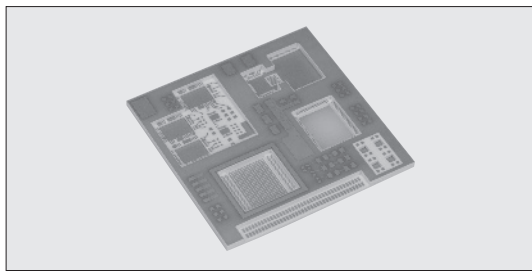
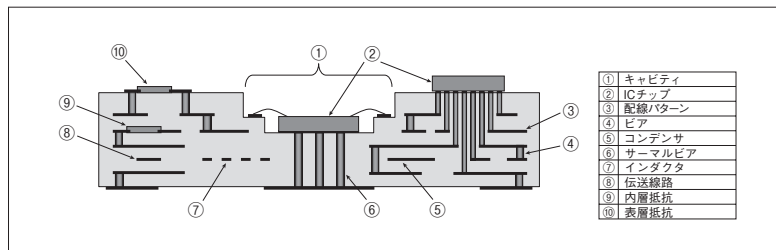


KLC LTCC多層基板



■構造図



■LTCCとは

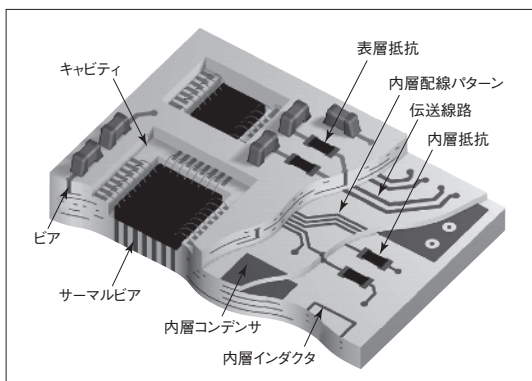
LTCCはLow Temperature Co-fired Ceramics (低温同時焼成セラミックス) の略称であり、アルミナにガラス系材料を加えることにより、従来のセラミック基板より“低温”での焼成を行い、低抵抗導体との同時焼成を可能としたセラミック多層基板です。

KOA LTCCでは導体抵抗の小さいAg導体材料を配線パターンとしてセラミックス内に多層構造で一体形成 (同時焼成) しています。

これにより、導体抵抗成分によるロスが少ない電気的特性及び寸法精度の優れた多層基板が可能となります。また、表層や内層に抵抗体や伝送線路が多層構造で一体形成可能であり、小型化に有利となります。加えて、熱膨張係数が比較的シリコンに近いため、ペアチップ実装に有利な基板であり、キャビティ内に実装することによる低背化も可能となります。

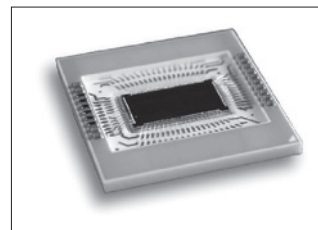
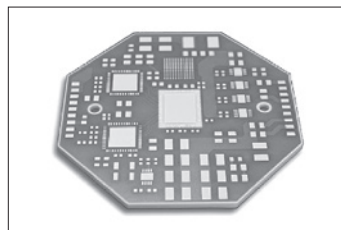
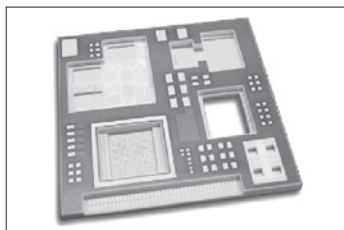
■特長

- シリコンに近い熱膨張係数、優れた寸法精度や平坦性のため、ペアチップ搭載に適した基板です。
- 低誘電損失セラミックス、及び低損失導体のため、高周波特性に優れています。
- 多層配線、マルチキャビティ構造、内層・表層への小型印刷抵抗形成により小型・高集積化が可能です。
- 円形、多角形、凹凸など特殊な外形形状及びキャビティ形状の形成が可能です。
- ペアチップ実装部にサーマルビアを設けることにより、放熱性を向上させることが可能です。
- セラミックスのため、耐熱性、耐湿性に優れ、アウトガスや発塵の発生がありません。
- 欧州RoHS対応品です。



■用途

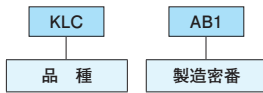
- マイクロ波、ミリ波などの高周波を扱うアプリケーション。
- 高温、高湿等、環境的に厳しい所で使われるアプリケーション。
- 各種センサーパッケージ。
- ペアチップを搭載したマルチチップモジュール。
- MEMSパッケージ
- インターポーザ基板



セラミック基板パッケージモジュール

■品名構成

例



環境負荷物質含有についてEU-RoHS以外の物質に対するご要求がある場合にはお問合せください。

■基板材料特性

項目	特性
抗折強度 (MPa)	250
熱膨張係数 ($\times 10^{-6}/K$)	5.5
熱伝導率 (W/m \cdot K)	3
絶縁抵抗 ($\Omega \cdot cm$)	$> 10^{13}$
比誘電率 at 1GHz	6.6
誘電損失 at 1GHz	0.004
密度 (g/cm 3)	2.8
表面粗さ Ra (μm)	< 0.4
耐電圧 (kV/mm)	> 15
基板厚み (mm)	0.4~2.0 STD.
層厚 (μm /Layer)	80, 100, 125 STD.

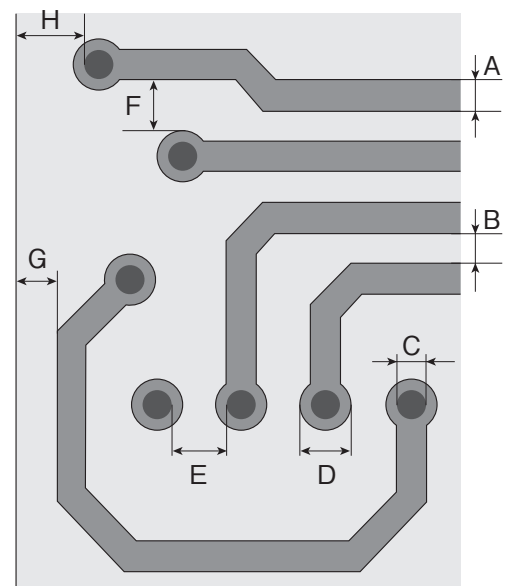
■導体

項目	特性
導体材料	Ag
導体抵抗率 ($\mu \Omega \cdot cm$)	2.5
表面めっき	Ni-Au, Ni-Pd-Au

■設計ルール

記号	項目	設計値
A	ライン幅	0.06mm Min.
B	ラインスペース	0.06mm Min.
C	Via径	0.1mm, 0.15mm, 0.2mm
D	Viaパッド径	Via径+0.05mm Min.
E	Via間隔	0.2mm Min.
F	Viaパッド-ライン間隔	0.125mm Min.
G	基板端-導体パターン間隔	0.2mm Min.
H	基板端-Via間隔	0.3mm Min.
J1, J2	キャビティ幅	0.6mm Min.
K1, K2	キャビティ深さ	0.1mm Min.
L	キャビティ壁幅	0.5mm Min.
M	キャビティ内棚幅	0.5mm Min.

表層・内層



キャビティ

