

J60320-1(H16)

家庭用及びこれに類する用途の機器用ケーブル  
パート1：一般要求事項

この電気用品の技術上の基準を定める省令第2項の規定に基づく基準は、IEC 60320-1(1994), Amd.No.1(1995), Amd.No.2(1996)に対応している基準である。

## 家庭用及びこれに類する用途の機器用カブラー

### パート1：一般要求事項

#### 1 適用範囲

本規格は家庭用及びこれに類する用途で、50Hz又は60Hz電源用の電気機器又はその他の電気装置と電源用コードを接続するためのもので、定格電圧250V以下、定格電流16A以下のアース極付き又はアース極無しの交流専用の2極の機器用カブラーに適用する。

注1 (削除)

- 2 コネクターに対する要求事項は、相手の機器用インレットのピンの温度が下記の温度を超えないという仮定に基づいている：
  - 低温用コネクターは70 ；
  - 高温用コネクターは120 ；
  - 超高温用コネクターは155 。
- 3 この規格に適合する機器用カブラーは、通常、周囲温度25 以下での使用に適しているが、場合により35 に達することも考慮に入れること。
- 4 この規格のスタンダードシートに適合する機器用カブラーは、水分に対する特別な保護を持たない機器の接続に用いられる。機器用カブラーが、通常の使用状態で液体がこぼれるおそれのある機器に用いられる場合は、耐湿保護は、その機器によって提供されなければならない。

#### 2 引用規格

下記の規格文書は、この本文に引用することによって、IEC60320の規定となる規定を含む。

- IEC 60050(151)： 1978年、国際電気技術用語 (IEV) - 第151章： 電気及び磁気装置
- IEC 60083： 1975年、家庭用及び類似の汎用プラグ及びコンセント  
アmendメント1 (1979)
- IEC 60112： 1979年、湿潤状態での固体電気絶縁材料の比較トラッキング指数及び保証トラッキング指数を決定する試験方法
- IEC 60227： 定格電圧450/750V以下の塩化ビニル絶縁ケーブル
- IEC 60245： 定格電圧450/750V以下のゴム絶縁ケーブル
- IEC 60536： 1976年、感電に対する保護を基準にした電気機器及び電子機器の分類
- IEC 60695-2-1： 1991年、耐火性試験 - パート2： 試験方法 - セクション1： グローワイヤー試験及びガイダンス
- IEC 60730： 家庭用及びこれに類する用途の自動電気制御装置
- IEC 601058： 機器用スイッチ
- ISO 286-1： 1988年、限度及び嵌合いのISOシステム - パート1： 許容値、偏差及び嵌合いの基礎
- ISO 1101： 1983年、技術作用 - 幾何学的許容差 - 形状位置決め基準点、位置及び外周の振れの許容差 - 通則、定義、記号、図面上の指示
- ISO 1456： 1988年、金属コーティング - ニッケルプラスクロム及び銅プラスニッケルプラスクロムの電気溶着コーティング
- ISO 2081： 1986年、金属コーティング - 鉄か鋼上の電気亜鉛メッキ
- ISO 2093： 1986年、電気錫メッキ - 規格及び試験方法

