

Učinkovito smanjenje udisanja prašine od silikonskih kristala na gradilištima



Dobar praktični vodič,
dodijeljen prema profesiji i aktivnostima.

European Federation
of Building
and Woodworkers



EFBWW

European Federation
of Building and Woodworkers
Rue Royale 45
1000 Brussels
Belgija
Tel. +32 2 227 10 40
info@efbww.eu
www.efbww.eu

FIEC

European Construction Industry
Federation AISBL
Rue du Lombard 34-42
1000 Brussels
Belgija
Tel. +32 2 514 55 35
info@fiec.eu
www.fiec.eu

ÖKOPOL GmbH

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

AUTOR: Dr. Reinhold Rühl /Njemačka, Niddatal

Bruxelles, siječanj 2022.



Projekt je proveden uz financijsku podršku Europske komisije.

Ova objava odražava samo stavove autora, a Komisiju se ne može smatrati odgovornom za korištenje ovdje navedenih informacija.

Sva prava pridržana. To mapiranje treba distribuirati što šire. Ipak, ovaj se materijal ne smije koristiti u komercijalne svrhe bez pisanog dopuštenja izdavača.

Dok god se smatra da su informacije iz objave točne, ni izdavač ni autor ne preuzimaju nikakvu odgovornost za gubitak, štetu ili drugu odgovornost od korisnika i drugih osoba koja proizlazi iz sadržaja ove objave.

DIZAJN: Beryl Natalie Janssen, beryljanssen.com

REVIZIJOM DIREKTIVE O KANCEROGENIM I MUTAGENIM TVARIMA 2004/37/EC IZ 2017. postavljeno je ograničenje profesionalnog izlaganja udisanju silikonskih kristala od $0,1 \text{ mg/m}^3$ (RCS). Na ovoj osnovi su europski socijalni partneri u građevinskom sektoru EFBWW i FIEC pokrenuli projekt koji financira EU, „UČINKOVITO SMANJENJE UDISANJA PRAŠINE OD SILIKONSKIH KRISTALA“ kako bi podržali implementaciju novog ograničenja profesionalnog izlaganja za RCS na gradilištima.

Partneri u projektu vjeruju kako su rješenja za sprječavanje izlaganja RCS-u ostvariva na većinu građevinskih aktivnosti. Kako bi se to postiglo, proveden je dijalog između socijalnih partnera uz sudjelovanje niza država, relevantnih tijela i drugih zainteresiranih strana, uključujući dobavljače tehničke opreme i znanstvenike.

Ishod ovog projekta je opis dobrih i loših praksi za aktivnosti na gradilištima u „mapiranju“. Ovo se „mapiranje“ temelji na dubinskoj studiji trenutnog znanja o izlaganju tijekom različitih vrsta građevinskih radova, iskoraka u prevenciji na radnom mjestu i povezanih tehnologija. Naravno, pravilno korištenje zaštitnih mjera preduvjet je za nisku razinu prašine. Primjerice, vrećica za prašinu iz usisavača se mora pravilno odložiti ili, u slučaju čistača zraka, usisavati što bliže izvoru emisije.

Preporuke u mapiranju temelje se na podacima o izlaganju i iskustvu na gradilištima.

European Federation
of Building
and Woodworkers



EUROPEAN
CONSTRUCTION INDUSTRY
FEDERATION

U ovom mapiranju se navodi kako izlaganje prašini treba držati što je moguće nižim za aktivnosti na gradilištima. U tri je stupca prikazana gradacija između dobre ● i loše ● prakse. Sivi stupac ● navodi aktivnosti koje nisu ni crvene ni zelene ili o kojima postoji premalo znanja (○ znači: lošija praksa; ○ znači: bolja praksa).

