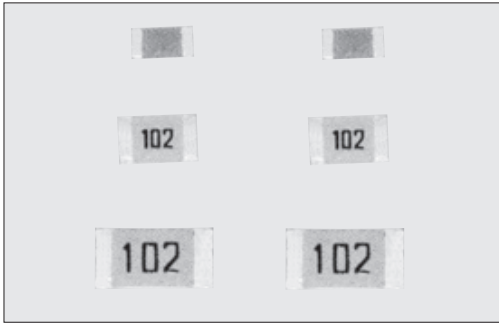


# NTC THERMISTORS



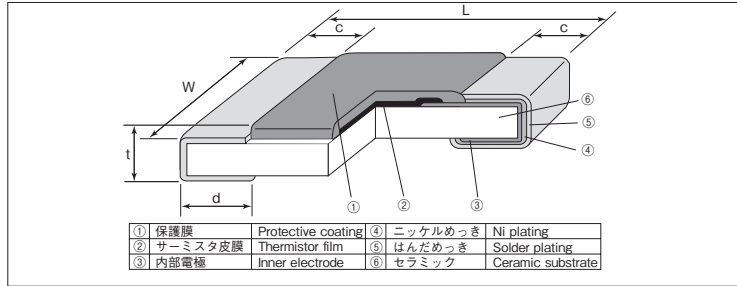
温度センサ  
Thermal Sensors

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



外表色：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 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.1</sub>	0.5 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.1</sub>	4.87
2B (1206)	3.2	1.6±0.2	0.5±0.3	0.4 <sup>+0.2</sup> <sub>-0.1</sub>	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。
- 機械的強度が高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、欧州RoHS対応品です。電極、抵抗、ガラスに含まれる鉛ガラスは欧州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 EU-RoHS requirements. EU-RoHS regulation is not intended for Pb-glass contained in electrode, resistor element and glass.

### ■品名構成 Type Designation

例 Examples

品名 Product Code	定格電力 Power Rating	端子表面材質 Termination Surface Material	二次加工 Taping	公称抵抗値 Nominal Resistance	抵抗値許容差 Resistance Tolerance	公称B定数 Nominal B Constant	B定数許容差 B Constant Tolerance
NT73	1J:5.0mW 2A:5.0mW 2B:5.0mW	T:Sn (L:Sn/Pb)	TD:4mm pitch punch paper BK:Bulk	103 3digits	J:±5% K:±10% L:±15%	3800	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。  
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下さい。  
テーピングの詳細については巻末のAPPENDIX Cを参照して下さい。

The terminal surface material lead free is standard.

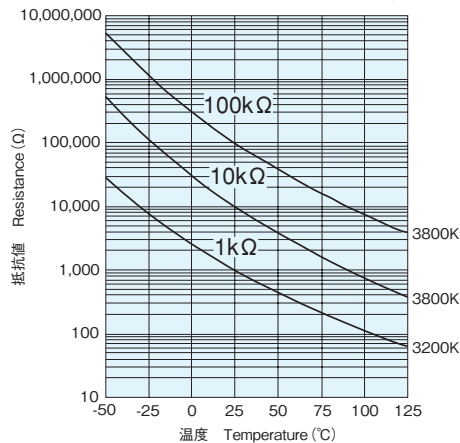
Contact us when you have control request for environmental hazardous material other than the substance specified by EU-RoHS.

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



抵抗値 (at 25°C) Resistance	1kΩ	5kΩ	10kΩ	100kΩ	10kΩ
B定数 (25°C/75°C) B Constant	3200K	3500K	3700K	3800K	4100K
温度 Temp. (°C)/ 単位 Unit	Ω	kΩ	kΩ	kΩ	kΩ
-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

本カタログに掲載の仕様は予告なく変更する場合があります。ご注文およびご使用前に納入仕様書で内容をご確認下さい。  
車載機器、医療機器、航空機器など人命に関わったり、あるいは甚大な損害を引き起こす可能性のある機器へのご使用を検討される場合には、必ず事前にご相談下さい。  
Specifications given herein may be changed at any time without prior notice. Please confirm technical specifications before you order and/or use.  
Contact our sales representatives before you use our products for applications including automobiles, medical equipment and aerospace equipment.  
Malfunction or failure of the products in such applications may cause loss of human life or serious damage.

## ■ 定格 Ratings

形状 Style	抵抗値 Resistance ( $\Omega$ ) 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°C ~ +125°C	5,000				
	10k			J: $\pm 5\%$							
	15k			H: $\pm 3\%$							
	10k										
	20k		3800	J: $\pm 5\%$							
	22k										
	30k										
	33k										
	47k										
	68k										
	100k		4100	H: $\pm 3\%$							
	47k										
	1k		3200	K: $\pm 10\%$							
	2k										
2A	2.2k	K: $\pm 10\%$ L: $\pm 15\%$	3500	K: $\pm 10\%$	5	-55°C ~ +125°C	5,000				
	2.4k										
	3.3k	J: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ L: $\pm 15\%$	3800	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: $\pm 15\%$	4100	H: $\pm 3\%$							
	20k										
	22k										
	30k										
	33k										
	47k										
	68k										
	100k										
	150k										
	50k							3950			
	10k										
	15k							3200	K: $\pm 10\%$		
	2.2k										
	2B	3.3k	K: $\pm 10\%$ L: $\pm 15\%$	3500				K: $\pm 10\%$	5	-55°C ~ +125°C	5,000
		4.7k									
		6.8k	J: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ L: $\pm 15\%$	3800				J: $\pm 5\%$			
10k											
22k		4100	H: $\pm 3\%$								
33k											
47k											
68k											
100k											
150k											
1k	3200			K: $\pm 10\%$							
2.2k											

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 $\Delta R \pm (\% + 0.05\Omega)$		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°C
B定数 B Constant	規定の許容差内 Within specified tolerance	—	+25°C / +75°C
はんだ耐熱性 Resistance to soldering heat	1 2 : 1k $\Omega$	0.5 1.0 : 1k $\Omega$	260°C $\pm 5^\circ\text{C}$ , 10s $\pm 1\text{s}$
温度急変 Rapid change of temperature	3	1.3	-55°C (30min.) / +125°C (30min.) 50 cycles
耐湿負荷 Moisture resistance	3	1.1	40°C $\pm 2^\circ\text{C}$ , 90% ~ 95%RH, 1000h
定格負荷 Load life	3	2.5	80°C $\pm 3^\circ\text{C}$ , DC5mW, 1000h
高温放置 (80°C) High temperature exposure	3	1.6	80°C, 1000h

本製品は80°Cを超える高温環境下において抵抗値ドリフトが汎用抵抗器より大きい傾向がありますので抵抗値ドリフトをご確認いただいた上でご使用いただけますようお願いいたします。  
また、本製品は特殊な皮膜を使っているため、静電気により皮膜が破壊され抵抗値変化を起す可能性がありますので静電気が掛からないようご注意ください。  
Confirming resistance drift is recommended since this product has a tendency to have bigger resistance change than general flat chip over 80°C.  
Please pay attention not to be applied ESD, it may cause of resistance change.

## 実力値 (保証外) Actual Value (Out of guarantee)

試験項目 Test Items	参考値 Reference	試験方法 Test Methods
高温放置 High temperature exposure	7%	+125°C, 1000h
静電気特性 ESD	500V	人体モデル, Human model, 100pF 1.5k $\Omega$

## ■ 使用上の注意 Precautions for Use

- この抵抗器は電力印加による自己発熱により、抵抗値が変化します。その為、自己発熱を考慮して御使用下さい。
- 部品のテーピング材料は、適正な静電気対策を施したものを使用しておりますが、実装に際して過渡な乾燥環境である場合や、テーピング包装のまま長期振動を加えた直後にはトップテープに静電吸着して搭載障害を起こしたり、部品が静電気で破壊し、抵抗値変化する危険性がありますのでご注意ください。基板実装時におきましても、同様に過渡な静電気が印加されないようご注意ください。
- The resistance value of this resistor changes by its self-heating by power applied. Therefore, it is recommended to use it by taking its self heat-generation into consideration.
- Though properly and electrostatically measured taping materials are used for the components, attention should be required because of some danger that the parts absorb on the top tapes to cause mounting failure and are destructed by static electricity to change the resistance under the extra dry conditions or after the packaged parts are given vibration for a long time. Similarly, care should be given not to apply the excessive static electricity when mounting the parts on the boards.

本カタログに掲載の仕様は予告なく変更する場合があります。ご注文および使用前に納入仕様書で内容をご確認下さい。  
車載機器、医療機器、航空機器など人命に関わったり、あるいは甚大な損害を引き起こす可能性のある機器へのご使用を検討される場合には、必ず事前にご相談下さい。  
Specifications given herein may be changed at any time without prior notice. Please confirm technical specifications before you order and/or use.  
Contact our sales representatives before you use our products for applications including automobiles, medical equipment and aerospace equipment.  
Malfunction or failure of the products in such applications may cause loss of human life or serious damage.