

Reduzir com eficácia a poeira de sílica cristalina respirável em estaleiros de obras



Um guia de boas práticas,
distribuída por atividades e por profissões.

European Federation
of Building
and Woodworkers



EFBWW

European Federation
of Building and Woodworkers
*Federação Europeia dos Trabalhadores
da Construção e da Madeira*
Rue Royale 45
1000 Bruxelas
Bélgica
Tel. +32 2 227 10 40
info@efbww.eu
www.efbww.eu

FIEC

European Construction Industry
Federation AISBL
*Federação Europeia
da Indústria da Construção AISBL*
Rue du Lombard 34-42
1000 Bruxelas
Bélgica
Tel. +32 2 514 55 35
info@fiec.eu
www.fiec.eu

ÖKOPOL GmbH

Nernstweg 32-34
22765 Hamburg
Alemanha
www.oekopol.de
info@oekopol.de

AUTOR: Dr. Reinhold Rühl/Alemanha, Niddatal

Bruxelas, Janeiro 2022



Projeto executado com financiamento da Comissão Europeia.

Esta publicação exprime unicamente as opiniões dos autores, e a Comissão Europeia não pode ser considerada responsável por qualquer uso da informação expressa na publicação. Todos os direitos reservados. Este mapeamento deve ser distribuído da forma mais ampla possível. No entanto, este material não pode ser usado para fins comerciais sem a permissão por escrito do editor. Embora a informação contida nesta publicação seja considerada correta, nem a editora nem os autores aceitam qualquer responsabilidade por qualquer perda, por qualquer prejuízo ou por qualquer outra consequência pelos utilizadores ou por quaisquer outras pessoas que sejam derivados dos conteúdos desta publicação.

DESIGN: Beryl Natalie Janssen, beryljanssen.com

Com a revisão de 2017 da DIRETIVA 2004/37/CE RELATIVA AOS AGENTES CANCERÍGENOS E MUTAGÉNICOS, um valor-limite de exposição profissional de 0,1 mg/m³ foi definido para Sílica Cristalina Respirável (RCS, na sigla em inglês). Neste contexto, os parceiros sociais europeus da indústria da construção EFBWW e FIEC lançaram o projeto financiado pela UE “REDUZIR COM EFICÁCIA A POEIRA DE SÍLICA CRISTALINA RESPIRÁVEL” para apoiar a implementação do novo valor limite de exposição profissional para RCS em estaleiros de construção.

Os parceiros do projeto acreditam que as soluções para a prevenção da exposição à RCS são viáveis para a maioria das atividades de construção. Para o efeito, foi realizado um diálogo entre os parceiros sociais com a participação de vários países, os respetivos órgãos de prevenção e outras partes interessadas, incluindo fornecedores de equipamentos técnicos e cientistas.

O resultado deste projeto é a descrição de boas e más práticas para atividades em estaleiros de construção num “mapeamento”. Este “mapeamento” é baseado num estudo aprofundado do estado atual do conhecimento sobre a exposição durante diferentes tipos de trabalho de construção, dos avanços na prevenção no local de trabalho e das tecnologias relacionadas. Claro que o uso adequado de medidas de proteção é um pré-requisito para trabalhos com baixo teor de poeira. Por exemplo, os sacos de pó de aspiradores devem ser descartados de maneira adequada ou, no caso de purificadores de ar, aspirados o mais próximo possível da fonte de emissões.

As recomendações do “mapeamento” são baseadas em dados de exposição e nas experiências em estaleiros de construção.

European Federation
of Building
and Woodworkers



Neste “mapeamento”, é indicado como a exposição à poeira pode ser mantida o mais baixa possível para atividades em estaleiros de construção. Nas três colunas, uma distinção é feita entre as boas práticas ● e as más práticas ●. A coluna cinzenta ● indica as atividades que não são vermelhas nem verdes ou sobre as quais há muito pouco conhecimento (○ significa: prática bastante má; ○ significa: prática bastante boa).

