

# LTCC Design Guideline (Standard)

## 1. 材料特性

品番	材質	比誘電率	Tan δ	色調	ポアソン比	密度[kg/m <sup>3</sup> ]
YDM71	アルミナ+ガラス (非鉛)	7.3 @8GHz	0.005 @8GHz	白色 *1	0.24	2810
YDM74		7.4 @8GHz			0.22	2950
YDM79	同上+α	7.9 @1MHz	0.003@1MHz		0.26	3100
品番	熱膨張率 [ppm/°C]	熱伝導率 [W/(m·K)]	比熱 [J/kg·K]	ヤング率 [GPa]	曲げ強度 [MPa]	
YDM71	5.5	2.2	690	114	250	
YDM74	5.8	2.8	710	133	350	
YDM79	4.9	1.7	600	102	200	

\*1 遮光性の茶褐色及び黒色もございます。 \*2 本表は典型値です。保証値ではありません。

## 2. 基板特性

項目	単位	仕様	
最大寸法	mm	Max. 325x325x6	
層厚み	μm	100 min.	
外形寸法公差 (機械加工後)	XY	-	
	厚み	%	0.2%または 100um のいずれか大きい方
	反り	mm	10(加工なしの場合)
導体	厚み	μm	0.1/100
	抵抗率	Ω·cm	5 ~ 20 (線幅により typ.値は変化します)
	内部/外部	-	配線: 2.5×10 <sup>6</sup> , ピア: 3.0×10 <sup>6</sup>
	密着強度	kg/mm <sup>2</sup>	Ag/ Ag(AgPd, AgPtも可)
外部電極メッキ		同時焼成: 0.5, post 焼成: 0.2	
		無電解 Ni/Au, 無電解 Ni/Pd/Au, 他	

## 3. 配線仕様 (線幅, ピアホール径等の寸法公差は±10%)

項目	記号	仕様		単位	
		Max.	Min.		
配線	ライン/スペース	a/b	-	100/100	μm
	ランド/スペース	c/d	-	100/100	μm
	端部からの距離	e	-	300	μm
ピアホール	ピアホール径 *3	f	φ 300	φ 70	μm
	ピアホール間隔	g	-	100	μm
	端部からの距離	h	-	300	μm

\*3 最大/最小ピアホール径は1層厚み(シート厚)に影響されます。

