

ハロゲンフリー・高Tg・低伝送損失多層材料

MCL-LW-900G/910G GWA-900G/910G<プリプレグ>

■特長

- MCL-LW-910Gは低誘電率ガラスクロス、HVLP銅箔との組合せにより比誘電率3.3、誘電正接0.0028@10GHzを実現します。
- 優れた低伝送損失により25Gbpsの高速伝送/通信を可能にします。
- 優れた耐熱性、接続信頼性を有しています。

■用途

- 高速コンピューター、サーバー
- 高速ルーター、通信機器
- 高周波部品、高周波レーダ/アンテナ

■一般仕様

品番	タイプ名	標準銅箔厚さ	呼び名(呼称)	基材厚
MCL-LW-900G (Eガラスクロス) MCL-LW-910G (低誘電率ガラスクロス)	—	18μm 35μm 70μm (RT)	M0.05	0.05mm
			M0.06	0.06mm
			M0.08	0.08mm
			0.1	0.10mm
			M0.11	0.10mm
		12μm 18μm 35μm (HVLP)	0.13	0.13mm
			M0.15	0.15mm
			0.2	0.20mm
			0.26	0.25mm

注1) 厚さは絶縁層の厚さを示します。

■一般特性

●多層用銅張積層板

(t0.8mm)

試験項目	処理条件 *3	単位	実測値		参考規格 (IPC-TM-650)		
			MCL-LW-900G	MCL-LW-910G			
ガラス転移温度 Tg	TMA法	A	°C	190~210		2.4.24	
	DMA法	A		220~260		—	
熱膨張係数 *1	X (30~120°C)	A	ppm/°C	12~15		—	
	Y (30~120°C)	A		12~15			
	Z	(<Tg)		A	35~45		2.4.24
		(>Tg)		A	230~280		
はんだ耐熱性 (260°C)	A	秒	300以上		—		
T-260 (銅なし)	A	分	60以上		2.4.24.1		
T-288 (銅なし)			60以上				
熱分解温度 (TGA法、5%重量減少)	A	°C	410~450		2.3.40		
銅箔引きはがし強さ	18μm RT	A	kN/m	0.4~0.7		2.4.8	
	18μm HVLP			0.4~0.7			
曲げ弾性率 (たて方向)	A	GPa	16~21		2.4.4		
比誘電率	10GHz*2	A	—	3.60~3.80	3.20~3.40	IEC-62810	
誘電正接	10GHz*2	A	—	0.0040~0.0050	0.0020~0.0030		
体積抵抗率		C-96/40/90	Ω·cm	1×10 ¹⁴ ~1×10 ¹⁶		2.5.7	
表面抵抗		C-96/40/90	Ω	1×10 ¹³ ~1×10 ¹⁵			
絶縁抵抗		A	Ω	1×10 ¹⁴ ~1×10 ¹⁶		—	
		D-2/100		1×10 ¹² ~1×10 ¹⁴		—	