As recomendações são baseadas em dados de exposição e em experiências em estaleiros de construção.

Existem diferentes valores-limite para poeira inalável, poeira respirável e RCS na Europa. Além disso, as tradições relativas às técnicas de trabalho e de aplicação de regulamentos não são uniformes. O “mapeamento” tenta quebrar essa complexidade elevada de uma forma significativa. No entanto, a situação do pó é sempre melhorada significativamente quando se trabalha de acordo com as boas práticas e cumprindo sempre os regulamentos.

As atividades são distribuídas por várias profissões. No entanto, existem atividades como “limpeza” ou “perfuração” que estão mencionadas em muitas profissões e as soluções técnicas de prevenção não são conhecidas para as atividades, por isso, em alguns casos, deve-se usar proteção respiratória.



O enquadramento deste “mapeamento” é explicado no relatório do projecto “REDUZIR COM EFICÁCIA A POEIRA DE SÍLICA CRISTALINA RESPIRÁVEL” com base nas exposições à poeira e nas experiências em estaleiros de construção publicado em paralelo com este guia.
<https://www.efbww.eu/publications-and-downloads/reports-and-studies/reducing-respirable-crystalline-silica-effectively-on-constructi/1601-a>







- A coluna verde descreve como trabalhar com pouca ou nenhuma poeira.



- A coluna cinzenta indica as atividades que não são vermelhas nem verdes ou sobre as quais há muito pouco conhecimento.
- significa: prática bastante má;
- significa: prática bastante boa.



- Se o trabalho for realizado de acordo com a coluna vermelha, o nível de poeira será muito alta e os valores-limite são normalmente ultrapassados.



As recomendações sobre aspiradores, purificadores de ar, sistemas de extração em ferramentas manuais, ferramentas de extração referem-se às listas recomendadas por BG BAU (Berufsgenossenschaft BAU, a autoridade de prevenção Alemã no setor da construção) www.bgbau.de/themen/sicherheit-und-gesundheit/staub/low-dust-techniques/

OS PURIFICADORES DE AR devem ser posicionados de forma que a abertura de sucção fique próxima da fonte de emissão de poeira, consulte também as instruções do fabricante.

A TROCA DOS FILTROS e o desfazer-se dos sacos coletores de pó devem ser feitos sem pó, veja também as instruções do fabricante.

O uso de proteção respiratória significa colocar **UMA MÁSCARA NOVA EM CADA DIA**, fazer pausas no uso, verificar a eficácia da proteção e muito mais.

Índice

Página

- 29 Assentador(a) de azulejos ▲
- 30 Assentador(a) de carris
- 27 Assentador(a) de revestimentos ▲
- 17 Assentador(a) de isolamentos ▲
- 6 Assentador(a) tijolos/trolha ▲
- 20 Calceteiro(a) ▲
- 16 Caldeireiro(a) ▲
- 23 Canalizador(a) ▲
- 7 Carpinteiro(a) ▲
- 9 Cimenteiro(a) ▲
- 25 Colocador(a) de telhados e de coberturas ▲
- 12 Construtor(a) de gesso cartonado ▲
- 32 Construtor(a) de poços
- 31 Construtor(a) de túneis
- 26 Decapador(a)
- 13 Eletricista ▲
- 8 Empregado(a) de limpeza
- 21 Entivador(a) ▲

Página

- 24 Espalhador(a) de betuminosos ▲
- 22 Estucador(a) ▲
- 31 Impermeabilizador(a)
- 15 Ladrilhador(a)/Azulejador(a) ▲
- 7 Limpador(a) de chaminés
- 10 Manobrador(a)/Motorista ▲
- 17 Mecânico(a) Avac e instalações ▲
- 26 Montador(a) de andaimes ▲
- 32 Montador(a) de janelas ▲
- 28 Pedreiro(a) nos estaleiros
- 18 Pintor(a) ▲
- 10 Protetor(a) de corrosão
- 19 Taqueiro ▲
- 24 Técnico(a) de calor
- 11 Trabalhador(a) de demolição
- 14 Trolha ▲
- 30 Trolha tomador(a) de juntas ▲
- 33 Referência da fonte da foto

