



高耐熱性  
MOT 160°C

幅広いフィルム厚・  
銅箔厚ラインアップ

優れた寸法安定性

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



## 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。

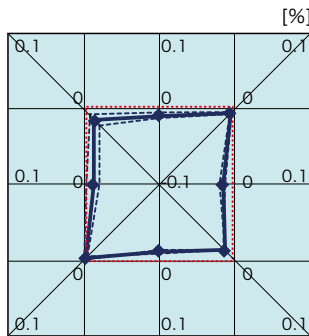
耐熱性や寸法安定性、品質に優れる。

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

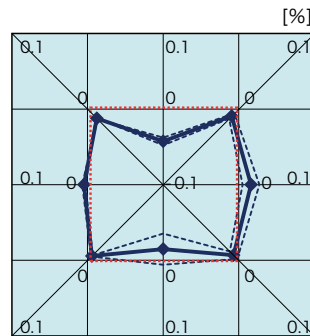
Panasonic Industry  
FCCL materials  
R-F775 After etching



評価材料はR18-100-R18、厚み4milです。

Comparative material

After etching



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						単位:mils (mm)
		0.5 (0.013)	1.0 (0.025)	2.0 (0.050)	3.0 (0.075)	4.0 (0.100)	5.0 (0.125)	
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

項目		試験方法	条件	単位	FELIOS R-F775
はんだ耐熱性		IPC-TM-650	A	°C	>330
			C-96/40/90		260
比誘電率(Dk)	1GHz	ASTM D150	A	-	3.2
誘電正接(Df)					0.003
弾性率		ASTM D882	A	GPa	7.1
引張り強さ		社内法	A	MPa	542
銅箔引きはがし強さ	RA:1/3oz(12μm)	IPC-TM-650	A	N/mm	1.35
熱膨張係数	MD/TD/Z方向	MD/TD:TMA、Z:JIS R 3251	50~200°C	ppm/°C	17 / 19 / 101
熱伝導率		レーザーフラッシュ法	A	W/m・K	0.16
寸法安定性		IPC-TM-650	エッチング後 MD方向	%	0.00±0.10
			エッチング後 TD方向		0.00±0.10
吸水率		IPC-TM-650	23°C 24時間 浸漬	%	0.9
アウトガス	TML*	ASTM E595-07 ASTM E595-15	-	%	0.62
	CVCM*				0.05
	WVR*				0.55

試験片の厚さは、フィルム25μm、銅箔12μmです。

※TML: Total Mass Loss

CVCM: Collected Volatile Condensable Materials

WVR: Water Vapor Recovered