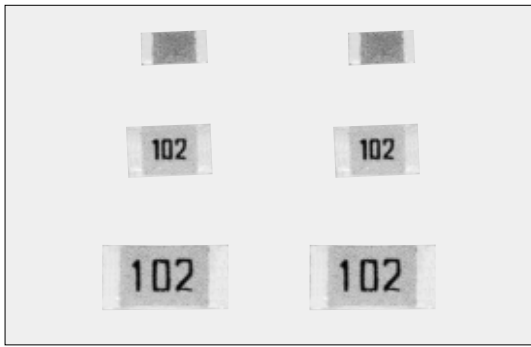


NTC THERMISTORS

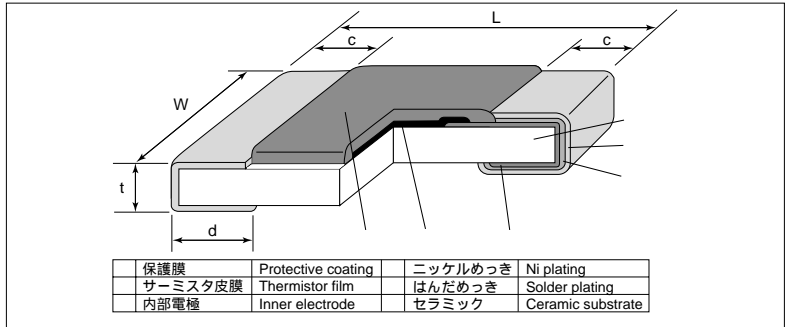
NT73 角形チップサーミスタ NTC Flat Chip Thermistors

温度センサ
Thermal Sensors



外装色：ピンク Coating color : Pink

■構造図 Construction



■外形寸法 Dimensions

形名 Type (Inch Size Code)	寸法 Dimensions (mm)					Weight (g) (1000pcs)
	L±0.2	W	c	d	t	
1J (0603)	1.6	0.8±0.1	0.3±0.1	0.3±0.1	0.5±0.1	2.54
2A (0805)	2.0	1.25±0.1	0.4±0.2	0.3 ^{+0.2} _{-0.1}	0.5 ^{+0.2} _{-0.1}	4.87
2B (1206)	3.2	1.6±0.2	0.5±0.3	0.4 ^{+0.2} _{-0.1}	0.6±0.1	10.12

■特長 Features

- 面実装タイプの厚膜NTCチップサーミスタです。
- 積層タイプに比べ厚さが(1608・2012サイズで0.5mm、3216サイズで0.6mm)薄くなります。
- 機械的強度が強く実装性に優れています。
- 電極部がはんだめっきで実装性に優れています。
- リフロー、フローはんだ付けに対応します。
- 端子鉛フリー品は、RoHS対応品です。電極、抵抗、ガラスに含まれる鉛ガラスはRoHSの適用除外です。
- SMD type thick film NTC chip thermistors.
- Thinner (0.5mm in 1608, 2012 sizes, 0.6mm in 3216 size) than the multilayer type.
- Excellent mountability due to its higher mechanical strength.
- Excellent mountability due to its solder plating at the terminal section.
- Suitable for both flow and reflow solderings.
- Products with lead free termination meet RoHS requirements. RoHS regulation is not intended for Pb-glass contained in electrode, resistor element and glass.

■品名構成 Type Designation

例 Examples

Old Type	NT73	2A	TD	10kΩ	K			
New Type	NT73	2A	T	TD	103	K	3800	J
品名 Product Code	NT73	2A	T	TD	103	K	3800	J
定格電力 Power Rating	1J:5.0mW 2A:5.0mW 2B:5.0mW							
端子表面材質 Termination Surface Material	T:Sn L:Sn/Pb							
二次加工 Taping			TD:4mm pitch punch paper BK:Bulk					
公称抵抗値 Nominal Resistance				3digits				
抵抗値許容差 Resistance Tolerance					J: ±5% K: ±10% L: ±15%			
公称B定数 Nominal B Constant						3800		
B定数許容差 B Constant Tolerance							H: ±3% J: ±5% K: ±10%	

