

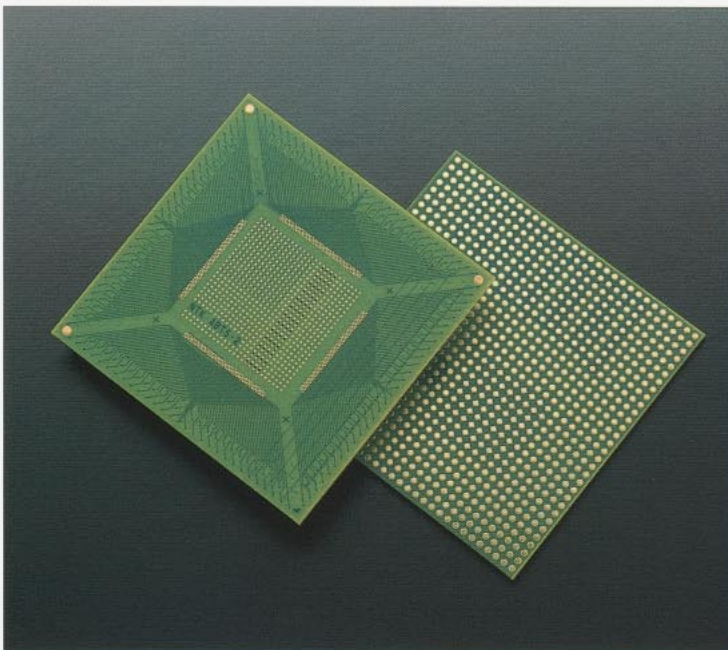
現在の半導体用パッケージは信号の高速化、多ピン化、量産性向上を追求されておりチップとの接続方法もワイヤーボンド接続からフリップチップ接続などへの変化が始まっております。この様な要求を実現するためにNTKはより高精度でしかも高密度な配線、小型化、軽量化、高放熱化、低価格化などの実現に向かって日夜努力し続けております。

さらに世界のユーザーから支持されているセラミックパッケージに加えて、その技術資源を生かしてオーガニックパッケージへの展開を行っております。NTKは以下の様な技術と経験を生かし今後は総合パッケージメーカーとして全てのアドバンスドパッケージを皆様に供給してまいります。

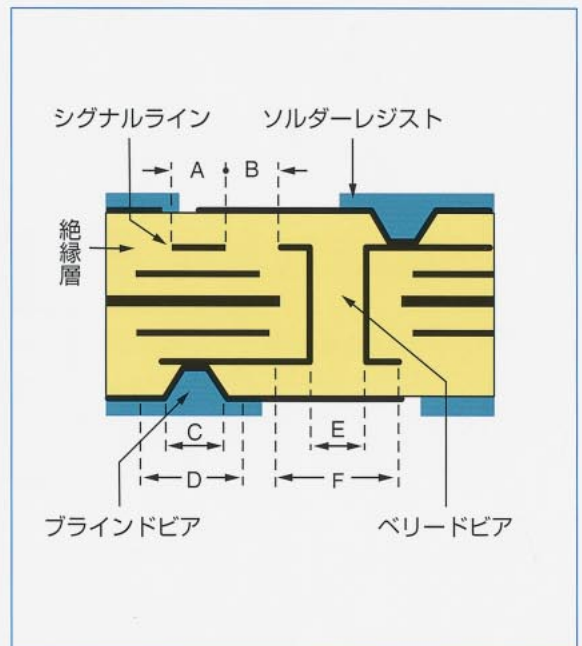
※シミュレーション技術などを使用しユーザーの高度な要求に応えるフレキシブルな設計技術を持っています。

※半導体パッケージ製造に十分な経験を有し、何が必要かを十分に熟知しております。

■ オーガニック パッケージ
Organic Build-up Package



● 構造模式図



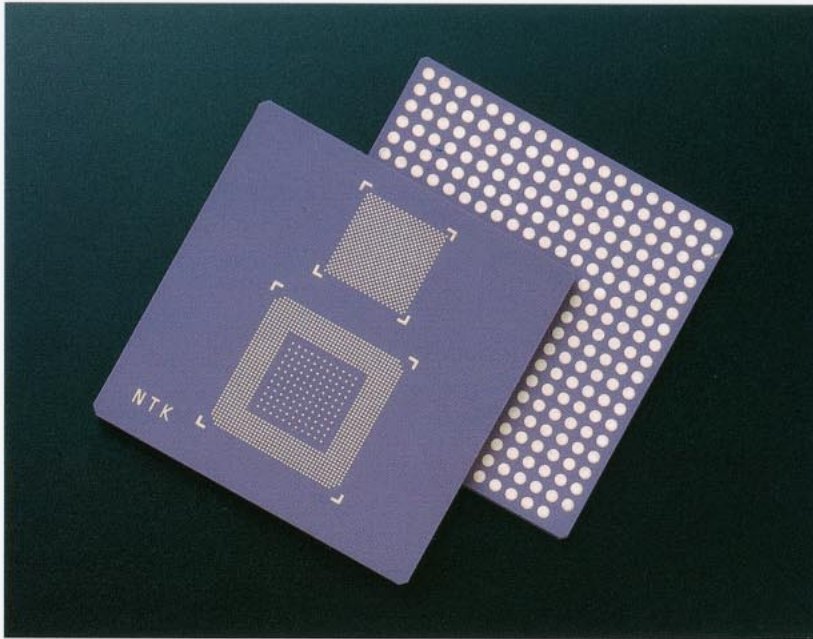
● 絶縁材料の特性

Tg (TMA)	220 °C
ϵ (1MHz)	3.4
$\tan \delta$ (1MHz)	6×10^{-3}
CTE	19 PPM
熱伝導率	0.39 W/mk
吸水率 (25°C×24Hr)	0.4 %
比重	1.78

