

電気・電子機器用封止樹脂

電気・電子機器用封止樹脂

項目	車載実績有り! R411			低応力タイプ R416			高Tg:212°C RLP-200ST			α1:9ppm/°C RLP-200LE		
	用途 パワーモジュール			用途 パワーモジュール、低応力タイプ			用途 高耐熱機器・デバイス(高Tg)			用途 高耐熱機器・デバイス(高Tg・低αタイプ)		
	測定条件	単位	特性値	測定条件	単位	特性値	測定条件	単位	特性値	測定条件	単位	特性値
外観	主剤	—	黒色	主剤	—	黒色	主剤	—	黒色	主剤	—	黒色
	硬化剤	—	白色	硬化剤	—	白色	硬化剤	—	白色	硬化剤	—	白色
	混合物	—	黒色	混合物	—	黒色	混合物	—	黒色	混合物	—	黒色
液タイプ	使用前混合	—	2液	使用前混合	—	2液	使用前混合	—	2液	使用前混合	—	2液
粘度	25°C	Pa·s	50	25°C	Pa·s	32	25°C	Pa·s	30	25°C	Pa·s	—
			—			—			—	40°C		158
ゲル化時間	140°C	min	11	140°C	min	7	150°C	min	7	150°C	min	1
硬化条件	熱風加熱炉	°C×h	100×1.5+140×1.5	熱風加熱炉	°C×h	100×1.5+140×1.5	熱風加熱炉	°C×h	120×1+180×1+200×2	熱風加熱炉	°C×h	150×0.5+200×3
Tg	TMA法	°C	160	TMA法	°C	155	TMA法	°C	212	TMA法	°C	217
線膨張係数(α1)			ppm/°C			18			ppm/°C			16
曲げ強度	—	MPa	121	—	MPa	86	—	MPa	156	—	MPa	168
曲げ弾性率	—	GPa	14	—	GPa	11	—	GPa	15	—	GPa	25
材料応力	α·E	—	252	α·E	—	176	α·E	—	255	α·E	—	225
難燃性	—	—	V-0	—	—	V-0	—	—	—	—	—	—

※上表の数値は測定の一例であり保証値ではありません。

封止樹脂

耐ATF性ポッティング剤

RLP-S114

項目	測定条件	単位	特性値
外観	主剤	—	黒色
	硬化剤	—	白色
	混合物	—	黒色
液タイプ	使用前混合	—	2液
粘度	25°C	Pa·s	60
	60°C		6
ゲル化時間	150°C	sec	110
硬化条件	熱風加熱炉	°C×h	150×1
Tg	TMA法	°C	150
線膨張係数(α1)			ppm/°C
曲げ強度	初期	MPa	131
	1000hr劣化後 ^(注)		135
	2000hr劣化後 ^(注)		139
曲げ弾性率	初期	GPa	11
	1000hr劣化後 ^(注)		12
	2000hr劣化後 ^(注)		13

(注) 劣化試験条件:150°C/ATF(水0.5 wt%)中
※上表の数値は測定の一例であり保証値ではありません。

半導体用接着材

柔軟性ダイボンド剤

RLP-FE01

項目	測定条件	単位	特性値
液タイプ	—	—	1液
粘度	25°C	Pa·s	52
チクソ係数	25°C	—	2.2
ゲル化時間	100°C	min	25
硬化条件	熱風加熱炉	°C×h	100×1
Tg	DMA法	°C	29
シオア硬度(A/D)	25°C	—	80/45
	100°C		73/25
ダイシエア強度	25°C	MPa	25
	70°C		9
弾性率	25°C	GPa	0.044
	100°C		0.007

※上表の数値は測定の一例であり保証値ではありません。

高熱伝導材料

高熱伝導接着剤

RLP-S3.0H

項目	測定条件	単位	特性値
外観	—	—	黒色
液タイプ	—	—	1液
粘度	25°C	Pa·s	560
	40°C		140
ゲル化時間	160°C	min	4
硬化条件	熱風加熱炉	°C×h	160×1
Tg	TMA法	°C	150
線膨張係数(α1)			ppm/°C
せん断接着力	SPCC	MPa	14
熱伝導率	—	W/(m·K)	3.3

※上表の数値は測定の一例であり保証値ではありません。

高熱伝導ポッティング剤

R470

項目	測定条件	単位	特性値
外観	主剤	—	黒色
	硬化剤	—	白色
	混合物	—	黒色
液タイプ	使用前混合	—	2液
粘度	25°C	Pa·s	50
	60°C		5
	80°C		—
ゲル化時間	120°C	min	15
硬化条件	熱風加熱炉	°C×h	120×4
Tg	TMA法	°C	145
線膨張係数(α1)			ppm/°C
曲げ強度	—	MPa	105
曲げ弾性率	—	GPa	15
熱伝導率	—	W/(m·K)	2.0

※上表の数値は測定の一例であり保証値ではありません。

開発品(参考出品)

項目	RN-4W	RN-5W
外観	黒色	黒色
	白色	白色
	黒色	黒色
液タイプ	2液	2液
粘度	—	—
	38	40
	16	19
ゲル化時間	4	8
硬化条件	120×3	120×3+140×1
Tg	113	121
線膨張係数(α1)	9.6	8.8
曲げ強度	55	106
曲げ弾性率	38	56
熱伝導率	4.0	5.0

