PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 17 - numero 3651 di martedì 03 novembre 2015

Lavorazione del legno: la sicurezza nell'utilizzo delle macchine

Il progetto multimediale ImpresaSicura presenta i rischi nel comparto della lavorazione del legno. Focus sulla sicurezza nell'utilizzo delle macchine con particolare riferimento alle fasi di manutenzione e all'utilizzo di ripari.

Roma, 3 Nov ? Se nelle scorse settimane ci siamo soffermati sui rischi chimici e cancerogeni nella lavorazione del legno, non bisogna dimenticare che uno dei rischi più diffusi in questo comparto è il rischio infortunistico dovuto principalmente all'utilizzo di macchine (ad esempio sega circolare, toupie, troncatrice, sega a nastro, pialla a filo, torni, mortasatrici, tenonatrici, pantografi, bordatrici, ecc.) nelle diverse **fasi lavorative del legno**.

Per questo motivo ci soffermiamo oggi su alcuni **aspetti generali della sicurezza delle macchine** utilizzate in questo comparto con riferimento al contenuto del progetto multimediale Impresa Sicura, un progetto 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.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVS024] ?#>

Nel documento "**ImpresaSicura_Lavorazione del Legno**", correlato al progetto, si sottolinea che "le macchine e le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori devono rispettare le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori ed essere adeguate al lavoro da svolgere".
E riguardo alla sicurezza delle macchine e ai requisiti normativi il documento si sofferma ampiamente su vari aspetti: normativa di riferimento, definizione di macchina e di componente di sicurezza, marcatura CE, libretto d'uso e manutenzione, dichiarazione di conformità, macchine di vecchia costruzione, scelta delle macchine e delle attrezzature, valutazioni prima della scelta, misure tecniche ed organizzative generali, ...

Il documento si sofferma poi anche sulla **sicurezza durante le fasi di manutenzione**.

Infatti le fasi di manutenzione "comportano spesso l'esclusione o la rimozione di dispositivi di sicurezza e l'accesso a parti pericolose della macchina normalmente protette".
Tuttavia l'operatore che si occupa delle manutenzioni "deve comunque essere messo in condizioni di poter operare in sicurezza.
A tal proposito devono essere attuate alcune **regole fondamentali**:
- "i punti di regolazione, lubrificazione e di manutenzione devono essere situati fuori dalle zone pericolose;
- gli interventi devono poter essere eseguiti a macchina ferma;
- se per motivi tecnici ciò non fosse possibile, dette operazioni devono poter essere eseguite in condizioni di sicurezza migliorate (ad es., a velocità ridotta, ad intermittenza);
- gli elementi delle macchine automatizzate che vanno sostituiti frequentemente, devono essere facilmente smontabili e rimontabili in condizioni di sicurezza;
- devono essere previsti mezzi d'accesso (scale, passerelle, ecc.) che consentano di raggiungere in completa sicurezza tutti i punti in cui devono avvenire le operazioni di regolazione e manutenzione;
- la pulitura delle parti interne di una macchina che hanno contenuto sostanze o preparazioni pericolose deve essere resa possibile senza dover penetrare in tali parti interne;
- lo stesso dicasi per l'eventuale svuotamento che deve essere fatto dall'esterno".

Veniamo ora al dettaglio di alcuni aspetti della sicurezza delle macchine utilizzate nella lavorazione del legno.
Ci soffermiamo oggi in particolare sui **ripari**, "elementi di una macchina che hanno lo scopo di proteggere, mediante una barriera fisica, l'operatore o le altre persone esposte ai rischi di proiezione e di contatto con organi mobili pericolosi".
Si ricorda che alcuni ripari (ad es. il riparo fisso) "garantiscono una protezione sufficiente solo se sono correttamente chiusi. Altri ripari (ad es. il riparo mobile) garantiscono la sicurezza dell'operatore qualunque sia la posizione del riparo stesso purché siano associati ad un dispositivo di interblocco. I ripari hanno anche il compito di contenere le emissioni prodotte dalla lavorazione (schizzi, schegge, rumore, radiazioni, ecc.)".

