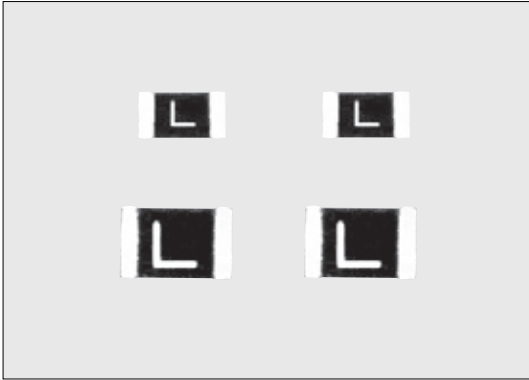


THIN FILM FUSE End of Life

TF 薄膜チップヒューズ Thin Film Chip Current Fuses



外装色：黒 Coating color : Black

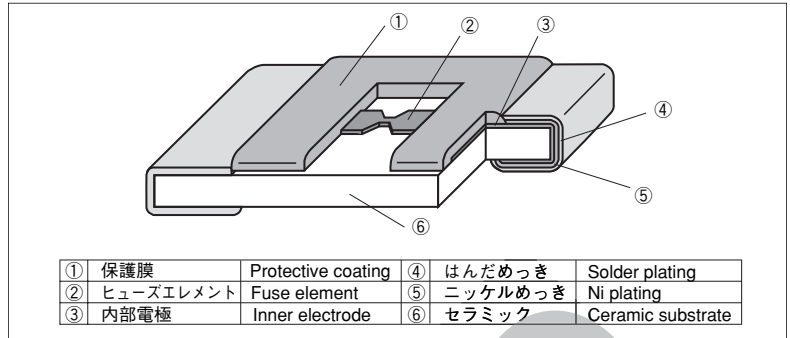
■特長 Features

- 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。
- Small and light chip current fuse.
- Special manufacturing method stabilizing fusing characteristics.
- Occupying less area.
- Low power consumption and less voltage dropping due to low internal resistance.
- Suitable for over current protection of circuit block in electronic devices.
- Suitable for flow and reflow solderings.

■取得規格 Recognized Standard

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

■構造図 Construction



■品名構成 Type Designation

例 Example

Old Type	TF	16	N	1.25	TE	
New Type	TF	16	N	1.25	T	TE
品 種 Product Code	TF	16	N	1.25	T	TE
サイズ Size	16:1.6X0.8mm 20:2.0X1.25mm					
溶断特性 Fusing Characteristics	N:普通溶断 N:Normal blow					
定格電流 Rated Current						
端子表面材質 Termination Surface Material				T: Sn Blank: Sn/Pb		
二次加工 Taping					TE:4mm pitch plastic embossed BK:Bulk	

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 informations of taping, please refer to APPENDIX C on the back pages.

■用途 Applications

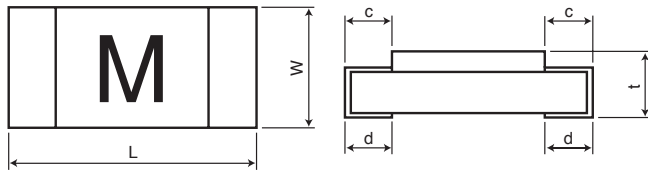
- ノートPC
- HDD、CD-ROM
- 携帯電話
- ビデオカメラ
- Notebook personal computer
- HDD, CD-ROM
- Mobile phone
- Camcorders

■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 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)	
TF16N0.25	C	0.25A	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下さい。	960	32V	+70°C	-40~+125°C	4,000	
TF16N0.315	D	0.315A		600					
TF16N0.50	F	0.50A		300					
TF16N0.63	I	0.63A		190					
TF16N0.80	K	0.80A		135					
TF16N1.00	L	1.00A		103					
TF16N1.25	M	1.25A		78					
TF16N1.60	N	1.60A		58					
TF16N2.00	S	2.00A		47					
TF16N2.50	T	2.50A		38					
TF16N3.15	U	3.15A		28					
TF20N0.25	C	0.25A		Open within 1 sec. at 200% rated current. Refer graph of fusing characteristics.					1000
TF20N0.315	D	0.315A		654					
TF20N0.50	F	0.50A		312					
TF20N0.63	I	0.63A	216						
TF20N0.80	K	0.80A	141						
TF20N1.00	L	1.00A	106						
TF20N1.25	M	1.25A	78						
TF20N1.60	N	1.60A	59						
TF20N2.00	S	2.00A	48						
TF20N2.50	T	2.50A	39						
TF20N3.15	U	3.15A	29						