#### 3 定義

“電圧”や“電流”の用語は、特に規定しない限り、実効値を意味する。

この規格の目的のため、下記の定義を適用する。

“アクセサリ”は、コネクタ及び/又は機器用インレット(ある場合は、プラグ)をその範囲とする一般用語として使用される。

- 3.1 機器用カプラー：コードと機器又はその他の装置との接続及び遮断を自由に行えるようにするもの。これはコネクタ及び機器用インレットの二つの部分から成る。
- 3.2 コネクタ：電源側に結合したコードと一体をなすか又はそのコードに接続して用いる機器用カプラーの一部分。
- 3.3 機器用インレット：機器又は装置の内部で一体となっているか又は組込まれている部分あるいは機器又は装置に固定することを意図した機器用カプラーの一部分。  
 注1 機器又は装置と一体となった機器用インレットとは、機器用インレットの覆いとベースが機器又は装置のハウジングにより形成されているものである。  
 2 機器又は装置の内部に組込まれている機器用インレットとは、機器又は装置と分離されている機器用インレットであって、機器又は装置に組込むか又は固定する機器用インレットである。
- 3.4 コード交換型アクセサリ：コードを交換できる構造のアクセサリをいう。
- 3.5 コード非交換型アクセサリ：コード非交換型コネクタ又はコード非交換型プラグとコードを、アクセサリの製造者自身が一緒に組合わせて一体構造にした器具をいう。  
 この器具は、次の事項を満足しなければならない：  
 - コードは、アクセサリが永久に使用不可能となるようにしない限り取り外せないこと。  
 及び、  
 - アクセサリは、手又は一般用の工具例えばドライバー等で分解できないこと。  
 注 - アクセサリは、それを再組立するために、元々の使用した以外の部品や材料を使っても永久に使用不能であるとみなす。
- 3.6 コードセット：電気機器又は装置の電源への接続を意図したものでコード非交換型プラグとコード非交換型コネクタにコードを取付けたものからなるものである。
- 3.7 ピンのベース：ピンが嵌合面から突出する、そのピンの一部分。
- 3.8 保持装置：対応する機器用インレットと、適切にかみ合うようにコネクタを保持し、偶然に抜けてしまうことを防止する機械的装置。
- 3.9 定格電圧：製造者がコネクタ又は機器用インレットに指定した電圧をいう。
- 3.10 定格電流：製造者がコネクタ又は機器用インレットに指定した電流をいう。
- 3.11 端子：再配線が可能なように、導体を固定する部分をいう。
- 3.12 永久固定用端子：導体を永久的に固定する部分をいう。
- 3.13 ねじ型端子：導体の接続及び取外しのできる端子であって、配線は、ねじ又はナット等により直接又は間接に行われるものをいう。
- 3.14 プラー端子：導体を穴又は凹みに差込んで、ねじ軸の下に締付けるねじ型端子をいう。締付け圧は、直接ねじ軸に与えても、間に締付け板を介してねじ軸から与えてもよい。
- 3.15 ねじ端子：導体をねじ頭の下で、締付けるねじ型端子をいう。締付け圧は、直接ねじ頭で与えても、中間物例えばワッシャー、締付け板又はまわり止め等を介して与えてもよい。
- 3.16 スタッド端子：導体をナットの下で締付けるねじ型端子をいう。締付け圧は、直接適当な形のナットで与えても、中間物例えばワッシャー、締付け板又はまわり止め等を介して与えてもよい。
- 3.17 ねじ無し端子：導体の接続及びその後の取外しのための接続端子であって、配線は

直接又は間接にバネ、くさび、偏心カム又は円錐金具等により行う。

- 3.18 タッピンねじ： 低い耐変形性をもつ材料にあけた穴の中に回転して挿入される時、高い耐変形力の材料から付けられるねじ。  
 注 - ねじは、テーパが付いたねじ山によって作られる。そのテーパは、ねじの端部で、ねじ山の線心の直径に作られる。そのねじを接触させることによって、作られるねじ山は、テーパを付けた区間上にあるねじ山の数を十分に超える回数回転させた後に限り、確実に作られる。
- 3.19 溝無しタッピンねじ： 切れ目のないねじ山を持つタッピンねじ。穴から材料を取除くことは、このねじ山の機能ではない。  
 注 - 溝無しタッピンねじの例は、図28に示される。
- 3.20 溝付タッピンねじ： ねじ山が途中で途切れたタッピンねじ。穴から材料を取除くことが、このねじ山の機能である。  
 注 - 溝付タッピンねじの例は、図29に示される。
- 3.21 形式試験： 設計が一定の仕様に適合していることを示すための、一定の設計に従って作られた単数又は複数の装置の試験。 [ IEV 151-04-15 ]
- 3.22 日常試験： 一定の規準に適合しているかどうかを確認するために製造中及び / 又は製造後に各個別装置に適用される試験。 [ IEV 151-04-16 ]

