

Scheda Buone Pratiche BP LF4

Lavorazione: taglio lastre

Questa attività, tipica del ciclo tecnologico di lavorazione, copre il campo delle operazioni di taglio lastre in laboratorio di materiali lapidei contenenti silice libera cristallina.

Il taglio delle lastre comprende quel complesso di operazioni, effettuate generalmente con segatrici ("fresse") a ponte, a bandiera ed a nastro, svolte allo scopo di tagliare a misura i manufatti precedentemente lavorati: il taglio, effettuato sempre ad umido, comporta una certa dispersione di polveri sotto forma di aerosol respirabili nei pressi della zona di taglio, soprattutto in presenza di più macchine.



Fig.1: Taglio lastre con segatrici (fresse) a ponte ed a bandiera

Per maggiori informazioni e per approfondimenti si rimanda alla Scheda NIS LF4 – Taglio lastre

Questa scheda di indicazioni è dedicata ai datori di lavoro allo scopo di aiutarli ad adeguarsi alle richieste della legislazione in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro

In particolare questa scheda fornisce consigli per ridurre la polverosità in relazione all'utilizzo di macchine per il taglio delle lastre (segatrici a ponte, segatrici a bandiera, scoppiatrici, intestatrici, bisellatrici etc.).

In relazione alle circostanze specifiche presenti in ciascun contesto può non essere necessaria l'applicazione di tutte le soluzioni di riduzione della polverosità presenti in questa scheda per minimizzare l'esposizione a silice libera cristallina respirabile.

L'obiettivo è pertanto quello di applicare misure di prevenzione e protezione appropriate allo specifico contesto.

Questo documento dovrebbe anche essere reso disponibile ai soggetti che possono essere esposti a silice libera cristallina respirabile nei luoghi di lavoro, nell'ottica di consentir loro di utilizzare al meglio le misure di riduzione della polverosità presenti.

Questa scheda di indicazioni fa parte della Guida alle Buone Pratiche per la prevenzione della polvere di silice che è rivolta in particolare alla riduzione delle esposizioni personali a silice libera cristallina respirabile nei luoghi di lavoro.

Accesso al luogo di lavoro

L'accesso alla zona di lavoro è consentito esclusivamente al personale autorizzato.

Sicurezza

- ✓ l'uso ed i requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro devono corrispondere a quanto stabilito dall'art.35 del D.Lgs. 626/94 1994 e successive modifiche e integrazioni;
- ✓ le macchine devono rispettare gli standard di sicurezza del DPR 459/1996 1994 e successive modifiche e integrazioni.

Progettazione ed attrezzature

1- Confinamento (segatrici a ponte e a bandiera)

Il confinamento delle segatrici in locale o box dedicato è indicato solo per macchine che montano dischi di medio-grande dimensione (>1000mm), in quanto responsabili della produzione di elevate quantità di aerosol; tale intervento evita interferenze indebite con altre lavorazioni e contiene anche altri rischi (rumore); nel caso sia richiesta la presenza costante dell'addetto, è tuttavia necessaria l'installazione di un idoneo impianto di aspirazione nel locale o la creazione di una cabina climatizzata con impianto a filtro per l'addetto.

Le segatrici che montano dischi di media-piccola dimensione (<1000mm), se di moderna concezione e se garantita una adeguata ventilazione generale nel locale, non comportano di norma elevate dispersioni di aerosol.

Laddove invece, sulla base della specifica valutazione del rischio (condotta secondo Norma UNI 689/97 o mediante algoritmi di calcolo), si determinino significative esposizioni degli addetti (es. locali con numerose macchine ravvicinate) devono essere valutati ulteriori interventi, quali:

- totale confinamento della postazione di comando (cabina);
- parziale confinamento della postazione di comando (cabina semichiusa, paratie trasparenti sui pulpiti di comando, schermi paraspruzzi sulle parti finali dei ponti etc.);
- interventi di riduzione delle macchine contemporaneamente in funzione (o in alternativa del numero di addetti deputati al controllo mediante cabine di comando centralizzate su più macchine);



Fig.2: segatrice multipla ad acqua

2-Distanze di sicurezza (segatrici a ponte)

Le protezioni di sicurezza antinfortunistica di cui sono dotate le moderne macchine (dispositivi optoelettronici di arresto posti all'inizio del ponte o a sbalzo sulla trave porta utensile) impediscono l'avvicinamento dell'addetto alla fonte di aerosol (zona di lavoro) e concorrono quindi anche a ridurre l'esposizione

L'applicazione di quadri di comando a controllo numerico con puntatore laser per il taglio obbliga il lavoratore alla permanenza sul pulpito di comando, senza alcun bisogno di recarsi nella zona operativa.

