

KREMENČEV PESEK



Gregor Roj in Dominika Verlak
specializanta MDPŠ



PREDAVANJE:

- Splošno o kremenčevem pesku
- Možnosti izpostavljenosti
- Učinki prahu na organizem
- Načini zaščite
- Mejne vrednosti

- Silicijev dioksid, kremen ali kvarc
- Najpogostejši mineral na Zemljinem površju
- Dve obliki : - kristalna (trd, kemično inerten, visoko tališče)
 - amorfna
- naravna snov, ki jo najdemo v kamnu, skalah, pesku in glini, ter tudi v izdelkih, kot so opeke, ploščice, beton in nekaterih plastičnih kompozitih.



- Kremenov prah je škodljiv le, če ga vdihavamo globoko v pljuča
- Nevarnost predstavljajo fini majhni delci
- Vdihnjeni delci so običajno manjši od približno 5 mikrometrov
- Posamezni delci kremenovega prahu so tako majhni, da jih s prostim očesom ne vidimo v normalni svetlobi, zaradi česar je lahko v zraku relativno visoka koncentracija prahu, ampak se ob tem ne zavedamo, da ga vdihavamo.



DELOVNA PODROČJA Z NAJVEČJIM TVEGANJEM

- proizvodnja opeke, betona ali ploščic,
- zidarska dela, zaključna cementna dela,
- proizvodnja keramičnih izdelkov,
- proizvodnja koksa in drugih goriv,
- gradbeništvo,
- rezanje ali mletje materialov, ki vsebujejo kremen,
- rušenje,
- vrtanje materialov, ki vsebujejo kremen,
- livarne uporaba veziv in peščenih jeder,
- proizvodnja stekla, kovine in strojev,
- proizvodnja mineralnih izdelkov,
- rudarstvo in kamnolomi,
- proizvodnja jekla,
- kamnoseštvo,
- obrti, ki uporabljajo plastične kompozite,
- gradnja predorov
- kemijska industrija; proizvodnja umetnih gnojil, pralnih in čistilnih sredstev, barv, lakov,...

- lomljenje, drobljenje, brušenje ali mletje materialov, ki vsebujejo kremen, (npr: beton, agregati ali malta)
- vrtanje, rezanje, klesanje materialov, ki vsebujejo kremen
- delo s cementom
- peskanje




- premikanje zemlje, na primer pri izkopavanjih
- razstreljevanje
- polaganje, vzdrževanje ali zamenjava gramoza
- obdelava, mešanje ali nakladanje suhih materialov, ki vsebujejo kremen



- uporaba peska v livarnah
- uporaba kremenove moke (fino mleta oblika kristalnega kremenca)
- suho pometanje po dejavnosti, pri kateri je bil proizveden kremenov prah





Vdihovanje kremenovega prahu povzročča:

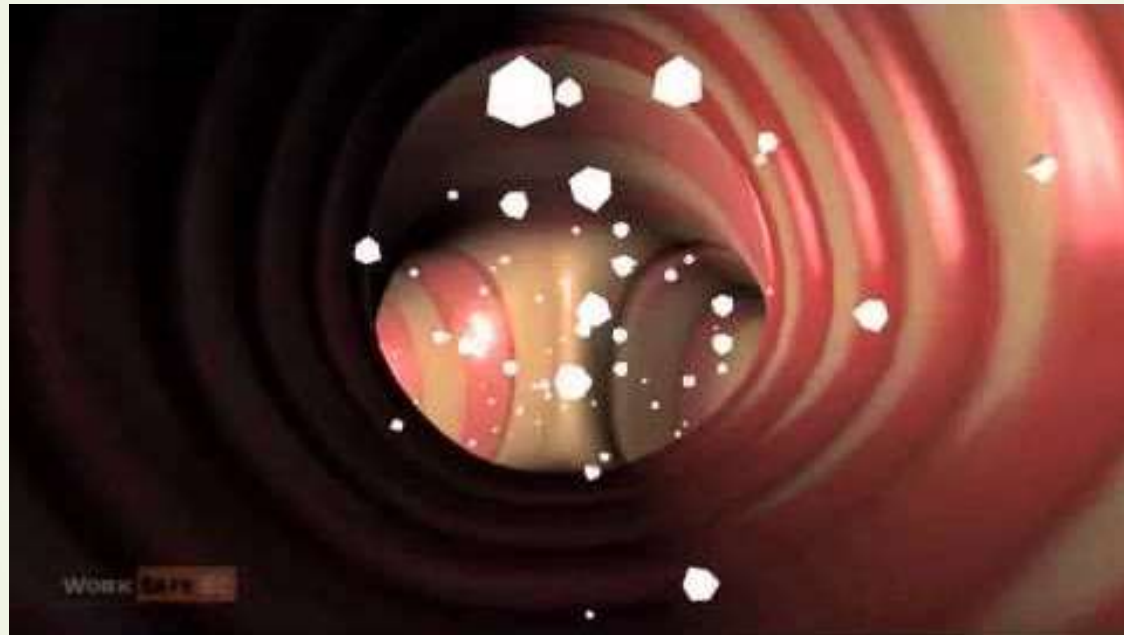
- Silikozo
- Pljučno fibrozo
- Raka pljuč
- KOPB
- Bolezni ledvic
- Avtoimune bolezni



