

Pyralux® FR 銅箔基材

可撓性線路材料

可撓性複合材料

說明:

Pyralux® FR™銅箔基材是一種杜邦聚醯亞胺膜單邊或雙邊上有銅箔的產品,中間結合是以防火的壓克力膠作為黏著劑. Pyralux® FR™推薦使用在單面板、雙面板、多層板以及軟硬複合板.

結構:

Pyralux® FR™銅箔基材具備有多種不同厚度的聚醯亞胺膜與不同的銅重量,表1與表2列出代表性之結構與型號.

包裝:

Pyralux® FR™銅箔基材為供應24 in(610mm) x 36 in(914mm)之片狀產品.最少4片以及最多25片的包裝.

製程:

Pyralux®可撓性複合材料的典型層壓條件通常在下列範圍內：

局部溫度:	182–199 (360–390)
壓合壓力:	14–28 kg/cm ² (200–400 psi)
壓合時間:	1–2 hours, 以上溫度

儲存條件:

Pyralux®可撓性複合材料放置在包裝中之儲藏溫度為 4–29 (40–85)與溼度 70%以下,將保留它們原有特性至少一年. 產品不需冷藏或是冷凍,並保持材料的清潔與良好的保護措施. 而銅箔基材在脫離處藏條件狀態外時不該自動就丟棄,我們建議可先進行各項測試後再進行生產.

表 1
單面板銅箔基材

產品編號	銅 oz/ft ² (g/m ²)	膠 mil (μ m)	聚醯亞胺膜 mil (μ m)	IPC證明
FR9110	1	1 (25)	1 (25)	Yes
FR9120	1	1 (25)	2 (51)	Yes
FR9130	1	1 (25)	3 (76)	Yes
FR9150	1	1 (25)	5 (127)	Yes
FR9210	2	1 (25)	1 (25)	Yes
FR9220	2	1 (25)	2 (51)	Yes
FR7012	1/2	1/2(13)	1/2(13)	No
FR7002	1	1/2(13)	1/2(13)	No
FR7062	1/2	1/2(13)	1 (25)	No
FR7011	1	1/2(13)	1 (25)	Yes
FR7008	2	1/2(13)	1 (25)	Yes
FR7092	1	1/2(13)	2 (51)	Yes
FR7004	1/2	1 (25)	1/2(13)	No
FR7037	1	1 (25)	1/2(13)	No
FR7038	2	1 (25)	1/2(13)	No
FR8510	1/2	1 (25)	1 (25)	Yes
FR7031	3/4	1 (25)	1 (25)	Yes
FR8520	1/2	1 (25)	2 (51)	Yes
FR7019	3/4	1 (25)	2 (51)	Yes
FR7097	1	2 (51)	1 (25)	Yes

表2
雙面板銅箔基材

產品編號	銅 oz/ft2(g/m2)	膠 mil (μ m)	聚醯亞胺膜 mil (μ m)	IPC證明
FR9111	1 (305)	1 (25)	1 (25)	Yes
FR9121	1 (305)	1 (25)	2 (51)	Yes
FR9131	1 (305)	1 (25)	3 (76)	Yes
FR9151	1 (305)	1 (25)	5 (127)	Yes
FR9212	2 (610)	1 (25)	1 (25)	Yes
FR9222	2 (610)	1 (25)	2 (51)	Yes
FR7022	1/2(153)	1/2(13)	1/2(13)	No
FR7014	1/2(153)	1/2(13)	1 (25)	Yes
FR7010	1 (305)	1/2(13)	1 (25)	Yes
FR7041	2 (610)	1/2(13)	1 (25)	Yes
FR7091	1/2(153)	1/2(13)	2 (51)	Yes
FR7093	1 (305)	1/2(13)	2 (51)	Yes
FR7058	2 (610)	1/2(13)	2 (51)	Yes
FR7003	2 (610)	1/2(13)	3 (76)	No
FR7017	1/2(153)	1 (25)	1 (25)	No
FR7039	1 (305)	1 (25)	1 (25)	No
FR7040	2 (610)	1 (25)	1 (25)	No
FR8515	1/2(153)	1 (25)	1 (25)	Yes
FR8525	1/2(153)	1 (25)	1 (25)	Yes
FR7090	2 (610)	2 (51)	2 (51)	Yes
FR7071	1 (305)	1/2(13)	1/2(13)	Yes

表 3

Pyralux® FR™銅箔基材特性

特性	銅箔基材之評估	測試方式
可燃性	VTM-0 UL94	
支援需求	Yes	UL796
剝離強度	—	IPC-TM-650, No. 2.4.9
層壓後	2.1 N/mm (12 lb/in)	方法 B
焊接後	1.9 N/mm (11 lb/in)	方法 D
耐焊性		IPC-TM-650, No. 2.4.13
10秒在288 (550)	Pass	方法B
厚度公差	10%	IPC-TM-650, No. 4.6.2
尺寸安定性		IPC-TM-650, No. 2.2.4
- 0.10%	方法 B	
- 0.10%	方法 C	
電介質常數(以1MHz)	3.5	IPC-TM-650, No. 2.5.5.3
消散因素(以1MHz)	0.02	IPC-TM-650, No. 2.5.5.3
電介質強度	137 kV/mm (3500 V/mil)	ASTM D-149
絕緣抵抗力 (在周圍)	106 megohms	IPC-TM-650, No. 2.6.3.2
容積抵抗力 (在周圍)	109 megohm-cm	ASTM D-257
表面抗力 (在周圍)	107 megohms	ASTM D-257