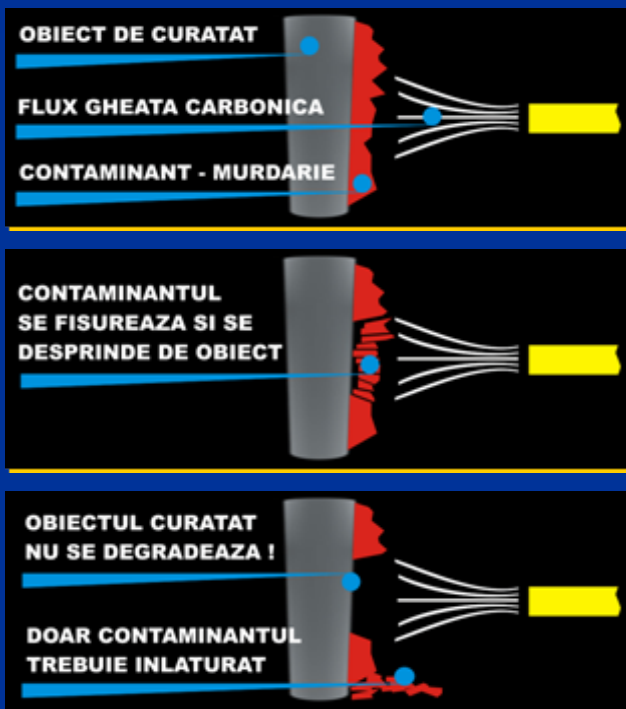


O NOUĂ TEHNOLOGIE !

CURĂȚAREA CU GHEAȚĂ CARBONICĂ

Sablarea cu gheață carbonică este un proces nou de curățare care folosește dioxidul de carbon solid în formă de granule. Dioxidul de carbon în stare solidă este cunoscut și sub denumirea de gheață carbonică sau gheață uscată. Metoda de sablare, curățare și decontaminare cu gheață carbonică a crescut considerabil în popularitate înlocuind tot mai mult procedeele clasice în principal datorită productivității (rezultate obținute mult mai rapid), și a tehnologiei nedestructive și nepoluante.



În condițiile unor reguli de protejare a mediului din ce în ce mai drastice și a necesității reducerii costurilor, industria a găsit în această metodă cea mai bună cale de a elimina pierderile. Procesul se bazează pe caracteristicile fizico-chimice ale gheții carbonice: temperatură scăzută de -79 grade Celsius, sublimarea din stare solidă în stare gazoasă cu expansiune de volum extrem de mare (aprox. 700 de ori). În timpul sablării, gheața carbonică este transformată în particule extrem de mici care sunt proiectate cu viteză supersonică asupra obiectului de curățat. Particulele sunt accelerate cu ajutorul aerului comprimat ca și în cazul sablării clasice.

Faptul că metodele de sablare, curățare sau decontaminare cu gheață uscată sunt absolut neabrazive și necorozive, subclasează din start toate metodele tradiționale cunoscute. Astfel, în timp ce curățarea cu apă sau abur, indiferent de presiune și temperatură, are rezultate îndoielnice, cea cu nisip, oxizi sau săruri se dovedește de cele mai multe ori prea agresivă ducând la schimbări dimensionale sau calitative ale suprafeței subiectului de curățat. Majoritatea metodelor tradiționale au restricții speciale de folosire și sunt potențial periculoase la adresa sănătății celui care le manipulează. În cazul utilizării solvenților și soluțiilor de curățare, acestea devin reziduuri contaminate, la sfârșitul procesului necesitând operații suplimentare de reciclare.

Deosebim trei pași specifici în cadrul acestui proces:

Transferul de energie – particulele sunt proiectate din pistolul de sablare cu viteză supersonică intrând în impact cu suprafața obiectului de curățat. Transferul de energie realizează o curățare a acestei suprafețe fără abraziune, forța impactului reprezintă primul pas în procesul de curățare.

