微粒子

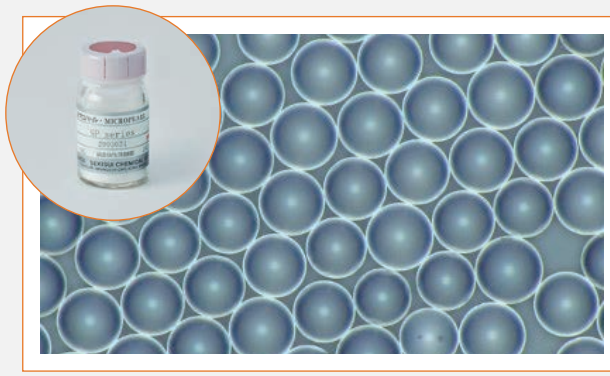
高精度均一プラスチック微粒子

ミクロパール™SP/GS

GAP保持

製品HP／お問合せ

特　徴

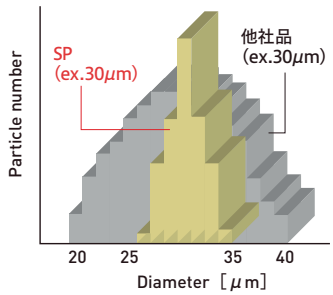


1 均一な粒子径分布
均一ギャップ制御可能、変動係数(Cv)≦ 7%

2 豊富な粒子径ラインナップ
3μm～600μmの幅広いサイズラインナップを所有

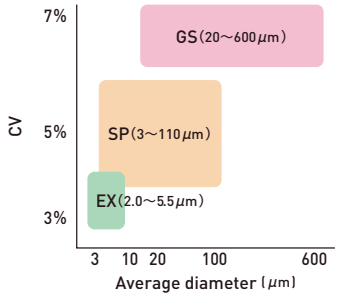
3 優れた耐熱性・耐電圧性・耐薬品性
- −40～200℃の温度下でも安定しています
- 耐トラッキング試験：600V

粒子分布



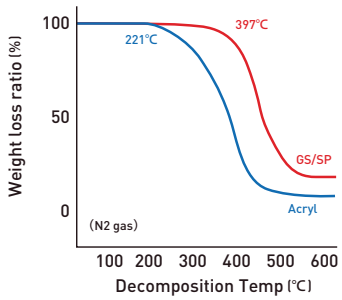
大粒径でも均一な粒子径分布

標準ラインナップ



小粒径～大粒径まで狭ピッチでラインナップ

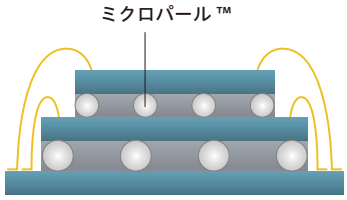
耐熱性



アクリル粒子に比べて優れた耐熱性

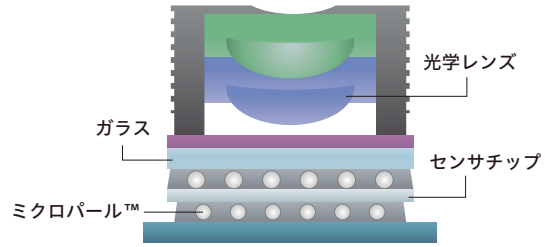
用途例

積層チップのギャップ制御



平坦・平行性確保
硬化収縮による傾き抑制（信頼性向上）

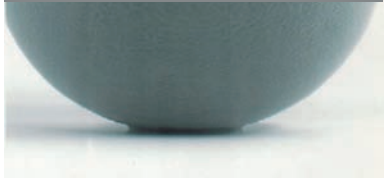
光学部品やセンサーのギャップ制御



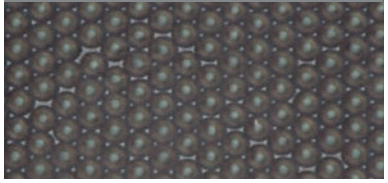
光学軸ズレ防止
センサー精度向上

ミクロパール™ にさらに機能性を付与することも可能です

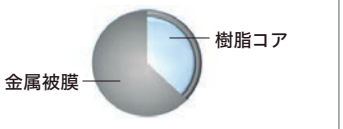
表面固着層処理



黒色化



金属被覆（ミクロパール™AU）



微粒子

樹脂コア金属被覆微粒子

ミクロパール™AUシリーズ

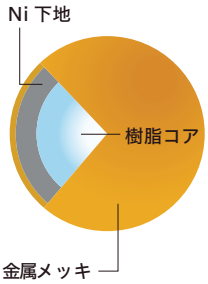
GAP保持　導通・導電

製品HP／お問合せ

特　徴



■構成例



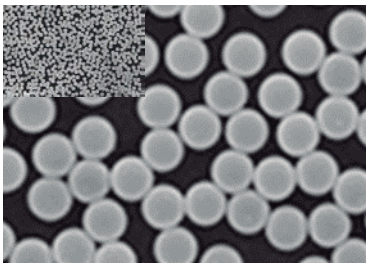
1 均一な粒径分布のプラスチック粒子に均一な金属層を形成

2 様々な金属層の形成が可能 Au、Niなど

3 独自のポリマー設計技術により、粒子硬さ・反発力の制御が可能

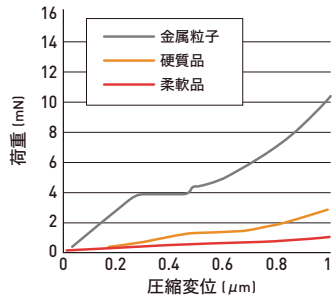
4 金属粒子より柔軟

粒子ラインナップ



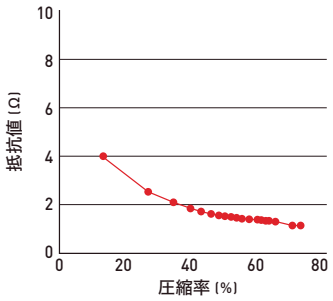
金属層形成後も高分散、均一粒径を保持。

硬さ評価データ



3μm Ni/Au 被覆粒子データ
金属粒子より柔軟な特性を有しています。

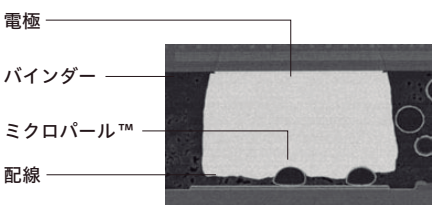
抵抗値評価データ



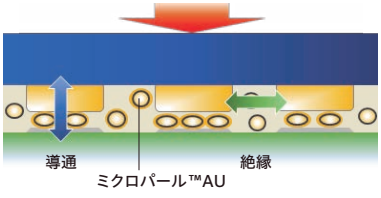
3μm Ni/Au 被覆柔軟品データ
柔軟な特性により圧縮変形し抵抗値低減します。

