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

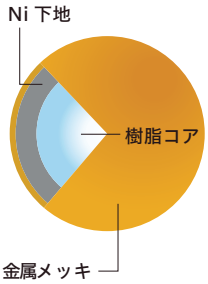
GAP保持　導通・導電

製品HP／お問合せ

特　徴



■構成例



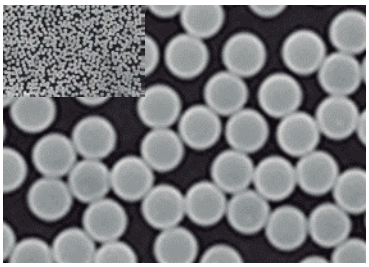
1 均一な粒径分布のプラスチック粒子に均一な金属層を形成

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

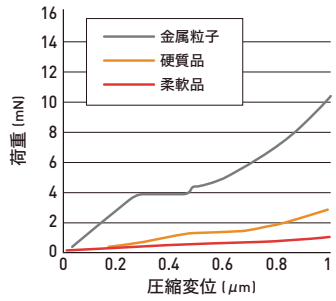
4 金属粒子より柔軟

粒子ラインナップ



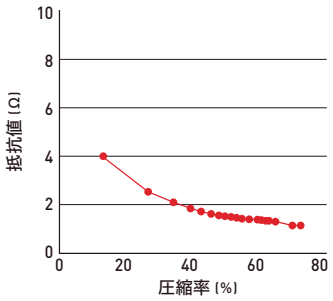
金属層形成後も高分散、均一粒径を保持。

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。

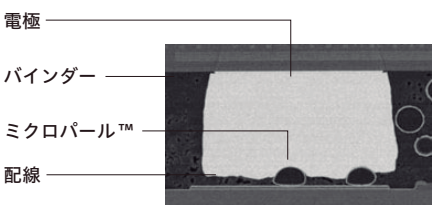
抵抗値評価データ



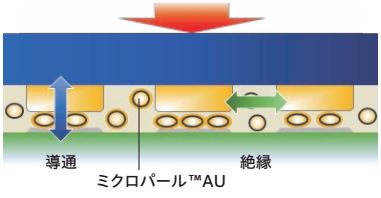
3μm Ni/Au 被覆柔軟品データ
柔軟な特性により圧縮変形し抵抗値低減します。

