

Riduzione efficace della polvere di silice cristallina respirabile nei cantieri



Una guida alle buone prassi,
organizzata per attività e professioni.

European Federation
of Building
and Woodworkers



FETBB

Federazione Europea
dei Lavoratori Edili e del Legno
Rue Royale 45
1000 Bruxelles
Belgio
Tel. +32 2 227 10 40
info@efbww.eu
www.efbww.eu

FIEC

Federazione europea
dell'industria edilizia AISBL
Rue du Lombard 34-42
1000 Bruxelles
Belgio
Tel. +32 2 514 55 35
info@fiiec.eu
www.fiec.eu

ÖKOPOL GmbH

Nernstweg 32-34
D-22765 Amburgo
www.oekopol.de
info@oekopol.de

AUTORE: Dott. Reinhold Rühl/Germania, Niddatal

Bruxelles, gennaio 2022



Progetto realizzato con il sostegno finanziario della Commissione Europea.

Questa pubblicazione riflette esclusivamente le opinioni degli autori e la Commissione non può essere ritenuta responsabile di eventuali usi alternativi che possano essere fatti delle informazioni contenute nel presente documento. Tutti i diritti riservati. Si auspica la più ampia distribuzione possibile di questa mappatura. Tuttavia questo materiale non può essere utilizzato per fini commerciali senza la previa autorizzazione scritta dell'editore.

Sebbene le informazioni contenute nella pubblicazione siano ritenute corrette, né l'editore né gli autori si assumono alcuna responsabilità per eventuali perdite, danni o altre responsabilità da parte degli utenti o di altre persone, derivanti dal contenuto di questa pubblicazione.

PROGETTAZIONE: Beryl Natalie Janssen, beryljanssen.com

Con la revisione del 2017 della DIRETTIVA 2004/37/CE SUGLI AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI, è stato fissato un valore limite di esposizione professionale alla silice cristallina respirabile (SCR) pari a 0,1 mg/m³. In questo contesto, le parti sociali europee dell'industria edilizia, FETBB e FIEC, hanno lanciato il progetto RIDUZIONE EFFICACE DELLA POLVERE DI SILICE CRISTALLINA RESPIRABILE finanziato dall'UE al fine di promuovere l'applicazione del nuovo valore limite di esposizione professionale alla SCR nei cantieri.

Le parti del progetto ritengono che le soluzioni per la prevenzione dell'esposizione alla SCR siano attuabili per la maggior parte delle attività edilizie. Per raggiungere questo obiettivo, è stato condotto un dialogo tra le parti sociali con la partecipazione di vari paesi, dei rispettivi organismi di prevenzione e di altri interlocutori tra cui fornitori di attrezzature tecniche e scienziati.

Il frutto di questo progetto è una descrizione delle pratiche ottimali e subottimali per le attività in cantiere in una "mappatura" basata su uno studio approfondito delle conoscenze attuali sull'esposizione durante i diversi tipi di attività edilizia, sui progressi nella prevenzione sul posto di lavoro e sulle tecnologie correlate. Naturalmente, il corretto uso delle misure di protezione è imprescindibile per un lavoro a basso livello di polverosità. Ad esempio, i sacchetti degli aspirapolvere devono essere smaltiti correttamente o, nel caso dei depuratori d'aria, sottoposti ad aspirazione quanto più vicino possibile alla fonte di emissione.

Le raccomandazioni esposte nella mappatura si basano sui dati di esposizione e sull'esperienza maturata nei cantieri.

European Federation
of Building
and Woodworkers



In questa mappatura sono espone le modalità per ridurre al minimo l'esposizione alla polvere per le attività di cantiere. Su tre colonne viene operata una distinzione tra pratiche ottimali ● e subottimali ●.

La colonna grigia ● elenca le attività che non sono da considerarsi né rosse né verdi o per le quali le conoscenze sono ancora insufficienti (○ significa: pratiche tendenzialmente subottimali; ○ significa: pratiche tendenzialmente ottimali).

Le raccomandazioni si basano sui dati di esposizione e sull'esperienza maturata nei cantieri.

In Europa esistono valori limite diversi relativi alla polvere inalabile, alla polvere respirabile e alla silice. Inoltre, le tradizioni relative alle tecniche di lavoro e all'applicazione dei regolamenti non sono uguali ovunque. La mappatura si propone di scomporre questa elevata complessità per rendere più comprensibile il panorama. Tuttavia, la situazione della polvere risulta sempre considerevolmente migliorata quando i lavori sono condotti secondo le pratiche ottimali e, di norma, anche i regolamenti sono ampiamente rispettati.