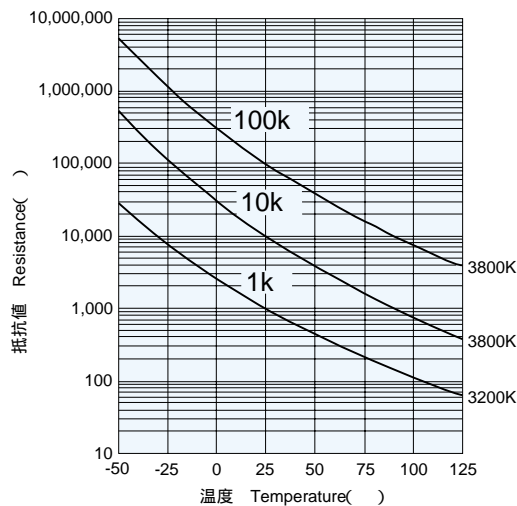
端子表面材質は鉛フリーめっき品が標準となります。
テーピングの詳細については巻末のAPPENDIX Cを参照して下さい。
For further information on taping, please refer to APPENDIX C on the back pages.

■参考規格 Reference Standards

IEC 60115-1 JIS C 5201-8 JIS C 2570

■抵抗-温度特性 Resistance-Temperature Characteristic

(代表値 Typical)



サーミスタの抵抗-温度特性は近似的に式1で表されます。

$$R=R_0 \exp \{B(1/T-1/T_0)\} \quad (式1)$$

R: 温度T (K)における抵抗値 R₀: 温度T₀ (K)における抵抗値
B: B定数 (K) ※T (K)=t (°C)+273.15

The resistance - temperature characteristics of a thermistor can be approximated by equation 1.

$$R=R_0 \exp \{B(1/T-1/T_0)\} \quad (eq1)$$

R: resistance at absolute temperature T (K)
R₀: resistance at absolute temperature T₀ (K)
B: B constant (K)
※T (K)=t (°C)+273.15

抵抗値 (at 25 °C) Resistance	1k	5k	10k	100k	10k
B定数(25 / 75 °C) B Constant	3200K	3500K	3700K	3800K	4100K
温度 Temp (°C) / 単位 Unit		k	k	k	k
-55	38770	273.24	638.23	7692.5	1203.1
-50	28840	197.67	465.81	5414.6	820.76
-45	21706	144.85	343.25	3864.5	568.09
-40	16517	107.43	255.22	2794.3	398.57
-35	12698	80.577	191.37	2045.2	283.20
-30	9857.0	61.077	144.64	1514.1	203.64
-25	7721.2	46.759	110.13	1133.0	148.07
-20	6100.5	36.137	83.710	856.49	108.37
-15	4858.7	28.173	64.190	653.63	80.182
-10	3899.0	22.147	49.640	503.31	59.943
-5	3151.3	17.546	38.680	390.86	45.252
0	2564.2	14.004	30.370	305.97	34.478
5	2099.9	11.256	23.970	241.34	26.473
10	1730.0	9.1063	19.070	191.73	20.506
15	1433.5	7.4135	15.270	153.36	16.016
20	1194.2	6.0712	12.320	123.46	12.608
25	1000.0	5.0000	10.000	100.00	10.000
30	841.48	4.1398	8.1700	81.470	7.9880
35	711.39	3.4451	6.7100	66.739	6.4242
40	604.07	2.8809	5.5500	54.959	5.1999
45	515.10	2.4202	4.6100	45.484	4.2349
50	441.00	2.0421	3.8500	37.823	3.4692
55	379.00	1.7302	3.2300	31.594	2.8585
60	326.90	1.4718	2.7200	26.506	2.3682
65	282.95	1.2568	2.3100	22.330	1.9721
70	245.72	1.0771	1.9700	18.886	1.6504
75	214.08	0.92637	1.6800	16.035	1.3877
80	187.08	0.79937	1.4500	13.663	1.1724
85	163.96	0.69199	1.2500	11.682	0.99491
90	144.11	0.60087	1.0800	10.022	0.84926
95	127.00	0.52329	0.94000	8.6257	0.72802
100	112.21	0.45701	0.82000	7.4466	0.62662
105	99.377	0.40016	0.72000	6.4466	0.54156
110	88.224	0.35129	0.63000	5.5968	0.46982
115	78.501	0.30915	0.56000	4.8721	0.40906
120	70.004	0.27272	0.49000	4.2523	0.35741
125	62.558	0.24114	0.44000	3.7207	0.31332

※各温度における抵抗値は近似式から求めた値です。
※The resistances at each temperature are found by an approximate expression.

■ 定格 Ratings

形状 Style	抵抗値 Resistance (Ω) at 25°C	抵抗値許容差 Resistance Tolerance	B定数 B Constant (K) at 25°C/75°C	B定数許容差 B Constant Tolerance	定格電力 Power Rating (mW)	使用温度範囲 Operating Temp. Range	テーピングと包装数/リール Taping & Qty/Reel (pcs)		
							TD		
1J	6.8k	J: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$	3500	K: $\pm 10\%$	5	- 55 ~ + 125	5,000		
	10k			J: $\pm 5\%$					
	15k			H: $\pm 3\%$					
	10k		3800	J: $\pm 5\%$					
	20k								
	22k								
	30k								
	33k								
	47k								
	68k								
100k	4100	H: $\pm 3\%$							
47k	3200	K: $\pm 10\%$							
2A	1k	K: $\pm 10\%$ L: $\pm 15\%$	3500	K: $\pm 10\%$	5	- 55 ~ + 125	5,000		
	2k								
	2.2k								
	2.4k								
	3.3k	J: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ L: $\pm 15\%$	3500	J: $\pm 5\%$					
	4.7k								
	5k								
	10k								
	6.8k	K: $\pm 10\%$, L: $\pm 15\%$	3800	K: $\pm 10\%$					
	10k								
	15k	J: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ L: $\pm 15\%$	3800	J: $\pm 5\%$					
	20k								
	22k								
	30k								
	33k								
	47k								
	68k								
	100k								
	150k							3950	H: $\pm 3\%$
	10k							4100	H: $\pm 3\%$
15k									
20k									
22k									
30k									
33k									
47k									
68k									
100k									
150k									
2B	1k	K: $\pm 10\%$ L: $\pm 15\%$	3200	K: $\pm 10\%$	5	- 55 ~ + 125	5,000		
	2.2k								
	3.3k								
	4.7k								
	6.8k								
	10k	J: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ L: $\pm 15\%$	3800	J: $\pm 5\%$					
	22k								
	33k								
	47k								
	68k								
100k									

熱放散定数—大気中— (参考値) Thermal Dissipation Constant — In the atmosphere — (Reference)

1J: 2.0mW/°C, 2A: 2.8mW/°C, 2B: 3.0mW/°C

■ 性能 Performance

試験項目 Test Items	規格値 Performance Requirement R \pm (% + 0.05)		試験方法 Test Methods
	保証値 Limit	代表値 Typical	
抵抗値 Resistance	規定の許容差内 Within specified tolerance	-	25
B定数 B Constant	規定の許容差内 Within specified tolerance	-	+ 25 / + 75
はんだ耐熱性 Resistance to soldering heat	1 2 : 1k	0.5 1.0 : 1k	260 ± 5 , 10s ± 1 s
温度急変 Rapid change of temperature	3	1.3	- 55 (30min.) + 125 (30min.) 50 cycles
耐湿負荷 Moisture resistance	3	1.1	40 ± 2 , 90% ~ 95%RH, 1000h
定格負荷 Load life	3	2.5	80 ± 3 , DC5mW, 1000h
高温放置 High temperature exposure	3	1.6	80 , 1000h

■ 使用上の注意 Precautions for Use

- 定格電力以上の負荷を印加すると正確な温度が検知できなくなりますので、定格電力内でご使用下さい。
- Use it within the rated power as it is not able to detect exact temperature, when load over the rated power is applied.