用途例

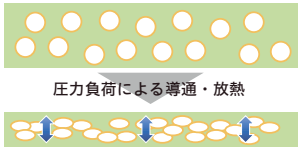
導通接続用途



例1）端子間接続



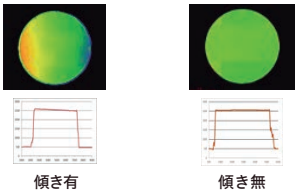
例2）導通経路形成
＜加圧接続＞



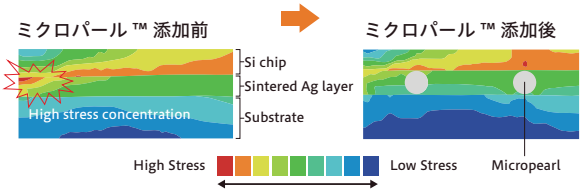
ギャップ制御・応力緩和用途

■添加による厚み / 傾き制御

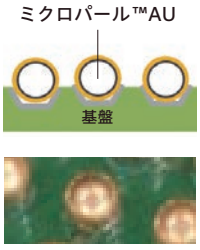
ミクロパール™AU 添加無　ミクロパール™AU 添加有



■添加による接合体の応力緩和



電極形成用途



接着剤

RFID用ACP

EPOWELL™CPシリーズ

接着・粘着　導通・導電

製品HP／お問合せ

特　徴



1 低温、短時間での実装が可能

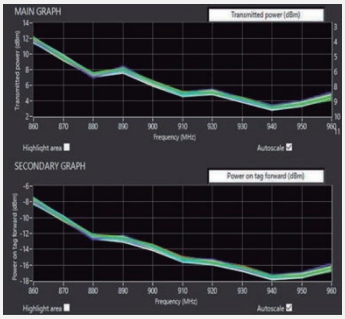
2 ポットライフが長い

3 優れた周波数特性

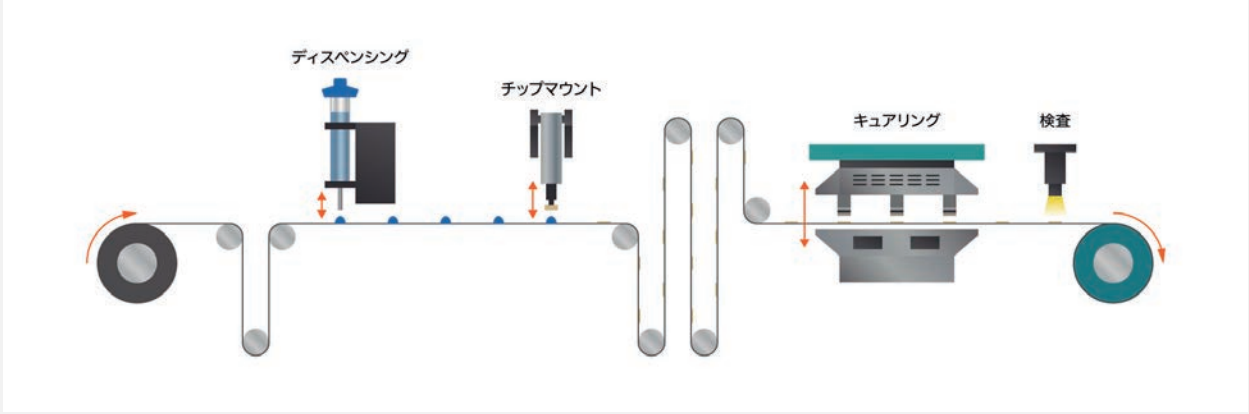
各種特性

Item	EPOWELL™CP Type B		備考 Remarks
	CP 102	CP 201	
粘度（mPa・s） Viscosity	45000	82000	5rpm 25℃
チクソ値 TI	1.2	1.4	0.5rpm / 5rpm
弾性率（GPa） Modulus	3	4.6	DMA 35℃
ガラス転移温度（℃） Tg	156	181	DMA
吸水率（%） Water Absorption	< 2.0	< 1.0	In water after 24hrs
溶出イオン（ppm） Extractable ions	< 30	< 30	Cl

Item	EPOWELL™CP Type B		備考 Remarks
	CP 102	CP 201	
硬化プロセス Curing conditions	200℃ 3~5s	200℃ 1.5~3s	
解凍時間 Conditioning time	0.5~1h	0.5~1h	25℃
ポットライフ Potlife	7days	7days	25℃
シェルフライフ Shelflife	9months	6months	−25℃ ~ −10℃



使用プロセス



テープ

易剥離両面テープ

XLSシリーズ

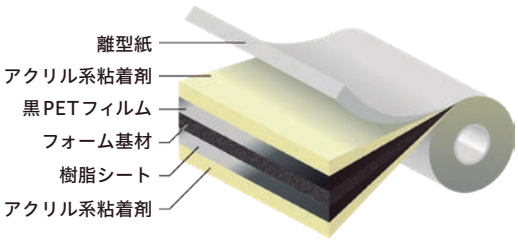
接着・粘着　防水・防塵　防振・衝撃吸収

製品HP／お問合せ

特　徴

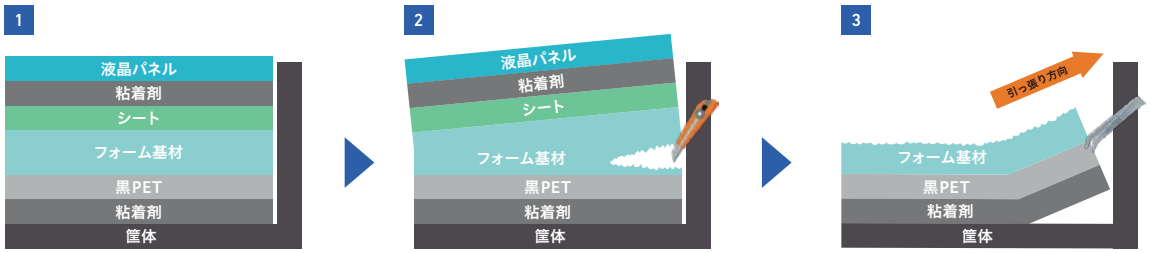
■XLSシリーズ

強粘着設計と基材強度の高い PE の発泡体基材を使用した易解体フォームテープ。



1. 静的な重い荷重に耐えうるような傾斜保持性能を有する。
2. 手作業で貼り合わせ物からテープの剥離が可能な易剥離性を有する。
3. 線膨張係数の異なる異種材料の貼り合わせを実現できる粘着力を有する。

