基本特性表 General Property

項目 Index	試験方法 Test Method	条件 Condition	単位 Unit	高熱伝導グレード High Thermal Conductivity Grade H6	汎用グレード Standard Grade E	8	ES	低弾性グレード Low Elasticity Grade N25
絶縁層厚 Insulatinon Thickness	—	—	μm	120	120	120	120	100
銅箔ピール強度 Copper Peel Strength 35μm copper foil	JIS C6481	常態 Normal	kN/m	1.4	1.7	1.4	1.6	1.0
		S4	kN/m	1.4	1.7	1.4	1.6	1.0
絶縁破壊電圧 Breakdow Voltage	JIS C2110-1	常態 (最小値) Normal (Min)	AC kV	5.2	7.1	7.5	9.0	5.0
はんだ耐熱 Solder Resistance	JIS C6481	300℃	min	>2	>2	>2	>2	>2
表面抵抗 Surface Resistance	JIS C6481	常態 Normal	Ω	1.0×10^{12}	4.5×10^{12}	6.5×10^{11}	1.3×10^{12}	2.8×10^{12}
体積抵抗率 Volume Resistivity	JIS C6481	常態 Normal	Ωcm	4.6×10^{15}	1.5×10^{15}	2.4×10^{15}	2.0×10^{15}	4.9×10^{16}
絶縁抵抗 Dielectric Resistance	—	常態 Normal	Ω	3.0×10^{12}	2.3×10^{12}	2.1×10^{12}	8.6×10^{11}	2.5×10^{13}
		180℃	Ω	8.9×10^{9}	—	—	—	—
		200℃	Ω	2.3×10^{9}	—	—	—	—
比誘電率 εr Dielectric Constant	JIS C6481	1kHz	—	7.3	7.6	7.4	4.6	6.2
		1MHz	—	7.3	7.3	7.2	4.6	6.1
誘電正接 tanδ Dissipation Factor	JIS C6481	1kHz	—	0.0050	0.0055	0.0083	0.0065	0.0031
		1MHz	—	0.0088	0.0184	0.0174	0.0193	0.0003
熱拡散率 Thermal Diffusivity	—	Z方向 Z axially	$\times10^{-6}m^2/s$	2.27	1.07	0.82	0.99	0.87
熱伝導率 Thermal Conductivity	—	Z方向 Z axially	W/m·K	5.7	2.7	2.1	1.8	2.5
熱抵抗値 Thermal Resistance	—	Z方向 Z axially	Kcm^2/W	0.21	0.44	0.57	0.67	0.40
ガラス転移温度 Glass Transition Temperature	TMA	—	℃	194	100	110	94	-47
ポアソン比 Poisson's Ratio	JIS K7161-1	常態 Normal	—	0.28	0.28	0.30	0.24	—
ヤング率 Young's Modulus	JIS K7161-1	常態 Normal	Pa	—	2.4×10^{10}	2.1×10^{10}	1.7×10^{10}	—
貯蔵弾性率 Storage Elastic Modulus	DMA	常態 Normal	Pa	1.0×10^{10}	1.4×10^{10}	1.2×10^{10}	8.9×10^{9}	5.1×10^{8}
線膨張係数 Coefficient of LinearExpansion	TMA	XY方向 XY axially	ppm/℃	17 (below Tg)	27 (below Tg)	39 (below Tg)	47 (below Tg)	22 (below Tg)
				40 (above Tg)	110 (above Tg)	67 (above Tg)	92 (above Tg)	120 (above Tg)
UL		難燃性 Flame Class		V-0	V-0	V-0	V-0	V-0
		RTI		—	140℃	130℃	125℃	—
使用可能ベース材 Available Base Materials				アルミニウム・銅 Al・Cu	アルミニウム・銅 Al・Cu	アルミニウム Al	アルミニウム・鉄 Al・Fe	アルミニウム Al

※更なる高放熱材料 (10～15W/m・K) も提供可能です、詳細は別途お問い合わせください。
Materials with further high thermal dissipation (10～15W/m・K) are also available, please contact for details.

株式会社日本理化工業所 電子材料事業部
NIPPON RIKA INDUSTRIES CORPORATION ELECTRONIC MATERIALS BUSINESS UNIT
03-3771-0174 mcpcb@nipponrika.jp
〒140-8503 東京都品川区大井 1-20-6
1-20-6 Ohi, Shinagawa-ku, Tokyo, JAPAN Zip 140-8503