

電気化学的手法による塗膜劣化の定量的評価

1.概要

自動車、船舶など輸送機器や橋梁、ビルディングなどの大型構造物の防錆、防食には、多種多様な塗装が用いられています。これらの塗装の劣化は多くの場合、試験段階では破壊調査、共用中のものでは目視による評価が行われています。

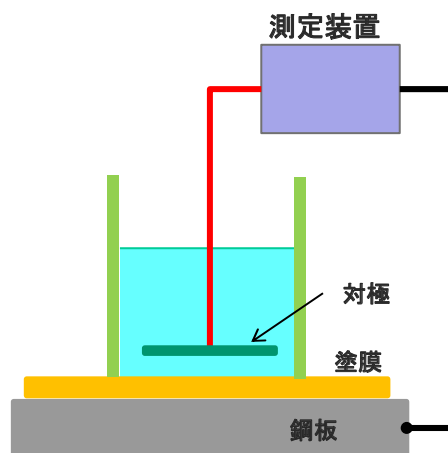
これに対し、電気化学計測による手法を適用することで、塗装劣化を非破壊で定量的評価が可能となり、また実構造物での劣化状態を促進試験結果等と対比することも可能となります。

2.装置仕様等

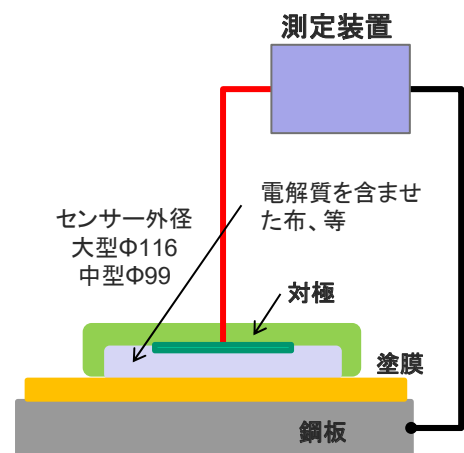


- ・装置寸法：W165×H85×D186
- ・イオン透過抵抗 R_f を計測
- ・最大測定範囲：5GΩ

測定装置外観

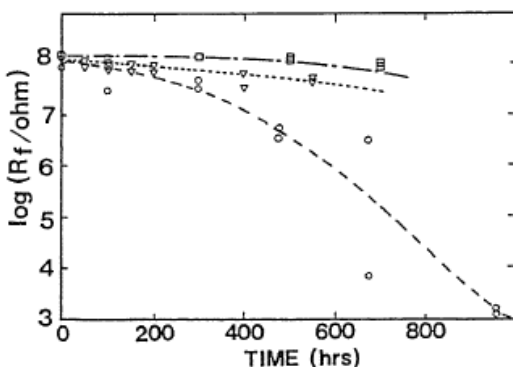


室内測定イメージ

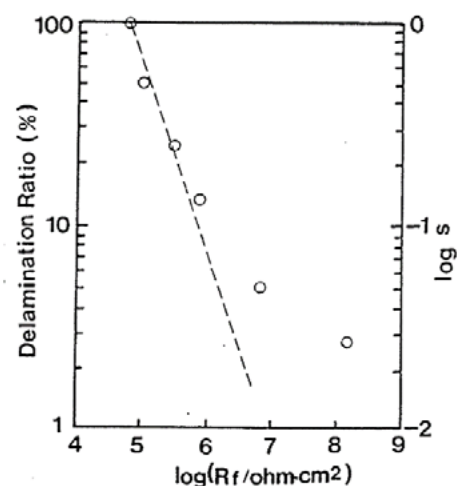


フィールド測定イメージ

3.測定事例



各種促進試験によるイオン透過抵抗(R_f)変化¹⁾



塗膜剥離率 s と R_f 値との関係²⁾

参考文献

- 1) 本間宏二、紀平 寛、伊藤 毅：交流インピーダンス法の塗膜劣化評価への適用例、第35回腐食防食討論会講演集(1988)
- 2) 本間宏二、広沢則行、伊藤 毅：下地の異なる塗装鋼板劣化過程の交流インピーダンス法による評価、第36回腐食防食討論会講演集(1989)