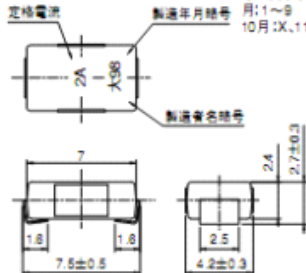


SMT Fuses

CM ヒューズ Fuse  
Normal blow



安全規格: UL file # E59783



製造年月コードの説明  
例: 98(年・月)  
年: 99年 百歳の末尾  
月: 1~9  
10月: X, 11月: Y, 12月: Z

ランド/ターン推奨寸法図  
(公差±0.1)  
Recommended land pattern  
dimensions(Tolerance±0.1mm)

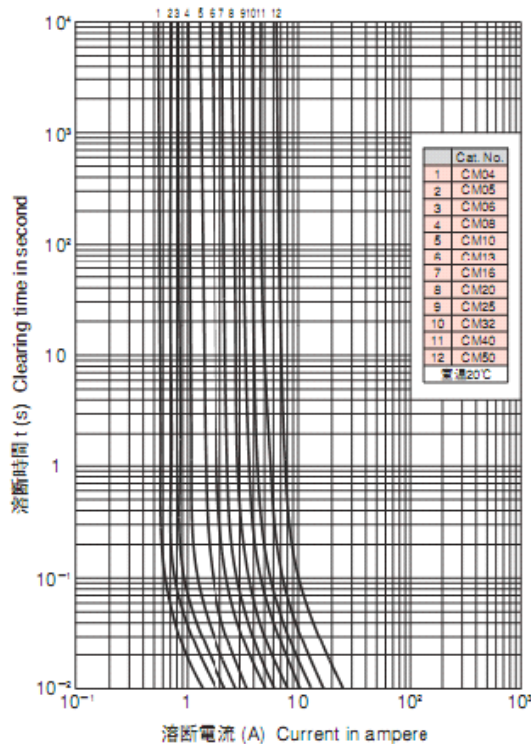
過電容量 Carrying Capacity	溶断規格 Clearing Time
100%	200% 5秒以内 200% within 5 seconds

品名 Cat.No.	定電流 Rated Current	定格溶断容量 Breaking Capacity	公称値 Nominal Value	
			ヒューズ抵抗値* Typ. Resistance*	溶断内積** Joule Integral**
CM04	0.4A		0.43 Ω	0.017A <sup>2</sup> ·s
CM05	0.5A		0.32 Ω	0.032A <sup>2</sup> ·s
CM06	0.6A		0.25 Ω	0.048A <sup>2</sup> ·s
CM08	0.8A		0.15 Ω	0.13A <sup>2</sup> ·s
CM10	1A		0.15 Ω	0.14A <sup>2</sup> ·s
CM13	1.3A	AC 48V 50A	0.11 Ω	0.3A <sup>2</sup> ·s
CM16	1.6A	DC 76V 100A	91m Ω	0.43A <sup>2</sup> ·s
CM20	2A		69m Ω	1A <sup>2</sup> ·s
CM25	2.5A		56m Ω	1.1A <sup>2</sup> ·s
CM32	3.2A		37m Ω	2.4A <sup>2</sup> ·s
CM40	4A		29m Ω	4.7A <sup>2</sup> ·s
CM50	5A		20m Ω	10A <sup>2</sup> ·s

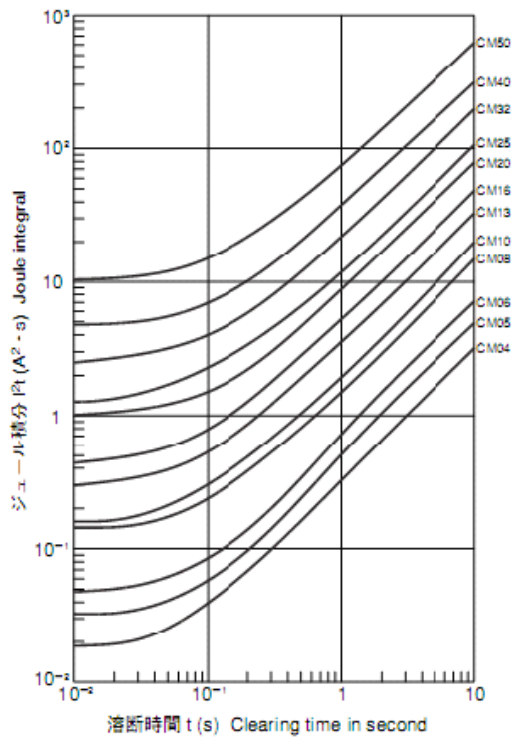
\*1: コールド時(定電流の10%以下にて測定)  
at 10% max. rated current  
\*2: 溶断内積は、I<sup>2</sup>t特性の10msの値です。  
Joule Integral is a value of 10ms of I<sup>2</sup>t characteristics.

CM

■溶断特性 Clearing Characteristics



■I<sup>2</sup>t特性 I<sup>2</sup>t Characteristics



大東通信株式会社  
Daito Communication Apparatus Co., Ltd.

