



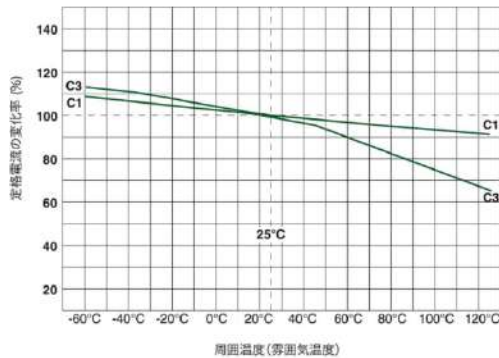
ヒューズ選定ガイド

3. 周囲温度

ヒューズの通電容量テストは 25°Cで行いますが、周囲温度が変化するとその影響を受け、ヒューズの定格電流値の実力値も変化します。従って、ヒューズが高い周囲温度で使用される場合、ディレイティング率を増やす必要があります。

◆ ヒューズの各カテゴリのディレイティング率は以下のグラフによって示されます。

使用温度対する定格電流の変化を示した図 (代表例)



C1 : エlementタイプ - 普通溶断型 / タイムディレイ型

C3 : フィルムタイプ (表面実装型チップタイプ)

* 各ヒューズの適用ディレイティングカーブについてはピコ株式会社までお問い合わせ下さい。

4. ラッシュ電流 :

各カテゴリのヒューズは、所定のパルス(ラッシュ電流)に対して全て同じ反応を示すとは限りません。お客様の機器においてラッシュ電流のある回路の場合は、ヒューズの溶断カーブ及び I^2t 値とを比較します。この I^2t 値はヒューズエレメントが溶断するのに必要なエネルギーの単位で電流値の2乗×時間(秒) ($A^2 \text{ sec}$) で表します。ヒューズの I^2t 値はタイプや定格、つまりそれを表す品番によってエレメントが異なりますので、個々の I^2t を求める必要があります。この I^2t 値は、ヒューズ自体の特性を示すパラメーターであり、エレメントの材質や構造によって決定します。この I^2t が極めて重要な理由は、温度や電圧には左右されないヒューズの通過エネルギーの直接的な尺度になり得る為で、ヒューズ選定の際には、通常電流及び周囲温度のディレイティングの要件に加えて、ヒューズの I^2t 値も考慮に入れる必要があります。更に、アプリケーションテストを行って、選定したヒューズの設計がパルス状態に耐え得ることを確認することが必要です。

I^2t 値の計算式 (ジュール積分値) - パルス波形 (ラッシュ電流) -		
名称	電流波形	ジュール積分値
方形波		$i_p^2 t$
変形波 (1)		$1/3(i_p^2 + i_p i_b + i_b^2)t$
正弦波		$(1/2)i_p^2 t$
三角波		$(1/3)i_p^2 t$
変形波 (2)		$(1/5)i_p^2 t$
充・放電波形		$(1/2)i_p^2 t$
変形波 (3)		$1/3 i_p^2 t_1 + \{ i_p i_b + 1/3 (i_p - i_b)^2 \} (t_2 - t_1) + 1/3 i_b^2 (t_3 - t_2)$

* セットの I^2t 値 (ジュール積分値) に関しましては、ピコ株式会社までお問い合わせ下さい。