

# 施工工程

## 1 事前調査

- ①構造物、環境、工事規模調査
- ②見積仕様書の確認

## 2 設計・仕様の設定

- ①設計・仕様書作成
- ②工事日程の確認

## 3 準備工事

- ①各種材料調達
- ②必要設備・装置、作業付帯器材準備

## 4 素地調整

- ①被溶射面の酸化物、異物の除去用ブラスト (JIS Z 0310)
- ②溶射皮膜の付着性確保のための粗面形成ブラスト (JIS Z 0310)

## 5 処理面検査

- ①「除せい度」Sa 2½以上の確保 (JIS Z 0313)
- ②粗さRz 50~60μm (JIS B 0601)

## 6 溶射施工

- ①施工仕様に基づく溶射施工 (JIS H 9300)

## 7 膜厚検査 (密着性試験)

- ①磁気式膜厚計による溶射皮膜の厚さ計測 (JIS H 8401)
- ②テストピースを用いたグリッド試験による密着検査

## 8 封孔処理 (ミストコート)

- ①施工仕様に基づき封孔剤の塗布施工 (JIS H 8300)

## 9 塗装

- ①施工仕様に基づき塗布施工

## 10 塗膜検査

- ①塗布欠陥の有無の検査
- ②磁気式膜厚計による全膜厚の計測

## 11 完工



排気ダクト・溶射施工前



ブラスト処理後



溶射作業中 (亜鉛/アルミ)



溶射完了

## 用途

## 1. 構造物の防錆・防食

- 鋼橋 ● タンク ● 建築鋼構造物
- 港湾鋼構造物 ● 各種プラント
- 各種海洋鋼構造物
- 各種ダクト、配管、鋼管類
- 鉄骨、鉄塔、煙突 ● 船舶



タンク



鋼橋



鉄骨、鉄塔、煙突



船舶

## 2. コンクリート構造物

- コンクリート表面の中性化防止
- コンクリート用鉄筋の防錆・防食



橋脚

## 3. その他

- 食品工場及び冷蔵庫の抗菌
- 壁面等のカビ防止
- 海洋生物の付着防止
- モニュメント、装飾品等の表面加工
- 電磁波シールド



モニュメント

ACTION

# 防錆・防食作用

金属溶射皮膜



金属の犠牲防食作用により鋼材は腐食しません

塗料皮膜

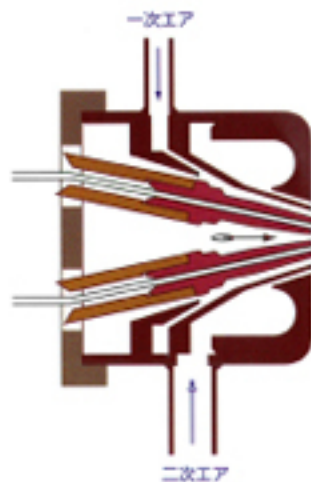


鋼材表面がそのさびによって塗膜が持ち上げられ、腐食が進行します

PRINCIPLE

# 低温アーク溶射の原理

2本の金属ワイヤ間にアーク放電を起こし、溶融した金属をアーク点後方からの一次圧縮エア（バックエア）により微細化し、同時に二時圧縮エア（ラップエア）により溶融金属を包み込むことによって、溶射パターンを拡大を防ぎ、密着力が大きく、緻密な皮膜を形成することができる。



(株)ダイヘン  
インバーターアーク溶射機 AS400型

## コスト

# 新橋架設後50年間の トータルメンテナンス コスト比較 (溶射を100とする)

[前提条件] 橋長40m、幅員8m、溶射面積1,000㎡

	アルミ・亜鉛疑似合金溶射	重防食塗装	熔融亜鉛めっき
初期防錆費 (コスト)	[工場施工] プラスト (Rz50~60 $\mu$ m) 溶射 (膜厚100 $\mu$ m) 封孔 上塗1回 <b>100</b>	[工場施工] 素地調整 下塗ジンクリッチペイント 上塗 5層塗り <b>60</b>	[工場施工] 600g/m <sup>2</sup> <b>60</b>
50年間の 塗り替え費 (コスト)	20年毎に上塗りのみ実施 50年/20年=2回塗装 <b>100</b>	12年毎に上塗りのみ実施 50年/12年=4回塗装 (4層塗り) <b>600</b>	15年毎に上塗りのみ実施 50年/15年=3回 <b>350</b>
塗り替え時の 足場 (コスト)	2回分 <b>100</b>	4回分 <b>200</b>	3回分 <b>150</b>
50年間の トータル費用	<b>300</b>	<b>860</b>	<b>560</b>
防食性能	50年以上鉄部の発錆は無い (塩水噴射試験16,000時間 [=80年相当]でも発錆なし)	塩水噴射試験： 500~3,000時間で発錆	塩水噴射試験： 1,500時間で発錆



橋梁溶射状況1



橋梁溶射状況2

# ●国土交通省 新技術適用性等評価受済

新技術名称/メタルスプレー工法

NETIS登録番号:NO.KK-990027 (近畿技術事務所) [NETIS:新技術情報提供システム]



グリッド試験



引張試験

NETWORK

日本メタライジング防錆協会  
(JMCA)

全国ネットワーク



# 施工 実例



新大工ノ芝 高層ビル建設現場



高層ビル建設現場 高層



高層ビル建設



COSTCO  
ビル建設現場  
建設現場



高層ビル  
建設現場、高層ビル、プラント建設、エアコンプレッサー



高層ビル建設



高層ビル建設現場  
建設現場

# 施工 実例



高層ビル建設現場



高層ビル建設現場 高層入口



高層ビル建設



高層ビル建設



高層ビル建設現場 高層入口



高層ビル建設現場 高層入口