



印刷電路板用紫外線硬化型防焊油墨

LM-600 UG93 U.V.SOLDER MASK

技術資料

LM-600 UG93 系列阻焊油墨為百分之百固形成份、不含溶劑之高精密度單液型阻焊油墨；其特殊之組成可藉由低能量之紫外線 UV 光照射而快速完全固化，適用於單/雙面印製電路板、碳墨板及銀膠灌孔板之製作生產。印刷後數秒間以紫外線照射硬化、其耐焊錫性、電氣特性及密著性等性質均極其優良。

1. LM-600 UG93 主要特性

項目	特性	試驗方法
外觀	綠色	目視
黏度	160±20cps (25°C)	黏度計 VT-04E 型
塗膜硬度	5H	JIS D 0202 鉛筆刮痕試驗法
密著度	100/100	JIS D 0202
耐焊錫性	260±5°C 10 秒合格	JIS C 6481 標準
絕緣抵抗值	5*10 ¹⁰ 以上	40°C、90-95HR 500 小時後、IPC SM 840B
貯藏安定	製造日期六個月(20°C~30°C)之處保存	



綠固科技股份有限公司

GREENCURE TECHNOLOGY CORPORATION

--- PCB INK & TOUCH PANEL INK ---

Tel: 886-3-4200105 Fax: 886-3-4206423

No. 258, Alley 63, Lane 551, Sec. 5, Minzu Rd., Yangmei Town, Taoyuan County 326, Taiwan

硬化條件：金屬鹵素燈 80w/cm 3 盞

輸送帶速率：5 M/Min

試驗基材：FR-1

No	試料		LM-600 UG93	試驗方法
	試驗項目			
1	色調		綠色半光澤	目視
2	黏度(PS)(25°C)		170±20cps	黏度計 VT-04E 型
3	塗膜硬度	3m/min	4	JIS D 0202
		5m/min	4	
		7m/min	H*	
4	密著性	3m/min	100/100	JIS D 0202 網目試驗
		5m/min	100/100	
		7m/min	100/100	
5	耐焊錫性	3m/min	○	JIS C6481 標準 260°C 10 秒
		5m/min	○	
		7m/min	△	
6	耐焊錫性	3m/min	○	JIS C6481 標準 260°C 5 秒 2 回
		5m/min	○	
		7m/min	○	