用途例

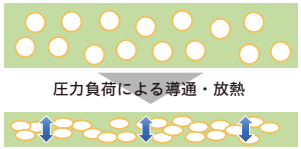
導通接続用途



例1）端子間接続



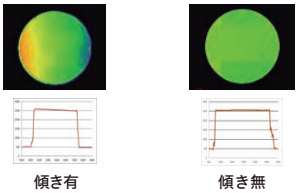
例2）導通経路形成
＜加圧接続＞



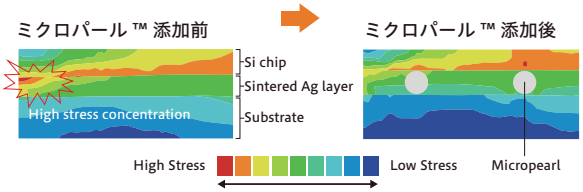
ギャップ制御・応力緩和用途

■添加による厚み / 傾き制御

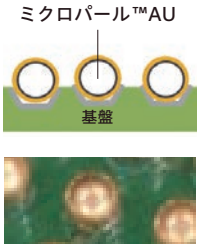
ミクロパール™AU 添加無　ミクロパール™AU 添加有



■添加による接合体の応力緩和



電極形成用途



フォトレック™・シリーズ

ディスプレイ周辺、光学部品の接着や封止、保護用途で利用される樹脂製品



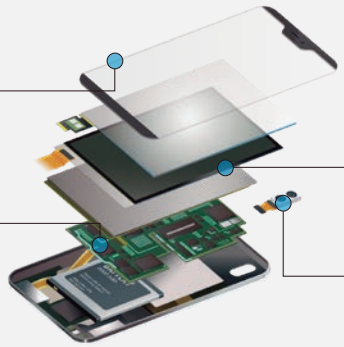
物性表

項目 Item		フォトレック™A Photolec™ A			フォトレック™E Photolec™ E			フォトレック™S Photolec™ S		フォトレック™B Photolec™ B		測定条件 Measurement condition
		Standard	Soft	Black	Standard	Low WVTR	Low temperature curing	Standard	Soft	Standard	Soft	
樹脂タイプ Resin Type		Allyl			Epoxy			(Meth)Acryl+Epoxy		Urethane+Acryl		
硬化タイプ Curing Type		UV Curing			UV After + Heat Curing			UV + Heat Curing		UV+moisture		
硬化条件 Curing conditions		UV1,500mJ/cm²			UV1,500mJ/cm² ＋80℃ ×30min		UV1,500mJ/cm² ＋60℃ ×30min	UV3000mJ/cm² ＋120℃ ×60min ※420nm可視光波長まで対応可能		UV1,000mJ/cm²+24hr	UV1,000mJ/cm²+24hr	
粘度(mpa･s) Viscosity	5rpm	10,000	10,000	3,000	250	290,000	7,000	300,000	192,000	55,000	32,900	E型粘度計 (25℃)
TI	1rpm/10rpm	1.03	1.0	1.0	1.0	2.1	1.0	1.05	1.3	3.5	3.8	
Tg(℃)		46	24	46	193	173	45	95	42	6	-30	DMA 20mm*0.5*0.3 10Hz, 10℃ /min
透過率(%) Transmission 500nm	200μm	100	100	0.03 ※300um	100	-	100	5.6	5.8	21	94	
弾性率(Pa) Elastic modulus	DMA25℃	1.6E+09	2.00E+07	8.00E+08	3.1E+09	5.4E+09	1.8E+09	3.7E+09	1.7E+09	1.9E+07	2.1E+06	DMA 20mm*0.5*0.3 10Hz, 10℃ /min
透湿度 (g/m²-24h) WVTR	60℃ 90%RH	29	79	42	22	6	33	28	71	>500	>500	300μm

