

シュレッダ可動部の 安全に関するガイドライン

＜第 3 版＞

令和 4 年 8 月 1 日 改訂

一般社団法人 ビジネス機械・情報システム産業協会

一般社団法人 全日本文具協会

まえがき

文書細断機(シュレッダ)により幼児の指が欠損するという事故が発生したことを踏まえ、(一社)ビジネス機械・情報システム産業協会および(一社)全日本文具協会では、シュレッダ可動部の安全対策を見直し、明確な指針を示すことが必要であると考え、平成18年12月に(一社)日本電気協会と電気用品調査委員会が作成した「文書細断機の可動部の保護等に関する技術基準検討報告書」に基づき、さらに業界として自主的な要求事項を盛り込んだ初版を発行したが、平成19年8月17日に第2版を発行し、その後、「電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈について」の関係箇所が改正されたことにより第2版を見直し第3版としてここに発行する。

本ガイドラインは、会員会社はもとより、業界各社で活用されることを願う次第である。

令和 4 年 8 月 1 日
一般社団法人 ビジネス機械・情報システム産業協会
シュレッダ部会
一般社団法人 全日本文具協会

目 次

	ページ
1. 目的	4
2. 適用範囲	4
3. 引用規格	4
4. 用語	4
5. 要求事項	7
5.1 警告表示	7
5.1.1 機器への表示(技術基準解釈別表第八または別表第十二 J60950-1(H29)適用の場合)	7
5.1.2 取扱説明書への表示	8
5.1.3 運動部に対する指示セーフガード(別表第十二 J62368-1(2020)適用の場合)	8
5.2 危険な可動部の電源遮断	9
5.2.1 技術基準解釈別表第八適用の場合	9
5.2.2 別表第十二適用の場合	9
5.2.2.1 J60950-1(H29)適用の場合	9
5.2.2.2 J62368-1(2020)適用の場合	10
5.3 危険な可動部に対する保護	10
5.3.1 技術基準解釈別表第八または別表第十二 J60950-1(H29)適用の場合	10
5.3.1.1 開口部に対する要求	10
5.3.1.1.1 技術基準解釈別表第八適用の場合	10
5.3.1.1.2 別表第十二 J60950-1(H29)適用の場合	11
5.3.1.2 文書投入口に対する要求	11
5.3.2 別表第十二 J62368-1(2020)適用の場合	13
5.3.2.1 機械的要因による傷害	13
5.3.2.2 運動部分に対するセーフガード	13
5.3.2.3 メディアを破砕するための電気機械的デバイスをもつ機器	13

5. 4 安全インターロック	14
5. 4. 1 技術基準解釈別表第八または別表第十二 J60950-1(H29)適用の場合	14
5. 4. 1. 1 基本要求	14
5. 4. 1. 2 プローブ試験適合性	14
5. 4. 1. 2. 1 技術基準解釈別表第八適用の場合	14
5. 4. 1. 2. 2 別表第十二 J60950-1(H29)適用の場合	15
5. 4. 2 別表第十二 J62368-1(2020)適用の場合	15
5. 4. 2. 1 一般要求事項	15
6. 改定方法	15
7. 改定履歴	16
8. 参考資料	16
9. 委員構成表	16

1. 目的

本ガイドラインは、(一社)ビジネス機械・情報システム産業協会(以下、JBMIA)および(一社)全日本文具協会(以下、AJSA)に所属の会員企業が製造または販売するシュレツダについて、危険な可動部に対する保護に関する基本的な構造要求事項を定めることにより、シュレツダの安全な使用を確保することを目的とする。

2. 適用範囲

本ガイドラインは、JBMIA および AJSA の会員会社において、日本国内で販売する定格電圧が 100V 以上 300 V以下の商用交流電源系統に接続して用いるシュレツダに適用する。

ただし、3 相 200V 以上の電源に直接接続して使用される据置き形については、適用対象外とする。

3. 引用規格

- ・ 商務流通保安審議官通達「電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈について」(平成 25 年 7 月 1 日 20130605 商局第 3 号)の別表第八の1共通事項および同別表第八の2(70の3)【本ガイドラインでは、「技術基準解釈別表第八」と略記する。】
- ・ 商務流通保安審議官通達「電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈について」(平成 25 年 7 月 1 日 20130605 商局第 3 号)の別表第十二 表1の J60950-1(H29)【本ガイドラインでは、「別表第十二 J60950-1(H29)」と略記する。】
- ・ 商務流通保安審議官通達「電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈について」(平成 25 年 7 月 1 日 20130605 商局第 3 号)の別表第十二 表1の J62368-1(2020)【本ガイドラインでは、「別表第十二 J62368-1(2020)」と略記する。】

4. 用語

本ガイドラインで使用される用語は、技術基準解釈別表第八、別表第十二 J60950-1(H29)および別表第十二 J62368-1(2020)に準拠したものである。

ただし、本ガイドラインでは、以下の用語については、個別に規定する。

(1) 関節付き接触プローブ

技術基準解釈別表第八(70の3)イ(ロ)に示す図1の試験指、別表第十二 J60950-1(H29)付属書 JA2 に示す図 JA.1テストフィンガ、または別表第十二 J62368-1(2020)付属書 V1.2に示す図 V.1子供がアクセス可能になる機器に対する関節のあるテストプローブを指すものとする。

(形状は、技術基準解釈別表第八と別表第十二 J60950-1(H29)と別表第十二 J62368-1(2020)では若干異なる。)

