

高浸透接着型封孔処理剤を用いた

# ハイブリッドAlMg溶射工法

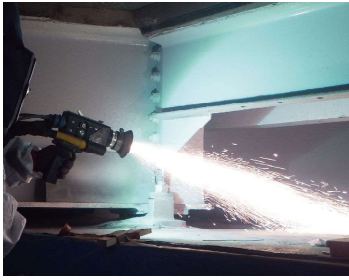


ハイブリッドAlMg溶射工法では犠牲防食性能及び環境遮断性能にすぐれたアルミニウム・マグネシウム合金と高浸透接着型のウレタン封孔処理剤を用いて特殊な金属溶射被膜を形成します。

一般的な金属溶射工法はブラストによる1種ケレンが必須条件ですが、本溶射工法は狭隘な桁端部等でブラスト処理が不可能な施工条件においても電動工具等の素地調整で長期防食性が期待できる新しい溶射工法です。

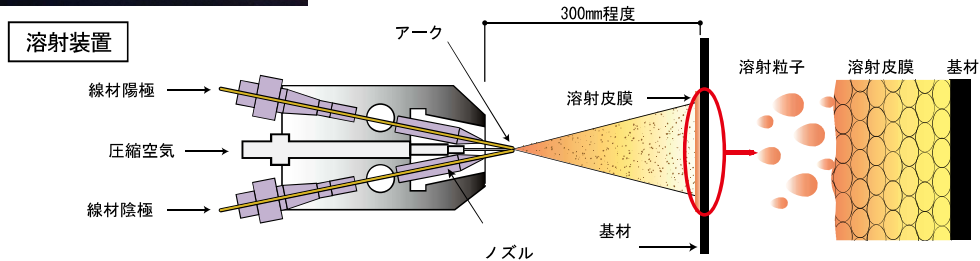


# アルミニウム・マグネシウム(AlMg)を用いた金属溶射



「金属溶射」とは、金属材料をアーク溶射機等の熱源を用いて溶融噴射し、対象の鋼材表面に耐久性に優れた強固な金属溶射被膜を形成する防食技術です。

本工法で用いる金属材料は環境遮断性に優れたアルミニウムに電気化学的防食作用を有するマグネシウムを5%加えたAlMg合金で、厳しい環境でも防食の実績があります。



アーク溶射は、直流アーク放電熱で溶かした溶射材を、高速のエアジェットで吹付けることにより、溶射被膜の結合力および密度が高い高品質な溶射が可能です。基材への熱影響が少なく各種基材への施工も容易です。

