

ロジャースコーポレーション社

高周波基板材料(銅張積層板とプリプレグなど)ラインナップ

〇汎用タイプ高周波基板材料

熱硬化性タイプ高周波基板材料

RO4000 シリーズは熱硬化性樹脂/セラミックフィラー/ガラスクロスのコモジット基板材料です。加工性はガラスエポキシ材(FR4)に近く、電気特性も良好なタイプです。FR4 などの異種材との貼り合わせも容易で様々な用途に広く使用されています。プリプレグもラインナップがあります。RO4700 シリーズ, RO4500 シリーズは主にアンテナ用途を目的とした材料です。

PTFE 同士の貼り合わせや高多層基板材料としても使用可能な超低損失プリプレグ SpeedWave300P といった製品もあります。

製品名	誘電率 @ 10GHz	誘電正接 @ 10GHz	難燃性
RO4003C™	3.38±0.05	0.0027	N/A
RO4350B™	3.48±0.05	0.0037	94V-0
RO4360G2™	6.15±0.15	0.0038	94V-0
RO4835™	3.48±0.05	0.0037	94V-0
RO4835IND™ LoPro®	3.48±0.05	0.0037	94V-0
RO4835T™	3.32 - 3.33±0.05	0.0030-36	94V-0
RO4830™	3.25±0.05	0.0032-33	94V-0
RO4725JXR™	2.55±0.05	0.0026	N/A
RO4730G3™	3.00±0.05	0.0029	94V-0
RO4533™	3.30±0.08	0.0025	N/A
RO4534™	3.40±0.08	0.0027	N/A
RO4535™	3.44±0.08	0.0037	94V-0
RO4450F™ プリプレグ	3.52±0.05	0.004	94V-0
RO4450T™ プリプレグ	3.23 - 3.35±0.05	0.0038-40	94V-0
RO4460G2™ プリプレグ	6.15±0.15	0.004	94V-0
SpeedWave™ 300P プリプレグ	3.16	0.0019-22	94V-0
2929 Bondply	2.94±0.05	0.003	NA
Kappa™ 438	4.10±0.08	0.005	94V-0

PTFE タイプ高周波基板材料

PTFE/セラミックフィラーのコモジット材

・RO3000 シリーズ

高い周波数帯域においても誘電率、誘電正接が安定しています。環境温湿度に対しても、誘電率変化、寸法安定性、熱膨張係数 CTE に優れます。

製品名	誘電率 @ 10GHz	誘電正接 @ 10GHz	難燃性
RO3003™	3.00±0.04	0.0010	94V-0
RO3003G2™	3.00±0.04	0.0011	94V-0
RO3035™	3.50±0.05	0.0015	94V-0
RO3006™	6.15±0.15	0.0020	94V-0

RO3010™	10.20±0.30	0.0022	94V-0
RO3003™ Bondply	3.00±0.04	0.0010	94V-0
RO3006™ Bondply	6.15±0.15	0.0020	94V-0
RO3010™ Bondply	10.20±0.30	0.0022	94V-0

PTFE/セラミックファイラー/ガラスクロスのコポジット材

・AD シリーズ

誘電率は 2.50 - 10.2 と幅広いラインナップを取り揃えています。高周波特性が要求されつつも低コストも要求される民生向けアンテナ用途などに最適な基板材料です。

製品名	誘電率 @ 10GHz	誘電正接 @ 10GHz	難燃性
AD250C™	2.50±0.04	0.0013	94V-0
AD255C™	2.55±0.04	0.0013	94V-0
AD300D™	2.97, 3.03±0.05	0.0021	94V-0
AD350A™	3.50±0.05	0.0033	94V-0
AD1000™	*10.20±0.35	0.0023	94V-0

・CLTE シリーズ

ガラスクロス入りのため、機械的強度もあり寸法安定性に優れているため多層板にも適用出来ます。また、低熱膨張なためスルーホール信頼性も高い材料になっています。

製品名	誘電率 @ 10GHz	誘電正接 @ 10GHz	難燃性
CLTE-MW™	2.94 - 3.02±0.04	0.0015	94V-0
CLTE-AT™	3.00±0.04	0.0013	94V-0

・TC シリーズ

PTFE タイプの高周波基板材料で熱対策が要求されるようなハイパワーRF 用途に最適です。高熱伝導率に加えて、低損失かつ低熱膨張係数の特長があります。

製品名	誘電率 @ 10GHz	誘電正接 @ 10GHz	難燃性
TC350™	3.50±0.05	0.0020	94V-0
TC350™ Plus	3.50±0.05	0.0017	94V-0
TC600™	6.15±0.15	0.0020	94V-0

