

Povrchové úpravy

Odborný časopis
pro průmysl,
stavebnictví
a řemeslníky

25. ROČNÍK (2022)

číslo

4

DRYICE
TECHNOLOGY

**TECHNOLOGIE ČIŠTĚNÍ
SUCHÝM LEDEM**

www.dry-ice-technology.cz

MESSER 
Gases for Life

**DODAVATEL TRYSKACÍHO
ZAŘÍZENÍ ASCO**

www.messer.cz

Ukázka renovace
120 let staré pudy



Účinné a šetrné čištění veškerých povrchů peletami suchého ledu



Tomáš Chvostek¹, Jiří Svatoš²

Naše nově vzniklá společnost Dry Ice Technology, s.r.o., se zabývá efektivní a ekologickou metodou čištění povrchů, a to čištěním peletami suchého ledu. Tato ne příliš známá technologie se již pomalu začíná dostávat do podvědomí firem zabývajících se různými odvětvími. Pomocnou ruku nám podala společnost Messer Technogas, s.r.o., pokud šlo o zásobování a skladování oxidu uhličitého (obr. 1), peletizér na výrobu pelet (obr. 2) a místo pro jejich umístění (**kontakty na uvedené firmy: titulní strana časopisu a na str. 6**).

Efektivita čištění

Proces tryskání suchým ledem se především vyznačuje svou efektivitou a rychlostí vyčistit veškeré nečistoty z jakéhokoliv povrchu, neboť jednou z jeho největších výhod je neabrazivita a šetrnost k veškerým povrchům, jako jsou například kovy, plasty, beton, mramor, gumové součásti a v neposlední řadě i dřevo. Efektivita čištění je dána rychlostí čištění

a úsporou času na vynaložení druhotných nákladů. Typickým problémem je nákladná odstávka strojů z důvodu demontáže jednotlivých komponentů na špatně dostupných a komplikovaných místech. Problematika zasahuje do všech odvětví průmyslu: stavebnictví, strojírenství, potravinářství, oboru výrobních odvětví (výroba strojů a forem na výrobu plastů), zdravotnictví a polygrafie. Nespornou výhodou, kterou nelze opomenout je také to, že při čištění nevzniká druhotný odpad jako je voda, písek a chemie, a proto je vhodná i do vnitřních prostor.

Použití ve stavebnictví

V oboru stavebnictví máme několik zkušeností například s odstraňováním montážní pěny při instalaci oken, která zanechala stopy na panelech nové haly a rámech oken a skel. Tuto technologii jsme použili i při odstranění zbytků vápna, které protékalo trapézovými plechy na železnou konstrukci. Ta byla pozinkovaná a nesměla se ničím poškodit, aby dále nekorodovala (obr. 3). V oboru stavebnictví je tato metoda vhodná i na odstranění různých úkapů barev, lepidel, letitých nánosů řepkového oleje na stěnách (obr. 4), které se všeobecně obtížně čistí mechanicky. Jedná se například o hliníková, plastová a dřevěná okna a dveře. Suchým ledem se velice dobře čistí dřevo, a to jak staré, tak nové. Nesmíme zapomenout, že si aplikace tryskání suchým ledem velice dobře poradí se sazemi po požáru, v udírnách, kotlů a krbech.

Restaurování historických objektů

Tuto metodu lze velice dobře využít i při restaurování historických objektů, a to i díky tomu, že metoda je



Obr. 1 – Kryogenní zásobník pro skladování kapalného oxidu uhličitého



Obr. 2 – Peletizér na výrobu pelet suchého ledu



Obr. 3 – Plechová střecha, před a po aplikaci

¹Dry Ice Tehcnology, s.r.o.

²Messer Technogas, s.r.o.



Obr. 4 – Olejové nánosy na stěně před a po aplikaci

schválena památkovým úřadem. Metoda tryskání suchým ledem je vhodná k restaurátorské činnosti památkově chráněných objektů a jednotlivých prvků. Pomocí této technologie se odstraní například graffiti, ale i letité nečistoty, mechy a plísně (kašny, sochy, atd.). Nedílnou součástí tryskání suchého ledu je sublimační efekt, díky kterému nezůstanou na povrchu žádné zbytky a je zcela možné se tak vyhnout použití chemického čištění. Na rozdíl od nanášení různých rozpouštědel nevzniká žádná chemická kontaminace, zápachy a možnost otravy. Proto je tato metoda šetrná jak k osobám, tak životnímu prostředí.

Polygrafie a strojírenství

Firma Dry Ice Technology s.r.o. má již řadu zkušeností s čištěním polygrafických strojů (obr. 5), tiskáren, výrobních strojů na textil a obslužných podávacích linek, které je možné čistit bez rozebírání, čímž se získá dominantní úspora času. Suchým ledem lze čistit i rozvodné elektrické skříně pod napětím. Suchý led



Obr. 5 – Tiskařský stroj před a po aplikaci

se osvědčil také při čištění elektromotorů, převodovek a jiných komponentů, jako jsou ovládací prvky strojů.

Na závěr autoopravárenství

Samotná kapitola by mohla být autoopravárenství. Čištění suchým ledem je naprosto ideálním řešením pro všechny možné části automobilu, jako je např. čištění olejových a karbonových usazenin uvnitř motoru, tak i veškerých vnějších motorových částí. Dále má tato metoda velké uplatnění při renovaci veteránů a tzv. „young“ veteránů, které mají podvozky částečně chráněny antikorozními nástřiky a krycími plasty. Při renovaci veteránů je nežádoucí jakákoliv abrazivita původního materiálu, a proto použití neabrazivní aplikace tryskání suchým ledem je obzvláště šetrné. Dále je možné účinně vyčistit i interiér, který zůstává stále suchý a zbavený i různých plísní a roztoců. Nízká teplota procesu $-79\text{ }^{\circ}\text{C}$ je zcela zahubí. Tohoto efektu využívají především firmy, které se zabývají autodetailingem, kde je kladen důraz na absolutní preciznost. ■

DRYICE
TECHNOLOGY

Čištění suchým ledem



- ✓ 100% ekologické.
- ✓ Na všechny druhy povrchů.
- ✓ Rychlé a účinné.
- ✓ Bez druhotného odpadu (voda, písek, chemie).



Oblasti využití:

- ⇒ Strojírenský průmysl.
- ⇒ Elektroprůmysl.
- ⇒ Chemický průmysl.
- ⇒ Automobilový průmysl a jiné.

MESSER
Gases for Life

Dodavatel technologií na výrobu pelet

- ✓ 100% služby.
- ✓ Peletizéry ASCO.
- ✓ Spolehlivé dodávky LCO_2 .
- ✓ Kryogenní zásobníky na LCO_2 .
- ✓ On-Site výroba pelet suchého ledu.
- ✓ Technická i technologická podpora.

Dry Ice Technology s.r.o.
Chebská 53
(Areál BSS)
356 01 Sokolov
Tel.: +420 720 940 022

info@dryicetechnology.cz

www.dry-ice-technology.cz



www.messer.cz

Messer Technogas s.r.o.
Zelený pruh 99
140 02 Praha 4
info.cz@messergroup.com

Odborné dotazy
Ing. Jiří Svatoš
Tel.: +420 602 339 214