※記載の数値は、測定値の一例であり、保証値ではありません

用途例

■スマートフォン



前面板 / 筐体固定
フォトレック™B

MEMSセンサー
フォトレック™E

LCD
フォトレック™A
フォトレック™S

OLED
フォトレック™E

カメラモジュール
フォトレック™A
フォトレック™E

接着剤

UV即硬化型接着剤

フォトレック™A

接着・粘着　反射・遮光　保護

製品HP／お問合せ

特　徴



酸素阻害がなく反応性に優れた UV 硬化型高透明接着剤、封止剤

1 不純物が少なく、ハロゲンフリー（測定限界以下）

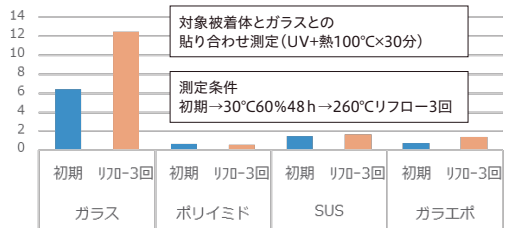
2 低透湿、高絶縁性

3 耐リフロー性

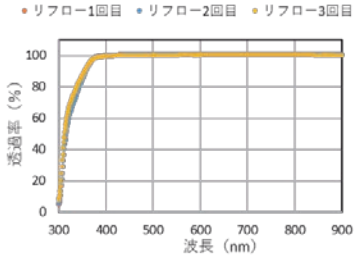


※光反応性が良く、黒色も UV 照射のみで可能

■リフロー後、接着力が下がらない

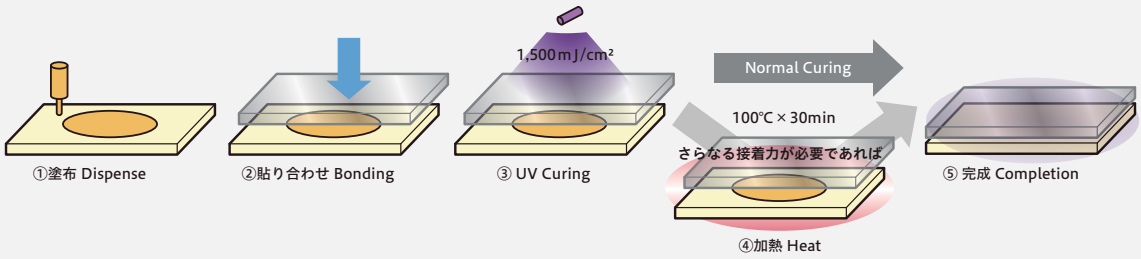


■リフロー後も透明を維持し透過率が下がらない





使用方法イメージ



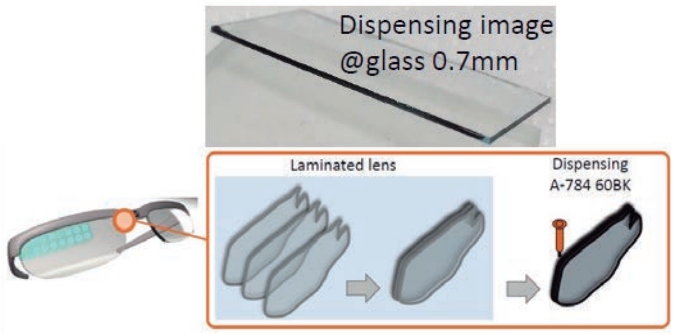
用途例

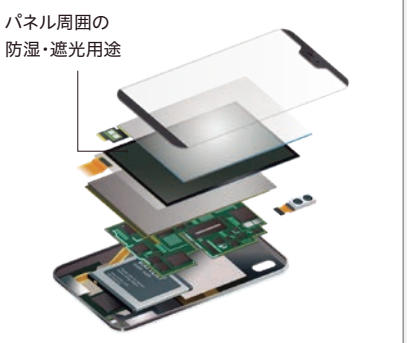
1 ARVR 用：Waveguide レンズ周辺遮光

2 ガラス基板周辺保護：エッチング周辺保護

3 液晶表示用：液晶注入口封止、狭額縁パネルの周辺防湿、遮光

4 電極保護用：FPC の基板接続部





接着剤

UV遅延硬化型／低透湿接着剤

フォトレック™E

接着・粘着　反射・遮光　保護

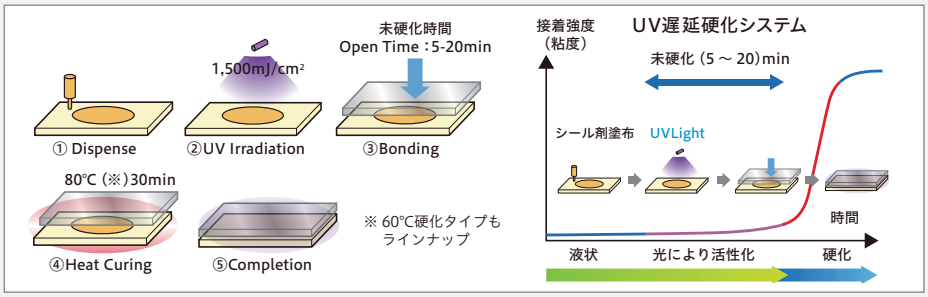
製品HP／お問合せ

特　徴

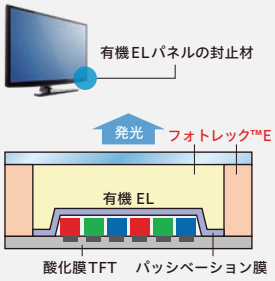


1. UV遅延硬化タイプ
   UVに弱い/UV不透過の材料にも対応
2. 優れた低透湿性能で信頼性向上
3. 低温での本硬化が可能
4. アウトガスが少なく、
   被着体を汚染しない

使用方法イメージ



用途例



接着剤

液晶パネルODF工程用接着剤

フォトレック™S

接着・粘着　反射・遮光

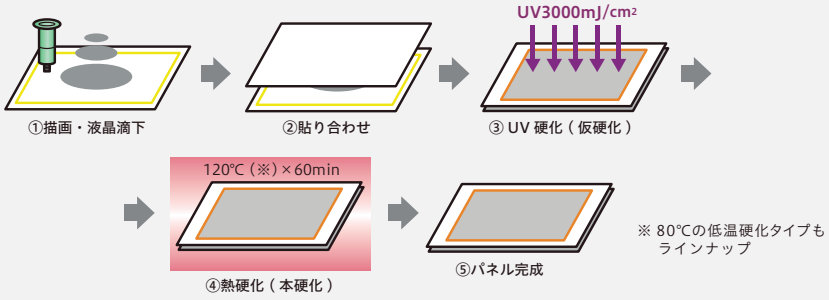
製品HP／お問合せ

特　徴



1. 液晶を汚染しにくく、
   表示不良をしにくい
2. 描画性に優れ、
   細線塗布が可能
3. 配向膜に対しても優れた
   接着性で狭額縁化に対応
4. フィルム基材に適した
   低温硬化タイプもラインナップ

使用方法イメージ



用途例



配向膜にも優れた接着性で
狭額縁化に対応



液晶パネル（セル）のシール

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

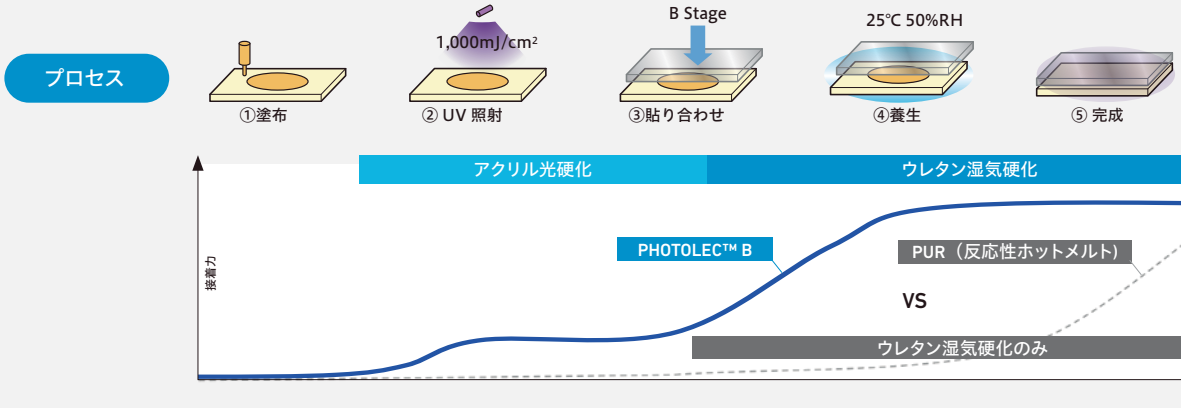
特　徴



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

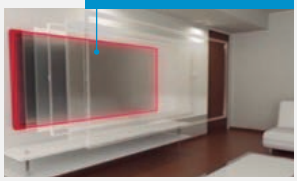


class	Evaluation	measuring method	unit	一般 Photolec™B B-342-Y4-WS003	超柔軟 Photolec™B B-342-J2-WS003
基本物性	主成分 Resin	—	—	Urethane & Acryl	
	硬化系 Curing type	—	—	UV & Moisture	
	Dispenshing	—	—	Air or JET	
	色調 Color	—	—	半透明	
	粘度 Viscosity	25℃ 1rpm	Pa・s/25℃	150	70
	チクソ値 Ti	1rpm/5rpm	—	2.5	2.5
	破断伸び elongation 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

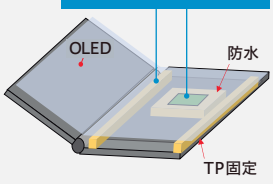
■大型 TVの固定

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

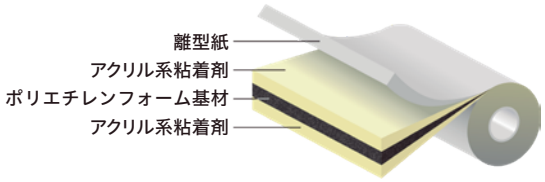
5200シリーズ

接着・粘着　防水・防塵　防振・衝撃吸収

製品HP／お問合せ

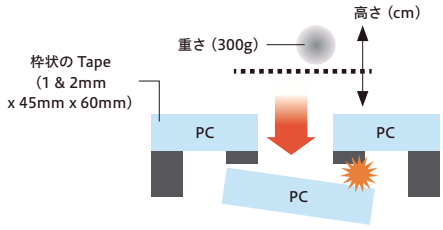
特　徴

■ #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。



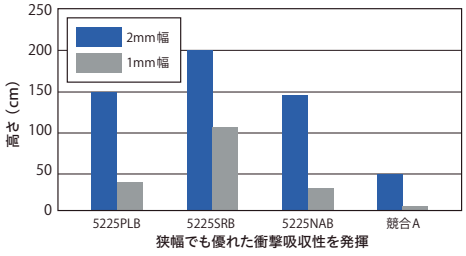
1. 高い衝撃吸収性で落下による剥がれや破損を抑制
2. 段差追従性に優れ、高い防水、防塵性能を発揮
3. 耐反発性に優れ、曲面貼り付け時の高い接着信頼性

