

## 高Tgガラスエポキシ多層材料

## MCL-E-679 (W)タイプ

High Tg Glass Epoxy Multilayer

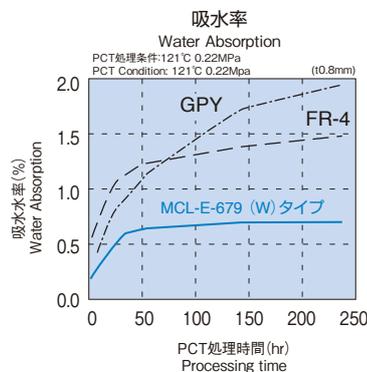
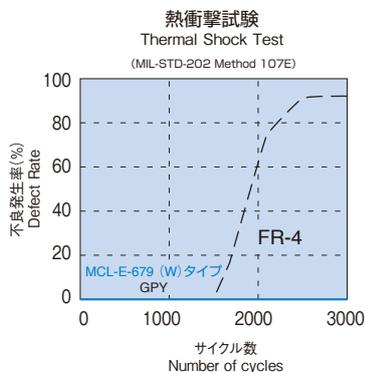
## 特長 Features

- 高Tg(173℃以上:TMA法)でスルーホール信頼性が高い材料です。  
*High Tg (>205°C: DMA) material and excellent through-hole reliability.*
- 耐電食性に優れています。  
*Superior CAF restraining property.*
- 熱分解温度が高く、高温での安定性に優れています。(熱分解温度:340℃以上)  
*The thermal decomposition temperature is high and reliability at high temperature is superior. (Thermal decomposition temperature: >340°C)*
- 吸水率が低く、絶縁劣化が少ない材料です。  
*Water absorption is low and insulation degradation is small.*

## 技術内容・特性 Specifications

項目 Item	条件 Condition	単位 Unit	MCL-E-679 (W)タイプ MCL-E-679 Type (W)	
ガラス転移温度 Tg	TMA	℃	173~183	
	DMA		205~215	
熱膨張係数 CTE	<Tg	ppm/℃	50~60	
	>Tg		200~300	
T-260* <sup>3</sup>	TMA	分	60以上	
T-288* <sup>3</sup>	TMA	分	30以上	
銅箔引きはがし強さ Copper peel strength	18μm	A	1.2~1.4	
	35μm		1.5~1.7	
曲げ弾性率 Flexural modulus	縦方向 Lengthwise	A	GPa	24~26
吸水率* <sup>1</sup> Water absorption	PCT 3hr	%	0.05~0.07	
比誘電率 Dielectric constant	1MHz	C-96/20/65	-	4.7~4.8
	1GHz* <sup>2</sup>			4.2~4.3
比誘電正接 Dissipation factor	1MHz	C-96/20/65	-	0.0130~0.0150
	1GHz* <sup>2</sup>			0.0210~0.0220

\*1. E-24/50+D-24/23 Heating Rate:10℃/min \*2. トリプレートストリップライン共振器法 / Measured by Triplate-Line Resonator  
\*3. IPC TM-650による(銅箔なし)



## 用途 Applications

半導体パッケージ(BGA, CSP, MCM)、電話交換機、携帯電話、大型コンピューター  
*Semiconductor packages (BGA, CSP and MCM), Telephone switchboards, Mobile phones, Main frame computers.*

半導体検査装置、バーンインボード、自動車電子機器  
*Semiconductor testing devices and burn-in boards, Electronics for automobiles.*