接着剤

UV(Bステージ)+湿気硬化型接着剤

フォトレック™B

接着・粘着　GAP保持　反射・遮光　防水・防塵　防振・衝撃吸収

製品HP／お問合せ

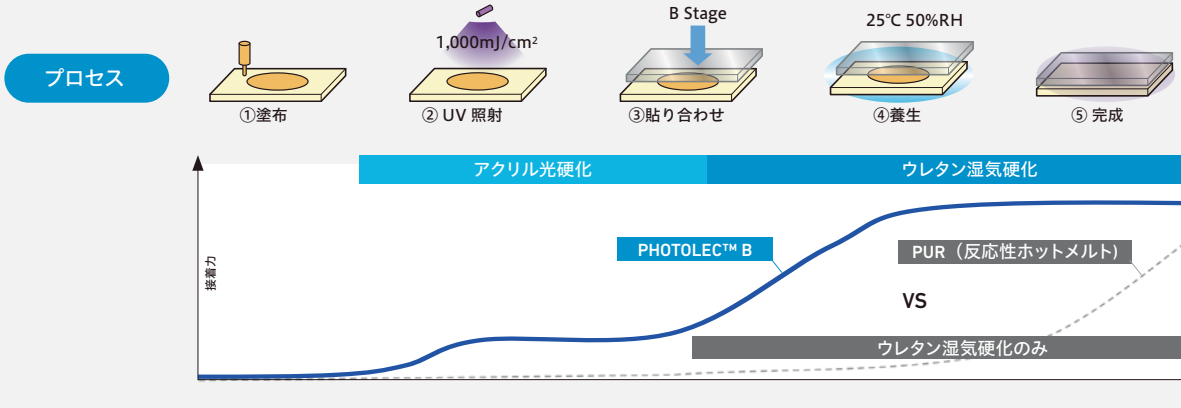
特　徴



B ステージ化によるプロセス改善が可能な接着剤

1. Bステージ化により狙いの塗布形状を実現
2. 湿気硬化による高い接着力
3. 二段階の硬化により不透明材料にも対応
4. 防水性・耐衝撃性に優れる
5. 遮光性に優れた黒色タイプもラインナップ
6. 柔軟性に富み衝撃吸収が可能

使用方法イメージ

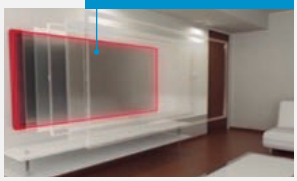


class	Evaluation	measuring method	unit	一般 Photolec™B B-342-Y4-WS003	超柔軟 Photolec™B B-342-J2-WS003
基本物性	主成分 Resin	—	—	Urethane & Acryl	
	硬化系 Curing type	—	—	UV & Moisture	
	Dispenshing	—	—	Air or JET	
	色調 Color	—	—	半透明	
	粘度 Viscosity	25℃ 1rpm	Pa・s/25℃	150	70
	チクソ値 Ti	1rpm/5rpm	—	2.5	2.5
	破断伸び elongation at break	dumbel	%	>900	
	破断強度 strength at break	dumbel	MPa	6	2
	弾性率(E') Modulus of elasticity	DMA 25℃ 1Hz	MPa	15	1
	硬化条件 Cure conditions	UV wavelength λ	nm	365-405	
		UV intensity	mW/cm2	≦2000 (Recommendation=1000)	
		UV irradiation	mJ/cm2	≧1000	
		Moisture time	h	25℃ ×50%RH×24h	
	せん断接着力 Shear bond strength	AL/Glass	MPa	6	1.5
	初期せん断接着力 Initial shear bond strength	AL/Glass (2hr moisture cure)	MPa	4.6	0.5

