical Devices*, come, ad esempio, stimolatori e defibrillatori cardiaci, impianti cocleari, protesi dell'orecchio interno, ...) di "utilizzare apparecchiature per saldatura o di attraversare le linee di demarcazione;

- affiggere cartelli per avvertire della presenza di forti campi magnetici e segnali di divieto per i portatori di AIMD" sull'apparecchiatura per saldatura;

- "garantire adeguati programmi di induzione al sito e collegamenti con gli appaltatori affinché coloro che entrano nell'officina siano a conoscenza dei rischi".

Concludiamo ricordando che il manuale riporta anche ulteriori approfondimenti sulla modellizzazione informatica basata sui risultati della misurazione intorno a tutte e tre le macchine di saldatura.

Commissione europea " Guida non vincolante di buone prassi per l'attuazione della direttiva 2013/35/UE relativa ai campi elettromagnetici. Volume 2: Studi di casi", versione in italiano (formato PDF, 6.11 MB).

Commissione europea " Guida non vincolante di buone prassi per l'attuazione della direttiva 2013/35/UE relativa ai campi elettromagnetici. Volume 1: Guida pratica", versione in italiano (formato PDF, 4.90 MB).

Decreto legislativo 1 agosto 2016, n. 159 - Attuazione della direttiva 2013/35/UE sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) e che abroga la direttiva 2004/40/CE. (16G00172).

Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro sui rischi correlati ai campi elettromagnetici

Tiziano Menduto

 Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it