PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 17 - numero 3617 di mercoledì 16 settembre 2015

Macchine: rimuovere in sicurezza un riparo o un dispositivo

Un intervento si sofferma sulla sicurezza nelle attività di manutenzione in cui è necessario spostare, rimuovere o neutralizzare un riparo o un dispositivo di protezione. L'isolamento delle fonti di alimentazione, le istruzioni per l'uso e la normativa.

Imola, 16 Sett ? In diversi articoli pubblicati su PuntoSicuro abbiamo mostrato i rischi e i pericoli degli operatori addetti alla **manutenzione delle macchine**, con particolare attenzione al contenuto della Direttiva 2006/42/CE del 17 maggio 2006 (la cosiddetta "nuova direttiva macchine").

Ad esempio presentando l'intervento " La manutenzione delle macchine. Aspetti di sicurezza" dell'Ing. Ernesto Cappelletti (Quadra srl) ? relatore al convegno " Sicurezza e qualificazione nelle attività di manutenzione" (Imola, 19 novembre 2014) - abbiamo parlato qualche mese fa dell'importanza della corretta scelta e dell'uso dei **ripari** e dei **dispositivi di protezione** per prevenire incidenti.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD018] ?#>

Cosa fare tuttavia quando per alcune attività di manutenzione è necessario rimuovere un riparo o disabilitare un dispositivo?

L'intervento ricorda che la nuova direttiva macchine (**punto 1.2.5**) indica che "se per alcune operazioni la macchina deve poter funzionare con un riparo spostato o rimosso e/o con il dispositivo di protezione neutralizzato, il selettore del modo di comando o di funzionamento deve simultaneamente:
- escludere tutti gli altri modi di comando o di funzionamento,
- autorizzare l'attivazione delle funzioni pericolose soltanto mediante dispositivi di comando che necessitano di un'azione continuata,
- autorizzare l'attivazione delle funzioni pericolose soltanto in condizioni di minor rischio, evitando i pericoli derivanti dal succedersi delle sequenze,
- impedire qualsiasi attivazione delle funzioni pericolose mediante un'azione volontaria o involontaria sui sensori della macchina".

E se queste **quattro condizioni** non possono essere soddisfatte simultaneamente, "il selettore del modo di comando o di funzionamento deve attivare altre misure di protezione progettate e costruite per garantire una zona di intervento sicura". Inoltre ? continua la direttiva ? "al posto di manovra l'operatore deve avere la padronanza del funzionamento degli elementi sui quali agisce".

Riguardo poi alla **disabilitazione dei dispositivi di protezione**, l'intervento riporta indicazioni tratte dalla norma tecnica **UNI EN ISO 11161:2010**, norma che specifica i requisiti di sicurezza per i sistemi di fabbricazione integrati, che incorporano due o più macchine interconnesse. Fornisce requisiti e raccomandazioni per la progettazione sicura, la protezione e le informazioni per l'uso dei sistemi di fabbricazione integrati.
Nell'intervento si indica che nel caso in cui sia necessario accedere alle zone pericolose della macchina con la macchina in funzione, "è necessario prevedere dei modi di comando appropriati. La selezione manuale del modo di comando deve essere bloccabile (ad esempio selettore a chiave, codice di accesso, ecc.). Quando i dispositivi di protezione sono disabilitati, occorre

prevedere ulteriori misure di protezione che garantiscano un livello di sicurezza equivalente. Tali misure di protezione possono includere: comandi ad azione mantenuta (comando a due mani o comando di abilitazione); velocità e/o forza ridotta; individuazione di una posizione sicura e di un accesso sicuro per l'esecuzione dell'intervento". Il documento riporta ulteriori indicazioni sul comando di abilitazione e sui casi di velocità ridotta senza comando ad azione mantenuta.

Riportiamo poi qualche breve indicazione sull'**isolamento dalle fonti di alimentazione di energia** (**punto 1.6.3** della Direttiva).