・XtremeSpeed RO1200

56Gbps および 112Gbps を超えるような次世代高速デジタル通信用で、最も性能要求の高い高多層基板用途に最適な基板材料です。

製品名	誘電率 @ 10GHz	誘電正接 @ 10GHz	難燃性
XtremeSpeed™ RO1200™	3.03 ~ 3.10	0.0017	94V-0
RO1200™ Bondply	2.97	0.0012	94V-0

PTFE/ガラスクロスのコポジット材

・DiClad シリーズ

一般的な PTFE/ガラスクロスのコポジット材料です。PTFE 系特長の低誘電率と誘電正接に優れ、かつ、機械的強度を向上させています。

製品名	誘電率 @ 10GHz	誘電正接 @ 10GHz	難燃性
-----	-------------	--------------	-----

DiClad®880	2.17, 2.20±0.02	0.0009	94V-0
DiClad®870	2.33±0.04	0.0013	94V-0
DiClad®527	2.40 - 2.60±0.04	0.0017	94V-0

○高信頼性タイプ基板材料

低損失、優れた安定性、耐環境性能などが求められる防衛用途や航空宇宙産業用途、研究開発用途などに最適な高周波基板材料です。

PTFE タイプ高周波基板材料

RT/duroid 5000 : PTFE/マイクログラスファイバー

RT/duroid 6000 : PTFE/セラミックフィラー

CLTE-XT : PTFE/セラミックフィラー/ガラスクロス

CuClad : PTFE/ガラスクロス

IsoClad : PTFE/不織布ガラス

6250/6700 Bonding film : 熱可塑性ボンディングフィルム(接着材)

製品名	誘電率 @ 10GHz	誘電正接 @ 10GHz	難燃性
RT/duroid®5880LZ	2.00±0.04	0.0021	94V-0
RT/duroid®5880	2.20±0.02	0.0009	94V-0
RT/duroid®5870	2.33±0.02	0.0012	94V-0
RT/duroid®6002	2.94±0.04	0.0012	94V-0
RT/duroid®6202	2.94 - 3.06±0.04	0.0015	94V-0
RT/duroid®6202PR	2.90 - 3.00±0.04	0.0020	94V-0
RT/duroid®6035HTC	3.50±0.05	0.0013	94V-0
RT/duroid®6006	6.15±0.05	0.0027	94V-0
RT/duroid®6010.2LM	10.20±0.25	0.0023	94V-0
CuClad®217	2.17, 2.20±0.02	0.0009	94V-0
CuClad®233	2.33±0.02	0.0013	94V-0
CuClad®250	2.40 ~ 2.55±0.04	0.0017	94V-0
IsoClad®917	2.17±0.02	0.0013	94V-0
IsoClad®933	2.33±0.04	0.0016	94V-0
CLTE-XT™	2.94±0.03	0.0012	94V-0
6250 Bonding Film	2.32	0.0013	NA
6700 Bonding Film	2.35	0.0025	NA

熱硬化性タイプ高周波基板樹脂

TMM シリーズは、ガラスクロスのない熱硬化性樹脂/セラミックフィラーからなるコンポジット基板材料になります。広い範囲の温度変化に対して、誘電率の温度係数がアルミナ以上に安定し、機械的強度が強く信頼性のあるワイヤーボンディングが可能です。

製品名	誘電率 @ 10GHz	誘電正接 @ 10GHz	難燃性
TMM™ 3	3.27±0.032	0.0020	N/A
TMM™ 4	4.50±0.045	0.0020	N/A

TMM™ 6	6.00±0.08	0.0023	N/A
TMM™ 10	9.20±0.23	0.0022	N/A
TMM™ 10i	9.80±0.245	0.0020	N/A
TMM™ 13i	12.85±0.35	0.0019	N/A

○高熱伝導率導電性タイプ接着フィルム

COOLSPAN TECA

熱硬化性エポキシ樹脂ベースに銀を配合した導電性タイプの高熱伝導性接着フィルムです。厚い金属プレート、ヒートシンクコインや RF モジュールのハウジングを回路基板に貼り付けるような用途に最適です。液状ハンダやディスペンサータイプの接着材で問題となるボイドやフロー性を解決します。

熱伝導率 W/m/K	ガラス転移温度 °C	熱膨張係数 Z方向 ppm/°C
6.0	79	<Tg : 45 / >Tg : 70

参考用途

- ・厚い金属プレート付き基板の代替
- ・金属板加工後の接着剤
- ・パワーアンプ用ヒートシンクコインの接着剤
- ・RF 回路基板モジュールの組立て用途