用途例

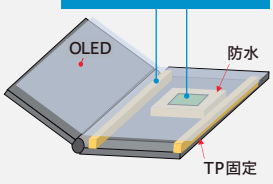
■大型 TVの固定

PHOTOLEC™ B



■スマホの防水・固定

PHOTOLEC™ B



■イヤホン部位防水・固定

PHOTOLEC™ B



■ウォッチ防水・固定

PHOTOLEC™ B



テープ

機能フォームテープ

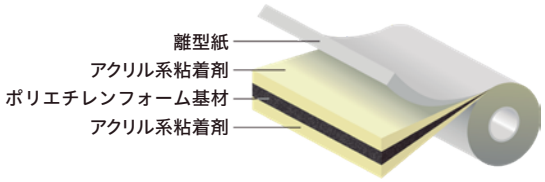
5200シリーズ

接着・粘着　防水・防塵　防振・衝撃吸収

製品HP／お問合せ

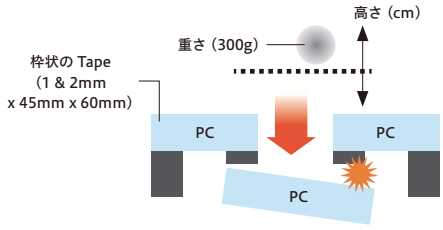
特　徴

■ #5200WPシリーズ　　応力緩和性に優れたフォームと粘着材との組み合わせで、高い衝撃吸収を可能にしたテープです。



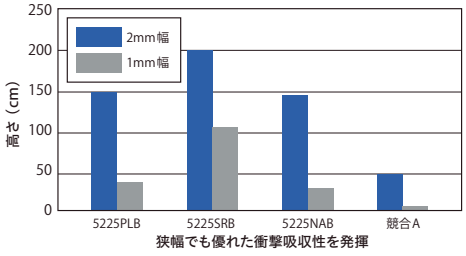
1. 高い衝撃吸収性で落下による剥がれや破損を抑制
2. 段差追従性に優れ、高い防水、防塵性能を発揮
3. 耐反発性に優れ、曲面貼り付け時の高い接着信頼性

