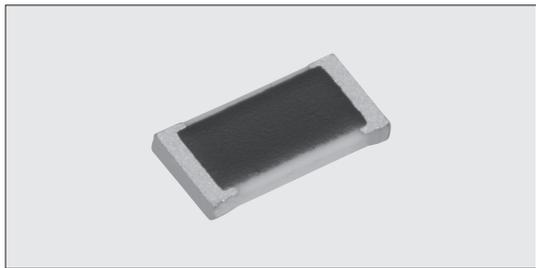
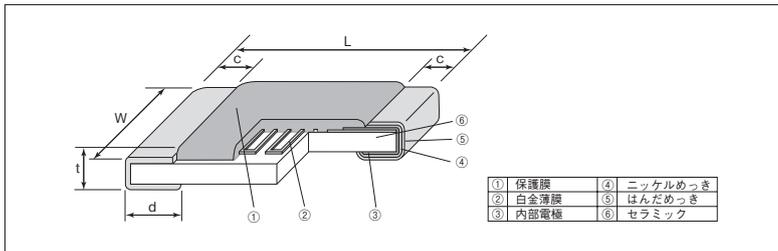


SDT73V ■ 角形チップ白金薄膜温度センサ(自動車用)



外装色：黒

■構造図



■特長

- 車載向け面実装の白金薄膜温度センサです。
- 抵抗温度特性 (T.C.R.) が JIS・IEC 規格に相当しております。
- リフロー、フローはんだ付けに対応します。
- AEC-Q200 に対応 (データ取得) しています。
- 欧州 RoHS 対応品です。

■外形寸法

| 形名 (mmサイズコード) | 寸法 (mm) | | | | | 質量 (g) (1000pcs) |
|------------------|---------|-------|-------|-------|--------|---------------------|
| | L±0.2 | W±0.2 | c±0.3 | d±0.3 | t±0.15 | |
| 2B (3216) | 3.2 | 1.6 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 9.0 |

■用途

- 自動車用電子部品の温度補償。
- 各種センサ駆動回路の温度補償。
- 通信機器、計測機器の温度補償。

■品名構成

| 品名 | 例 |
|-------------------------------|--|
| SDT73V | 2B T TE 100 F 385 |
| 品名 | サイズ |
| | 2B: 3.2×1.6mm |
| 端子表面材質 | T: Sn |
| 二次加工 | TEK: エンボステープ (4mmピッチ) TE: エンボステープ (4mmピッチ) BK: バルク |
| 公称抵抗値 | 100: 100Ω 500: 500Ω |
| 抵抗値許容差 | C: ±0.2% F: ±1% |
| 抵抗温度係数 (×10 ⁻⁶ /K) | 385: +3850 |

環境負荷物質含有について EU-RoHS 以外の物質に対するご要求がある場合にはお問合せください。
テーピングの詳細については巻末の APPENDIX C を参照してください。

■参考規格

IEC 60751¹⁹⁹⁵ JIS C 1604¹⁹⁹⁷

■定格

| 形名 | 抵抗値 (Ω at 0°C) | 抵抗値許容差 (%) | 熱時定数 ^{*1} (s) | 熱放散定数 ^{*1} (mW/°C) | 抵抗温度係数 ^{*2} (×10 ⁻⁶ /K) | 抵抗温度係数許容差 (×10 ⁻⁶ /K) | 使用温度範囲 (°C) | 規定電流 ^{*3} (mA) max. | テーピングと包装数量 (pcs) | |
|-----------|-------------------|------------------|---------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------------|----------------|---------------------------------|---------------------|-------|
| | | | | | | | | | TEK | TE |
| SDT73V 2B | 100 500 | C: ±0.2 F: ±1 | 6.5 | 2.4 | 3850 | ±50 | -55~+155 | 100Ω: 1 500Ω: 0.1 | 1,000 | 5,000 |