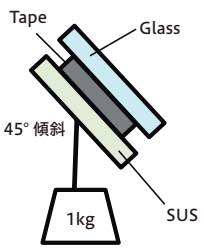
高い易解体性（剥がす手順）

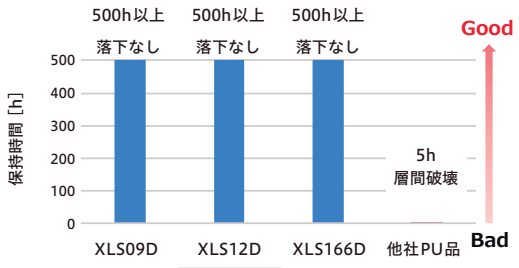


1. 筐体とパネルをテープで貼り合わせ
2. テープの基材を刃物で二つに引き裂く（PET フィルムや釣り糸なども可）
3. パネル側と筐体側に分解されたテープの黒 PET やシートを軸に引っ張って剥がす

高い傾斜保持性能

被着体	Glass / SUS
測定温度	60℃ 90%RH
テープサイズ	25mm x 25mm
加圧条件	5kg*10sec
放置条件	23℃ 50%RH*24hr
荷重	1kg
傾斜角度	45°
評価時間	~500 h



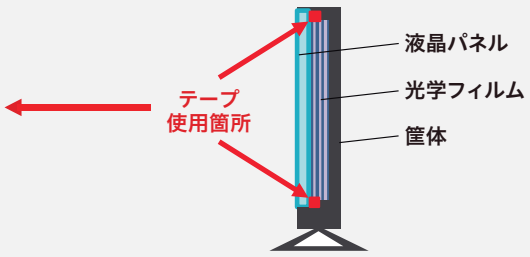


用途例

■前から見た図



■横から見た図



成型品

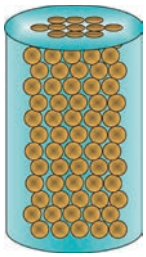
圧縮型導電コネクタ

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

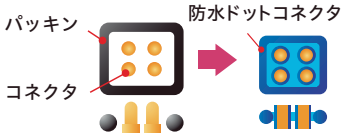
組立て、リペア時に
衝撃がかかる





衝撃が加わっても変形無し

部品点数削減



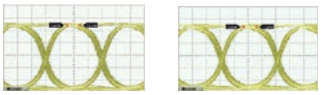
パッキン
コネクタ
防水ドットコネクタ

部品点数削減、組付け工数削減、小型化

低電送損失

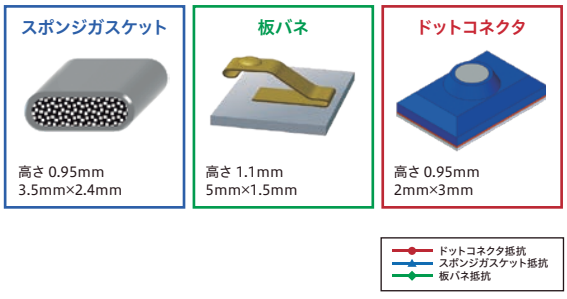
アイパターン（6.25GHz）

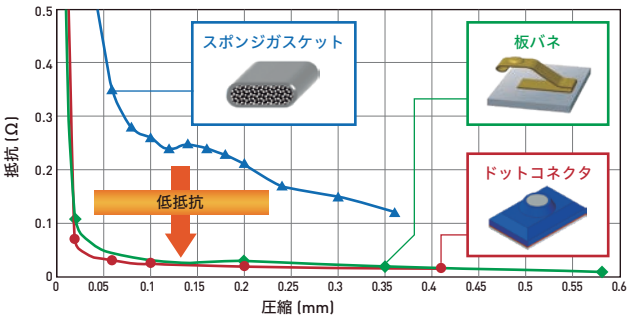
Reference　Dot connector



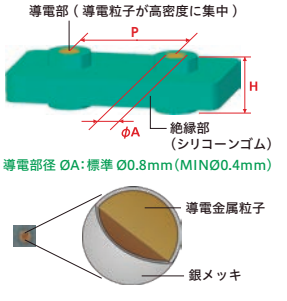
低電送損失の為、5G に寄与

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。

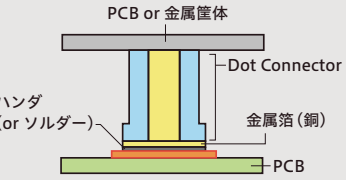
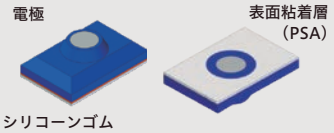
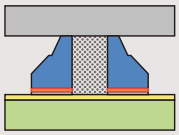
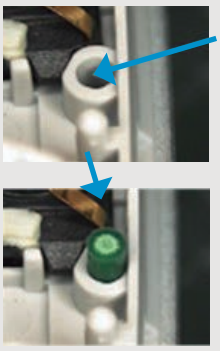
成型品

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

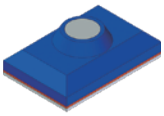