Șocul termic – temperatura extrem de scăzută a particulelor de gheață carbonică lovind suprafața contaminată creează un șoc termic la suprafața de impact ce generează microfisuri în stratul de contaminare.

Presiunea gazului rezultat din expansiunea volumetrică – în faza finală a procesului, particulele explodează la suprafața de impact, prin încălzirea lor la trecerea în starea gazoasă mărindu-și volumul de până la 700 de ori! Această expansiune volumetrică, în condițiile realizării ei în interiorul microfisurilor (generate de impactul termic), conduce la delaminarea contaminantului până la eliminarea sa totală.

Rezultatul atins de pulverizarea cu gheață carbonică depinde de:

- presiunea de pulverizare
- duza pistolului pulverizator (disponibilă într-o gamă largă de forme)
- caracteristicile agentului de contaminare care trebuie îndepărtat
- materialul, temperatura și duritatea suprafeței substratului

Inter-relația dintre factorii de mai sus determină succesul procesului.



Exemplu de curățare în urma actelor de vandalism – (graffiti) fără a afecta în vreun fel suprafața obiectului curățat, acesta păstrându-și chiar și luciul inițial

Această tehnologie interesează sectoare industriale în care este necesară îndepărtarea straturilor de materiale contaminante ca: nămoluri, bitumuri, adezivi, uleiuri, unsori, lacuri, vopseluri, cerneala tipografică, rășini, cauciuc, funingine și alte reziduuri de ardere, incrustatii de calcar, gudron, resturi de substanțe alimentare, farmaceutice și multe altele.



SC GKO CRYOSONICS SRL

DRY ICE BLASTING SOLUTIONS - INDUSTRIAL CLEANING AND DECONTAMINATION
BUILDING MAINTANANCE AND RESTORATION SERVICES

BUCHAREST - ROMANIA - www.GKO.ro

PHONE: +4 0730302020 FAX: +4 021 4441058 Email: office@gko.ro

Aplicabilitate specifică cu rezultate excelente

Dispozitiv sau locație

Imprimerie și activități asemănătoare

Prese tipar plan, benzi de transmisie
Piese de fotocopiator
Extruder toner
Piese de mașini de producție cu dop de metal/dispozitive de imprimare
Matrițe fixe, ștanțe
Mașini de finisat și etichetat
Fabrici de hârtie, filtre

Industria alimentară

Mașini de pâine și patiserie
Industria ciocolatei
Industria de procesare cu grăsimi
Cuptoare și benzi de transmisie
Curățarea în bucătării profesionale
Mașini de ambalare și etichetare
Mașini și hale
Procesarea peștelui și brânzeturilor (mașini, pereți)

Industria metalurgică/turnătorii

Matrițe tub carotier
matrițe/laminor
Sudură
Roboți
Oțel de decontaminare
Piese mașini

Industria cauciucului/plasticului/spumei

Prese și matrițe, de ex. în industria auto
Matrițe de poliuretan (de exemplu, bord, spumant PU, scaune, rafturi)
Producerea de materiale de ambalare
Producerea de materiale plastice
Matrițe de vulcanizare, matrițe de cauciucuri
Benzi de transmisie

Rolă palete, mașini de producție

Tip de agent de contaminare

Cerneală, ulei, grăsimi
Vopsea, toner
Toner întărit
Cerneală, ulei, grăsimi
Reziduuri de produs
Resturi de lipici, cerneală, etichete etc.
Fibre de celuloză

(preliminar) resturi de produs, grăsimi, gumă arabică
caramel, (preliminar) resturi de produs, grăsimi, gumă arabică
resturi de produs (grăsimi, aditivi)
resturi de gătit, grăsimi, gumă arabică
resturi de grăsimi și ulei etc.
resturi de lipici, cerneală, etichete, etc.
resturi de grăsimi, cacao, gumă arabică
resturi de produs, depuneri de proteine