※1 熱時定数・熱放散定数は静止空气中で測定した値で、参考値となります。又、素子単体の値であり接続方法や固定方法で変わります。

表面実装した状態では、熱放散定数は約 4mW/°C となります。

※2 抵抗温度係数の測定温度: 0°C/+100°C

※3 素子に流す電流は自己発熱によって温度上昇が無視できる範囲とします。通常、測定電流は、100Ωでは、1mA、500Ωでは、0.1mAを推奨いたします。

■使用上の注意

- 測定電流が、推奨値 (100Ω: 1mA, 500Ω: 0.1mA) を超える場合は、自己発熱による温度上昇を計算して、誤差確認してください。
- 本製品及び実装したプリント基板にフラックス等によるイオン性不純物質が付着していると、耐湿性・耐腐食性等の点から好ましくありません。フラックス内には、塩素・酸等のイオン性物質が含まれている場合があります。これらのイオン性物質を除去するためには洗浄を行ってください。特に鉛フリーはんだを御使用の場合、濡れ性向上の為、イオン性物質を多く含有している場合があります。RMA系のはんだ又はフラックスをご使用になるか、十分な洗浄を行ってください。また、保管環境や実装条件・環境等によって、汗、塩等のイオン性物質を付着させた場合も、耐湿性・耐腐食性等の点から好ましくありません。その汚染時に対しましてもこれらのイオン性物質を除去するために洗浄を行ってください。
- 製品が人の汗や唾液などに含まれるナトリウム(Na⁺)、塩素(Cl⁻)等のイオン性の不純物質に汚染されると、電蝕を誘発させる事が確認されておりますので、保管・搭載時または、ご使用時に汚染の防止をお願い致します。尚、汚染が確認された場合は純水等にて洗浄乾燥し、イオン性物質が残らない様にご配慮ください。
- こて先が直接製品に当たらないようご注意ください。抵抗値変化を起こす危険性があります。また、こて先が直接保護コートに当たりますと、瞬時に炭化する危険性があり、電蝕に対する耐候性及び保護コートの絶縁性も低下しますのでご注意ください。さらに、こて先温度が非常に高温の場合も同様に保護コートの劣化が考えられますのでご注意ください。
- この製品の保管に関しましては、直射日光・高温多湿を避けてください。直射日光は、テーピングの変質を起し適正なピーリング強度の維持が困難となりますのでご注意ください。5~35°C/35~75%RHの場合、納入後12ヶ月間は、はんだ付け性の低下はありませんが、結露・有毒ガス(硫化水素、亜硫酸ガス、塩化水素等)・ほこり等によりはんだ付け性が低下致しますので保管には十分ご注意ください。

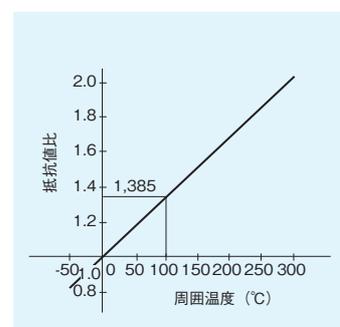
性能

| 試験項目 | 規格値 ΔR± (%+0.05Ω) | | 試験方法 (AEC-Q200準拠) |
|---------|--------------------------------|--------|--|
| | 保証値 | 代表値 | |
| 抵抗値 | 規定の許容差内 | — | 0℃ |
| 抵抗温度係数 | 3850±50 (×10 ⁻⁶ /K) | — | 0℃/+100℃ |
| はんだ耐熱性 | 0.5 | -0.004 | 260℃、10s |
| はんだ付け性 | 95%以上が新しいはんだで覆われること。 | — | 235±5℃、3±0.5s |
| 端子強度 | 0.5 | -0.011 | 1.8kgを60秒間基板に実装された素子側面に印加 |
| 温度急変 | 0.5 | -0.058 | -55℃ (30min) /+25℃ (2~3min) /+155℃ (30min) /+25℃ (2~3min) 1000cycles |
| 温度衝撃 | 0.5 | -0.032 | -55℃ (15min) /+155℃ (15min) 300cycles |
| 温湿度サイクル | 0.5 | -0.041 | 25~65℃ (90~100%RH) 無負荷を24時間サイクルで10サイクル実施 |
| 耐湿負荷 | 0.5 | -0.016 | 85℃、85%RH、1000h、1mA 1.5時間ON/0.5時間OFFの周期 |
| 高温放置 | 0.5 | -0.022 | +155℃、1000h |
| 高温負荷 | 0.5 | -0.017 | +155℃、1000h、1mA連続通電 |
| 衝撃 | 0.5 | -0.001 | 最大値100gs、正常時間60Dms、速度12.3ft/s |
| 振動 | 0.5 | -0.009 | 10~2000Hzを20分間で一巡する。その際に5G負荷をかけるサイクルを12サイクル実施。それを互いに垂直な3方向で行う。 |

