

Technical Information

高性能フレキシブルプリント配線板用接着剤

High Performance Adhesive for FPC Assembly

アロンマイティAS-60 Aron Mighty AS-60

【特長 Features】

1. 溶液タイプの変性エポキシ系接着剤です。
Solvent type modified epoxy adhesive.
2. はんだ耐熱性に優れています。
Excellent solder heat resistance.
3. 高接着力（ポリイミドフィルム、銅箔の接着性に優れています。）
Good bonding (Suitable for polyimide film and copper.)
4. 短時間硬化が可能です。
Short curing time.
5. 樹脂フローの調整が可能です。
Resin flow can be adjustable.
6. 屈曲性に優れています。
High flexible material.
7. 透明性に優れています。
Excellent transparency.

【特性値 Product Property】

特性値 Properties	単位 Unit	アロンマイティ AS-60 Aron Mighty AS-60	試験方法 Test Method
分類 Classification	—	熱硬化性樹脂 Thermosetting resin	—
主成分 Ingredients	—	変性エポキシ樹脂 Modified epoxy resin	—
液外観 Appearance	—	淡黄色の透明液体 Light yellow transparent liquid	—
主溶剤 Major Solvents	—	トルエン/メタノール Toluene/Methanol	—
粘度 (at 25°C) Viscosity	mPa・s	500	JIS K 6833 B 型回転粘度計
液比重 (at25°C) Specific Gravity	—	0.89	JIS K 6833 浮きばかり法
固形分濃度 Nonvolatile	%	22	JIS K 6833
推奨硬化条件 Recommended cure conditions		150°C/30min	—

【Bステージ樹脂の特性 B-Stage Resin Properties】

特性値 Properties	試験条件 Test Condition	アロンマイティ AS-60 Aron Mighty AS-60	試験条件 Test Method
硬化性 Gel time	130℃	95 分	キュラストメーター (90%トルク) by Curelastermeter
	150℃	48 分	
	180℃	15 分	

Coating condition : 100℃/2min

Film thickness : 20~25 μm (dry)

【硬化物物性 Cured resin Properties】

特性値 Properties	単位 Unit	アロンマイティ AS-60 Aron Mighty AS-60	試験条件 Test Method
硬化物比重 (at25℃) Specific Gravity	—	1.12	JIS K 7112
弾性率 Young Modulus 25℃ 80℃	MPa	50 1	JIS K 7113
ガラス転移温度 Glass transition temperature	℃	40	DMA
熱膨張係数 CTE Tg>α1 Tg<α2	ppm/℃	95 —	TMA

Curing condition : 150℃/30min

【電気特性 Electrical Properties】

試験項目 Test Items	単位 Unit	アロンマイティ AS-60 Aron Mighty AS-60	試験条件 Test Method
絶縁破断電圧 Dielectric Strength	KV/mm	59	ASTM D 149
体積固有抵抗 Volume Resistivity	Ω・cm	5 × 10 ¹⁴	JIS C 6471
表面固有抵抗 Surface Resistivity	Ω	5 × 10 ¹³	JIS C 6481
誘電率 (1MHz) Dielectric Constant	—	3.0	JIS C 6471
誘電正接 (1MHz) Dissipation Factor	—	0.05	JIS C 6471

Curing condition : 150℃/30min

【接着方法 An Example of Bonding Method】

=カバーレイへの適用 Application to polyimide base Coverlay =

1. 塗布工程 Coating Process

1) 被着体の準備 : ポリイミドフィルム カプトン 100H(東レ・デュポン社)

Substrate : Polyimide Film(25 μ m $\times$ 100mm $\times$ 150mm)

2) 表面処理 : EtOH での表面洗浄

Surface Treatment : Wash with EtOH

3) 塗布 : ドライで約 20~25 μ m で塗布

Coating Thickness : 20~25 μ m(dry)

4) 乾燥条件 : Heating condition

Hot air oven temperature(°C)	80	100	120
Time (min)	5	2	1

2. 接着工程 Bonding Process

1) 仮接着条件 Pre-Bonding Condition

○温度/Temperature : 150°C

○線圧/Pressure : 4N/mm

○ラインスピード/Line speed : 1m/min(heat laminator)