高い落下衝撃性



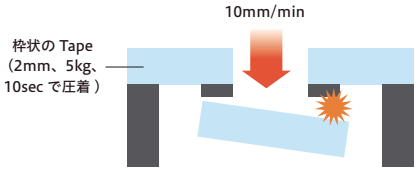
重りを落下させ、
PC 板が剥がれた
高さを計測

■衝撃試験【耐落下衝撃性評価】



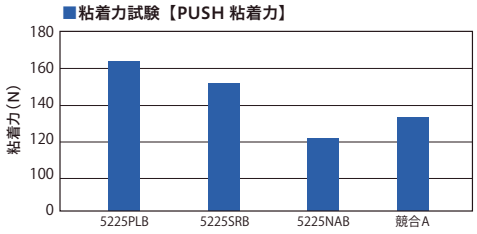
狭幅でも優れた衝撃吸収性を発揮

高粘着性

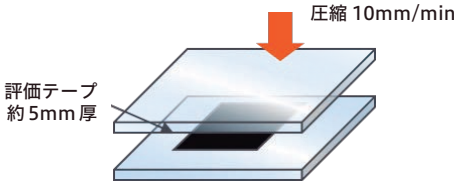


PC 板に空いた
穴から荷重をかけ、
被着体板から
外れた荷重を比較

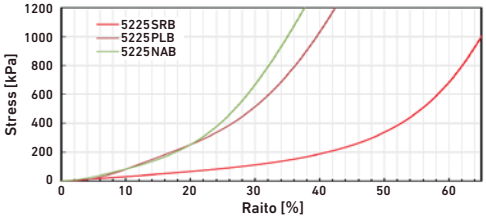
■粘着力試験【PUSH 粘着力】



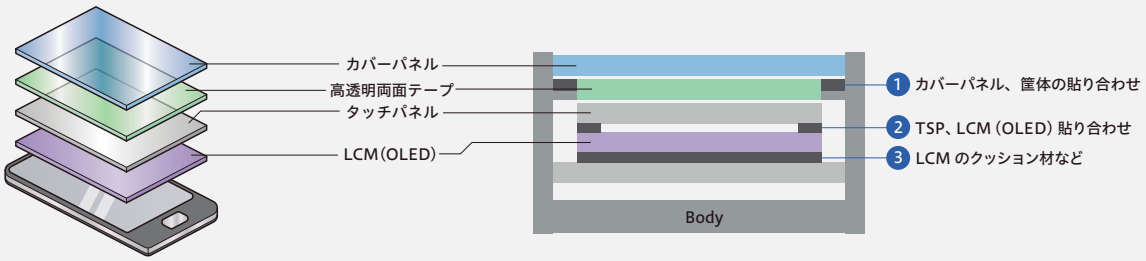
高柔軟性



5mm 厚に積層した
テープに荷重を加え、
圧縮強度を測定



用途例



シート

防水/防塵・防振・衝撃吸収薄型フォーム

XLIM™（エクスリム™）

接着・粘着　防水・防塵　防振・衝撃吸収

製品HP／お問合せ　技術資料ダウンロード

特　徴



1 PEフォーム業界最薄クラスの厚み対応（60μm～）
独自製法による均一な厚み精度、薄肉性

2 高柔軟・高強度
特殊ポリオレフィン樹脂由来の高い柔軟性、強度

3 高衝撃吸収
均一な気泡構造、発泡技術による優れた衝撃吸収性

4 防水・防塵（IPX5相当@30%圧縮）
独立気泡構造による高いシール性

基本構造

XLIM™（ポリオレフィン樹脂フォーム）



独立気泡 Closed cell

他フォーム（PU 樹脂フォームなど）



連続気泡 Open cell

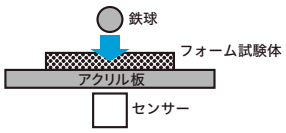
吸水特性

材料	吸水率
XLIM™	0.01%＞
PU Foam	14.9%

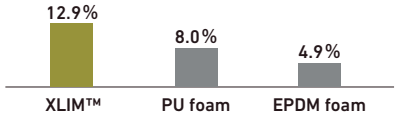
*JIS K 6767 に準ずる

衝撃吸収性

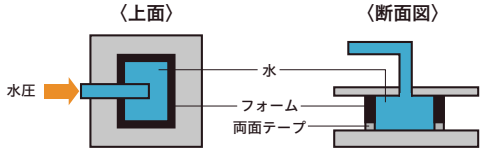
測定方法



衝撃吸収率　測定結果（0.1mm 厚）



防水性

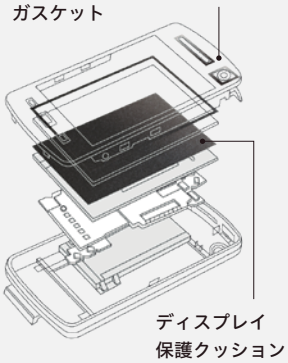


製品	厚み	圧縮率	試験体幅	水圧				
				1kPa	2kPa	3kPa	4kPa	5kPa
XLIM™	0.3mm	30%	1.5mm	Good	Good	Good	NG	NG
PU Foam	0.5mm	50%	1.5mm	NG	NG	NG	NG	NG

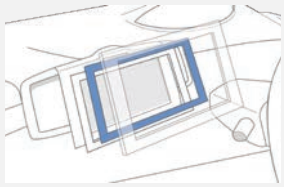
用途例

- スピーカーモジュールクッション
- カメラモジュールクッション
- LCDモジュールガスケット
- LCD/OLED
  モジュール下部スペーサー、etc

カメラ / スピーカーなどの
ガスケット

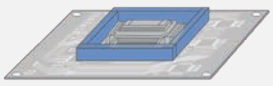


ディスプレイ
保護クッション

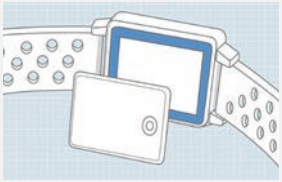




車載 /PC 向けディスプレイ防水・防塵



コネクタ・基板防水



ウェアラブルデバイス保護

グリース

1液性非硬化放熱グリス

GAシリーズ

接着・粘着　熱マネージメント

製品HP／お問合せ

特　徴





1 薄層化可能（放熱シート比較時）

2 超低熱抵抗の実現

3 取扱性や塗布性に優れ、基板へのディスペンスも容易

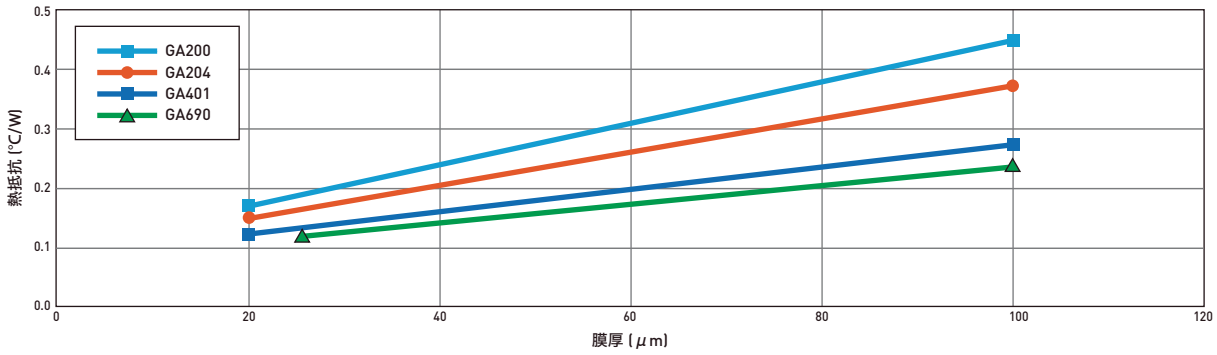
4 非シリコーン系オイル使用で低分子シロキサンによる接点障害なし

各種特性

項目	品番 / 単位	GA200	GA204	GA401	GA690
熱伝導率※1	W/(m･k)	2.0	2.4	4.1	4.5
外観	-	ホワイト	ホワイト	グレー	グレー
ベース材料	-	エステル系オイル	エステル系オイル	エステル系オイル	エステル系オイル
粘度	Pa･s	170	110	350	300
比重	-	3.1	3.2	2.55	2.55
最小膜厚	μm	20	20	25	25
溶剤	-	無	無	無	含有
使用温度範囲	℃	-40 ～ 150	-40 ～ 150	-40 ～ 150	-40 ～ 150
納入形態	-	缶 or シリンジ	缶 or シリンジ	缶 or シリンジ	缶

