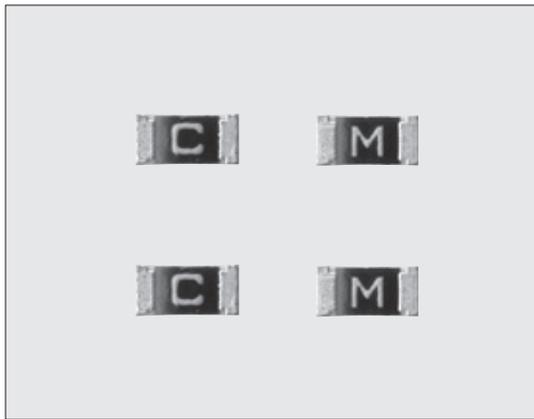
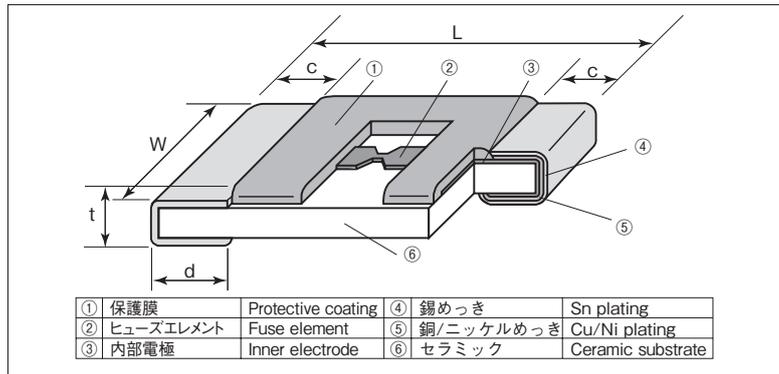


TF16SN チップヒューズ Chip Current Fuses



■構造図 Construction



外装色：黒 Coating color : Black

■特長 Features

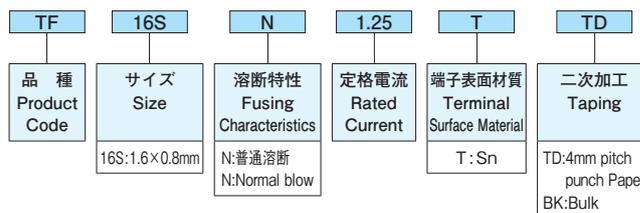
- 小型、軽量の二次回路用のチップ電流ヒューズです。
- 独自の製法により溶断特性が安定しています。
- 占有面積を小さくできます。
- 内部抵抗値が低く電圧降下、消費電力を小さくできます。
- 小型電子機器の回路ブロックの過電流保護に適しています。
- リフロー、フローはんだ付けに対応します。
- 欧州RoHS対応品です。
- Small and light chip current fuses for the secondary circuit.
- The original manufacturing method makes the fusing characteristics stable.
- Able to reduce an occupied area.
- Low power consumption and less voltage dropping due to low internal resistance.
- Suitable for overcurrent protection of circuit block in small electronic devices.
- Suitable for both flow and reflow solderings.
- Products meet EU-RoHS requirements.

■外形寸法 Dimensions

形名 Type (Inch Size Code)	寸法 Dimensions (mm)					Weight (g) (1000pcs)
	L	W	c	d	t	
TF16SN (0603)	1.6±0.2	0.8±0.1	0.3±0.1	0.3±0.1	0.4 ^{+0.1} _{-0.05}	2.15

■品名構成 Type Designation

例 Example



■取得規格 Approvals Awarded

UL248.14 認定 File No. E131375
c-UL (CSA) C22.2 No. 248.14 認定 File No. E131375

■用途 Applications

- ノートPC
- HDD
- 携帯電話
- デジタルカメラ
- Notebook personal computers
- HDDs
- Mobile phones
- Digital still cameras

■定格 Ratings

形名 Type	表示 Marking	定格電流 Rated Current	溶断時間 Fusing Time	内部抵抗値 Internal R. (mΩ) Max.	定格電圧 Rated Voltage	定格周囲温度 Rated Ambient Temp.	使用温度範囲 Operating Temperature Range	テーピングと包装数/リール Taping & Q'ty/Reel (pcs)
TF16SN0.20	A	0.20A	定格電流値の200%の 電流印加時に1秒以内。 溶断特性グラフ参照ください。	1500	32V	+70℃	-40~+125℃	5,000
TF16SN0.25	C	0.25A		960				
TF16SN0.315	D	0.315A		600				
TF16SN0.40	H	0.40A		440				
TF16SN0.50	F	0.50A		300				
TF16SN0.63	I	0.63A		190				
TF16SN0.70	J	0.70A		170				
TF16SN0.80	K	0.80A		135				
TF16SN1.00	L	1.00A		103				
TF16SN1.25	M	1.25A		78				
TF16SN1.60	N	1.60A	58					
TF16SN2.00	S	2.00A	47					
TF16SN2.50	T	2.50A	38					
TF16SN3.15	U	3.15A	28					

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。

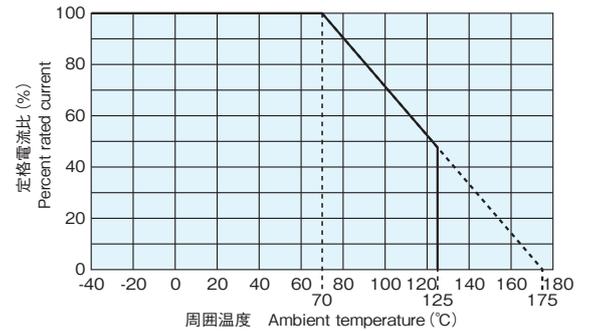
Contact us when you have control request for environmental hazardous material other than the substance specified by EU-RoHS.

