

# 塗装劣化のメカニズムと防食対策・トラブル対策・評価解析技術

## 1 塗装劣化とメカニズム

- 1.1 塗膜欠陥部の腐食と接着劣化機構
- 1.2 塗膜健全部の接着劣化機構
- 1.3 塗膜表面部の紫外線劣化機構
- 1.4 塗膜の酸化劣化機構
- 1.5 塗膜の環境応力亀裂機構
- 1.6 塗膜のクリープ劣化機構

## 2 塗装の果たす役割と限界

- 2.1 防食性能
- 2.2 絶縁性能
- 2.3 装飾性能
- 2.4 その他性能(防汚、防火、遮熱、耐摩耗、結露防止等)

## 3 塗装適用例とトラブル対策

- 3.1 自動車・車両・船舶分野
- 3.2 機械分野
- 3.3 電気電子機器分野
- 3.4 建築分野
- 3.5 土木分野
- 3.6 その他

## 4 塗装設計

- 4.1 塗装材料(樹脂、顔料、添加剤, 溶解性パラメーター等)
- 4.2 表面処理方法(除錆、化成処理、プライマー等)
- 4.3 塗装方法

## 5 塗装評価試験

- 5.1 密着性試験(碁盤目試験、垂直引張強度試験、90度剥離強度試験等)
- 5.2 耐食性試験(塩水噴霧試験、複合サイクル試験、陰極剥離試験等)
- 5.3 耐熱性試験
- 5.4 促進耐候性試験(サンシャイン試験、キセノン試験、メタルハライド試験等)
- 5.5 接着耐久性試験(温度勾配試験、温度差固定式耐湿性試験等)
- 5.6 環境応力亀裂抵抗性試験
- 5.7 クリープ試験、針入度試験
- 5.8 その他

## 6 塗装調査・解析方法

- 6.1 塗膜断面観察
- 6.2 塗膜分析
- 6.3 塗膜解析
- 6.4 電気化学測定