

Zn系, Al系防食溶射皮膜の耐久性への溶射ガスの影響*1

花房 龍男, 高木一生*2, 森野幸長*2, 北 詔仁*3, 梅原和則*4, 清家寅彦*4

Influence of gas used for flame spraying on corrosion prevention of Zn, Zn-Al alloy, Al and Al-Mg alloy sprayed coating

HANAFUSA Tatsuo, TAKAGI Kazuo*2, MORINO Yukinaga*2, KITA Norihito*3, UMEHARA Kazunori*4 and SEIKE Torahiko*4

日本溶射学会関東支部, 日本溶射工業会関東支部 共催 第2回合同関東支部講演会, 新潟市, 2017

水素とエチレンとを混合した溶断用ガス(ハイドロカットガス)は, 逆火が起こりにくいこと, 輻射熱が小さいこと, CO₂排出量がアセチレンに比べ70%削減可能であること, ススが出にくいことなどの利点がある。この混合ガスは, 燃焼温度が2800℃でありガス溶射に適用できる可能性がある。そこで, 水素エチレン混合ガスとプロパンガスとで作製した防食溶射皮膜の耐食性について評価した。溶射材料は, 純亜鉛, 亜鉛-アルミニウム合金, 純アルミニウム及びアルミニウム-マグネシウム合金を用いた。

耐食性試験方法 JIS K 5600-7-9 サイクル A に準拠した複合サイクル試験を実施し, 純亜鉛及び亜鉛アルミニウム合金では4000時間まで, 純アルミニウム及びアルミニウム-マグネシウム合金では6000時間まで試験を行った。その結果, 水素エチレン混合ガスとプロパンガスとで耐食性に大きな違いがないことが分かった。

キーワード: 水素混合ガス, フレーム溶射, 防食溶射

*1 本研究は2017年度日本溶射学会関東支部, 日本溶射工業会関東支部 共催 第2回合同関東支部講演会(2017年12月6日~7日)で発表した。

*2 三興防蝕株式会社

SANKO BOUSYOKU Co.,Ltd
1-1-15 Omori-Minami Ota-ku Tokyo

*3 岩谷瓦斯株式会社

Iwatani Industrial Gases Corporation
4-8-17 Nishitenma, Kitaku, Osakashi-Osaka

*4 東日本イワタニガス株式会社

Higashi-Nippon Iwatani Gas Corporation
2-17-6 Yanagisaki Kawaguchishi-Saitama