3-Automazione

La scelta di modelli automatizzati consente di mantenere l'operatore ad adeguata distanza nelle frese a ponte (pulpito di comando) e di incapsulare in tunnel quelle a nastro. In ogni caso occorre limitare gli accessi dell'operatore nella zona di taglio a macchina in funzione, che nel caso di inderogabili necessità debbono essere effettuati con adeguate procedure ed idonei DPI.

Manutenzione

- ✓ Verificare che la pompa dell'acqua e gli ugelli di irrorazione dell'utensile funzionino correttamente e non siano ostruiti.
- ✓ Sostituire i materiali di consumo (carter, paraspruzzi) in conformità alle indicazioni del costruttore e a seconda del grado di usura/inefficienza.

L'acqua utilizzata per la pulizia ad umido dell'area di lavoro e per le macchine ad irrorazione d'acqua (segatrici), quando viene riciclata, deve essere prima depurata, in modo da abbattere drasticamente il carico di solidi sospesi totali (da controllare), evitando di rimettere in circolazione silice libera cristallina.

Ispezione e verifica

- ✓ Controllare il funzionamento dei dispositivi opto-elettronici, dei microinterruttori degli accessi degli incapsulamenti e la presenza di eventuali segni di danneggiamento/bypass dei sistemi di controllo con cadenza almeno settimanale.

Pulizia ed operazioni ausiliarie

- ✓ Pulire l'ambiente di lavoro tutti i giorni a fine turno di lavoro utilizzando lance ad acqua in pressione e convogliando la fanghiglia verso i canali di scolo.
- ✓ Evitare operazioni di pulizia a secco (scope) o mediante aria compressa.
- ✓ In generale per le norme di buona pratica associate alle operazioni di pulizia riferirsi alla **scheda Nepsi 2.1.1 – Operazioni di Pulizia. Pulizia e operazioni ausiliarie**

Lista di controllo destinata ai lavoratori dipendenti per utilizzare al meglio le soluzioni di riduzione della polverosità'

- Indicazione generale

richiedere un periodico monitoraggio mediante misure di esposizione a particolati aerodispersi ed a silice libera cristallina respirabile che provi l'efficienza delle soluzioni di abbattimento della polverosità;

- Per le soluzioni di abbattimento della polvere per via umida:

- accertarsi che il sistema di adduzione dell'acqua sia attivo prima di cominciare le lavorazioni;

- depurare l'acqua di ricircolo in modi da abbattere drasticamente il carico di solidi sospesi, evitando di rimettere in circolazione silice libera cristallina.

- Per le soluzioni di protezione comportanti barriere distanziatrici tra operatore e sorgente:

- controllare il corretto funzionamento delle fotocellule di protezione dell'area di taglio (tipo arresto di emergenza), poste all'inizio dei muri portanti del ponte della fresa o a sbalzo rispetto alla trave porta utensile;

- non entrare nell'area delimitata dalle funi di guardia, se non a macchina ferma;

- eseguire le operazioni di controllo dal pulpito di comando, che se posto all'altezza della trave porta utensile, garantisce una visione completa della zona di lavoro.

- Per le soluzioni di protezione comportanti il confinamenti o compartimentazioni:

- Accedere ai box / locali che ospitano segatrici con dischi di medio-grandi dimensioni (>1000mm) solo a macchine ferme o con idonei DPI.

- Evitare accessi ravvicinati alla zona di lavoro delle segatrici con dischi di medio-piccole dimensioni, se non con idonei DPI e garantire una adeguata ventilazione del locale.

- nel caso di esposizioni significative (presenza di segatrici ravvicinate), assicurare la riduzione del numero di macchine contemporaneamente in funzione o mantenere puliti paratie e trasparenti di protezione o in subordine dotarsi di idonei DPI.

Dispositivi di protezione individuale

- ✓ In generale, per le norme di buona pratica dedicate all'utilizzo di Dispositivi di Protezione Individuale, fare riferimento alla **Scheda Nepsi 12.1.15 DPI**.
- ✓ E' necessario effettuare una valutazione dell'entità del rischio residuo per verificare l'adeguatezza dei sistemi di riduzione delle esposizioni utilizzati. Se necessario fornire e far utilizzare dispositivi di protezione delle vie respiratorie (dotati di appropriato fattore di protezione dichiarato dal fornitore).
- ✓ Nello specifico è necessario evitare accessi ravvicinati alla zona di lavoro con segatrici in funzione, utilizzando idonei DPI (classe P3) nelle situazioni di inderogabile necessità, in cui tali accessi, per motivi tecnici, risultino indispensabili.
- ✓ Fornire le strutture di conservazione (armadietti) necessarie a mantenere puliti i dispositivi di protezione personale quando non in uso.
- ✓ Sostituire i dispositivi di protezione respiratoria rispettando gli intervalli indicati dal fornitore in relazione alle concentrazioni di polvere di silice libera cristallina respirabile presenti nel luogo di lavoro.