Le attività sono associate alle diverse specializzazioni professionali. Tuttavia, ci sono attività come la "pulizia" o la "perforazione" che si riferiscono a più specializzazioni professionali e non sempre sono note soluzioni tecniche per tutte le attività, pertanto in alcuni casi è necessario adottare protezioni delle vie respiratorie.



Le premesse di questa mappatura sono espone nella relazione del progetto "RIDUZIONE EFFICACE DELLA POLVERE DI SILICE CRISTALLINA RESPIRABILE" basata sull'esposizione alla polvere e sulle esperienze maturate nei cantieri, pubblicata contestualmente a questa guida.

<https://www.efbww.eu/publications-and-downloads/reports-and-studies/reducing-respirable-crystalline-silica-effectively-on-constructi/1601-a>







- La colonna verde descrive le modalità operative con livelli di polvere ridotti o nulli.



- La colonna grigia elenca le attività che non sono da considerarsi né rosse né verdi o per le quali le conoscenze sono ancora insufficienti.
- significa: pratiche tendenzialmente subottimali.
- significa: pratiche tendenzialmente ottimali.



- Se il lavoro viene svolto nelle condizioni descritte nella colonna rossa, il livello di polvere sarà molto alto e i valori limite saranno generalmente superati.



Le raccomandazioni relative ad aspirapolvere, depuratori d'aria, sistemi di estrazione su strumenti portatili e trivelle di estrazione si riferiscono alle liste consigliate da BG BAU (Berufsgenossenschaft BAU, l'autorità tedesca per la prevenzione nel settore edile) www.bgbau.de/themen/sicherheit-und-gesundheit/staub/low-dust-techniques/

I DEPURATORI DELL'ARIA devono essere posizionati in modo che l'apertura di aspirazione sia vicina alla fonte di produzione della polvere (si vedano anche le istruzioni del produttore).

LA SOSTITUZIONE DEI FILTRI e lo smaltimento dei sacchetti di raccolta della polvere devono essere effettuati in ambiente privo di polvere (si vedano anche le istruzioni del produttore).

L'impiego di protezioni delle vie respiratorie comporta l'uso di **UNA MASCHERINA NUOVA OGNI GIORNO**, pause senza mascherina, verifica dell'efficacia e molto altro.

Sommario

Pagina

24	Addetto alle costruzioni stradali ▲
10	Addetto alla protezione anticorrosione
8	Addetto alla pulizia
30	Armatore di binari
7	Carpentiere ▲
9	Cementista ▲
10	Conducente di macchine e veicoli per l'edilizia ▲
21	Costruttore di condutture, scavatore ▲
32	Costruttore di finestre ▲
16	Costruttore di forni ▲
31	Costruttore di impermeabilizzazioni
32	Costruttore di pozzi
31	Costruttore di tunnel
13	Elettricista ▲
14	Facciatista ▲
30	Fresatore di fughe ▲
23	Idraulico, fontaniere ▲
18	Imbianchino ▲

Pagina

22	Intonachista ▲
17	Isolatore ▲
20	Lastricatore ▲
27	Massetista ▲
6	Muratore ▲
11	Operaio demolitore
29	Piastrellista ▲
26	Pontista ▲
12	Posatore di cartongesso ▲
19	Posatore di parquet ▲
15	Posatore di pavimenti ▲
25	Posatore di tetti ▲
26	Sabbiatore
28	Scalpellino nei cantieri
7	Spazzacamino
17	Tecnico di impianti sanitari e di riscaldamento ▲
24	Tecnico refrattarista
33	Immagine riferimenti fonte

Pagine di interesse per

- ▲ Costruzione di strutture grezze
- ▲ Finiture/Restauro
- ▲ Costruzione di strade



MISCELAZIONE DELLA MALTA

- utilizzo di silos di grandi dimensioni o di container OneWay (monouso)

- utilizzo di materiali insaccati ed estrazione al miscelatore

- utilizzo di materiali insaccati



POSA DI PIETRE SENZA TAGLIO

- pulizia quotidiana del cantiere

- senza pulizia

TAGLIO DI PIETRE

- taglio a secco con estrazione, depuratore d'aria aggiuntivo per interni o taglio a umido con rinnovo quotidiano dell'acqua; pulizia quotidiana del cantiere

- taglio a umido

- taglio a secco senza estrazione

RIMOZIONE DI MATERIALI DI RISULTA

- raggruppamento dei detriti per mezzo di un potente aspira-polvere, trasferimento dei detriti più grossolani nella carriola e aspirazione della polvere residua. In locali chiusi è richiesto anche l'uso di un depuratore d'aria

