PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 17 - numero 3564 di venerdì 12 giugno 2015

La sicurezza nella manutenzione delle macchine

Un intervento si sofferma sulla tutela della sicurezza negli interventi di manutenzione delle macchine. Le zone pericolose, l'accesso ai punti d'intervento utilizzati per la manutenzione e la pulitura delle parti interne delle macchine.

Imola, 12 Giu ? Sono molti gli infortuni gravi che avvengono annualmente in **attività di manutenzione delle macchine**. E, come ricordato dall'Agenzia Europea per la sicurezza e Salute sul Lavoro nella campagna dedicata alla manutenzione sicura, malgrado i rischi per i lavoratori dei macchinari industriali non siano nuovi, le macchine continuano a provocare infortuni mortali. Infortuni che il nostro giornale ha più volte descritto nella sua rubrica " Imparare dagli errori".

Proprio per migliorare la prevenzione di questi infortuni presentiamo un intervento relativo al convegno " Sicurezza e qualificazione nelle attività di manutenzione" che si è tenuto a Imola il 19 novembre 2014 nell'ambito delle Settimane della Sicurezza 2014 organizzate dall' Associazione Tavolo 81 Imola.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CS00D7] ?#>

Nell'intervento "**La manutenzione delle macchine. Aspetti di sicurezza**", a cura dell'Ing. Ernesto Cappelletti, vengono fornite diverse informazioni sulla **manutenzione ordinaria e straordinaria**.
Ad esempio si indica che il fabbricante della macchina "deve indicare chiaramente nelle istruzioni per l'uso quali sono gli interventi di manutenzione che l'utilizzatore deve fare per mantenere efficiente la macchina; tali interventi prendono normalmente il nome di '**manutenzione ordinaria**'". E normalmente, "gli interventi che non rientrano nella 'manutenzione ordinaria' - ovvero gli interventi che vengono solitamente chiamati di '**manutenzione straordinaria**' - vengono eseguiti direttamente dal fabbricante della macchina o da personale che opera su suo mandato (per esempio, centri di assistenza locali)".
Per facilitare la prevenzione degli incidenti è in ogni caso opportuno che "le **istruzioni per l'uso vietino all'utilizzatore di eseguire interventi di manutenzione diversi da quelli previsti**, in quanto, non avendo indicazioni dettagliate sulle loro modalità di esecuzione, gli operatori potrebbero trovarsi in situazioni pericolose".

Il relatore riprende poi diverse parti della Direttiva 2006/42/CE del 17 maggio 2006 (la cosiddetta "nuova direttiva macchine") arricchendoli di approfondimenti tratti dalla normativa tecnica o da altri documenti esplicativi.

Ad esempio la nuova direttiva macchine (punto 1.6.1) in relazione alla **manutenzione** indica che:
- "i punti di regolazione e di manutenzione devono essere situati fuori dalle zone pericolose;
- gli interventi di regolazione, di manutenzione, di riparazione e di pulitura della macchina devono poter essere eseguiti sulla macchina ferma;
- se per motivi tecnici non è possibile soddisfare una delle precedenti condizioni, devono essere prese disposizioni per garantire che dette operazioni possano essere eseguite in condizioni di sicurezza".
E il relatore riporta, tratte dalla **norma ISO/DIS 14120**, alcune indicazioni sulla **scelta dei tipi di ripari**.
In particolare i ripari "dovrebbero essere scelti (sulla base del numero e della localizzazione dei pericoli) con il seguente ordine di priorità:
- ripari locali che segregano singole zone pericolose se il numero di zone da proteggere è basso; con un rischio residuo accettabile, si permette l'accesso alle parti di macchina non pericolose per manutenzione, regolazione, ecc.;
- riparo che segrega tutte le zone pericolose se il numero o le dimensioni delle zone pericolose sono elevati; in questo caso, **le postazioni di messa a punto e manutenzione dovrebbero essere posizionate al di fuori dell'area segregata**;
- barriera distanziatrice parziale se l'utilizzo di un riparo a segregazione totale non è possibile ed il numero di zone pericolose da proteggere è basso;

- barriera distanziatrice intorno all'intero perimetro se l'utilizzo di un riparo a segregazione totale non è possibile ed il numero o le dimensioni delle zone pericolose sono elevati".

