SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

Istituto delle Scienze Neurologiche
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Imola

Esposizione a silice libera cristallina 15/12/2021

Aggiornamento normativo - quali attività, cosa fare?

A cura di
Ing. M. Bevacqua - UOC PSAL, AUSL Bologna
Dott.ssa S. Gambetti - UOC PSAL, AUSL Bologna
Dott. F. Piretti - UOC PSAL, AUSL Bologna

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

Istituto delle Scienze Neurologiche
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Imola

COSA E' CAMBIATO: Decreto Legislativo n. 44/2020

Dal **24 giugno 2020** la Silice Libera Cristallina liberata nelle lavorazioni edilizie è inserita tra gli **agenti cancerogeni**.

I lavoratori dell'edilizia hanno infatti una probabilità di sviluppare un tumore ai polmoni di **1,5 volte superiore** a chi non ha mai svolto questo lavoro

Le imprese devono quindi considerare i valori di concentrazione in aria della Silice ***(periodo di riferimento di 8 ore)***

Per la polvere di silice cristallina respirabile il limite è di 0,1 mg/m3.

QUALI SONO LE OPERAZIONI PIU' PERICOLOSE?

- **Taglio**
- **Perforazione**
- **Demolizione**
- **Abrasione e pulizia a secco**

In generale tutte le azioni meccaniche sui laterizi costituiscono una importante fonte di polveri e moltiplicano il rischio.

MATERIALI CON SILICE CRISTALLINA

sabbia o tritato di sabbia abrasiva (o silice polverulenta)	mattoni, mattoni refrattari	sigillante fughe	calcestruzzo
blocchi di calcestruzzo	cemento	granito	asfalto contenente roccia o pietra
materiali sabbiosi di ripiena	ardesia	depositi minerari	roccia e pietra
collante per piastrelle	ghiaia e ciottoli	malte	intonaco

In cantiere quindi le fonti di Silice Cristallina sono quasi sempre presenti

Le polveri a maggior effetto sulla salute sono quelle appena formate nella demolizione, taglio e abrasione dei materiali.

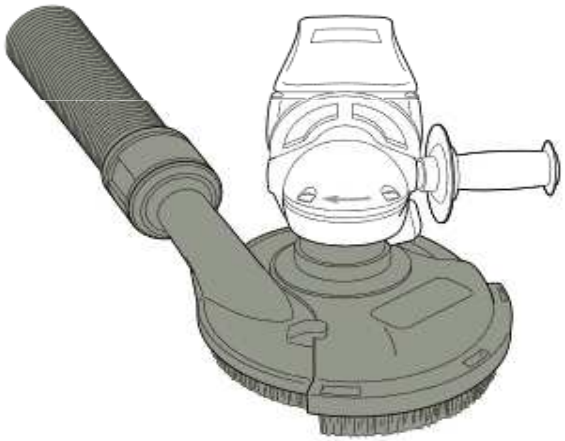
COSA SI PUO' FARE: riduzione delle polveri disperse

USIAMO L'ACQUA

Sul mercato ci sono utensili attrezzati per lavorare a umido

USIAMO L'ASPIRAZIONE

Altri utensili sono collegabili ad aspiratori industriali anche con adattatore



abbattere le polveri immediatamente nel punto in cui si formano è una misura di prevenzione per i lavoratori dell'impresa e per tutti i lavoratori in cantiere.

COSA E' GIA' SUL MERCATO

È stata svolta una ricerca in rete attraverso l'utilizzo delle seguenti stringhe di ricerca:

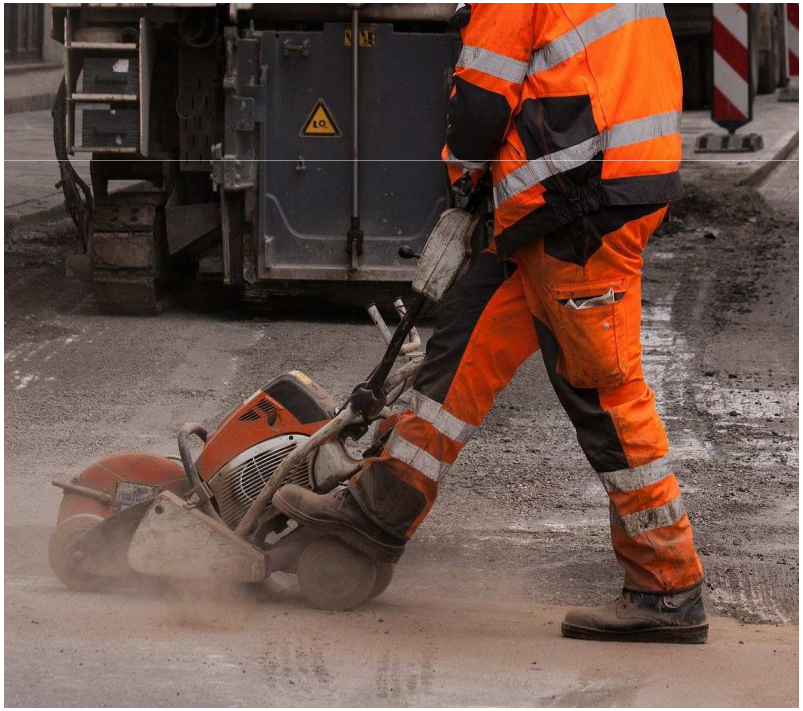
"abbattimento polveri demolizioni"; "aspirazione polveri macerie"; "utensili edilizia aspirati"; "tagliamattoni aspirati"; "wet drilling"; "scanalatore da muro con aspiratore".

