

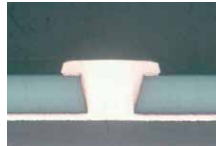
高周波対応基板

Radio-Frequency PWB

特長 Features

- ✓ 種々の高周波材料を製造可能
Wider Selection of RF Material
- ✓ 高周波材へのマイクロビア形成可能
Micro Via Formation
- ✓ MSAP法での高精度パターン形成可能
High Precision Pattern Forming by MSAP

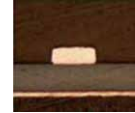
マイクロビア
Micro Via



パターン形成
Pattern



サブトラクティブ法
Etching



MSAP法
Semi Additive

用途 Application

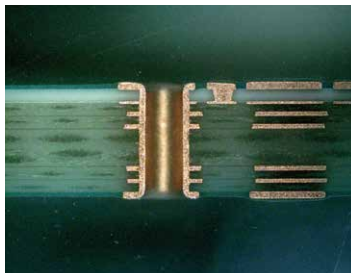
車載ADASセンサー
ADAS Sensor

IoTモジュール
IoT Module

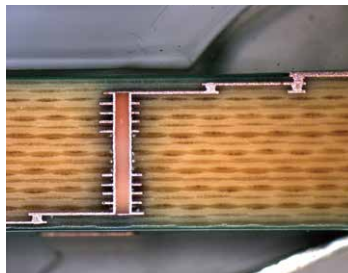
5G向けデバイス
5G Device

構造例 Constructional Example

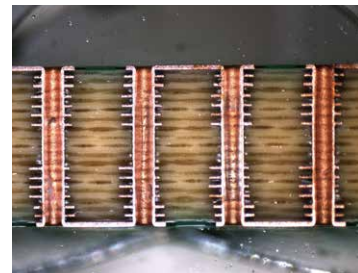
7層ハイブリッド



14層ビルドアップ① (IVH、LVH)



14層ビルドアップ② (貫通TH)



基板仕様 PWB Specification

項目		ハイブリッド構造	ビルドアップ構造(全層高周波材)
基板構造		5層(高周波 2層+FR-4 3層) 7層(高周波 2層+FR-4 5層)	~14層(全層高周波材)
高周波材料		LCP (開発中) PTFE, PPE	(開発中) PPE, PI系
基板厚み		1.0mm	~2.1mm
線幅/間隔(公差)	FR-4外層	Min 0.1/0.1mm(±0.015mm)	全層 Min 0.075/0.075mm
	FR-4内層	Min 0.13/0.17mm(±0.030mm)	
	高周波材層	Min 0.1/0.1mm(±0.010mm)	
パターン幅公差(外層指定箇所)		(MSAP法) ±10μm (サブトラクティブ法) ±25μm以上	
VIA径/ランド径	外層	0.35mm/0.6mm	0.2mm/0.45mm
	内層	0.25mm/0.6mm	0.25mm/0.5mm
LVH径/ランド径	FR4層	0.125mm/0.35mm	-
	高周波材層	0.15mm/0.25mm	0.1mm/0.25mm

冷熱衝撃試験 Thermal Cycle Test

スルーホールおよびレーザービアについて
冷熱衝撃試験での接続信頼性を確保
(試験条件: -30°C ⇄ 105°C、3200サイクル)

S21伝送特性 Insertion Loss

評価モデル Zo Structure



インピーダンス: 50Ω
Impedance

伝送線路長: 100mm
Line Length

項目	誘電率Dk	誘電損失Df
PTFE	3.00	0.0011
LCP	3.00	0.0016
PPE	3.15	0.0020