2) プレス接着条件 Press-Bonding Condition

○温度/Temperature : 150°C

○圧力/Pressure : 3MPa

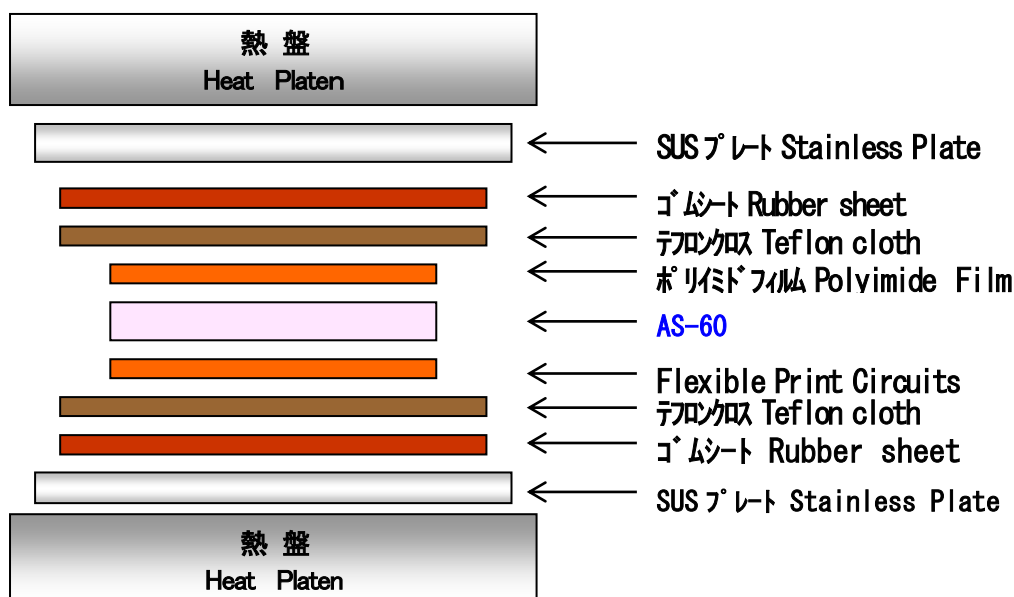
○時間/Time : 1min

3) 後硬化条件 Post-Curing Condition

○温度/Temperature : 150°C(Hot air oven)

○時間/Time : 30min

《プレスセット Material assembly for Press-bonding》



【特性値 Properties of Aron Mighty】

項目 Test item	単位 Unit	条件 Conditions	アロンマイティ Aron Mighty AS-60	試験方法 Test Method
はくり接着強さ* Peel Strength	N/mm	常態 As received	1.8	TOA 法 Internal Method
		はんだ耐熱後 Solder 260°C/60sec	1.0	TOA 法 Internal Method
はんだ耐熱性* Solder Heat Resistance	—	常態 As received 280°C/60sec	合格 Pass	IPC-FC-232
フロー Resin Flow	mm	Values of Resin Flow (6mmφ land)	0.25	TOA 法 Internal Method
燃焼性 Flammability class	—	ポリイミドカバーレイフィルム Polyimide Coverlay Film	燃焼 Flammable	UL94
摺動屈曲性 25°C FPC Flex Fatigue Life	cycle	Test pattern:L/S=0.2/0.8mm Temperature:25°C Stroke:25mm Radius:2.5mm Speed:1500rpm	100000	IPC-FC-241B

(注記) Note

1. 接着剤 : アロンマイティ AS-60
Adhesive Aron Mighty AS-60
2. 被着体 : 35μm圧延銅箔の光沢面とFPCを接着した時の値
Substrate the shiny side of rolled foil (35μm, 1 ounce) with FPC.
3. プレス条件 : 150°C×1min(3MPa)
Press condition 150°C×1min (pressure 3MPa)
4. 後硬化条件 : 150°C×30min
Post-Curing Condition 150°C×30min

【信頼性 Reliability】

項目 Test item	単位 Unit	試験条件 Test Condition	アロンマイティ Aron Mighty AS-60	試験方法 Test Method
はくり接着強さ Peel Strength	N/mm	常態 As received	1.8	IPC-FC-241B
		-30°C/240hrs	1.8	TOA 法 Internal Method
		105°C/240hrs	1.5	IPC-FC-241B
		150°C/240hrs	1.2	IPC-FC-241B
		C-240/80/95	2.0 Material Failure	TOA 法 Internal Method
		-30°C/2Hr⇔80°C/2Hr ×5cycle	1.7	TOA 法 Internal Method

【使用上の注意点 Caution】

1. 保証期間は未開封の状態で製造後3ヶ月です。
Shelf life for AS-60 at 3 months after manufacture.
2. 接着シートは、低温（5°C以下）で湿度50%以下の環境で保管して下さい。
Store the product(B-stage film) in the place where under 5°C and 50% relative humidity.