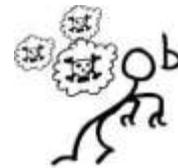


# "LEVIGATURA A MANUALE E CON UTENSILI PORTATILI"

## Scheda tecnica per il Datore di Lavoro o Responsabile S. P. P.

### RI SCHI PER LA SALUTE

Nelle lavorazioni di levigatura manuale e con utensili portatili, l'elevata produzione di polveri fini e inalabili, determina un rischio rilevante per la salute dei lavoratori addetti. L'inalazione di polveri di legno, infatti, può indurre un certo numero di patologie tra cui l'infiammazione cronica delle vie respiratorie (riniti anche emorragiche nella lavorazione di alcuni legni esotici, come la mansonia, laringiti, bronchite cronica), l'asma bronchiale e carcinomi dell'etmoide (è una struttura ossea del cranio) e dei seni paranasali.



Da maggio 2008 è in vigore il D. Lgs.81 che ha sostituito il Titolo VII ("protezione da agenti cancerogeni") del D.Lgs. 626/94 e prevede che il Datore di lavoro adotti una serie di misure di tutela in relazione alla presenza di esposizioni professionali a polveri di legno duro. Inoltre il decreto ha fissato un valore limite di salvaguardia per le polveri di legno duro pari a  $5 \text{ mg/m}^3$  (esposizione quotidiana di 8 ore), imponendo comunque al Datore di lavoro di contenere al più basso valore tecnicamente possibile l'esposizione dei Lavoratori.

Misurazioni eseguite nella postazione di lavoro dell'addetto durante diverse modalità operative sprovviste di impianti di protezione collettiva, hanno messo in evidenza la presenza di concentrazioni che variavano tra 5 e 40  $\text{mg/m}^3$ . Per contro l'impiego di impianti di aspirazione localizzata garantiscono valori di polverosità ampiamente inferiori al limite di conformità di  $5 \text{ mg/m}^3$  del D.Lgs. 81/08 e anche del TLV di  $1 \text{ mg/m}^3$  indicato dall'ACGI H.

### SOLUZIONI

Interventi di prevenzione e protezione per ridurre il rischio di inalare polveri di legno



I provvedimenti da adottare per ridurre la polverosità sono i seguenti.

#### Tavolo aspirante

L'aspirazione avviene da sotto e perché sia efficace durante la levigatura, è necessario che:

- le dimensioni del tavolo siano sufficienti in rapporto alle dimensioni del pezzo;
- i pezzi non vengano ammassati sul piano perché impediscono il passaggio dell'aria.

La velocità dell'aria da indurre nei punti di emissione della polvere dovrà essere maggiore di 0,5 m/sec. La tavola aspirante è utilizzabile solo per pezzi piani di piccole dimensioni e il suo utilizzo impone una portata d'aria elevata.

#### Cabina ventilata o parete aspirante



Si può utilizzare una cabina aperta a ventilazione orizzontale o una cabina chiusa a ventilazione verticale, in particolare nel caso di pezzi di grandi dimensioni. In entrambi i casi la velocità di cattura media sarà compresa tra 0,25 - 0,5 m/sec misurata nella sezione aspirante e la portata da mettere in gioco sarà elevata. Dispositivo di captazione delle polveri sull'utensile portatile utilizzabile anche per la pulizia finale. Sono da richiedere ai fabbricanti di levigatrici portatili dispositivi di captazione integrati con l'utensile.

Alcune levigatrici portatili pneumatiche recenti, sono equipaggiate, già dal costruttore, di più guaine concentriche, una per alimentare la macchina con aria compressa, la seconda per ricevere quest'aria in uscita dalla macchina, la terza per evacuare le polveri captate alla sorgente.



## Tabella delle soluzioni di bonifica per le operazioni di levigatura a mano o con utensile portatile

		Levigatura e carteggiatura	Pulizia
<b>Pezzi di piccole dimensioni (piani)</b>	levigatura a mano (carteggiatura)	Tavola aspirante	Spazzola aspirante
	levigatura con utensile portatile	Tavola aspirante o utensile con aspirazione integrata	Spazzola aspirante
<b>Pezzi di grandi dimensioni (voluminosi)</b>	levigatura a mano	Cabina (di preferenza a ventilazione verticale)	Spazzola aspirante
	levigatura con utensile portatile	Cabina (di preferenza a ventilazione verticale) o utensile con aspirazione integrata	Spazzola aspirante