(2)くさび形プローブ

技術基準解釈別表第八(70の3)イ(ニ)bに示す図2のくさび形プローブ、別表第十二J60950-1(H29)付属書JA4に示す図JA.2くさび形プローブ、または別表第十二J62368-1(2020)付属書V.1.5に示す図V.4くさび形プローブを指すものとする。

(形状は、技術基準解釈別表第八と別表第十二J60950-1(H29)と別表第十二J62368-1(2020)では若干異なる。)

(3)φ12 関節付き接触プローブ

技術基準解釈別表第四1(2)ハの図に示す試験指、別表第十二J60950-1(H29)項目2.1.1.1図2Aに示すテストフィンガ、または別表第十二J62368-1(2020)付属書V1.2に示す図V.2子供がアクセス可能にならない機器に対する関節のあるテストプローブを指すものとする。

(形状は、技術基準解釈別表第八と別表第十二J60950-1(H29)と別表第十二J62368-1(2020)では若干異なる。)

(4)クラス (別表第十二 J62368-1(2020))

・クラス1 エネルギー源と一般人との間のセーフガード

クラス1 エネルギー源と一般人の間には、セーフガードを要求しない。したがって、一般人は、クラス1 エネルギー源にアクセス可能となってもよい。

・クラス2 エネルギー源と一般人との間のセーフガード

クラス2 エネルギー源と一般人の間には、一つ以上の基礎セーフガードがなければならない

・一般人によるサービス中のクラス2 エネルギー源と一般人との間のセーフガード

一般人がサービスする場合、基礎セーフガードを取り外すか又は無効にすることが必要なときは、基礎セーフガードを取り外すか又は無効にする前に、一般人に指示が見えるような位置に、指示セーフガードを備えなければならない。この指示セーフガードは、次の全てを含めなければならない。

－ クラス2 エネルギー源の部分及び位置の明示

－ そのエネルギー源から人を保護する行為の指定

－ 基礎セーフガードを復帰する又は元に戻すための行為の指定

一般人がサービスする場合、基礎セーフガードを取り外すか、無効にすることが必要で、かつ、家庭での使用を意図した機器の場合、大人への指示セーフガードによって、子供による基礎セーフガードの取外し又は無効化について警告しなければならない。

・クラス3 エネルギー源と一般人との間のセーフガード

別途規定しない限り、クラス3 エネルギー源と一般人の間には、次のいずれかがなければならない。

－ 機器基礎セーフガード及び機器付加セーフガード(二重セーフガードが構成される)

－ 強化セーフガード

(5)機械的エネルギー(別表第十二 J62368-1(2020))

機械的エネルギー源の様々な種類及び分類を、表 1 に示す。

表 1－様々な種類に対する機械的エネルギー源の分類

行	種類	MS1	MS2	MS3
1	鋭利な縁及び角	痛みも傷害も引き起こさない。 ^{b)}	痛みを伴う場合があるが、傷害を引き起こさない。 ^{b)}	傷害を引き起こすことがある。 ^{c)}
2	運動部分	痛みも傷害も引き起こさない。 ^{b)}	痛みを伴う場合があるが、傷害を引き起こさない。 ^{b)}	傷害を引き起こすことがある。 ^{c)}
3a	プラスチック製のファンブレード ^{a)} (図 44 を参照)	$\frac{N}{15\,000} + \frac{K}{2\,400} \leq 1$	MS1 を超え、かつ、 $\frac{N}{44\,000} + \frac{K}{7\,200} \leq 1$	MS2 を超える
3b	プラスチック製以外のファンブレード ^{a)} (図 43 を参照)	$\frac{N}{15\,000} + \frac{K}{2\,400} \leq 1$	MS1 を超え、かつ、 $\frac{N}{22\,000} + \frac{K}{3\,600} \leq 1$	MS2 を超える
4	緩みが生じる、爆発する又は爆縮する部分	適用外	適用外	^{d)} 参照
5	機器の質量	7 kg 以下	7 kg を超え 25 kg 以下	25 kg を超える
6	壁又は天井への据付け	機器の質量が 1 kg 以下で据付高さが 2 m 以下 ^{e)}	機器の質量が 1 kg を超え、据付高さが 2 m 以下 ^{e)}	据付高さが 2 m を超える全ての機器
注 ^{a)} 係数 K は、次の式から算出する。 $K = 6 \times 10^{-7} \times m \times r^2 \times N^2$ ここに、 m: ファン組立品の運動部分(ブレード、シャフト及びロータ)の質量(kg) r: モータの中心線(シャフト)から接触する可能性がある外部エリアの先端までのファンブレードの半径(mm) N: ファンブレードの回転速度(rpm) 最終製品では、ファンの最大運転電圧がファンの定格電圧と異なる場合もあるので、この相違は考慮することが望ましい。 ^{b)} “傷害を引き起こさない。”という表現は、医師又は病院による緊急手当の必要がないことを意味する。 ^{c)} “傷害を引き起こすことがある。”という表現は、医師又は病院による緊急手当が必要になることがあることを意味する。 ^{d)} 次の機器の構造は、MS3 とみなす一例である。 － 最大面寸法が 160 mm を超える CRT － 圧力が無通電時に 0.2 MPa を超える、又は動作中に 0.4 MPa を超えるランプ(高圧ランプ) ^{e)} この分類は、製造業者の説明書に、機器を 2 m 以下の高さに据え付ける記載がある場合だけに適用する。				

MS 機械的エネルギー源

・MS1 クラス 1 機械的エネルギー源

MS1 は、通常動作状態及び異常動作状態の下で MS1 限度値以下であり、かつ、単一故障状態の下でも MS2 限度値以下のレベルのクラス 1 の機械的エネルギー源である。

