# De ce este Periculos și Ineficient să sablezi cu Nisip Cuarțos

BUCURESTI - 19 iulie 2018 ora 11:55
Comunicat tip General in Auto, Afaceri, Industrie, Tehnologie, Agricultura

Sablarea a apărut ca urmare a observării procesului natural de eroziune a rocilor, care sunt șlefuite într-un timp îndelungat sub acțiunea apelor și a nisipului purtat de vânt. Prin sablare, s-a urmărit obținerea aceluiași efect cauzat de eroziune, dar într-un timp scurt, folosind accelerarea mecanică a particulelor abrazive. Astfel, în 1870, Benjamin Tilghman a conceput prima mașină de sablare pentru a îndepărta rugina și vopseaua de pe suprafețe, iar apoi, în 1904, Thomas Pangborn a îmbunătățit conceptul lui Tilghman folosind un mix de aer comprimat și nisip pentru a curăța suprafețele metalice. A fost startul unei îndelungi perioade în care nisipul cuarțos a fost folosit pe scară largă în operațiile de sablare.



Nisipul cuarțos folosit în procesele de sablare duce la un număr mare de îmbolnăviri de silicoză

> “ Companiile trebuie sa renunte la utilizarea nisipului cuartos in operatiile de sablare datorita pericolului de imbolnavire la care isi expun angajatii, datorita despagubirilor pe care trebuie sa le plateasca in cazul in care angajatii acestora reclama aparitia de boli

> profesionale si datorita faptului ca, fiind un material moale, nisipul cuartos nu este eficient in operatiile de sablare, spre deosebire de alte materiale abrazive profesionale, cum ar fi, spre exemplu, granatul rosu.”
>
> *GritSablare*

În timp, s-a constatat că folosirea nisipului cuarțos la sablare a generat un număr mare de boli de plămân și decese în rândul operatorilor, ca urmare a îmbolnăvirilor de silicoză. Silicoza este o boală mortală, fără vindecare, ce este cauzată de expunerea la particulele de dioxid de siliciu liber cristalin (SiO2l.c.) care se găsesc în praful generat în timpul operațiilor de sablare efectuate cu nisip cuarțos. Alte denumiri folosite pentru dioxidul de siliciu liber cristalin sunt: siliciu cristalin, siliciu cristalin alveolar, silicați liberi.

În prezent, datorită numărului mare de îmbolnăviri de silicoză, Olanda și alte țări europene a interzis folosirea pentru sablare a acelor abrazivi care conțin mai mult de 0,1% dioxid de siliciu liber cristalin. Nisipul cuarțos conține aproximativ 90% dioxid de siliciu liber cristalin, fapt care îl face extrem de periculos pentru sănătatea operatorilor. În timpul sablării, datorită friabilității ridicate, particulele de nisip cuarțos se fragmentează extrem de mult și ajung la dimensiuni între 2 și 10 microni (μ). Aceste particule sunt inhalate și se fixează în celulele alveolare din plămâni, fără a mai putea fi înlăturate din corp, prin nicio formă de tratament. Ca reacție naturală de apărare împotriva unor corpi străini, aceste particule fixate în celulele alveolare sunt ulterior înconjurate de țesut, ducând la formarea de noduli multipli în plămâni, care generează insuficiență respiratorie, multiple complicații, cancer și deces.

Nisipul cuarțos folosit la operațiile de sablare este deosebit de periculos chiar și în condițiile în care lucrătorii poartă echipament de protecție. În condițiile unei atmosfere fără vânt, o particulă de 2 microni de dioxid de siliciu liber cristalin străbate o distanță de aproximativ un metru prin aer, în 24 de ore. În acest caz, este evident că în timpul sablării cu nisip cuarțos, se formează un nor invizibil de particule extrem de fine de dioxid de siliciu liber cristalin, cu remanență mare, în jurul sitului de lucru. După sablare, când operatorul își dă jos casca de protecție, el inhalează o multitudine de particule din acest nor invizibil, iar multiple alte particule se lipesc în interiorul căștii de protecție, fiind inhalate ulterior, când operatorul își pune din nou casca. Totodată, s-a constatat că acest nor invizibil afectează nu numai personalul operativ, ci și acele persoane care interacționează cu zonele adiacente sitului de lucru, cum ar fi: funcționarii de la birouri, personalul de la curățenie, pază și nu numai.

