

CMJ 登録対象品目の紹介

CMJ サーモスタット部会

1. CMJ 登録について

CMJ 登録制度とは、電気製品の試験・認証を経済的・効率的に行うために、製品に使用される部品・材料を事前に評価（試験・工場調査）・登録して、製品試験時にその結果を活用する任意の制度です。CMJ 登録済みの部品・材料を電気製品に採用することにより、電気製品の認証時における試験期間の短縮・費用の軽減が可能となりますので、CMJ 登録品の活用を推奨させて頂いております。



CMJ マーク（CMJ 登録部品に表示されているマーク）

参考：CMJは「電気用品部品・材料認証協議会」の英文名“Certification Management Council for Electrical & Electronic Components and Materials of Japan”の略称。

CMJ 登録制度の円滑な運営、普及促進等を図るため、1990（平成2）年4月に学識経験者、製造事業者団体、登録機関（JET、JQA）等15団体で構成される協議体として発足。現在、材料部会、サーモスタット部会、Fマーク部会及び電子部品WGにおいて、登録する部品・材料毎の各種検討を行っています。詳細は以下のURLをご参照下さい。

電気用品部品・材料認証協議会 <http://www.s-ninsho.com/cmj/index.html>

2. シングルオペレーションデバイス（SOD）の紹介

電気回路の過熱や発火といった事故を防止する保安部品として「シングルオペレーションデバイス（以下SOD）」や、「温度ヒューズ」があります。これらの保安部品は、設定温度以上に達すると回路を開放し、なおかつ自動的に復帰しないことにより、異常過熱時において電気製品を安全に守ります。

そのため、電気製品の目的に応じて、SOD、温度ヒューズを使い分けて導入されることを推奨させていただきます。また温度検出制御装置であるSODに関してはCMJ登録制度のご利用が可能ですので紹介させていただきます。

- ・シングルオペレーションデバイス（SOD）：1回だけ動作し、その後、完全な交換を必要とする温度検出素子をもつ制御装置。
- ・温度検出制御装置：通常使用時に温度を一定の範囲に維持する目的の温度調節器（サーモスタット）、このサーモスタットの故障や誤操作等による一時的な過熱から機器を保護する、温度過昇防止装置（サーマルカットアウト）、これら温度制御の故障や誤使用で、機器が恒久的な過熱状態となることからの保護を目的としたSOD等があります。

3. SOD と温度ヒューズの使用用途、法規制

(1) 使用用途

名称	シングルオペレーションデバイス (SOD)	温度ヒューズ
設定温度	設定温度の許容差が比較的小さく、設定通りの遮断が可能です。ただし、これは設定温度の上下の公差が設定可能なので中心温度を若干越えた遮断の可能性を意味します。	設定温度以下で確実に遮断することが可能です。
復帰回数	通常 1 回動作した場合交換が必要です。特殊な低温処置（例：通常、-35℃よりさらに低温で処理。0℃以下のクラス設定も有り。）にて、復帰させられるものもあります。	ヒューズが熔断するので、遮断後は復帰しません。ただし、遮断後これを超える温度で再導通する場合があります、越えてはいけない温度として、T _m が規定されています。
メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設定温度どおりに遮断することを目的とする用途に適しています。 ・ 比較的信頼性の高い部品となります。 ・ 熱の応答性が良く、急激な温度上昇を検知しやすい部品となります。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設定温度以下で確実に遮断することを目的とする用途に適しています。 ・ 比較的安価で導入出来ます。

(2) 法規制

名称	シングルオペレーションデバイス (SOD)	温度ヒューズ (定格電圧が 100V 以上 300V 以下の交流の回路用)
電気用品安全法	SOD 単体では電気用品としての区分なし 別表第八には規定はない。 別表第十二の J60730-2-9 に規定がある	「特定電気用品」として「電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈 別表第三 3」の技術基準への適合性確認が必要。
CMJ 登録制度	登録の対象／J60730-1(=JIS C 9730-1)、J60730-2-9(=JIS C 9730-2-9)	非対象 (電気用品安全法の対象のため不要)

4. シングルオペレーションデバイス (SOD) と CMJ 登録制度について

温度ヒューズ単体は電気用品安全法に電気用品としての区分がありますが、SOD 単体に関しては特に電気用品としての区分はございません。これは SOD が比較的新しい区分のスイッチである為です。また、一般的な電気製品の日本独自の技術基準である「電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈 別表第八」の中でも、SOD の試験要求はございません。

ただし、国際規格に準拠している電気製品の技術基準「電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈 別表第十二」では SOD に対する試験要求がございます。(別表第十二で採用している J 規格は JIS と同一な規格が多数であり、これらの JIS は国際規格である IEC に準拠しております。) 今後は、国際規格に準拠した電気製品が主流となることが予想され、SOD の試験が必要になるケースが増えることが予想されます。

CMJ 登録制度では既存の登録対象項目である「サーモスタット」の一種類として、「バイメタル式 SOD」の用品名にて SOD を登録することが可能です。電気製品に SOD を導入される際には、CMJ 登録品を推奨させていただきます。

以上