適切なヒューズ選定をするためには、下記の項目を満足する値を求めて下さい。

**1. 定常電流でのヒューズの選定方法**

1-1. 定常ディレーティング係数：0.7

定格電流70%以下で使用されることを前提とさせていただきます。

1-2. 温度ディレーティング係数：周囲温度の影響を定常ディレーティングに掛けて下さい。

周囲温度	-20℃	20℃	40℃	60℃
CM	1.05	1	0.96	0.92

下記計算式からヒューズに必要な定格電流値を求めます。

$$\text{定格電流値} > \frac{\text{回路の定常電流値}}{\text{定常ディレーティング係数} \times \text{必要となるディレーティング総数}^{*1}}$$

\*1) に入れる数字は必要となるディレーティング係数のそれぞれを乗じたものにして下さい。

**2. ラッシュ電流に対するヒューズの選定方法**

実測した波形を元に最も類似する波形を用い、ラッシュ電流のジュール積分値を求めます(P7を参照)。

ラッシュ電流耐久回数10万回を想定して、ラッシュ電流に対してヒューズを選定するには下記の関係式が成り立てば問題ありません。

ヒューズのジュール積分値 > ラッシュ電流ジュール積分値 / ラッシュ耐量係数<sup>\*2</sup>

\*2) ラッシュ耐量係数：0.3

異常電流時のヒューズの動作確認をして頂く為にも、ご購入頂いた製品は必ず実機で評価・確認をされてからご採用下さい。

●ヒューズ選定について

ヒューズ選定方法が不明な場合は、下記の資料を提示可能な範囲でご用意頂き、ご連絡をお願いします。

資料：使用電圧、使用電流、使用温度、接続の有無、突入電流波形、異常電流など

●絶縁材料：エポキシ樹脂

フェノール樹脂

●はんだ付け条件：260℃ max. 5s

●洗浄剤：エチルアルコール

イソプロピルアルコール

注)超音波洗浄は保証対象外です。

In order to select an appropriate fuse, make sure that the following items are satisfied.

**1. Steady-State Current Fuse Selection Method**

1-1. Derating Coefficient for Steady-State Current: 0.7

Fuse use is predicated on usage at currents of 70% or less of their rated current.

1-2. Temperature Derating Coefficient: Multiply the derating for steady-state current by the effect of the ambient temperature.

Ambient temperature	-20℃	20℃	40℃	60℃
CM	1.05	1	0.96	0.92

The following formula is used to determine the required rated current value for the fuse.

$$\text{Rated Current Value} > \frac{\text{Circuit Steady-State Current Value}}{\text{Derating Coefficient for Steady-State Current} \times \text{Required Derating Sum}^{*1}}$$

\*1) This is calculated by multiplying all necessary deratings together.

**2. Rush Current Fuse Selection Method**

Use the waveform closest to the actual measured waveform, and determine the joule integral value for rush current (refer to P7).

In order to select a fuse for the determined rush current, assuming a fuse rush current durability of 100,000 times, ensure that the selected fuse fits the relationship below.

$I^2t$  of fuse breakage >  $I^2t$  of rush current / resistance to rush current<sup>\*2</sup>

\*2) Resistance to rush current: 0.3

Please perform evaluation and confirmation of the selected fuse within actual equipment, including fuse operation under abnormal current application, before use.

●Fuse selection

If the fuse selection process is unclear, please contact us with as much of the information below as can be provided, so that we may assist you in selection.

Materials: Operating voltage of circuit, operating current of circuit, presence or absence of multiply mounted fuses, rush current application waveform, abnormal current, etc.

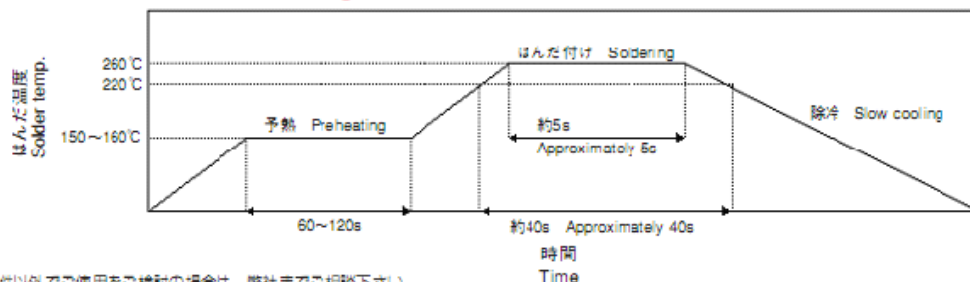
●Insulating materia (s) : Epoxy resin, phenol resin

●Soldering conditions : 260℃ max. 5s

●Cleaning solvents : Ethyl alcohol, isopropyl alcohol

Notes) Ultrasonic cleaning is not covered by warranty.

リフローはんだ付け推奨条件 Reflow soldering recommended condition



この条件以外でご使用をご検討の場合は、弊社までご相談下さい。

Please contact us if you are considering using fuses in situations in which these conditions are not met.