

BUONE PRATICHE PER LA FABBRICAZIONE DI MATERIALI LAPIDEI IN LABORATORIO: MACCHINE UTENSILI DOTATE DI SISTEMI CON ACQUA A PRESSIONE

Questa scheda fornisce indicazioni di buona pratica per la lavorazione (taglio, rettifica, sagomatura ecc.) di lastre contenenti silice cristallina mediante macchine a controllo numerico (CNC), seghe circolari ed elettro utensili manuali dotati di sistemi con acqua a pressione. L'uso di attrezzature di questo tipo riduce in modo significativo i livelli di silice cristallina respirabile.

ACCESSO

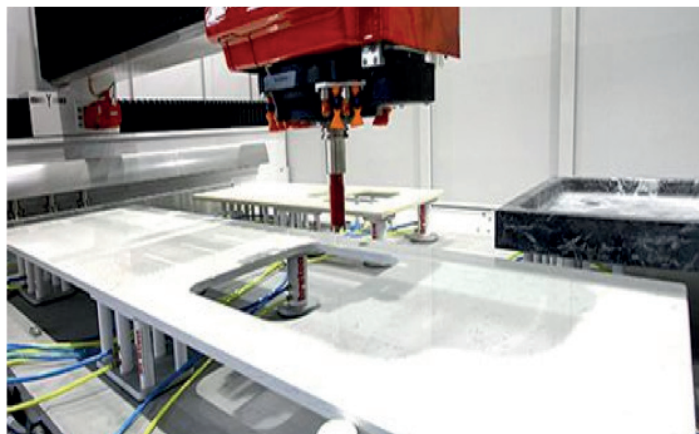
Limitare l'accesso alla zona di lavoro esclusivamente al personale autorizzato.

ASPETTI GENERALI

- Le operazioni di taglio, rettifica o lucidatura di superfici in pietra (ad esempio pietra composita, pietra naturale o gres porcellanato), se eseguite a secco, generano livelli estremamente elevati di silice cristallina respirabile. Gli utensili e i macchinari appositamente dotati di sistemi con acqua a pressione riducono in modo significativo i livelli di silice cristallina respirabile e pertanto dovrebbero essere impiegati per tutti i processi di lavorazione.
- È inoltre consigliabile utilizzare delle barriere a lame d'acqua come misura volta all'abbattimento, parziale o totale, delle polveri.

MACCHINE CNC

- Nei processi di fabbricazione con macchine a controllo numerico (CNC), il movimento delle attrezzature e degli utensili è dettato da un software pre-programmato. Queste macchine vengono utilizzate per il taglio iniziale automatizzato delle lastre.
- Utilizzare macchine CNC come tagliatrici a idrogetto e segatrici automatiche.
- Tenere chiusi i ripari delle macchine CNC per impedire la dispersione delle polveri e per tenere l'operatore lontano dalla fonte di emissione delle polveri.



ELETTROUTENSILI MANUALI

Questi attrezzi sono impiegati per processi di lavorazione manuale su lastre (foratura, taglio, lucidatura ecc.) dopo il taglio iniziale. Durante la lavorazione con elettROUTENSILI manuali, l'operatore è molto vicino alla fonte di emissione delle polveri. Pertanto:

- Utilizzare solo elettROUTENSILI manuali dotati di un sistema con acqua a pressione. Se non è possibile utilizzare questo tipo di utensili presso il luogo di posa, seguire le istruzioni contenute nella scheda **2.2.36** relativa alla posa di piani di lavoro.
- Contenere l'acqua nebulizzata con apposite barriere o protezioni di plastica.
- Impostare i valori di pressione della miscela di aria e acqua in modo da generare la minima quantità di polvere possibile.
- Indossare un respiratore a semimaschera con filtro P3.

SEGHE CIRCOLARI

Anche se dotate di un sistema con acqua a pressione, le seghe circolari utilizzate per il taglio iniziale delle lastre (ad esempio le seghe a ponte) sono meno raccomandate, per le seguenti ragioni:

- L'operatore è vicino alla fonte di emissione delle polveri.
- Non ci sono ripari né protezioni.
- Si tratta di attrezzature meno precise e meno rapide rispetto alle macchine CNC.
- L'esposizione dell'operatore alla silice cristallina respirabile è generalmente più elevata rispetto alle macchine CNC.

Durante una lavorazione con una sega circolare, indossare sempre un respiratore a semimaschera con filtro P3.

ISPEZIONE E VERIFICA

- Controllare visivamente l'attrezzatura e il sistema di approvvigionamento idrico alla ricerca di eventuali segni di danneggiamento prima di ogni uso.
- Assicurarsi del corretto funzionamento dell'attrezzatura e del sistema di approvvigionamento idrico.
- Conservare i verbali delle ispezioni per un periodo di tempo appropriato, in conformità alle normative nazionali in materia (minimo 5 anni).
- Adottare misure di contenimento del rischio di proliferazione batterica nelle fonti idriche utilizzate nello stabilimento, prestando particolare attenzione agli impianti che prevedono la formazione di goccioline d'acqua.

SUPERVISIONE

- Dotarsi di un sistema per verificare che le misure di controllo vengano implementate e seguite. Fare riferimento alla scheda **2.3.3**.
- I datori di lavoro devono accertarsi che i dipendenti abbiano a disposizione tutti i mezzi necessari per effettuare i controlli servendosi della lista riportata alla pagina seguente.