高い落下衝撃性



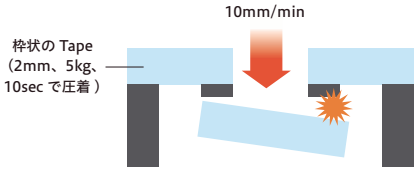
重りを落下させ、
PC 板が剥がれた
高さを計測

■衝撃試験【耐落下衝撃性評価】



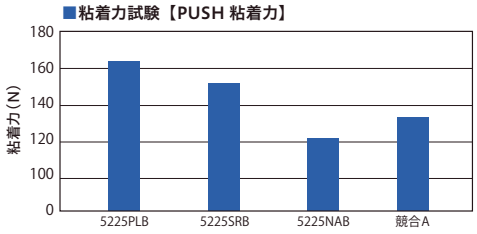
狭幅でも優れた衝撃吸収性を発揮

高粘着性

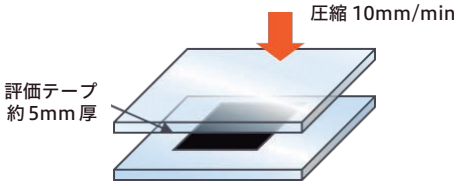


PC 板に空いた
穴から荷重をかけ、
被着体板から
外れた荷重を比較

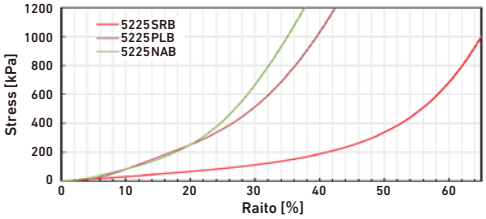
■粘着力試験【PUSH 粘着力】



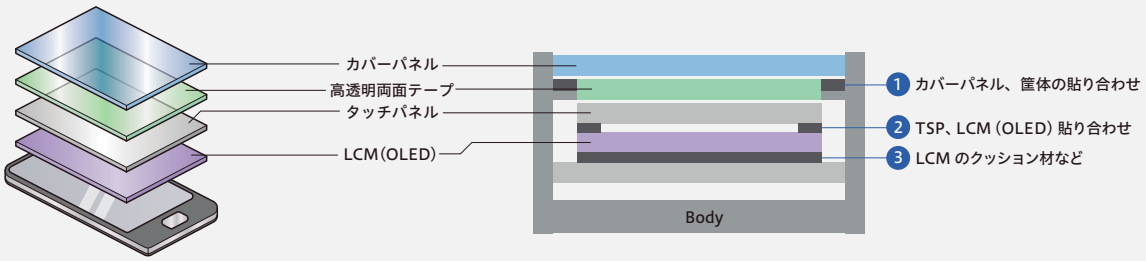
高柔軟性



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



テープ

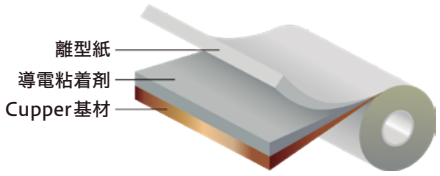
導電性粘着テープ

7800シリーズ

接着・粘着　熱マネージメント　導通・導電　電磁波制御

製品HP／お問合せ

特　徴



1 強接着による高信頼性

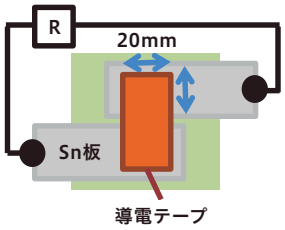
2 リフロー対応可能

積水化学の強み

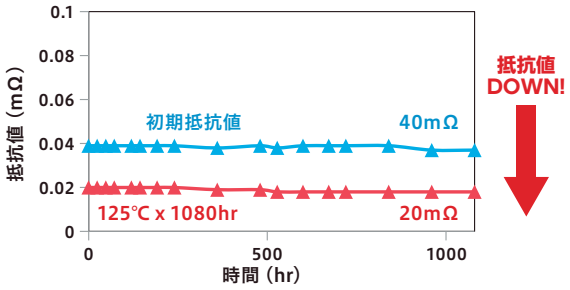
■ 強接着により高耐熱&抵抗値DOWNを実現

評価条件/評価イメージ

1）貼付面積：20mm×20mm
2）保持温度：125℃
3）測定時間：1080hr
4）測定環境：23℃ x 50%Rh



評価結果

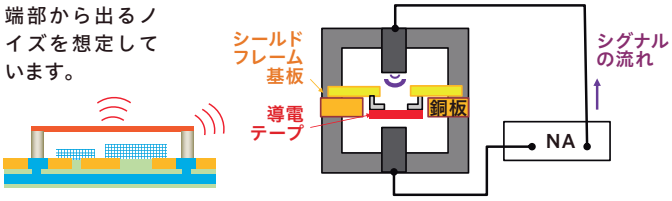


■ 強接着により優れたシールド性能を発揮

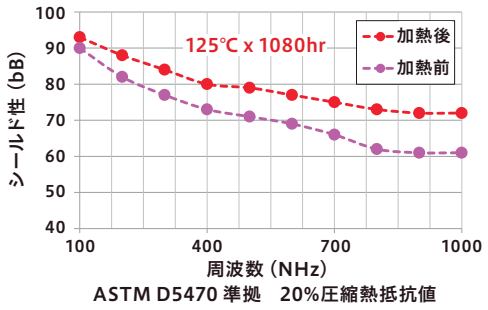
評価条件/評価イメージ

シールドcapの面上とフレームとテープの接合端部から出るノイズを想定しています。

環境試験温度：125℃　測定環境：23℃ x 50%Rh
環境試験時間：1080hr　周波数　：0.1MHz~1GHz



評価結果



ASTM D5470 準拠　20%圧縮熱抵抗値

一般物性

品番			7848YCSB	7830YCSB	7830YCSC
テープ厚み		μm	48	30	30
基材厚み		μm	18	12	12
粘着材厚み		μm	30	18	18
基材種類			銅箔	銅箔	銅箔
粘着力SUS	180°peel(JIS Z0237)	N/25mm	16	12	12
高温保持	85℃ *1kg*1hr	mm	0	0	0
表面抵抗	表面抵抗値	mΩ/sq	20	20	20
Z抵抗値	サイズ：25×25mm² 荷重：500g 電極:銅	mΩ/25×25mm²	8	4	4

フィルム

熱プレス工程用離型フィルム

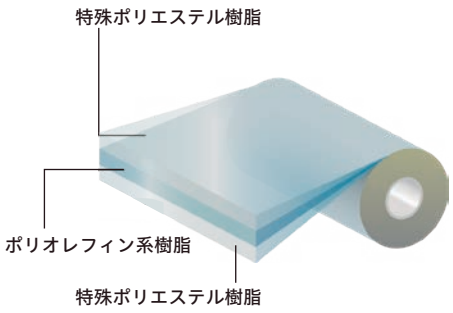
低アウトガス離型フィルム

保護　その他

製品HP／お問合せ

特　徴

製品構成

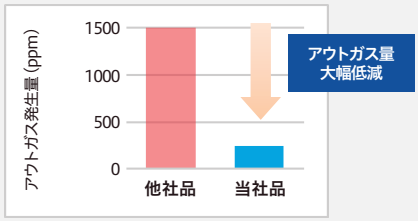


1. 熱プレス工程で発生するアウトガス成分が少ない離型フィルム
2. 高い機械的強度（引張強度、破断伸び、引裂強度など）
3. 高温の熱プレスにおいても優れた寸法安定性
4. 高段差の熱プレスでも追従・埋込みが可能

