

Za oponou řezání a drcení

Ochrana před krystalickým křemíkem

Pokaždé, když se vydáte na nové staveniště či k nové rekonstrukci, zvažujete různá rizika a nebezpečí, která tam na vás číhají. Sledujete odlétávající kousky betonu, které se vznášejí ve vzduchu, když vaši kolegové vrtají do země. Všímáte si ostrého elektronářadí, které se provrtává deskami z kamene a křemene. Sledujete obří míchačku betonu, jak při drcení a mísení těžké směsi víří prach. Ale co nebezpečí, která nevidíte? Dokážete odhalit výpary, dým a prach, které se proženou vaší dýchací soustavou a nebezpečně se vám zachytí v plicích?

My ano.

Proto jsme strávili desítky let tím, že jsme vás informovali o potenciálních rizicích a zlepšovali produkty na ochranu dýchacích cest, které udržují vaše plíce v bezpečí. Pro většinu lidí představují miniaturní polétavé částičky krystalického křemíku závažné riziko. Zde je přehled toho, co byste měli vědět, abyste zamezili nebezpečí, které může dlouhodobá expozice křemíku znamenat pro vaše plíce.



Detail křemíku

Co je to krystalický křemík?

Křemík, coby základní složka půdy, písku a křemene, patří mezi nejrozšířenější minerály na zemi. Běžně se vyskytuje v podobě křemene, ze kterého se následně vyrábí beton, cihly, keramická dlažba, zubní výplně, náhrobky a další. Přestože se vyskytuje v mnoha formách, při vystavení vysokému žáru nebo intenzivnímu tlaku, například při abrazivním řezání, drcení a řezání, krystalizuje a dostává se do vzduchu. A v takovém případě je třeba zpozornět.

Jak mě to může ovlivnit?

Krystalický křemík se při vdechnutí dostává hluboko do plic, kde se pak kolem částic vytvářejí uzliny zjizvené tkáně. Přestože se symptomy mohou rozvinout až za mnoho let, expozice křemíku je přímo spojována s rakovinou plic, onemocněním ledvin a chronickou obstrukční plicní nemocí.

Jedním z největších rizik pro pracovníky opakovaně vystavené křemíku je silikóza, tedy nevratné onemocnění plic. Mezi symptomy může patřit cokoli od dušnosti a bolesti na hrudi až po úplnou neschopnost dýchat, která může skončit smrtí. Kuřákům nebo lidem se stávajícím onemocněním plic, jako je například astma, může expozice křemíku přitížit a vést k oslabení plic a k dýchacím problémům.

Kdy jsem v ohrožení?

Krystalický křemík bude pravděpodobně přítomen ve vzduchu při řezání, vrtání nebo drcení betonu, cihel, keramické dlažby a kamenů. Vyskytuje se také při práci s produkty z písku, jako je sklo a keramika. Mezi nejnebezpečnější pracoviště patří doly a slévárny a činnosti zahrnující otryskávání.

Evropské a vládní úřady zavedly limity expozice při práci a pravidla, která umožňují snazší řízení rizik spojených s polétavým křemíkem, ale z výzkumů vyplývá, že dlouhodobá expozice už malému množství tohoto minerálu může mít závažný dopad na vaše dýchání i na celkové zdraví. Pokud tedy nemáte důvěru v různé produkty a procesy uplatňované na vašem pracovišti, doporučujeme snížit potenciální riziko používáním ochranného vybavení.

Co mám dělat v zájmu své ochrany?

Udržujte koncentraci prachu na minimu

Existuje řada způsobů, jak minimalizovat koncentraci prachu na staveništi, a předejít tak tomu, aby se částice křemíku dostaly do vzduchu. Mnozí pracovníci volí různé metody, například řezání za vlhka, systémy odsávání prachu, intenzivní ventilaci nebo oplach zabraňující tvorbě křemičitého prachu. Zeptejte se svého zaměstnavatele na různá opatření, která má váš tým k dispozici pro snížení rizika expozice.

Budte v obraze

Každý stát má jiná pravidla a předpisy ohledně řízení expozice křemíku, proto je důležité mít přehled, pokud jde o zákonné limity, zkušební metody a nejnovější údaje o způsobech minimalizace rizik.

Pořídte si potřebné vybavení

Jakmile získáte představu o míře expozice, můžete si v uceleném [portfoliu produktů respirační ochrany](#) společnosti 3M vyhledat vhodný produkt pro příslušnou úroveň rizika. Naše lehké jednorázové respirátory, celoobličejové respirátory, celoobličejové masky i odolné autonomní filtroventilační jednotky disponují vyspělou technologií elektrostatických médií, které umožňují pohodlné dýchání a současně zabraňují vnikání nebezpečného prachu a částic do vašich plic.

Kdykoli se můžete obrátit na některého z našich expertů na ochranu dýchacích orgánů, který vám poskytne odborné poradenství v oblasti potřebné respirační ochrany přímo na míru. Jejich prací je vyhodnotit riziko, uklidnit vás a chránit vaše plíce, abyste se mohli soustředit na to důležité: na svou práci a ochranu zdraví sebe i své rodiny.

Věděli jste, že...?

K nejohroženějším skupinám patří stavební pracovníci, operátoři těžkých strojů a štukatéři či sádrokartonáři.

Šest skupin s největší expozicí podle profese

Stavbaři
Přístavní dělníci
Pracovníci v ropném a plyném průmyslu
Pracovníci v důlním průmyslu
Pracovníci ve výrobě
Pracovníci ve slévárnách

Reference

Controlling Silica Exposures in Construction. OSHA, *Occupational Safety and Health Administration*, 3362-05 (2009). Přečteno na adrese <https://www.osha.gov/Publications/3362silica-exposures.pdf> dne 21. září 2016

Respirable Crystalline Silica. *3M Technical Bulletin*. (2009) Přečteno na adrese <http://multimedia.3m.com/mws/media/810308O/respirable-crystalline-silica-technical-bulletin.pdf> dne 21. září 2016

The National Occupational Classification, Government of Canada (2016), Přečteno na adrese <http://www5.hrsdc.gc.ca/NOC/English/NOC/2011/SearchIndex.aspx> dne 21. září 2016

Silicosis – Silica Dust Exposure & Prevention. *Silicosis* (n.d.). Přečteno na adrese <http://silicosis.com/exposure/index.php> dne 21. září 2016