I ripari, "per garantire la protezione delle persone esposte ai rischi presenti sulla macchina, devono avere perlomeno le seguenti **caratteristiche**:
- **essere sufficientemente robusti**. il dimensionamento strutturale dei ripari deve tenere conto delle sollecitazioni meccaniche dovute all'operatore e al possibile contenimento di proiezioni del materiale lavorato o di utensili;
- **non provocare rischi supplementari**. Devono essere considerati tutti gli aspetti prevedibili del funzionamento del riparo per evitare che possano essi stessi creare ulteriore pericolo. Ad esempio si deve tenere conto: dei punti di schiacciamento o intrappolamento che i ripari possono generare con parti della macchina o con altri ripari; dei materiali utilizzati per la loro costruzione che non devono presentare spigoli vivi o vertici aguzzi esposti o altre sporgenze pericolose o la possibilità che si possano rompere o frantumare;
- **non essere facilmente neutralizzati o resi inefficaci** (...); normalmente un riparo neutralizzabile senza l'ausilio di utensili non è accettato dalla normativa vigente in quanto facilmente manomissibile;
- **collocati ad una idonea distanza dalla zona pericolosa** (...);
- **non limitare, se necessario, l'osservazione del ciclo di lavoro**. Se si utilizzano materiali perforati o griglie metalliche l'area aperta ed il colore scelto dovrebbero consentire una buona visione. Ad esempio la visibilità è migliore se il materiale perforato è più scuro dell'area osservata. Se invece si sceglie di utilizzare materiale trasparente questo deve essere in grado di mantenere la propria trasparenza negli anni e con l'utilizzo. A volte può essere necessario optare per materiali resistenti all'abrasione, alle sostanze chimiche, alla polvere attirata dall'elettricità statica o all'umidificazione della superficie dovuta a fluidi, che ne comprometterebbero la trasparenza;
- **permettere gli interventi di installazione, piazzamento, manutenzione, ecc**. limitando l'accesso soltanto al settore in cui deve essere effettuato il lavoro e, se possibile, senza smontare la protezione o disattivare il dispositivo di sicurezza associato".

Il documento si sofferma poi su altre caratteristiche dei ripari (rischio di arrampicamento, elementi di fissaggio non perdibili, resistenza alle vibrazioni, segnali di avvertimento, colore, ...) e ricorda che le **tipologie di riparo** definite dalle norme sono le seguenti:

- **ripari fissi**: "ripari che vengono mantenuti chiusi in modo permanente (es. mediante saldatura) oppure tramite elementi di fissaggio (viti, bulloni, ecc.) rimuovibili solo tramite utensili. Attenzione! Non sono considerati idonei i ripari fissi che possono essere aperti direttamente con le mani o tramite utensili improvvisati come monetine, limette, ecc. Il riparo fisso non dovrebbe restare in posizione di chiusura, se privato degli elementi di fissaggio, ma tendere a cadere. Inoltre il riparo fisso, per essere considerato sufficientemente sicuro, deve essere correttamente dimensionato, posizionato (...) e mantenuto chiuso e bloccato. Un riparo fisso deve essere posto a protezione di una zona che necessita accessi poco frequenti, al massimo una volta per ogni turno di lavoro; se la frequenza d'accesso è maggiore deve essere considerata la necessità di sostituire il riparo fisso con uno mobile interbloccato". Il documento si sofferma anche sui ripari a segregazione totale ("racchiudono completamente la zona pericolosa e ne impediscono l'accesso da tutti i lati") e sulle barriere distanziatrici;

- **ripari mobili**: "ripari generalmente collegati meccanicamente alla struttura della macchina mediante cerniere o guide, e che possono essere aperti manualmente o tramite comandi manuali ('Ripari ad apertura o chiusura motorizzata'), senza l'utilizzo di utensili. I ripari mobili da soli non sono sufficientemente sicuri pertanto è necessario che vengano integrati con un dispositivo di interblocco". Il documento riporta altre caratteristiche dei ripari mobili e si sofferma in particolare su: ripari ad apertura o chiusura motorizzata, ripari interbloccati con bloccaggio del riparo, ripari interbloccati con comando dell'avviamento, riparo a chiusura automatica o autoregolabile;

- **ripari regolabili**: "riparo fisso o mobile che può essere regolato, o che ha una parte regolabile. La regolazione una volta scelta rimane fissa durante tutta la lavorazione. I ripari regolabili possono essere usati quando la zona pericolosa non può essere completamente protetta. Il riparo si deve regolare facilmente senza l'uso di attrezzi (manualmente o automaticamente), deve inoltre ridurre, per quanto possibile, il pericolo di proiezione di materiali".