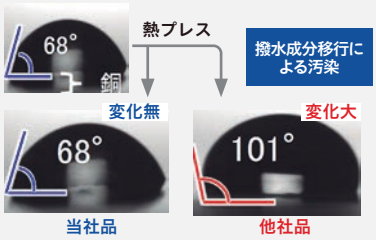
性　能

1. 低汚染性

アウトガス発生量評価
170℃×10分間のサンプル加熱による発成分の発生量（トルエン換算）

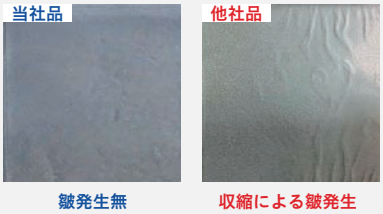


移行物評価
CCL（銅張積層板）との熱プレス後銅箔表面の水接触角の変化を測定

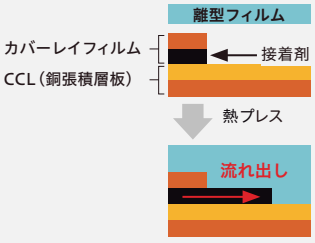


2. 寸法安定性

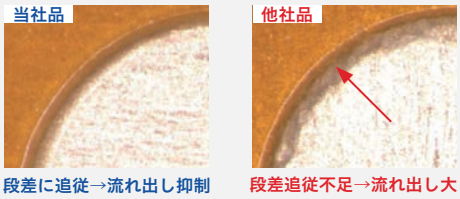
耐皺性評価
180℃×5分間加熱後外観確認



3. 高追従性

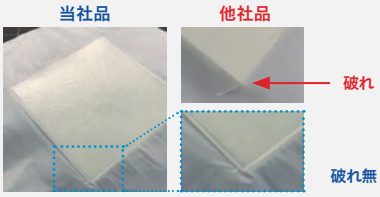


流れ出し評価　熱プレス時のカバーレイフィルム接着剤流れ出し量を測定



4. 機械強度

耐破れ評価
4mm厚基板と重ね合わせて 180℃で熱プレス



物　性

項目	平均厚み	融点	23℃引張強度（MD）	23℃破断伸度（MD）	80℃寸法変化率
物性値	100 - 190 μm	223℃	15 - 45 MPa	600 - 1000%	-0.6% - 0%

※上記の物性値は代表的な製品に基づく参考値であり、保証値ではありません。
※お客様のご要望に応じて物性値はカスタム可能です。

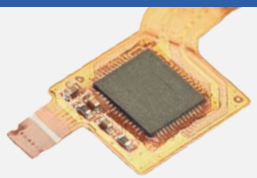
用途例

■基板製造時の熱プレス工程の表面保護
・フレキシブルプリント基板（FPC）、リジッドフレキ基板等製造時

■耐熱保護フィルム
・半導体モールド製造時　・次世代ディスプレイ製造時　・加飾用フィルム保護
・ACF圧着時　・CFRP製造時　・その他、熱プレス加工の保護用途

■フィルム基材
・耐熱柔軟基材用途

■その他
・カスタム対応可能



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

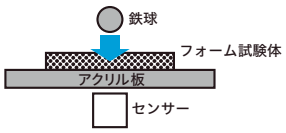
吸水特性

材料	吸水率
XLIM™	0.01%＞
PU Foam	14.9%

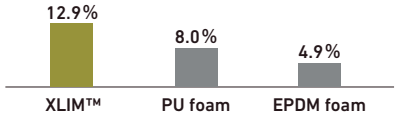
*JIS K 6767 に準ずる

衝撃吸収性

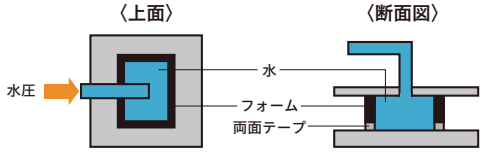
測定方法



衝撃吸収率　測定結果（0.1mm 厚）



防水性

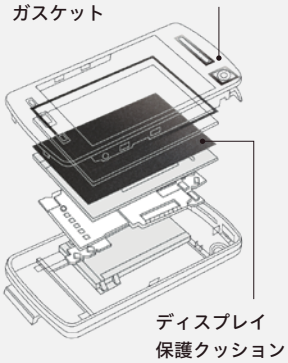


製品	厚み	圧縮率	試験体幅	水圧				
				1kPa	2kPa	3kPa	4kPa	5kPa
XLIM™	0.3mm	30%	1.5mm	Good	Good	Good	NG	NG
PU Foam	0.5mm	50%	1.5mm	NG	NG	NG	NG	NG

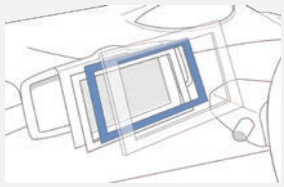
用途例

- 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

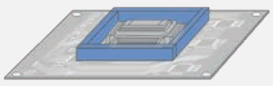


ディスプレイ
保護クッション

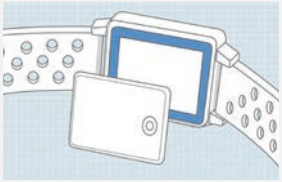




車載 /PC 向けディスプレイ防水・防塵



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

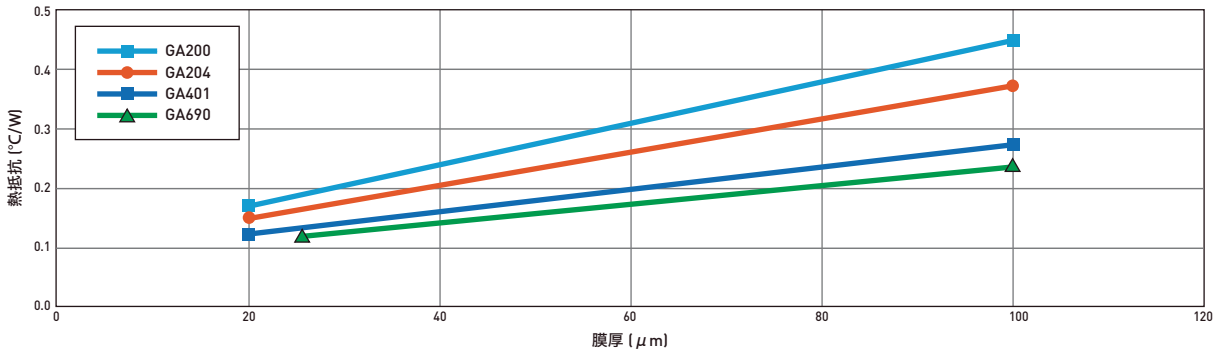
4 非シリコーン系オイル使用で低分子シロキサンによる接点障害なし

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

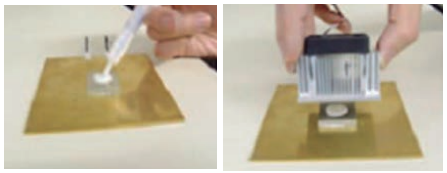
膜厚と熱抵抗の関係



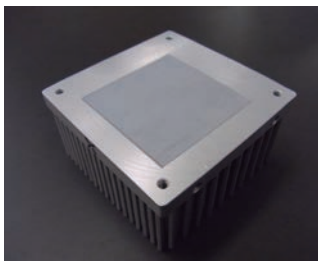
※熱抵抗測定条件　弊社製熱抵抗測定装置にて、サンプルサイズ：10×10mm、ヒーター発熱量：25W