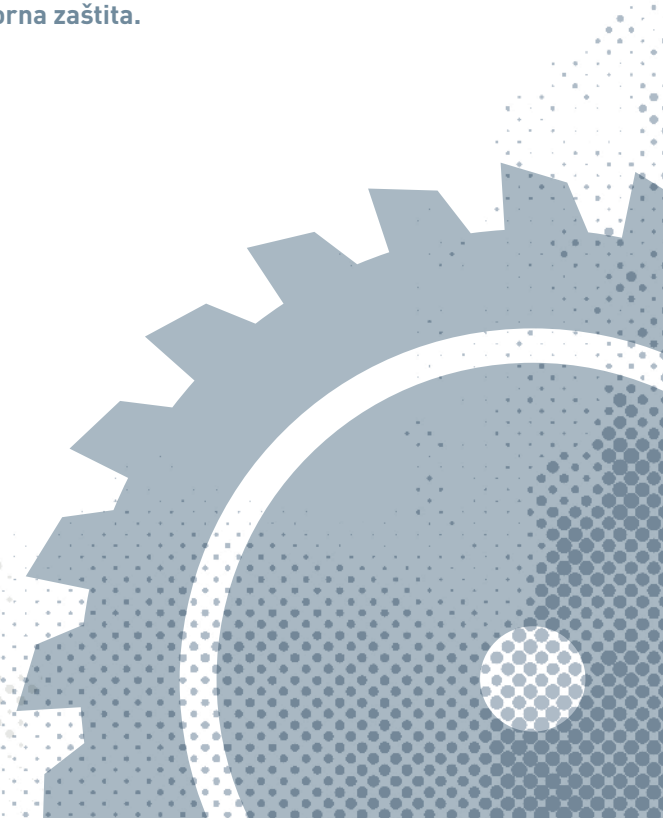
Preporuke se temelje na podacima o izlaganju i iskustvu na gradilištima.

Vrijednosti ograničenja za prašine koje se inhaliraju, prašine koje se udišu i RCS u Europi razlikuju se. Osim toga, tradicije vezane za radne tehnike i provedbu propisa nisu ujednačene. Mapiranje nastoji razložiti ovu kompleksnost na smislen način. No, situacija s prašinom se uvijek značajno poboljšava kad se radi sukladno dobrim praksama, a propisi su u pravilu sukladni s njima.

Aktivnosti se dodjeljuju različitim zanimanjima. No, postoje aktivnosti, poput „čišćenja“ ili „bušenja“, koje su navedene u brojnim zanimanjima i tehnička rješenja nisu poznata za sve aktivnosti, pa se u nekim slučajevima mora nositi respiratorna zaštita.



Pozadina ovog mapiranja objašnjena je u izvješću projekta **UČINKOVITO SMANJENJE UDISANJA PRAŠINE OD SILIKONSKIH KRISTALA** na temelju izlaganja prašini i iskustava s gradilišta, objavljenog paralelno s ovim vodičem.
<https://www.efbww.eu/publications-and-downloads/reports-and-studies/reducing-respirable-crystalline-silica-effectively-on-constructi/1601-a>







- Zeleni stupac opisuje kako raditi s malo ili bez prašine.



- Sivi stupac navodi aktivnosti koje nisu ni crvene ni zelene ili o kojima postoji premalo znanja.
- znači: lošija praksa;
- znači: bolja praksa.



- Ako se radovi izvode prema crvenom stupcu, opterećenje prašine vrlo je veliko i obično se premašuju granične vrijednosti.



Preporuke za usisavače, čistače zraka, sustave za ekstrakciju na ručnim alatima, bušilice za ekstrakciju odnose se na popise koje preporuča BG BAU (Berufsgenossenschaft BAU, njemačko tijelo za prevenciju u građevinskom sektoru) www.bgbau.de/themen/sicherheit-und-gesundheit/staub/low-dust-techniques/



ČISTAČE ZRAKA treba postaviti tako da je usisni otvor blizu izvora prašine, pogledajte i upute proizvođača.

ZAMJENU FILTERA i odlaganje vrećica za skupljanje prašine treba obaviti bez nazočnosti prašine, pogledajte i upute proizvođača.

Nošenje respiratorne zaštite znači NOVU MASKU SVAKOGA DANA, uzimanje pauza od nošenja maske, provjeru njezine učinkovitosti i mnogo više.

Sadržaj

Stranica

18	Bojač ▲
24	Cestar ▲
13	Cjevar, monter cijevi ▲
7	Dimnjačar
13	Električar ▲
14	Fasader ▲
32	Graditelj bunara
16	Graditelj peći ▲
12	Graditelj suhozida ▲
31	Graditelj tunela
31	Graditelj vodootpornih konstrukcija
24	Inženjer za građevinske materijale otporne na vatru
17	Inženjer za grijanje i sanitarije ▲
17	Izolator ▲
28	Klesar na gradilištima
25	Krovopokrivač ▲
32	Monter prozora ▲
21	Monter za cjevovode, kopač rovova ▲

Stranica

27	Monter za estrih ▲
19	Parketar ▲
26	Pjeskar
15	Podopolagač ▲
29	Polagač pločica ▲
6	Polaganje opeke ▲
20	Postavljač asfalta ▲
9	Radnik na betonu ▲
11	Radnik na rušenju
26	Skelar ▲
8	Sredstvo za čišćenje
10	Sredstvo za zaštitu od korozije
7	Stolar ▲
30	Traktorist
10	Vozač građevinskih strojeva i vozila ▲
22	Žbukač ▲
30	Zidar za žbuku ▲
33	Referenca izvora slike