※ 1 熱線法

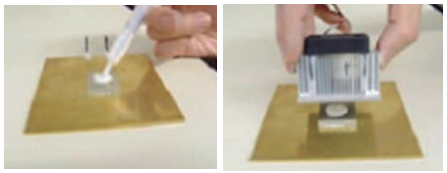
膜厚と熱抵抗の関係



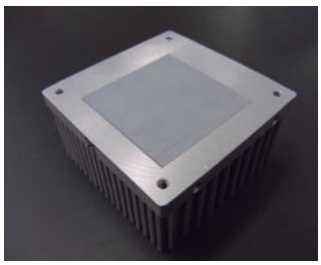
※熱抵抗測定条件　弊社製熱抵抗測定装置にて、サンプルサイズ：10×10mm、ヒーター発熱量：25W

用途例

図：ディスペンスによる塗布例



図：印刷による塗布例



グリース

2液性室温硬化型放熱グリス

CGW™シリーズ

接着・粘着　熱マネージメント

製品HP／お問合せ

特　徴



納入形態

シリンジ、ペール缶、
ドラム缶

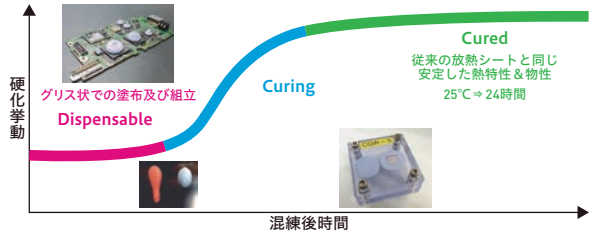
1. 追従性に優れた2液混合の室温硬化型放熱グリス
2. 幅広い温度域で物理特性・電気特性の安定性に優れる
3. 柔軟性・粘着性により密着性・追従性が高く、応力を緩和
4. 多様な用途・ご要望に対応可能
5. 低分子環状シロキサンを非常に低いレベルで管理（≦70ppm）
6. 室温保管可能
7. 硬化による反応副生物なし

各種特性

特性項目	単位	CGW™-2	CGW™-3	CGW™-3LW	CGW™-3.6	CGW™-4	CGW™-4.5	CGW™-6
色(A)	-	グリーン	ブルー	ライトブルー	ライトブルー	ライトブルー	ベージュ	ブルー
色(B)	-	ホワイト	ホワイト	ホワイト	ホワイト	ホワイト	ホワイト	ホワイト
熱伝導率※1 ASTM D5470	W/(m・K)	2	3	3	3.6	4	4.5	6
熱伝導率※2 ASTM D5470	W/(m・K)	3	3.5	3.5	4.5	5	5.5	8
硬さ	Type E	25	30	30	20	25	30	25
	Shore 00	50	55	55	40	50	55	50
比重	–	2	2.8	2.2	2.9	3	3.2	3.4
混合前粘度(A)	Pa・S	240	260	300	260	270	250	300※
混合前粘度 (B)	Pa・S	220	240	280	230	250	250	280※
混合後粘度	Pa・S	230	250	290	260	260	250	290
ポットライフ	Hour	≧2	≧2	≧2	≧2	≧2	≧2	≧2
硬化時間@25℃	Hour	24	24	24	24	24	24	24
体積抵抗値	Ω・cm	≧10^{10}	≧10^{10}	≧10^{10}	≧10^{10}	≧10^{10}	≧10^{10}	≧10^{10}
絶縁破壊の強さ	AC kV/mm	≧10	≧10	≧10	≧10	≧10	≧10	≧10
難燃性	–	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0相当	V-0	V-0相当
使用温度範囲	℃	-40 ～150	-40 ～150	-40 ～150	-40 ～150	-40 ～150	-40 ～150	-40 ～150
低分子環状シロキサン D4 ～ D10	ppm	≦70	≦70	≦70	≦70	TBD	≦70	≦70
Shelf Life	month	≦6	≦6	≦6	≦6	≦6	≦6	≦6