#### 4 一般要求事項

機器用カプラーは、通常の使用状態において、十分な性能を有し、使用者や周囲に危険を及ぼすことのないように設計され組立てられなければならない。

適否は規定された全ての試験を行うことにより判定する。

注 - 機器用カプラーは、この規格のなかで規定された全ての関連する要求事項及び試験に適合しなければならない。

#### 5 試験に関する一般注意事項

- 5.1 必要な場合、本規格に規定された要求事項に対する適合性を立証するために試験を行わなければならない。  
 試験は下記の通りである。
- 型式試験は各アクセサリーの代表的サンプルについて行わなければならない。
  - 日常試験は、必要な場合、本規格に従って製造された各アクセサリーについて行われなければならない。
- 型式試験には5.2から5.7が適用され、日常試験には5.8が適用される。
- 5.2 特に規定のない限り、試料は、納入状態のもので周囲温度  $20 \pm 5$  の通常使用状態で試験を行う。これは交流50Hz又は60Hzで試験が行われる。  
 コードセットの形になっていないコード非交換型コネクタは、1m以上のコードを付属させなければならない。
- 5.3 特に規定のない限り、試験は項目の順序に従って行う。
- 5.4 特に規定のない限り、コネクタ及び機器用インレットは、本規格に適合した機器用インレット又はコネクタを結合させて試験を行う。
- 5.5 機器用インレットは、3個の試料が規定された試験に提供される。  
 コネクタは9個(エラストマ又は熱可塑性材料の場合は11個)の試料が必要である：
- 3個の試料からなるセット1については、14、15、16、19、20、21並びに22.4及び24.2の試験を除き、規定の試験を行う；
  - 3個の試料からなるセット2については、14、15、16、19、20及び21の試験(16の試験の繰返しを含む)を行う；
  - 3個の試料からなるセット3については、22.4の試験を行う；

- エラストマ又は熱可塑性材料の2個の試料からなるセット4については、22.4の試験（16項に基づく事前状態調節を含む）を行う。

指示器を持つコード非交換型コネクタについては、15の試験のために、指示器の1極を取外した3つの追加試料が、要求される。

- 5.6 機器又は装置と一体か又は組込まれた機器用インレットは、その機器の使用条件のもとで試験される。試料の数は、その機器の関連する規格が要求している機器に対する試料の数と同じである。
- 5.7 一つの試験項目で、2以上の試料が試験に合格しなかった場合は、コネクタ及び機器用インレットは、この規格に適合しないとみなされる。1個の試料が試験に合格しなかった場合は、5.5で規定された数の別の試料で、その試験又はその試験に影響を及ぼしたおそれのあるその前の試験から再試験を行い、全試料が再試験に適合しなければならない。
- 一般に、繰り返す必要があるのは、故障を引き起こす試験のみである。
- a) 19、20又は21に従って試験したときに、5.5に規定されたセット2の3個の試料の1つに故障が生じた場合には、セット2について5.5に規定された16以降の試験を繰り返す。
- b) 22又は23項（22.4を除く）に従って試験したときに、5.5に規定されたセット1の3個の試料の1つに故障が生じた。その場合には、セット1について5.5に規定された18以降の試験を繰り返す。
- 申請者は、試験に供する最初の1組の試料の他に、その試料の一つが不合格になったときのために予備の試料を提出してもよい。そうすれば試験所は、不合格になった場合、新たに試料の提出を求めなくともよい。予備の試料を同時に提出しない場合は、1個の試料の不合格のために費用がかさむことになる。

- 5.8 日常試験は附属書Aに規定されている。

## 6 定格

- 6.1 標準定格電圧は250Vとする。
- 6.2 標準定格電流は、0.2A、2.5A、6A、10A又は16Aとする。6.1及び6.2の要求事項に対する適否は、目視検査により判定する。

## 7 区分

- 7.1 機器用カプラーは、下記の通り区分する。
- 7.1.1 対応する機器用インレットのピンのベースの最高温度に従って：
- 低温用の機器用カプラー（ピンの温度70 以下）
  - 高温用の機器用カプラー（ピンの温度120 以下）
  - 超高温用の機器用カプラー（ピンの温度155 以下）
- 7.1.2 接続する機器の形式に従って：
- クラス 機器用の機器用カプラー
  - クラス 機器用の機器用カプラー
- 注 - クラスの説明については、IEC 60536参照。
- 7.2 更に、コネクタについては、コードの結線の方法により区分する：
- コード交換型コネクタ
  - コード非交換型コネクタ
- 注1 図1に標準化された種々のタイプの機器用カプラー及びそれらの適用規格を示す。
- 2 0.2A機器用カプラーは、関連する機器の規格で認められる場合であっても、小型の手持ち型クラス 機器の接続用のみ用いられること。
- 3 低温用機器用インレットは、コードが、通常の使用状態において外側金属部の温度上昇が75K

を超える部分に触れるおそれのある電熱機器に使用されることは意図していない。

- 4 高温用の機器用ケーブルは、低温状態においても使用してもよい。超高温用の機器用ケーブルは、低温又は高温状態においても使用してもよい。

## 8 表示

- 8.1 コネクターは下記の表示をしなければならない：

- 定格電流（アンペア）但し、0.2Aコネクターを除く
- 定格電圧（ボルト）
- 供給電源の種別の記号
- 製造者名、製造者の商標又は識別表示又は責任ある販売業者の名称
- 型式名

