

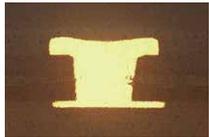
高周波対応基板

High-frequency PWB

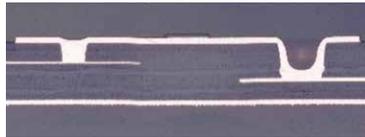
特長 Features

- 高周波材へのレーザービア形成
Laser-Via Formation

レーザービア
Laser Via



R&D スキップビア
Skip Via



- 高周波材と一般材 (FR-4材) を組み合わせたハイブリッド構造対応
Hybrid PCB by combining low-Dk materials and general FR-4 materials

用途 Application

- ADASセンサー ADAS Sensor
- IoTモジュール IoT Module
- 5G向けデバイス 5G Device

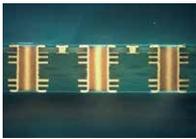


基板仕様 PWB Specification

項目	ハイブリッド構造	ビルドアップ構造 (全層高周波)	
基板構造	5層 (高周波2層+FR-4 3層)	~14層 (全層高周波材)	
	7層 (高周波2層+FR-4 5層)		
高周波材料	PPE	(開発中) PPE	
	(開発中) PTFE		
基板厚み	1.0mm	~2.1mm	
線幅/間隔	FR-4外層	全層 Min0.075mm/0.075mm	
	FR-4内層		
	高周波材		
VIA径/ランド径	外層	0.350mm/0.600mm	0.250mm/0.450mm
	内層	0.250mm/0.600mm	0.250mm/0.500mm
LVH/ランド径	FR-4層	0.125mm/0.350mm	-
	高周波材層	0.150mm/0.250mm	0.100mm/0.250mm

構造例 Constructional Example

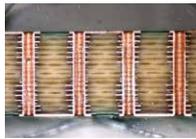
7層ハイブリッド



14層ビルドアップ① (IVH, LVH)



14層ビルドアップ② (TH)



次世代高周波対応への取り組み

R&D

Beyond5G/6Gに向けた高周波対応基板の要素技術開発

■ 導体表面の低粗度化

基板製造プロセスにおける低粗度銅箔の選定。



■ 有機皮膜による導体と基材の密着力確保

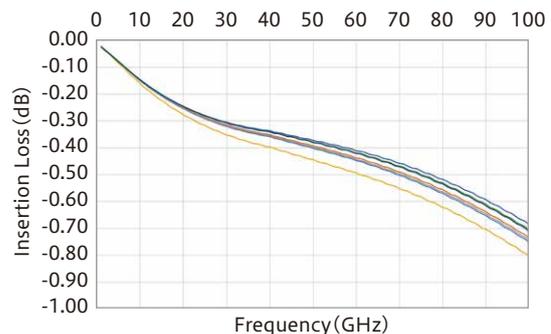
低粗度の導体表面と基材の密着技術の確立

■ 高周波基板材料の選定とプロセス開発

フッ素系材料、COP等の高周波材の選定
選定材料のプロセス技術の確立

■ Sパラメータのシミュレーション技術

最適な材料選定及び最適な構造の構築へ向けた
シミュレーション技術の確立



銅箔粗度別シミュレーション事例
(L: 10mm_MSL構造)