UTENSILI AD ACQUA: 5

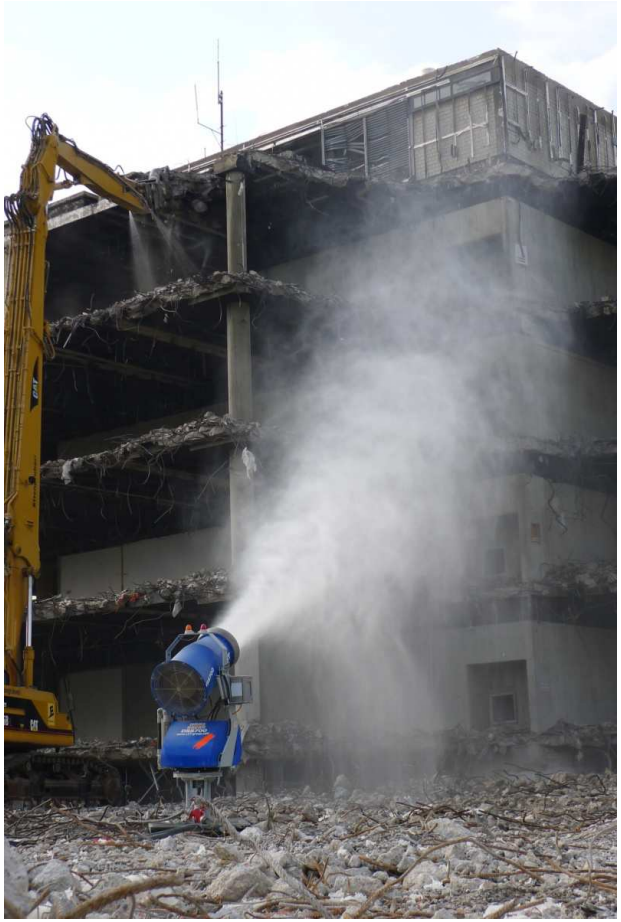
UTENSILI ASPIRATI : 12

CUFFIE DI ASPIRAZIONE PER UTENSILI : 6

ASPIRATORI COLLEGABILI : 6

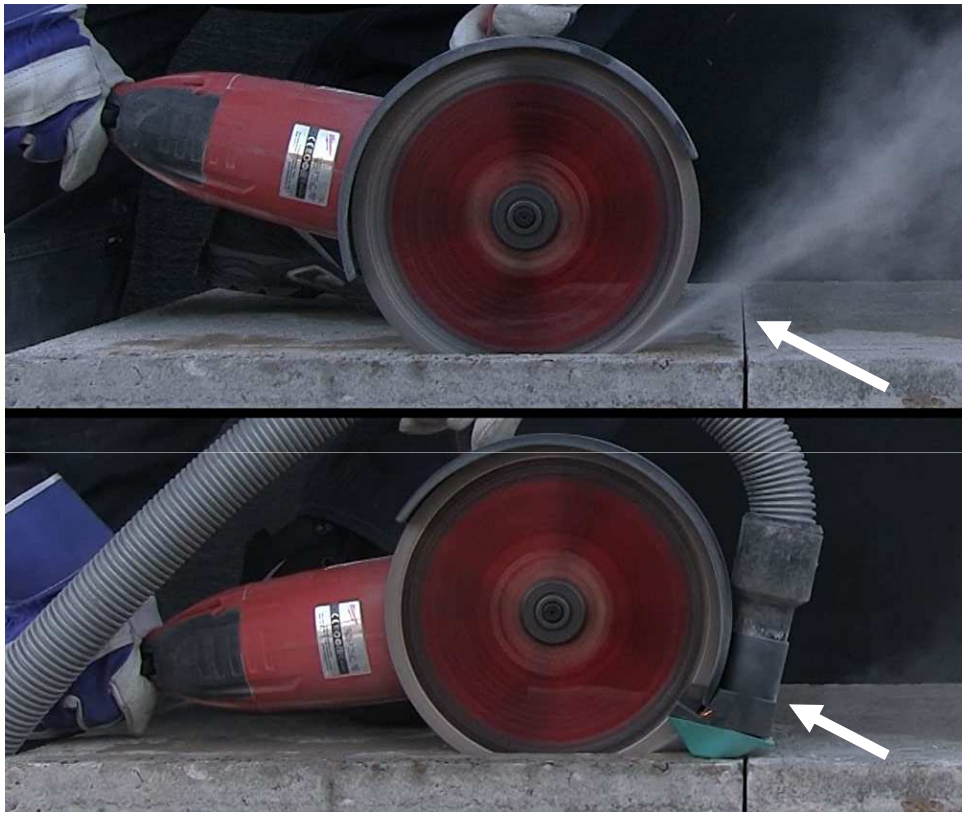


UTENSILI AD ACQUA



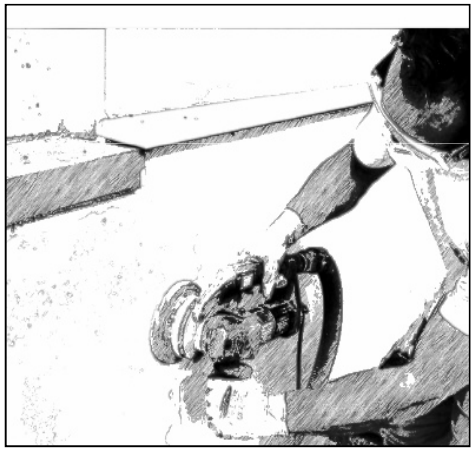
ALIMENTAZIONE
ACQUA

UTENSILI ASPIRATI



ESEMPI DI LAVORAZIONI A RISCHIO DI ESPOSIZIONE A POLVERI CONTENENTI SLC

Molti materiali da costruzione contengono SLC e anche materiali con basse quantità di silice sono molto pericolosi se utilizzati producendo alte quantità di polvere.



