

マグネシウム用白色化成処理

LR-W（ホワイト）処理

近年、エレクトロニクス製品の意匠の高度化が進み、そこに使用されるマグネシウム成形品の塗装外観に対する要求も、益々高くなっています。中でも、携帯電話やデジタルカメラでは、意匠の差別化のために、マグネシウム成形品の塗装に隠蔽力が低く、輝度の高い塗料が広く使われるようになってきています。それに伴い、化成処理皮膜の色も、従来の磷酸マンガ系皮膜の茶系では満足されず、白い色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、化成処理皮膜の色が白く、且つ、生地に由来する色斑を緩和するLR-W（ホワイト）処理を開発いたしました。

また、この処理では、エレクトロニクス製品に要求される表面抵抗値を、従来の磷酸マンガ系化成処理皮膜に比べて、低くすることも可能になりました。

1. LR-W処理のポイント

化成処理皮膜の色を白くし、測定される抵抗値の安定化のために、従来の磷酸マンガ系処理に代えて非マンガ系の処理を採用しました。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-W処理の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-W
皮膜種別	磷酸マンガ	非磷酸マンガ
化成処理品の外観	黒色の析出が若干あり やや不均一	白く、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)



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

2) 塩水噴霧試験 スガ試験機製 塩水噴霧試験機 J I S Z 2 3 7 1 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）
 J I S 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-W処理の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。

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-W	非磷酸マンガン	0.55	0.22	0.88

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-W	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-W	4.5	9.8

以上

 株式会社 新技術研究所

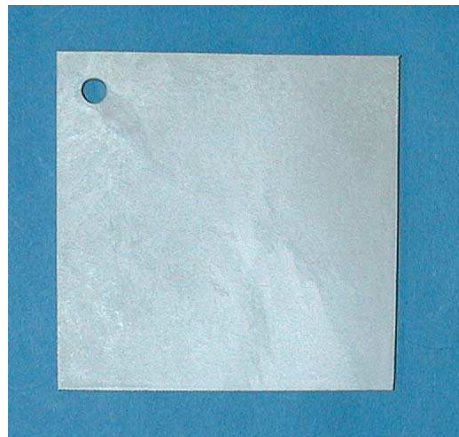
〒412-0047
 静岡県御殿場市神場616-3
 TEL:0550-80-1000
 FAX:0550-88-3022

化成処理品 色見本 写真

ANC 処理品



LR-W処理品 / 白色タイプ



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