Agent de eliberare, resturi de nisip
Agent de eliberare
Depuneri de orice tip
Depuneri de vapori de sudură
Praf, fum, depuneri de orice tip
Peliculă de rugină

Grăsimi, ulei, murdărie, resturi de produs pe diferite piese
Resturi de agent de eliberare
Lipici, resturi de produs
Depuneri de vapori
Agenți de eliberare, evaporare chimică
Praf cauciuc
Folii de plastic, diferite tipuri de resturi

Dispozitiv sau locație

Servicii de curățare

Restaurarea autovehiculelor și altor mașini vechi
Peroane, supermarketuri, lifturi
Pereți, pavaj decorativ
Spații publice și grădini
Parchet
Lemn dur
Vapoare, bărci, iahturi, alte ambarcațiuni
Fațade de clădiri
Panouri de acril, camioane
Cadre de aluminiu pentru uși și ferestre
Echipament pe uscat, poduri și turnuri
Clădiri publice, hale de producție și echipamente

Curățare industrială

Lame turbine
Echipamente și accesorii (de ex. supape și conducte)
Coșuri și conducte de aerisire
Instalații sub tensiune
Curele de transmisie
Mașini de etichetat
Mașini de construcții drumuri, rezervoare, echipament de transport (camioane), stații de îmbuteliere
Utilaje din industria farmaceutică
Fabricarea și procesarea vopselei, malaxoare vopsea,
Cabine de pulverizare
Rezervoare și hale de producție
Roboți de sudură
Cutii de distribuție
Mașini PVD
Îndepărtarea azbestului
Piese mașini din oțel
Schimbătoare de căldură
Generatoare/centrale de curent

Tip de agent de contaminare

Vopsea, lipici, ulei, grăsimi, ceară, rășină, murdărie etc. gumă de mestecat, grăsimi, murdărie, vopsea iarbă, mușchi verde
Lacuri și ceară, amestecat cu murdărie sau substanțe periculoase
Funingine după foc, vopsea
Antivegetativ, depuneri biologice
Vopsea, murdărie, mușchi
Etichete, resturi de lipici și litere strat anti-graffiti
Rugină, ulei, grăsimi, vopsea
Funingine după incendiu
Racorduri PCB

Depuneri de combustie, grăsimi, murdărie
Strat anti-corosiv
Diferite tipuri de depuneri
Praf, grăsimi
Praf, murdărie, mușchi
Diferite reziduuri de producție
Resturi de lipici, cerneală etc.
Grăsimi, ulei, bitum, reziduuri de produs resturi de vopsea uscată, supra-pulverizare vopsea, rășină, produse preliminare, substanțe chimice de orice tip etc.
Depuneri vapori sudură, pete praf, urme zgura
depuneri de vapori
azbest (pulverizat)
peliculă de rugină
diferite tipuri de depuneri
praf, uzură

Utilizarea tehnologiei de sablare, curățare și decontaminare cu gheață carbonică fiind în continuă creștere, permanent apar noi domenii în care aceasta se dovedește a fi soluția cea mai bună, cu rezultate surprinzătoare.

Curățarea cu zăpadă carbonică are multe avantaje unice!

Mai rapid, mai ieftin

Mașinile nu mai trebuie să fie demontate pentru a fi curățate. Acum este posibilă curățarea fără ca mașina să fie dezasamblată. Aceasta reduce golurile de producție la minim, în unele cazuri operația făcându-se chiar fără a opri mașina.

Nu este abrazivă

Particulele de zăpadă carbonică nu sunt mai grele decât ghipsul și se schimbă în gaz imediat ce lovesc suprafața. În comparație cu mediile convenționale de pulverizare, zăpada carbonică nu cauzează uzura substratului. În procesul de curățare cu zăpadă carbonică, presiunea de pulverizare poate fi reglată între 2 și 16 bar, astfel adaptând agresivitatea procesului la cerințele individuale ale unei activități speciale de curățare.