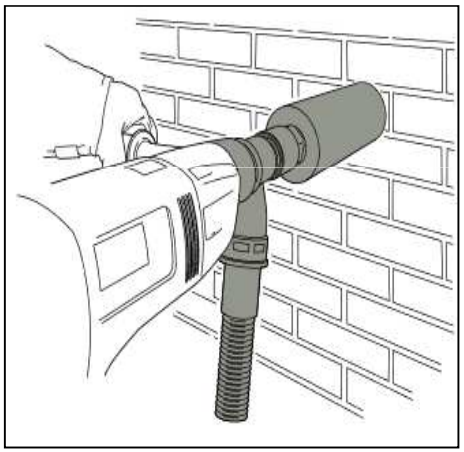
scrostatura di intonaci

sabbiatura

demolizioni

ESEMPI DI LAVORAZIONI A RISCHIO DI ESPOSIZIONE A POLVERI CONTENENTI SLC

Molti materiali da costruzione contengono SLC e anche materiali con basse quantità di silice sono molto pericolosi se utilizzati producendo alte quantità di polvere.



carotaggio a secco

taglio pareti e tracciatura

- scarificazione o levigatura di pavimenti in calcestruzzo
- taglio di tegole, ardesie
- Miscelazione e accumulo di materiali contenenti silice
- Scavi
- levigatura a muro
- cernita materiali demoliti