・MS2 クラス 2 機械的エネルギー源

MS2 は、通常動作状態、異常動作状態及び単一故障状態の下、MS2 限度値以下で、かつ、MS1 ではないレベルのクラス 2 の機械的エネルギー源である。

・MS3 クラス 3 機械的エネルギー源

MS3 は、通常動作状態、異常動作状態又は単一故障状態の下のいずれかで MS2 限度値を超えるレベルのクラス 3 の機械的エネルギー源である。また、製造業者が MS3 として扱うことを宣言した機械的エネルギー源も MS3 である。

5. 要求事項

技術基準解釈別表第八、別表第十二 J60950-1(H29)、別表第十二 J62368-1(2020)において、シュレツダに要求される項目のうち、危険な可動部の安全性にかかわる事項(警告表示・安全インターロック・電源スイッチと機械的エンクロージャ・文書投入口に関わる安全基準)について規定する。

注 1) 本ガイドラインの要求の中で、「*」と下線で記載した事項については、安全性向上および要求事項の明確化を図るため業界として自主的に規定したものである。

注 2) 以下に別表第十二 J62368-1(2020)を適用する場合の機器の表示、機器の説明書及び指示セーフガードを規定するが、記号を用いない場合には、安全に関係する機器の表示、説明書及び指示セーフガードは、日本語を用いなければならない。

5. 1 警告表示

5. 1. 1 機器への表示(技術基準解釈別表第八または別表第十二 J60950-1(H29)適用の場合)

文書投入口の近傍の見やすい箇所に、明瞭に判読でき、容易に消えない方法で、かつ、理解しやすいような用語により、JIS S0101(2000)「消費者用警告図記号」の「6. 2. 1 一般注意」に定める図記号「」とともに、次に掲げる使用上の注意事項を考慮した文章を表示しなければならない。

*** 本ガイドラインでは「」「 注意」ではなく、「 警告」を表示することを要求する。**

- (1) 子供が使用することにより傷害等の危害が発生するおそれがある旨
- (2) 文書投入口に手を触れることにより細断機構に引き込まれるおそれがある旨
- (3) 文書投入口に衣類が触れることにより細断機構に引き込まれるおそれがある旨
- (4) 文書投入口に髪の毛が触れることにより細断機構に引き込まれるおそれがある旨
- (5) 整流子電動機を内蔵した製品にあっては、可燃性ガスを噴射することにより引火又は爆発するおそれがある旨

*** (5)は、省令では「整流子電動機を内蔵した製品に限る」となっているが、本ガイドラインでは整流子の有無にかかわらず必須要件とする。**

- (6) 電池に細断機構による圧力や衝撃がかかることにより発火又は爆発するおそれがある旨
- (7) 文書投入口をのぞき込むことにより傷害等の危害が発生するおそれがある旨
- (8) 文書投入口に社員証などが触れることにより細断機構に引き込まれるおそれがある旨
- (9) 文書投入口にネックレスなどが触れることにより細断機構に引き込まれるおそれがある旨

なお、上記の注意事項の表示文を簡潔にする場合の参考表示例を以下に示す。

- ①「子供使用禁止」、②「手を入れるな」、③「衣類巻込み注意」、④「髪の毛巻込み注意」、⑤「可燃スプレー厳禁」、⑥「電池投入禁止」⑦「のぞき込み禁止」⑧「社員証など巻き込み注意」⑨「ネックレスなど巻き込み注意」⑩あるいは上記②③④⑧⑨の各事項を総合的に表現する「手、衣類、髪の毛、社員証、ネックレスなどの巻込み注意」など

