

# DOPRAVNÉ SYSTÉMY PRE JEMNÉ SUCHÉ KREMÍKOVÉ VÝROBKY

Táto činnosť sa vzťahuje na úpravu dopravných systémov pre jemné suché výrobky s obsahom kremíka.

## VSTUP

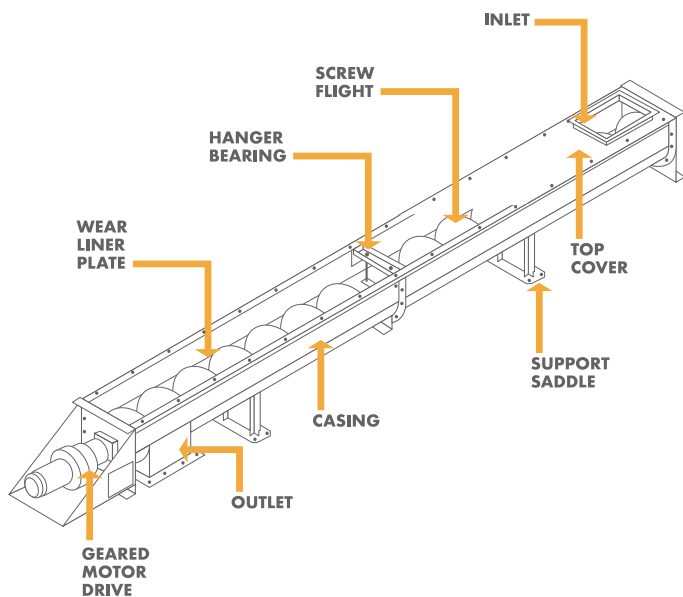
Zaistíte, aby mali do pracovnej oblasti prístup len oprávnené osoby.

## KONCEPCIA A ZARIADENIA

- Pri preprave kremičitej múčky sa uprednostňuje používanie uzavretých manipulačných systémov.
- **Pneumatické systémy** sú vhodné na horizontálnu aj vertikálnu prepravu kremičitej múčky.
- Pre horizontálnu prepravu v **pneumatických systémoch** musia byť potrubia ohnuté nadol, kde je to možné, aby nedochádzalo k usadzovaniu múčky v potrubí a následnému vzniku prekážok v prípade straty tlaku v systéme.
- Potrubná sieť v **pneumatických systémoch** musí byť naprojektovaná tak, aby sa minimalizovali zbytočné prekážky a ostré ohyby. Potrubné spoje musia byť správne utesnené.
- Pri používaní **vzduchových šupátiek** bude skvapalnený vzduch odčerpávaný odprašovacím systémom. Preto vzduchové šupátka nemožno používať, ak je výrobok príveľmi jemný. Ak je povrchová oblasť viac ako 10 000 cm<sup>2</sup>/g, použite závitkové dopravníky. Pri veľkých dĺžkach môže byť potrebných viac odprašovacích prípojk, aby sa správne vyrovnávali prúdy vzduchu.
- **Vzduchové šupátka** musia byť trochu naklonené, pomôže to horizontálnej preprave kremičitej múčky. Plátno na používanie vo vzduchových šupátkach je nutné vybrať vo vysokej kvalite, aby nedošlo k nadmernej strate tlaku pre ventilátor a zároveň musí zabráňovať prepadnutiu kremičitej múčky plátnom a spôsobeniu jeho zablokovania.
- Pri používaní **závitkových dopravníkov** musí byť závitovka uzavretá. Kvôli abrazívnym vlastnostiam kremičitej múčky je nutné, aby ich naprojektoval špecialista (skontaktujte sa so skúseným dodávateľom).
- **Závitkové dopravníky** musia byť vybavené odprašovacími systémami, ak nie sú pripojené k zariadeniu, ktoré pracuje pod podtlakom. Pozri výkaz úloh **2.1.13**.



