

# DOBRE PRAKSE ZA AUTOMATSKO PUNJENJE MALIH VREĆA

Ova aktivnost obuhvaća radnje punjenja malih vreća (2,5 kg-50 kg) suhim proizvodima koji sadrže kristalni silicij. Ovaj list odnosi se samo na automatsko punjenje vreća brašnjima, finim materijalom i prahom. Kod automatskog punjenja vreća, tijekom punjenja vreća prahom tehnologija „Form-Fill-Seal” omogućuje učinkovitu kontrolu stvaranja čestica prašine koje se prenose zrakom.

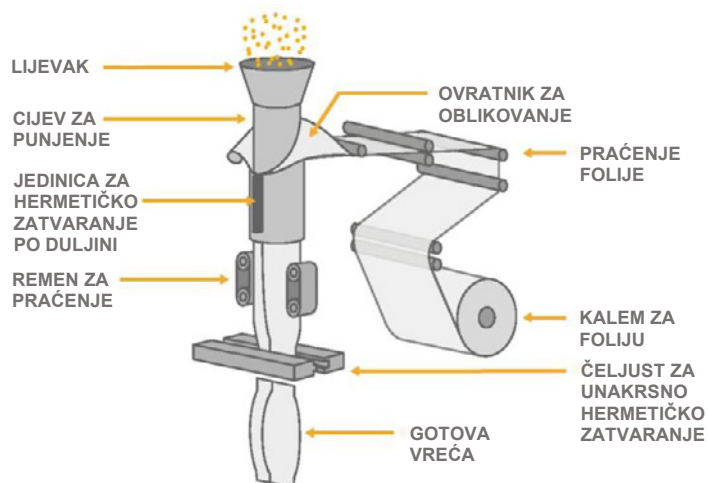
Punjenje vreća grubo usitnjenim proizvodima obuhvaćeno je listom **2.2.30a**, a neautomatsko punjenje brašna, finog materijala i praha listom **2.2.30b**.

## PRISTUP

Pristup radnom prostoru ograničite samo ovlaštenom osoblju.

## IZVEDBA I OPREMA

- Pobrinite se da vreće i oprema za njihovo punjenje budu primjereni svrsi kojoj su namijenjeni. Kvaliteta vreća ključna je kako bi se spriječilo ispadanje prašine. Svakako se preporučuje korištenje strojeva za automatsko punjenje vreća, kako bi radnje osoba bile ograničene na praćenje, deblokiranje, održavanje i obavljanje popravaka. Postavljanje na palete može se automatizirati robotiziranim paletizerom.
- Za izradu vreća koristite duge plastične role. Plastična folija oblikuje se u kontinuiranu, hermetički zatvorenu „čarapu“ u koju se ubacuje materijal koji sadrži silicij. Takav je postupak u velikoj mjeri zatvoren. Vrh i dno svake vreće hermetički se zatvaraju strojem za termo pakiranje.
- Na svim mjestima gdje postoji mogućnost nastanka prašine koja se prenosi zrakom koristite lokalnu ispusnu ventilaciju.
- Oslobodite zarobljeni zrak, kako bi se vreće mogle na paletu slagati jedna na drugu. To se može napraviti laganim pritiskom na vreće nakon punjenja. Kod grubih materijala (npr. veličine pijeska), zarobljeni zrak ispušta se kroz mikro-perforacije na vreći. Kod finih/brašnatih materijala, mikro-perforacije nisu prikladne. U tom slučaju zrak se može ispuštati kroz posebno izveden hermetički spoj na vreći, s mjestima za ispusnu ventilaciju.
- Posavjetujte se sa specijaliziranim dobavljačem strojeva za punjenje vreća, kako bi strojevi i sustavi za omogućavanje mjesta za ispusnu ventilaciju, bili ispravno dizajnirani za vrstu materijala koji koristite.
- Koristite opremu za punjenje vreća koju dizajniraju i proizvode specijalizirani proizvođači, u skladu s europskim zakonodavstvom o zaštiti okoliša, sigurnosti i zdravlju.
- Pobrinite se da vreće tijekom punjenja budu pravilno pričvršćene na glavu za punjenje, kako biste spriječili ispadanje prašine.



- Osigurajte pravilno dizajnirane sustave za uklanjanje prašine koji će biti sastavni dio strojeva za punjenje vreća.
- Vreće se moraju hermetički zatvoriti čim se skinu s glave za punjenje. Postoje i vreće s ventilima za hermetičko samozatvaranje ili se, umjesto njih, mogu koristiti tehnike za prošivanje vreća te termo ili ultrazvučno pakiranje.
- Pri rukovanju vrećama razmotrite mogućnost korištenja pomoći na mehanički ili pneumatski pogon.
- Kod pakiranja proizvoda koji sadrže silicijev prah u vreće, treba razmotriti djelomičnu ili potpunu automatizaciju procesa, kako bi se spriječilo izlaganje osoba respirabilnim česticama prašine kristalnog silicija.
- Na automatiziranim sustavima za punjenje vreća, uporaba pokretne trake omogućuje istovremeno punjenje više vreća. Kad se vreće pune polako, širi se manje prašine.

## ODRŽAVANJE

- Vodite računa o tome da se oprema koju koristite održava u dobrom radnom stanju i ispravnom, prema uputama dobavljača/instalatera.
- Potrošne dijelove (filtre i sl.) mijenjajte u skladu s preporukama proizvođača.