SILIKOZA

- Spada med pnevmokonioze, poklicne bolezni pljuč
- Dolgoletno vdihavanje silicijevega dioksida
- Latentno obdobje od nekaj tednov za akutno silikozo do 20 let pri kronični ter progresivni masivni fibrozi

- Simptomi :
 - Lovljenje sape
 - Bolečina v prsnem košu
 - Vztrajajoč kašelj
 - Težji simptomi, ki povzročijo respiratorno odpoved in posledično smrt

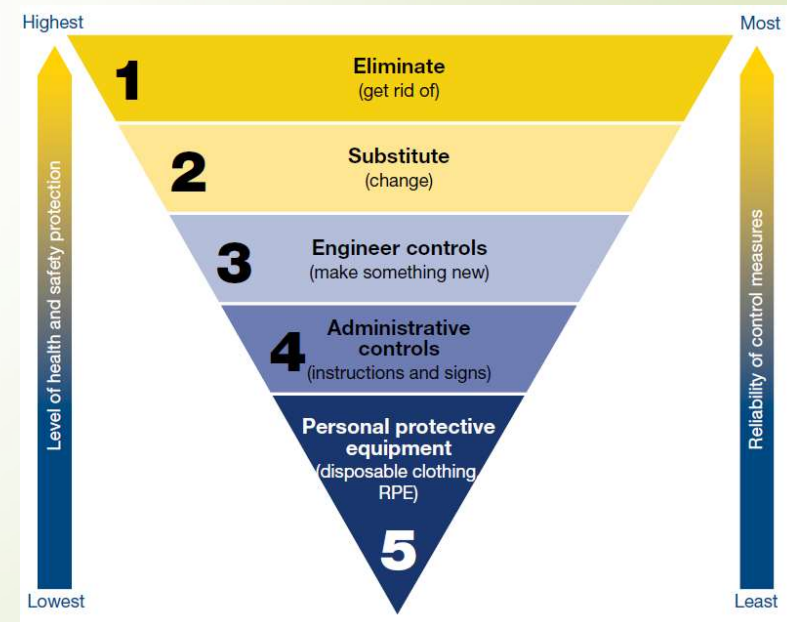




Zdravstveni nadzor:

- Redni preventivni pregledi delavcev,
- Poudarek na pregledu dihal, spremljanje pljučne funkcije,
- OSHA standard: RTG pljuč na 3 leta pri izpostavljenosti koncentracijam nad $0,025 \text{ mg/m}^3$

- Usposabljanja za delodajalce in delavce, opremiti jih s potrebnim znanjem in navodili
- Glavni cilj preprečevanje spuščanja kremenovega prahu v zrak
- Izbira delovnega procesa, ki zmanjšuje ali preprečuje količino prahu
- Nadomestiti materiale ki vsebujejo kremen
- Uporaba nastavkov za lokalno odsesavanje prahu
- Uporaba vode
- Uporaba filtrirnih mask
- Menjavanje delovnih oblek in čiščenje
- Previdno čiščenje po končanem delu
- Nadzor nad dvigovanjem prahu





MEJNE VREDNOSTI ZA KREMEN

- Slovenija: 0,15 mg/m³
- Velika Britanija 0,1 mg/m³
- Nizozemska 0,075 mg/m³
- Poljska 0,3 mg/m³
- Irska, Italija, Finska, Portugalska 0,05 mg/m³

Trend zmanjševanja najvišje mejne vrednosti

- Ameriška konferenca vladnih industrijskih strokovnjakov za varnost pri delu priporoča mejo 0,025 mg/m³
- OSHA predlaga 0,05 mg/m³