- **Dopravníky nie sú vhodné na prepravu voľnej kremičitej múčky.** Možno ich však používať na prepravu iných, neopracovaných materiálov a v strojných zariadeniach manipulujúcich s vrecami s kremičitou múčkou. Dopravníky manipulujúce s vrecami s kremičitou múčkou alebo inými prašnými materiálmi musia byť uzavreté a vybavené odprašovaním.
- **Elevátory** sú vhodné na vertikálnu prepravu, musia však byť úplne uzavreté. Ak elevátory nie sú pripojené k zariadeniu, ktoré pracuje pod podtlakom, sú nutné odprašovacie systémy.
- Môže byť nutné použiť skvapalnený vzduch pri základni **zásobníkov** s kremičitou múčkou. Takéto systémy musia byť naprojektované tak, aby sa skvapalnený vzduch aplikoval len vtedy, keď je potrebné vytekanie kremičitej múčky zo zásobníka. Skvapalnený vzduch nesmie byť zapnutý nepretržite v situáciách, kde sa vzduch môže premiestňovať a spôsobiť unikanie kremičitej múčky pod tlakom z niektorej časti systému.



## ✂ ÚDRŽBA

- Zaistite, aby sa zariadenia používané v rámci príslušných úloh a budova uchovávali podľa pokynov dodávateľa/inštalátora v účinnom a bezchybnom prevádzkovom stave.
- Pomocný materiál (napr. filtre) vymieňajte v súlade s odporúčaniami výrobcu.

## 🔍 SKÚŠKA A TESTOVANIE

- Minimálne raz týždenne vizuálne skontrolujte čistiace zariadenie, či sa na ňom nenachádzajú znaky poškodenia. Ak sa zariadenie používa nepretržite, kontrolujte ho častejšie. Ak sa zariadenie používa zriedka, skontrolujte ho pred každým použitím.
- Od dodávateľa si vyžiadajte informácie o plánovanom výkone zariadenia na potláčanie prachu alebo odprašovacieho zariadenia. Tieto informácie uchovajte, aby ste ich mohli porovnať s výsledkami budúcich testov.
- Záznamy o kontrole uchovajte príslušné časové obdobie špecifikované v národných zákonoch (minimálne päť rokov).
- Zaveďte opatrenia na kontrolu rizika rastu baktérií vo vodných zdrojoch používaných v jednotlivých lokalitách. Najviac sa zamerajte na systémy, v ktorých sa vytvárajú vodné kvapky.

## 🧹 ČISTENIE A UPRATOVANIE

- Svoje pracovné miesto pravidelne čistite.
- **Čistenie nevykonávajte suchou kefou alebo pomocou stlačeného vzduchu.**
- Používajte vysávanie alebo metódy mokrého čistenia.

## 🧑 ŠKOLENIE

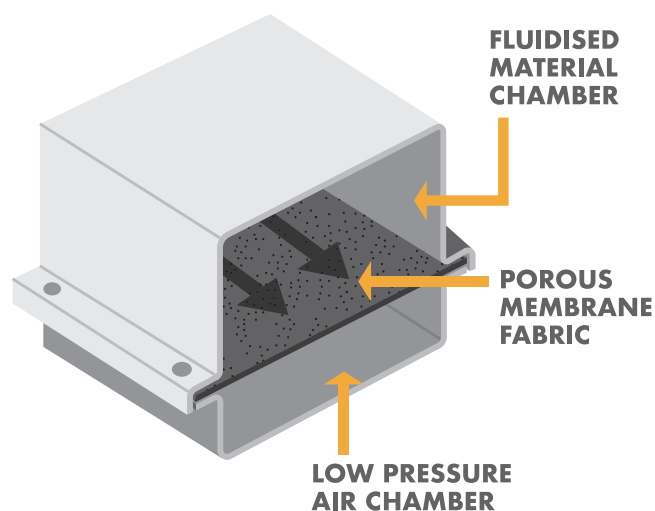
- Poskytnite svojim zamestnancom informácie o zdravotných účinkoch spojených s prachom dýchatelného kryštalického kremíka.
- Zaistite pre zamestnancov školenie o prevencii pred expozíciou prachu, o spôsobe fungovania a používania metód kontroly, o tom, kedy a ako sa majú používať dodané dýchacie ochranné pomôcky a čo robiť v prípade úrazu. Pozri výkaz úloh **2.3.4** a časť 1 Príručky osvedčených metód.