PULIZIA E OPERAZIONI AUSILIARIE

- Pulire regolarmente le attrezzature seguendo le indicazioni del fabbricante.
- Pulire le lastre, il pavimento e le attrezzature (ad esempio la macchina CNC o la sega circolare) con getti d'acqua a bassa pressione o con spazzole/scope ad umido.
- In caso di approvvigionamento idrico a circuito chiuso, cambiare l'acqua regolarmente (ad esempio, al termine della giornata di lavoro).
- In presenza di residui asciutti, pulire con dispositivi ad aspirazione dotati di filtro HEPA.
- **Non usare mai spazzole a secco o aria compressa per la pulizia.**



ADDESTRAMENTO

- Informare i lavoratori in merito agli effetti sulla salute associati alla silice cristallina respirabile.
- I lavoratori dovranno ricevere una formazione sui seguenti argomenti: prevenzione dell'esposizione alla polvere; verifica del funzionamento dei controlli e loro utilizzo; quando e come utilizzare gli apparecchi per la protezione delle vie respiratorie e cosa fare in caso di eventuali problemi. Fare riferimento alla scheda **2.3.4** e alla Parte 1 della Guida alle Buone Pratiche.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Fare riferimento alla scheda **2.1.15** in merito ai dispositivi di protezione individuale e alla scheda **2.2.37** in merito agli apparecchi per la protezione delle vie respiratorie impiegati nell'industria per la lavorazione dei materiali lapidei.
- L'acqua nebulizzata generata durante l'uso di utensili rotanti ad umido è contaminata da silice cristallina respirabile, che potrebbe disperdersi nell'aria ed essere inalata. Per questo motivo, l'impiego di apparecchi per la protezione delle vie respiratorie può essere necessario anche con questo tipo di utensili.

- Indicare le zone dove è obbligatorio indossare i dispositivi di protezione individuale.
- Indossare maschere filtranti monouso con filtro P3 in prossimità di macchine CNC ad umido e collegate a impianti di aspirazione/ventilazione, oppure respiratori a semimaschera con filtro P3 durante la lavorazione con seghe circolari ed elettrotensili manuali ad umido in laboratorio o presso il luogo di posa.
- Effettuare una valutazione dei rischi per stabilire l'effettiva adeguatezza dei controlli adottati. Se necessario, fornire e indossare gli APVR (con il fattore di protezione appropriato).
- Provvedere a locali di stoccaggio necessari al mantenimento dei dispositivi di protezione individuale puliti quando non in uso.
- Sostituire gli APVR alle scadenze raccomandate dai fornitori.

LISTA DI CONTROLLO PER I DIPENDENTI

- | | | | |
|---|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Assicurarsi che i locali siano ben ventilati e che il sistema con acqua a pressione sia acceso e in funzione. | <input type="checkbox"/> Non usare gli utensili a secco!
La lavorazione a secco genera livelli molto elevati di silice cristallina respirabile. | <input type="checkbox"/> Se si presume un problema con il sistema ad umido, assicurare misure di controllo supplementari mirate a ridurre l'esposizione alla silice cristallina respirabile finché il problema sussiste. | <input type="checkbox"/> Indossare apparecchi per la protezione delle vie respiratorie anche quando si utilizzano macchinari o utensili ad umido. |
| <input type="checkbox"/> Utilizzare macchinari e utensili dotati di un sistema con acqua a pressione per ridurre i livelli di silice cristallina respirabile. | <input type="checkbox"/> In caso di perdite, pulire immediatamente. Utilizzare metodi di pulizia ad umido o ad aspirazione. Smaltire immediatamente le perdite di materiale. | <input type="checkbox"/> Utilizzare, mantenere e conservare gli apparecchi per la protezione delle vie respiratorie forniti conformemente alle istruzioni. | <input type="checkbox"/> Controllare e adottare le misure di contenimento del rischio di proliferazione batterica nelle fonti idriche utilizzate nello stabilimento, prestando particolare attenzione agli impianti che prevedono la formazione di goccioline d'acqua. |
| | <input type="checkbox"/> Controllare ogni dispositivo utilizzato alla ricerca di eventuali segni di danneggiamento, usura o malfunzionamento. In caso di problemi, informare il supervisore. | | |

Questa scheda è stata realizzata allo scopo di aiutare i datori di lavoro ad attenersi ai requisiti in materia di salute e sicurezza nell'ambiente di lavoro, controllando l'esposizione alla silice cristallina respirabile.

L'osservanza dei punti chiave riportati in questa scheda contribuirà a ridurre tale esposizione.

In funzione delle circostanze specifiche di ciascun caso, potrebbe non essere necessario applicare tutte le misure di controllo identificate in questa scheda per

ridurre al minimo l'esposizione alla silice cristallina respirabile, ossia per adottare adeguate misure di protezione e prevenzione. Questo documento deve inoltre essere reso disponibile al personale potenzialmente esposto alla silice cristallina respirabile nell'ambiente di lavoro, al fine di trarre la massima utilità dalle misure di controllo implementate.

Questa scheda è parte integrante della Guida alle Buone Pratiche sulla prevenzione dalla polvere di silice, che ha lo scopo specifico di controllare l'esposizione del personale alla polvere di silice cristallina respirabile presente sul posto di lavoro.