### Dispositivi di protezione individuale

Nelle lavorazioni di carteggiatura, di levigatura, di manutenzione e di pulizia degli impianti e dei locali, quando non sono utilizzabili dispositivi di protezione collettiva e comunque, quando questi, per le particolari condizioni o modalità lavorative, non garantiscano una sufficiente protezione, devono essere messi a disposizione dei lavoratori e fatti utilizzare i seguenti DPI :



copricapo, che raccolga i capelli lunghi;



tuta, possibilmente in cotone a trama fitta sia per la traspirazione che per una migliore protezione, senza tasche, con polsini dotati di elastici; gli indumenti devono consentire a chi li usa di sentirsi comodo e senza restrizioni, non devono impedire movimenti di piegamento e stiramento del corpo e devono essere di taglia adeguata



occhiali da utilizzarsi in presenza di concentrazioni elevate di polveri ed in tutte le lavorazioni che causano proiezioni di frammenti o trucioli



Apparecchi di Protezione delle Vie Respiratorie (APVR) con Fattore di Protezione Operativo (FPO) almeno pari all' FFP2 (facciale filtrante con grado di protezione P2).

La lista di controllo è una guida per facilitare l' esecuzione la verifica delle condizioni dell' Azienda.

La risposta positiva alle domande significa che sono presenti le caratteristiche di igiene e sicurezza che devono essere garantite all' interno dell' Azienda.

Dove la risposta è negativa, è indispensabile un intervento specifico.

## LISTA DI CONTROLLO PREVENZIONE "POLVERI DI LEGNO"

1	Allo scopo di limitare il numero delle persone esposte, le lavorazioni che emettono polveri inalabili sono separate da quelle che non ne emettono?	SI	NO
2	All'atto dell'acquisto di nuove macchine viene accertato che siano dotate di dispositivi per la captazione delle emissioni di polveri, collegabili all'impianto generale di aspirazione?	SI	NO
3	Tutte le macchine e le attrezzature che possono produrre polvere e trucioli di legno, comprese quelle per lavorazioni manuali, sono collegate ad un impianto di aspirazione localizzata?	SI	NO
4	Le caratteristiche (conformazione, velocità di cattura) dei dispositivi di captazione (cappe) garantiscono l'efficace cattura di tutta la polvere?	SI	NO
5	La velocità dell'aria indotta all'interno delle condotte ha i valori consigliati dalle norme EN cioè non inferiore a 20 m/s per il materiale essiccato e a 28 m/s per il materiale umido?	SI	NO
6	Vengono praticati una periodica manutenzione e il controllo degli impianti d'aspirazione integrati eventualmente da misure della velocità di cattura (Addetto incaricato, predisposizione di procedura e di Registro d'impianto)?	SI	NO
7	Ventilatori e depuratori sono situati all'esterno o in un locale apposito e separato?	SI	NO
8	L'aria dopo depurazione viene espulsa all'esterno?	SI	NO
9	L'aria estratta viene compensata con l'introduzione di altrettanta nuova e riscaldata nella cattiva stagione?	SI	NO
10	Viene praticata una regolare e pianificata pulizia dei posti di lavoro (con procedura), con sistemi che evitino il risollevarsi delle polveri?	SI	NO
11	Per la pulizia viene evitato l'uso dell'aria compressa?	SI	NO
12	Gli aspirapolvere carrellati sono dotati di filtri assoluti HEPA?	SI	NO
13	I lavori di finitura meccanizzati (es. levigatura a nastro) e manuali (con utensili portatili e la carteggiatura) sono effettuati con la dotazione di impianti di aspirazione localizzata e mediante utensili con aspirazione integrata?	SI	NO
14	Per la pulizia personale alla fine del lavoro sono disponibili dispositivi e procedure che la facilitino e la rendano efficace (spazzole, ecc.)?	SI	NO
15	I contenitori di raccolta delle polveri (silos o altro) sono posti all'esterno dell'ambiente di lavoro ?	SI	NO
16	Per le attività saltuarie, in assenza di sistemi di aspirazione, durante la pulizia e la manutenzione di locali e di impianti vengono messi a disposizione e fatti utilizzare facciali filtranti con grado di protezione FFP2 ?	SI	NO
17	I lavoratori esposti vengono sottoposti ad accertamenti sanitari periodici con la relativa registrazione degli esiti?	SI	NO