Relevante para:

- ▲ Construção de placas
- ▲ Acabamentos/reabilitação
- ▲ Construção de estradas

Assentador(a) tijolos / trolha



MISTURAR

- uso de silos grandes ou contentor OneWay (uso único)

- uso de de materiais ensacados e extração na misturadora

- uso de materiais ensacados

COLOCAR PEDRAS SEM CORTE

- limpar local todos os dias

- sem limpeza

CORTE DE PEDRAS

- corte seco sem extração, purificador de ar adicional interior ou corte húmido com água renovada em cada dia, limpar local todos os dias

- corte húmido

- corte seco sem extração

REMOÇÃO DE DETRITOS DOS EDIFÍCIOS

- empurrar os detritos com um tubo aspirador rígido, coloque os detritos maiores no carrinho de mão e aspire o pó restante; dentro de casa usar também um purificador de ar

- os detritos devem ser borrifados com água, as partes maiores são colocadas num carrinho de mão ou num balde, os detritos restantes são aspirados

- sem medidas preventivas

LIMPEZA

- com aspirador

- com vassoura



Carpinteiro(a)

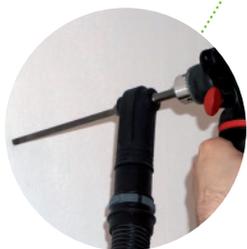


PERFURAÇÃO

- broca de extração ou adaptador de aspirador de pó

- segure o tubo do aspirador sob o orifício de perfuração

- sem medidas preventivas



Limpador(a) de chaminés



- para instalações de combustão maiores, um aspirador de pó é recomendado para limpeza, caso contrário, deve-se usar proteção respiratória

- proteção respiratória

- sem medidas preventivas

Empregado(a) de limpeza



REMOÇÃO DE DETRITOS DOS EDIFÍCIOS

- empurre os detritos com um tubo aspirador rígido, coloque os detritos maiores no carrinho de mão e aspire o pó restante; dentro de casa usar também um purificador de ar



- os detritos devem ser borrifados com água, as partes maiores são colocadas num carrinho de mão ou num balde, os detritos restantes são aspirados



- sem medidas preventivas



LIMPEZA DA POEIRA DA CONSTRUÇÃO

- com aspirador



- com vassoura



OS PURIFICADORES DE AR devem ser posicionados de forma que a abertura de sucção fique próxima da fonte de emissão de poeira, consulte também as instruções do fabricante.

A TROCA DOS FILTROS e o desfazer-se dos sacos coletores de pó devem ser feitos sem pó, veja também as instruções do fabricante.

O uso de proteção respiratória significa colocar UMA MÁSCARA NOVA EM CADA DIA, fazer pausas no uso, verificar a eficácia da proteção e muito mais.

Cimenteiro(a)



COLOCAÇÃO DE BETÃO

- sem problemas de poeiras

BETÃO PROJETADO

- fatos de proteção completos com capacete com ventilação forçada

- fatos de proteção completos com máscara respiratória

- sem medidas preventivas

DESMONTAGEM DE COFRAGEM DE BETÃO

- sem problemas de poeiras

LIMPEZA DE COFRAGEM DE BETÃO

- sem problemas de poeiras

PERFURAÇÃO DE BETÃO

- broca de extração ou adaptador de aspirador de pó

- sem medidas preventivas

RECOLHA DE TAROLOS / CAROTES

- com sistemas de remoção de poeira

- sem medidas preventivas



Protetor(a) de corrosão



JATO ABRASIVO

- fatos de proteção completos com capacete com ventilação forçada

- fatos de proteção completos com máscara respiratória

- sem medidas preventivas

REMOÇÃO DO MATERIAL

- empurrar os detritos com um tubo aspirador rígido, coloque os detritos maiores no carrinho de mão e aspire o pó restante; dentro de casa usar também um purificador de ar