AGG AST CEM GYP IMA MOR

## PROVJERE I ISPITIVANJA

- Moguća oštećenja na opremi vizualno provjeravajte barem jednom tjedno, a ako se koristi kontinuirano i češće. Ako se oprema koristi povremeno, provjerite ju prije svakog korištenja.
- Informacije o izvedbi opreme za potiskivanje i/ili izbacivanje prašine zatražite od dobavljača. Sačuvajte ih, kako biste ih mogli usporediti s rezultatima budućih testova.
- Evidenciju inspekcija vodite onoliko vremena koliko je to propisano nacionalnim zakonima (najmanje pet godina).
- Uvedite mjere kontrole rizika od razvoja bakterija na izvorima vode koji se koriste na gradilištu, s posebnim naglaskom na sustave na kojima se stvaraju kapljice.

- Organizirajte osposobljavanje radnika u sljedećim područjima: sprječavanje izloženosti prašini; provjera radne ispravnosti kontrolnih elemenata i njihovo korištenje; kada i kako koristiti osobna zaštitna sredstva za zaštitu dišnih organa i što učiniti ako nešto krene krivo. Proučite list s uputama **2.3.4** i 1. dio Vodiča dobre prakse.

## NADZOR

- Uspostavite sustav kojim ćete provjeriti jesu li kontrolne mjere uvedene i poštuju li se. Proučite list s uputama **2.3.3** posvećen Nadzoru.
- Poslodavci se moraju pobrinuti da zaposlenici imaju sva potrebna sredstva kako bi zadovoljili kontrolni popis naveden u nastavku.

## ČIŠĆENJE I ODRŽAVANJE

- Svoje radno mjesto čistite redovito.
- **NE čistiti suhom četkom ili komprimiranim zrakom.**
- Koristite usisivač ili mokre opcije čišćenja.
- Vreće čuvajte na sigurnom mjestu, a prazne sigurno zbrinite.

## OSPOSABLJAVANJE

- Zaposlenike upoznajte s učincima na zdravlje povezanim s respirabilnim česticama prašine kristalnog silicija.

## OSOBNNA ZAŠTITNA OPREMA (OZO)

- Proučite list s uputama **2.1.15** posvećen osobnoj zaštitnoj opremi (OZO).
- Procjenu rizika potrebno je provesti kako bi se utvrdilo jesu li postojeće kontrole primjerene. Ako je potrebno, osobna zaštitna sredstva za zaštitu dišnih organa (s odgovarajućim faktorom zaštite) treba biti osigurana i treba se nositi.
- Osigurajte prostor za čuvanje čiste osobne zaštitne opreme kad se ona ne koristi.
- Osobnu zaštitnu opremu za zaštitu dišnih organa mijenjajte u intervalima koje preporučuju dobavljači.

## KONTROLNI POPIS ZA ZAPOSLENIKE

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Provjeriti radi li stroj za punjenje vreća ispravno.                       | <input type="checkbox"/> Na opremi koja se koristi potražiti znakove oštećenja, habanja ili neispravnog funkcioniranja.  | <input type="checkbox"/> Čak i kad za Vas nošenje maske za zaštitu od prašine nije uobičajeno, možda ćete ju trebati privremeno nositi u slučaju prolivanja ili zakazivanja neke druge kontrolne mjere. | <input type="checkbox"/> Opremu za zaštitu dišnih organa nabavljenu u skladu s uputama.   |
| <input type="checkbox"/> Pobrinuti se da su vreće ispravne, naročito u pogledu izvedbe ventila.     | <input type="checkbox"/> Ako naiđete na bilo kakav problem, obratiti se nadređenome.   | <input type="checkbox"/> Prosipani materijal odmah očistiti. Koristiti usisivač ili mokre opcije čišćenja.  | <input type="checkbox"/> Koristiti pomagala za rukovanje ako postoje.   |
| <input type="checkbox"/> Provjeriti je li sustav za izvlačenje prašine uključen i radi li ispravno. | <input type="checkbox"/> Ako mislite da postoji problem na opremi za kontrolu prašine, pobrinuti se za dodatne kontrolne mjere kojima se smanjuje izloženost respirabilnim česticama kristalnog silicija tako dugo dok se problem ne ukloni. | <input type="checkbox"/> Koristiti, održavati i spremiti svu osobnu zaštitnu  | <input type="checkbox"/> Provjeriti i uvesti mjere kontrole rizika od razvoja bakterija na izvorima vode koji se koriste na gradilištu, s posebnim naglaskom na sustave na kojima se stvaraju kapljice. |

Ovaj list s uputama namijenjen je poslodavcima kako bi im pomogao da djeluju u skladu sa zahtjevima zakonodavstva o zdravlju i zaštiti na radu, kontroliranjem izloženosti respirabilnim česticama kristalnog silicija. Posebice daje savjete o kontroli prašine tijekom punjenja malih vreća brašnastim i praškastim proizvodima i proizvodima od finog materijala.

Poštovanjem ključnih točaka ovog lista s uputama pomažete u smanjenju izloženosti.

Ovisno o specifičnim okolnostima pojedinog slučaja, za smanjivanje izloženosti respirabilnim česticama kristalnog silicija, odnosno primjenu odgovarajuće zaštite i

preventivnih mjera možda neće biti potrebno primijeniti sve kontrolne mjere navedene u ovom listu. Ovaj dokument treba biti dostupan osobama koje bi mogle biti izložene respirabilnim česticama kristalnog silicija na radnom mjestu, kako bi one na najbolji mogući način znale iskoristiti kontrolne mjere koje se provode.

Ovaj list sastavni je dio Vodiča dobre prakse o sprječavanju prašine silicija, namijenjenog posebno kontroli izloženosti osoba respirabilnim česticama kristalnog silicija na radnom mjestu.