Zanimljivo za:

- ▲ Gradnja oplata
- ▲ Završavanje /obnova
- ▲ Gradnja cesta

Polaganje opeke



MIJEŠANJE ŽBUKE

- korištenje velikog silosa ili spremnika OneWay (jednokratni)

- korištenje materijala u vrećama i izvlačenje na mikseru

- korištenje materijala u vrećama

POLAGANJE KAMENA BEZ REZANJA

- čišćenje gradilišta svakoga dana

- bez čišćenja

REZANJE KAMENA

- suho rezanje s ekstrakcijom, dodatni čistač zraka za zatvoreni prostor ili mokro rezanje sa svakodnevnom svježom vodom; čišćenje gradilišta svakoga dana

- mokro rezanje

- suho rezanje bez ekstrakcije

UKLANJANJE GRAĐEVINSKOG ŠLJUNKA

- skupite ostatke mlaznicom robusnog usisavača, stavite grublje ostatke u ručna kolica, te usisajte preostalu prašinu. U zatvorenom prostoru koristite i čistač zraka

- ostatke treba poprskati, grublji se dijelovi stavljaju u ručna kolica ili kantu, preostali ostaci se usisavaju

- bez zaštitnih mjera

ČIŠĆENJE

- s usisivačem

- s metlom



Stolar

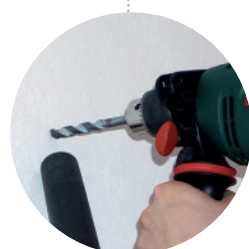
BUŠENJE



- adapter za bušilicu za ekstrakciju ili usisavač



- držite mlaznicu usisavača ispod otvora bušilice



- bez zaštitnih mjera

Dimnjačar



- za veća zapaljiva postrojenja se za čišćenje preporučuje usisavač, u protivnom treba nositi respiratornu zaštitu



- respiratorna zaštita



- bez zaštitnih mjera

Sredstvo za čišćenje



UKLANJANJE GRAĐEVINSKOG ŠLJUNKA

- skupite ostatke mlaznicom robusnog usisavača, stavite grublje ostatke u ručna kolica, te usisajte preostalu prašinu. U zatvorenom prostoru koristite i čistač zraka



- ostatke treba poprskati, grublji se dijelovi stavljaju u ručna kolica ili kantu, preostali ostaci se usisavaju



- bez zaštitnih mjera



ČIŠĆENJE GRAĐEVINSKE PRAŠINE

- s usisivačem



- s metlom



ČISTAČE ZRAKA treba postaviti tako da je usisni otvor blizu izvora prašine, pogledajte i upute proizvođača.

ZAMJENU FILTARA i odlaganje vrećica za skupljanje prašine treba obaviti bez nazočnosti prašine, pogledajte i upute proizvođača.

Nošenje respiratorne zaštite znači NOVU MASKU SVAKOGA DANA, uzimanje pauza od nošenja maske, provjeru njezine učinkovitosti i mnogo više.

Radnik na betonu



LIJEVANJE BETONA

- bez problema s prašinom

PRSKANJE BETONA

- puna zaštitna odijela s kacigom s prisilnom ventilacijom

- puna zaštitna odijela s maskom za disanje

- bez zaštitnih mjera

SKINITE KALUP S BETONSKIH KOMPONENTI

- bez problema s prašinom

ČIŠĆENJE OPLATA, VANI / UNUTRA

- bez problema s prašinom

BUŠENJE BETONA

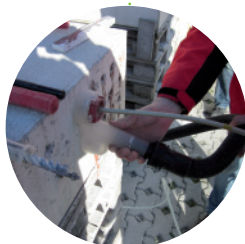
- adapter za bušilicu za ekstrakciju ili usisavač

- bez zaštitnih mjera

PROBOJ OTVORA

- sa sustavima za uklanjanje prašine

- bez zaštitnih mjera



Sredstvo za zaštitu od korozije



MINIRANJE ABRAZIVA

- puna zaštitna odijela s kacigom s prisilnom ventilacijom

- puna zaštitna odijela s maskom za disanje

- bez zaštitnih mjera

UKLONITE MATERIJAL OD MINIRANJA

- skupite materijal od miniranja mlaznicom robusnog usisavača, stavite grublje ostatke u ručna kolica, te usisajte preostalu prašinu