- i detriti devono essere spruzzati, le macerie più grossolane vengono trasferite in una carriola o in un secchio, la parte residua viene aspirata

- nessuna misura di protezione



PULIZIA

- con aspirapolvere

- con la scopa



Carpentiere



PERFORAZIONE

- adattatore per aspirapolvere o trivella di estrazione

- tenere il bocchettone dell'aspirapolvere sotto il foro praticato

- nessuna misura di protezione



Spazzacamino



- per gli impianti di combustione di grandi dimensioni si consiglia la pulizia con aspirapolvere, altrimenti è necessario indossare protezioni delle vie respiratorie

- protezione delle vie respiratorie

- nessuna misura di protezione

Addetto alla pulizia



RIMOZIONE DI MATERIALI DI RISULTA

- raggruppamento dei detriti per mezzo di un potente aspira-polvere, trasferimento dei detriti più grossolani nella carriola e aspirazione della polvere residua. In locali chiusi è richiesto anche l'uso di un depuratore d'aria



- i detriti devono essere spruzzati, le macerie più grossolane vengono trasferite in una carriola o in un secchio, la parte residua viene aspirata



- nessuna misura di protezione



PULIZIA DELLA POLVERE DI MATERIALI DA COSTRUZIONE

- con aspirapolvere



- con la scopa



I **DEPURATORI DELL'ARIA** devono essere posizionati in modo che l'apertura di aspirazione sia vicina alla fonte di produzione della polvere (si vedano anche le istruzioni del produttore).

LA **SOSTITUZIONE DEI FILTRI** e lo smaltimento dei sacchetti di raccolta della polvere devono essere effettuati in ambiente privo di polvere (si vedano anche le istruzioni del produttore).

L'impiego di protezioni delle vie respiratorie comporta l'uso di **UNA MASCHERINA NUOVA OGNI GIORNO**, pause senza mascherina, verifica dell'efficacia e molto altro.



**VERSAMENTO
DEL CEMENTO**

- nessun problema di polvere

**SPRUZZATURA
DEL CEMENTO**

- tute protettive integrali con elmetto dotato di ventilazione forzata
- tute protettive complete con maschera respiratoria

- nessuna misura di protezione

**RIMOZIONE
DELLA CASSAFORMA
DAI COMPONENTI
IN CALCESTRUZZO**

- nessun problema di polvere

**PULIZIA
CASSEFORME,
INTERNO/ESTERNO**

- nessun problema di polvere

**PERFORAZIONE
DI CEMENTO**

- adattatore per aspirapolvere o trivella di estrazione

- nessuna misura di protezione

**SOFFIAGGIO
DI FORI DI
TRIVELLAZIONE**

- con sistemi di rimozione della polvere

- nessuna misura di protezione



Addetto alla protezione anticorrosione



**ABRASIONE
AD ARIA COMPRESSA**

- tute protettive integrali con elmetto dotato di ventilazione forzata

- tute protettive complete con maschera respiratoria

- nessuna misura di protezione

**RIMOZIONE
DEL MATERIALE
ABRASIVO**

- raggruppamento del materiale abrasivo per mezzo di un potente aspirapolvere, trasferimento dei detriti più grossolani nella carriola e aspirazione della polvere residua

- nessuna misura di protezione

Conducente di macchine e veicoli per l'edilizia



- abitacolo con portelli e finestrini chiusi

- abitacolo con portelli e/o finestrini aperti

**POLVERE
DALLE STRADE
DEI CANTIERI**

- mantenimento dell'umidità con acqua e legante per polvere

- mantenimento dell'umidità con acqua

Operaio demolitore



**DEMOLIZIONE
A MANO**

- con depuratore d'aria

- protezione delle vie respiratorie

- nessuna misura di protezione

**DEMOLIZIONE
CON MARTELLO
PNEUMATICO**

- martello pneumatico con sistema di estrazione e depuratore d'aria

- protezione delle vie respiratorie

- nessuna misura di protezione

**DEMOLIZIONE
CON ESCAVATORE**

- abitacolo con portelli e finestrini chiusi

- protezione delle vie respiratorie

- abitacolo con portelli e/o finestrini aperti

**OPERAIO TRA
ESCAVATORI**

- elmetto con ventilazione forzata

- protezione delle vie respiratorie

- nessuna misura di protezione

**DEMOLIZIONE
CON ROBOT**

- operatore in abitacolo chiuso

- operatore accanto al robot

**SCIVOLO
DI SCARICO
MATERIALI DI
RISULTA**

- racchiuso

- aperto



Posatore di cartongesso



MISCELAZIONE DEL GESSO

- utilizzo di materiale insaccato, estrazione al secchio e depuratore d'aria

- utilizzo di materiale insaccato, dispositivi di estrazione al secchio e ausili per l'apertura dei sacchi