- sem medidas preventivas

Manobrador(a)/Motorista



- portas e janelas de cabine fechadas

- portas e/ou janelas de cabinas abertas

POEIRA PRESENTE NO ESTALEIRO

- manutenção do solo húmido e com aditivo agregador

- manter húmido com água

Trabalhador(a) de demolição



DEMOLIÇÃO MANUAL

● com purificador de ar

● proteção respiratória

● sem medidas preventivas

DEMOLIÇÃO COM MARTELO DE PERCUSSÃO

● martelo com extração e purificador de ar

○ proteção respiratória

● sem medidas preventivas

DEMOLIÇÃO COM ESCAVADORA

● portas e janelas de cabine fechadas

● portas e/ou janelas de cabines abertas

TRABALHADOR JUNTO A ESCAVADORAS

● capacete com ventilação forçada

● proteção respiratória

● sem medidas preventivas

DEMOLIÇÃO COM ROBOT

● manobrador em cabine fechada

● operador atrás de robot

TUBO DE DESCARGA DE DETRITOS

● fechado

● aberto



Construtor(a) de gesso cartonado



MISTURA DE GESSO

- uso de materiais ensacados, extração com balde e purificador de ar

- use de materiais ensacados, aparelhos de extração com balde e ferramentas para abrir os sacos

- uso de materiais ensacados sem medidas preventivas

COLOCAÇÃO, ENCHIMENTO

- quebrar apenas as placas de gesso, sem cortar com ferramentas manuais; com purificador de ar; limpar o local todos os dias

- sem limpeza

PERFURAÇÃO

- broca de extração ou adaptador de aspirador

- segurar o tubo do aspirador debaixo do local a furar

- sem medidas preventivas

CORTE PAINÉIS DE GESSO

- com extração ou purificador de ar

- com extração

- sem medidas preventivas

AFAGAMENTO

- com purificador de ar, limpeza diária do local

- sem medidas preventivas

LIXAGEM DE PAINEL DE GESSO CARTONADO

- máquina lixadora com extração e purificador de ar

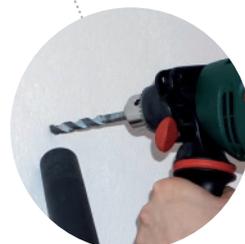
- máquina lixadora sem extração

- sem medidas preventivas

LIMPEZA

- com aspirador

- com vassoura





COLOCAÇÃO DAS CAIXAS

- perfurador com extração e purificador de ar

- perfurador com extração

- sem medidas preventivas

CALHAS EM PAREDES

- rebarbadeira de parede com extração e filtro de ar

- rebarbadeira de parede com extração

- sem medidas preventivas

PERFURAÇÃO

- perfurador com extração ou aspirador adaptado

- segurar o tubo do aspirador debaixo do local a furar

- sem medidas preventivas

LIMPEZA

- com aspirador

- com vassoura





REMOÇÃO DO REVESTIMENTO

- ferramentas manuais com extração

- com martelo ou formão

- sem medidas preventivas

MISTURA DE GESSO

- uso de silos grandes ou contentor OneWay (uso único)

- uso de de materiais ensacados e extração na misturadora

- uso de materiais ensacados

PROJEÇÃO DE GESSO

- proteção respiratória

- sem medidas preventivas

DESBASTE DE FACHADA EM GESSO

- limpeza diária do local

- sem medidas preventivas



As recomendações sobre aspiradores, purificadores de ar, sistemas de extração em ferramentas manuais, ferramentas de extração referem-se às listas recomendadas por BG BAU (*Berufsgenossenschaft BAU*, a autoridade de prevenção Alemã no setor da construção) www.bgbau.de/themen/sicherheit-und-gesundheit/staub/low-dust-techniques/



Ladrilhador(a) /Azulejador(a)