## 👁 DOZOR

- Zaistite používanie systému na kontrolu, či sa vykonávajú a dodržiavajú likvidačné opatrenia. Pozri výkazy úloh **2.3.3**.
- Zamestnávateľia musia skontrolovať, či zamestnanci majú k dispozícii všetky prostriedky na preverenie kontrolného zoznamu, uvedené na protiaľhlej strane.

## 🧐 OSOBNÉ OCHRANNÉ POMÔCKY

- Pozri výkaz úloh **2.1.15** s informáciami o osobných ochranných pomôckach.
- Zabezpečte označenie dverí piktogramami na indikovanie oblastí, v ktorých je nutné nosenie dýchacích ochranných pomôcok.
- Zaistite skladovacie zariadenia na uchovávanie nepoužívaných osobných ochranných pomôcok v čistote.
- Zaistite dostatočný počet miest, kde si možno vziať osobné ochranné pomôcky (napr. nádoba s jednorazovými protiprašnými respirátormi). Označte tieto miesta piktogramami.



## KONTROLNÝ ZOZNAM ZAMESTNANCOV ZA ÚČELOM ČO NAJLEPŠIEHO VYUŽÍVANIA KONTROL

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Prezeraťte časti budov a pracovných zariadení, či sa na nich nenachádzajú známky poškodenia či opotrebenia. Ak sa vyskytne nejaký problém, obráťte sa na svojho nadriadeného. | <input type="checkbox"/> Ak podľa vášho názoru existuje problém so zariadením na likvidáciu prachu, zaistite vykonanie ďalších kontrolných opatrení na zníženie expozície prachu dýchatelného kryštalického kremíka až do vyriešenia problému. | <input type="checkbox"/> Rozsypaný materiál ihneď odstráňte. Používajte vysávanie alebo metódy mokrého čistenia. Rozsypaný materiál bezpečne odstráňte. | <input type="checkbox"/> Všetky dodané dýchacie ochranné pomôcky používajte, udržiavajte a skladujte v súlade s týmito pokynmi.  |
| <input type="checkbox"/> Problémy s prepravnými systémami na kremičitú múčku môžu byť indikované emisiami prachu do vzduchu na pracovisku a výskytom   |  | <input type="checkbox"/> Riadiace kabíny čistite vysávaním alebo metódami mokrého čistenia.   | <input type="checkbox"/> Skontrolujte a zaveďte opatrenia na kontrolu rizika rastu baktérií vo vodných zdrojoch používaných v jednotlivých lokalitách. Najviac sa zamerajte na systémy, v ktorých sa vytvárajú vodné kvapky. |

Tento informačný výkaz je určený pre zamestnávateľov ako pomoc pri naplňaní požiadaviek legislatívy upravujúcej zdravie a bezpečnosť na pracovisku prostredníctvom sledovania expozície dýchatelnému kryštalickému kremíku.

Konkrétne sú v tomto výkaze uvedené rady týkajúce sa úpravy dopravných systémov pre výrobky s obsahom kremičitej múčky. Dodržiavanie základných bodov tohto výkazu úloh pomôže znížiť expozíciu. V závislosti od konkrétnych okolností jednotlivých prípadov nemusí byť nutné použiť všetky likvidačné opatrenia na minimalizáciu expozície dýchatelnému kryštalickému kremíku uvedené v tomto

výkaze. T. j. použiť vhodné opatrenia týkajúce sa ochrany a prevencie.

Tento dokument musí byť dostupný aj osobám, ktoré môžu byť na pracovisku vystavené dýchatelnému kryštalickému kremíku, aby mohli čo najlepšie využiť implementované kontrolné opatrenia.

Tento výkaz je súčasťou Príručky osvedčených metód v prevencii pred kremíkovými prachom a je špecificky zameraný na sledovanie expozície osôb dýchatelnému kryštalickému kremíku na pracovisku.