*** 本ガイドラインでは、使用者への注意喚起を容易にするため、表示文と禁止図記号を併記することを要求する。**

なお、禁止図記号は、図 5. 1. 1 警告表示に使用する禁止図記号を推奨する。

また、図記号に関する一般要求事項は、JBMIA の「事務機械製品の安全確保のための表示に関するガイドライン 第 3 版」に準ずることを推奨する。

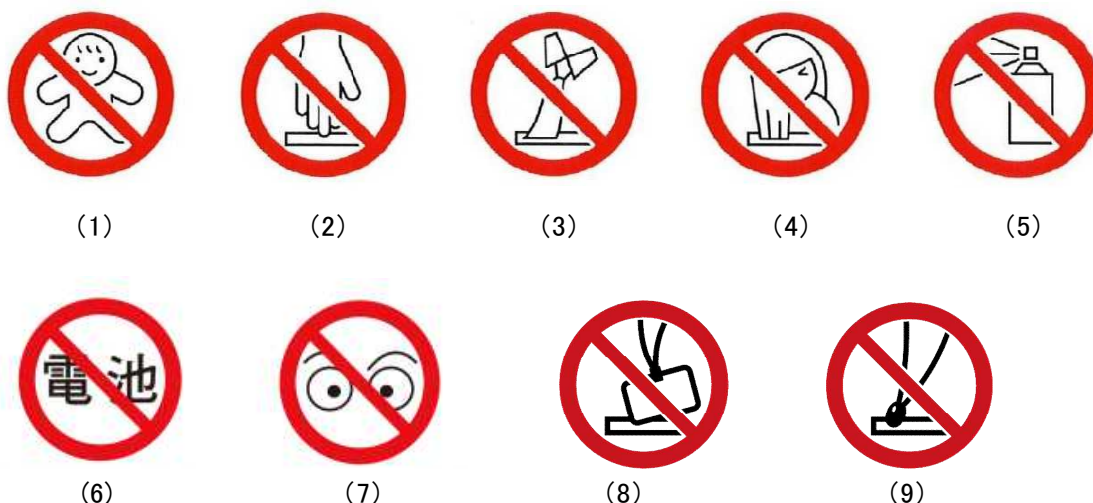


図 5.1.1 警告表示に使用する禁止図記号

5. 1. 2 取扱説明書への表示

*** 技術基準解釈では、取扱説明書への表示要求はないが、本ガイドラインでは、以下に示す事項を要求する。**

取扱説明書には、上記 5. 1. 1 に示す注意事項を考慮した文章を記載すること。さらに機器へ禁止図記号を使用した場合は、「 警告」と禁止図記号を併記し、それぞれの禁止図記号の意味を示す文章を記載すること。ただし、JIS S0101(2000)「消費者用警告図記号」に登録された禁止図記号を使用した場合は、その意味を示す文章は省略しても良い。

5. 1. 3 運動部に対する指示セーフガード(別表第十二 J62368-1(2020)適用の場合)

子供が居る可能性がある場所に設置する機器の場合、指示セーフガードは、理解しやすい用語を用いて、別表第十二 J62368-1(2020) 附属書 F.5 に従って備えなければならない。ただし、要素 3 は任意である。

その他の要素は、次による

- 要素 1a 及び要素 2: IEC 60417-6057 (2011-05)又は JIS S 0101:2000(消費者用警告図記号)の 6.2.1(一般注意)に規定する図記号、及び次の注意事項又はこれらと同等の文章
 - ・ 子供が用いることによって、傷害などの危害が発生するおそれがある。
 - ・ 文書投入口に手を触れることによって、細断機構に引き込まれるおそれがある。
 - ・ 文書投入口に衣類が触れることによって、細断機構に引き込まれるおそれがある。
 - ・ 文書投入口に髪の毛が触れることによって、細断機構に引き込まれるおそれがある。
 - ・ 整流子電動機を内蔵した製品の場合は、可燃性ガスを噴射することによって引火又は爆発するおそれがある。
 - ・ 電池に細断機構による圧力や衝撃がかかることにより発火又は爆発するおそれがある。
 - ・ 文書投入口をのぞき込むことにより傷害等の危害が発生するおそれがある。
 - ・ 文書投入口に社員証などが触れることにより細断機構に引き込まれるおそれがある。
 - ・ 文書投入口にネックレスなどが触れることにより細断機構に引き込まれるおそれがある。

－ 要素 3: 任意

－ 要素 4: “この機器は子供の使用を意図していません。”及び“手、衣服又は髪がメディア供給口に接触しないようにしてください”、及び“長時間使用しないときはこの機器の電源プラグを抜いてください。”、又はこれらと同等の文章

* 本ガイドラインでは、使用者への注意喚起を容易にするため、表示文と禁止図記号を併記することを要求する。

なお、禁止図記号は、図 5. 1. 1 警告表示に使用する禁止図記号を推奨する。

また、図記号に関する一般要求事項は、JBMA の「事務機械製品の安全確保のための表示に関するガイドライン 第 3 版」に準ずることを推奨する。

5. 2 危険な可動部の電源遮断

5. 2. 1 技術基準解釈別表第八適用の場合

機器は、使用者が容易に操作できる位置に、危険な可動部へ供給する電源を開閉できるスイッチを設け、かつ、当該スイッチの開閉操作もしくは開閉状態を文字または記号により見やすい箇所に表示しなければならない。

なお、当該スイッチは、可動部へ供給する電源を遮断できるもので、交流電源、直流電源、および直接遮断、間接遮断を問わず遮断できなければならない。

また、文字とは“ON-OFF、入切、点灯、機器の動作を示す文字（細断-停止）”であり、記号とは“ | ○”等で一般に理解できるものをいう。

* 本ガイドラインでは、上記のスイッチは、異常が発生したときに使用者が容易に認識でき、かつ操作できる位置に設けることを要求する。

5. 2. 2 別表第十二適用の場合

5. 2. 2. 1 J60950-1 (H29) 適用の場合

交流商用電源を遮断する接点ギャップ3mm以上の分離用スイッチを、危険な可動部の電源を遮断する装置として設けなければならない。この場合は、可動部に供給される全ての相線を遮断する必要がある、かつ、当該スイッチの開閉操作または開閉状態を記号により見やすい箇所に表示しなければならない。

細断・停止・逆転等の動作スイッチについても、前述の電源を遮断するスイッチに該当する場合は、上記の要求に適合しなければならない。

なお、記号については、入は「 |」、切は「○」、プッシュ・プッシュタイプのスイッチは「①」、スタンバイ（スイッチを遮断しても電源側に何らかの部品が接続されている場合は「Ⓛ」）とする。

複数位置スイッチについては、上記に従ってOFF（切）位置「○」を表示し、他の位置は「 |」のほかに適切な用語または記号を表示しなければならない。

細断・停止・逆転等の動作スイッチの表示例。「 | 細断」、「○停止」、「 | 逆転」

* 本ガイドラインでは、上記の要求に適合するスイッチがあっても、異常が発生したときに使用者が容易に認識でき、かつ操作できる位置にない場合は、別途、使用者が容易に認識でき、かつ操作できる位置に可動部の電源を遮断できるスイッチを設けることを要求する。ただし、この別途設けるスイッチは上記の構造（接点ギャップ3mm以上）と表示（「 |」、「○」、「①」、「Ⓛ」）要求は適用されない。