- bez zaštitnih mjera

Vozač građevinskih strojeva i vozila



- vrata i prozori kabine zatvoreni

- vrata i/ili prozori kabine otvoreni

PRAŠINA S CESTA NA GRADILIŠTU

- zadržavanje vlage vodom i vezivom za prašinu

- zadržavanje vlage vodom

Radnik na rušenju



RUČNO RUŠENJE

● s pročistačem zraka

● respiratorna zaštita

● bez zaštitnih mjera

RUŠENJE PNEUMATSKIM ČEKIČEM

● pneumatski čekić s ekstrakcijom i čistačem zraka

○ respiratorna zaštita

● bez zaštitnih mjera

RUŠENJE ROVOKOPAČEM

● vrata i prozori kabine zatvoreni

● vrata i/ili prozori kabine otvoreni

RADNIK IZMEĐU ROVOKOPAČA

● kaciga s prisilnom ventilacijom

● respiratorna zaštita

● bez zaštitnih mjera

RUŠENJE ROBOTOM

● operater u zatvorenoj kabini

● operater uz robota

KLIZALIŠTE ZA GRAĐEVINSKI OTPAD

● zatvoreno

● otvori



Graditelj suhozida



MIJEŠANJE GIPSA

- korištenje materijala u vrećama, ekstrakcija na kanti i čistaču zraka

- korištenje materijala u vrećama, uređaji za ekstrakciju na kanti i pomoć za otvaranje vreća

- korištenje materijala u vrećama bez zaštitnih mjera

POLAGANJE, PUNJENJE

- probiti samo gipsane ploče, bez rezanja ručnim alatima; čistačem zraka; čišćenje gradilišta svakoga dana

- bez čišćenja

BUŠENJE

- adapter za bušilicu za ekstrakciju ili usisavač

- držite mlaznicu usisavača ispod otvora bušilice

- bez zaštitnih mjera

REZANJE GIPSANIH PLOČA

- s ekstrakcijom i čistačem zraka

- s ekstrakcijom

- bez zaštitnih mjera

IZGLAĐIVANJE

- čistačem zraka; čišćenje gradilišta svakoga dana

- bez zaštitnih mjera

PJESKARENJE SUHOZIDA

- brusilica s ekstrakcijom i čistačem zraka

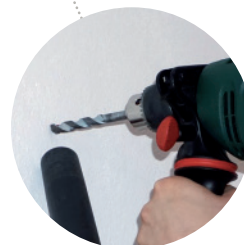
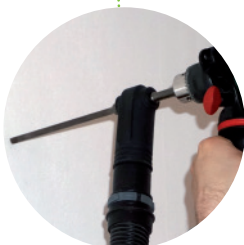
- brusilica s ekstrakcijom

- bez zaštitne mjere

ČIŠĆENJE

- s usisivačem

- s metlom





ŠIRENJE OTVORA NA KUTIJI

- dijamantna bušilica
s ekstrakcijom i čistačem zraka

- dijamantna bušilica
s ekstrakcijom

- bez zaštitnih mjera

BRAZDANJE ZIDA

- stroj za brazdanje zida
s ekstrakcijom i čistačem zraka

- stroj za brazdanje zida
s ekstrakcijom

- bez zaštitnih mjera

BUŠENJE

- adapter za bušilicu
za ekstrakciju ili usisavač

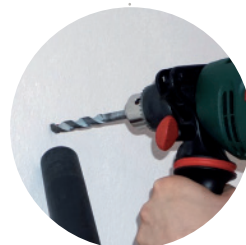
- držite mlaznicu usisavača
ispod otvora bušilice

- bez zaštitnih mjera

ČIŠĆENJE

- s usisivačem

- s metlom





SKIDANJE ŽBUKE

- ručni alati s ekstrakcijom

- s čekićem i dlijetom

- bez zaštitnih mjera

MIJEŠANJE ŽBUKE

- korištenje velikog silosa ili spremnika OneWay (jednokratni)

- korištenje materijala u vrećama, izvlačenje na mikseru

- korištenje materijala u vrećama

PRSKANJE ŽBUKE

- respiratorna zaštita

- bez zaštitnih mjera

STRUGANJE FASADNE ŽBUKE

- čišćenje gradilišta svakoga dana

- bez zaštitnih mjera



Preporuke za usisavače, čistače zraka, sustave za ekstrakciju na ručnim alatima, bušilice za ekstrakciju odnose se na popise koje preporuča BG BAU (Berufsgenossenschaft BAU, njemačko tijelo za prevenciju u građevinskom sektoru) www.bgbau.de/themen/sicherheit-und-gesundheit/staub/low-dust-techniques/





MIJEŠANJE SMJESA ZA IZRAVNAVANJE PODA

- korištenje velikog silosa ili spremnika OneWay (jednokratni); materijali u vrećama, uređaji za ekstrakciju na kanti i pomoć za otvaranje vreća i čistač zraka

- korištenje materijala u vrećama, uređaji za ekstrakciju na kanti i pomoć za otvaranje vreća

