成型品

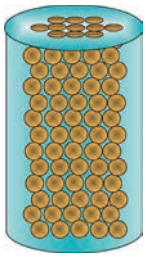
# 圧縮型導電コネクタ

## 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

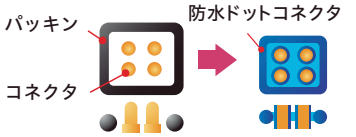
組立て、リペア時に
衝撃がかかる





衝撃が加わっても変形無し

### 部品点数削減



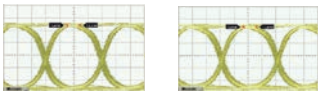

パッキン
コネクタ
防水ドットコネクタ

部品点数削減、組付け工数削減、小型化

### 低電送損失

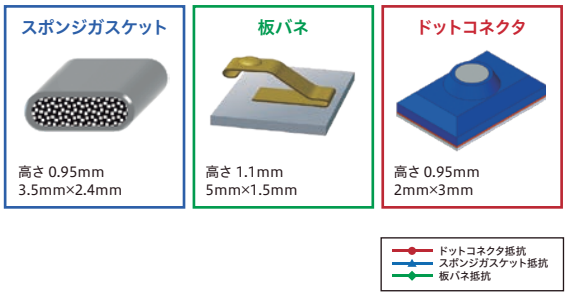
アイパターン（6.25GHz）

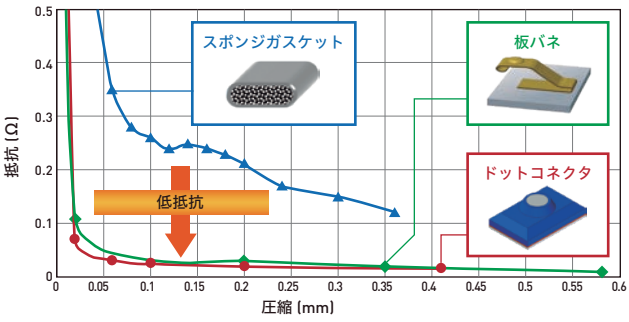
Reference　Dot connector



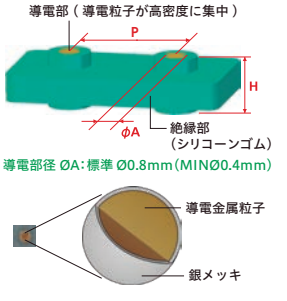
低電送損失の為、5G に寄与

## 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。

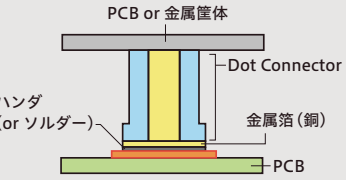
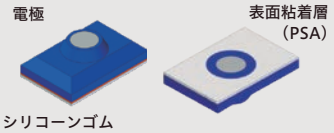
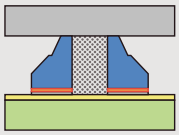
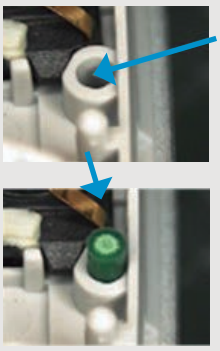
成型品

# 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

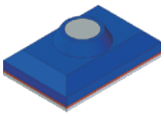
| | SMT Type | PSA Type | Press Fitting Type |
|---|---|---|---|
| 構造 | <br><br>SMTコネクタは、<br>Cu箔一体型で使用される | <br><br>粘着エリアと電極部は<br>同一表面上にある<br>→電極部に影響なし |  |
| 工程 | ①ピック&プレイスによる組込<br>②リフローハンダづけ | ①保護フィルムの剥離<br>②PCB上へ設置 | ①コネクタ挿入穴をケース側に作成<br>②挿入穴に、圧入する |
| 特徴 | ・板バネと同仕様<br>・自動化工程対応 | ・はんだレス実装可<br>・最適な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

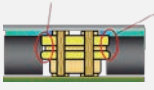


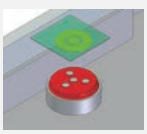
・SMT
(Surface-Mount-Technology) タイプ
・Cu 箔一体ゴムコネクタ
・絶縁部と導電部が一体化
・電子機器ノイズ対策のグランド接続用途
・リフロー取付け対応
・自動化工程対応可能

### 用途例

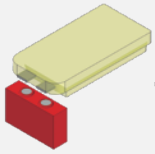


防水リブ　水の侵入をSTOP

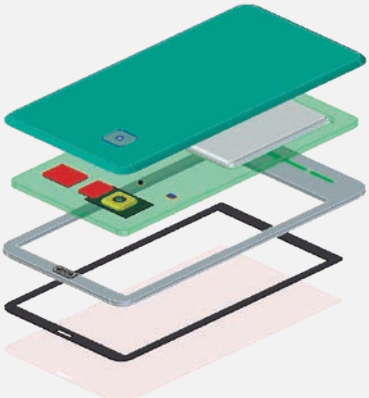




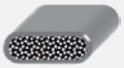
マイクホルダー
コネクタ



電子部品接続用



ガスケット代替



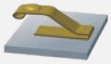
PSA ドットコネクタ

はんだ無しで
固定可能

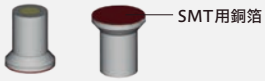


粘着部

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

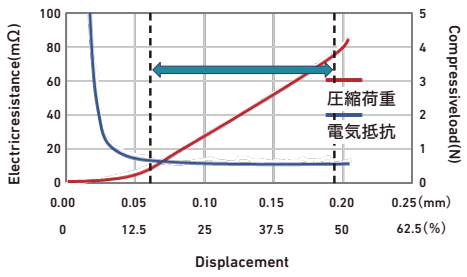
**4 位置決めプロセスの削除**
シート内の複数電極で多点接続
精緻な位置決めプロセスが不要