抵抗-温度特性 (JIS C 1604⁻¹⁹⁹⁷) 抜粋

100Ωat 0℃

| 温度(℃) | 0 | -1 | -2 | -3 | -4 | -5 | -6 | -7 | -8 | -9 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -50 | 80.31 | 79.91 | 79.51 | 79.11 | 78.72 | 78.32 | — | — | — | — |
| -40 | 84.27 | 83.87 | 83.48 | 83.08 | 82.69 | 82.29 | 81.89 | 81.50 | 81.10 | 80.70 |
| -30 | 88.22 | 87.83 | 87.43 | 87.04 | 86.64 | 86.25 | 85.85 | 85.46 | 85.06 | 84.67 |
| -20 | 92.16 | 91.77 | 91.37 | 90.98 | 90.59 | 90.19 | 89.80 | 89.40 | 89.01 | 88.62 |
| -10 | 96.09 | 95.69 | 95.30 | 94.91 | 94.52 | 94.12 | 93.73 | 93.34 | 92.95 | 92.55 |
| 0 | 100.00 | 99.61 | 99.22 | 98.83 | 98.44 | 98.04 | 97.65 | 97.26 | 96.87 | 96.48 |
| 0 | 100.00 | 100.39 | 100.78 | 101.17 | 101.56 | 101.95 | 102.34 | 102.73 | 103.12 | 103.51 |
| 10 | 103.90 | 104.29 | 104.68 | 105.07 | 105.46 | 105.85 | 106.24 | 106.63 | 107.02 | 107.40 |
| 20 | 107.79 | 108.18 | 108.57 | 108.96 | 109.35 | 109.73 | 110.12 | 110.51 | 110.90 | 111.29 |
| 30 | 111.67 | 112.06 | 112.45 | 112.83 | 113.22 | 113.61 | 114.00 | 114.38 | 114.77 | 115.15 |
| 40 | 115.54 | 115.93 | 116.31 | 116.70 | 117.08 | 117.47 | 117.86 | 118.24 | 118.63 | 119.01 |
| 50 | 119.40 | 119.78 | 120.17 | 120.55 | 120.94 | 121.32 | 121.71 | 122.09 | 122.47 | 122.86 |
| 60 | 123.24 | 123.63 | 124.01 | 124.39 | 124.78 | 125.16 | 125.54 | 125.93 | 126.31 | 126.69 |
| 70 | 127.08 | 127.46 | 127.84 | 128.22 | 128.61 | 128.99 | 129.37 | 129.75 | 130.13 | 130.52 |
| 80 | 130.90 | 131.28 | 131.66 | 132.04 | 132.42 | 132.80 | 133.18 | 133.57 | 133.95 | 134.33 |
| 90 | 134.71 | 135.09 | 135.47 | 135.85 | 136.23 | 136.61 | 136.99 | 137.37 | 137.75 | 138.13 |
| 100 | 138.51 | 138.88 | 139.26 | 139.64 | 140.02 | 140.40 | 140.78 | 141.16 | 141.54 | 141.91 |
| 110 | 142.29 | 142.67 | 143.05 | 143.43 | 143.80 | 144.18 | 144.56 | 144.94 | 145.31 | 145.69 |
| 120 | 146.07 | 146.44 | 146.82 | 147.20 | 147.57 | 147.95 | 148.33 | 148.70 | 149.08 | 149.46 |
| 130 | 149.83 | 150.21 | 150.58 | 150.96 | 151.33 | 151.71 | 152.08 | 152.46 | 152.83 | 153.21 |
| 140 | 153.58 | 153.96 | 154.33 | 154.71 | 155.08 | 155.46 | 155.83 | 156.20 | 156.58 | 156.95 |
| 150 | 157.33 | 157.70 | 158.07 | 158.45 | 158.82 | 159.19 | — | — | — | — |

抵抗温度特性


抵抗温度特性近似式
 -55℃~0℃ : $R_T = R_0 [1 + C_1 T + C_2 T^2 + C_3 (T-100) T^3]$
 0℃~+155℃ : $R_T = R_0 (1 + C_1 T + C_2 T^2)$
 R_T : T℃での抵抗値
 R_0 : 0℃での抵抗値
 T : 周囲温度 (℃)
 C_1, C_2, C_3 : 定数 : $C_1 = 3.9083 \times 10^{-3} \text{℃}^{-1}$
 $C_2 = -5.775 \times 10^{-7} \text{℃}^{-2}$
 $C_3 = -4.183 \times 10^{-12} \text{℃}^{-4}$

注意 :

横軸の温度+縦軸の温度が求める温度です。105℃の抵抗値を求める場合は縦軸の100℃と横軸の5℃の交わる欄の数字を読んでください。140.40Ωとなります。0℃500Ωの場合は本表の抵抗値を5倍した値になります。