注 - 型式名は、カタログ番号でよい。

- 8.2 機器用インレットであって、機器又は装置と一体となったもの又は機器又は装置の内部に組込まれたもの以外のものは、型式名及び製造者名、製造者の商標又は識別記号又は責任ある販売業者の名称及び識別記号を表示しなければならない。また、型式名は、機器用インレットが正しく取付けられた時か又はコネクターが嵌合された時にその表示が外部から見えてはいけない。0.2A用及び2.5A用の機器用インレットの表示は、それが機器自身の表示と間違えられるおそれがない場合は、外から見えても良い。

注 - 型式名は、カタログ番号でも良い。

- 8.3 クラス 機器用のコネクター及び機器用インレットには、クラス 構造であることの記号は表示してはならない：

- 8.4 記号を用いる場合は、下記によらなければならない：

電流           A；  
電圧           V；  
交流           ～；

アース        又は 

注 - できれば円を付けた記号を使用すべきである。

定格電流及び定格電圧の表示の場合、数字のみを用いてもよいが、そのときは、定格電流を定格電圧の前又は上におき、線を引いて定格電圧と分離すること。供給電源の種別記号は定格電流及び定格電圧の表示の次に表示されなければならない。

注1 電流、電圧及び電源種別の表示の例を下記に示す：

10A250V ~ また 10/250 ~ また  $\frac{10}{250}$  ~ 又は 

2 工具の構造上形成された線は表示の一部とはみなさない。

- 8.5 8.1に規定した表示は、使用するためにコネクターを結線する際に、容易に識別できなければならない。

注 - 「使用するため」という用語は、コネクターを機器用インレットに嵌合することを含まない。

- 8.6 有極性コネクターでは、コンタクトの位置は、図1に示すようにコネクターの嵌合面から見た位置で定め、その配置は下記の通りでなければならない：

アース極： 上部中心位置  
電圧極： 下部右側位置  
中性極（接地側極）： 下部左側位置

コード交換型の有極性コネクターの端子は、下記の通り表示しなければならない：

アース用端子： 記号  又は 

中性線専用又は接地側端子： 文字N又はW

コード非交換型の有極性コネクタは、コンタクトの表示は必要としないが、コードの線心は22.1で規定する通りに接続しなければならない。

機器又は装置の内部に一体となった又は組込まれたもの以外の機器用インレットは、この項に従うコネクタとの使用にあたって、この項に対応する端子表示を有していなければならない。

表示事項で要求されている記号又は文字は、ねじ、取り外せるワッシャー又はその他の取り外せるものの上にあってはならない。

コード交換型コネクタには、下記の指示書をつけなければならない。

- a) 導体の接続方法、特にアース用導体の（余分な）長さ及びコード止めの操作を示した図。
- b) 剥がすべきスリーブ及び絶縁物の長さを示した実物大図。
- c) 適切なコードのサイズ及びタイプ。

注1 アース用導体の接続を教育的な方法で、できれば略図を使用して示すことが重要である。

2 これらの指示は機器製造者に直接供給されるコネクタにはつける必要はない。

8.7 表示は、容易に消えずに、読みやすいものでなければならない。

8.8 8.1～8.7の要求事項に対する適否は、目視検査及び水を浸した布切で15秒間表示をこすり、更に石油溶剤を浸した布きれで15秒間こすることにより判定する。

注1 型式名は、塗料又はインクで表示し、必要ならワニスで保護してもよい。

2 使用する石油溶剤は、体積中0.1%以下の芳香族含有、カウリ-ブタノール値29、沸点約65、乾点約69、比重約0.68g/cm<sup>3</sup>の溶剤ヘキサンが望ましい。

## 9 寸法及び適合性

9.1 機器用カブラーは、9.6で認められているものを除き、下記に規定するように、対応するスタンダードシートに適合しなければならない：

クラス 機器用の低温用0.2A 250V機器用カブラー：

- コネクタ シートC1
- 機器用インレット シートC2

クラス 機器用の低温用2.5A 250V機器用カブラー：

- コネクタ シートC5
- 機器用インレット シートC6

クラス 機器用の低温用2.5A 250V機器用カブラー：

- コネクタ シートC7
- 標準形機器用インレット シートC8及びC8A
- 2種の異なった種電圧で機器のいずれか一方に接続するための機器用インレット シートC8B