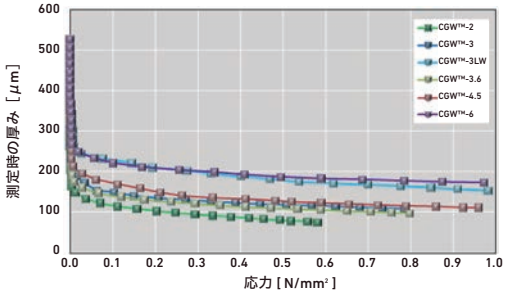
※1 ASTM D5470　※2 粘度測定方法：ブルックフィールド回転粘度計

硬化時間



※図、表中の測定値は実測値であり、製品規格値ではありません。

硬化前の応力と圧縮後厚みの関係

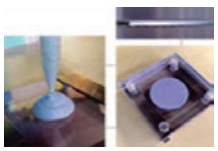


用途例

Applied on IC chip



Dispense system



Car electronics use



Battery / DC-DC Converter

シート

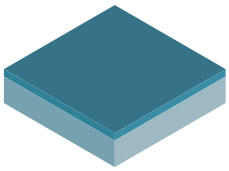
シリコーン放熱シート

TIMLIGHT™シリーズ

接着・粘着　熱マネージメント

製品HP／お問合せ

特　徴



1 発熱素子への優れた密着性

2 優れた圧縮性で実装時の熱抵抗を効果的に低減

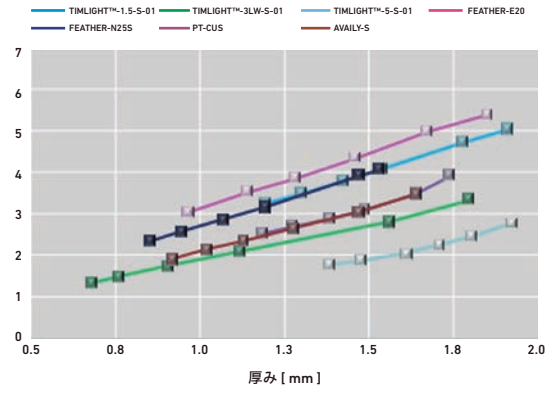
3 熱対策設計に最適（電子部品高低差への対応、圧縮応力低減、設計公差吸収など）

4 低分子シロキサン含有量70ppm以下により接点付近で使用可能

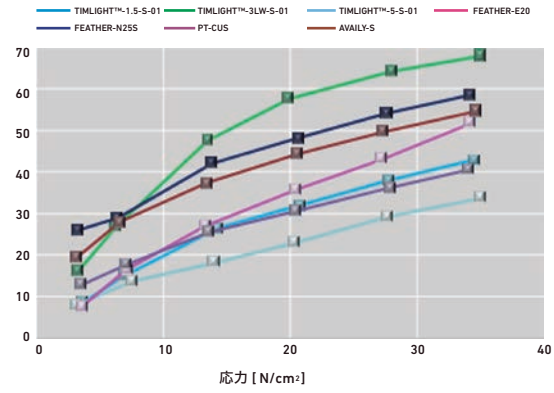
各種特性

特性項目	単位	TIMLIGHT™-1.5-S-01	TIMLIGHT™-3LW-S-01	TIMLIGHT™-5-S-01	FEATHER-E20	FEATHER-N25S	PT-CUS	AVAILY-S
色	-	イエロー	ライトブルー	レディッシュブラック	ブラック	グレー	ピンク	ホワイト
構成	-	2層	2層	2層	単層	2層	2層	2層
熱伝導率 ASTM D5470	W/(m･K)	1.5	3	5	1.4	1.6	2.2	2.2
硬さ	Type E	8	25	20	20	9	12	10
	Shore 00	20	40	50	45	25	30	25
比重	-	1.85	2.2	3.1	1.8	2	2.85	2.85
体積抵抗値	Ω･cm	≧10^{10}	≧10^{10}	≧10^{10}	≧10^{10}	≧10^{10}	≧10^{10}	≧10^{10}
絶縁破壊の強さ	AC kV/mm	≧10	≧10	≧7	≧10	≧10	≧10	≧10
難燃性	UL94	V-0相当	V-0相当	V-0相当	V-0	V-0	<3.0t:V-1 ≧3.0t:V-0	<3.0t:V-1 ≧3.0t:V-0
標準厚み	mm	0.5～3.0	1.0～	1.0～3.0	0.2～	0.5～	0.5～	0.5～
標準サイズ	mm	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200	200x200
使用温度範囲	℃	-40～150	-40～150	-40～150	-40～150	-40～150	-40～150	-40～150
低分子環状シロキサン D4～D10	ppm	≦70	≦70	≦70	≦70	≦70	≦70	≦70