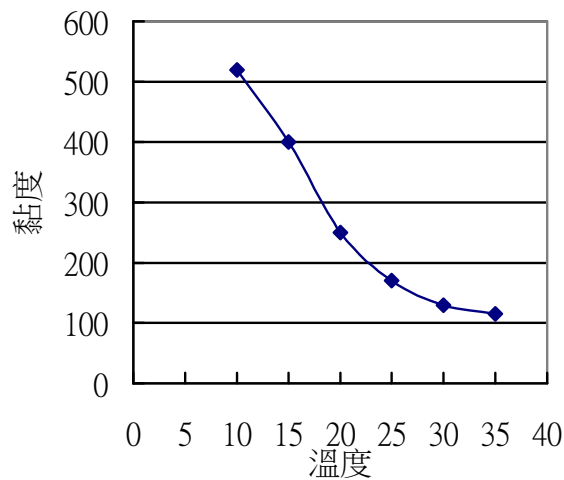
評價基準：○；無異常 △：部份剝墨

2-1 溫度與黏度之關係

測定儀器：

RION 公司製黏度 VT-04E 型 2 號轉子

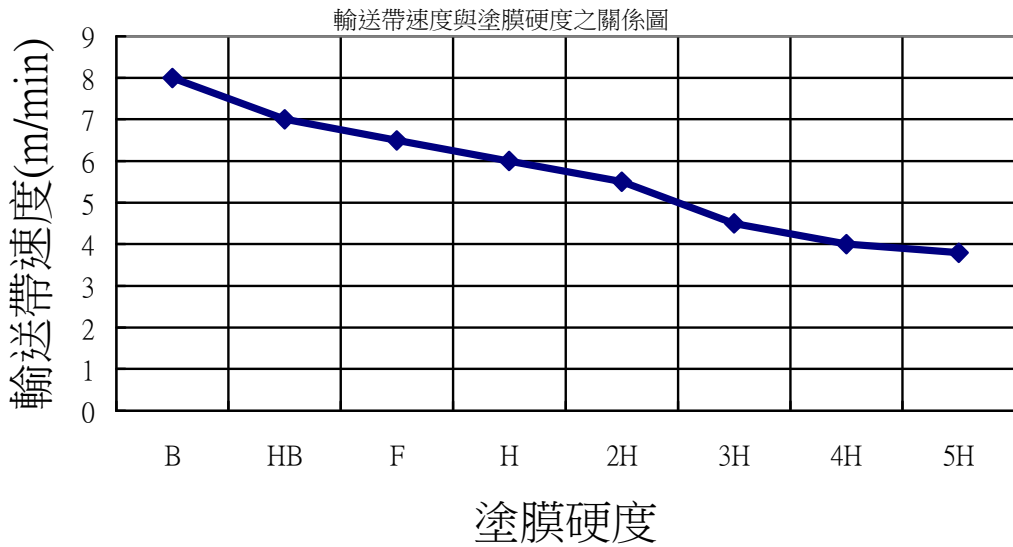
溫度°C	10	15	20	25	30	35
黏度(PS)	520	400	250	170	130	105





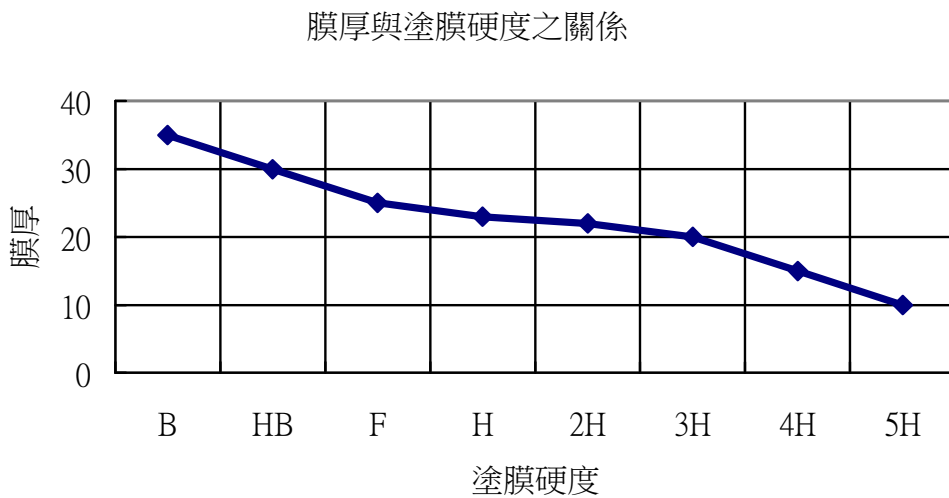
2-2 塗膜硬度與輸送帶速率的關係

1. 硬化條件
燈源:無臭氧高壓水銀 80w/cm
2. 印刷條件
250 目, 12um 乳劑厚度
3. 塗膜硬度測定方法: JIS K-5400 鉛筆刮痕試驗法



2-3 膜厚與塗膜硬度之關係

1. 燈源:無臭氧高壓水銀燈 80W/cm², 3 盞
2. 輸送機速度: 5m/min





綠固科技股份有限公司

GREENCURE TECHNOLOGY CORPORATION

--- PCB INK & TOUCH PANEL INK ---

Tel: 886-3-4200105 Fax: 886-3-4206423

No. 258, Alley 63, Lane 551, Sec. 5, Minzu Rd., Yangmei Town, Taoyuan County 326, Taiwan