- korištenje materijala u vrećama bez zaštitnih mjera

PJESKARENJE STVRD- NUTOG SLOJA SMJESE ZA IZRAVNAVANJE

- brusilica s ekstrakcijom i čistačem zraka

- bez zaštitnih mjera

RAZBACIVANJE PIJESKA NA PODOVIMA OD SMOLE

- kvarcni materijali za poravnavanje s niskim sadržajem prašine;
Dorsicoat, www.dorfner.com/en

- respiratorna zaštita

- bez zaštitnih mjera



ČISTAČE ZRAKA treba postaviti tako da je usisni otvor blizu izvora prašine, pogledajte i upute proizvođača.

ZAMJENU FILTERA i odlaganje vrećica za skupljanje prašine treba obaviti bez nazočnosti prašine, pogledajte i upute proizvođača.

Nošenje respiratorne zaštite znači NOVU MASKU SVAKOGA DANA, uzimanje pauza od nošenja maske, provjeru njezine učinkovitosti i mnogo više.



RUŠENJE PEĆI

- puna zaštitna odijela s kacigom s prisilnom ventilacijom; u zatvorenom također koristiti čistač zraka

- respiratorna zaštita

- bez zaštitnih mjera



UKLANJANJE ŠLJUNKA

- skupite ostatke mlaznicom robusnog usisavača, stavite grublje ostatke u ručna kolica, te usisajte preostalu prašinu. U zatvorenom prostoru koristite i čistač zraka

- ostatke treba poprskati, grublji se dijelovi stavljaju u ručna kolica ili kantu, preostali ostaci se usisavaju

- bez zaštitnih mjera

GRADNJA PEĆI BEZ REZANJA KAMENA

- čišćenje gradilišta svakoga dana

- bez čišćenja

REZANJE KAMENA

- suho rezanje s ekstrakcijom, dodatni čistač zraka za zatvoreni prostor ili mokro rezanje sa svježom vodom; čišćenje gradilišta svakoga dana

- mokro rezanje

- suho rezanje bez ekstrakcije

BUŠENJE OTVORA

- dijamantna bušilica s ekstrakcijom

- mokro bušenje

- bez ekstrakcije

ČIŠĆENJE

- s usisivačem

- s metlom



Inženjer za grijanje i sanitarije



BUŠENJE

- adapter za bušilicu za ekstrakciju ili usisavač

- držite mlaznicu usisavača ispod otvora bušilice

- bez zaštitnih mjera

GLODALICE

- glodalice a s ekstrakcijom i čistačem zraka

- glodalice a s ekstrakcijom

- bez zaštitne mjere

MIJEŠANJE PRAŠKASTIH PROIZVODA

- materijali u vrećama s ekstrakcijom na kanti, pomoć za otvaranje vreća i čistač zraka

- korištenje materijala u vrećama: uređaji z ekstrakciju na kanti ili pomoć za otvaranje vreća

- korištenje materijala u vrećama bez zaštitnih mjera

ČIŠĆENJE

- s usisivačem

- s metlom



Izolator

UKLANJANJE IZOLACIJE

- respiratorna zaštita, unutarnji pročistač zraka, čišćenje gradilišta svakoga dana

- respiratorna zaštita

- bez zaštitnih mjera

IZOLIRANJE MINERALNOM VUNOM

- respiratorna zaštita, čistač zraka za zatvoreni prostor, čišćenje gradilišta svakoga dana

- respiratorna zaštita

- bez zaštitnih mjera



SKIDANJE ŽBUKE

- pneumatski čekić s ekstrakcijom, u zatvorenom dodatni čistač zraka

- pneumatski čekić s ekstrakcijom

- bez zaštitnih mjera

MIJEŠANJE ŽBUKE

- korištenje velikog silosa ili spremnika OneWay (jednokratni); materijali u vrećama, uređaji za ekstrakciju na kanti i pomoć za otvaranje vreća i čistač zraka

- ekstrakcija na mikseru, uređaji za ekstrakciju na kanti i pomoć za otvaranje vreća

- korištenje materijala u vrećama bez zaštitnih mjera



RUČNO ŽBUKANJE

- čišćenje svakoga dana

PRSKANJE ŽBUKE

- respiratorna zaštita

- bez zaštitnih mjera

IZGLAĐIVANJE

- čistač zraka; čišćenje svakoga dana

- bez zaštitnih mjera



BRUŠENJE

- brusilica s ekstrakcijom, čistač zraka

- brusilica s ekstrakcijom

- bez zaštitne mjere

ČIŠĆENJE

- s usisivačem

- s metlom





MIJEŠANJE SMJESA ZA IZRAVNAVANJE PODA

- korištenje velikog silosa ili spremnika OneWay (jednokratni); materijali u vrećama, uređaji za ekstrakciju na kanti i pomoć za otvaranje vreća i čistač zraka