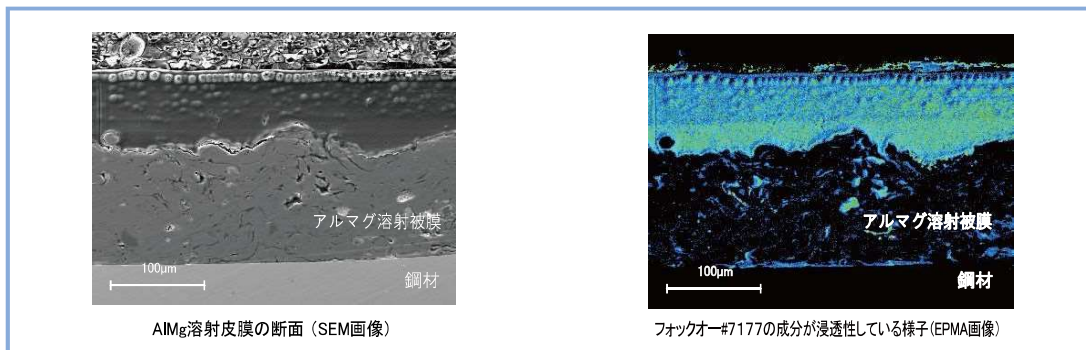
## 高浸透接着型封孔処理剤 フォックオー #7177

特許第5758965号

### 電子線マイクロ分析 ※1

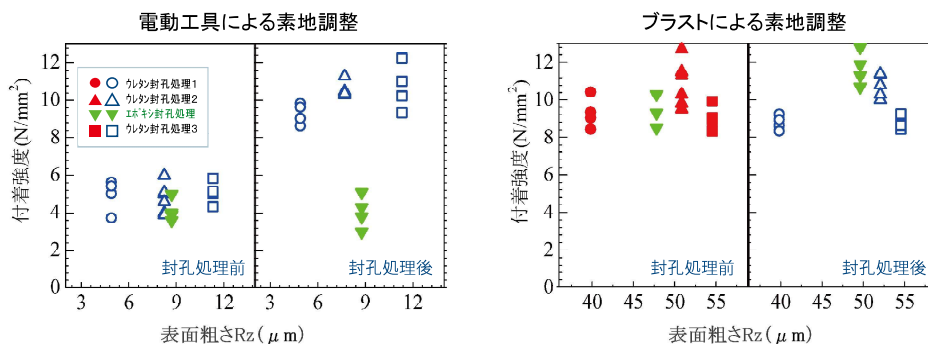
金属溶射被膜は被膜を形成する過程で微小な空隙を含んだ状態になりますが(左下図参照)、溶射後に高浸透接着型のウレタン封孔処理剤であるフォックオー#7177を塗布することにより、溶射被膜表面を保護するとともに空隙に深く浸透し、耐久性をさらに向上させます。

またフォックオー#7177は溶射被膜と鋼材の境界面まで浸透、硬化することにより、電動工具等による簡易な素地調整面においても溶射被膜の付着力を向上させる働きがあります。



### 付着試験結果 ※2

電動工具による素地調整後、フォックオー#7177で封孔処理を行うことにより、溶射被膜と鋼材間の接着力が向上し、ブラストによる素地調整と同程度の付着性能を得られることが確認されました。



フォックオー#7177塗布することで付着性能が向上!!

# ハイブリッドAIMg溶射工法の特長

## 1 優れた防食効果

アルミ・マグネシウム合金の電気化学的防食（犠牲防食作用）と高い環境遮断性能により耐久性の向上が期待できます。

## 2 施工性

電動工具による素地調整の場合、大掛かりな養生設備等を必要とせず、狭隘な施工条件でも施工が可能です。

## 3 環境負荷低減

メッキや従来の亜鉛溶射のように環境に悪影響を与える亜鉛を使用していません。また、封孔処理剤にも揮発性有機物質（VOC）を含んでいないため、環境に優しい溶射工法です。

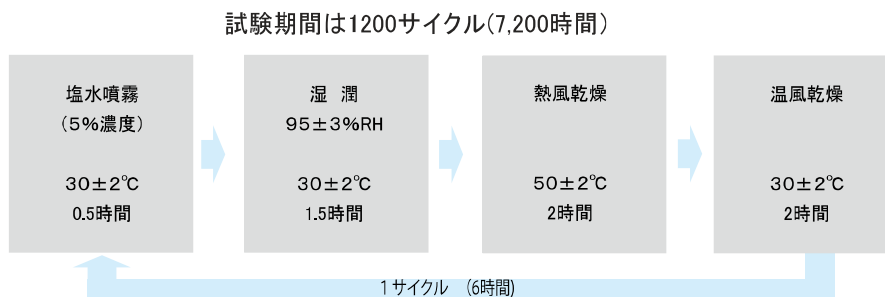
## 4 耐久性

ブラストを用いない電動工具による素地調整においても優れたAIMg溶射の犠牲防食性能とフォックオー#7177の高浸透性、強力な接着性能、腐食要因の遮断性能により高い耐久性を期待できます。