- utilizzo di materiale insaccato nessuna misura di protezione

POSA, RIEMPIMENTO

- solo demolizione di pannelli di cartongesso, senza taglio con strumenti portatili; con depuratore d'aria; pulizia quotidiana del cantiere

- senza pulizia

PERFORAZIONE

- adattatore per aspirapolvere o trivella di estrazione

- tenere il bocchettone dell'aspirapolvere sotto il foro praticato

- nessuna misura di protezione

TAGLIO DI PANNELLI DI CARTONGESSO

- con sistema di estrazione e depuratore d'aria

- con estrazione

- nessuna misura di protezione

LIVELLAMENTO

- con depuratore d'aria; pulizia quotidiana del cantiere

- nessuna misura di protezione

SABBIATURA DI CARTONGESSO

- smerigliatrice con sistema di estrazione e depuratore d'aria

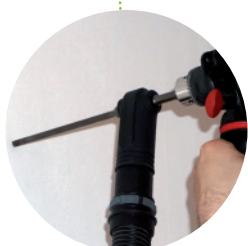
- smerigliatrice con estrazione

- nessuna misura di protezione

PULIZIA

- con aspirapolvere

- con la scopa





SVASATURA SCATOLE

- carotatrice con estrazione e depuratore d'aria

- carotatrice con estrazione

- nessuna misura di protezione

ESECUZIONE TRACCE

- scanalatrice con estrazione e depuratore d'aria

- scanalatrice con estrazione

- nessuna misura di protezione

PERFORAZIONE

- adattatore per aspirapolvere o trivella di estrazione

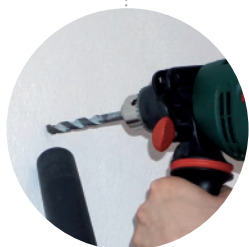
- tenere il bocchettone dell'aspirapolvere sotto il foro praticato

- nessuna misura di protezione

PULIZIA

- con aspirapolvere

- con la scopa





SCALCINATURA DI INTONACO

- strumenti portatili con estrazione

○ con martello e scalpello.

● nessuna misura di protezione

MISCELAZIONE DELLA MALTA

- utilizzo di silos di grandi dimensioni o di container OneWay (monouso)

○ utilizzo di materiali insaccati, estrazione al miscelatore

● utilizzo di materiali insaccati

SPRUZZATURA DI INTONACO

- protezione delle vie respiratorie

● nessuna misura di protezione

RASCHIATURA DELL'INTONACO DI FACCIATA

- pulizia quotidiana del cantiere

● nessuna misura di protezione



Le raccomandazioni relative ad aspirapolvere, depuratori d'aria, sistemi di estrazione su strumenti portatili e trivelle di estrazione si riferiscono alle liste consigliate da BG BAU (*Berufsgenossenschaft BAU*, l'autorità tedesca per la prevenzione nel settore edile) www.bgbau.de/themen/sicherheit-und-gesundheit/staub/low-dust-techniques/



Posatore di pavimenti



MISCELAZIONE DI LIVELLANTI PER PAVIMENTI

- utilizzo di silos di grandi dimensioni o container OneWay (monouso); materiale insaccato con dispositivi di estrazione al secchio, ausili per l'apertura dei sacchi e depuratore d'aria

- utilizzo di materiale insaccato, dispositivi di estrazione al secchio e ausili per l'apertura dei sacchi

- utilizzo di materiale insaccato senza misure di protezione

LEVIGATURA DI STRATO DI LIVELLANTE INDURITO

- smerigliatrice con estrazione e depuratore d'aria

- nessuna misura di protezione

SPARGIMENTO DI SABBIA SU PAVIMENTI IN RESINA

- materiali per sottofondo in quarzo a bassa polverosità; *Dorsicoat*, www.dorfner.com

- protezione delle vie respiratorie

- nessuna misura di protezione



I **DEPURATORI DELL'ARIA** devono essere posizionati in modo che l'apertura di aspirazione sia vicina alla fonte di produzione della polvere (si vedano anche le istruzioni del produttore).