- kod korištenja materijala u vrećama, primjena uređaja za ekstrakciju na kanti i pomoći za otvaranje vreća

- korištenje materijala u vrećama bez zaštitnih mjera

PJESKARENJE STVRD- NUTOG SLOJA SMJESE ZA IZRAVNAVANJE

- brusilica s ekstrakcijom i čistačem zraka

- brusilica s ekstrakcijom

- bez zaštitnih mjera

ČISTAČE ZRAKA treba postaviti tako da je usisni otvor blizu izvora prašine, pogledajte i upute proizvođača.

ZAMJENU FILTERA i odlaganje vrećica za skupljanje prašine treba obaviti bez nazočnosti prašine, pogledajte i upute proizvođača.

Nošenje respiratorne zaštite znači NOVU MASKU SVAKOGA DANA, uzimanje pauza od nošenja maske, provjeru njezine učinkovitosti i mnogo više.

Postavljač asfalta



POSTAVLJANJE ASFALTA

- bez rezanja kamena

REZANJE KAMENA ZA POPLOČAVANJE

- suho rezanje s ekstrakcijom ili mokro rezanje, svježa voda svakoga dana
- mokro rezanje

ČIŠĆENJE PIJESKA IZ SPOJEVA

- održavanje vlage

- bez zaštitne mjere

PORAVNAVANJE ASFALTA

- održavanje vlage

- suho čišćenje

- suho protresanje



Monter za cjevovode, kopač rovova



REZANJE BETONSKIH CIJEVI

- suho rezanje s ekstrakcijom, mokro rezanje sa svježom vodom

- mokro rezanje

- suho rezanje bez ekstrakcije

NABIJANJE

- održavajte tlo vlažnim

- zbijanje suhog tla

ZBIJANJE U ROVOVIMA

- korištenje tekućeg tla

- zbijanje suhog tla



Preporuke za usisavače, čistače zraka, sustave za ekstrakciju na ručnim alatima, bušilice za ekstrakciju odnose se na popise koje preporuča BG BAU (Berufsgenossenschaft BAU, njemačko tijelo za prevenciju u građevinskom sektoru)

www.bgbau.de/themen/sicherheit-und-gesundheit/staub/low-dust-techniques/





SKIDANJE ŽBUKE

- čekićem i dljetom ili ručnim alatima s ekstrakcijom; u zatvorenom prostoru oboje s dodatnim čistačem zraka

- ručni alati s ekstrakcijom

- bez zaštitnih mjera

MIJEŠANJE ŽBUKE

- korištenje velikog silosa ili spremnika OneWay (jednokratni); materijali u vrećama, uređaji za ekstrakciju na kanti i pomoć za otvaranje vreća i čistač zraka

- korištenje materijala u vrećama s izvlačenjem na mikseru

- korištenje materijala u vrećama



RUČNO ŽBUKANJE

- čišćenje svakoga dana

PRSKANJE ŽBUKE

- respiratorna zaštita

- bez zaštitnih mjera

IZGLAĐIVANJE

- čišćenje svakoga dana

BRUŠENJE

- brusilica s ekstrakcijom i čistačem zraka

- brusilica s ekstrakcijom

- bez zaštitne mjere

ČIŠĆENJE

- s usisivačem

- s metlom



Cjevar, monter cijevi



BUŠENJE

- adapter za bušilicu za ekstrakciju ili usisavač

- držite mlaznicu usisavača ispod otvora bušilice

- bez zaštitnih mjera

GLODALICE

- glodalice a s ekstrakcijom i čistačem zraka

- glodalice a s ekstrakcijom

- bez zaštitne mjere

MIJEŠANJE PRAŠKASTIH PROIZVODA

- korištenje materijala u vrećama, ekstrakcija na kanti i čistaču zraka

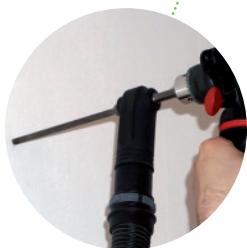
- korištenje materijala u vrećama, uređaji za ekstrakciju na kanti i pomoć za otvaranje vreća

- korištenje materijala u vrećama bez zaštitnih mjera

ČIŠĆENJE

- s usisivačem

- s metlom



Inženjer za građevinske materijale otporne na vatru



RUŠENJE, KLESANJE

- puna zaštitna odijela s kacigom s prisilnom ventilacijom

- respiratorna zaštita

- bez zaštitnih mjera

PONOVNA GRADNJA

- respiratorna zaštita; čistač zraka

- respiratorna zaštita

- bez zaštitnih mjera



Cestar



GLODANJE ASFALTA

- male glodalice manje od 2 sata na dan; velike glodalice sa sustavima za ekstrakciju

