

電磁波シールド用塗料

EMI 104n



江戸川合成株式会社

○製品概要

今日の我々はパソコン、携帯電話、テレビなど様々な電磁波を発する機器に取り囲まれており、それらの発する電磁波は人体に何らかの影響をおよぼすのではないかとされており、また産業機器や通信機器、その周辺の精密測定機器においても誤作動や情報漏洩の問題が取り上げられます。

このような環境下、「エレアースEMIシリーズ」は電磁波シールドの分野で広くご利用頂いております。

○組成

アクリル系樹脂、有機溶剤、ニッケル系導電材、添加剤

○特徴

【大幅なコストダウン】

導電メカニズムの継続的な研究により、最適な導電材の選定や導電性を引き出す製造工程と配合により、「エレアース EMI 104n」は約 35%のコスト削減(当社比)を達成しました。限られた費用の中での電磁波対策を可能にしています。

【シンプルな作業性】

「エレアース EMI 104n」はアクリル樹脂系、1液常温乾燥タイプの塗料です。主剤、硬化剤を用いる2液硬化タイプの様な難しさや、わずらわしさはありません。量産の場合は60℃から80℃下において強制乾燥することも可能です。

【保存安定性】

「エレアース EMI 104n」は従来電磁波シールド塗料にみられた、導電材沈降による固形化の対策を施しました。長期保存(※)により導電材が沈降した場合でも、使用前の攪拌により塗料性状を復元することができます。

(※)ただし使用期限は3ヶ月以内

○使用方法

【攪拌】

主剤は導電材等が沈殿している場合がありますので、ご使用前に十分攪拌してください。

【混合】

配合比は 塗料:シンナー = 10:5~8 です。計量は重量比にて行ってください。
希釈シンナーは Thinner 1300 S をご使用ください。

【乾燥】

- ・指触乾燥 25°C × 10 分
- ・硬化乾燥 25°C × 5 時間~6 時間
- ・強制乾燥 60°C~80°C × 30 分

【膜厚】

標準膜厚 25 ± 5 μ m

○塗布量(g/m²)

希釈済塗料で約 350g/m²が目安です。

○用 途

樹脂成型品 (ABS、PC など) の電磁波シールド

○品質性能①(基本物性試験結果)

試験項目	試験条件	結果	
鉛筆硬度	鉛筆硬度試験機使用 三菱ユニ	F \leq	
付着性	アクリル板(三菱アクリライト)(脱脂処理)	100/100	
	ABS 板(脱脂処理)	100/100	
導電性	2 端子法 ^{※1} $3\Omega \geq$	1.7 Ω	
抵抗値	4 端針法 ^{※2} $3 \times 10^{-1}\Omega \geq$	$1.8 \times 10^{-1}\Omega$	
表面抵抗率	4 端針法 ^{※2} $1\Omega/\square \geq$	$8.1 \times 10^{-1}\Omega/\square$	
体積抵抗率	4 端針法 ^{※2} $3 \times 10^{-3}\Omega \cdot \text{cm} \geq$	$2.0 \times 10^{-3}\Omega \cdot \text{cm}$	
耐アルコール性	IPA にてラビング(500g荷重)下地露出までの往復回数	50 回 \leq	
耐水性	純水(常温)に 7 日間浸漬後、24 時間常温放置	外観目視	微白濁
		二次付着性	100/100
		表面抵抗値	$3\Omega \geq$
耐湿性	50 $^{\circ}\text{C} \times 98\%$ に 7 日間後、24 時間常温放置	外観目視	外観異状なし
		二次付着性	100/100
		表面抵抗値	$3\Omega \geq$
耐熱性	90 $^{\circ}\text{C} \times 4$ 日間後、24 時間常温放置	外観目視	外観異状なし
		二次付着性	100/100
		表面抵抗値	$3\Omega \geq$