LA **SOSTITUZIONE DEI FILTRI** e lo smaltimento dei sacchetti di raccolta della polvere devono essere effettuati in ambiente privo di polvere (si vedano anche le istruzioni del produttore).

L'impiego di protezioni delle vie respiratorie comporta l'uso di **UNA MASCHERINA NUOVA OGNI GIORNO**, pause senza mascherina, verifica dell'efficacia e molto altro.



DEMOLIZIONE DI FORNI

- tute protettive integrali con elmetto dotato di ventilazione forzata; in locali chiusi è richiesto anche un depuratore d'aria

- protezione delle vie respiratorie

- nessuna misura di protezione



RIMOZIONE DI MATERIALI DI RISULTA

- raggruppamento dei detriti per mezzo di un potente aspira-polvere, trasferimento dei detriti più grossolani nella carriola e aspirazione della polvere residua. In locali chiusi è richiesto anche l'uso di un depuratore d'aria

- i detriti devono essere spruzzati, le macerie più grossolane vengono trasferite in una carriola o in un secchio, la parte residua viene aspirata

- nessuna misura di protezione

COSTRUZIONE DI FORNO SENZA TAGLIO DI PIETRE

- pulizia quotidiana del cantiere

- senza pulizia

TAGLIO DI PIETRE

- taglio a secco con estrazione; depuratore d'aria aggiuntivo per interni o taglio a umido con acqua dolce; pulizia quotidiana del cantiere

- taglio a umido

- taglio a secco senza estrazione

CAROTAGGIO

- carotatrice con estrazione

- perforazione a umido

- senza sistema di estrazione

PULIZIA

- con aspirapolvere

- con la scopa



Tecnico di impianti sanitari e di riscaldamento



PERFORAZIONE

- adattatore per aspirapolvere o trivella di estrazione

- tenere il bocchettone dell'aspirapolvere sotto il foro praticato

- nessuna misura di protezione

MORTASATURA

- mortasatura con estrazione e depuratore d'aria

- mortasatura con estrazione

- nessuna misura di protezione

MISCELAZIONE DI PRODOTTI IN POLVERE

- materiale insaccato con dispositivi di estrazione al secchio, ausili per l'apertura dei sacchi e depuratore d'aria

- utilizzo di materiali insaccati: dispositivi di estrazione al secchio o ausili per l'apertura dei sacchi

- utilizzo di materiale insaccato
nessuna misura di protezione

PULIZIA

- con aspirapolvere

- con la scopa



Isolatore

RIMOZIONE DI MATERIALE ISOLANTE

- protezione delle vie respiratorie, depuratore d'aria per interni, pulizia quotidiana del cantiere

- protezione delle vie respiratorie

- nessuna misura di protezione

ISOLAMENTO CON LANA MINERALE

- protezione delle vie respiratorie, depuratore d'aria per interni, pulizia quotidiana del cantiere

- protezione delle vie respiratorie

- nessuna misura di protezione



SCALCINATURA DI INTONACO

- martello pneumatico con estrazione; depuratore d'aria aggiuntivo per interni

- martello pneumatico con estrazione

- nessuna misura di protezione

MISCELAZIONE DELLA MALTA

- utilizzo di silos di grandi dimensioni o container OneWay (monouso); materiale insaccato con dispositivi di estrazione al secchio, ausili per l'apertura dei sacchi e depuratore d'aria

- estrazione al miscelatore; utilizzo di materiale insaccato, dispositivi di estrazione al secchio e ausili per l'apertura dei sacchi

- utilizzo di materiale insaccato senza misure di protezione



INTONACATURA A MANO

- pulizia quotidiana

SPRUZZATURA DI INTONACO

- protezione delle vie respiratorie

- nessuna misura di protezione

LIVELLAMENTO

- depuratore d'aria; pulizia quotidiana

- nessuna misura di protezione



SABBIATURA

- smerigliatrice con estrazione, depuratore d'aria

- smerigliatrice con estrazione

- nessuna misura di protezione

PULIZIA

- con aspirapolvere

- con la scopa



Posatore di parquet



MISCELAZIONE DI LIVELLANTI PER PAVIMENTI

- utilizzo di silos di grandi dimensioni o container OneWay (monouso); materiale insaccato con dispositivi di estrazione al secchio, ausili per l'apertura dei sacchi e depuratore d'aria



- utilizzo di materiale insaccato, dispositivi di estrazione al secchio e ausili per l'apertura dei sacchi



- utilizzo di materiale insaccato senza misure di protezione

LEVIGATURA DI STRATO DI LIVELLANTE INDURITO

- smerigliatrice con sistema di estrazione e depuratore d'aria

- smerigliatrice con sistema di estrazione

- nessuna misura di protezione

I **DEPURATORI DELL'ARIA** devono essere posizionati in modo che l'apertura di aspirazione sia vicina alla fonte di produzione della polvere (si vedano anche le istruzioni del produttore).