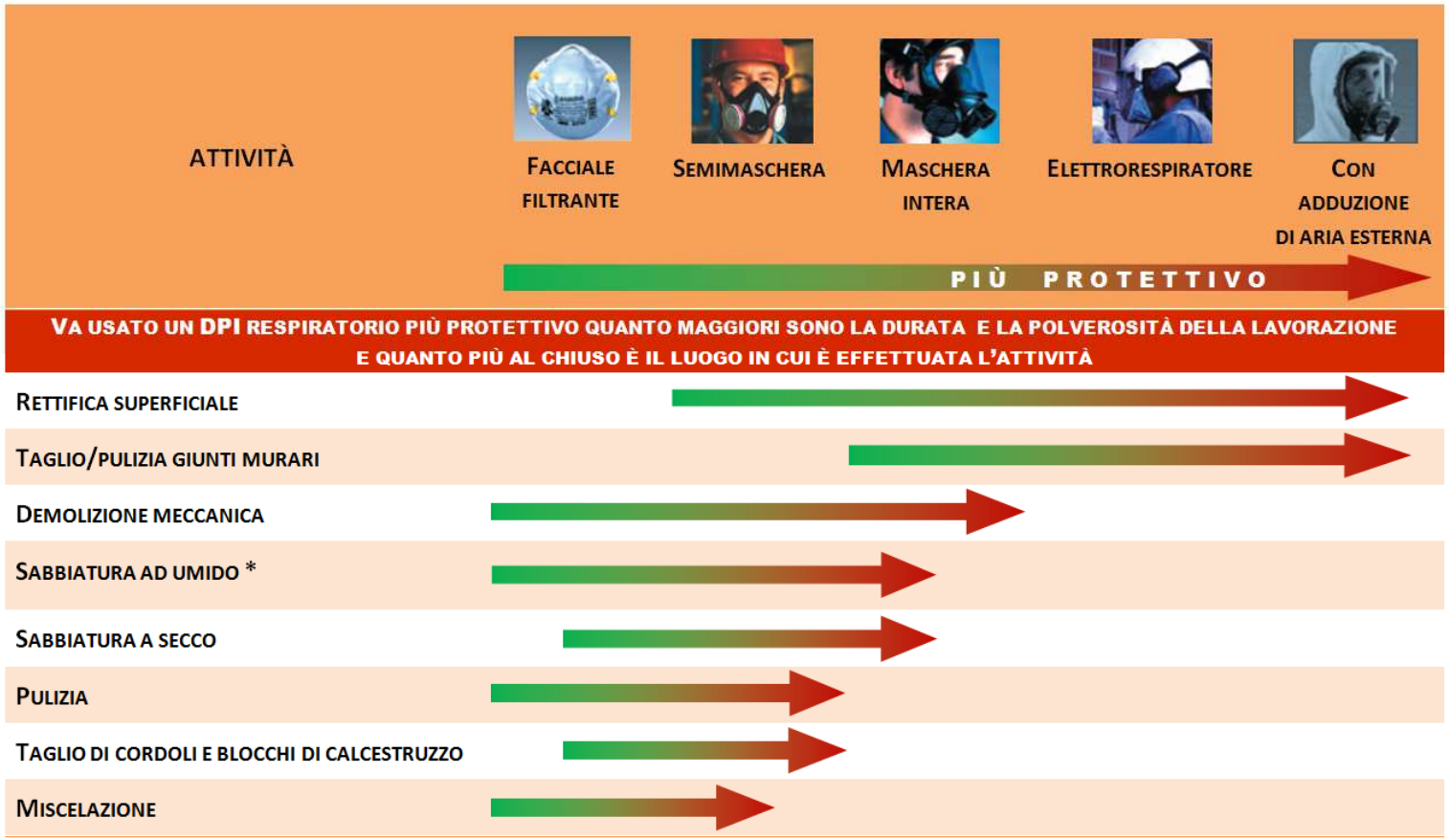
ecc. ecc.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

L'utilizzo dei DPI è secondario rispetto all'uso di dispositivi di protezione collettiva (attrezzature aspirate o ad acqua).

Si riporta a fianco uno schema indicativo per la scelta dei DPI delle vie respiratorie in funzione delle lavorazioni.

I Facciali Filtranti FFP2 sono il grado di protezione minimo accettabile ma per le lavorazioni più polverose la protezione completa si ha con Facciali Filtranti FFP3.

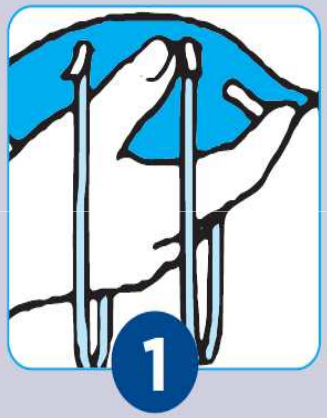


(*) è richiesta una maggiore protezione quando la lavorazione include la levigatura

schema modificato da "Silica exposures in costruction" del Field Research & Consultation Group - University of Washington in: http://depts.washington.edu/frcg/

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Il personale addetto deve essere addestrato all'uso corretto dei DPI e deve utilizzare una procedura corretta per indossarli



Tenere il respiratore in mano con lo stringinaso verso le dita lasciando gli elastici liberi sotto la mano.

Posizionare il respiratore sul volto con la conchiglia sotto il mento e lo stringinaso verso l'alto.