5. 2. 2. 2 J62368-1(2020)適用の場合

MS3の運動部分への電源供給を遮断するために、J62368-1(2020) 附属書Lに適合する断路用スイッチを備えなければならない。MS3の運動部分の全ての電源供給を切り離すオフ位置をもつスイッチは認める。このスイッチは、人体又は衣服を巻き込む可能性がある使用者が、容易にアクセス可能な位置に備えなければならない。二位置スイッチの場合、オン位置及びオフ位置を、附属書F.3.5.2に従って表示しなければならない。マルチポジションスイッチの場合、スイッチのオフ位置を、F.3.5.2に従って表示しなければならず、かつ、その他の位置は、適切な文章又は記号とともに表示しなければならない。

5. 3 危険な可動部に対する保護

5. 3. 1 技術基準解釈別表第八または別表第十二 J60950-1(H29)適用の場合

5. 3. 1. 1 開口部に対する要求

機器の機械的エンクロージャのあらゆる開口部(文書投入口を含む)については、下記の要求事項に適合しなければならない。当該試験は、シュレッダを通常の使用状態に設置した状態(意図されたとおりに据え付けた状態)で、プローブを当てる前に、工具を使用しないで取り外せる部分は全て取り外さなければならない。

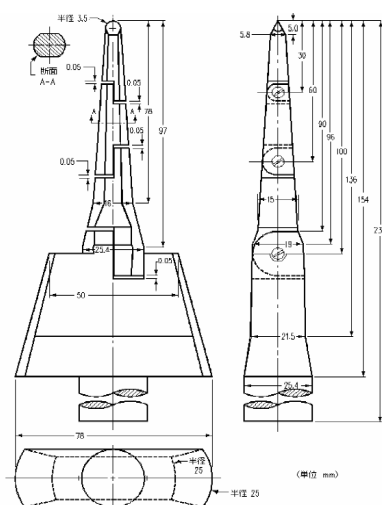
5. 3. 1. 1. 1 技術基準解釈別表第八適用の場合

(1) 関節付き接触プローブを押し込んだとき、プローブが細断機構その他傷害等の危害が発生するおそれのある可動部に接触してはならない。

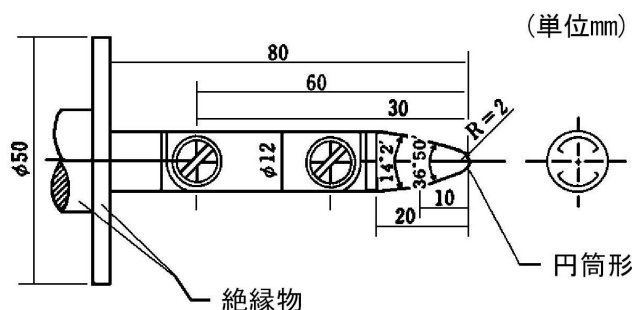
*** 技術基準解釈別表第八では挿入力の規定は特にないが、本ガイドラインでは10Nとするものとする。**

(上記10Nは、技術基準解釈別表八1(2)のナ項の可動部に要求する $\phi 12$ 関節付き接触プローブの10Nを採用)

(2) $\phi 12$ 関節付き接触プローブ(技術基準解釈別表第八用)を10Nの力で押し込んだとき、プローブが危険な可動部に接触してはならない。



JA.1 関節付き接触プローブ



$\phi 12$ 関節付き接触プローブ(技術基準解釈別表第八用)

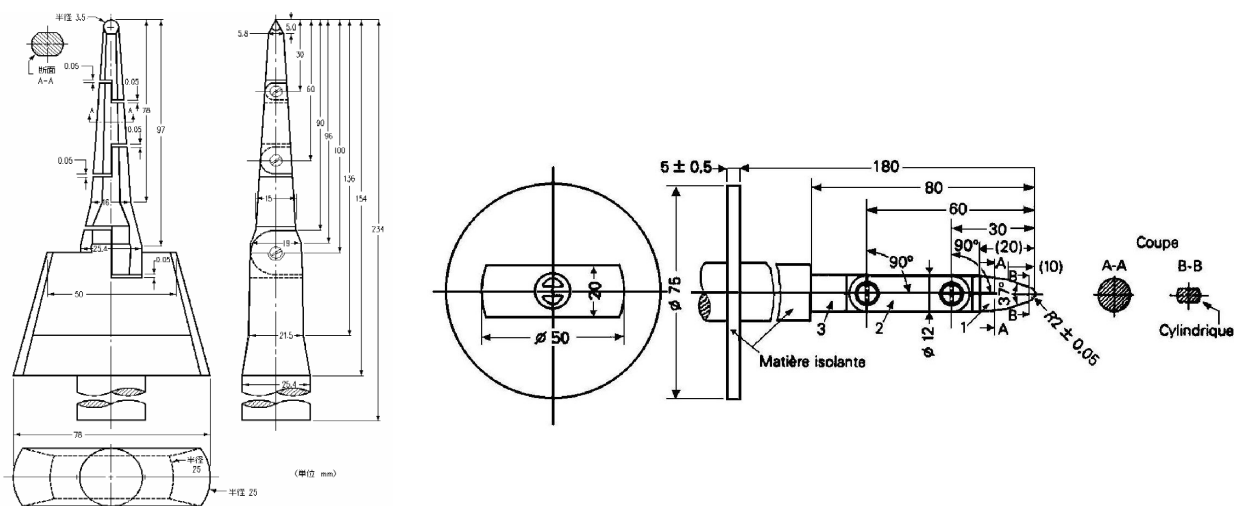
図 5.3.1.1 開口部試験に使用するプローブ(技術基準解釈別表第八適用の場合)

5.3.1.1.2 別表第十二 J60950-1(H29)適用の場合

(1) 関節付き接触プローブを特別な力を加えずに押し込んだとき、プローブが危険な可動部に接触してはならない。なお、危険な可動部へのアクセスを防止する構造の代替として警告文の使用は認められない。* 別表第十二 J60950-1(H29)では挿入力の規定は特にないが、本ガイドラインでは 10N とするものとする。

(上記 10N は、技術基準解釈別表第八 1(2) のナ項の可動部に要求する $\phi 12$ 関節付き接触プローブの 10N を採用)

(2) $\phi 12$ 関節付き接触プローブ(別表第十二(J60950-1(H29))用)は、危険な可動部に接触してはならない。適合性確認の手順は、初めに $\phi 12$ 関節付き接触プローブ(別表第十二(J60950-1(H29))用)の関節のない接触プローブを 30N の力で押し込み、開口部へのプローブの進入の有無を確認し、プローブが進まない場合は、その段階で適合となるものとする。ただし、プローブが進んだ場合は、 $\phi 12$ 関節付き接触プローブ(別表第十二(J60950-1(H29))用)を進んだ状態で危険な可動部への接触が無いかを確認しなければならない。



関節付き接触プローブ

$\phi 12$ 関節付き接触プローブ(別表第十二用(J60950-1(H29)))

図 5.3.1.2 開口部試験に使用するプローブ(別表第十二(J60950-1(H29))適用の場合)

5.3.1.2 文書投入口に対する要求

くさび形プローブを押し込んだとき、細断機構その他傷害等の危害が発生するおそれのある可動部(細断ローラまたは細断機構など)にプローブが触れてはならない。

試験条件は、以下の通りとする。

(1) プローブを挿入する位置

挿入試験は、投入口のあらゆる位置に対して行わなければならない。

(2) プローブの挿入角度

投入口に対して、あらゆる方向から挿入しなければならない。

(3) プローブの挿入力

ストレートカット方式のシュレッダに対しては 45N を、クロスカット方式のシュレッダに対しては 90N の力を加えるものとし、プローブに加える力に対しプローブの質量が影響しないようにするものとする。

例. プローブを下方に挿入する場合は、プローブをプッシュプルゲージに装着し、下方に向けた状態でゼロアジャストを行ない、プッシュプルゲージの表示値が規定の値になるまでプローブに力を加えるものとする。

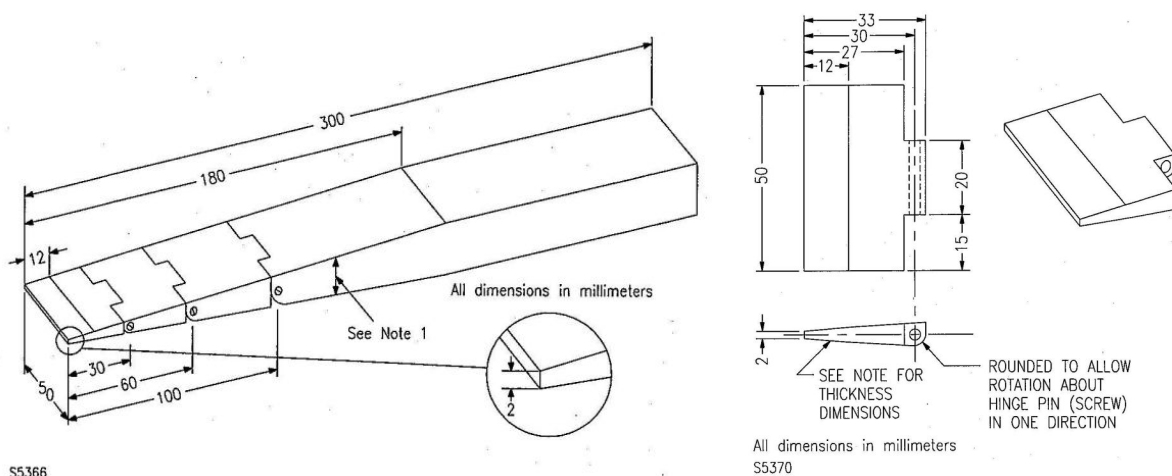
(4) プローブの挿入時間

投入口の変形によりプローブの進入が進行している場合は、停止するまで継続し、プローブが停止した時点で接触判定を行うこととする。

(5) プローブの可動部への接触判定方法

プローブを挿入し、目視検査により判定する。

ただし、目視検査が困難な場合は、電気的導通検査など妥当性のある判定方法を採用しなければならない。



プローブ先端からの距離	プローブの厚さ (mm)
0	2
12	4
180	24

(備考) 1 プローブの厚さは、直線的に変化するものとする。ただし、表の左欄に掲げる箇所で傾斜を変化させること。

2 プローブの寸法の許容差は ± 0.127 mmとする。

図 5.3.2 JA.2 くさび形プローブ

5.3.2 別表第十二 J62368-1(2020)適用の場合

5.3.2.1 機械的要因による傷害

機械的要因による傷害は、人体と機器の一部との間に衝突があった場合の、人体への運動エネルギーの伝達によるものである。運動エネルギーは、機器から排出されて人体に衝突するものを含む、機器のアクセス可能部分と人体との間の、相対的な動きによる作用である。

機械的要因による傷害に対する基礎セーフガードは、特定のエネルギー源に対して機能する。

機械的要因による傷害に対する付加セーフガードは、特定のエネルギー源に対して機能する。

機械的要因による傷害に対する強化セーフガードは、特定のエネルギー源に対して機能する。

(備考)運動エネルギー源の例、各セーフガードの実施例については、J62368-1(2020) 0.9 機械的要因による傷害 参照のこと。

一般事項

機器は、機械的危険源のばく露による傷害の可能性を減少させるため、この箇条に規定するセーフガードを備えなければならない。

5.3.2.2 運動部分に対するセーフガード

別途規定しない限り、指、装飾品、衣服、毛髪などがMS2又はMS3の運動部分に接触する可能性がある場合は、これらの巻き込み又は人体の進入を防ぐため、機器セーフガードを施さなければならない。

要求事項

機器の運動部分(例えば、挟込み箇所、ギアのかみ(嚙)込み部分及び制御デバイスの予期しないリセットによって動き出す場合がある部分)による傷害の可能性を減少させるためのセーフガードは、安全インターロックを用いる。安全インターロックをセーフガードとして用いる場合、運動部分のエネルギーはその部分がアクセス可能になる前に、MS1に減少しなければならない。

MS2又はMS3の運動部分に接触する可能性がある場合は、これらの巻き込み又は人体の侵入を防ぐため、機器セーフガードを施さなければならない。

5.3.2.3 メディアを破砕するための電気機械的デバイスをもつ機器

一般要求事項

機器内に様々なメディアを引き込み、運動部分を用いて、メディアを機械的に破砕することを意図した機器の場合、子供を含め、人を保護するための機器セーフガードは、次による。機器内のメディア破砕デバイスは、MS3に分類する。MS3の運動部分が、J62368-1(2020) 附属書Vの該当する関節のあるテストプローブ、及びJ62368-1(2020) 図V.4のくさび形プローブによって、アクセス可能にならないように、機器にセーフガードを備えなければならない。安全インターロックに対する要求事項は、附属書Kに適合しなければならない。ただし、運動部分を2秒以内に適切なエネルギーのクラスに減少することができない場合は、その安全インターロックによってアクセスを阻止し続けなければならない。

5. 4 安全インターロック

機器に開閉する扉や取り外し可能なカバー等を有している場合、扉が開いている状態・カバー等が無い状態において、危険な可動部への接触が見込まれる場合は、**保護装置**を設けなければならない。

*** 本ガイドラインでは、危険な可動部への接触が見込まれる場合は、保護装置として安全インターロックスイッチを設けることを必須要件とする。**

上記の「取り外し可能」とは、製造者が意図してカバーを取り外すよう設計された部位だけでなく、取り外しが意図されていなくとも工具を使用せずに取り外すことができるものは、全て対象とする。

また、安全インターロックは、以下の要求事項を充たさなければならない。

5. 4. 1 技術基準解釈別表第八または別表第十二(J60950-1(H29))適用の場合

5. 4. 1. 1 基本要求

危険な可動部への接触を防止するための安全インターロックに用いるスイッチについては、危険な可動部に供給する電源(交流電源・直流電源を問わず)を遮断するものでなければならない。

*** 本ガイドラインでは、機械的接点を持つスイッチ(またはリレー)を推奨する。**

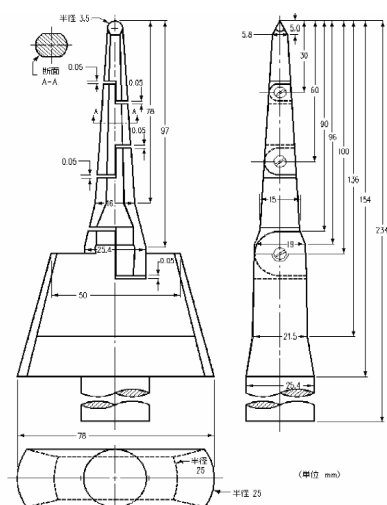
5. 4. 1. 2 プローブ試験適合性

5. 4. 1. 2. 1 技術基準解釈別表第八適用の場合

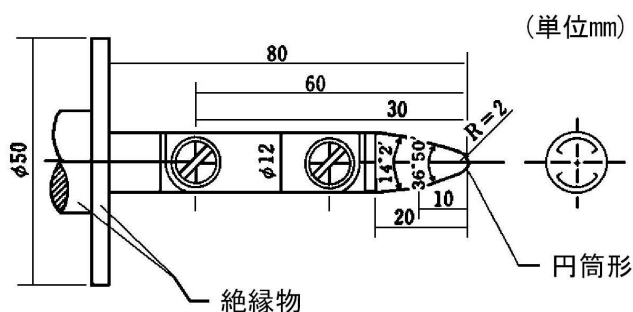
関節付き接触プローブおよび $\phi 12$ 関節付き接触プローブ(技術基準解釈別表第八用)を押し込んだとき、プローブで安全インターロック機構が解除できない(その作動が妨げられない)構造であること。

*** 技術基準解釈別表第八では挿入力の規定は特にないが、本ガイドラインでは関節付き接触プローブは 10N、 $\phi 12$ 関節付き接触プローブ(技術基準解釈別表第八用)は 30Nとするものとする。**

(上記 10N は、技術基準解釈別表第八 1(2)のナ項の可動部に要求する $\phi 12$ 関節付き接触プローブの 10N を採用し 30N は、技術基準解釈別表第八 1(2)のヘ項の充電部に要求する 30N を採用)



関節付き接触プローブ



$\phi 12$ 関節付き接触プローブ(技術基準解釈別表第八用)

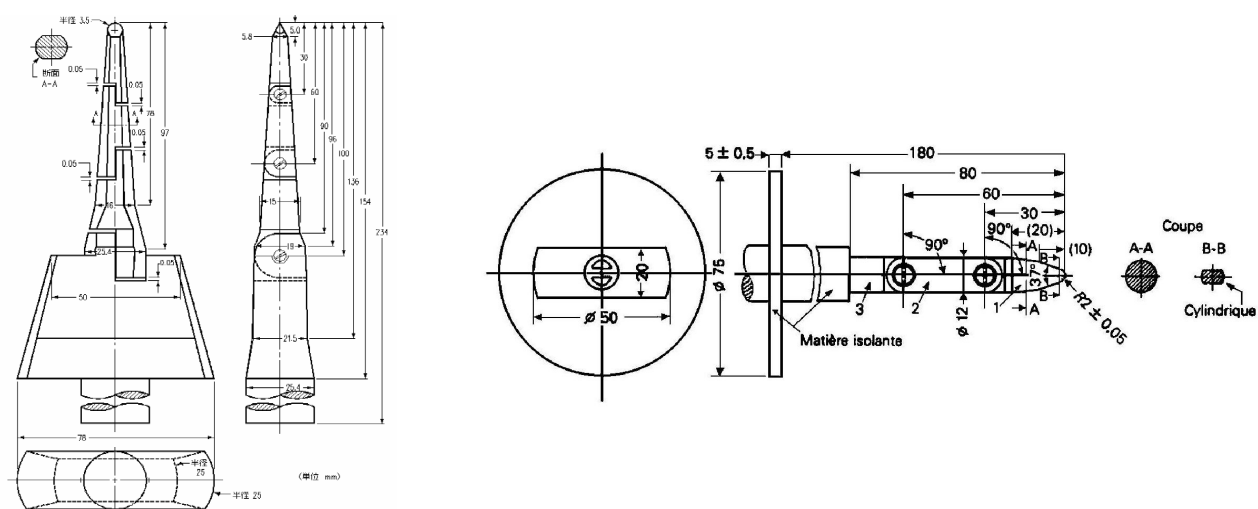
図 5.4.2.1 技術基準解釈別表第八で使用するプローブ

5. 4. 1. 2. 2 別表第十二 J60950-1(H29)適用の場合

「関節付き接触プローブ」および「 $\phi 12$ 関節付き接触プローブ(別表第十二(J60950-1(H29))用)」を押し込んだとき、プローブで安全インターロック機構が解除できない(その作動が妨げられない)構造であること。

*** 別表第十二(J60950-1(H29))では、挿入力の規定は特にないが、本ガイドラインでは関節付き接触プローブは 10N、 $\phi 12$ 関節付き接触プローブ(別表第十二(J60950-1(H29))用)は 30Nとするものとする。**

(上記 10N は、技術基準解釈別表第八 1(2)のナ項の可動部に要求する $\phi 12$ 関節付き接触プローブの 10Nを採用し30N は、技術基準解釈別表第八 1(2)のヘ項の充電部に要求する 30N を採用)



関節付き接触プローブ

$\phi 12$ 関節付き接触プローブ(別表第十二(J60950-1(H29))用)

図 5.4.2.2 別表第十二(J60950-1(H29))で使用するプローブ

5. 4. 2 別表第十二 J62368-1(2020)適用の場合

5. 4. 2. 1 一般要求事項

安全インターロックに対する要求事項は、J62368-1(2020) 附属書 K に適合しなければならない。安全インターロックは、一般人に対して、カバー、ドアなどを開ける前にクラス 2 エネルギー源及びクラス 3 エネルギー源を取り除き、クラス 1 エネルギー源になった部分だけがアクセス可能になるように設計しなければならない。安全インターロックは、教育を受けた人に対して、カバー、ドアなどを開ける前にクラス 3 エネルギー源を取り除き、クラス 2 以下のエネルギー源になった部分だけがアクセス可能になるように設計しなければならない。

6. 改定方法

JBMIA シュレッタ部会および AJSA シュレッタ部会の審議に基づいて改定を行うものとする。

7. 改定履歴

初 版 平成 18 年 12 月 26 日

第 2 版 平成 19 年 8 月 31 日

第 3 版 令和 4 年 8 月 1 日

8. 参考資料

本ガイドラインで用いる試験用プローブについては、以下の事業者より販売されていますので参考にしてください。

・エクセル株式会社 <https://www.excelinc.co.jp/safety-contact.shtml>

・Ergonomics Inc.(米国) <http://www.ergonomicsusa.com/accessibility.htm>

9. 委員構成表

JBMIA、AJSA シュレッダ合同会議 委員名簿

(順不同、敬称略)

一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会(JBMIA) シュレッダ部会委員	一般社団法人全日本文具協会(AJSA) シュレッダ部会 委員
三川 博文 富士フイルムビジネスイノベーション株式会社	森田 康裕 株式会社アスカ
澤辺 昌作 株式会社明光商会	長濱 康裕 株式会社アスカ
大泉 宏明 アイリスオーヤマ株式会社	権田 浩昭 ナカバヤシ株式会社
横田 賢 アコ・ブランズ・ジャパン株式会社	松尾 章司 ナカバヤシ株式会社
田中 優 株式会社オカムラ	谷村 健志 島根ナカバヤシ株式会社
斉藤 健太 株式会社オカムラ	泉 利治 株式会社ライオン事務器
菊地 哲慈 フェローズジャパン株式会社	根本 翔平 株式会社ライオン事務器
岡野 聖史 (一社)ビジネス機械・情報システム産業協会	大沼 章浩 一般社団法人全日本文具協会