# ハイブリッドAIMg溶射工法の耐久性

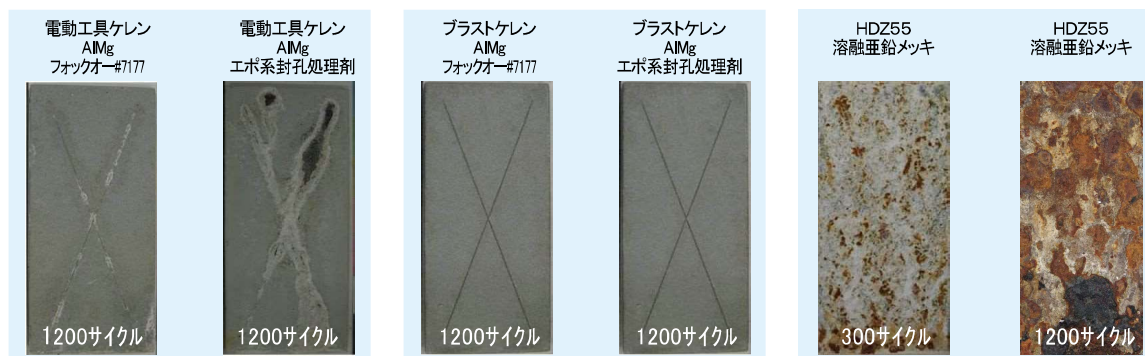
## 腐食促進試験結果 ※3

厳しい環境条件を想定し、JIS K 5600-7-9 サイクルD試験により腐食促進試験実施し、AIMg溶射の耐久性を評価しました。



腐食促進試験の結果、溶融亜鉛メッキ（HDZ55）の試験体は促進300サイクルで劣化しました。フォックオー#7177を用いたAIMg溶射工法はブラストおよび電動工具いずれの素地調整においても1200サイクルで良好な結果となりました。

以上の結果より、本工法は溶融亜鉛メッキ（厳しい環境下で耐用年数25年※4）と比較して4倍以上の耐久性が期待されます。



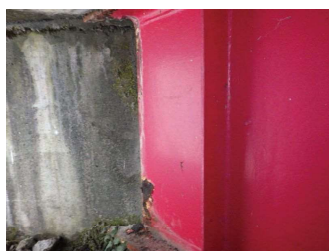
※1, ※2, ※3 京都大学, 熊本大学共同研究による試験結果

※4 日本橋梁建設協会: 鋼橋のライフサイクルコスト(2011)より引用



# 施工工程

## 1. 着工前



## 2. 素地調整工



## 3. AlMg溶射工



## 4. 溶射完了



## 5. 封孔処理工



## 6. 完了



### 仕様（例）

素地調整	各種素地調整	
金属溶射	アルミマグネシウム合金 (95:5)	100μm以上
溶射方法	アーク式溶射	
封孔処理	フォックオー#7177（高浸透接着型封孔処理剤）	0.1kg/m <sup>2</sup>

※必要に応じて仕上塗装・色合わせを行います。



## 株式会社デーロス・ジャパン

本 社 〒921-8005 石川県金沢市間明町2丁目70番地  
TEL (076) 229-7260 FAX (076) 229-7261

仙台営業所 〒981-3133 宮城県仙台市泉区泉中央4丁目1番3号セントワガV B101  
TEL (022) 346-7184 FAX (022) 346-7185

新潟営業所 〒950-0925 新潟県新潟市中央区弁天橋通1丁目8番23号  
TEL (025) 287-7312 FAX (025) 287-7580

富山営業所 〒939-8213 富山県富山市黒瀬188  
TEL (076) 423-1335

敦賀営業所 〒914-0028 福井県敦賀市中80-1-15  
TEL (0770) 47-6370 FAX (0770) 47-6371

岡山営業所 〒701-1152 岡山県岡山市北区津高651-2 ソラナ津高202  
TEL (086) 239-8502 FAX (086) 239-8133

福岡営業所 〒811-1213 福岡県那珂川市中原5丁目45 ワイスパ 7那珂川IV1号室  
TEL (092) 408-7683 FAX (092) 408-7685

【取扱店】