Posizionare l'elastico superiore sulla nuca.
Posizionare l'elastico inferiore attorno al collo al di sotto delle orecchie.

NOTA: Non utilizzare in presenza di barba o basette lunghe che non permettono il contatto diretto fra il volto e i bordi di tenuta del respiratore.

Posizionare le dita di entrambe le mani sulla parte superiore dello stringinaso.
Premere lo stringinaso e modellarlo muovendosi verso le sue estremità.
Evitare di modellare lo stringinaso con una sola mano poiché può causare una diminuzione della protezione respiratoria.

La tenuta del respiratore sul viso deve essere verificata prima di entrare nell'area di lavoro.

- Coprire con le due mani il respiratore evitando di muoverlo dalla propria posizione
- Espirare rapidamente. Una pressione positiva all'interno del respiratore dovrebbe essere percepita. Se viene avvertita una perdita, aggiustare la posizione del respiratore e/o la tensione degli elastici e ripetere la prova.
- Per respiratori con valvola: coprire il respiratore con le mani, inspirare rapidamente. Se si sentono perdite dai bordi riposizionare il facciale fino a ottenere una perfetta tenuta sul volto.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Quando si indossa un DPI va eseguito il controllo dell'aderenza al viso con una prova di tenuta

Pressione positiva

•Appoggiare le mani sul facciale

•Espirare rapidamente

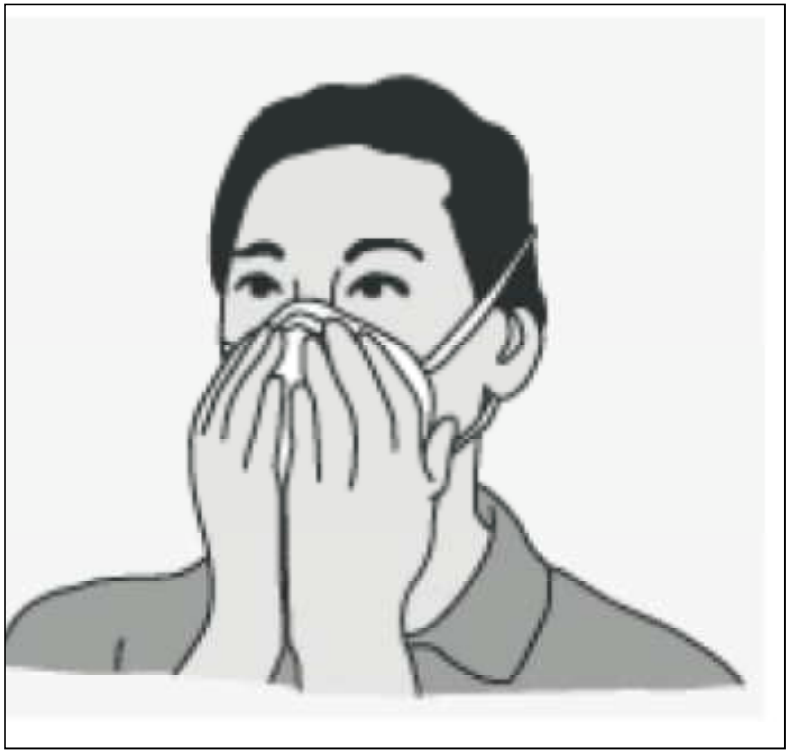
Si deve avvertire una pressione positiva (sovrapressione) all'interno del facciale e l'aria non deve sfuggire dai bordi

Pressione negativa

•Coprire con le mani il respiratore

•Inspirare rapidamente

Se il facciale si piega leggermente verso l'interno significa che il respiratore è indossato correttamente.



COME ADEGUARE I DOCUMENTI DI CANTIERE

L'esposizione a polvere è un rischio che deve essere già presente nei documenti di cantiere ma, in riferimento all'all. XV del Testo Unico e al DVR aziendale, la classificazione come cancerogeno impone una maggiore attenzione:

Nel PSC:

- Al rischio cancerogeno inserito tra i rischi del cantiere
- Alle polveri disperse, come interferenza tra imprese
- Alle polveri come rischio diffuso all'esterno del cantiere

Nel POS:

- Al rischio cancerogeno tra i rischi delle lavorazioni
- All'abbattimento e riduzione delle polveri
- Al tipo di DPI consegnati ai lavoratori

Nel DUVRI:

Anche quando una sola impresa opera all'interno di aziende, si deve gestire come rischio interferente la diffusione di polveri dal cantiere verso i luoghi di lavoro del Committente.