Veniamo infine alla **scelta del tipo di riparo in funzione della posizione e del numero di zone pericolose sulla macchina**. Questo tipo di scelta "dovrebbe essere fatto dal datore di lavoro tra i seguenti ripari attenendosi all'ordine di priorità indicato:
1) **Ripari localizzati**: singoli ripari che proteggono una sola zona pericolosa per volta. Questa scelta, conveniente se il numero di zone pericolose sulla macchina è limitato, permette l'accesso alle singole parti di macchina non pericolose per la manutenzione, la messa a punto, ecc. mantenendo la protezione sulle restanti;
2) **Riparo che segrega tutte le zone**: di dimensioni più estese del precedente, segrega, da solo, tutte (o un gruppo) le zone pericolose della macchina e deve essere scelto se il numero o le dimensioni delle zone pericolose sono elevati. Particolare attenzione dovrà essere posta alle zone per la messa a punto e manutenzione che dovrebbero, per quanto possibile, essere posizionate al di fuori dell'area segregata;
3) **Barriera distanziatrice parziale**: anziché racchiudere completamente la zona pericolosa, mantiene semplicemente a distanza di sicurezza l'operatore da questa. Questa scelta deve essere fatta se l'utilizzo di un riparo a segregazione totale non è possibile e se il numero di zone pericolose da proteggere è basso;
4) **Barriera distanziatrice intorno all'intero perimetro**: è di fatto una estensione della barriera di stanziatrice parziale su tutto il perimetro della macchina. La scelta viene fatta se l'utilizzo di un riparo a segregazione totale non è possibile ed il numero o le dimensioni delle zone pericolose sono elevati".

Segnalando che il documento, che vi invitiamo a leggere integralmente, si sofferma anche sul altri aspetti relativi alla sicurezza (distanze di sicurezza, dispositivi di sicurezza, dispositivi di comando, ...), concludiamo riportando anche alcuni suggerimenti relativi alla **scelta dei ripari in funzione della natura e della frequenza di accesso alle componenti pericolose sulla macchina**:
- **protezione di organi mobili di trasmissione** ? "i ripari per la protezione dai pericoli generati da organi mobili di trasmissione, per esempio pulegge, cinghie, ruote dentate, pignoni e cremagliere, alberi, devono essere ripari fissi o ripari mobili interbloccati;
- **accesso non necessario durante il funzionamento della macchina** - dovrebbero essere usati ripari fissi in considerazione della loro semplicità e affidabilità;
- **accesso necessario durante il funzionamento della macchina**: riparo mobile interbloccato se la frequenza di accesso può essere elevata, ad esempio più di una volta per turno; riparo fisso se la frequenza prevista di accesso è bassa, se il suo montaggio e smontaggio sono semplici da eseguire e sono effettuati in condizioni di lavoro sicuro;
- **accesso necessario durante il ciclo di lavoro ma non durante il moto degli elementi pericolosi** (es. cambio pezzo): riparo mobile con interblocco o con interblocco con bloccaggio del riparo se l'accesso è necessario per un ciclo di lavoro molto breve, può essere preferibile utilizzare un riparo mobile motorizzato; riparo con comando dell'avviamento;
- **accesso necessario durante il moto degli elementi pericolosi**, come ad esempio le lame delle seghe (circolari, alternative ed a nastro) che devono necessariamente essere, almeno in parte esposte per poter lavorare il pezzo da tagliare: riparo a chiusura automatica o autoregolabile; riparo regolabile".

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

Leggi gli articoli di PuntoSicuro sulla lavorazione del legno

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

---

www.puntosicuro.it