MISTURA DE PRODUTOS NIVELADORES

- uso de silos grandes ou contentor OneWay (uso único); materiais ensacados com aparelhos de extração no balde; ferramentas de abertura dos sacos e purificador de ar



- uso de de materiais ensacados e aparelhos de extração de balde e ferramentas de abertura dos sacos



- uso de materiais ensacados sem medidas preventivas

AFAGAMENTO DO COMPOSTO NIVELADO

- máquina lixadora com extração e purificador de ar

- sem medidas preventivas

ESPALHAMENTO DE AREIA EM PISOS RESINOSOS

- materiais de preenchimento com um baixo conteúdo de quartzo; *Dorsicoat*, www.dorfner.com

- proteção respiratória

- sem medidas preventivas



OS PURIFICADORES DE AR devem ser posicionados de forma que a abertura de sucção fique próxima da fonte de emissão de poeira, consulte também as instruções do fabricante.

A TROCA DOS FILTROS e o desfazer-se dos sacos coletores de pó devem ser feitos sem pó, veja também as instruções do fabricante.

O uso de proteção respiratória significa colocar **UMA MÁSCARA NOVA EM CADA DIA**, fazer pausas no uso, verificar a eficácia da proteção e muito mais.



DEMOLIÇÃO DE CALDEIRA

- fatos de proteção completos com capacete com ventilação forçada; dentro de casa usar um filtro de ar

- proteção respiratória

- sem medidas preventivas



REMOÇÃO DE DETRITOS

- empurrar os detritos com um tubo aspirador rígido, coloque os detritos maiores no carrinho de mão e aspirar o pó restante; dentro de casa usar também um purificador de ar

- os detritos devem ser borrifados com água, as partes maiores são colocadas num carrinho de mão ou num balde, os detritos restantes são aspirados

- sem medidas preventivas

CONSTRUIR CALDEIRA SEM CORTE DE PEDRAS

- limpar local diariamente

- sem limpeza

CORTE DE PEDRAS

- corte a seco com extração; dentro de casa usar filtro de ar adicional ou corte molhado com água; limpar local diariamente

- corte húmido

- corte seco sem extração

PERFURAÇÃO

- perfuração com extração de ar

- perfuração húmida

- sem extração

LIMPEZA

- com aspirador

- com vassoura



Mecânico(a) Avac e instalações



PERFURAÇÃO

- broca de extração ou adaptador de aspirador

- segurar o tubo do aspirador debaixo do local a furar

- sem medidas preventivas

ABERTURA DE RANHURAS

- abrir ranhuras com extração e purificador de ar

- abrir ranhuras com extração

- sem medidas preventivas

MISTURA DE PRODUTOS

- uso de materiais ensacados, extração com balde, ferramentas de abertura dos sacos e purificador de ar

- uso de de materiais ensacados e aparelhos de extração de balde e ferramentas de abertura dos sacos

- uso de materiais ensacados sem medidas preventivas

LIMPEZA

- com aspirador

- com vassoura



Assentador(a) de isolamentos

REMOÇÃO DE ISOLAMENTO

- proteção respiratória; purificador de ar; limpeza diária do local

- proteção respiratória

- sem medidas preventivas

ISOLAMENTO COM LÃ MINERAL

- proteção respiratória; purificador de ar interior; limpeza diária do local

- proteção respiratória

- sem medidas preventivas



REMOÇÃO DE GESSO

- martelo com extração e purificador de ar; no interior purificador de ar adicional

- martelo com extração

- sem medidas preventivas

MISTURA DE GESSO

- uso de silos grandes ou contentor OneWay (uso único); materiais ensacados com aparelhos de extração no balde; ferramentas de abertura dos sacos e purificador de ar

- extração no misturador; uso de material ensacado, dispositivos de extração no balde e auxiliares de abertura do saco

