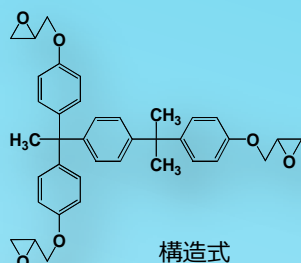


高耐熱3官能エポキシ樹脂

TECHMORE VG3101L

高耐熱・柔軟性（可撓性）・透明持続性のマルチ機能エポキシ樹脂

High heat resistance · Flexibility (flexibility) · Transparent durability multi functional epoxy resin



混合物登録
CAS No. 115254-47-2 90%
CAS No. 180063-56-3 10%

基本特性/Basic characteristics

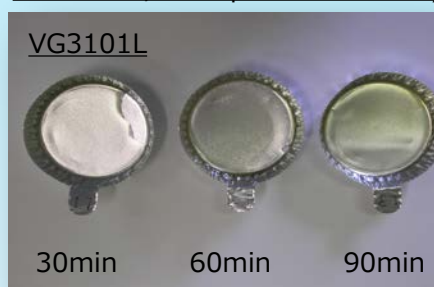
Product name	Appearance	Epoxy g/eq	Monomer purity %	Total-Cl %	SP °C	Nv %
VG3101L	solid	205-215	80-85	0.1	60	100
VG3101M80	liquid	205-215	80-90	0.3	-	80

硬化物性比較/Comparison of cured physical properties

内容		VG3101	Multi function Epoxy	OCN
TG	°C/DSC	250	247	250
Heat distortion temperature	°C	235	223	235
Flexural strength	Mpa	115	64	76
Flexural modulus	Mpa	2770	2890	3160
Moisture Absorption	%	0.44	-	0.41

硬化条件
Epoxy/メルカプト酸無水物 = 1.05/1.00 2E4MZ 1%
100°C 3Hr + 230°C 2Hr

透明持続性/Transparent durability



230°C加熱後の変色度合いを確認

上記数値は参考値であり保証するものではありません

VG3101L+Bis-AタイプEpoxyとのブレンド系での硬化物性比較データ

■ DICY/ジシアジアミド	VG/Bis-A →	100/0	75/25	50/50	25/75	0/100
Flexural Strength	Mpa	124	131	137	149	151
Flexural Modulus	Mpa	3600	3420	3480	3460	3500
Heat distortion temperature	℃	192	174	153	131	123
■ MNA/メチルメタクリレート無水物	VG/Bis-A →	100/0	75/25	50/50	25/75	0/100
Flexural Strength	Mpa	120	138	146	140	151
Flexural Modulus	Mpa	2950	3130	3180	3020	3250
Heat distortion temperature	℃	212	203	190	171	170
■ DDM/ジメチルジフェニルエタン	VG/Bis-A →	100/0	75/25	50/50	25/75	0/100
Flexural Strength	Mpa	111	109	103	108	110
Flexural Modulus	Mpa	2800	2950	2920	2870	2580
Heat distortion temperature	℃	272	238	213	199	176

Properties of CCL

		VG3101	Naphthalene	4-Taminal	Novolac
	g/eq	210	170	200	158-178
	SP	61	95	90	60-72
	Herdener	Phenol Type OH:98-102 SP150-170℃			
TG (TMA)	℃	184	175	170	163
Dk at 1GHz	t 0.3	4.2	4.6	4.4	4.4
CTE (23℃-Tg) 0.1X2ply	Ppm/℃	11.8	10.1	12.8	11.9
Flexural strength	Mpa	484	462	404	453
Flexural modulus	Mpa	18150	18340	15350	17620

		VG3101	Naphthalene	4-Taminal	Novolac
	Herdener	*TP-VG100 OH:141 SP225℃			
TG (TMA)	℃	179	171	152	170
CTE (23℃-Tg) 0.1X2ply	Ppm/℃	13.5	9.2	6.2	9.2
Flexural strength	Mpa	387	546	503	606
Flexural modulus	Mpa	11473	20646	19394	25315

Condition

Press : 190℃ 90min Post Cure : 230℃ 180min Viscosity of Varmish (Solvent:MEK):40-60mpa・s

