

熱硬化型層間絶縁フィルム

Zaristo 125G (TR70806)

1. 特 長

Zaristo 125G(TR70806)は、セミアディティブ法対応熱硬化型層間絶縁フィルムです。エポキシ樹脂ベースであり、高 T_g、表面平滑性、めっき銅のピール強度が安定しています。

2. 一 般 仕 様

色 調	緑色
フ ィ ル ム 膜 厚	20~80 μm ※10 μm 毎の対応が可能
フ ィ ル ム 幅	最大 516mm 対応可能
フ ィ ル ム 構 成	カバーフィルム: 15 μm PP フィルム(マット処理) キャリアフィルム: 38 μm PET フィルム(グロス処理) 内側: PP フィルム/外側: PET フィルム
フィルムラミネート条	2チャンバータイプ真空ラミネーター使用 ラミネート工程: 温度70℃ サイクルタイム 60秒 プレス工程: 温度70℃ サイクルタイプ 60秒
硬 化 条 件	ラミネート後: 180℃ 30分(PET フィルム剥離後) 無電解銅めっき後: 150℃ 30分 (アニール処理) 電解銅めっき後: 190℃ 60分(アニール処理)
有 効 期 限 (暫 定)	製造後 365日 (-15℃以下暗所保管)

3.プロセス

工 程	
内層銅泊処理 ラミネート処理	<p>メック(株)社製 エッチング CZ8101+防錆処理 CL8300 エッチング量$1\mu\text{m}$</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カバーフィルム剥離 $15\mu\text{m}$PPフィルム剥離 ・ラミネート槽条件 ※ニチゴーモートン(株)社製 2チャンバーラミネート機 CVP-300にて実施 温度:70°C/圧力:0.5MPa/真空度:4hPa サイクル時間:真空 30秒/スラップダウン 5秒/ラミネート 25秒 ・プレス槽条件 温度:70°C/圧力:$0.5\sim 0.8\text{MPa}$/サイクル時間:60秒 ・キャリアフィルム剥離 $38\mu\text{m}$PETフィルム ・フィルム硬化(熱風循環式乾燥炉) 温度:180°C/時間:30分 ・穴開け ※日立ピアメカニクス(株)社製 LC-2K212にて実施 穴あけ寸法:Zaristo 125G 膜厚 $40\mu\text{m}$(銅上) トップ部 $60\mu\text{m}$ レンズ口径:3.1mm/周波数:5kHz/出力:1.5W/パルス幅:$20\mu\text{m}$ /ショット数:3ショット/モード:バーストモード ・過マンガン酸処理 ※アトテック(株)社製にて実施 膨潤処理:60°C 5分 (スウェリング デイップ セキュリガント P) 粗化処理:80°C 20分 (コンセントレート コンパクト CP) 還元処理:40°C 5分 (リダクション セキュリガント P 500) ・無電解銅めっき ※上村工業(株)社製にて実施 クリーナー:40°C 5分 (MCD-PL) プレ浸漬:25°C 2分 (MDP-2) アクチベーター:40°C 5分 (MAT-SP) レジューサー:35°C 3分 (MRD-2-C, MAB-4C, MAB-4-A) アクセレーター:25°C 1分 (MEL-3-A) 無電解銅めっき:36°C 20分 (Thru-Cup PEA) ・アニール処理(熱風循環式乾燥炉) 150°C 30分 ・電解銅めっき ※アトテック(株)社製にて実施 酸洗浄:45°C 5分 (酸性クリーナーFR) 酸リンス:23°C 1分 (H_2SO_4) 電解銅めっき: 温度 23°C ・アニール処理:熱風循環式乾燥炉 190°C 60分

4.プロセス上の注意

- ・作業環境はクリーンルームで20～25℃、50～70%RHをお勧めします。
- ・製品温度が室温に戻ってから、開封をお願いします。
- ・－15℃の保管状態から室温もしくはクリーンルームで解凍する場合は、段ボールから取り出した状態で4時間以上放置して下さい。
- ・解凍後の製品は48時間以内にご使用ください

※弊社標準工程条件はあくまでも弊社設備、弊社基板デザインにて実施した場合の条件となり、この条件にてすべての要求事項を保証するものではございません。要求特性等をご確認の上、条件設定の程宜しくお願い致します。

5.インキ特性(塗膜特性)

項 目	試 験 条 件	試 験 結 果
密 着 性	社内法 クロスカット試験	100/100
鉛 筆 硬 度	社内法 銅箔表面まで達しない硬度	9H
耐 溶 剤 性	PGM-AC 20°C 30分浸漬後、テープピーリング	異常無し
耐アルカリ性	10wt% NaOH 20°C 30分浸漬後、テープピーリング	異常無し
P C T 耐 性	プリコンディション: JEDEC L2a(C-120/60/60) リフロー条件: 260°C 3cycle PCT 条件: 121°C 100%(飽和タイプ) 2 気圧 200 時間	剥がれ無
B HAST 信頼性	フィルム膜厚: 40 μm テストクーポン: L/S=20 μm/10 μm(楕形電極) プリコンディション: JEDEC L2a(C-120/60/60) リフロー条件: 260°C 3cycle B HAST 評価 (≤1.0x E+06 Ω) 130°C 85%RH DC12V (N=5)	200 時間 PASS
弾 性 率	室温引っ張りモード 速度: 1mm/min (N=5 平均) ・ヤング率 ・破断点強度 ・伸び率	4.5-5.5GPa 90-100MPa 3.0-4.0%
線 膨 張 係 数	TMA 法 (JIS-C6481) 測定機器: IPC-TM650 昇温速度: 10°C/min ・Tg ・α 1: (25-100°C) ・α 2: (200-250°C)	165-175°C 25-30ppm 95-105ppm
粗化後表面粗さ	レーザーマイクロスコップ (株)キーエンス社製	0.35-0.45 μm
密 着 強 度	評価方法: JIS-C-6481 銅厚: 25 μm	5-6N/cm

* インキ特性値は、前記プロセス条件及び各項目に記載した条件にて試験した際のデータです。尚、技術資料の記載内容は、弊社の実験結果に基づくものですが、これを保証するものではありませんので、目的とする特性を確認の上、使用して下さい。

6.その他

- ・全ての化学品には未知の有害性があり得るため、取扱には細心の注意が必要です。取扱上の注意に関しては製品安全データシート(SDS)を参照の上、作業を行って下さい。
- ・本カタログ記載製品には、RoHS2指令規制対象10物質(カドミウム、鉛、水銀、六価クロム、及び特定臭素系難燃剤(PBB及びPBDE)、フタル酸エステル系4物質(DEHP, DBP, BBP, DIBP)の工程での使用及び製品への意図的使用による含有はありません。