

圧電セラミックス原料 「チタンジルコン酸鉛」

Lead Zirconate Titanate

技術本部 技術開発第二部

チタンジルコン酸鉛(PZTシリーズ)は圧電セラミックスの中心をなす材料で、広く実用化されています。これからもますます新しい用途や特性に発展が期待されます。当社のPZT系材料(DPZシリーズ)は様々な特性を持つように設計されています。これを成形、焼結することにより、所望の特性を持つセラミックスが得られます。特性のご要望が多岐にわたるため、表に記載の品種以外でもご相談ください。(表-1)

1. 特 長

高純度

超微粒子

シャープな粒度分布

DPZ-LQ、HQ粉



2. 用 途

アクチュエータ

医療用探触子

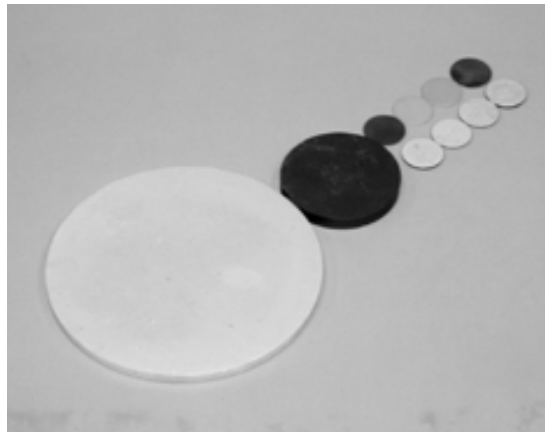
超音波振動子

プザー

圧電トランス

積層圧電トランス

DPZ焼結体セラミックス



3. 使用について

表-1のDPZ粉末より用途に適したグレードを選定して下さい。

プレス成形の場合

PVAを1-2%添加、必要に応じて可塑剤、滑剤を添加して下さい。その後造粒、乾燥し、プレス成形を行います。プレス圧力は100MPaを目安にして下さい。

*既にバインダー添加した造粒粉も用意しています。

焼成条件

焼結条件は表-1の焼結温度で2時間保持して下さい。

分極

分極温度80-140 印加電圧3kV/mm 15分

4. DPZの代表的特性値(表-1)

| 特性項目 | 単位 | LQ | A1 | S1 | S2 | HQ | HQ-SL3 |
|------|-------------------------------|----------|----------|--------|------|-------------------|--------------|
| s | - | 1350 | 5300 | 4240 | 3250 | 1280 | 1130 |
| Kp | % | 68 | 61 | 72 | 69 | 63 | 60 |
| K31 | % | 41 | 35 | 42 | 40 | 36 | 38 |
| K33 | % | 75 | 68 | 75 | 76 | 73 | 65 |
| S11E | $10^{-12}\text{m}^2/\text{N}$ | 11 | 15 | 18 | 17 | 10 | 11 |
| S33E | $10^{-12}\text{m}^2/\text{N}$ | 17 | 17 | 20 | 22 | 15 | 16 |
| -d31 | $10^{-12}\text{m}/\text{V}$ | 150 | 300 | 340 | 260 | 110 | 120 |
| d33 | $10^{-12}\text{m}/\text{V}$ | 340 | 610 | 660 | 570 | 270 | 290 |
| - 31 | $10^{-3}\text{Vm}/\text{N}$ | 12 | 6 | 9 | 10 | 12 | 11 |
| 33 | $10^{-3}\text{Vm}/\text{N}$ | 28 | 13 | 17.5 | 21 | 28 | 23 |
| | - | 0.33 | 0.33 | 0.33 | 0.34 | 0.31 | 0.31 |
| Qm | - | 70 | 30 | 72 | 70 | 2030 | 2000 |
| tan | % | 2.0 | 3.7 | 2.0 | 1.9 | 0.4 | 0.4 |
| | $/\text{cm}^3$ | 7.9 | 7.6 | 8.0 | 7.6 | 7.9 | 7.9 |
| Tc | | 320 | 150 | 212 | 220 | 320 | 295 |
| 焼結温度 | | 1200 | 1300 | 1250 | 1250 | 1200 | 950 |
| 用途 | | アクチュエーター | アクチュエーター | 医療用探触子 | プザー | 超音波振動子、 圧電トランス | 積層圧電 トランス |

* 商品に関するお問い合わせは ofc2080@star.dnt.co.jp

または技術開発第二部 TEL:06-6466-6648 FAX:06-6461-3055

までお願いします。