

ПОЧИСТВАНЕ СЪС СУХ ЛЕД

Сухият лед представлява въглероден диоксид (CO_2) в твърдо състояние с температура $-78,3^\circ\text{C}$. Въглеродният диоксид е природно разпространен в атмосферата газ без цвят, мирис и вкус. Бластирането със сух лед е необразивен, сух и чист процес. Той се състои в изстрелване на малки гранули (пелети) сух лед с голяма скорост посредством състен въздух. При допир с почистваната повърхнина въглеродният диоксид сублимира - преминава от твърдо направо в газообразно състояние, като увеличава обема си 800 пъти. Вследствие на микровзрива при промяната на агрегатното състояние и голямата температурна разлика (температурен шок) между сухия лед и почистваната повърхност се прекъсва връзката между замърсения слой и основата. Замърсеният слой става крехък и чуплив, което позволява той да бъде отстранен с лекота без употреба на почистващи препарати.

Технологичен лидер в решенията за почистване със сух лед е



БЛАСТИРАНЕТО СЪС СУХ ЛЕД Е ПРОЦЕС, БЕЗОПАСЕН ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА!

Технологията и машините за бластиране със сух лед са одобрени и има издадени сертификати за безопасна работа от Канадската асоциация за стандартизиране (Canadian Standards Association), Германската служба за технически контрол и надзор (TUV), Японската сертифицираща организация (HPGCL). В САЩ отговарят на всички изисквания на Министерството на селското стопанство (USDA), Управлението по контрол на продуктите и лекарствените средства (FDA) и Управлението по охрана на околната среда (EPA).

- ▶ При бластирането със сух лед в атмосферата не се изхвърлят вредни газове
- ▶ Процесът е безопасен и нетоксичен за околната среда.
- ▶ Не се образуват отпадъчни продукти
- ▶ Изключва се необходимостта от използване на опасни химически средства за чистене и рискът от тяхното въздействие върху персонала
- ▶ Процесът е безопасен за почистване на оборудването в хранителната промишленост
- ▶ Сухият лед се произвежда от въглероден диоксид (CO_2), който се взема от атмосферата, или се получава като вторичен продукт от други производствени процеси. В този случай, при сублимацията на сухия лед, CO_2 не се добавя в атмосферата и не способства за възникване на парниковия ефект

ПРЕДИМСТВА НА БЛАСТИРАНЕТО СЪС СУХ ЛЕД

- ▶ Безабразивен, пожаробезопасен и безконтактен метод за почистване
- ▶ Почистването със сух лед е в пъти по-обстойно от ръчното почистване
- ▶ Метод, при който почти всички повърхности могат да бъдат почистени без разглобяване на конструкцията, което позволява да се съкрати времето за обработка
- ▶ Технологията позволява по-бързо почистване с по-малко персонал и намалена трудоемкост
- ▶ Въглеродният диоксид оставя повърхностите идеално чисти, при това без следи от абразивни наранявания, което намалява циклите за почистване и съкращава престоя на машините
- ▶ Методът не изисква използването на никакви препарати, химически агенти или други вредни вещества
- ▶ Няма никакви остатъчни продукти
- ▶ Метод, при използването на който не могат да бъдат повредени активните електрически и механически елементи
- ▶ Метод, с който могат да се почистват всякакъв вид производствени наслоявания, смазки, замърсители, бои, отработени масла, биологични отпадъци, което го прави приложим в почти всички случаи, където е необходимо почистване
- ▶ Възможност за работа в места с ограничено свободно пространство, където не трябва да се използват други методи
- ▶ Оборудването е лесно преносимо и не изисква специално външно захранване, лесно е за употреба
- ▶ Основните компоненти, използвани в цикъла - сгъстен въздух и въглероден диоксид се вземат от околната среда и се връщат обратно в нея в цикъл на кръговрат.

СРАВНИТЕЛНА ОЦЕНКА НА РАЗЛИЧНИТЕ МЕТОДИ ЗА ПОЧИСТВАНЕ

Метод на почистване	Остатъчни продукти	Електро-проводимост	Абразиви	Токсичност	Ефективност
Сух лед	Не	Не	Не	Не	Отлична
Пясъкоструйна обработка	Да	Не	Да	*	Добра
Почистване със сода	Да	Не	Да	*	Добра
Обработка с вода	Да	Да	Не	*	Нормална
Разтворители/химикали	Да	Не/Да	Не	Да	Ограничена
Механизирани инструменти	Не	Не/Да	Да	Не/Да	Ограничена
Ръчни инструменти	Не	Не/Да	Да	Не/Да	Ограничена

* При почистването на повърхностите от опасни вещества, традиционните почистващи материали, които встъпват в контакт с тях, също се замърсяват. Тези материали се класифицират като токсични отпадъци и изискват съответната утилизация.

ОБЛАСТИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

- ▶ Енергетика
- ▶ Полиграфия
- ▶ Кораборемонт и корабостроене
- ▶ Авиационна промишленост
- ▶ Електрооборудване и електроника
- ▶ Автомобилна промишленост
- ▶ Леярство
- ▶ Производство на пластмасови изделия
- ▶ Производство на гумени изделия
- ▶ Оборудване в хранително-вкусовата промишленост
- ▶ Строителство и ремонт на сгради
- ▶ Реставрация на исторически и културни паметници
- ▶ Дървообработваща промишленост
- ▶ Упаковъчно оборудване
- ▶ Общо техническо обслужване

ФИРМИ, ИЗПОЛЗВАЩИ COLDJET ОБОРУДВАНЕ ЗА БЛАСТИРАНЕ СЪС СУХ ЛЕД

3M Company • A&T Industrial Services • A.O. Smith Electrical Motors • Abatement Restoration • Abbott Labs • Able Services Restoration • Advanced Indoor Air Quality • Advanced Paper Box Company • Aetna Building Maintenance • Ainak Industries • Akron Foundry • All Pro Services • Alphagary Corporation • Amcast Automotive • Amcor PET Packaging • Anheuser Busch, Inc. • Aqua Glass Corporation • Atlantech International, Inc. • Auburn Foundry • Autoliv North America, Inc. • Ball Container • Batesville Casket • Batesville Products • Bauer Built • Belfor • Bell Paper Box, Inc. • BF Goodrich • Blue Bell Creamery • Blue Water Environmental • Bodine Aluminum • Boeing • Bohn Aluminum Corporation • Boise Building Products • Bosch Braking Systems • Bowles Construction • BRC Rubber Group • Bremner-Ripon • Bridgestone APM • Bridgestone/Firestone, Inc. • C.W. Zumbiel • Candle-Lite • Carlisle Tire & Rubber • Caterpillar • CBC-Tosei • Certified Bio Services • Cincinnati Enquirer • Clean Blast • ColdSweep Dry Ice Blasting • Colgate Palmolive • Collins & Aikman • Columbia Forest Products • Commercial Property Restoration • Consolidated Container Company • Continental General Tire, Inc. • Cooper-Standard Automotive • Crown Cork & Seal • Custom Foam Systems • Del Laboratories • Delphi Automotive Systems • Disaster One • Dunlop Tire Company • DuPont • Duracell • Earthshell Corporation • Eastern Castings • Encon Incorporated • Enkei America, Inc. • Environ Clean Technology • Envirotech • Etheridge Electrical • First General Services • First Restoration Services • Fiskars Consumer Products, Inc. • Foamex International, Inc. • Frigidare • Frito Lay • Fujitsu • GE Plastics • General Electric • General Electric Aircraft Engine • Georgia Pacific • Glove Valve • GM Powertrain • Goodyear Tire & Rubber Company • Graham Packaging • Granite State Environmental • Grede Foundries, Inc. • H.P. Fuller • Hallmark Cards • Har-Bro, Inc. • Hayes Lemmerz • Heritage Environmental Services • Herman Miller • Hershey • Hill & Griffith • Hillsdale Tool • Holophane • Honda of America • Honeywell • Honeywell Aircraft Landing Systems • Hood-Flexible Packaging • Hoosier Tire & Rubber Company • Huntsman Packaging • Iams Company • Interbake • International Paper • Interplast Group, Inc. • Jefferson Smurfit Corporation • Jeld-Wen • Johns Manville Corporation • Johnson Controls, Inc. • Joy Cone • Kawasaki Motors • Keebler • Kelly Springfield Tire Company • Knauf Fiberglass • Kraft Foods, Inc. • Kwikse • Lance Inc. • Lear Corporation • Lockheed Martin • Louisiana Pacific • MaGee Rieter Automotive Systems • Mail-Well Envelope • Mead Packaging • Meridian Corporation • Metal Container Corporation • Miami Herald • Michelin • Miller Brewing Company • MPW Industrial Services • Nabisco • National Semi-Conductor • New Bakery Company • Norbord • Oceans Kayak • Ohtsu Tire Company • Onyx Industrial Services, Inc. • Orbis-Menasha Corporation • Owens-Brockway Plastics • Owens-Illinois Closure, Ins. • Pactiv Corporation • Pasadena Citizen-Houston Community Newspapers • Paul Davis • Pechiney Plastic Packaging • Pentagon-Chemetal • Pratt & Whitney • Premier Manufacturing Support Services • Procter & Gamble Company • Progress Casting • Quaker Oats • Rangcheng Rongda Rubber Co. Ltd. • Raytheon • Reiss Corporation • Reliable Castings • Rexam • RMB • RR Donnelley & Sons • Scotch Plywood • ServiceMaster • ServPro • Shorewood Packaging Corporation • Showa Aluminum • Smurfit Stone Dinagraphics • Southeastern Container • SP Tyres • Specialty Steel Treatings, Inc. • Stahl Specialty Company • Stauffer Biscuit Company, Inc. • Steamatic • Sunpine Forest Products • Sweetheart Cup Corporation • Swiss International Group • Tae Kwang Rubber • Teneco Packaging Corporation • Textron Automotive • Toyo Rubber Company • Trelleborg YSH • Trinity Packaging Corporation • Trus Joist • Ube Automotive North America • Uchiyama America, Inc. • Union Foundry Company • United Engine & Machine Company • Visteon Automotive Systems • Vredestein Tire & Rubber • Wabtec Rubber Products • Waupaca Foundry • Weldwood • Whirlpool • Woodbridge Foam • World Kitchen • Xerox Corporation • Yokohama Rubber Company • YUSA Corporation

ПРЕДИ и СЛЕД

БЛАСТИРАНЕ СЪС СУХ ЛЕД