Si ricorda che la macchina "deve essere munita di dispositivi che consentono di isolarla da ciascuna delle sue fonti di alimentazione di energia. Tali dispositivi devono essere identificati chiaramente. Devono poter essere bloccati, qualora la riconnessione rischi di presentare un pericolo per le persone. I dispositivi devono inoltre poter essere bloccati nel caso in cui l'operatore non possa verificare l'effettivo costante isolamento da tutte le posizioni cui ha accesso".
In particolare nel caso di macchine che possono essere alimentate ad energia elettrica mediante una spina ad innesto, "è sufficiente la separazione della spina, a patto che l'operatore possa verificare da tutte le posizioni cui ha accesso, che la spina resti disinserita". E l'eventuale energia residua o immagazzinata dopo l'isolamento della macchina "deve poter essere dissipata senza rischio per le persone".
Si indica tuttavia che in deroga a quanto indicato "taluni circuiti possono non essere separati dalla loro fonte di energia onde consentire, ad esempio, il supporto di pezzi, la tutela di informazioni, l'illuminazione delle parti interne, ecc. In questo caso devono essere prese disposizioni particolari per garantire la sicurezza degli operatori".

L'intervento sottolinea poi che non si deve effettuare nessun intervento di manutenzione sulla macchina in movimento: "prima di ogni intervento bloccare in posizione di aperto mediante lucchetto i **sezionatori delle alimentazioni** presenti (alimentazione elettrica, pneumatica, ecc.) Tutti i dispositivi di sezionamento devono poter essere bloccati in posizione di 'circuito isolato', per esempio mediante lucchetti, in modo che gli operatori che intervengono sulla macchina possano accertarsi che nessun elemento della stessa possa essere avviato finché è in corso l'intervento".
Viene presentato un **esempio di procedura**:
- "prima di intervenire sulla macchina ogni operatore blocca tutti i sezionatori delle fonti di alimentazione esterne con mezzi di bloccaggio ? per esempio lucchetti ? personali e porta con sé le chiavi di apertura;
- ogni operatore rimuove i mezzi di bloccaggio personali dei sezionatori solamente una volta terminato l'intervento sulla macchina;
- in questo modo il blocco dei sezionatori può essere rimosso solo dopo che tutti gli operatori hanno rimosso i mezzi di bloccaggio personali, ovvero solo dopo che tutti gli operatori hanno terminato gli interventi sulla macchina".
E dunque una procedura di questo tipo "evita che un operatore possa avviare la macchina senza accorgersi della presenza di altri operatori all'interno delle zone pericolose della macchina; perché sia efficace è essenziale che tutti gli operatori che intervengono sulla macchina blocchino i sezionatori con lucchetti personali".
Nell'intervento, che vi invitiamo a visionare integralmente, sono riportati anche altri esempi e immagini esplicative.

Concludiamo questo breve excursus sulla sicurezza nella manutenzione delle macchine ricordando che (**punto 1.7.4** della Direttiva) ogni macchina "deve essere accompagnata da **istruzioni per l'uso** nella o nelle lingue comunitarie ufficiali dello Stato membro in cui la macchina è immessa sul mercato e/o messa in servizio. Le istruzioni che accompagnano la macchina devono essere 'istruzioni originali' o una 'traduzione delle istruzioni originali'; in tal caso alla traduzione deve essere allegata una copia delle istruzioni originali". Tuttavia in deroga a quanto indicato, "le istruzioni per la manutenzione destinate ad essere usate da un personale specializzato incaricato dal fabbricante o dal suo mandatario possono essere fornite in una sola lingua comunitaria compresa da detto personale".

Inoltre il relatore ricorda che per gli interventi di manutenzione ordinaria "le istruzioni per l'uso devono contenere informazioni sufficientemente dettagliate a consentire agli operatori di effettuarle in condizioni di sicurezza senza trovarsi in condizioni pericolose. Il fabbricante, nella redazione delle istruzioni per l'uso, può assumere che gli operatori addetti alla manutenzione abbiano una formazione di base adeguata a questo ruolo; tale formazione è normalmente superiore a quella degli operatori addetti alla produzione e può essere indicata come requisito minimo di addestramento dal fabbricante della macchina nelle istruzioni per l'uso".

In definitiva devono comunque essere fornite "tutte le informazioni specifiche delle operazioni da effettuare che consentano all'operatore di **agire in condizioni di sicurezza senza 'improvvisare'**".

" La manutenzione delle macchine. Aspetti di sicurezza", a cura dell'Ing. Ernesto Cappelletti (Quadra srl), 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).

Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro su manutenzione e verifiche periodiche delle attrezzature di lavoro

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it