Addestramento

- Fornire ai propri lavoratori informazioni sugli effetti sulla salute associati alla esposizione professionale a polvere di silice libera cristallina respirabile.
- Provvedere ad addestrare i lavoratori sui seguenti argomenti:
 - sistemi di prevenzione dell'esposizione alla polvere;
 - come monitorare l'efficienza delle soluzioni implementate per ridurre l'esposizione e su come utilizzarle;
 - quando e come utilizzare i dispositivi di protezione delle vie respiratorie e cosa fare in caso di eventuali problemi. Fare riferimento alla **Scheda Nepsi 2.1.19 – Addestramento e alla parte 1 della Guida alle Buone Pratiche**.

Supervisione

Dotarsi di un sistema per verificare che le misure di riduzione della polverosità adottate siano presenti sul luogo di lavoro e vengano utilizzate. Fare riferimento alla **Scheda Nepsi 2.1.17 – Supervisione**.

Dotarsi di una procedura per verificare che siano rilevate le indicazioni strumentali od effettuati i controlli sui sistemi di abbattimento della polvere prodotta (ad umido) da cui dipendono le fasi di manutenzione funzionali al mantenimento dei valori di efficienza sui cui si è basato l'acquisto della macchina.

I Datori di Lavoro devono fornire ai lavoratori dipendenti la lista di controllo riportata alla pagina precedente per utilizzare al meglio le soluzioni di riduzione della polverosità adottate. I datori di lavoro devono assicurarsi che i lavoratori dipendenti abbiano a disposizione tutti i mezzi necessari per utilizzare la lista di controllo stessa

- **Pulizia:**
- pulire regolarmente durante la giornata l'area di lavoro utilizzando sistemi per via umida;
- pulire regolarmente la cabina di controllo utilizzando sempre un aspiratore dotato di filtro assoluto allo scarico o un metodo di pulizia ad umido;
- non utilizzare sistemi di pulizia a secco (scope, aria compressa) per la pulizia dell'area di lavoro o degli indumenti tranne l'uso di aspiratori portatili carrellati dotati di filtri assoluti allo scarico.
- **DPI:**
- utilizzare, mantenere e conservare ogni dispositivo di protezione delle vie respiratorie fornite conformemente alle istruzioni.

Dispositivi di protezione individuale

- ✓ In generale, per le norme di buona pratica dedicate all'utilizzo di Dispositivi di Protezione Individuale, fare riferimento alla **Scheda Nepsi 12.1.15. - Dispositivi di Protezione Individuale.**
- ✓ Sostituire i dispositivi di protezione respiratoria rispettando gli intervalli indicati dal fornitore in relazione alle concentrazioni di polvere di silice libera cristallina respirabile presenti nel luogo di lavoro.
- ✓ E' necessario effettuare una valutazione dell'entità del rischio residuo per verificare l'adeguatezza dei sistemi di riduzione delle esposizioni utilizzati. Se necessario fornire e far utilizzare dispositivi di protezione delle vie respiratorie dotati di appropriato fattore di protezione dichiarato dal fornitore.
- ✓ Nel caso di macchine confinate in appositi locali, ma non segregate, è di norma necessario l'utilizzo di DPI respiratori di classe P3 per gli addetti, così come nelle lucidatrici a ponte e manuali ancora presenti, nonché nelle attività di controllo e regolazione che comportano l'apertura dei portelli dei box o tunnel di impianti non aspirati anche parzialmente in funzione.
- ✓ Fornire le strutture di conservazione necessarie a mantenere puliti i dispositivi di protezione personale quando non in uso.

Addestramento

- Fornire ai propri lavoratori informazioni sugli effetti sulla salute associati alla esposizione professionale a polvere di silice libera cristallina respirabile.
- Provvedere ad addestrare i lavoratori sui seguenti argomenti:
 - sistemi di prevenzione dell'esposizione alla polvere;
 - come monitorare l'efficienza delle soluzioni implementate per ridurre l'esposizione e su come utilizzarle;
 - quando e come utilizzare i dispositivi di protezione delle vie respiratorie e cosa fare in caso di eventuali problemi. Fare riferimento alla **Scheda Nepsi 2.1.19 – Addestramento e alla parte 1 della Guida alle Buone Pratiche.**

Supervisione

- Dotarsi di un sistema per verificare che le misure di riduzione della polverosità adottate siano presenti sul luogo di lavoro e vengano utilizzate. Fare riferimento alla **Scheda NePsi 2.1.17 – Supervisione -**.

I Datori di Lavoro devono fornire ai lavoratori la lista di controllo riportata alla pagina precedente per utilizzare al meglio le soluzioni di riduzione della polverosità adottate. I datori di lavoro devono assicurarsi che i lavoratori abbiano a disposizione tutti i mezzi necessari per utilizzare la lista di controllo stessa.