※上表の数値は測定の一例であり保証値ではありません。

高熱伝導
材料
開発中

弊社ではお客様のニーズに合わせたカスタムメイドの開発に対応しております。是非ご相談ください。

コイル含浸ワニス

特 徴

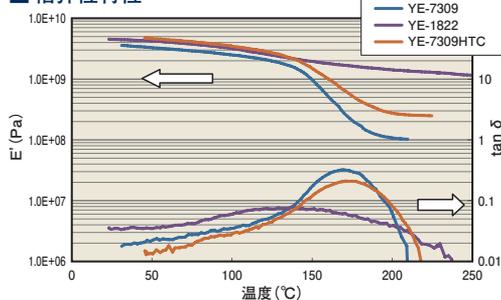
- 低臭気・無溶剤で作業環境が良好に保てます。
- 低粘度、ロングポットライフで含浸性、作業性に優れます。

一 般 特 性

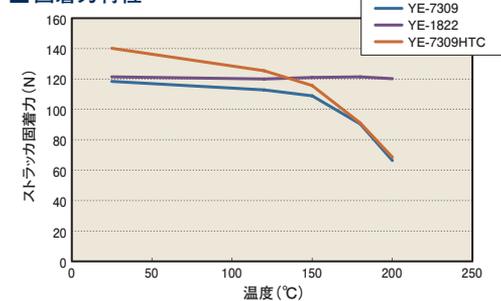
項 目	測定条件	単 位	標準タイプ	高温高強度タイプ	高熱伝導タイプ 開発品
			YE-7309	YE-1822	YE-7309HTC
組 成	—	—	耐熱ポリエステル	耐熱ポリエステル	耐熱ポリエステル
耐熱温度	ワイヤー MW35C	—	180℃相当	180℃相当	180℃相当
処理方法	—	—	滴下・浸漬	滴下	滴下
外 観	目視	—	淡黄色	褐色	淡黄色
粘 度	25℃	mPa·s	30	1000	85
比 重	25℃	—	1.08	1.12	1.24
引 火 点	クリーブランド開放式	℃	109	145	109
消 防 法	危険物第4類	—	第3石油類	第3石油類	第3石油類
硬 化 剤	品名	—	V068-00	V066-00	V068-00
配 合 比	—	phr	1	1.3	1
硬化時間	120℃	分' 秒"	4' 24"	4' 42"	4' 20"
保存安定性	40℃	日	>35	>35	>35
硬化条件	熱風乾燥炉	℃×h	130×0.5	160×0.5	130×0.5
硬化時の重量減少率	5g,150℃-0.5h	%	4.8	1.8	4.4
Tg	DMA法	℃	170	図ご参照	171
絶縁破壊電圧	25℃	kV/mm	34	35	34
体積抵抗率	25℃	Ω·cm	1.4×10 ¹⁶	1.6×10 ¹⁶	1.6×10 ¹⁶
熱伝導率	温度波熱分析法	W/(m·K)	0.2	0.2	0.3

※上表の数値は測定の一例であり保証値ではありません。

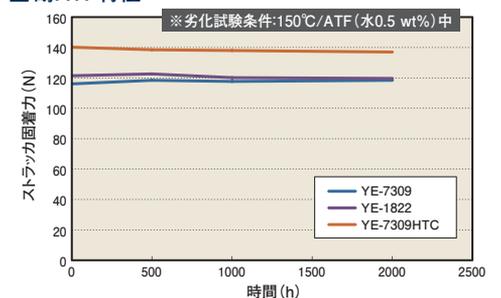
■ 粘弾性特性



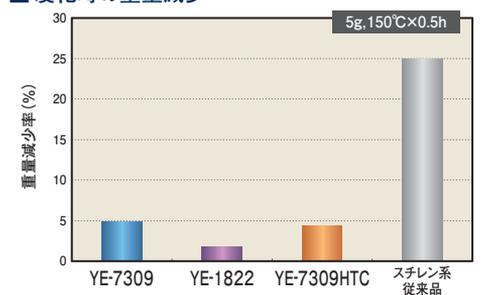
■ 固着力特性



■ 耐ATF特性



■ 硬化時の重量減少



未来を視つめる確かな技術



菱電化成株式会社

RYODEN KASEI CO.,LTD.

- 本 社 ・ 工 場 / 大 阪 営 業 所
〒669-1513 兵庫県三田市三輪2丁目6番1号
TEL:079-562-6801 FAX:079-562-9715
- 東 京 営 業 所
〒105-0013 東京都港区浜松町2丁目10番4号(理研機器浜松町ビル2階)
TEL:03-5425-2322 FAX:03-5425-5866
- 名 古 屋 営 業 所
〒450-0002 名古屋市中村区名駅3丁目15番1号(名古屋ダイヤビル2号館7階)
TEL:052-566-0281 FAX:052-566-0282
- 分 析 セ ン タ ー
〒661-8661 尼崎市塚口本町8丁目1番1号(三菱電機(株)先端技術総合研究所内)
TEL:06-6497-7544 FAX:06-6497-1473
- Head Office / Factory / Osaka Sales Office
2-6-1 Miwa, Sanda City, Hyogo Pref, 669-1513 Japan
Tel:079-562-6801 Fax:079-562-9715
- Tokyo Sales Office
Rikenkiki Hamamatsu-cho Bldg., 2nd Floor 2-10-4 Hamamatsu-cho, Minato-ku,
Tokyo, 105-0013 Japan Tel:03-5425-2322 Fax:03-5425-5866
- Nagoya Sales Office
Nagoya Daiya Bldg., No.2, 7th Floor 3-15-1 Meieki, Nakamura-ku,
Nagoya, 450-0002 Japan Tel:052-566-0281 Fax:052-566-0282
- Material Analysis & Evaluation Center
c/o Advanced Technology R&D Center of Mitsubishi Electric Corporation
8-1-1 Tsukaguchi-honmachi, Amagasaki City, Hyogo Pref, 661-8661
Japan Tel:06-6497-7544 Fax:06-6497-1473