2-4 耐噴錫法(方法)

基材：FR-4 全銅面(20 cm*15 cm)

印刷條件：250 目/乳劑 厚度 12um

刮刀 70 度

硬化條件：燈源：無臭氣高壓水銀燈：80W/cm²，3 盞

輸送機速度：5m/min

噴錫條件：焊錫條件：248℃，3 秒

熱空氣：300℃

助焊劑：噴錫專用 flux

(結果)

項目	測試結果	測試方法
外觀	(無 Peeling)	目視
塗膜硬度	4H	JIS 0 0202 鉛筆刮痕試驗法
密著	100/100	JIS 0 0202

2-5 耐焊錫性測試法

(a) 硬化條件

燈源：無臭氣金屬鹵素燈 80w/cm² 3 盞

輸送機速度：4、5、6、7、m/min

(b) 印刷條件：250 目/12um 乳劑厚度

(c) 耐焊錫性

根據 JIS C6481

焊錫溫度 260-265℃

浸漬時間、10 秒

(結果) 焊錫耐熱性

助焊劑	時間 (秒)	速度	4	5	6	7
松香型 FLUX	10		○	○	○	△
	10*2		○	○	△	△
水溶性 FLUX	10		○	○	○	△
	10*2		○	○	△	△
水溶性噴錫用 FLUX	10		○	○	○	△
	10*2		○	○	△	△

○：測試表塗膜正常

△：測試後塗膜有一部份失去光澤



綠固科技股份有限公司

GREENCURE TECHNOLOGY CORPORATION

--- PCB INK & TOUCH PANEL INK ---

Tel: 886-3-4200105 Fax: 886-3-4206423

No.258, Alley 63, Lane 551, Sec. 5, Minzu Rd., Yangmei Town, Taoyuan County 326, Taiwan

2-6 密著性

1. 硬化條件
2. 燈源：無臭氧金屬鹵素燈 3 盞: 80w/cm, 120w/cm
3. 輸送機速度: 4、5、6、7m/min
4. 印刷條件: 250 目 12um 乳劑厚度
5. 密著性 JIS D 0202 棋盤試驗法
6. 膠帶: 3M 膠帶

(結果)

輸送機速度(cm/min) 燈源 w/cm	4	5	6	7
80	○	○	○	○
120	○	○	○	○

○: 密著性 100/100

2-7 電氣絕緣電阻

(方法)

- (a) 硬化條件: 燈高壓水銀燈 3 盞
輸送速度: 4, 5, 6 m / min
- (b) 印刷條件: T 225N 15 μ
- (c) 基 材: NEMA G-10 16t
- (d) PATTERN: IPC SM 840 A 線路(間隔 0.17mm), B 線路(間隔 0.33mm), C 線路(間隔 0.64mm)
- (e) 絕緣抵抗測定條件: DC 500V 1 分鐘: YHP 製 4329 型 高絕緣計

表 5 絕 緣 電 阻

輸送速度 m / min	時間	初期值	40°C, 90~95%RH 500 小時加濕後
	線路		
4	A	8 X 10 ¹⁰	5 X 10 ⁹
	B	3 X 10 ¹¹	4 X 10 ¹⁰
	C	4 X 10 ¹²	1 X 10 ¹¹
5	A	1 X 10 ¹⁰	3 X 10 ⁹
	B	8 X 10 ¹⁰	2 X 10 ¹⁰
	C	3 X 10 ¹¹	7 X 10 ¹⁰
6	A	5 X 10 ⁹	1 X 10 ⁹
	B	8 X 10 ⁹	5 X 10 ⁹
	C	2 X 10 ¹⁰	8 X 10 ⁹
BLANK	A	2 X 10 ¹¹	7 X 10 ⁹
	B	5 X 10 ¹²	3 X 10 ¹⁰
	C	8 X 10 ¹²	9 X 10 ¹⁰