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

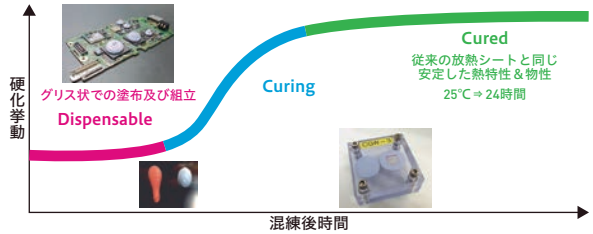
1. 追従性に優れた2液混合の室温硬化型放熱グリス
2. 幅広い温度域で物理特性・電気特性の安定性に優れる
3. 柔軟性・粘着性により密着性・追従性が高く、応力を緩和
4. 多様な用途・ご要望に対応可能
5. 低分子環状シロキサンを非常に低いレベルで管理（≦70ppm）
6. 室温保管可能
7. 硬化による反応副生物なし

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

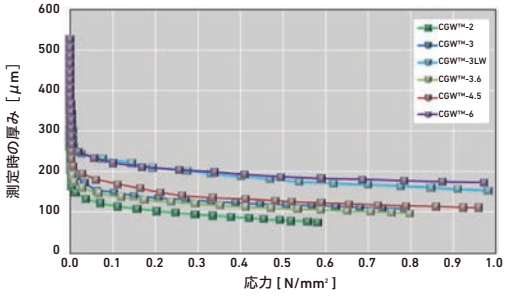
※1 ASTM D5470　※2 粘度測定方法：ブルックフィールド回転粘度計

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

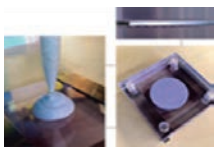


用途例

Applied on IC chip



Dispense system



Car electronics use



Battery / DC-DC Converter

シート

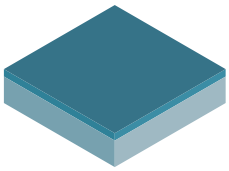
シリコーン放熱シート

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

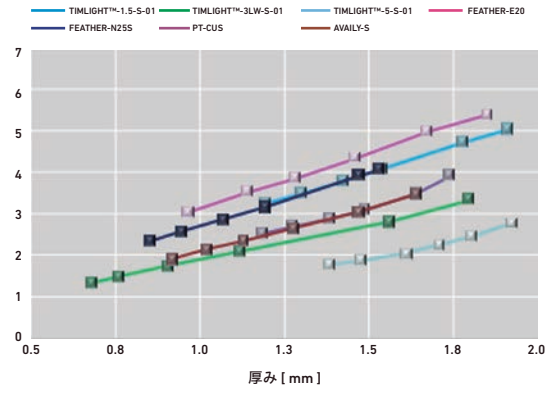
3 熱対策設計に最適（電子部品高低差への対応、圧縮応力低減、設計公差吸収など）

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

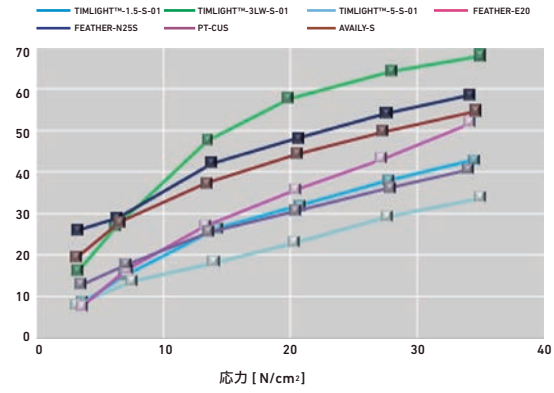
各種特性

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

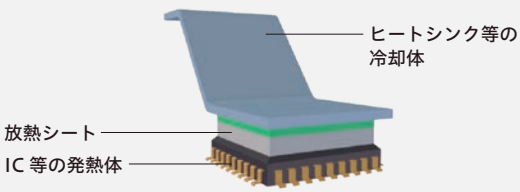
測定時厚みと熱抵抗の関係

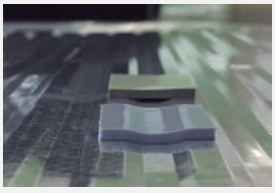


荷重と圧縮率の関係



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

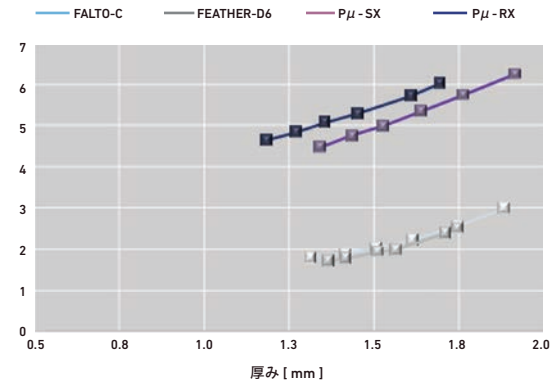
接着・粘着　熱マネージメント

製品HP／お問合せ

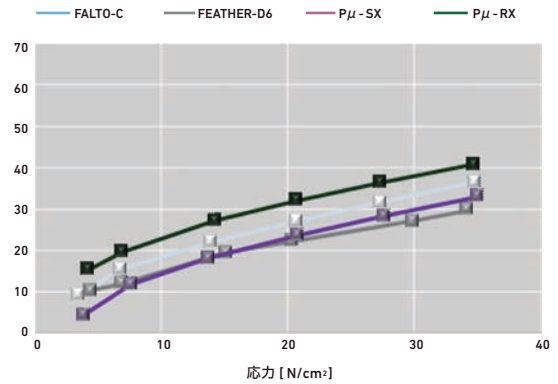
各種特性

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

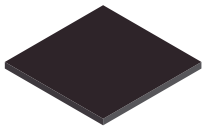
高熱伝導放熱シート

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

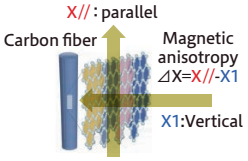
2 幅広い温度域で物理特性・熱伝導性の安定性に優れる

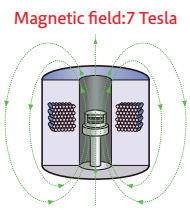
3 柔軟で密着性・追従性が高く、応力を緩和する

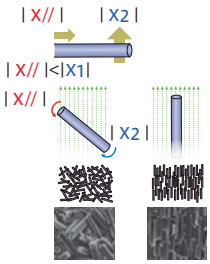
4 サイズ・形状・厚みはご要望に合わせて対応可

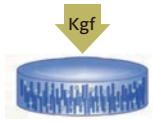
5 低分子環状シロキサンを非常に低いレベルで管理（≦70ppm）

Design concept

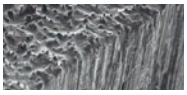


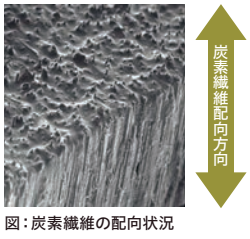






・Not only high conductivity but also Flexibility of polymer





図：炭素繊維の配向状況

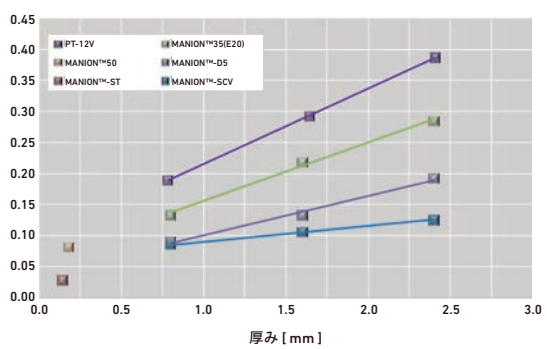