*1) 昇温速度:10°C/min *2) Cavity Resonator法によります。 *3) 最終ページの「処理条件の読み方」参照

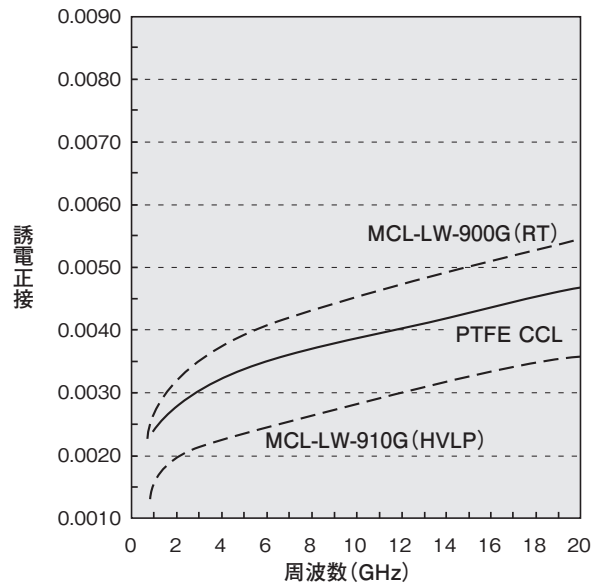
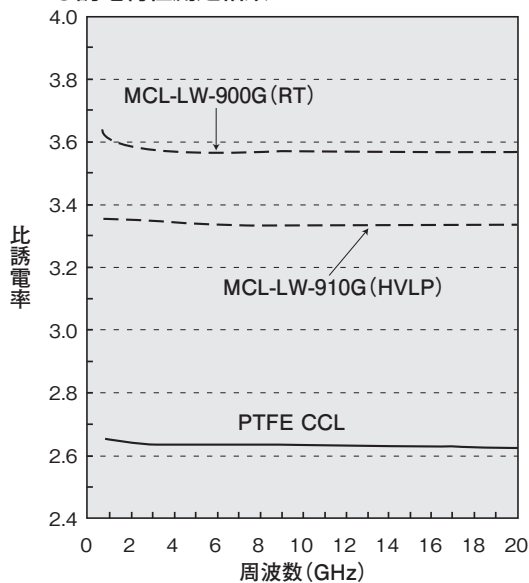
※上記値は実測値であり、保証値ではありません。

●プリプレグ

品番	タイプ名		ガラスクロス	プリプレグ特性	
			IPC スタイル	樹脂分 (%)	成形厚さ*1 (mm)
GWA-900G	0.05	(1037N72)	1037	72±2	0.050
	0.06	(1078N65)	1078	65±2	0.078
	0.08	(3313N57)	3313	57±2	0.106
	0.1	(2116N55)	2116	55±2	0.125
GWA-910G	0.05	(1037N74)	1037	74±2	0.050
	0.06	(1078N67)	1078	67±2	0.078
	0.08	(2013N59)	2013	59±2	0.106
	0.1	(2116N57)	2116	57±2	0.125
参考規格 (IPC-TM-650)				2.3.16	—

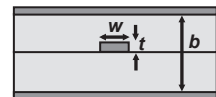
*1) 成形厚さは樹脂流れを0%と仮定した場合のプリプレグ1枚当たりの厚さです。この値はプレス条件や内層パターンにより変わります。

●誘電特性測定結果

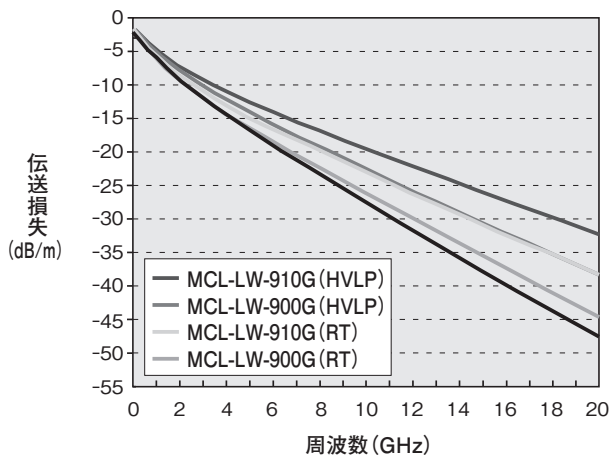


《測定条件》

- ・測定方法: トリプレートライン共振器法 (ネットワークアナライザ); JPCA-TM001
- ・温度及び湿度: 25°C/60%RH
- ・基材厚み (b): 1.6mm (信号-グランド間隔: 800μm), 導体厚み (t): 18μm (RT, HVLP)
- ・導体のライン幅 (w): 1mm (Zo: approx. 50Ω)

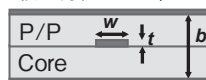


●伝送損失測定結果



《測定条件》

- ・評価基板: ストリップライン
- ・温度及び湿度: 25°C/60%RH
- ・特性インピーダンス: Approx. 50Ω
- ・多層化内層接着処理: 黒化処理
- ・校正方法: TRL (Thru-Reflect-Line)



- 導体幅 (w): 0.120mm
- 絶縁層厚み (b): 0.25mm
- 導体厚み (t): 18μm