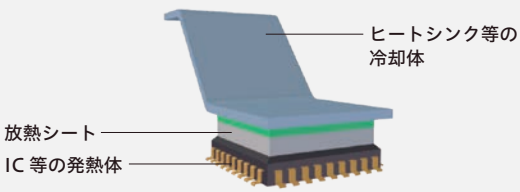
測定時厚みと熱抵抗の関係

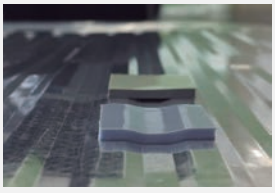


荷重と圧縮率の関係



用途例





図：凹凸への追従性
手前：FEATHER-S3S
奥：汎用放熱シート

シート

シリコーン放熱シート

TIMLIGHT™シリーズ

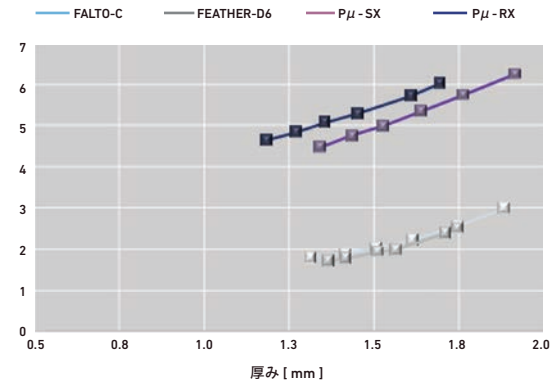
接着・粘着　熱マネージメント

製品HP／お問合せ

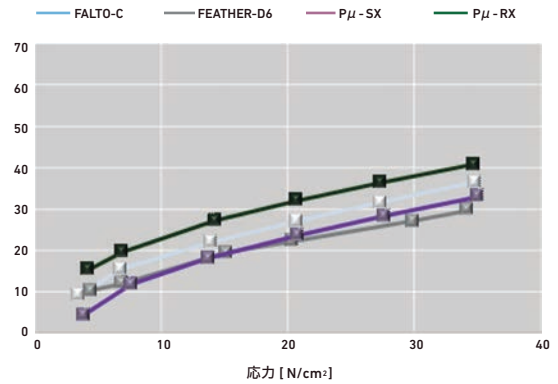
各種特性

特性項目	単位	FALTO-C	FEATHER-D6	PT-SS	Ramiel-AP	Pμ-Sx	Pμ-Rx
色	-	ブルー	ブラック	グレー	グレー	ブラック	ブラウン
構成	-	単層	単層	単層	単層	単層	単層
熱伝導率 ASTM D5470	W/(m･K)	3.6	4.5	1.2	7	1.2	0.8
硬さ	Type E	25	40	70	27	30	20
	Shore 00	50	60	-	47	55	45
比重	-	2.9	3.1	2.2	2.5	2.2	3.2
体積抵抗値	Ω･cm	≧10^{10}	≧10^{10}	≧10^{10}	≧10^{13}	≧10^{10}	≧10^{10}
絶縁破壊の強さ	AC kV/mm	≧10	≧10	≧21	≧10	≧10	≧10
難燃性	UL94	V-0	V-0	V-0	V-1	V-0	V-0
標準厚み	mm	1.0～	0.5～	0.2～	0.5～3.0	0.5～	0.5～
標準サイズ	mm	200x200	210x210	200x200	100x100	200x200	200x200
使用温度範囲	℃	-40～150	-40～150	-40～150	-40～130	-40～120	-40～120
低分子環状シロキサン D4～D10	ppm	≦70	≦70	≦70	≦70	≦70	≦70
複素非透磁率の実部 μ'@1MHz	-	-	-	-	-	2.2	10