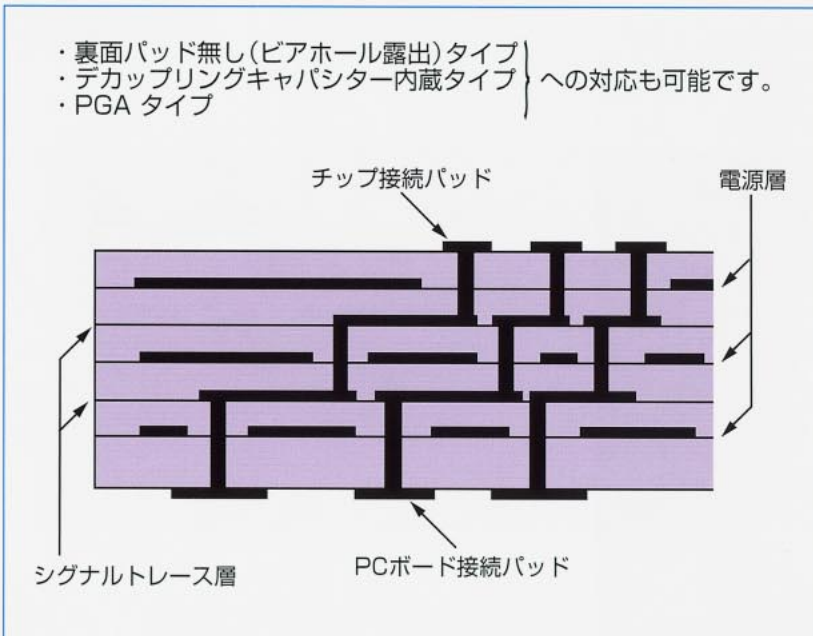
● 設計ルール

		標準	特別
シグナル層	A:ライン幅	40 μ m	30 μ m
	B:ライン間スペース	40 μ m	30 μ m
ブラインドビア	C:ビア径	50 μ m	50 μ m
	D:ビアランド径	130 μ m	100 μ m
ベリードビア	E:ビア径	50 μ m	50 μ m
	F:ビアランド径	130 μ m	115 μ m

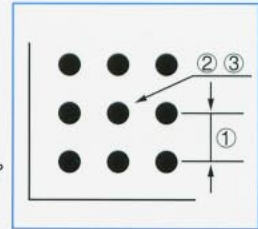
■ セラミック パッケージ Cofired Ceramic Package



● 構造模式図



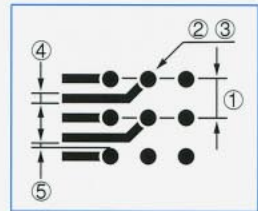
● フリップチップ パッド部



項目	設計ルール	
	標準	特別
① パッドピッチ	≥250	≥200
② パッド径	≥125	≥115
③ ビア径	≥100	≥90

単位: μm

● 配線層

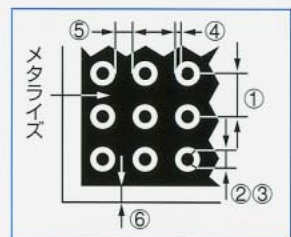


項目	設計ルール	
	標準	特別
① ビアピッチ*	≥355	≥325
② ビア径	≥100	≥90
③ カバーパッド径	≥100	≥90
④ 最小ライン幅	≥100	≥75
⑤ 絶縁間隔	≥90	≥80

*ビア間にラインを一本通す場合

単位: μm

● 電源/ グランド層



項目	設計ルール	
	標準	特別
① ビアピッチ	≥355	≥300
② ビア径	≥100	≥90
③ カバーパッド径	≥100	≥90
④ 絶縁間隔	≥90	≥70
⑤ メタライズ幅	≥75	≥70
⑥ 外周からのメタライズ引き下がり	≥635	≥635

単位: μm

NGK | NTK
スパークプラグ | ニューセラミック

日本特殊陶業

情報通信関連事業本部 営業部

小牧工場

〒485-8510 小牧市大字岩崎2808
☎(0568)76-1220 FAX(0568)76-1297

東京営業所

〒108-8601 東京都港区高輪2-24-58
☎(03)3440-6111 FAX(03)3440-6129

大阪営業所

〒564-0062 吹田市垂水町3-10-30
☎(06)368-3361 FAX(06)368-3362

名古屋営業所

〒460-0011 名古屋市中区大須4-3-17
☎(052)264-4511 FAX(052)264-4185