LA **SOSTITUZIONE DEI FILTRI** e lo smaltimento dei sacchetti di raccolta della polvere devono essere effettuati in ambiente privo di polvere (si vedano anche le istruzioni del produttore).

L'impiego di protezioni delle vie respiratorie comporta l'uso di **UNA MASCHERINA NUOVA OGNI GIORNO**, pause senza mascherina, verifica dell'efficacia e molto altro.



LASTRICATURA

- senza taglio di pietre

TAGLIO DI PIETRE DA PAVIMENTAZIONE STRADALE

- taglio a secco con estrazione o taglio a umido, acqua pulita ogni giorno

- taglio a umido

- nessuna misura di protezione

SPAZZATURA DI SABBIA NELLE COMMESURE

- mantenimento dell'umidità

- scopatura a secco

LIVELLAMENTO DEL MARCIAPIEDE

- mantenimento dell'umidità

- agitazione a secco



Costruttore di condutture, scavatore



TAGLIO DI TUBI IN CALCESTRUZZO

- taglio a secco con estrazione;
taglio a umido con acqua dolce

○ taglio a umido

- taglio a secco senza estrazione

COMPATTAZIONE

- mantenere il terreno umido

- compattamento
del terreno asciutto

COMPATTAMENTO NELLO SCAVO

- con terreno liquido

- compattamento
del terreno asciutto



Le raccomandazioni relative ad aspirapolvere, depuratori d'aria, sistemi di estrazione su strumenti portatili e trivelle di estrazione si riferiscono alle liste consigliate da BG BAU (Berufsgenossenschaft BAU, l'autorità tedesca per la prevenzione nel settore edile) www.bgbau.de/themen/sicherheit-und-gesundheit/staub/low-dust-techniques/





SCALCINATURA DI INTONACO

- con martello e scalpello o con strumenti portatili con estrazione; depuratore d'aria aggiuntivo per interni

- strumenti portatili con estrazione

- nessuna misura di protezione

MISCELAZIONE DELLA MALTA

- utilizzo di silos di grandi dimensioni o container OneWay (monouso); materiale insaccato con dispositivi di estrazione al secchio, ausili per l'apertura dei sacchi e depuratore d'aria

- utilizzo di materiali insaccati con estrazione al miscelatore

- utilizzo di materiali insaccati



INTONACATURA A MANO

- pulizia quotidiana

SPRUZZATURA DI INTONACO

- protezione delle vie respiratorie

- nessuna misura di protezione

LIVELLAMENTO

- pulizia quotidiana

SABBIATURA

- smerigliatrice con estrazione e depuratore d'aria

- smerigliatrice con estrazione

- nessuna misura di protezione

PULIZIA

- con aspirapolvere

- con la scopa





PERFORAZIONE

- adattatore per aspirapolvere o trivella di estrazione

- tenere il bocchettone dell'aspirapolvere sotto il foro praticato

- nessuna misura di protezione

MORTASATURA

- mortasatura con estrazione e depuratore d'aria

- mortasatura con estrazione

- nessuna misura di protezione

MISCELAZIONE DI PRODOTTI IN POLVERE

- utilizzo di materiale insaccato, estrazione al secchio e depuratore d'aria

- utilizzo di materiale insaccato, dispositivi di estrazione al secchio e ausili per l'apertura dei sacchi

- utilizzo di materiale insaccato senza misure di protezione

PULIZIA

- con aspirapolvere

- con la scopa



Tecnico refrattarista



**DEMOLIZIONE,
SCALPELLATURA**

- tute protettive integrali con elmetto dotato di ventilazione forzata

- protezione delle vie respiratorie

- nessuna misura di protezione

RICOSTRUZIONE

- protezione delle vie respiratorie; depuratore d'aria

- protezione delle vie respiratorie

- nessuna misura di protezione



Addetto alle costruzioni stradali



**FRESATURA
DI MANTI ASFALTATI**

- uso di piccole fresatrici per meno di 2 ore al giorno; grandi fresatrici con sistemi di estrazione

- protezione delle vie respiratorie

- uso di piccole fresatrici per più di 2 ore al giorno; grandi fresatrici senza sistemi di estrazione