	SMT Type	PSA Type	Press Fitting Type
構造	  SMTコネクタは、 Cu箔一体型で使用される	  粘着エリアと電極部は 同一表面上にある →電極部に影響なし	
工程	①ピック&プレイスによる組込 ②リフローハンダづけ	①保護フィルムの剥離 ②PCB上へ設置	①コネクタ挿入穴をケース側に作成 ②挿入穴に、圧入する
特徴	・板バネと同仕様 ・自動化工程対応	・はんだレス実装可 ・最適な状態で供給可能	・はんだレス実装可

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

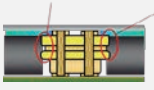


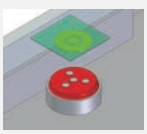
・SMT
(Surface-Mount-Technology) タイプ
・Cu 箔一体ゴムコネクタ
・絶縁部と導電部が一体化
・電子機器ノイズ対策のグランド接続用途
・リフロー取付け対応
・自動化工程対応可能

用途例

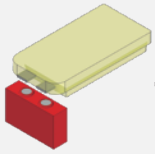


防水リブ　水の侵入をSTOP

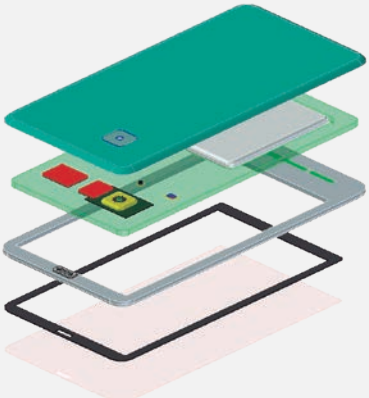




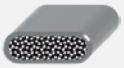
マイクホルダー
コネクタ



電子部品接続用



ガスケット代替



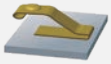
PSA ドットコネクタ

はんだ無しで
固定可能

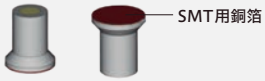


粘着部

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

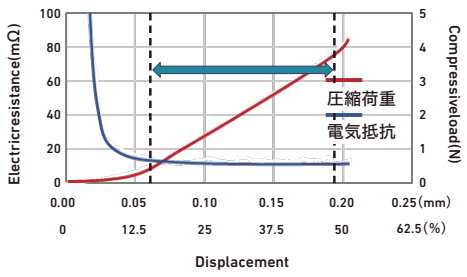
4 位置決めプロセスの削除
シート内の複数電極で多点接続
精緻な位置決めプロセスが不要

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

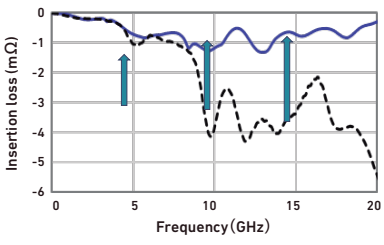
	低荷重グレード	低抵抗グレード
製品高さ	0.25 ～ 0.4 mm	
圧縮荷重@30%	1MPa	3MPa
抵抗値@30%(Φ1mm)	20mΩ	10mΩ
推奨圧縮率	推奨圧縮範囲：20 ～40% 推奨圧縮量：0.08 ～0.16mm	
電極ピッチ	0.20mm<	
対応基板ピッチ	0.65mm<	

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