- uso de materiais ensacados sem medidas preventivas



COLOCAÇÃO MANUAL

- limpeza diária

PROJEÇÃO DE GESSO

- proteção respiratória

- sem medidas preventivas

AFAGAMENTO

- purificador de ar; limpeza diária

- sem medidas preventivas



DESBASTE

- máquina lixadora com extração, purificador de ar

- máquina lixadora com extração

- sem medidas preventivas

LIMPEZA

- com aspirador

- com vassoura





MISTURA DE PRODUTOS NIVELADORES

- uso de silos grandes ou contentor OneWay (uso único); materiais ensacados com aparelhos de extração no balde; ferramentas de abertura dos sacos e purificador de ar



- com uso de material ensacado, dispositivos de extração no balde e auxiliares de abertura do saco



- uso de materiais ensacados sem medidas preventivas

AFAGAMENTO DO COMPOSTO NIVELADO

- máquina lixadora com extração e purificador de ar

- máquina lixadora com extração

- sem medidas preventivas

OS PURIFICADORES DE AR devem ser posicionados de forma que a abertura de sucção fique próxima da fonte de emissão de poeira, consulte também as instruções do fabricante.

A TROCA DOS FILTROS e o desfazer-se dos sacos coletores de pó devem ser feitos sem pó, veja também as instruções do fabricante.

O uso de proteção respiratória significa colocar UMA MÁSCARA NOVA EM CADA DIA, fazer pausas no uso, verificar a eficácia da proteção e muito mais.



PAVIMENTAÇÃO

- sem corte de pedras

CORTE DE PEDRAS DE PAVIMENTOS

- corte seco com extração ou corte húmido com água renovada diariamente

- corte húmido

- sem medidas preventivas

COLOCAÇÃO DE AREIA NAS JUNTAS

- manter húmido

- varrer em seco

NIVELAR PAVIMENTO

- manter húmido

- mistura em seco



Entivador(a)



CORTE DE TUBOS DE BETÃO

- corte seco com extração; corte húmido com água

○ corte húmido

- corte seco sem extração

COMPACTAÇÃO

- manter solos húmidos

- compactar solo a seco

COMPACTAÇÃO NA VALA

- usar solo liquefeito

- compactar solo a seco



As recomendações sobre aspiradores, purificadores de ar, sistemas de extração em ferramentas manuais, ferramentas de extração referem-se às listas recomendadas por BG BAU (Berufsgenossenschaft BAU, a autoridade de prevenção Alemã no setor da construção) www.bgbau.de/themen/sicherheit-und-gesundheit/staub/low-dust-techniques/



Estucador(a)



REMOÇÃO DO GESSO

- com martelo e formão ou com ferramentas manuais com extração de ar; dentro de casa usar purificador de ar

- ferramentas manuais com extração de ar

- sem medidas preventivas

MISTURA DE GESSO

- uso de silos grandes ou contentor OneWay (uso único); materiais ensacados com aparelhos de extração no balde; ferramentas de abertura dos sacos e purificador de ar

- uso de materiais ensacados com extração na misturadora

- uso de materiais ensacados



ENGESSAR À MÃO

- limpeza diária

PROJEÇÃO DE GESSO

- proteção respiratória

- sem medidas preventivas

AFAGAMENTO

- limpeza diária

DESBASTE

- máquina lixadora com extração e purificador de ar

- máquina lixadora com extração

- sem medidas preventivas

LIMPEZA

- com aspirador

- com vassoura



Canalizador(a)



PERFURAÇÃO

● broca de extração ou adaptador de aspirador de pó

● segurar o tubo do aspirador debaixo do local a furar

● sem medidas preventivas

ABERTURA DE RANHURAS

● abrir ranhuras com extração e purificador de ar

○ abrir ranhuras com extração

● sem medidas preventivas

MISTURA DE PRODUTOS PULVERULENTOS

● uso de materiais ensacados, extração com balde e purificador de ar

○ uso de de materiais ensacados e aparelhos de extração de balde e ferramentas de abertura dos sacos