各種特性

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

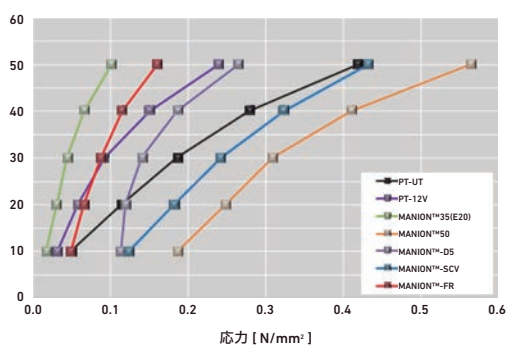
特性項目	単位	MANION™-ST	MANION™-FR ※開発品	MANION™-HSTZ
熱伝導率 ASTM D5470	W/(m・K)	25	25	45
硬さ	Type E	40	60	60
	Shore 00	65	80	80
比重	–	2.1	2.3	2.1
絶縁破壊の強さ	AC kV/mm	<0.1	<0.1	<0.1
難燃性	UL94	V-0	V-0相当	TDB
標準厚み	mm	0.2 ～0.3	0.15 ～0.3	0.2 ～0.4
標準サイズ	mm	120x120	140x140	120x120
使用温度範囲	℃	-40 ～150	-40 ～200	-40 ～180
低分子環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

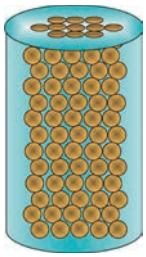
圧縮型導電コネクタ

ドットコネクタシリーズ

マイクホルダーコネクタ　粘着(PSA)ドットコネクタ　基板実装(SMT)ドットコネクタ

製品HP／お問合せ

特　徴



1 組付工程のみで、電子部品の接続が可能なゴムコネクタ

2 はんだレスでリフロー工程削減、エコに配慮した製品開発可能

3 独自製法により、低荷重で低抵抗な接続が可能
※従来の導電粒子高充填タイプとの比較

耐衝撃

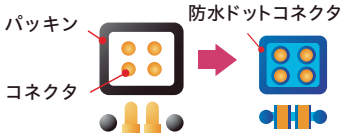
組立て、リペア時に
衝撃がかかる





衝撃が加わっても変形無し

部品点数削減



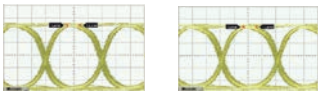
パッキン
コネクタ
防水ドットコネクタ

部品点数削減、組付け工数削減、小型化

低電送損失

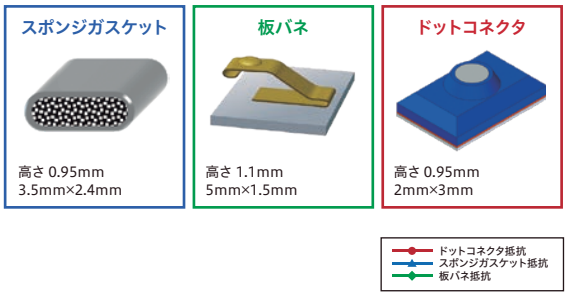
アイパターン（6.25GHz）

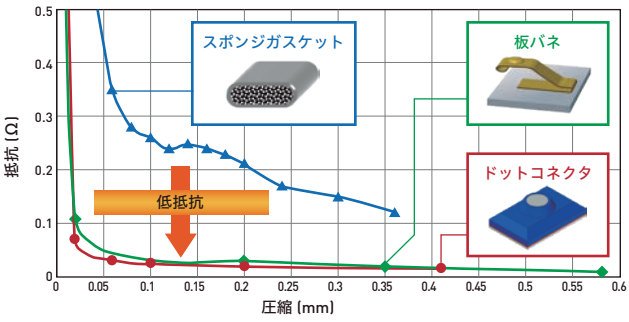
Reference　Dot connector



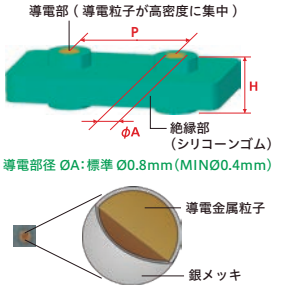
低電送損失の為、5G に寄与

各種特性





設計仕様



高さHと電極ピッチPの関係		抵抗（1極）	電流容量（1極）	荷重（1極）	圧縮率%
H＜1mm	P＜1.3mm	20mΩ	10A	1 ～5N	20 ～40
1＜H＜2mm	P＜1.8mm	40mΩ	6A	1 ～4N	20 ～35
2＜H＜3mm	P＜2.3mm	60mΩ	4A	1 ～3N	20 ～35
3＜H＜4mm	P＜3.3mm	80mΩ	3A	1 ～3N	15 ～25
4＜H＜5mm	P＜4.3mm	100mΩ	2.5A	1 ～2N	10 ～20

※電極径は MIN ϕ 0.4　電極径を調整することによって H ≦ P の関係で作成可。
※設計仕様の範囲外のものについても検討いたします。

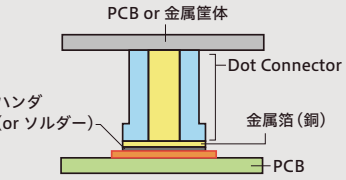
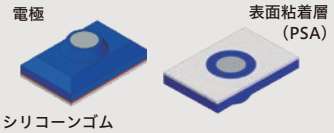
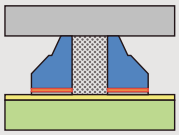
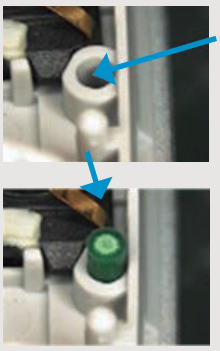
成型品

圧縮型導電コネクタ

ドットコネクタシリーズ ラインナップ

導通・導電　低誘電・低伝送損失

製品ラインナップ

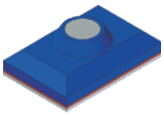
	SMT Type	PSA Type	Press Fitting Type
構造	  SMTコネクタは、 Cu箔一体型で使用される	  粘着エリアと電極部は 同一表面上にある →電極部に影響なし	
工程	①ピック&プレイスによる組込 ②リフローハンダづけ	①保護フィルムの剥離 ②PCB上へ設置	①コネクタ挿入穴をケース側に作成 ②挿入穴に、圧入する
特徴	・板バネと同仕様 ・自動化工程対応	・はんだレス実装可 ・最適な状態で供給可能	・はんだレス実装可

