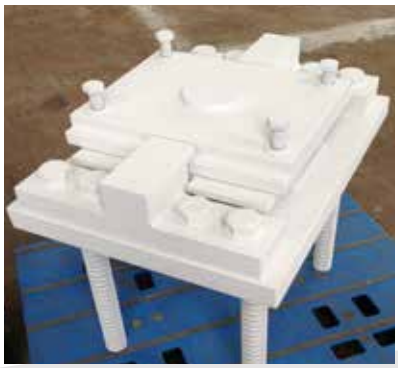
TAPS®〈Al-Mg 合金によるプラズマアーク溶射〉

国土交通省 新技術情報提供システム(NETIS)登録
登録№ QS-180017-A
技術名称 TAPS工法

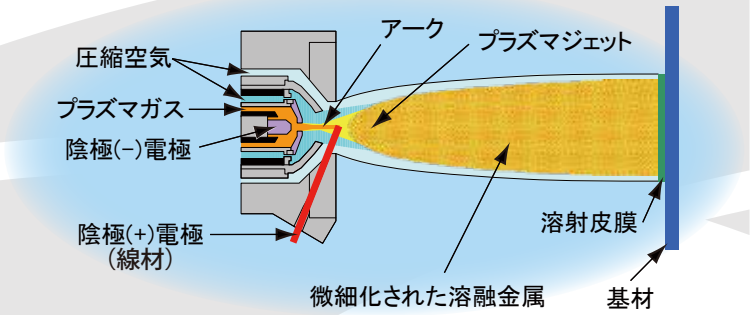
Kawakin

鋼製支承、ゴム支承、ダンパー、伸縮装置を含む**橋梁部材の金属表面に適用可能な金属溶射工法**です。
塗装・溶融亜鉛めっきといった従来の方法に比べて**優れた防食性能**を発揮します！



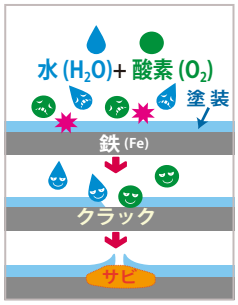
TAPS®とは?

防食性能に優れるAl-Mg合金を高温高速のプラズマジェットで溶融させながら吹き付け、母材表面に皮膜を形成します。この皮膜による環境遮断作用により、高い防食性能が期待できます。



従来の技術では･･･

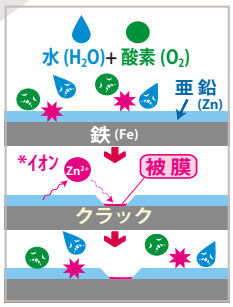
塗装 傷などの損傷や紫外線に弱い



*サビ･･･Fe(OH)2

傷が生じた時の自己修復機能がない

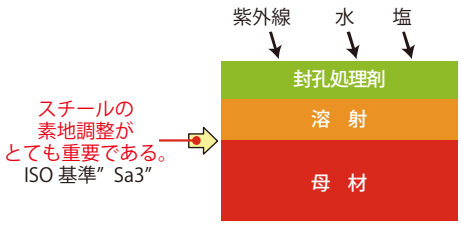
めっき 亜鉛の犠牲防食効果を利用
しかし塩分の多い場所では不安定



塩分の多い環境下では犠牲防食の消耗が早い

TAPS®(金属溶射)

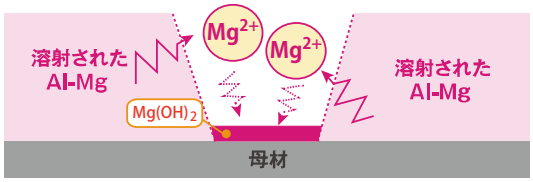
Al-Mg溶射による環境遮断作用により、耐久性に優れた防食性能を発揮します。
また、ボルトへの適用も可能です。



なぜアルミ・マグネシウム合金が亜鉛より適しているのか?

Alは表面に不動態層を形成し、特に塩分に強い優れた防食層となります。また、Mgは皮膜が傷付くとその化合物が傷を塞ぐ自己修復効果があります 。このことからAl-Mg合金は鉄の防食に最も効果的な材質であるといえます。

金属	非実用的 K Ca Na	Mg Al	Zn	Fe	Ni Sn Pb
イオン化傾向	大 ←				→ 小



Al-Mgの犠牲防食

特徴と性能

耐久性

塩水の噴き付けと乾燥を繰り返す複合サイクル試験で、TAPS® 皮膜は9ヶ月後でも表面も傷部にも赤錆が見られませんでした。この結果により、本工法が塩分に強く、従来の工法より耐久性に優れていることがわかります。

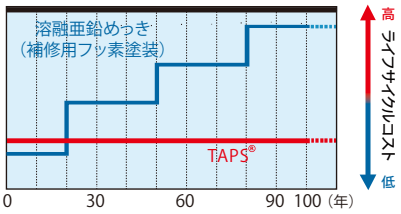
フッ素系重防食塗装

溶融亜鉛めっき

TAPS®

経済性

TAPS® の初期費用は従来の防食工法よりやや高めですが、維持管理費が従来に比べかなり低めに抑えられます。100年間のライフサイクルコストを考えた場合、経済性に優れています。



※厳しい環境（海岸部）の場合

適用性

TAPS®は一般的に溶融亜鉛めっきや塗装が難しいとされたボルトのような部品にも幅広く適用可能です。また、この工法は溶射時の基材（鉄板やボルトなど）の温度を低く保つことができるため、基材の機械的性質を損ないません。

溶射後

溶射時に基材温度の上昇は約20~30°であるため、
過大な熱応力が生じない！

ネジ部の溶射が可能

◎ボルトへの溶射が可能です。

完成品・溶射状況及び溶射機

⇒この工法は、西日本高速道路㈱・㈱富士技建・NEXCO西日本イノベーションズ㈱の３社が開発した技術であり、当社はTAPS工法研究会(http://taps-koho.jp/)の会員として当社が製造販売する橋梁部材への金属溶射を展開しております。

Kawakin 株式会社 川金コアテック

本　　社	Tel.048(259)1113	Fax.048(259)1137
茨城工場	Tel.0296(21)2200	Fax.0296(32)8800
大阪支店	Tel.06(6374)3350	Fax.06(6375)2985
札幌工場	Tel.011(802)9101	Fax.011(802)9104

Tomorrow's Technology, Today.
Kawakin Holdings Group

2021-12
www.kawakinct.co.jp