ヒューズサージアブソーバ端子
Fuse Surge Absorber Terminal

■外形寸法 Dimensions

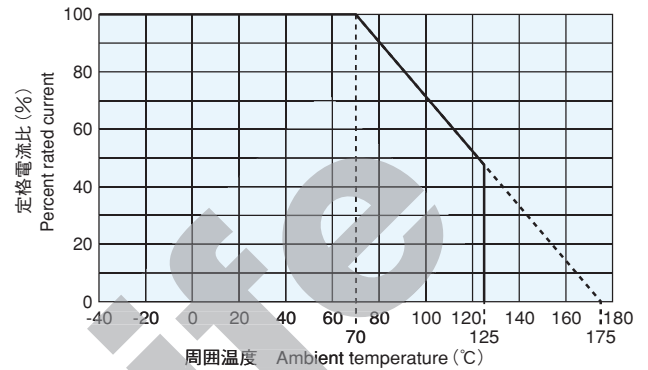


形名 Type (Inch Size Code)	寸法 Dimensions (mm)					Weight (g) (1000pcs)
	L	W	c	d	t	
TF16N (0603)	1.6±0.2	0.8±0.1	0.3±0.1	0.3±0.1	0.6±0.1	2.15
TF20N (0805)	2.0±0.2	1.25±0.2	0.4±0.2	0.3 ^{+0.2}	0.6±0.1	4.12

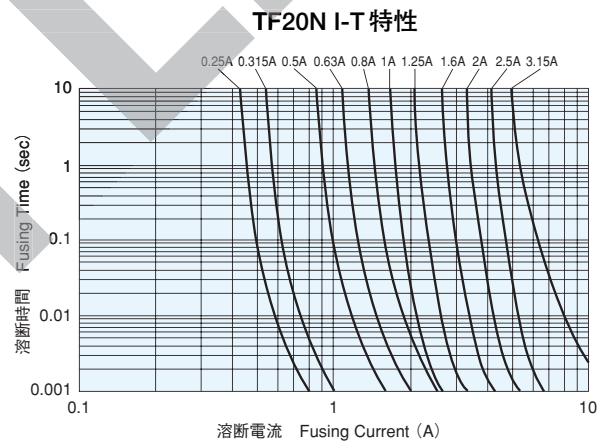
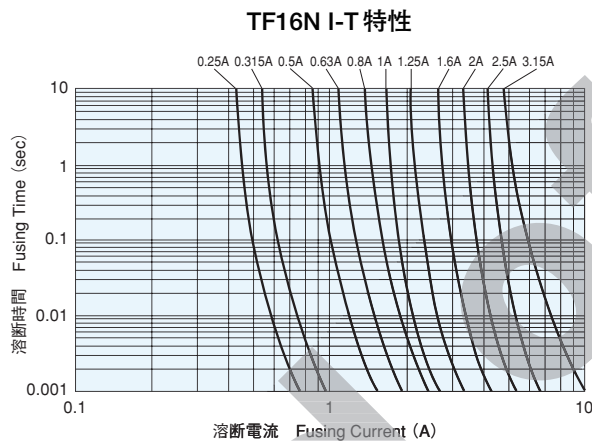
■ディレーティング Derating

- 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下さい。
- Temperature Derating
Temperature used to be supplemented if used at ambient temperature, 70℃ and over. Refer to the derating coefficient on the right figure.

■周囲温度による定格電流の軽減 Derating



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



■性能 Performance

試験項目 Test Characteristics	規格値 Performance Requirement △R±%		試験方法 Test Methods
	保証値 Limit	Typ.	
溶断特性 Clearing time	1秒以内 Within 1s.	—	200% of rated current shall be carried.
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3mm、1回 Distance between holding points 90mm, Bending 3mm, 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%以上が新しいはんだで覆われること。 95% coverage min.	—	230℃±5℃, 3s±0.5s
通電寿命 Load life	10	8	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、外觀に異常がないこと。 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 and more	—	溶断後の直流抵抗値 Measure DC resistance after fusing

ヒューズサージアブソーバ端子
Fuse Surge Absorber Terminal