マイクホルダーコネクタ



・マイク、スピーカー、
レシーバー用ホルダー
・ホルダーと電極部が一体化
・導電部、絶縁部の一体成形により
組立が簡易化
・はんだレス接続が可能

粘着（PSA）ドットコネクタ



・PSA
(Pressure-Sensitive - Adhesive) タイプ
・粘着剤付ゴムコネクタ
・絶縁部と導電部が一体化
・電子機器ノイズ対策のグランド接続用途
・基板間接続可能
・粘着性により簡易取付可能

基板実装（SMT）ドットコネクタ

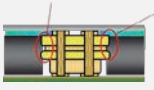


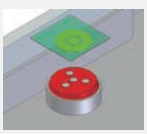
・SMT
(Surface-Mount-Technology) タイプ
・Cu 箔一体ゴムコネクタ
・絶縁部と導電部が一体化
・電子機器ノイズ対策のグランド接続用途
・リフロー取付け対応
・自動化工程対応可能

用途例

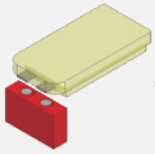


防水リブ　水の侵入をSTOP

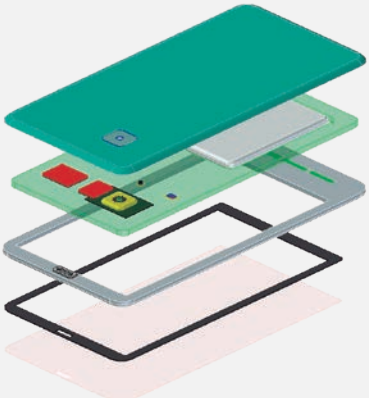




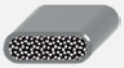
マイクホルダー
コネクタ



電子部品接続用



ガスケット代替



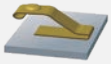
PSA ドットコネクタ

はんだ無しで
固定可能

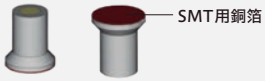


粘着部

板バネ代替



SMT ドットコネクタ



SMT用銅箔

成型品

圧縮型導電コネクタ

超多極DOTシート

導通・導電

製品HP／お問合せ

特　徴

■独自の粒子配列技術×配合技術で異方導電可能な低荷重ラバーシート





1 超多極
最大シートサイズ：70x70mm　電極本数：約 13 万本 /1 シート

2 Z軸方向への異方導電
特殊な配列技術で異方導電性を発現

3 基板の反り歪みへの追従性
低荷重ラバー×フレキシブル電極で広い圧縮領域で低荷重化を実現

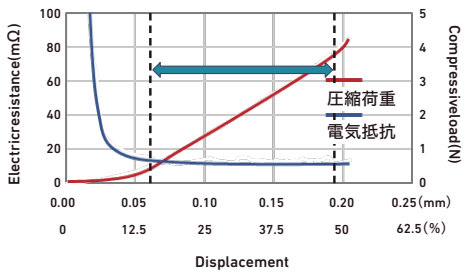
4 位置決めプロセスの削除
シート内の複数電極で多点接続
精緻な位置決めプロセスが不要

5 熱レス/はんだレス
圧縮のみで通電可能なため基板への熱負荷がない
部品の再利用にも貢献可能

各種特性

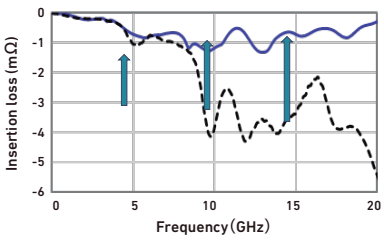
	低荷重グレード	低抵抗グレード
製品高さ	0.25 ～ 0.4 mm	
圧縮荷重@30%	1MPa	3MPa
抵抗値@30%(Φ1mm)	20mΩ	10mΩ
推奨圧縮率	推奨圧縮範囲：20 ～40% 推奨圧縮量：0.08 ～0.16mm	
電極ピッチ	0.20mm<	
対応基板ピッチ	0.65mm<	

荷重抵抗（低荷重タイプ）



広い圧縮領域で安定した抵抗値を維持

伝送損失比較




開発品
（薄膜タイプ）


板ばね

測定ピッチ：1mm
サンプル高さ：開発品 0.4mm
板ばね 1.6mm

高周波領域で損失が小さく
5G 6G等の次世代通信規格にも対応可能

成型品

液体輸送容器

クリーンボトルシリーズ

その他

製品HP／お問合せ

用途 採用例

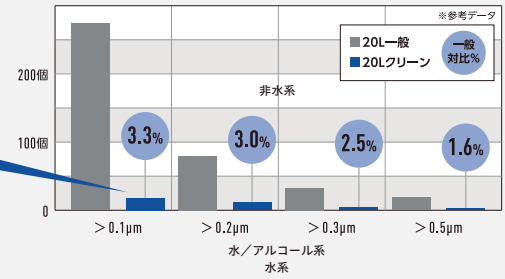


性　能

パーティクル実測値

超純水1ml当たりの数値

パーティクル実測値 一般容器対比 5%以下



金属不純物

超純水を20L充填し、40℃で1日(24h)保管後にICP-MSにより測定

※検出限界5ppt　単位：ppt

元素	Na	Mg	Al	K	Ca	Ti	Cr	Fe	Cu	Zn
一般20L	16	720	350	6	13	<5	<5	<5	<5	<5
クリーン20L	＜5ppt（検出限界未満）									

金属不純物レベルが大幅に低減

特　徴

■ラボから量産までスケールアップが容易です

全ての容量で同じ原料を使用しているため、スケールアップ時の容器性能評価の手間が省けます。

■優れたクリーン性能で、内容液の品質を保持します

内容液への成分溶出を極限まで抑えています。

■危険物輸送に必要なUN規格に対応しています

全ての容量でUN規格（危険物の輸送に関する国連勧告）に適合しております。



ラインナップ

容量	100cc	250cc	500cc	1L	10L		20L			200L
形状										
製品名	01AL-F	02AL-F	05AL-F	1AL-F	10AL	10UN	20SL5	20ALU	22AT	SPD200-2
色	●	●	● ●	● ●	●	● ●	● ●	● ●		● ●

開発品のご紹介

CO_2排出削減容器



エコレグリーンポリコン

焼却処理時のCO_2排出を削減

例えば、年間12,000本を現行品から切り替えた場合…

焼却処理時のCO_2削減効果（5BHGソフトタイプにて試算）

現行品 242.4kgCO_2

エコレグリーンポリコン 72.0kgCO_2

CO_2排出量 70%削減

バイオマスクリーンボトル

バイオマスマーク認定商品
容器本体に植物由来のポリエチレン原料を使用
UN規格対応品

バイオマス NO.230119

帯電防止容器



帯電防止クリーンボトル

■性能

帯電防止：表面固有抵抗値10^{10}～10^{12}

クリーン性能：0.3μ　30ケ以内

接液する容器内面は低溶出のクリーン原料を採用するため、各種添加剤や機能性原料を用いてもクリーン性に影響を与えません。