O dată instalată, boala nu se vindecă și se agravează continuu, ducând la deces. La nivel internațional, s-a luat în considerare faptul că, chiar și o singură expunere la praful ce conține particule de dioxid de siliciu liber cristalin poate conduce la apariția silicozei. Ținând cont de gravitatea și pericolul expunerii la aceste particule, alături de

țările care au interzis utilizarea nisipului cuarțos la operațiile de sablare, multiple organisme internaționale de profil, care standardizează și normează domeniile de activitate cu risc, iau parte activă la lupta pentru stoparea folosirii nisipului cuarțos în operațiile de sablare, prin campanii de informare și conștientizare a pericolelor la care sunt expuși lucrătorii, prin emiterea de standarde, norme și proceduri de lucru, prin acordarea de certificări acelor companii care sunt în conformitate cu prevederile acestor standarde și norme. Astfel, sablarea cu nisip cuarțos este nerecomandată de către FROSIO - Consiliul Norvegian pentru Educarea și Certificarea Inspectorilor de Tratamentul Suprafețelor, NACE (National Association of Corrosion Engineers) - Asociația națională a inginerilor din domeniul coroziunii, SSPC (The Society for Protective Coatings) - Societatea pentru protecții anticorozive.
Companiile trebuie să renunțe la utilizarea nisipului cuarțos în operațiile de sablare datorită pericolului de îmbolnăvire la care își expun angajații, datorită despăgubirilor pe care trebuie să le plătească în cazul în care angajații acestora reclamă apariția de boli profesionale și datorită faptului că, fiind un material moale, nisipul cuarțos nu este eficient în operațiile de sablare, spre deosebire de alte materiale abrazive profesionale, cum ar fi, spre exemplu, granat roșu, alice de oțel, bile de oțel, alice angulare de inox, alice cilindrice de inox, oxid de aluminiu alb sau maro (electrocorindon), bile de sticlă, grit abraziv (nickel slag) și zgură de cupru (copper slag).
Granatul roșu pentru sablare este un material abraziv foarte eficient, ecologic și non-toxic (conținut de silicați liberi mai mic de 0,1%). Datorită durității ridicate, aproximativ 8 pe scara Mohs, granatul roșu are o productivitate ridicată în procesele de sablare, este stabil din punct de vedere chimic, nu impregnează suprafețele sablate și poate fi folosit cu succes, inclusiv la sablarea materialelor care nu permit contaminarea feroasă, cum ar fi: suprafețele de inox, aluminiu, cupru. Totodată, granatul roșu este un material reutilizabil și poate fi folosit atât în sablarea în spații deschise, cât și în cabinele de sablare. GritSablare este lider național în furnizarea de granat roșu pentru sablare, dar și pentru debitarea cu jet de apă, oferind soluții complete de materiale abrazive pentru sablarea și debitarea oricărui tip de suprafață.

**Despre GRITSABLARE**

GritSablare.ro este lider national pentru materiale de sablare profesionale. Am oferit cele mai optime solutii pentru lucrarile de sablare de mari dimensiuni, finantate inclusiv cu fonduri europene: Podul de la Ruse, Rafinariile Petrobrazi & Petromidia, Platforma Chevron si nu numai, dar si pentru lucrarile de sablare medii si mici. Comercializam: Alice si Bile de Otel • Alice Angulare & Cilindrice de INOX • Granat Rosu • Oxid Aluminiu Alb si Maro (Electrocorindon) • Grit Abraziv

**GRITSABLARE**

http://gritsablare.ro/