

# HS-1グレード



低応力グレード（耐はんだクラック性）かつ高熱伝導グレード。絶縁層が熱衝撃を吸収するため、温度サイクルが過酷な環境でも使用可能。自動車用ヘッドライト用途で実績あり。

お問い合わせ：03-5290-5542  
dk010282@denka.co.jp

試験項目	処理条件	Unit	HS-1グレード	
絶縁層厚さ	—	μm	100	
熱伝導率	Denka method	W/mk	4.2	
	LFA		4.3	
熱抵抗	Denka method	°C/W	0.4	
熱膨張率	TMA α1	×10 <sup>-6</sup> /°C	18	
	TMA α2		25	
絶縁破壊電圧 (JIS C2110)	未処理	AC kV	4	
	高温処理		3.7	
	高温処理		4.1	
	ヒートショック		3.4	
	吸湿処理		3	
体積抵抗率 (JIS 6481)	未処理	Ω・cm	>10 <sup>13</sup>	
	吸湿処理		>10 <sup>12</sup>	
比誘電率 (JIS C 6481)	1MHz	—	7.3	
誘電正接 (JIS C 6481)	1MHz	—	0.0034	
銅箔ピール強度 Cu70μm (JIS C6481)	未処理	N/cm	10.0	
	高温処理		8.0	
	高温処理		8.1	
	ヒートショック		8.8	
	吸湿処理		8.1	
はんだ耐熱	高温処理	はんだバス上 260°C10min	—	外観異常無し
吸水量	24hr水中浸漬 試験片サイズ 80×80mm		mg	<4
ヤング率 (JIS K 7161)	—	—	—	0.2
ポアソン比 (JIS K7161)	—	—	—	0.4
ガラス転移点	DMA	°C	20.0	
UL規格 E84531 積層板	難燃性	UL94	Rating	—
	TI	UL94	°C	—
	CTI	ASTM D3638	V	—

## ベース板対応

ベース板材料	グレード	熱伝導率	線膨張係数	引張強度	特徴
アルミ	A1050	231W/mK	24.0ppm	75N/mm <sup>2</sup>	純アルミ（99.5%）。熱伝導率が他アルミグレードよりも高い。
	A4045	155W/mK	19.5ppm	380N/mm <sup>2</sup>	Si含有率が高い。線膨張係数が他アルミグレードよりも低い。
	A5052	137W/mK	23.8ppm	195N/mm <sup>2</sup>	Mg含有率が高い。加工性が他アルミグレードよりも優れる。
銅	C1100	391W/mK	17.7ppm	207N/mm <sup>2</sup>	熱伝導率高く、線膨張係数がアルミ材よりも低い。

## 回路箔厚み対応

回路/絶縁層厚み	HS-1グレード
	100μm
35μm	○
70μm	○
105μm	○
140μm	△
210μm	△
300μm	△
1mm以上	△

○：対応可能、△：ベース板がAlの場合、基板反り要確認

- \*1)絶縁層厚みが増加となります（80→100μm）
- \*2)絶縁層厚みが増加となります（100→125μm）
- \*3)絶縁層厚みが増加となります（150→175μm）

## 原板販売対応：基本サイズ

- ・500×500mm
- ・500×610mm

上記の数値は代表値であり保証値ではありません。