Ecologic

Gheața carbonică poate fi un înlocuitor excelent al solvenților corozivi și agresivi, neavând emisii dăunătoare. Din moment ce acest proces de curățare nu folosește apa, marea majoritate a măsurilor de epurare a acesteia devin demodate. Murdăria lipicioasă și elastică este îndepărtată rapid și ușor fără a lăsa resturi ale unui agent de curățare, eliminând etape suplimentare și costurile de evacuare.

Uscat și neconductiv electric

Pulverizarea cu gheață carbonică este o metodă uscată de curățare. Deoarece agentul de curățare se evaporă, nu există un amestec cu contaminantul rămas. Nu există apă care să fie folosită pe durata procesului. Aceasta elimină majoritatea problemelor în cazul curățării unităților de procesare care sunt sensibile la apă sau electricitate putându-se executa lucrări sub o tensiune de până la 400V.



Exemplu de curățare monument (statuie din bronz)

Efecte surprinzătoare



...după 5 minute de sablare cu gheață carbonică



Piston motor termic mare (generatoare/locomotive)



SC GKO CRYOSONICS SRL

DRY ICE BLASTING SOLUTIONS - INDUSTRIAL CLEANING AND DECONTAMINATION
BUILDING MAINTANANCE AND RESTORATION SERVICES

BUCHAREST - ROMANIA - www.GKO.ro

PHONE: +4 0730302020 FAX: +4 021 4441058 Email: office@gko.ro



...după 15 minute de sablare cu gheață carbonică

CONTACTAȚI-NE PENTRU O DEMONSTRAȚIE GRATUITĂ !

Potențialilor clienți consumatori ai serviciilor sau produselor
noastre le putem oferi demonstrații gratuite!

Tel 0730302020 Fax (021) 4441058

SC GKO CRYOSONICS SRL

DRY ICE BLASTING SOLUTIONS - INDUSTRIAL CLEANING AND DECONTAMINATION
BUILDING MAINTANANCE AND RESTORATION SERVICES

BUCHAREST - ROMANIA - www.GKO.ro

PHONE: +4 0730302020 FAX: +4 021 4441058 Email: office@gko.ro



În contextul zilelor noastre, când în toate domeniile pentru a fi competitiv trebuie ținut pasul cu noutățile tehnologice, eliminate pierderile și ridicată competitivitatea muncii, acțiuni în strânsă corelare cu protecția mediului și respectarea normelor de poluare, **SC GKO CRYOSONICS SRL** dorește să vă aducă în atenție și să vă promoveze produse și servicii de ultimă oră menite să vă ușureze munca și să vă protejeze investițiile.

Avem plăcerea să vă oferim toate serviciile legate de aplicațiile sablării, curățării și decontaminării bazate pe gheață carbonică! De asemenea, vă putem oferi consultanță și consiliere specifică, studii de fezabilitate, vânzare și service în garanție și postgaranție pentru mașini și accesorii de sablat cu gheață carbonică, vânzare de gheață și zapadă carbonică.

Pentru a veni în întâmpinarea cererii clienților noștri care folosesc aceste servicii de curățare doar ocazional, sperăm ca în cel mai scurt timp să putem oferi și soluții de închiriere de utilaje pentru sablat cu gheață carbonică (cu sau fără personal operant).

Pentru clienți potențiali consumatori ai serviciilor sau produselor noastre oferim demonstrații gratuite!

SC GKO CRYOSONICS SRL are o politică avantajoasă de recompensare a celor ce aduc lucrări sau contribuie la încheierea de noi contracte!

În speranța unei bune colaborari,
Cu Stimă,
Bogdan ALEXANDRESCU
SC GKO CRYOSONICS SRL



Alte exemple



Presa tipografică înainte și după curățare



Decontaminarea plajelor după dezastre ecologice



Gheată carbonică pelete



Curățare în industria navală



Curățarea urmelor de vandalism (grafitti)



...după 20 de minute de sablare cu gheață carbonică

