

## 湿粒ブラストと気化水溶性防錆剤による塩分除去水洗浄工法

分類コード	(工法(システム)・機器・材料)			
関連分類コード				
事例集リンク	(有 (無))			
問合せ先	会社名	株式会社 中央コーポレーション	T E L	0198-26-3033
	部署	工事部	F A X	0198-26-3035
	住所	〒025-0003 岩手県花巻市東宮野目 11-5		
	E-mail・URL	E-mail : tigari@m.e-chuoh.com	URL : https://www.e-chuoh.com	
内容	対象構造物	鋼構造物全般		
	項目	塩害地域の鋼構造物の塩分除去の効率化		
	使用機器	湿粒ブラスト機+気化水溶性防錆剤		
使用実績	R2 国道 357 号舞浜大橋左岸高架橋 (山側) 耐震補強工事 (210 m <sup>2</sup> )			
	一般国道 106 号柏木スノーシェルター補修工事 (257 m <sup>2</sup> ) ほか			

### 〔湿粒ブラストの特徴〕

湿粒ブラストはミストブラストの1種で、泥化した研掃材を水圧により高速に押し出して鋼表面を研掃し、旧塗膜、さびのほか、塩分を除去し、乾式ブラストと同等の品質が確保出来ます。また、乾式ブラストと比べ大幅に粉塵を抑え、水洗浄と比べ漏水も抑えます。

< 湿粒ブラスト機 >



< 研掃状況 >



< 品質確保 >

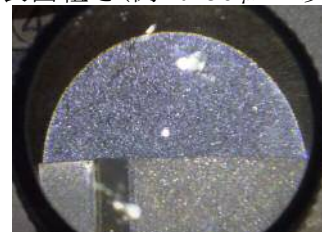
除錆度(例 Sa2 1/2 以上)



< 漏水の状況 >



表面粗さ(例 Rz50 μm 以上)



### 〔気化水溶性防錆剤の特徴〕

鋼構造物の現地防食工事において、塩分の除去には水洗浄が有効です。しかし、塩分除去後の鋼表面には水分が残り、乾燥するまで塗装が出来ない、戻りさびが発生するなどの課題があります。劇物、危険物に該当しない防錆剤をベースに、水分の気化を向上させた気化水溶性防錆剤を用いることで、塗装など次工程へ早く移行でき、戻りさびも抑制します。

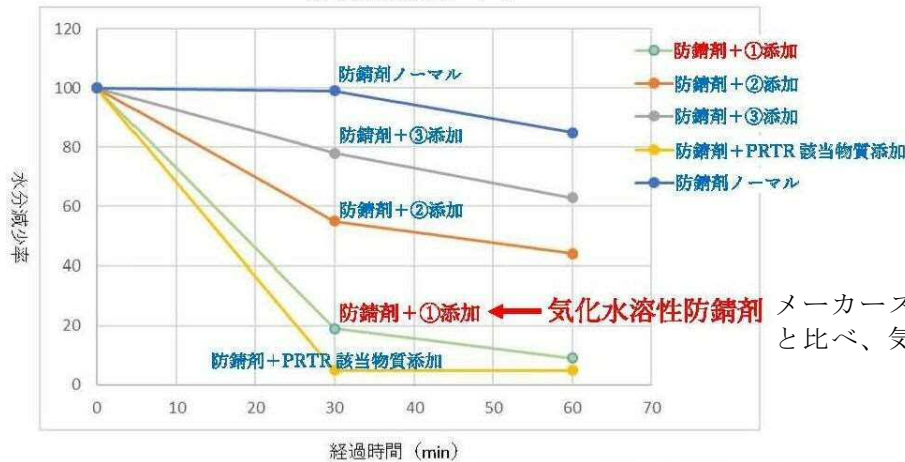
〔工法の特徴〕

乾式ブラストに水洗浄を組み合わせた従来の塩分除去と比べ、湿粒ブラストに気化水溶性防錆剤を組み合わせた本工法は、効果的・効率的に塩分を除去します。

塩分除去を主体とした各技術(工法)の比較	新技術		従来技術	
	湿粒ブラスト工法 + 気化水溶性防錆剤	乾式ブラスト + 気化水溶性防錆剤での洗浄	乾式ブラスト + 水洗浄	乾式ブラストのみ 塩分除去不可
1. 安全性: PRTR 法対象物質非該当	○	○	○	○
2. 安全性: PCB・鉛含有塗膜除去時の湿潤化	○	×	×	×
3. 安全性: 粉塵の抑制	○	×	×	×
4. 塗膜の耐久性: 塩分除去性能	○	○	○	×
5. 塩分除去後の戻り錆び対策	○	○	×	—
6. 省力化: 工程数	1 工程	4 工程	5 工程	—
7. 施工日数: 1 台/100 mあたり	4 日	4.8 日	5.3 日	—
総合評価	○	△	×	×

〔気化水溶性防錆剤の気化性能〕

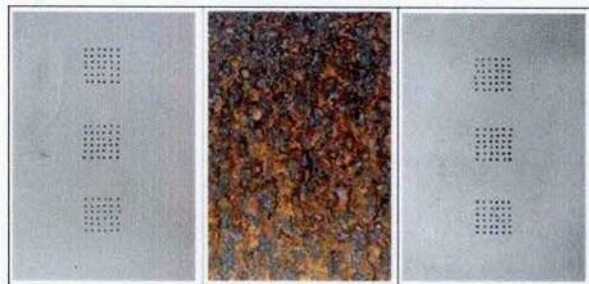
揮発性比較グラフ



メーカー仕様の防錆剤ノーマルと比べ、気化性を大幅に向上

〔塩分除去性能と戻りさび対策〕

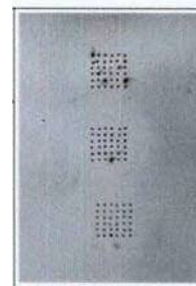
細孔加工 塩水噴霧 乾式ブラスト後



細孔加工の鋼板にて乾式ブラストでは塩分除去できない鋼素地面を再現

ブラスト後の残存塩分量 1,000 mg/m<sup>2</sup>以上 (規定値 50 mg/m<sup>2</sup>以下)

気化水溶性防錆剤で洗浄 残存塩分量 50 mg/m<sup>2</sup>以下を達成 洗浄後 4 時間経過 戻りさび無し



黒色系の戻りさび 塩害鋼構造物特有のさび

参考文献(発表論文)	<ul style="list-style-type: none"> <li>NETIS CB-190010-A 「湿粒化研掃材によるミストブラスト工法」</li> <li>NETIS CB-220006-A 「塩分除去洗浄による戻り錆び対策工法」</li> <li>土木学会 2021 年度全国大会第 76 回年次学術講演会 「防錆洗浄剤を使用した構造物の塩分除去対応型洗浄工法の開発」</li> </ul>		
特許取得	・有	・無	・出願中
資料作成日	2023 年 4 月		