● uso de materiais ensacados sem medidas preventivas

LIMPEZA

● com aspirador

● com vassoura



Técnico(a) de calor



DEMOLIÇÃO,
DESBASTE

- fatos de proteção completos com capacete com ventilação forçada

- proteção respiratória

- sem medidas preventivas

RECONSTRUÇÃO

- proteção respiratória; purificador de ar

- proteção respiratória

- sem medidas preventivas



Espalhador(a) de betuminosos



FRESAGEM
DE PAVIMENTOS
DE ASFALTO

- pequenas pavimentadoras menos de 2 horas por dia; grandes máquinas pavimentadoras com sistemas de extração

- proteção respiratória

- pequenas pavimentadoras mais de 2 horas por dia; grandes pavimentadoras sem sistemas de extração

CORTE DE RANHURAS
NA ESTRADA

- corte húmido

- proteção respiratória

- corte seco



Colocador(a) de telhados e de coberturas



COBERTURAS

- sem corte

CORTE DE TELHAS PARA TELHADO

- corte com extração ou corte húmido; usar proteção respiratória; *Problema técnico não resolvido*

- corte com extração or corte húmido

- sem medidas preventivas



QUEBRAR TELHAS

- marcar ou perfurar telhas e depois partir
www.hytile.eu/Videos/en



OS PURIFICADORES DE AR devem ser posicionados de forma que a abertura de sucção fique próxima da fonte de emissão de poeira, consulte também as instruções do fabricante.

A TROCA DOS FILTROS e o desfazer-se dos sacos coletores de pó devem ser feitos sem pó, veja também as instruções do fabricante.

O uso de proteção respiratória significa colocar UMA MÁSCARA NOVA EM CADA DIA, fazer pausas no uso, verificar a eficácia da proteção e muito mais.

Decapador(a)



DESBASTE ABRASIVO

- fatos de proteção completos com capacete com ventilação forçada



- fatos de proteção completos com máscara respiratória



- sem medidas preventivas

RECOLHA DE DETRITOS DE DESBASTE / LIMPEZA

- empurrar os detritos com um tubo aspirador rígido, coloque os detritos maiores no carrinho de mão e aspirar o pó restante; dentro de casa usar também um purificador de ar

- sem medidas preventivas



Montador(a) de andaimes



PERFURAÇÃO

- perfurar sem aparelho de extração



- sem medidas preventivas

DESMONTAGEM DO ANDAIME



- sem medidas preventivas



Assentador(a) de revestimentos



CAMADA DE MISTURA DE CIMENTO

- uso de silos grandes ou contentor OneWay (uso único); materiais ensacados com aparelhos de extração no balde; ferramentas de abertura dos sacos e purificador de ar

- extração no misturador; uso de material ensacado, dispositivos de extração no balde e auxiliares de abertura do saco

- uso de materiais ensacados sem medidas preventivas



AFAGAMENTO

- desbaste com extração e purificador de ar

- desbaste com extração

- sem medidas preventivas



ESPALHAMENTO DE AREIA NA CAMADA DE ASFALTO

- uso de areia ou camada sem quartzo, por ex. de vidro reciclado

- sem medidas preventivas



As recomendações sobre aspiradores, purificadores de ar, sistemas de extração em ferramentas manuais, ferramentas de extração referem-se às listas recomendadas por BG BAU (Berufsgenossenschaft BAU, a autoridade de prevenção Alemã no setor da construção) www.bgbau.de/themen/sicherheit-und-gesundheit/staub/low-dust-techniques/



Pedreiro(a) nos estaleiros



**POLIMENTO /
DESBASTE**

- máquina lixadora com extração e purificador de ar

- máquina lixadora com extração

- sem medidas preventivas

CORTE

- corte com extração; no interior usar purificador de ar adicional ou corte húmido com água renovada diariamente

- corte com extração; corte húmido com água

- sem medidas preventivas



OS PURIFICADORES DE AR devem ser posicionados de forma que a abertura de sucção fique próxima da fonte de emissão de poeira, consulte também as instruções do fabricante.

A TROCA DOS FILTROS e o desfazer-se dos sacos coletores de pó devem ser feitos sem pó, veja também as instruções do fabricante.