- respiratorna zaštita

- male glodalice više od 2 sata na dan; velike glodalice bez sustava za ekstrakciju

REZANJE UTORA NA CESTI

- mokro rezanje

- respiratorna zaštita

- suho rezanje





POKRIVANJE KROVOVA

- bez rezanja

REZANJE KROVNIH PLOČICA NA KROVU

- rezanje s ekstrakcijom
li mokro rezanje;
koristiti respiratornu zaštitu;
Neriješeni tehnički problem

- rezanje s ekstrakcijom
li mokro rezanje

- bez zaštitnih mjera



LOMLJENJE KROVNIH PLOČICA

- zarezivanje krovni pločica ili
„perforiranje“ pa lomljenje
www.hytile.eu/Videos/en



ČISTAČE ZRAKA treba postaviti tako da je usisni otvor blizu izvora prašine, pogledajte i upute proizvođača.

ZAMJENU FILTERA i odlaganje vrećica za skupljanje prašine treba obaviti bez nazočnosti prašine, pogledajte i upute proizvođača.

Nošenje respiratorne zaštite znači NOVU MASKU SVAKOGA DANA, uzimanje pauza od nošenja maske, provjeru njezine učinkovitosti i mnogo više.

Pjeskar



MINIRANJE ABRAZIVA

- puna zaštitna odijela s kacigom s prisilnom ventilacijom

- puna zaštitna odijela s maskom za disanje

- bez zaštitnih mjera

PRIKUPLJANJE OSTATAKA OD MINIRANJA / ČIŠĆENJE

- skupite ostatke mlaznicom robusnog usisavača, stavite grublje ostatke u ručna kolica, te usisajte preostalu prašinu, dodatno čistač zraka u zatvorenom prostoru

- bez zaštitnih mjera



Skelar



BUŠENJE

- bušenje s uređajem za ekstrakciju

- bez zaštitnih mjera

RASTAVLJANJE SKELE

- bez zaštitnih mjera



Monter za estrih



MIJEŠANJE CEMENTNOG ESTRIHA

- korištenje velikog silosa ili spremnika OneWay (jednokratni); kod korištenja materijala u vrećama, korištenje uređaja za ekstrakciju na kanti i pomoći za otvaranje vreća i čistača zraka

- ekstrakcija na mikseru, primjena uređaja za ekstrakciju na kanti i pomoći za otvaranje vreća.

- korištenje materijala u vrećama bez zaštitnih mjera



IZGLAĐIVANJE

- brušenje s ekstrakcijom i čistačem zraka

- brušenje s ekstrakcijom

- bez zaštitnih mjera



RAZBACIVANJE KVARCNOG PIJESKA NA ASFALTNI ESTRIH OD SMOLE

- korištenje ispranog pijeska ili materijala za poravnavanje bez kvarca, npr. od recikliranog stakla

- bez zaštitnih mjera



Preporuke za usisavače, čistače zraka, sustave za ekstrakciju na ručnim alatima, bušilice za ekstrakciju odnose se na popise koje preporuča BG BAU (Berufsgenossenschaft BAU, njemačko tijelo za prevenciju u građevinskom sektoru) www.bgbau.de/themen/sicherheit-und-gesundheit/staub/low-dust-techniques/





POLIRANJE / GLODANJE

- glodalica s ekstrakcijom i čistač zraka; čišćenje gradilišta svakoga dana

○ brusilica s ekstrakcijom

● bez zaštitnih mjera

REZANJE

- rezanje s ekstrakcijom, dodatni čistač zraka za zatvoreni prostor ili mokro rezanje sa svakodnevnom svježom vodom; čišćenje gradilišta svakoga dana

○ rezanje s ekstrakcijom, mokro rezanje sa svježom vodom

● bez zaštitnih mjera



ČISTAČE ZRAKA treba postaviti tako da je usisni otvor blizu izvora prašine, pogledajte i upute proizvođača.

ZAMJENU FILTERA i odlaganje vrećica za skupljanje prašine treba obaviti bez nazočnosti prašine, pogledajte i upute proizvođača.

Nošenje respiratorne zaštite znači NOVU MASKU SVAKOGA DANA, uzimanje pauza od nošenja maske, provjeru njezine učinkovitosti i mnogo više.