クラス 機器用の低温用6A 250V機器用カブラー：

- コネクタ シートC9
- 機器用インレット シートC10

クラス 機器用の低温用10A 250V機器用カブラー：

- コネクタ シートC13
- 機器用インレット シートC14

クラス 機器用の高温用10A 250V機器用カブラー：

- コネクタ シートC15
- 機器用インレット シートC16

クラス 機器用の超高温用10A 250V機器用カブラー：

－ コネクター	シートC15A
－ 機器用インレット	シートC16A
クラス 機器用の低温用10A 250V機器用カプラー：	
－ コネクター	シートC17
－ 機器用インレット	シートC18
クラス 機器用低温用16A 250V機器用カプラー：	
－ コネクター	シートC19
－ 機器用インレット	シートC20
クラス 機器用の超高温用16A 250V機器用カプラー：	
－ コネクター	シートC21
－ 機器用インレット	シートC22
クラス 機器用の低温用16A 250V機器用カプラー：	
－ コネクター	シートC23
－ 機器用インレット	シートC24

寸法はゲージを使うか又は測定によって判定する。疑義のある場合は、ゲージを用いなければならない。

試験は、周囲温度 $25 \pm 5$  において、アクセサリ及びゲージの両方をこの温度にして行う。

使用するゲージを下記に示す：

- － 0.2Aコネクターには図2
- － 2.5Aコネクターには図4、図5及び図5補
- － その他のコネクター、機器用インレットは図9Aから図9T

コネクターの嵌合面から最初にソケットのコンタクトに到達する点までの距離は、図27に示す関連するゲージによって判定する。

- 9.2 機器用インレットに挿入されるコネクターに保持装置がある場合の規定は、スタンダードシートC25に必ず適合したものでなければならない。

適否は、測定で判定する。

- 9.3 コネクターと機器用インレットの間は単極接続が可能であってはならない。

機器用インレットは、IEC60083及びJIS C 8303に適合する携帯用のコンセントとの不適切な嵌合ができてはならない。

コネクターは、IEC60083及びJIS C 8303に適合するプラグとの不適切な嵌合ができてはならない。

適否は、手による試験により判定する。

注1 「不適切な嵌合」の中には、感電に対する保護に関する要求事項に適合しない単極接続やその他の不適切な接続も含まれる。

2 スタンダードシートに適合すれば、本要求事項に適合している。

- 9.4 下記の場合は、嵌合できてはならない：

- － クラス 機器用コネクターと、そのクラス以外の機器用インレット
- － 低温用コネクターと高温用又は超高温用機器用インレット
- － 高温用コネクターと超高温用機器用インレット
- － コネクターと、その定格電流より上の定格の機器用インレット

適否は、目視検査、手による試験及び図6から図9に示すゲージを用いて判定する。

6A、10A及び16Aのコネクター及び機器用インレットについての適否は、図9Aから図9Tに示すゲージを用いて判定する。

試験は、周囲温度 $35 \pm 2$  において、アクセサリ及びゲージの両方をこの温度に

して行う。

注 - 図6から図9に示すゲージを用いて確認する項目以外の項目は、スタンダードシートに適合していれば、この要求事項に適合している。

- 9.5 機器用インレットが機器の外面の穴に取付けられ、かつ、この面が機器用インレットの軸に対してカーブしているか又は傾いている場合、その配置はいかなる環境においても、ピンの先端がその覆いの限界面を超えて突き出ないようになっていなければならない。

適否は、アース用ピンがあれば、これを含めた全てのピンを接触表示器の1極に接続し、他の極を機器用インレットの最大寸法より広い幅の金属製の直定規に接続し、これを覆いの開口部上のあらゆる方向に置いて判定する。この定規は、ピンの先端と接触してはならない。

注1 クラス 機器用の10A及び16A機器用インレットについてのこの試験は、疑似アース用ピンを付けて実施しなければならない。

2 関連する該当部分に接触したことを示すため、40Vから50Vの電圧を有する表示器が使用される。

- 9.6 スタンダードシートに規定された寸法どおりでなくてもよいが、しかし、それらが技術的長所を有し、スタンダードシートに適合した機器用ケーブルの目的と安全性、とりわけ、互換性や非互換性について逆効果を及ぼさない場合に限る。

このような差異を有する機器用ケーブルは、正しく適用できるかぎり、この規格の他の全ての要求事項に適合しなければならない。

注1 「技術的長所」とは、例えば、スイッチや自動温度調節器を収納するために与えられたコネクタケーブルの定格を広げなければならないとか、一般的な長さ又は可携コードやケーブルを有する標準コネクタの使用を防がなければならないような場合に値する。

