Panasonic INDUSTRY

用途
航空宇宙/産業機器/車載機器
モバイル機器(スマートフォン、タブレットPC)、医療機器、産業機器、航空機器、車載用ケーブル(ワイヤーハーネス代替)など

Halogen -free

FELIOS

Double-sided copper clad
R-F775

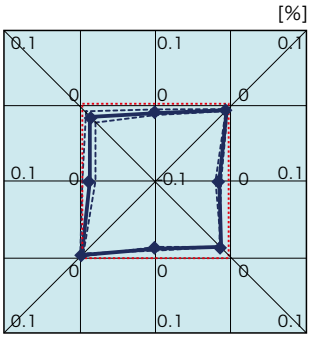
Single-sided copper clad
R-F770

フレキシブル基板材料

多彩な厚みのラインアップによりモバイル機器をはじめ、様々な用途に適用可能。
耐熱性や寸法安定性、品質に優れる。
低アウトガスで航空宇宙用途にも対応。(ASTM E-595準拠)

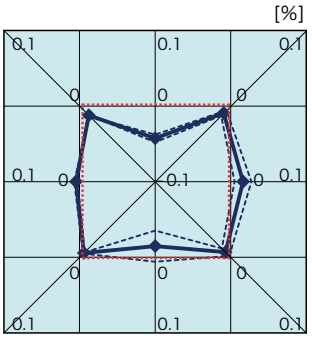
寸法精度
エッチング後の寸法変化

Panasonic Industry FCCL materials
R-F775 After etching



Comparative material

After etching



評価材料はR18-100-R18、厚み4milです。

上記データは当社測定による代表値であり、保証値ではありません。

ラインアップ
様々なフィルム・銅箔の組み合わせに対応　**ロールカットタイプ**　最大610mm(MD)×500mm(TD)
ロールタイプ　W=250mm, 500mm

銅箔厚み		フィルム厚み 0.5 (0.013)	1.0 (0.025)	2.0 (0.050)	3.0 (0.075)	4.0 (0.100)	5.0 (0.125)	6.0 (0.150)
圧延銅箔	1/4oz (9μm)	●※1	●※1	●※1	–	–	–	●※1
	1/3oz (12μm)	●	●	●	●	●	–	–
	1/2oz (18μm)	●	●※2	●※2	●※2	●※2	●※2	●
	1oz (35μm)	●※1	●※2	●※2	●※2	●※2	●※2	●
	2oz (70μm)	–	●※2	●※2	●	●	●	–
	3oz(105μm)	–	●	●	–	–	–	–
電解銅箔	- (2μm)	●	●	●	●	–	–	–
	1/6oz (6μm)	●	●	●	–	–	–	–
	1/4oz (9μm)	●	●	●	●	●	●	●
	1/3oz (12μm)	●	●	●	●	●	●	●
	1/2oz (18μm)	●	●	●	●	●	–	–
	1oz (35μm)	–	●	●	●	●	–	–

※1 対応につきましては、別途ご相談ください。　※2 W=610mmは、別途ご相談ください。
当社のハロゲンフリー材料は、JPCA-ES-01-2003などの定義に拠るものです。

一般特性は、次ページをご覧ください。

一般特性

項目		試験方法	条件	単位	FELIOS R-F775
はんだ耐熱性		IPC-TM-650	A	℃	280
			C-96/40/90		240
弾性率		ASTM D882	A	GPa	7.5
銅箔引きはがし強さ	RA : 1/2oz(18μm)	IPC-TM-650	A	N/mm	>1.4
熱膨張係数	タテ方向	TMA	100℃→250℃ 5℃/分	ppm/℃	20
	ヨコ方向				18
寸法安定性		IPC-TM-650	エッチング後 タテ方向	%	0.00±0.10
			エッチング後 ヨコ方向		0.00±0.10
アウトガス	TML※	ASTM E595-07 ASTM E595-15	–	%	0.62
	CVCM※				0.001
	WVR※				0.51

試験片の厚さは、フィルム50μm, 銅箔18μmです。
※ TML：Total Mass Loss
CVCM：Collected Volatile Condensable Material
WVR：Water Vapor Recovered

© Panasonic Industry Co., Ltd.　202508