※1. マルチメータ: True RMS Multimeters 187 FLUKE社製

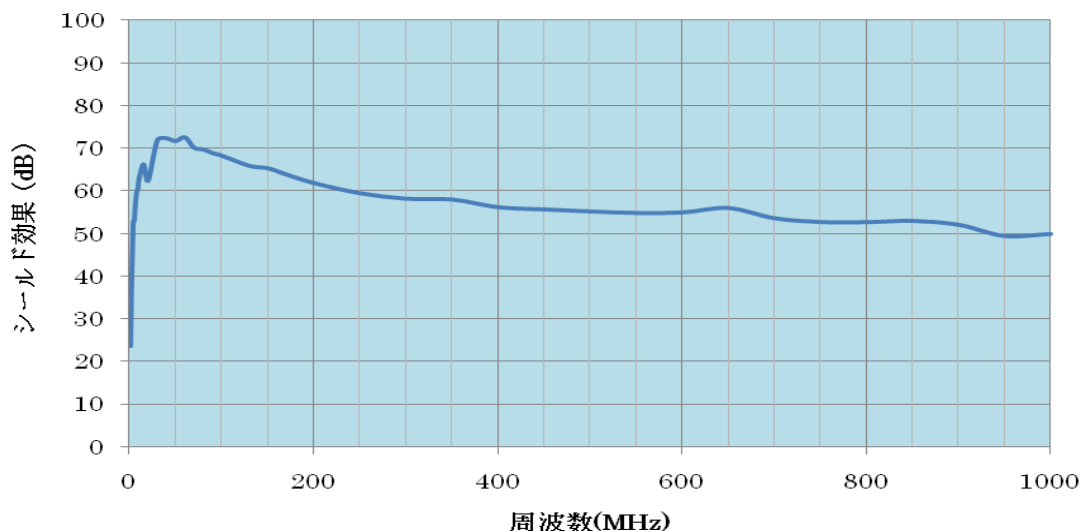
※2. ロレス タ: ロレスターGP 三菱化学アナリテック社製

○品質性能②(膜厚差による表面抵抗値測定結果)

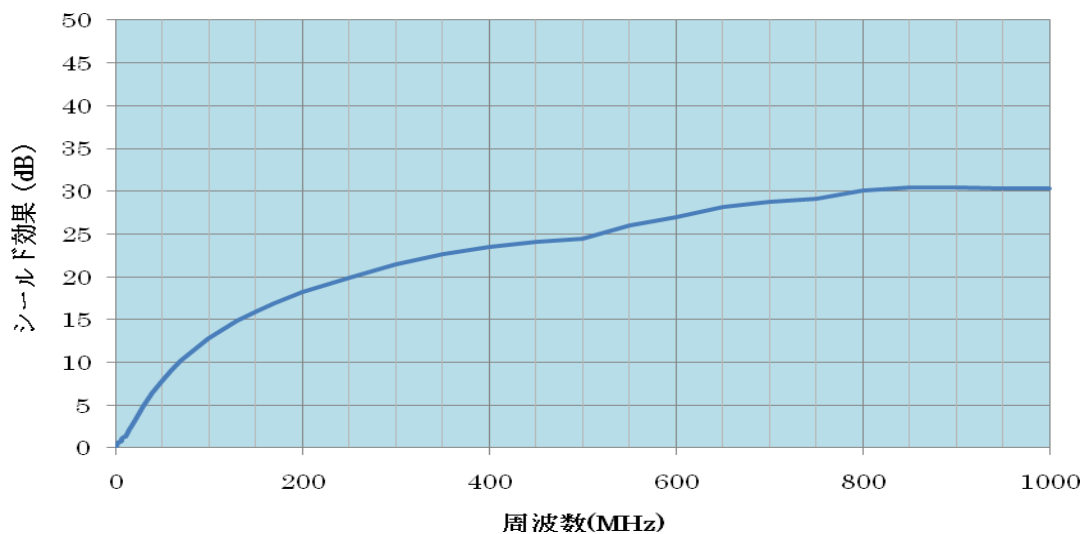
膜厚	抵抗値(2 端子法 ^{※1})	
	極間 1cm	極間 10cm
10 μm	5.0 Ω	9.0 Ω
15 μm	2.6 Ω	5.0 Ω
20 μm	2.1 Ω	3.2 Ω
25 μm	1.7 Ω	3.0 Ω
30 μm	1.1 Ω	1.7 Ω
35 μm	1.0 Ω	1.5 Ω
40 μm	0.9 Ω	1.4 Ω
45 μm	0.9 Ω	1.3 Ω
50 μm	0.8 Ω	1.2 Ω

○品質性能③(電磁波シールド特性)

電界シールド効果^{※3}



磁界シールド効果^{※3}



- 試験条件
- 1.塗装膜厚: 25 μ m
 - 2.試験塗板: ABS 板(シールド効果試験以外)
アクリル板(付着性試験)
フェノール樹脂板(シールド効果試験)
 - 3.乾燥条件: 60°C × 30 分後、3 日間常温放置

※ 各種試験結果は当社においての評価であり品質性能を保証するものではないことをご了承ください。

○注意事項

- ①危険・有害性情報については MSDS をご参照ください。
- ②被塗物の脱脂は完全に行ってください。
- ③指定以外のシンナーを使用しますと、混合は可能ですが経時変化により塗料成分が分離し、所定の性能が発現しなくなる場合があります。
- ④希釈後の塗料は、早めにご使用ください。
- ⑤塗料の保管は、密栓して冷暗所に保管してください。
- ⑥塗料の使用期限は弊社出荷日より、3ヶ月以内となります。
Thinner 1300 S の使用期限は弊社出荷日より 1 年以内となります。
- ⑦本製品は屋内用途を目的として作られております。そのため屋外または長時間直射日光の当たる場所への使用は控えてください。
- ⑧当該塗料はニッケル粉末を使用しているため、ご使用の際には、導電材の沈降の有無を確認の上、必ず十分に攪拌してからご使用ください。
- ⑨塗膜の表面抵抗値は膜厚により変化します。塗装工程、膜厚管理を行ってください。

○容 量

・EMI 104n	18 kg	5 kg
・Thinner 1300 S	16 L	3.8 L

作成日:2014 年 8 月 21 日

改訂日: