

# JEITA

電子情報技術産業協会規格

Standard of Japan Electronics and Information Technology Industries Association

*JEITA RC-4501*

## 低圧サージ防護デバイス用分離器 SPD分離器用ヒューズ（SFD）の 要求性能及び試験方法

SPD disconnectors for low-voltage surge protective devices  
Performance requirements and test methods  
for SPD fusing disconnecter (SFD)

2013年12月制定

作成

電子部品部会

Electronic Components Board

標準化委員会

Technical Standardization Committee

発行

一般社団法人 電子情報技術産業協会

Japan Electronics and Information Technology Industries Association

## 目 次

ページ

まえがき	
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	3
4 使用条件	9
4.1 周波数	9
4.2 電圧	9
4.3 気圧及び高度	9
4.4 温度	9
4.5 湿度	9
5 分類	10
5.1 インパルス電流耐量	10
5.2 設置場所	10
5.3 取付方法	10
5.4 遮断領域	10
6 SFD の標準定格（推奨値）	10
6.1 インパルス放電電流 $I_{impSFD}$ , $Q$ 及び $W/R$ の推奨値	10
6.2 公称放電電流 $I_{nSFD}$ の推奨値	10
6.3 定格電圧の推奨値	10
7 要求性能	11
7.1 識別と表示	11
7.1.1 識別	11
7.1.2 表示	11
7.2 電気的要求性能	11
7.2.1 インパルス電流耐量	11
7.2.2 電圧降下	11
7.2.3 絶縁性能	11
7.2.3.1 SFD ホルダの絶縁性能	11
7.2.3.2 空間距離及び沿面距離	12
7.2.4 協約時間及び協約電流	12
7.2.4.1 協約不溶断電流	12
7.2.4.2 協約溶断電流	12
7.2.5 遮断性能	12
7.3 機械的要求	12
7.3.1 SFD リンクの取替え	12
7.3.2 接続部のねじ及びボルトの締付強度	13
7.3.3 端子の引張り強度	13

7.3.3.1	ねじ端子	13
7.3.3.2	ねじなし端子	13
7.3.3.3	リード取付け	13
7.4	環境及び材料の要求性能	13
7.4.1	外郭（IPコード）に従った保護等級	13
7.4.2	耐熱性	13
7.4.3	耐燃性	13
7.4.4	耐応力腐食割れ	13
7.4.5	耐さび性	13
7.4.6	電磁両立性	13
7.4.6.1	電磁イミュニティ	13
7.4.6.2	電磁エミッション	13
8	形式試験	14
8.1	一般	14
8.1.1	試験条件	14
8.1.2	同形シリーズのSFD試験	14
8.1.3	インパルス波形	16
8.1.3.1	公称放電電流及び、最大放電電流のインパルス電流	16
8.1.3.2	インパルス放電電流のインパルス電流	16
8.2	表示の不滅性試験	17
8.3	電氣的試験	17
8.3.1	インパルス電流耐量試験	17
8.3.1.1	公称放電電流試験	17
8.3.1.2	インパルス放電電流試験	18
8.3.1.3	最大放電電流試験	18
8.3.2	電圧降下	18
8.3.3	絶縁性能試験	18
8.3.3.1	耐電圧試験	18
8.3.3.2	絶縁抵抗試験	19
8.3.3.3	空間距離及び沿面距離の検証	19
8.3.4	協約時間及び協約電流試験	21
8.3.4.1	協約不溶断電流試験	21
8.3.4.2	協約溶断電流試験	21
8.3.5	遮断性能試験	21
8.4	機械的試験	24
8.4.1	接続部のねじ及びボルト取付けの強度試験	24
8.4.2	端子の引張り強度試験	25
8.4.2.1	ねじ端子	25
8.4.2.2	ねじなし端子	26
8.4.2.3	リード取付け	26

8.5 環境及び材料試験 .....	27
8.5.1 外郭（IP コード）に従った保護等級試験 .....	27
8.5.2 耐熱性試験 .....	27
8.5.3 ボールプレッシャー試験 .....	27
8.5.4 耐燃性試験 .....	28
8.5.5 応力腐食割れ性試験 .....	29
8.5.6 耐さび性試験 .....	29
9 ルーチン試験及び受入試験 .....	29
9.1 ルーチン試験 .....	29
9.2 受入試験 .....	29
附属書 A（規定）短絡力率の測定 .....	30
附属書 B（規定）試験回路の校正及び測定波形の解釈 .....	33
附属書 C（参考）直流回路への SFD の適用 .....	35
附属書 D（参考）タイプ A, タイプ E の協約電流と他規格との整合について .....	39
解説 .....	40

## まえがき

この規格は、一般社団法人 電子情報技術産業協会 電子部品部 標準化委員会の低圧サージ防護デバイス (SPD : Surge Protective Device) 及び低圧サージ防護デバイス用コンポーネントの標準化委員会が作成したものである。

この規格は、国際規格に整合するために制定された次の規格に基づいて、**JEITA TSC-16**（電子情報技術産業協会規格類の作成基準）の様式によって作成した個別規格である。

この規格は、著作権法で保護されている著作物であるため、許可なくこの規格の一部又はすべてを複製、転載することを禁止する。

この **JEITA** 規格は、その一部が工業所有権（特許権、実用新案権、意匠権など）に抵触する可能性に関係なく、制定されている。一般社団法人 電子情報技術産業協会は、このような工業所有権に係る確認について、責任はもたない。

## 電子情報技術産業協会規格

# 低圧サージ防護デバイス用分離器 SPD 分離器用ヒューズ (SFD) の 要求性能及び試験方法

## SPD disconnectors for low-voltage surge protective devices Performance requirements and test methods for SPD fusing disconnecter (SFD)

### 序文

この規格は、2011年に第1版として発行された IEC 61643-11 及び 2008年に第2版として発行された IEC 61643-12 に規定する SPD 分離器の機能をもつ、SPD 分離器用ヒューズ (SFD) の要求性能及び試験方法について作成した JEITA 規格である。

### 1 適用範囲

この規格は、公称電圧が 1 000V 以下の商用周波の交流回路（又は 1 500V 以下の直流回路）に使用する低圧サージ防護デバイス (SPD) の SPD 分離器に適用する。SPD 分離器は、SPD 故障による電源回路の永続的故障を防ぐ目的で使用される。この規格では、SPD 分離器用ヒューズ (SFD) について扱い、ヒューズ以外の SPD 分離器は扱わない。

この規格は、SPD 分離器用ヒューズの標準的試験方法及び SPD 分離器の電気的特性を判定するための試験回路、試験方法及び合否基準について規定する。

### 2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格のうちで、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改正版（追補を含む。）は適用しない。西暦年の付記がない引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

**JIS C 0920:2003** 電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)

**注記** 対応国際規格：IEC 60529 Ed.2.1:2001, Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) (IDT)

**JIS C 1602:1995** 熱電対

**注記** 対応国際規格：IEC 60584-1:1995, Thermocouples - Part 1: Reference tables

**JIS C 5381-1:2004** 低圧配電システムに接続するサージ防護デバイスの所要性能及び試験方法

**注記** 対応国際規格：IEC 61643-11:2011, Low-voltage surge protective devices - Part 11: Surge protective devices connected to low-voltage power systems - Requirements and test methods (IDT)

**JIS C 5381-12:2004** 低圧配電システムに接続するサージ防護デバイスの選定及び適用基準

**注記** 対応国際規格：IEC 61643-12:2008, Low-voltage surge protective devices - Part 12: Surge protective devices connected to low-voltage power distribution systems - Selection and application principles (IDT)