Polagač pločica



UKLANJANJE PLOČICA

- čekićem i dljetom ili ručnim alatima s ekstrakcijom; u zatvorenom prostoru oboje s dodatnim čistačem zraka

- čekićem i dljetom ili
- ručnim alatima s ekstrakcijom

- bez zaštitnih mjera

MIJEŠANJE LJEPILA ZA PLOČICE

- korištenje ljepila s niskim sadržajem prašine

- korištenje uređaja za ekstrakciju na kanti i pomoći za otvaranje vreća

- korištenje materijala u vrećama

REZANJE PLOČICA

- rezanje s ekstrakcijom ili lomljenjem, čistač zraka za zatvoreni prostor ili mokro rezanje sa svakodnevnom svježom vodom; čišćenje gradilišta svakoga dana

- mokro rezanje

- bez zaštitnih mjera

ČIŠĆENJE

- s usisivačem

- s metlom



Traktorist



OBNOVA PODLOGE
CESTE UZ "FAST TRACK"

- rad u zatvorenim kabinama; u protivnom respiratorna zaštita



- respiratorna zaštita



- bez zaštitnih mjera



OBNOVA PODLOGE
CESTE, RUČNO

- respiratorna zaštita

- bez zaštitnih mjera



Zidar za žbuku



GLODANJE FUGA

- glodanje s ekstrakcijom;
Piranha cutter,
www.rokamat.com/en/products/joint-cutter/piranha-cutter/



- bez zaštitnih mjera



Graditelj tunela



VENTILACIJA

- dostatan promjer tunela za optimalnu ventilaciju

- bez ventilacije

GRADNJA TUNELA ŠLJUNKOM

- zatvoriti glavne drobilice i ukloniti prašinu, zatvoriti te poprskati točke prijenosa

- rad bez kućišta, bez uklanjanja prašine, bez vlaženja

Graditelj vodootpornih konstrukcija



REZANJE BETONSKIH PLOČA

- rezanje sa svježom vodom

- bez zaštitnih mjera

UKLANJANJE BETONSKIH PLOČA

- rezanje sa svježom vodom

- bez zaštitnih mjera

Graditelj bunara



REZANJE KAMENJA ILI BETONA

- suho rezanje s ekstrakcijom, mokro rezanje sa svježom vodom

- mokro rezanje

- suho rezanje bez ekstrakcije

NABIJANJE

- održavajte tlo vlažnim

- zbijanje suhog tla

Monter prozora



UKLANJANJE PROZORA

- pneumatski čekić s ekstrakcijom i čistačem zraka

- pneumatski čekić s ekstrakcijom

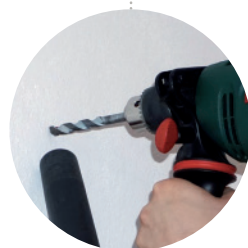
- bez zaštitnih mjera

BUŠENJE

- adapter za bušilicu za ekstrakciju ili usisavač

- držite mlaznicu usisavača ispod otvora bušilice

- bez zaštitnih mjera



REFERENCA IZVORA SLIKE

Sve fotografije ustupa Reinholda Rühla, osim

BG ETEM (Str. 13)

Bibermax (Str. 25)

Branstett (Str. 25)

Caparol (Str. 14)

Concept Resine (Str. 15)

CooperM (Str. 9, 30)

Duss (Str. 13)

Dustbox (Str. 11)

FCC Construction (Str. 11)

Heylo (Str. 12, 18)

Hilti (Str. 9, 16)

Hytile (Str. 25)

Joest (Str. 28)

Milwaukee (Str. 26)

Nalbach (Str. 13)

Neiss (Str. 20)

Network Italiana Silica (Str. 18)

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

Preuß (Str. 6, 9, 26)

Starmix (Str. 13, 27)

Weiss (Str. 13)

Wirth (Str. 30)

Učinkovito smanjenje udisanja prašine od silikonskih kristala na gradilištima

Prašina je stalni pratitelj svih građevinskih radnika i u osnovi je opasna po zdravlje. Neke vrste prašine imaju katastrofalne učinke na zdravlje – poput prašine kristalnog silicijevog dioksida koji se može udisati (RCS).

Trenutačna europska granična vrijednost izloženosti od 0,1 mg/m³ štiti radnike od negativnih učinaka na zdravlje. Imati postavljenu graničnu vrijednost izloženosti jedna je stvar, a učiniti to uobičajenom praksom druga. Ovo mapiranje pruža savjete o tome kako postići graničnu vrijednost za mnoge specifične građevinske aktivnosti, od kojih svaka ima svoje specifične uvjete izloženosti i povezane preventivne mjere.

Mapiranje je rezultat projekta europskog socijalnog partnera koji zajednički vode EFBWW i FIEC.