

# METEORWAVE® 8350

## High speed / Extremely Low Loss 3.5 Dk Laminate

### 특장점

- SI® 기술을 활용한 우수한 전기적 특성
- 견고한 열 및 기계적 특성
- 높은 CAF 내성
- High-Tg FR-4 가공

### 적용분야

- 기지국 장비
- 자동차 레이더 및 통신
- 위성 레이더 통신
- 광대역 및 GPS



Meteorwave® 8350 고주파 초저손실 Digital/RF 전자 소재는 RF/Microwave 시장의 요구를 만족하도록 설계되었습니다. Meteorwave® 8350은 Meteorwave® 8000 기반의 제어 Dk  $3.5 \pm 0.05$  laminate입니다. 매우 우수한 전기 성능 및 신뢰성을 갖춘 Meteorwave® 8350은 매우 높은 수준의 신뢰성이 요구되는 다수의 고온 lead-free assembly 및 고다층 PCB 디자인용으로 개발되었습니다.

Meteorwave® 8350 laminate와 Meteorwave® 8000 prepreg는 고성능 RF/Microwave PWB 및 안테나를 보다 유연하고 자유롭게 설계할 수 있도록 합니다.

#### 우수한 전기 특성

- 모든 laminate 두께를 위한 Dk  $3.5 \pm 0.05$  제어
- 매우 낮은 Df 전기적 성능 10GHz에서 -0.0018
- 다양한 환경에서 테스트할 때 주파수 대 안정적인 전기적 특성
- 100Gbs 애플리케이션용으로 설계

#### 열 및 기계적 특성

- 극연성동박에서 우수한 박리 강도
- 뛰어난 열 신뢰성
- 박리 시간  $T_{300} > 40$ 분
- NASA outgas 사양 충족

#### 우수한 CAF 성능

- 모든 구조는 CAF 성능에 최적화된 super spread weave 및 유리섬유 마감재를 사용

#### High-Tg FR-4 가공

- 다른 High-Tg 소재와 비슷한 가공
- 216°C, 400~500psi에서 90분 경화
- UL 94V-0 및 IPC-4101/102 사양 충족
- UL file number: E36295

특성	조건	대표값	단위	시험방법
<b>전기적 특성</b>				
Dielectric Constant	@ 2 GHz	3.52		IPC-TM-650.2.5.5.5
	@ 10 GHz	3.50		
Dissipation Factor	@ 2 GHz	0.0014		
	@ 10 GHz	0.0018		
Volume Resistivity	C - 96 / 35 / 90	4.2 x 10 <sup>6</sup>	MΩ - cm	IPC-TM-650.2.5.17.1
	E - 24 / 125	8.8 x 10 <sup>7</sup>		
Surface Resistivity	C - 96 / 35 / 90	3.1 x 10 <sup>5</sup>	MΩ	IPC-TM-650.2.5.17.1
	E - 24 / 125	3.6 x 10 <sup>7</sup>		
Electric Strength		5.9x10 <sup>4</sup> (1500)	V/mm (V/mil)	IPC-TM-650.2.5.6.2
<b>열 특성</b>				
*Glass Transition Temperature (Tg)	TMA(°C)	165	°C	IPC-TM-650.2.4.24c
	DMA(°C) (Tan d Peak)	185	°C	IPC-TM-650.2.4.24.3
Degradation Temp (TGA)	Degradation Temp (TGA) (5% wt. loss)	376	°C	IPC-TM-650.2.3.40
T-300	Time to delamination @ 300°C	40	minutes	IPC-TM-650.2.4.24.1
Thermal Conductivity		0.51	W/mK	ASTM E1461
<b>기계적 특성</b>				
Peel Strength	1 oz (35μ) Cu	0.91 (5.2)	N/mm (lbf/inch)	IPC-TM-650.2.4.8
	After Solder Float	0.86 (4.9)	N/mm (lbf/inch)	IPC-TM-650.2.4.8
X / Y CTE	-40°C to + 125°C	14 / 16	ppm/°C	IPC-TM-650.2.4.41
Z Axis CTE Alpha 1 / Alpha 2	50°C to Tg / Tg to 260°C	35 / 185	ppm/°C	IPC-TM-650.2.4.24
Z Axis Expansion	50°C to 260°C	2.5	%	IPC-TM-650.2.4.24
Young's Modulus (X / Y)		19.9 / 18.6 (2.9 / 2.7)	GN/m <sup>2</sup> (psi x10 <sup>6</sup> )	ASTM D3039
Poisson's Ratios (X / Y)		0.177 / 0.163		
Flexural Strength (X / Y)	@ 125°C	0.31 / 0.381 (4.50 / 5.52)	GN/m <sup>2</sup> (psi x10 <sup>6</sup> )	
	@ 150°C	0.234 / 0.151 (3.40 / 2.20)	GN/m <sup>2</sup> (psi x10 <sup>6</sup> )	
<b>화학적 / 물리적 특성</b>				
Moisture Absorption		0.01	wt. %	IPC-TM-650.2.6.2.1

\* DMA는 Tg를 측정할 때 가장 선호되는 방법입니다. 다른 방법들은 DMA만큼 정확하지 않을 수 있습니다.

- 제공된 모든 테스트 데이터는 대표값이며, 제품 사양값으로 사용할 수 없습니다. 중요 사양 공차에 대한 검토는 회사 담당자에게 직접 문의하십시오.
- Meteorwave® 8350은 1.2mil(0.031mm) 이상 두께의 laminate로 생산됩니다.
- Meteorwave® 8350은 가장 일반적인 패널 크기로 제공됩니다.
- 극저조도동박, RTFOIL®을 포함한 동박무게 및 유리섬유 종류 등 기타구조에 대해서는 AGC에 문의하십시오.

