

フッ素系有機圧電材料【V series】

Organic Piezoelectric Materials【V series】

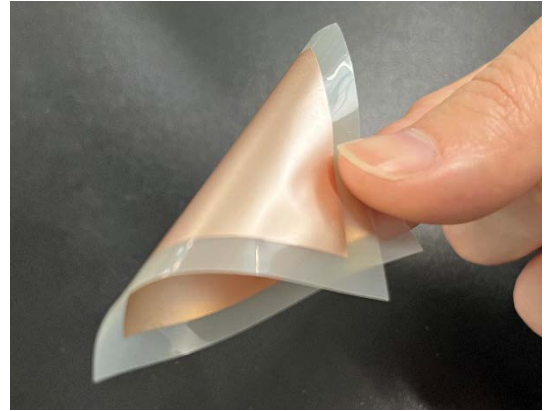
Under
development

概要

当社のフッ素系有機圧電材料は圧電特性を有する高分子材料からつくられた圧電素子です。

セラミックス系圧電材料(PZT等)と比べ比誘電率が低いため、高い電圧出力係数(g定数)を示し、機械→電気変換(センサー)用途での応用に特に適しています。

また柔軟性に優れており、曲面へ張り付けることも可能な材料です。



特長

- 柔軟で軽量、加工性が良い
- 耐衝撃性、耐水性、耐熱性(<120℃)に優れており、化学的にも安定した素材
- 一般的なPVDF材と比べ圧電性に優れ、33方向に明確な特性を有する($d_{33} \gg d_{31}, d_{32}$)
- 音響インピーダンスが生体や水に近い
- 鉛を使用していないため、環境負荷が小さい

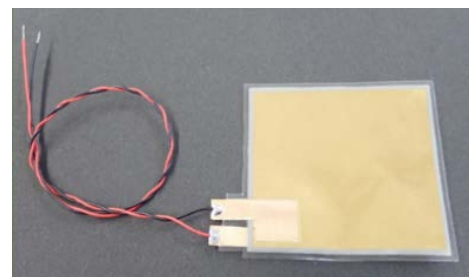
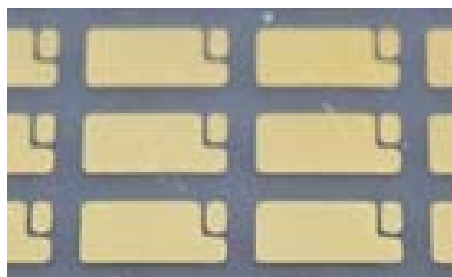
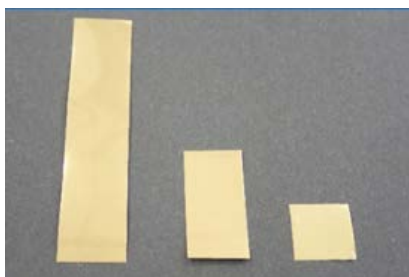
用途

センサ: 振動センサ、加速度センサ、歪ゲージ、脈拍・心拍センサ

音響: スピーカー、マイク、電子楽器ピックアップ

超音波: 医療用超音波プローブ、探傷器、ハイドロフォン

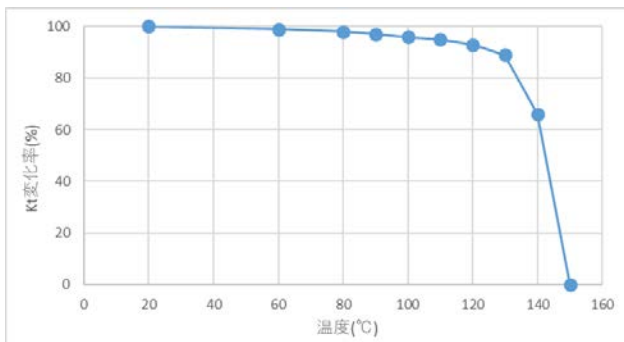
その他: エナジーハーベスト等



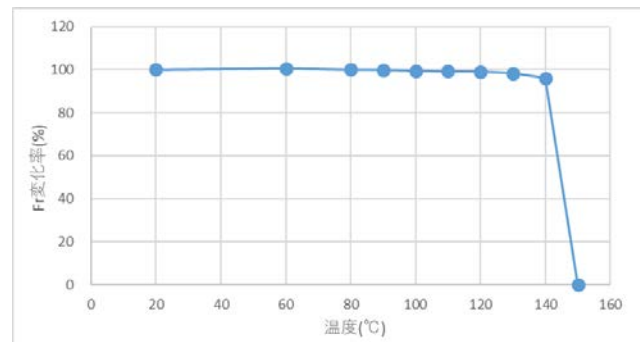
基本特性

| 項目 | 単位 | V-1 |
|----------|--------------------------------|------|
| K_{31} | % | 7.7 |
| K_t | % | 29.9 |
| N_{31} | m·Hz | 814 |
| N_t | m·Hz | 1154 |
| d_{31} | pC/N | 8 |
| d_{32} | pC/N | 8 |
| d_{33} | pC/N | 31 |
| e_{33} | mC/m ² | 197 |
| g_{33} | mV·m/N | 450 |
| 比誘電率 | $\epsilon_{33}^T / \epsilon_0$ | 7.8 |
| Qm | | 25 |
| 弾性率 | GPa | 1.1 |
| 比重 | g/cm ³ | 1.92 |

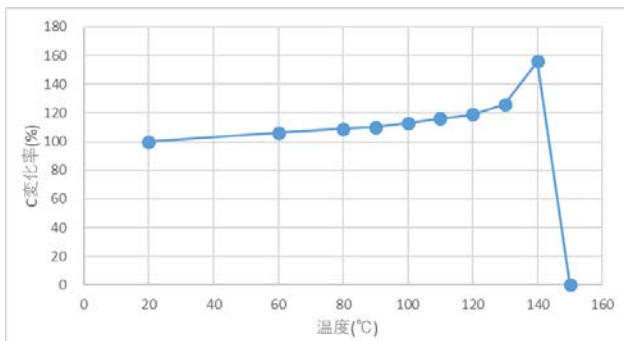
温度特性



結合係数 Kt の温度特性



共振周波数 Fr の温度特性



静電容量 C の温度特性

条件:各温度で1時間保持

※測定開始時の値を100(%)とする

※本紙記載の数値は参考値であり、保証値ではありません。また、改良の為、予告なく仕様を変更する場合がございますことご了承ください。