



TAMURA
PRODUCT INFORMATION

碳系印刷導電性油墨

CARBOLLOID MRX-713J-A

CARBOLLOID"MRX-713J-A"是使用特殊精制碳制成的碳系印刷导电性油墨。

1. 主要特徵

- .与以往产品 MRX-713J 相比抵抗值低,可在碳工作服,继电器接头以及锁接点上.
- .抵抗值的變化少,顯示出卓越的抵抗值安定性.
- .稳定的密著性,抵抗值得出信赖性高的塗膜.

2. 主要特性

NO.	特性項目(單位)	特性值	備考
1	粘度(d pa.s)※1	340~440	
2	(Ω/□ .15 μ m)※2	15~25	4x4mm 型
3	焊锡耐热性(△R%)※2	-15~+15	260°C,10 秒 MH-820V
4	铜箔上的密著性※2	100/100	膠帶測試
5		100/100	260°C,10 秒 MH-820V

※ 1…製造時の粘度(1dpa.s=1p)

※ 2…硬化条件:熱風循環爐 150°C 15 分

3. 實驗數據(與以往產品相比較)

3.1 基本特性

試 驗 項 目		單位	MRX-713J-A	MRX-713J
油墨粘度(20°C)		Dpa.s	390	330
硬化方法		—	熱風循環爐	
硬化條件		—	150°C 15 分	
膜 厚		μm	15	14
面積抵抗值($15 \mu\text{m}$ 換算)		Ω/\square	18	30
銅箔上的密著性		—	100/100	100/100
焊錫耐熱性 (260°C 10s)	抵抗值變化率	%	-4	± 0
	銅箔上的密著性	—	100/100	100/100
粉 落		—	○	○
P.C.T (121°C 98%RH0.2Mpa 8h)	有 dip	抵抗值變化率	%	-11
		銅箔上的密著性	—	100/100
	無 dip	抵抗值變化率	%	-11
		銅箔上的密著性	—	100/100
解像性 (0.4mm)	初期	基材上	mm	0.51
		銅箔上	mm	0.53
	第 200 塊	基材上	mm	0.55
		銅箔上	mm	0.56

※ dip…為鋅錫 dip 260°C 10s $\times 1$ 次的意思.

3.2 信賴性

試 驗 項 目		單位	MRX-713J-A	MRX-713J
高溫放置 (100°C 1000h)	有 dip	%	-5	-10
	無 dip	%	-8	-10
加濕放置 (60°C 95%RH 1000h)	有 dip	%	+15	+15
	無 dip	%	+12	+15
Oil dip 試驗 (硅油 260°C 10 秒 10 回)	有 dip	抵抗值變化率	%	+5
		銅箔上的密著性	—	100/100
	無 dip	抵抗值變化率	%	+12
		銅箔上的密著性	—	100/100
鹽水噴霧試驗	有 dip	抵抗值變化率	%	+4
		銅箔上的密著性	—	100/100
	無 dip	抵抗值變化率	%	+3
		銅箔上的密著性	—	100/100
煮沸試驗 (100°C 2h 放置 22hh 4 次循環)	有 dip	抵抗值變化率	%	+3
		銅箔上的密著性	—	100/100
	無 dip	抵抗值變化率	%	+3
		銅箔上的密著性	—	100/100
焊錫耐熱循環試驗 (260°C 5s×5)	抵抗值變化率	%	-17	+9
	銅箔上的密著性	—	100/100	100/100
耐折動性 (負荷 50g 1000 往返回)	絕緣抵抗值變化	Ω	$10^2 \rightarrow 10^2$	$10 \rightarrow 10$
	粉掉落	—	中	少

※ dip…焊錫 dip 260°C 10s×1 回的意思.