O uso de proteção respiratória significa colocar UMA MÁSCARA NOVA EM CADA DIA, fazer pausas no uso, verificar a eficácia da proteção e muito mais.

Assentador(a) de azulejos



REMOÇÃO DE AZULEJOS

- com martelo e formão ou com ferramentas manuais com extração de ar; dentro de casa usar purificador de ar

- com martelo ou formão ou
- com ferramentas manuais com extração

- sem medidas preventivas

MISTURAR A COLA /RESINAS

- usar cola/resinas com poucas poeiras

- usar aparelhos de extração no balde e ferramentas de abertura dos sacos

- uso de materiais ensacados

CORTE DE AZULEJOS

- corte com extração; no interior usar purificador de ar adicional ou corte húmido com água renovada diariamente

- corte húmido

- sem medidas preventivas

LIMPEZA

- com aspirador

- com vassoura



Assentador(a) de carris



RENOVAÇÃO
DE PAVIMENTOS
DE ESTRADAS COM
“FAST TRACK”

- trabalhar em cabines fechadas, caso contrário proteção respiratória



- proteção respiratória



- sem medidas preventivas



RENOVAÇÃO MANUAL

- proteção respiratória

- sem medidas preventivas



Trolha tomador(a) de juntas



DESBASTE DAS
JUNTAS DOS TIJOLOS

- máquina lixadora com extração; rebarbadeira e toma juntas *Piranha*;
www.rokamat.com/en/products/joint-cutter/piranha-cutter/



- sem medidas preventivas



Construtor(a) de túneis



VENTILAÇÃO

- diâmetro suficiente túnel para ventilação adequada

- sem ventilação

DETRITOS DE TUNELAGEM

- isolar tuneladoras primárias e remover poeira, isolar e regar os pontos de contacto

- trabalhar sem isolamento, sem remover a poeira, sem molhar

Impermeabilizador(a)



CORTE DE LAJES DE BETÃO

- corte com água

- sem medidas preventivas

REMOÇÃO DE LAJES DE BETÃO

- corte com água

- sem medidas preventivas

Construtor(a) de poços



**CORTE DE PEDRAS
OU BETÃO**

- corte seco com extração;
corte húmido com água

○ corte húmido

- corte seco sem extração

COMPACTAÇÃO

- manter solo húmido

- compactação a seco do solo

Montador(a) de janelas



REMOVER JANELA

- martelo mecânico com extração
de ar e purificador de ar

○ martelo mecânico com extração

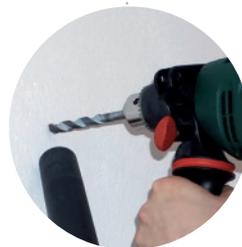
- sem medidas preventivas

PERFURAÇÃO

- perfurador com extração
ou adaptador de aspirador

○ manter tubo do aspirador
debaixo do local a furar

- sem medidas preventivas



REFERÊNCIA DA FONTE DA FOTO

Todas as fotos por cortesia de Reinhold Rühl,
excepto

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)

Reduzir com eficácia a poeira de sílica cristalina respirável em estaleiros de obras

A poeira é a companheira permanente de todos os trabalhadores da construção e, em princípio, uma ameaça à saúde. Alguns tipos de poeira têm efeitos desastrosos para a saúde – como poeira de sílica cristalina respirável (RCS, na sigla em inglês).

O atual valor-limite europeu de exposição de $0,1 \text{ mg/m}^3$ deve proteger os trabalhadores dos efeitos negativos para a saúde. Ter um valor limite de exposição é uma coisa, torná-lo uma prática comum é outra coisa. Este mapeamento dá conselhos sobre como atingir o valor limite para muitas atividades de construção específicas, cada uma com suas condições específicas de exposição e medidas de prevenção relacionadas.

O mapeamento é o resultado de um projeto de Parceiro Social Europeu executado em conjunto pela EFBWW e FIEC.