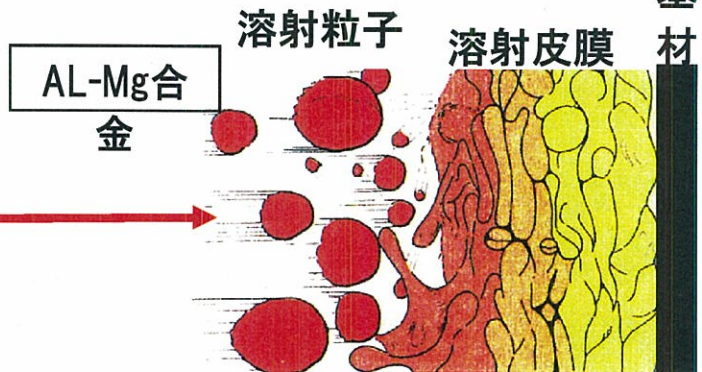
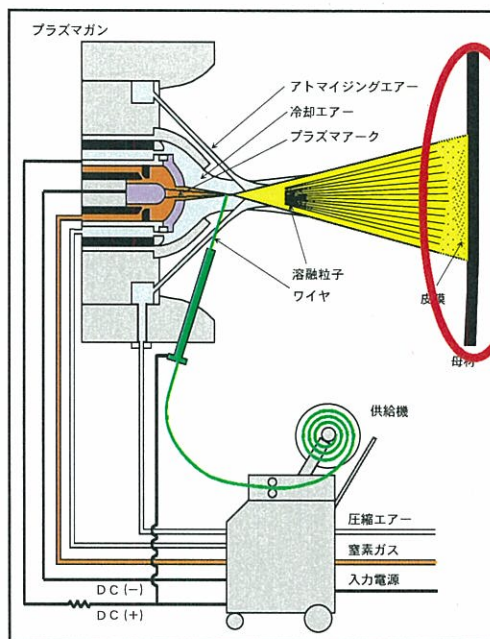


技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	安全・防災 維持管理 環境 コスト ICT 品質 (該当する分類に○を付けてください)																	
技術名称	プラズワイヤー工法	担当部署	営業部															
NETIS登録番号	QS-040005-V	担当者	山田 啓史															
社名等	株式会社 プラズワイヤー	電話番号	092-432-0701															
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機 腐食の激しい海岸部等において、強い防錆能力のあるプラズワイヤー工法は、多分野において数多くの実績を有しております。この工法は九州電力(株)総合研究所が、腐食環境の厳しい離島の送電鉄塔の長期防錆を目的として開発された防錆処理工法です。 また、インフラ設備の「長寿命化」が求められる現代において、プラズワイヤー工法は、高い評価を頂いております。九州以外にも、四国・関西・東北・北海道等、広く採用されております。 2. 技術の内容 プラズワイヤー工法は電気式溶射の一種で、アルミニウム(95%)とマグネシウム(5%)の合金を溶射材料(線材)として用い、プラズマにてこの材料を溶融し、基材表面に吹き付け、皮膜を成膜する工法です。 ・溶射前の素地調整は、第一種ケレン(ブラスト処理)で、除錆度Sa3.0・粗さRa:5.0以上 RZ:50.0以上の状態に調整します。 ・溶射皮膜には、気孔ができる為、溶射後は封孔処理を原則2回行います。(摩擦係数を確保する場合は1回となります。) ・封孔処理後は、お客様の要望に指定色に合わせ、上塗り塗装を行います。 3. 技術の効果 福岡工業試験場にて、複合サイクル試験を行い、他の防錆工法(重防食塗装C-4系、溶融亜鉛めっき、Zn-Alガス溶射)と比較した結果、数倍以上の防錆能力があると推測されました。 高い防錆性能の仕組みとして、溶射材料のAlやMgが鋼材より、先に溶解して鋼材を保護する犠牲陽極作用・自己修復作用があります。 また、基材との密着性が高いため、皮膜が剥離しにくいのも一つの特徴です。 4. 技術の適用範囲 ・最少肉厚3.2mm以上の金属であれば、基本的に制約はございません。 ・施工環境は、5℃以上/85%以下、風速10m/sec以下の場所となります。 ・現地で施工する場合は、基本的に雨天時は施工不可となります。 ・素地調整ができない箇所、離隔距離(0.5m以上)が確保できない箇所は施工不可となります。 5. 活用実績 <table border="0"> <tr> <td>国の機関</td> <td>22件 (九州</td> <td>3件</td> <td>、九州以外</td> <td>19件)</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>27件 (九州</td> <td>9件</td> <td>、九州以外</td> <td>18件)</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>317件 (九州</td> <td>271件</td> <td>、九州以外</td> <td>46件)</td> </tr> </table>			国の機関	22件 (九州	3件	、九州以外	19件)	自治体	27件 (九州	9件	、九州以外	18件)	民間	317件 (九州	271件	、九州以外	46件)
国の機関	22件 (九州	3件	、九州以外	19件)														
自治体	27件 (九州	9件	、九州以外	18件)														
民間	317件 (九州	271件	、九州以外	46件)														

6. 写真・図・表



- ①ワイヤーを対極としてアークを発生
- ②アーク放電によりプラズマジェットを ガン中に発生
- ③プラズマジェット中に供給されたワイヤーが溶融
- ④溶融粒子がプラズマジェットに加速され、基材に吹き付けられる



プラズマワイヤー溶射機



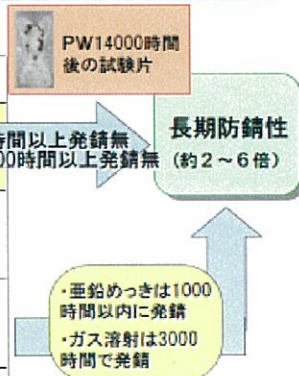
溶射中



競合技術と優位性

複合サイクル試験結果

試験片	経過時間(h)							耐用年数*
	0	450	1000	1500	3000	5000	6000	
PW溶射 Al-Mg 100μm								6000時間以上発錆無 10000時間以上発錆無
亜防食 塗装 C-4系								30年
溶融亜鉛 めっき (550g/㎡)								25年
Zn-Al ガス溶射 100μm								60年



・従来防食法に比べて2倍以上の長期防食性能を確認

試験は、福岡県工業技術センターで実施
※「海沿岸における塗り替え」頻度は、日本橋梁建設協会資料を参考

複合サイクル試験結果