測定時厚みと熱抵抗の関係



荷重と圧縮率の関係



シート

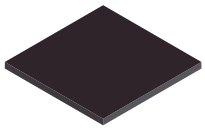
高熱伝導放熱シート

MANION™シリーズ

熱マネージメント　接着・粘着

製品HP／お問合せ

特　徴



1 独自の磁場配向技術で高熱伝導率を実現した高熱伝導放熱シート

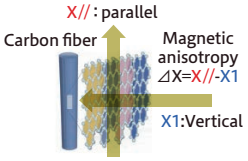
2 幅広い温度域で物理特性・熱伝導性の安定性に優れる

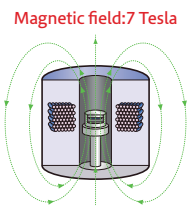
3 柔軟で密着性・追従性が高く、応力を緩和する

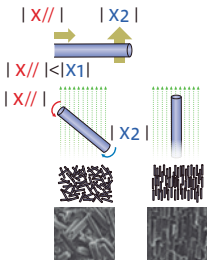
4 サイズ・形状・厚みはご要望に合わせて対応可

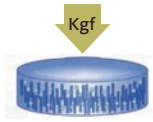
5 低分子環状シロキサンを非常に低いレベルで管理（≦70ppm）

Design concept

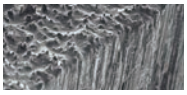


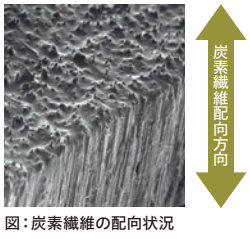






・Not only high conductivity but also Flexibility of polymer





図：炭素繊維の配向状況

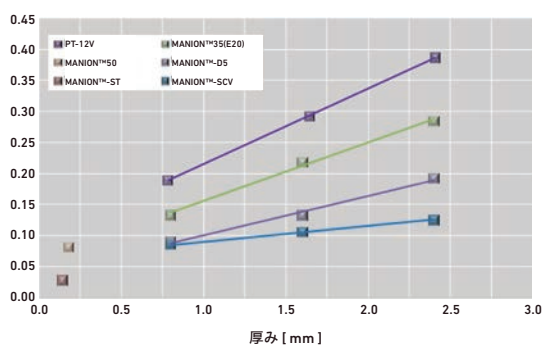
各種特性

特性項目	単位	MANION™35 (E20)	MANION™50α	MANION™-D5	MANION™-SCV	MANION™-FR ※開発品
熱伝導率 ASTM D5470	W/(m・K)	16	17	25	30	35
硬さ	Type E	20	50	22	30	30
	Shore 00	50	75	45	55	60
比重	–	2.4	2.4	1.9	1.8	2.2
絶縁破壊の強さ	AC kV/mm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
難燃性	UL94	V-0	V-0	HB	V-0	V-0相当
標準厚み	mm	0.5 ～3.0	0.2 ～3.0	1.0 ～3.0	1.0 ～3.0	1.0 ～3.0
標準サイズ	mm	130x130	140x140	125x125	135x135	120x120
使用温度範囲	℃	-40 ～150	-40 ～150	-40 ～150	-40 ～150	-40 ～150
低分子環状シロキサン D4 ～ D10	ppm	≦70	≦70	≦70	≦70	≦70
タック有無	–	無	無	無	無	無

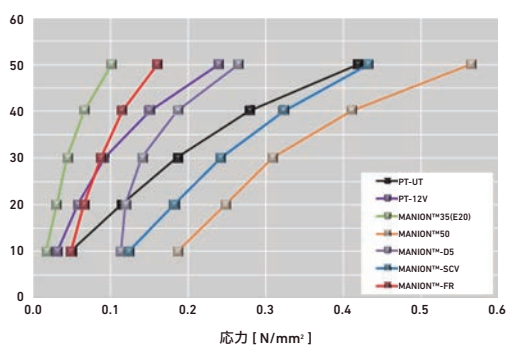
特性項目	単位	MANION™-ST	MANION™-FR ※開発品	MANION™-HSTZ
熱伝導率 ASTM D5470	W/(m・K)	25	25	45
硬さ	Type E	40	60	60
	Shore 00	65	80	80
比重	–	2.1	2.3	2.1
絶縁破壊の強さ	AC kV/mm	<0.1	<0.1	<0.1
難燃性	UL94	V-0	V-0相当	TDB
標準厚み	mm	0.2 ～0.3	0.15 ～0.3	0.2 ～0.4
標準サイズ	mm	120x120	140x140	120x120
使用温度範囲	℃	-40 ～150	-40 ～200	-40 ～180
低分子環状シロキサン D4 ～ D10	ppm	≦70	≦70	≦70
タック有無	–	無	無	無

※ 熱伝導率は ASTM D5470 に準拠し、20% 圧縮にて測定しております。

測定時厚み vs 熱抵抗



荷重と圧縮率の関係



シート

高熱伝導放熱シート

MANION™シリーズ

熱マネージメント　接着・粘着

製品HP／お問合せ

各種特性

特性項目	単位	PT-UT	PT-12V
熱伝導率 ASTM D5470	W/(m･K)	6	12
硬さ	Type E	30	30
	Shore 00	55	55
比重	-	1.8	2.17
絶縁破壊の強さ	AC kV/mm	1	<0.2
難燃性	UL94	V-0	V-0
標準厚み	mm	0.5 ～3.0	0.3 ～3.0
標準サイズ	mm	<2t:150x150 ≧2t:140x140	<2t:150x150 ≧2t:140x140
使用温度範囲	℃	-40 ～150	-40 ～150
低分子環状シロキサン D4 ～ D10	ppm	≦70	≦70
タック有無	-	無	有

特性項目	単位	PT-12V-I-01 ※開発品	PT-12V-S-01 ※開発品	PT-12V
特徴	-	片面フィルム付	メッシュ内蔵	-
熱抵抗値	℃・in²/W	0.28 (0.5mmt)	0.14 (0.3mmt)	0.12 (0.5mmt)
絶縁破壊の強さ	AC kV/mm	1.9	0.7	＜0.2
引張強度	N	7.0 (2.0mmt)	20.0 (2.0mmt)	1.8 (2.0mmt)

成型品

熱硬化性防水緩衝材

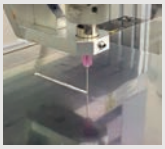
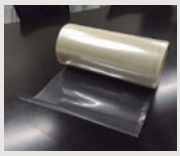
Pantel GEL

防水・防塵

製品HP／お問合せ

特徴・使用例

1. ベース素材にシリコーンポリマー使用、シートや３Ｄ形状の成形に対応可
2. 異素材（SUS、アルミ、樹脂）との一体成型可
3. 複合成形により、ＡＳＳＹ工数を低減
4. ゲル素材仕様による低荷重化で公差吸収が可能
5. 温度依存性（-40℃～150℃）が少なく、防水や緩衝、小型精密部品への展開可能