For further information on taping, please refer to APPENDIX C on the back pages.

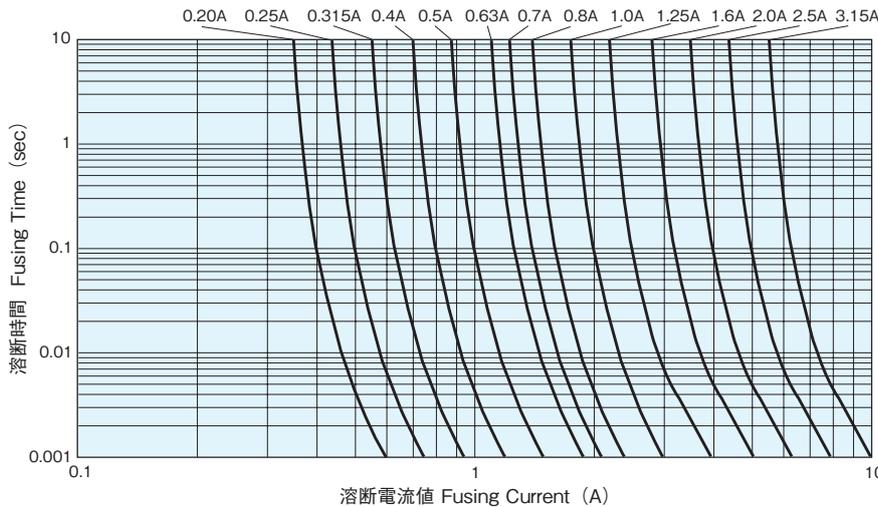
■ディレーティング Derating

- 定常電流
定常電流が繰り返しパルスの場合には、定常電流波形のピーク値を定常電流値とします。
- 温度ディレーティング
70℃以上の周囲温度で使用する場合には、温度補正が必要となりますので、右図のディレーティング係数を考慮ください。
- Stationary current
Regard the peak of stationary current waveform as stationary current value when the stationary current is repeated pulse.
- Temperature Derating
Rated current needs to be derated if used at an ambient temperature of 70℃ or more. Refer to the derating coefficient on the right figure.

■周囲温度による定格電流の軽減 Rated Current Derating



■溶断特性 Fusing Characteristics (標準溶断時間 Average Fusing Time)



■性能 Performance

試験項目 Test Items	規格値 Performance Requirements ΔR±%		試験方法 Test Methods
	保証値 Limit	代表値 Typical	
溶断特性 Fusing characteristics	1秒以内 Within 1s	—	定格電流の200%の電流を印加する。(at 25℃) 200% of rated current shall be carried. (at 25℃)
電極強度 Bending test	電極剥離、導通断線等の異常がないこと。 No mechanical damages.	—	支持点間隔90mm、曲げ幅2mm、1回 Distance between holding points 90mm, bending width 2mm, 1time.
はんだ耐熱性 Resistance to soldering heat	10	4.5	260℃±5℃, 10s±0.5s
はんだ付け性 Solderability	95%以上新しいはんだで覆われること。 95% coverage min.	—	245℃±3℃, 3s±0.5s
通電寿命 Load life	10	4.5	70℃±2℃, 1000h, 定格電流×100%, 1.5時間ON/0.5時間OFFの周期 Rated current×100%, 1.5h ON/0.5h OFF cycle
耐湿通電寿命 Load life moisture	10	4.5	40℃±2℃, 90%~95%RH, 1000h, 定格電流×100%, 1.5時間ON/0.5時間OFFの周期 Rated current×100%, 1.5h ON/0.5h OFF cycle
温度急変 Rapid change of temperature	10	4	-40℃ (30min) / +125℃ (30min) 10 cycles
耐溶剤性 Resistance to solvent	表示消え等、外観に異常がないこと。 No evidence of damages to protective coating and marking.	—	MIL-STD-202F準拠 Conforming to MIL-STD-202F
残留抵抗値 Residual resistance	10kΩ以上 10kΩ or more	—	溶断後の直流抵抗値 Measure DC resistance after fusing

■使用上の注意事項 Precautions for Use

- 本製品の基材は、ヒューズ特性を得るために、特殊なセラミック基板を使用しています。部品実装の際には過度のストレスを加えない様にしてください。同様にヒートサイクル等による過度の熱ストレスを繰り返し与えないでください。製品にクラックが発生する場合があります。ご使用前に必ず実機での確認をお願いします。
- ヒューズの選定に際しては、必ず本カタログ内の「ヒューズの使用上の注意事項」を合わせてご確認の上、お問い合わせください。
- The substrate material of TF16SN applies ceramics to achieve good fusing characteristics. Keep the product free from excessive stress when it is to be mounted. Keep it also away from excessive thermal stress continuously. It may cause cracks. Please confirm on actual device before use.
- When you select fuse product, please make sure to confirm "Precautions for Use of Fusing Components" in this catalogue and ask KOA sales.