**MORTASATURA
SU STRADA**

- taglio a umido

- protezione delle vie respiratorie

- taglio a secco





POSA DI TETTI

- senza tagliare

TAGLIO DI TEGOLE SUL TETTO

- taglio con estrazione o taglio a umido; uso di protezione delle vie respiratorie; *problema tecnico irrisolto*

- taglio con estrazione o taglio a umido

- nessuna misura di protezione



ROTTURA DI TEGOLE

- intaccatura o "perforazione" e quindi rottura delle tegole
www.hytile.eu/Videos/en



I **DEPURATORI DELL'ARIA** devono essere posizionati in modo che l'apertura di aspirazione sia vicina alla fonte di produzione della polvere (si vedano anche le istruzioni del produttore).

LA **SOSTITUZIONE DEI FILTRI** e lo smaltimento dei sacchetti di raccolta della polvere devono essere effettuati in ambiente privo di polvere (si vedano anche le istruzioni del produttore).

L'impiego di protezioni delle vie respiratorie comporta l'uso di **UNA MASCHERINA NUOVA OGNI GIORNO**, pause senza mascherina, verifica dell'efficacia e molto altro.

Sabbiatore



**ABRASIONE
AD ARIA COMPRESSA**

- tute protettive integrali con elmetto dotato di ventilazione forzata

- tute protettive complete con maschera respiratoria

- nessuna misura di protezione

**RACCOLTA
DEI DETRITI
DI SABBIAURA/
PULIZIA**

- raggruppamento dei detriti per mezzo di un potente aspira-polvere, trasferimento dei detriti più grossolani nella carriola e aspirazione della polvere; depuratore d'aria per interni aggiuntivo

- nessuna misura di protezione



Pontista



PERFORAZIONE

- trapano con dispositivo di estrazione

- nessuna misura di protezione

**SMONTAGGIO
PONTEGGI**



- nessuna misura di protezione





MESCOLARE MASSETTO DI CEMENTO

- utilizzo di silos di grandi dimensioni o container OneWay (monouso); durante l'uso di materiale insaccato è richiesto l'uso di dispositivi di estrazione al secchio, ausili per l'apertura dei sacchi e depuratore d'aria

- estrazione al miscelatore; utilizzo di materiale; durante l'utilizzo di materiale insaccato, è richiesto l'uso di dispositivi di estrazione al secchio e ausili per l'apertura dei sacchi

- utilizzo di materiale insaccato senza misure di protezione



LIVELLAMENTO

- smerigliatura con estrazione e depuratore d'aria

- smerigliatura con estrazione

- nessuna misura di protezione



SPARGIMENTO DI SABBIA DI QUARZO SU MASSETTO DI ASFALTO COLATO

- uso di sottofondo in sabbia lavata o senza quarzo, ad esempio da vetro riciclato

- nessuna misura di protezione



Le raccomandazioni relative ad aspirapolvere, depuratori d'aria, sistemi di estrazione su strumenti portatili e trivelle di estrazione si riferiscono alle liste consigliate da BG BAU (Berufsgenossenschaft BAU, l'autorità tedesca per la prevenzione nel settore edile) www.bgbau.de/themen/sicherheit-und-gesundheit/staub/low-dust-techniques/



Scalpellino nei cantieri



LUCIDATURA / SMERIGLIATURA

- smerigliatura con estrazione e depuratore d'aria; pulizia quotidiana del cantiere

- smerigliatrice con estrazione

- nessuna misura di protezione

TAGLIO

- taglio con estrazione; depuratore d'aria aggiuntivo per interni o taglio a umido con acqua rinnovata quotidianamente; pulizia quotidiana del cantiere

- taglio con estrazione; taglio a umido con acqua dolce

- nessuna misura di protezione



I **DEPURATORI DELL'ARIA** devono essere posizionati in modo che l'apertura di aspirazione sia vicina alla fonte di produzione della polvere (si vedano anche le istruzioni del produttore).

LA **SOSTITUZIONE DEI FILTRI** e lo smaltimento dei sacchetti di raccolta della polvere devono essere effettuati in ambiente privo di polvere (si vedano anche le istruzioni del produttore).

L'impiego di protezioni delle vie respiratorie comporta l'uso di **UNA MASCHERINA NUOVA OGNI GIORNO**, pause senza mascherina, verifica dell'efficacia e molto altro.