	ディスペンスタイプ（樹脂販売）	成形タイプ（成形品販売）	シートタイプ（ロールorシート販売）
形状			
	・熱硬化Type：80℃ 10min ・室温硬化Type：25℃ 24h	・フィルム、樹脂、金属との一体成形が可能 ・薄膜フィルム～厚膜シートは金型不要	・両面または片面に剥離PET ・接着のための補強 PET一体も可能
メリット	・任意の場所へ塗布できる ・細部へ充填も可能	・片面3D形状の成形ができる ・フィルム面に両満テープ加工ができる ・硬質体と一体化することで組み立て作業が向上	・薄膜ラインナップ100 ～500μm ・透明性が高い ・両面テープで固定も可能
使用例	・複雑な形状に追従＆防水させたいとき ・低荷重で組み立てをしたいとき	・より複雑な形状にしっかり追従＆防水させたいとき ・より低荷重で組み立てをしたいとき	・簡易的に取り付けしたいとき ・スペースがないとき

物性一覧

	ディスペンスタイプ		充填タイプ	成形タイプ・シートタイプ	
グレード	FFG-43060	FFG-44060	FFG-46140	FFG-42100	FFG-47060
	加熱硬化	室温硬化	超低粘度	柔軟性	印刷・高強度
硬化前特性					
粘度 Pa・s	1000	1000	0.5	—	—
硬化後特性					
硬さ（針入度）	60	60	80※	100	60
引張強度 Mpa	0.7	0.6	—	0.1	1.7
伸び%	790	250	—	740	700
圧縮永久歪み 70℃，50%圧縮	＜10	＜10	—	＜5	＜10
圧縮荷重 50%圧縮	0.4	0.4	—	0.1	0.4

※ 1/4 コーン

成型品

振動・衝撃対策ソリューション

EXAGEL / G-Polstar

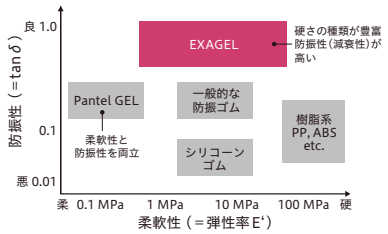
防振・衝撃吸収

製品HP／お問合せ

特　徴

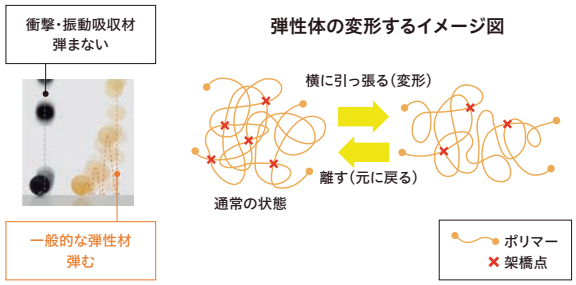
1. 衝撃吸収性が高い
2. 様々な形状へ成形できる
3. 硬質材と一体成形できる
4. 目的・用途によりバリエーションから選べる

振動・衝撃吸収材の種類と特徴



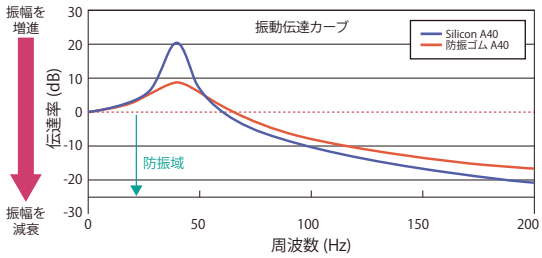
各種特性

弾性体（ボール）を落としたところ



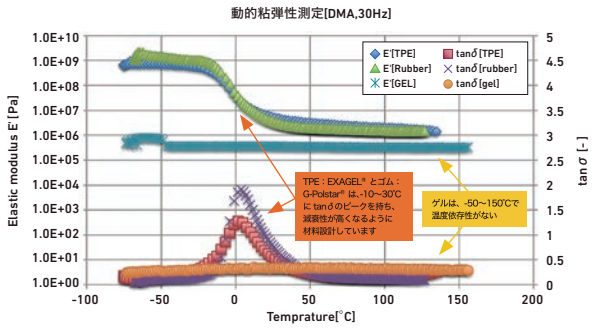
この指標が損失係数tanδである

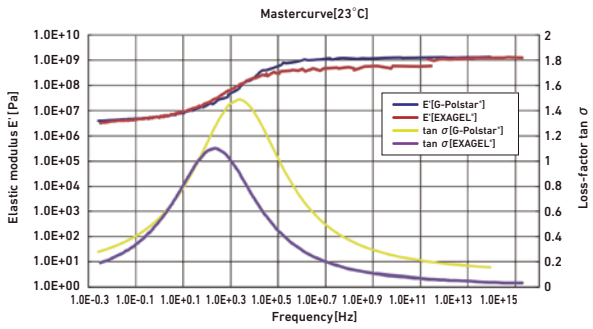
振動伝達特性



他のゴム材に比べ振動伝達率が低く防振性に優れる

振動・衝撃吸収材の粘弾性特性





用途例

通信インフラ



住宅分野