**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

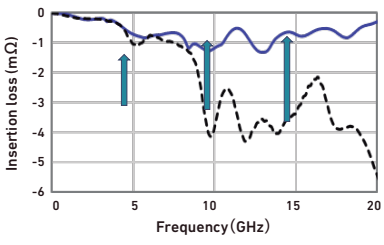
| | 低荷重グレード | 低抵抗グレード |
|---|---|---|
| 製品高さ | 0.25 ～ 0.4 mm | |
| 圧縮荷重@30% | 1MPa | 3MPa |
| 抵抗値@30%(Φ1mm) | 20mΩ | 10mΩ |
| 推奨圧縮率 | 推奨圧縮範囲：20 ～40%<br>推奨圧縮量：0.08 ～0.16mm | |
| 電極ピッチ | 0.20mm< | |
| 対応基板ピッチ | 0.65mm< | |

#### 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

# 熱硬化性防水緩衝材

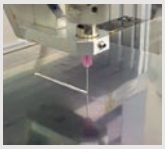
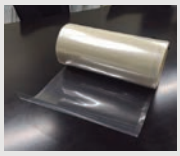
## Pantel GEL

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<br>・室温硬化Type：25℃ 24h | ・フィルム、樹脂、金属との一体成形が可能<br>・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<br>・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<br>・細部へ充填も可能 | ・片面3D形状の成形ができる<br>・フィルム面に両満テープ加工ができる<br>・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<br>・透明性が高い<br>・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<br>・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<br>・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<br>・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

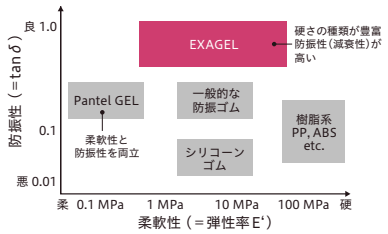
防振・衝撃吸収

製品HP／お問合せ

## 特　徴

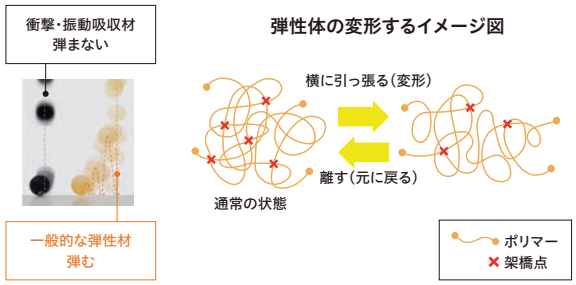
1. 衝撃吸収性が高い
2. 様々な形状へ成形できる
3. 硬質材と一体成形できる
4. 目的・用途によりバリエーションから選べる

### 振動・衝撃吸収材の種類と特徴



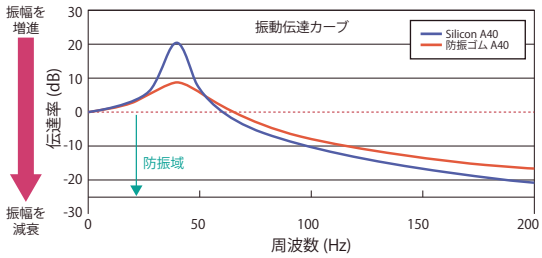

## 各種特性

### 弾性体（ボール）を落としたところ



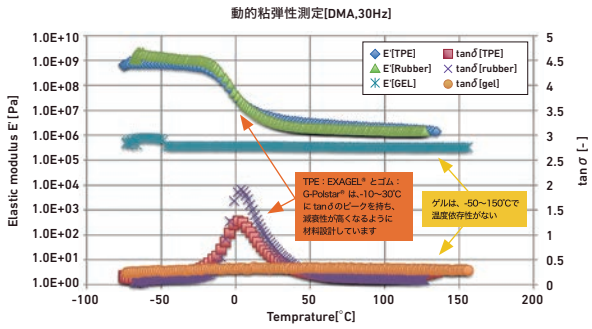

この指標が損失係数tanδである

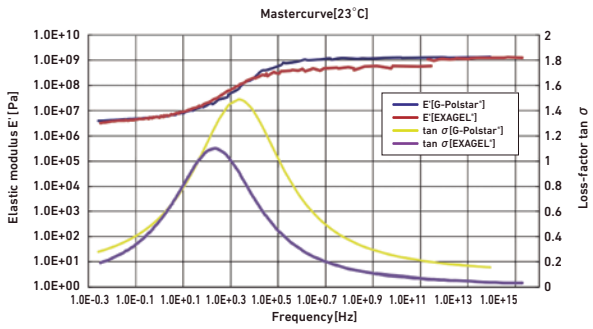
### 振動伝達特性




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