RIMOZIONE DI PIASTRELLE

- con martello e scalpello o con strumenti portatili con estrazione; depuratore d'aria aggiuntivo per interni

- con martello e scalpello o
- con strumenti portatili con estrazione

- nessuna misura di protezione

MISCELAZIONE DI ADESIVO PER PIASTRELLE

- uso di adesivo a bassa polverosità

- uso di dispositivi di estrazione al secchio e ausili per l'apertura dei sacchi

- utilizzo di materiali insaccati

TAGLIO DI PIASTRELLE

- taglio con estrazione o rottura; depuratore d'aria aggiuntivo per interni o taglio a umido con acqua rinnovata quotidianamente; pulizia quotidiana del cantiere

- taglio a umido

- nessuna misura di protezione

PULIZIA

- con aspirapolvere

- con la scopa



Armatore di binari



RINNOVO DEL LETTO
DEL BINARIO
CON "FAST TRACK"

- lavoro in abitacoli chiusi;
in caso contrario, protezione
delle vie respiratorie



- protezione
delle vie respiratorie



- nessuna misura di protezione



RINNOVO DEL LETTO
DEL BINARIO,
MANUALE

- protezione
delle vie respiratorie

- nessuna misura di protezione



Fresatore di fughe



SMERIGLIATURA
DI FUGHE

- smerigliatrice con estrazione;
fresatrice Piranha,
[www.rockamat.com/en/products/
joint-cutter/piranha-cutter/](http://www.rockamat.com/en/products/joint-cutter/piranha-cutter/)



- nessuna misura di protezione



Costruttore di tunnel



VENTILAZIONE

- diametro del tunnel sufficiente per una ventilazione ottimale

- senza ventilazione

TRAFORO MACERIE

- inclusione delle frantumatrici primarie in un involucro e rimozione della polvere, chiusura e spruzzatura dei punti di trasferimento

- lavoro senza involucro, senza depolverazione, senza bagnatura

Costruttore di impermeabilizzazioni



TAGLIO LASTRE DI CALCESTRUZZO

- taglio con acqua dolce

- nessuna misura di protezione

RIMOZIONE LASTRE DI CALCESTRUZZO

- taglio con acqua dolce

- nessuna misura di protezione

Costruttore di pozzi



**TAGLIO DI PIETRE
O CALCESTRUZZO**

- taglio a secco con estrazione;
taglio a umido con acqua dolce

○ taglio a umido

- taglio a secco senza estrazione

COMPATTAZIONE

- mantenimento
del terreno umido

- compattamento
del terreno asciutto

Costruttore di finestre



**SMANTELLAMENTO
DI FINESTRE**

- martello pneumatico con
estrazione e depuratore d'aria

○ martello pneumatico con
estrazione

- nessuna misura di protezione

PERFORAZIONE

- adattatore per aspirapolvere
o trivella di estrazione

○ tenere il bocchettone dell'aspira-
polvere sotto il foro praticato

- nessuna misura di protezione



IMMAGINE RIFERIMENTI FONTE

Tutte le fotografie sono di Reinhold Rühl, eccetto

BG ETEM (p. 13)

Bibermax (p. 25)

Branstett (p. 25)

Caparol (p. 14)

Concept Resine (p. 15)

CooperM (p. 9, 30)

Duss (p. 13)

Dustbox (p. 11)

FCC Construction (p. 11)

Heylo (p. 12, 18)

Hilti (p. 9, 16)

Hytile (p. 25)

Joest (p. 28)

Milwaukee (p. 26)

Nalbach (p. 13)

Neiss (p. 20)

Network Italiana Silica (p. 18)

OPPBTP (p. 6, 9, 14, 24, 30)

Preuß (p. 6, 9, 26)

Starmix (p.13, 27)

Weiss (p. 13)

Wirth (p. 30)

Riduzione efficace della polvere di silice cristallina respirabile nei cantieri

La polvere è una presenza costante per tutti i lavoratori del settore edile e costituisce in linea di principio una minaccia per la salute. Alcuni tipi di polvere hanno effetti disastrosi sulla salute, per esempio la polvere di silice cristallina respirabile (RCS).

Il limite di esposizione di 0,1 mg/m³ attualmente vigente in Europa ha lo scopo di tutelare i lavoratori dagli effetti negativi sulla salute. L'esistenza di un limite di esposizione purtroppo non sempre corrisponde alla sua osservanza nella pratica comune. Questa mappatura fornisce consigli su come osservare il valore limite per numerose attività edili, ciascuna con le proprie specifiche condizioni di esposizione e misure preventive corrispondenti.

La mappatura è il risultato di un progetto delle parti sociali europee condotto congiuntamente da FETBB e FIEC.