

curamik® セラミック基板

技術データシート

材料

Al ₂ O ₃	アルミナ	curamik® Power
HPS*	アルミナ (9% ZrO ₂ 添加)	curamik® Power Plus
Si ₃ N ₄	窒化ケイ素	curamik® Performance
AlN	窒化アルミニウム	curamik® Thermal

*HPS 製品は一部の国で特許制限があります。

熱伝導率

Al ₂ O ₃	24 W/mK @ 20°C
HPS	26 W/mK @ 20°C
Si ₃ N ₄	90 W/mK @ 20°C
AlN	170 W/mK @ 20°C

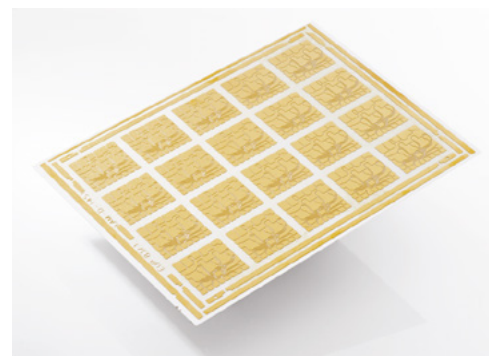
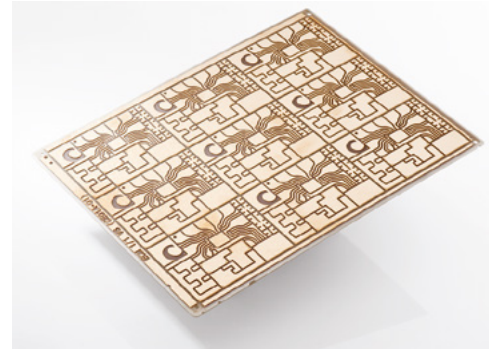
厚みの組み合わせ(DBC)

セラミック厚 mm	銅厚 mm					
	0.127	0.2	0.25	0.3	0.4	0.5
0.25		HPS	HPS	HPS		
0.32	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃ HPS	Al ₂ O ₃ HPS	Al ₂ O ₃ HPS	HPS	HPS
0.38	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃		
0.5	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	
0.63	Al ₂ O ₃ AlN	Al ₂ O ₃ AlN	Al ₂ O ₃ AlN	Al ₂ O ₃ AlN		
1.00	Al ₂ O ₃ AlN	Al ₂ O ₃ AlN	Al ₂ O ₃ AlN	Al ₂ O ₃ AlN		

厚みの組み合わせ(AMB)

セラミック厚 mm	銅厚 mm		
	0.3	0.5	0.8
0.25	Si ₃ N ₄	Si ₃ N ₄	Si ₃ N ₄
0.32	Si ₃ N ₄	Si ₃ N ₄	Si ₃ N ₄

備考 ご要望に応じて、その他の銅の厚さにも対応します。



熱膨張係数 (CTE)

Al ₂ O ₃	6.8 ppm/K @ 20°C - 300°C
HPS	7.1 ppm/K @ 20°C - 300°C
Si ₃ N ₄	2.5 ppm/K @ 20°C - 300°C
AlN	4.7 ppm/K @ 20°C - 300°C

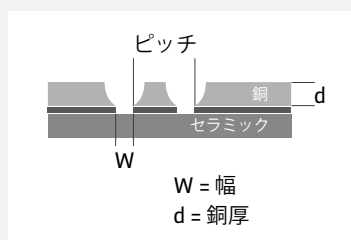
銅メッキの場合、5%から60%高い(銅の厚さによる)

寸法

マスターカードのサイズ	138 mm x 190.5 mm ± 1.5%
最大使用可能面積	127 mm x 178 mm ± 0.05%
銅剥離強度	銅厚0.3 mmのDBCの場合、 ≥ 4.0 N/mm @ 50 mm/min 銅厚0.5 mmのAMBの場合、 ≥ 10.0 N/mm @ 50 mm/min

導体間隔

銅厚	幅 (DBC)	幅 (AMB)
0.127 mm	≥ 0.35 mm	n/a
0.2 mm	≥ 0.4 mm	n/a
0.25 mm	≥ 0.45 mm	n/a
0.3 mm	≥ 0.5 mm	0.6 mm
0.4 mm	≥ 0.6 mm	n/a
0.5 mm	≥ 0.7 mm	1.0 mm
0.6 mm	≥ 0.8 mm	n/a
0.8 mm	n/a	1.2 mm



表面オプション

めっき	無電解ニッケル: 3 μm - 7 μm (8% ± 2% P) 全体 無電解銀: 0.1 μm - 0.6 μm 全体 無電解金クラスA: 0.01 - 0.05 μm ニッケル上の全体 無電解金クラスB: 0.03 - 0.13 μm ニッケル上の全体
粗さ (DCB)*	R _a ≤ 3 μm; R _z ≤ 16 μm; R _{max} = 50 μm
粗さ (AMB)*	Ra ≤ 1.5 μm; Rz ≤ 10 μm; Rmax = 50 μm

*ご要望に応じて、より低い粗さにも対応します

ロジャース・コーポレーション

www.rogerscorp.com/pes
www.curamik.com