Un altro aspetto su cui si ferma la relazione è l'**accesso ai posti di lavoro e ai punti d'intervento utilizzati per la manutenzione**.
Infatti secondo la direttiva 2006/42/CE la macchina (1.6.2) "deve essere progettata e costruita in modo da permettere l'accesso in condizioni di sicurezza a tutte le zone in cui è necessario intervenire durante il funzionamento, la regolazione e la manutenzione della macchina".
E la " Guida all'applicazione della direttiva macchine 2006/42/CE" (2° edizione, giugno 2010) indica che "il requisito di cui al punto 1.6.2 deve essere considerato quando si posizionano i posti di lavoro e quelli d'intervento per la manutenzione. Posizionare i posti di lavoro e quelli d'intervento per la manutenzione in zone facilmente accessibili, ad esempio al piano terra, può evitare l'esigenza di dotare la macchina di speciali mezzi di accesso. Qualora siano previsti tali mezzi speciali di accesso, i posti di lavoro e quelli d'intervento per la manutenzione cui è necessario accedere frequentemente devono essere posizionati in modo tale da poter essere facilmente raggiungibili tramite un adeguato mezzo di accesso. Come gli stessi punti di regolazione e manutenzione, I mezzi di accesso devono trovarsi al di fuori delle zone pericolose [...]". E inoltre il fabbricante della macchina "ha la responsabilità di fornire la macchina dotata dei mezzi necessari per l'accesso in sicurezza, anche nel caso in cui la costruzione della macchina sia completata presso i locali dell'utilizzatore. In tal caso, il fabbricante della macchina può tener conto dei mezzi di accesso già esistenti nei locali dell'utilizzatore, che dovranno essere specificati nel fascicolo tecnico. I mezzi di accesso ai posti d'intervento per la manutenzione devono essere progettati tenendo conto degli utensili e delle attrezzature necessarie per la manutenzione della macchina. I mezzi speciali per l'accesso straordinario quali, ad esempio, per eseguire delle riparazioni straordinarie, possono essere descritti nelle istruzioni del fabbricante [...]. Le specifiche per la scelta e la progettazione di mezzi permanenti di accesso alla macchina sono fornite dalle norme della serie **EN ISO 14122**". Norma su cui si sofferma ampiamente il relatore, con particolare riferimento all'utilizzo di scale, piattaforme e passerelle.

Concludiamo tuttavia questa presentazione dell'intervento, che vi invitiamo a visionare integralmente, soffermandoci sulla **pulitura delle parti interne delle macchine**.

La Direttiva indica che (1.6,5):
- "la macchina deve essere progettata e costruita in modo che la pulitura delle parti interne della macchina che ha contenuto sostanze o preparazioni pericolose sia possibile senza penetrare in tali parti interne; lo stesso dicasi per l'eventuale svuotamento completo, che deve poter essere fatto dall'esterno;
- se è impossibile evitare di penetrarvi, la macchina deve essere progettata e costruita in modo da consentire di effettuare la pulitura in condizioni di sicurezza".

A questo proposito il relatore ricorda che la pulitura delle parti interne della macchina può essere un'operazione estremamente rischiosa, "soprattutto se l'operatore deve entrare nella macchina per eseguirle, qualora tali parti abbiano contenuto sostanze pericolose". E per questo "le istruzioni per l'uso devono fornire tutte le indicazioni necessarie per l'esecuzione di tali operazioni in condizioni di sicurezza. Il fabbricante della macchina può anche prevedere mezzi che provvedano a ricambiare in modo sufficiente l'aria all'interno della macchina e/o sensori che individuino la presenza di atmosfere potenzialmente pericolose nelle parti in cui l'operatore deve entrare (per esempio, sensori di concentrazione di ossigeno nell'aria). Associati a queste misure di sicurezza, possono essere previsti dispositivi (per esempio, meccanismi di blocco delle porte di accesso) che impediscano all'operatore di entrare nella macchina finché l'atmosfera in essa presente non è sicura".
Il relatore si sofferma anche su altri due aspetti:
- "attenzione deve anche essere posta alla possibilità che sostanze pericolose vengano generate da reazioni chimiche tra la rimanenza di quanto contenuto in precedenza dalla macchina e i prodotti usati per la pulizia, per esempio i detergenti; a questo proposito, le istruzioni per l'uso devono contenere, se del caso, tutte le avvertenze necessarie a evitare che una situazione di questo genere possa verificarsi;
- attenzione deve essere pure posta a eventuali impianti antincendio presenti sulla macchina - per esempio, presenti su macchine che lavorano materiali potenzialmente infiammabili, quale la carta - che, al loro azionamento, possono creare situazioni potenzialmente pericolose, soprattutto in zone chiuse della macchina (si pensi, per esempio, a impianti antincendio ad anidride carbonica)".

Ricordiamo, infine, che la relazione si sofferma anche su:
- selezione del modo di comando o di funzionamento;
- Isolamento dalle fonti di alimentazione di energia;
- istruzioni per l'uso.

" La manutenzione delle macchine. Aspetti di sicurezza", a cura dell'Ing. Ernesto Cappelletti, intervento al convegno "Sicurezza e qualificazione nelle attività di manutenzione" che si è tenuto a Imola nell'ambito delle Settimane della Sicurezza 2014 (formato PDF, 3.73 MB).

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it