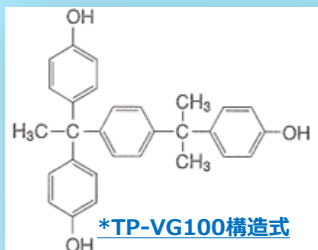
Catalyst: 2E4MZ 1phr

上記数値は参考値であり保証するものではありません

Properties of Epoxy Molding Compound

		VG3101L		Eocn	Naphtalen e	DCPD
		g/eq	209	211	214	257
		SP	60	66	62	60
		Herdner	*TP-VG100	Phenol Novolac		
TG(TMA)	℃	200	185	160	153	152
SF	Inch	31	34	30	41	46
Gel Time	Sec	32	44	44	56	65
Melt Torque	N・m	0.35	0.20	0.30	0.25	0.25
Mold Shrinkage	%	0.05	0.10	0.16	0.13	0.16
Absorption	%	0.03	0.04	0.03	0.02	0.02
CTE α1	ppm/℃	15.8	13.4	12.3	11.2	12.1
CTE α2	ppm/℃	48.4	36.0	38.4	38.8	38.5
Flexural strength	Mpa	155	172	193	182	174
Flexural modulus	Mpa	19260	22360	24710	24740	24940

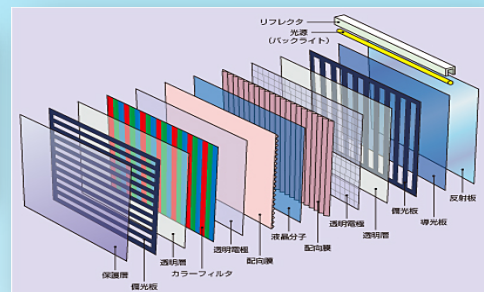
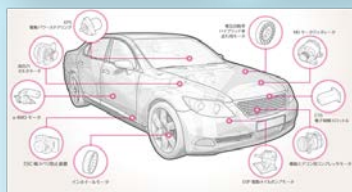
Condition
Roll mixing : 100℃ Molding temp : 180℃ Silica 85%wt Lico Wax OP Silane Coupling



mp : 222-225℃
OH : 141
Mw : 424.5
Cas No : 110726-28-8

TECHMORE VG3101の使用例

注意：画像はイメージです。



上記数値は参考値であり保証するものではありません

参考文献 VG3101L使用例

■ 光硬化性エポキシ接着材、樹脂組成物、積層体、ディスプレイ、および樹脂組成物の製造方法

低温での重合転化率に優れ、優れた接着強度および耐透湿性を有するとともに、良好な生産性を有する硬化物を与える光硬化性エポキシ接着剤を得ることができる。本発明の光硬化性エポキシ接着剤は、**VG3101L**またはオリゴマーと；（B）光カチオン重合開始剤と；（C）層状ケイ酸塩を含む。当該接着剤は、光硬化性であるため低温での硬化が可能であり、優れた接着強度を発現する。また、短時間での硬化が可能であるため生産性に優れる。硬化後の樹脂組成物は、高い耐透湿性を有する

■ 感光性樹脂組成物およびその用途

F P Dや半導体デバイスなどの層間絶縁膜または平坦化膜に用いられる感光性樹脂組成物において、高感度で高い残膜率を維持したまま、現像残渣がなく、現像性が良く、低誘電特性に優れた高解像度のパターン膜を形成することが求められている。パターン膜の形成工程において、高感度でありながら、高い残膜率を維持したまま、現像残渣がなく、高温ベーキング後においても光透過率、耐溶剤性等の塗膜物性を損なうことなく、低誘電特性に優れたパターン膜を形成することができる感光性樹脂組成物を提供することにある。

■ 光学的立体造形用樹脂組成物

黄色度が低く且つ光透過率が高くして色調および透明性に優れ、水分や湿分の吸収が少なくして寸法安定性に優れ、高い衝撃強度を有し靱性が大きく破損しにくくして耐久性に優れ、しかも破断強度などの力学的特性にも優れる光学的立体造形物を、速い光硬化速度および高い造形精度で円滑に且つ生産性よく製造することのできる光学的立体造形用樹脂組成物および当該光学的立体造形用樹脂組成物を用いて光学的立体造形物を製造する方法

取扱注意事項/Handling Precautions

VG3101L

輸送手段 → 夏季 20℃以下の低温輸送
海外輸送手段 → リーフアーコンテナ輸送（20℃以下）
荷姿 紙袋 20KG包装 又は 1KG包装

transportation means → Low temperature transportation in summer below 20 ° C
Overseas transportation means → Reefer container transportation (20 ° C or less)
Packing paper bag 20KG packaging or 1KG packaging

VG3101M80

輸送手段 → 危険品輸送
荷姿 ペール缶又はドラム缶 18KG/200KG 又は 1KG包装

transportation means → Dangerous Goods Transport
Packing 1KG/18KG/200KG

お問合せ/Inquiries

〒243-0022
神奈川県厚木市酒井1866-3
TEL 046-227-3887 FAX046-227-3881

1866-3, SAKAI ATUGI-SHI,
KANAGAWA 243-0022 JAPAN
TEL +82-46-227-3887 FAX +82-46-227-3881

URL <http://www.printec.co.jp>