



アルミニウム合金板の化成処理性、塗装性評価技術

アルミニウム合金板に適した表面処理を実施し、各種性能を評価します。

対応可能な評価項目

- 自動車EV化が進む中、アルミニウム合金板の使用が拡大しています。アルミニウム合金板は、保護性の酸化皮膜が表面に生成するため、アルミ材専用の表面処理評価技術が必要となります。
- 当社では、アルミニウム合金板の化成処理、電着塗装から、密着性・耐食性、耐衝撃性まで、一貫した評価を実施できます。

No.	評価項目	評価内容
1	表面処理	化成処理、電着塗装
2	化成処理性	皮膜形態(SEM)、皮膜重量(剥離法、XRF法)、皮膜重量曲線の作成、結晶形状(SEM)
3	塗装性	渦電流式膜厚測定、断面膜厚評価
4	密着性・耐食性	初期密着試験、耐水二次密着試験、耐湿二次密着試験、耐塩温水性試験、塩水噴霧試験(SST)、複合サイクル腐食試験(CCT)
5	耐衝撃性	グラベロ(チッピング)試験

化成処理性、塗装性、耐食性の評価事例

● 化成処理性

皮膜形成を行い、皮膜形態、結晶形状を評価できます。写真1は、アルミニウム合金板(AI-Mg-Si合金)の化成処理板の皮膜形態です。全面に均一な結晶が形成され、結晶が生成していない領域(スケ)が無いことを確認できます。

● 塗装性

断面観察から、電着塗装板の塗装性(膜厚、塗装の均一性など)を評価できます(写真2)。膜厚調整も可能で、膜厚は渦電流式の測定により簡易に精度よく評価できます。

● 耐食性

塩水噴霧試験(SST)後、塗膜の膨れ・剥離の有無、クロスカット部からの膨れ・剥離幅の測定から、塗膜の耐食性を評価できます(写真3)。

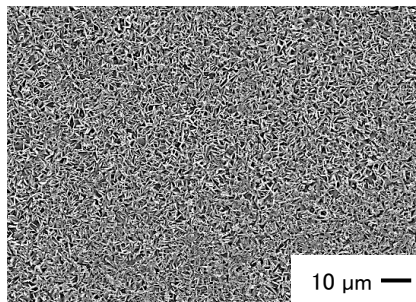


写真1 化成処理板(表面)のSEM観察結果

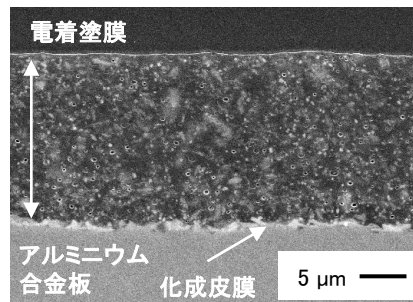


写真2 電着塗装板(断面)のSEM観察結果



写真3 電着塗装板のSST後の外観



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2024 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。