3. 涂层的密著性

涂层的種類	傳運速度 (m/min)	MRX-713J-A		MRX-713J	
		基材上	銅箔上	基材上	銅箔上
USR-2B	4	○	○	○	○
	6	○	○	○	○
	8	○	○	○	○
USR-11B	4	○	○	○	○
	6	○	○	○	○
	8	○	○	○	○

碳硬化條件:熱風循環爐 150°C 15 分

涂层:120W/cm,3 燈,4~8m/min

刷底漆:USR-2B..(120W/cm,3 燈,6m/min 硬化)

* 評價基準 ○…無剝離

3.4 耐彎曲性

彎曲半徑 r (cm)	彎曲高度 X (cm) 基板長為 50cm 時	MRX-713J-A		MRX-713J	
		膜厚 16 μ m		膜厚 17 μ m	
		裂縫	△R (%) ※	裂縫	△R (%) ※
15.5	16	○	-7	○	-12
14	17	○	-4	○	-12
13	17.5	○	-7	○	-11
11.5	18	✗	-5	✗	-7

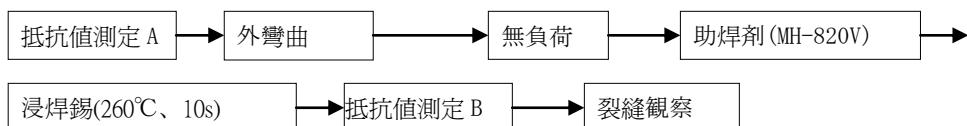
• 基材 :FR-1,1.6t.35D (??110mm×??76mm)

• 油墨 :USR-2G??(UV 爐 120/3 燈,6m.min)

• 內涂層(2 層) :USR-11B(UV 爐 120W/cm,3 燈,6m/min)

• 碳硬化條件 :熱風循環爐 150°C 15 分

• 試驗方法



※ △R (%)…抵抗值變化率=(抵抗值 B—抵抗值 A)×100/抵抗值 A

4. 傑方法及使用上的注意事項

(1) 油墨的攪拌與希釋

- 使用前請進行充分攪拌.
- 希釋的情況下,請使用專用的希釋劑 #713.且希釋限度以 2~3 倍為基準.

(2) 塗布面的處理

- 塗布面必需潔淨.塗布面上附著油脂,酸化物等污染時,會明顯降低靜電特性,密著性.

(3) 印 刷

- 用不銹剛制或滌綸制的網板 180~225 目,使用乳劑厚 $15\text{~}20 \mu\text{m}$ 的..//
- 請使用//硬度 70 左右的刮刀.
- 網板上油墨的投入量,請保持在油墨返回時,能充分覆蓋印刷面.需注意,投入量少的情況下,會對印刷性,膜厚等產生不良影響.
- 為確保所定的特性,請不要將網板上殘留下的油墨裝回容器中.
- 可使用酮第溶劑,酯第溶劑清潔網板.

(4) 硬 化

- 使用熱風循環爐硬化,基板表面溫度達到 150°C 開始最少進行 15 分鍾.
- 請慎重注意硬化環節,硬化不充分,所定的特性都無法表現出來.
- 使用遠紅外爐硬化的情況下, 150°C 再合用 1~2 分種左右的溫風爐.急劇的加熱會導致硬化塗膜膨脹龜裂等.

(5) 膜 厚

- 得到所定的特性所需要的塗膜膜厚為:硬化後 $15\text{~}20 \mu\text{m}$ 左右.

(6) 保 管

- 本產品的貯藏安定性是製造後處於密封狀態, 10°C 以下保存期限 2 個月, 20°C 保存期限 1 個月左右.
- 請將此產品在冰箱冷凍箱里進行貯存保管,另外,使用時,必須先將油墨放置回室溫後方能開蓋.
- 禁止放置高溫多濕的場所貯存.

(7) 確保安全

- 本產品屬消防法危險物第 4 類第 3 石油類
- 請不要直接接觸皮膚,若不慎接觸到用石鹼洗掉,再用流動水沖洗乾淨.
- 關於其它相關明細,請參照產品安全數據表.

注) 此資料所記載的內容是根據本社實驗結果作成,各相關數據不給予保證.