

LTCC基板用ガラスセラミックグリーンシート

LTCC Green Sheet

LTCCとは、「Low Temperature Co-fired Ceramics」の略で、一般的なアルミナより低温で導体と同時焼成させることができるセラミックスです。弊社ではグリーンシートの他に、配線パターン等のない無垢基板も取り扱っております。お客様のニーズを細やかに伺いながら最適な品種・サイズなどをご提案することにより、製品の小型化や低背化、高周波対応や生産性向上など多種多様なご要望にお応えします。



LTCCグリーンシート
(LTCC Green Sheet)

LTCCグリーンシートは、アルミナ粉末とガラス粉末を混合し、シート状に加工した製品です。弊社のグリーンシートは、収縮率偏差が少なく ($< \pm 0.3\%$)、高い印刷性 (L/S: $50\mu\text{m}/50\mu\text{m}$) により、高密度・高精度加工が可能です。また、それぞれの粉末の特性や混合のバランスを変えることで様々な特徴を持たせることができますので、ニーズに合わせて最適な設計をご提案いたします。



各種シート
(Glass Ceramic Green Sheet)

弊社では、LTCC以外にも、セラミック粉末やガラス粉末のシート加工に対応しております。アルミナ、ジルコニア、コーゼライト、ガラス単体など、様々な材料のシート化が可能ですので、お気軽にご相談ください。



アルミナ無垢基板
(Al_2O_3 Substrate)

弊社のアルミナ無垢基板は、平坦度及び表面平滑性に優れる ($R_a=0.1$ 程度) 製品です。繰り返しの加熱に対する耐久性があることから、様々な用途にご活用いただいております。厚み $80\mu\text{m} \sim 1\text{mm}$ 程度、最大サイズ $\square 270\text{mm}$ 程度と、幅広いサイズの基板を提供しております。また、円盤など特殊な形状への加工も可能です。

●特徴

カスタム設計

グリーンシートのサイズ・厚み、収縮率、着色、各種物性、ロール・個片納入形態、色、マッチングするペーストのご提案など、ご要望に応じて幅広く対応致します。

小ロット対応

標準品、カスタム品どちらについても、試作などの少量 (10枚〜) から量産まで対応可能です。

環境対応

すべて環境対応製品 (鉛フリー)

お問い合わせは…
新製品開発部
〒224-0053 神奈川県横浜市都筑区池辺町 4207
TEL(045)930-1817 FAX (045)930-1820
URL : <http://www.yama-ph.co.jp> (お問合せフォーム)

本製品情報は予告なしに変更する場合があります。

LTCC基板用ガラスセラミックグリーンシート

LTCC Green Sheet

山村フォトニクスでは、様々な特徴を持つグリーンシートを標準品番として取り揃えております。各品番の特性につきましては、下記の表をご参照ください。

また、弊社では小ロットからのカスタム対応も承っております。サイズや厚みの変更、収縮率の制御、各物性値の設計、マッチングペーストのご紹介など、ご要望に応じた対応が可能ですので、お気軽にお問合せ下さい。

汎用タイプ / 低誘電率・低損失タイプ

	品名	単位	GCS50系	GCS60系	GCS71系
基板特性	特徴		低誘電率	低損失	一般
	誘電率	ϵ	5.0	6.0	7.1
	誘電体損失 (@1MHz)	$\tan\delta(\%)$	< 0.3	< 0.1	< 0.3
	焼結体密度	g/cm^3	2.34	2.79	2.85
	抗折強度	MPa	120	240	250
	熱膨張係数	ppm/°C	3.9	4.8	5.3
	熱伝導率	W/m·K	1.1	2.1	2.6
	反射率 (@t0.4mm、 $\lambda=450\text{nm}$)	%	-	-	85
シート特性	x-y収縮率	%	12.8±0.5	13.1±0.5	13.0±0.3
	z収縮率	%	(32)	(30)	(28)
	対応シートサイズ*	mm	□100~500	□100~500	□100~500
	シート厚み	μm	30~200	30~300	30~300

高強度タイプ / 高反射率タイプ / アルミナ無垢基板

	品名	単位	GCS74系	GCS79系	ACS系
基板特性	特徴		高強度	高反射率	アルミナ
	誘電率	ϵ	7.4	7.9	-
	誘電体損失 (@1MHz)	$\tan\delta(\%)$	< 0.3	<0.3	-
	焼結体密度	g/cm^3	3.02	3.10	> 3.80
	抗折強度	MPa	300	210	> 380
	熱膨張係数	ppm/°C	5.7	4.9	6.3
	熱伝導率	W/m·K	3.3	1.7	36.4
	反射率 (@t0.4mm、 $\lambda=450\text{nm}$)	%	87	92	-
シート特性	x-y収縮率	%	13.3±0.3	12.8±0.3	13.0-14.0
	z収縮率	%	(29)	(30)	19-23
	対応シートサイズ*	mm	□100~500	□100~500	□100~500
	シート厚み	μm	30~200	30~200	50~200

本製品情報は予告なしに変更する場合があります。