

適用範囲

ドライアイスペレットの衝撃、またペレットによる研磨や昇華によって効果的に除去できる汚染物として次のようなものがあります。

- ほこり、すず、印刷用インク、食物残渣、腐食層、ラッカー、塗料、落書きなど

アイスブラスターは、冷却すると固化する以下のような汚染物に特に有効です。

- 油、グリース、シリコン、ろう、接着剤、アスファルト、にかわ

汚染物が不明で実績のない場合、事前のテストが必要です。

注意事項

アイスブラスターは大きな音を発するため（最大で 130 デシベル）、耳を保護しなければなりません。また、広範囲に汚染物が飛び散るため、作業場所の周囲を養生することを推奨します。アイスブラスターでは、ほかのブラスターと同じく、ジェット噴流が汚染物に直接当たらない隠れた場所にある汚染物は除去できません。また発生する二酸化炭素ガスは空気より重いため下部に滞留し、酸素が減少するので十分な換気を行い、作業場所に酸素が十分存在するようにしなければなりません。階上で作業を行う際は、その階より下の階についても、このような換気と二酸化炭素ガス対策が必要です。

他の洗浄方法との比較

	汚染除去	さび除去力	材質適合性	費用
アイスブラスター	普通	低い	高い	普通
ワイピング (拭取り)	普通	普通	非常に高い	高価
研磨	普通	高い	普通	高価
高圧水噴射	高い	低い	高い	普通
超高圧水噴射	非常に高い	普通	普通	普通
超音波洗浄	非常に高い	非常に高い	非常に高い	安価
ターボブラスター	高い	高い	低い	高価

Copyright © BELFOR 2007
TS-323-SRF01-1-1FL

お問い合わせ先：0120-119-140

BELFOR (●)



TOKIOMARINE
NICHIDO

ベルフォアジャパン株式会社
〒134-0086 東京都江戸川区臨海町4-3-1
葛西トラックターミナル12号棟2階
Tel 03-5667-3150
Fax 03-5667-3151

アイスブラスター汚染除去



TOKIOMARINE
NICHIDO

BELFOR (●)

二酸化炭素ガス(CO₂)は、自動車などの排気ガスに多く含まれていますが消火剤として使用するなど有効な使い道もあります。また二酸化炭素ガスは、その物性からブラスターとしても利用できます。

二酸化炭素ガスは-78℃で凝固し、固体化した炭酸ガスは、雪玉のようにドライアイスとして粒化させることができます。また、ドライアイスの粒(ペレット)の大きさは、調節が可能です。たとえば、長さ8mm、直径3mmのペレットはブラスター投射材として使用できます(ペレットの大きさは汚染除去対象物の材質や表面の固さに応じて決定します)。



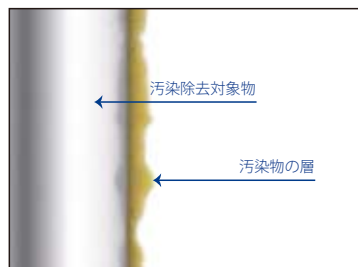
汚染除去の仕組み

アイスブラスターによる汚染除去ではペレットが毎秒100～300mという高速で表面に吹き付けられます。これにより表面の汚染物は急激に冷却され、もろくなるとともに非常に固くなります。同時に、表面に衝突したペレットの衝撃により、汚染物は物理的に除去されます。

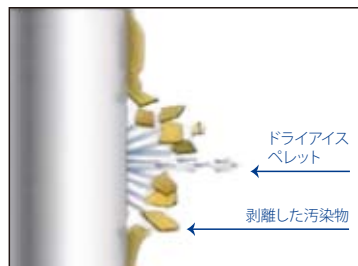
冷却により汚染物は収縮し、表面との接触状態が弱くなります。また小さいクラックが生じ、クラックにペレットが入り込みます。ペレットは昇華(固体から気体に直接変化)し、300から400倍に膨張します。この結果、汚染物は吹き飛ばされます。

アイスブラスター汚染除去の原理

汚染除去前



汚染除去中



汚染除去後



後処理

ドライアイスのペレットは霧散するため、作業後にペレットは残りませんが表面から剥離した少量の汚染物のみ廃棄の必要があります。

汚染除去対象物とブラストする投射材の関係

ブラスターを使用した汚染除去で起こる対象物表面の変化は、ブラストする投射材によって異なります。投射材が対象物の表面より固い場合、表面は投射材によって浸食されます。投射材が対象物の表面より柔らかければ研磨されます。

ドライアイスのペレットは、おおよそ石膏と同じくらいはかなり柔らかい硬度です。よって対象物表面が金属系の場合、表面は浸食されたり、表面腐食が生じることはありません。

汚染除去対象物が柔らかい場合(たとえば、しっくいや木、ラッカーなど)、表面を浸食します。この問題は噴射圧を調節することで通常、防止できます。

