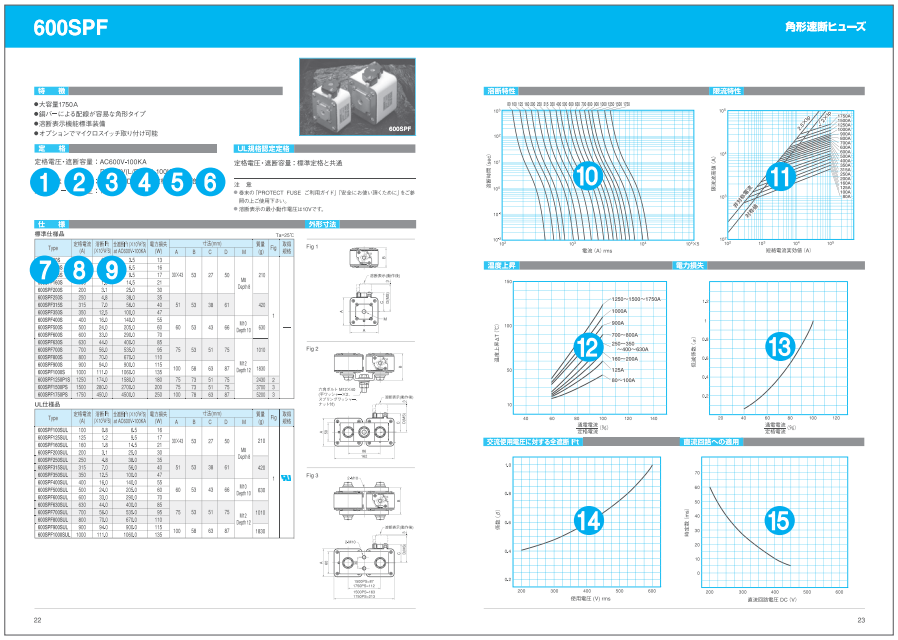
カタログの見方

株式会社 日之出電機製作所
URL: http://www.hinodedenki.co.jp
Copyright © Hinode Electric Co., Ltd. All Rights Reserved.



品名例 350GH－125SUL

- UL：UL取得品　TC：CCC取得品
- S：警報ヒューズ付　無：警報ヒューズ無
- 定格電流
- シリーズ名：アルファベット2文字プラス “ー” (ハイフン)、又はアルファベット3文字
- 定格電圧

❶DC定格電圧
電圧がこの値以下の直流回路で使用出来る。

❷時定数（L/R）
想定される短絡時の閉路時定数がこの値を超える回路では使用出来ない（詳細は直流回路への適用グラフ参照）。
※この値以下であっても、条件により使用できない場合があります。

❸遮断容量
この値までの短絡電流を遮断出来る。

❹AC定格電圧
電圧がこの値以下の交流回路で使用出来る。

❺最小遮断電流
この値以下の過電流で溶断した場合（溶断特性グラフ参照）は遮断できない可能性がある為、素子の電流制限機能等で遮断する必要がある。又、定格電圧に余裕を持ったヒューズを選定すると、最小遮断電流を小さくする事が出来る。

❻最大アーク電圧
短絡の状況によってはヒューズ溶断の瞬間、両端子間に最大でこの値の電位差が掛かる可能性がある。周辺部品の配置に注意が必要。

❼定格電流
JEM1383で規定された定格電流値。通常の通電電流に対してはディレーティングが必要（PROTECT FUSEご利用ガイド参照）。

❽溶断 I^2t
溶断（下記Q A参照）時間に対するジュール積分値。比較的短くて（おおよそ1ms以下）大きい（定格電流の数十倍～）過電流の場合に使用。ここから溶断時間・溶断電流を求める事が出来る。

❾全遮断 I^2t
全遮断（下記QA参照）時間に対するジュール積分値。比較的短くて（おおよそ1ms以下）比較的大きい（定格電流の数十倍～）過電流の際に保護性能を検討する為に使用する。半導体の完全保護の為にはこの値が素子の許容I^2tより小さい必要がある。

❿溶断特性グラフ
何Aの過電流でヒューズが何秒で溶断するかを知ることが出来る。このグラフは平均値である。比較的長くて（10ms以上）小さい（定格電流の数倍～数十倍程度）過電流の場合に使用する。
尚、この範囲の電流ではアーク時間が溶断時間に対して十分短い為、溶断時間≒遮断時間とみなすことが出来る。

⓫限流特性グラフ
短絡が発生した際、交流の場合、短絡電流のピーク値は$\sqrt{2}\times Ip \sim 2.5\times Ip$（Ip：短絡電流実効値）となるが、そこに達する前にヒューズによって抑制される。その抑制された電流のピーク値を表しているのがこのグラフである。
サイリスタ等の半導体を完全保護する場合には、この値が素子のサージオン電流耐量より小さいヒューズを選ぶことが必要。

⓬温度上昇グラフ
JEM1383により規定された試験環境におけるヒューズ中央付近での温度上昇値（基板取付型ヒューズでの試験条件だけは各ヒューズのページに記載されているので、そちらを参照の事）。

⓭電力損失グラフ
使用電流が定格電流以下の場合はこのグラフとスペック表の値を併用して電力損失値を求める。
電力損失＝定格電流時の電力損失（スペック表参照）×係数α（グラフ参照）

⓮使用電圧に対する全遮断 I^2tグラフ
ヒューズ定格電圧に対して余裕を持った電圧で使用することにより遮断時間を短縮出来る（全遮断I^2tを小さくする）事を示すグラフ。
使用電圧での全遮断I^2t=全遮断I^2t(スペック表参照)×係数β

⓯直流回路への適用グラフ
本ヒューズを直流回路へ使用する場合は、想定される短絡電流閉路上の時定数（L/R）がこのグラフの値を超えていると正しく遮断出来ないので注意が必要。

Q. 溶断と遮断の違いは？

A. 過電流が流れるとジュール熱によりヒューズの中の可溶体が溶けて切れます（溶断）。しかし溶断の瞬間、切断部分ではアーク放電が起こり電気的には繋がった状態が継続されます。この放電が終了し電気的にも切断された状態を “遮断” 又は “全遮断” と言います。
弊社製品では主に、溶断に関する値は寿命を検討する際に使用され、遮断に関する値は保護性能を検討する際に使用されます。