

(249)

621.793.7; 620.193; 621.795.3.01  
A<sub>2</sub>溶射鋼板の耐食性と塗装性

(A<sub>2</sub>溶射鋼板に関する研究・オ2報)

住友金属(株)中央技術研究所 佐武二郎 小田照己

●永田三郎 川崎勝康

I. 緒言

前報でA<sub>2</sub>溶射鋼板の加工性について報告したが、本報ではA<sub>2</sub>溶射鋼板の耐食性および塗装性について報告する。従来A<sub>2</sub>溶射はZn溶射に比し、特に海洋環境下では耐食性にすぐれていると報告されているが、A<sub>2</sub>溶射材の塗装性については検討例が少なく、我々は主として実験室的な加速試験で塗装性について検討した。また実地試験の結果についても報告する。

II. 内容

当社商標法によるA<sub>2</sub>溶射材の性能を従来のA<sub>2</sub>溶射材、Zn溶射材、鋼面への塗装材などと比較しながら、実地試験、実験室的な促進試験および電気化学的測定などを実施した。

検討項目：1)耐食性におよぼすA<sub>2</sub>膜厚の影響 2)A<sub>2</sub>溶射鋼板の塗装性 3)塗装したA<sub>2</sub>溶射鋼板の耐食性能 4)耐食性におよぼす被膜欠陥の影響(裸鋼面と共存した場合の耐食性能)

III. 実験結果

代表的な試験結果を図1, 2に示す。

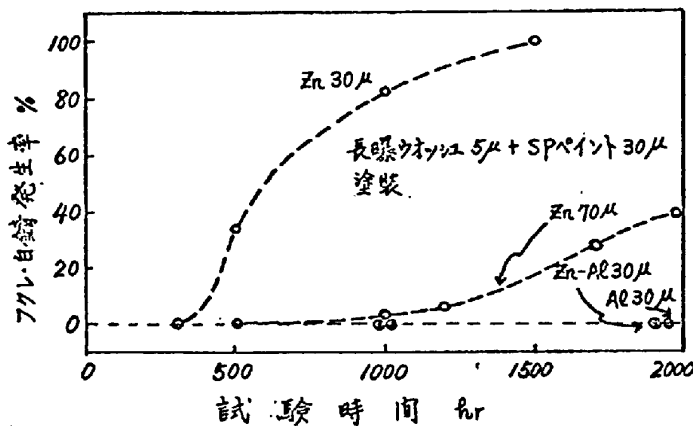


図1. 塗装材の塩水噴霧試験結果

試料	期間	暴露期間 yr				
		1	2	3	4	5
ジクロリチン塗装材 (20μ)		赤錆なし	赤錆 5~20%	赤錆 20~50%	赤錆 >50%	赤錆 >50%
Zn溶射材 (30μ)		赤錆なし	赤錆 5~20%	赤錆 20~50%	赤錆 >50%	赤錆 >50%
Zn溶射材 (70μ)		赤錆なし	赤錆 5~20%	赤錆 20~50%	赤錆 >50%	赤錆 >50%
Al溶射材 (70μ)		赤錆なし	赤錆なし	赤錆なし	赤錆なし	赤錆なし

□ 赤錆なし □ 赤錆 5~20% ▨ 赤錆 20~50% ▩ >50%

図2. 大気暴露試験結果

- 1) 図1, 2から明らかな如く A<sub>2</sub>溶射の場合、A<sub>2</sub>膜厚が70μあれば長期防食が期待できる。
- 2) A<sub>2</sub>溶射鋼板の塗装性は良好でありほとんどの塗装系が使用できる。
- 3) A<sub>2</sub>溶射の耐候性は良好で比較的短期間のバクロでは塗装に対して悪影響をおよぼさない。
- 4) 塗装したA<sub>2</sub>溶射鋼板の耐食性は良好で、塗膜の寿命、A<sub>2</sub>被膜の寿命、および両者共存による塗膜寿命の延長が認められた。
- 5) 裸材と共存した場合にはA<sub>2</sub>の腐食が激しく、裸鋼面は逆に保護される。(使用環境によっては電気防食効果がある。)
- 6) A<sub>2</sub>被膜、裸鋼面が共存する上に塗装した場合も同様の電気防食効果が認められるが、塗料の種類によってその挙動は一様でない。