

マグネシウム用低抵抗化成処理 ———— LR処理

近年、通信用機器の高度化が進み、そこに使用されるマグネシウム成形品の性能に対する要求も、益々高くなっています。中でも、電波の周波数帯の拡張、簡易な接続による組み立てコスト低減のために、マグネシウム成形品の化成処理表面の抵抗を更に低く、安定化することが求められています。

弊社では、マグネシウム成形品のノンクロム化成処理であるANC処理を発展させて、化成処理皮膜の抵抗値が低く、且つ、安定したLR処理を開発いたしました。

1. LR処理のポイント

測定される抵抗値の安定化のために、従来の燐酸マンガン系処理に代えて非マンガン系の処理を採用して、処理表面のマクロ的な平滑化を図りました。更に、塗膜の密着性を高めるために、処理表面のアンカー効果も考慮し、化成処理工程のバランス設計も同時に行いました。

2. 各化成処理の物性比較一覧

マグネシウム成形品について、弊社のANC処理とLR処理の導通性化成処理皮膜の検査、試験結果をまとめると以下のようになります。

化成処理種別	ANC	LR
皮膜種別	燐酸マンガン	非燐酸マンガン
化成処理品の外観	黒色の析出が若干あり やや不均一	均一な色合い
抵抗値 1)	やや高く、不安定	低く、安定
塗膜密着性	良好	良好
塩水噴霧試験 2)	合格	合格

試験法

- 1) 抵抗値 三菱化学製 ロレスタMCPテスト Bプローブ
(バネ荷重60g)
- 2) 塩水噴霧試験 スガ試験機製 塩水噴霧試験機 JIS Z2371準拠
8時間噴霧後、16時間槽内放置
- 評点： 弊社評点(5点満点)
JIS R.N.(10点満点)

3. 抵抗値の比較

マグネシウム成形品に対する各化成処理の抵抗値は、以下のようであり、LR処理の優れた低抵抗化と抵抗値の安定性が理解いただけると思います。

 株式会社 新技術研究所

〒412-0047
静岡県御殿場市神場616-3
TEL:0550-80-1000
FAX:0550-88-3022

処理名	皮膜種別	抵抗値(Ω)		
		平均値	最小値	最大値
ANC	磷酸マンガン	0.67	0.24	1.27
LR	非磷酸マンガン	0.13	0.06	0.27

4. 塗膜密着性（高温・高湿試験、温水浸漬試験）の比較

マグネシウム成形品のエポキシ系下塗り塗装品の1次（室温）、2次、すなわち、高温・高湿試験（50℃、98%RH、24時間放置）後の基盤目試験（1mm幅）、温水浸漬試験（水道水、60℃×4時間）後の外観評価の結果を、以下に示します。

いずれも、良好な結果でした。

処理名	皮膜種別	塗膜密着性		
		1次	2次	温水浸漬
ANC	磷酸マンガン	100/100	100/100	異常なし
LR	非磷酸マンガン	100/100	100/100	異常なし

5. 塩水噴霧試験結果の比較

マグネシウム成形品の塩水噴霧試験において、両者の化成処理品とも結果は良好であり、同等の耐食性と考えられます。

処理名	評価	
	ATI 評点	R.N.
ANC	4.5	9.8
LR	4.5	9.8

以上

ATI 株式会社 新技術研究所

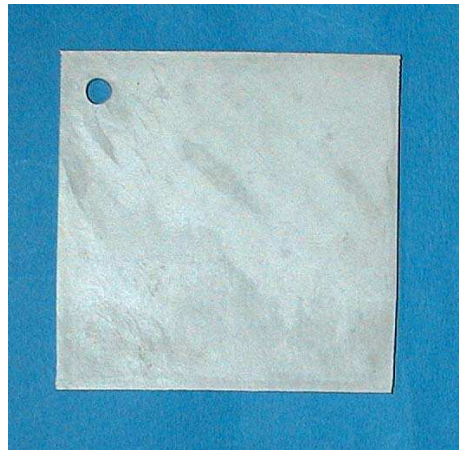
〒412-0047
 静岡県御殿場市神場616-3
 TEL:0550-80-1000
 FAX:0550-88-3022

化成処理品 色見本 写真

ANC 処理品



LR処理品／低抵抗安定化タイプ



ATI 株式会社 新技術研究所

〒412-0047
静岡県御殿場市神場616-3
TEL:0550-80-1000
FAX:0550-88-3022