2 接続効果を悪くするような変更は認められない。

3 スタンダードシートには適合するが、異なる電流定格を有する附属アクセサリに定格外のアクセサリが、嵌合できないこと。同じ定格の標準化された附属アクセサリに嵌合することにより、同じ定格の標準化された機器用ケーブルに嵌合する場合に比べて、より充電部に触れやすくなる場合か又は規格外のアクセサリと標準の附属アクセサリの組合せが、スタンダードシートの寸法以外で、この規格の要求事項に適合しない場合、嵌合できてはならない。

## 10 感電に対する保護

- 10.1 機器用ケーブルは、機器用インレットにコネクタを一部又は完全に嵌合させたときに、インレットの充電部に手が触れられないように設計されなければならない。

コネクタは、通常使用するように適切に組立、結線がされたとき、その充電部と、アース極及びそれに接続する部分に手が触れないような設計としなければならない。

適否は、目視検査か又は必要な場合、図10に示す標準試験指による試験により判定する。この試験指は、手が触れる可能性のある全ての場所に当て、該当部分に接触したか否かを表示する電気表示器を備えている。エラストマや熱可塑性材料でできた外郭又は器体を有するコネクタの場合は、絶縁材の変形によりコネクタの安全性を低下させるおそれのある全ての部分にこの標準試験指を20Nの力で30秒間当てる。この試験は、周囲温度を  $35 \pm 2$  にして行う。

注1 電気指示部は、40V～50Vの電圧で、該当部品に接触したかどうかわかるようにして使用される。

2 スタンダードシートに適合する場合で、機器用インレットにコネクタを挿入している間に接触部の非接触性が確認できれば、この要求事項に適合している。

- 10.2 機器用インレットのピンと、コネクタのコンタクトが接触したとき、ピンに手が触れられるほどピンが長くはならない。

適否は、手による試験と、10.1の試験によって判定する。

注 - スタンダードシートに適合する場合、この要求事項に適合する。

- 10.3 充電部に手が触れることを防止している部品は、工具を用いなければ、取外しが不可能であること。

これらの部品を固定する手段は、充電部とは絶縁されていなければならない。

ピンの入る穴にもしブッシュがあれば、これを適切に固定し、コネクターの外郭を外さない限り、これを取り外せないようにしなければならない。

適否は、目視検査及び手による試験により判定する。

- 10.4 コネクターの外郭部品は、組立用ねじ又はこれに類するものを除き、絶縁材料でできていなければならない。アース極を有しない機器用インレット及びアース極を有する2.5Aの機器用インレットの覆い及びベースは、絶縁材料でできていなければならない。適否は、目視検査により判定する。

注1 絶縁材料の適合性は、15の絶縁試験を通じて判定する。

2 ラッカー又はエナメルは、10.1～10.4の目的に合致する絶縁材料とはみなさない。

## 11 アースに関する規定

- 11.1 アース用端子は、12の要求事項に適合しなければならない。

適否は、目視検査及び12の試験により判定する。

- 11.2 アース極付機器用カプラーは、コネクタを差込むとき、機器用インレットの通電極のコンタクトが接続する前にアース接続がなされるような構造になっていなければならない。

コネクタを引抜くときは、アース接続が離れる前に、通電極のコンタクトが離れなければならない。

スタンダードシートに適合しない機器用カプラーの場合は、その適否は、公差を考慮した図面の確認及びその図面と試料を照合することにより判定する。

注 - スタンダードシートに適合する場合、この要求事項に適合する。

## 12 端子と永久固定用端子

この要求事項は、コネクタのみに適用する。

機器又は装置の内部に、一体成形又は取り付けられた機器用インレットについては、該当する機器のIEC規格の要求事項に適合しなければならない。

### 12.1 一般

- 12.1.1 コード交換型コネクタには、ねじ止めの端子を備えなければならない。

ねじ型端子は、ピラー端子、ねじ端子又はスタッド端子か又はそれに等しい効果をもつ型式のものでなければならない。

コード非交換型コネクタには、はんだ付け、溶接、圧着又はこれと等しい効果をもつねじ無し接続方式であって、導体は取外し可能であってはならない。ねじによる接続方式は使用してはならない。

また、はんだによる不良接続の危険を避けるように設計されている場合を除き、より線の末端は、導体が接触圧を受ける所で、はんだ付けによる接続をしてはならない。

- 12.1.2 端子の締付方法は、端子を正しい位置に固定できたり、ねじが緩まないようになっていたとしても、他の構成部品の固定用のものと兼用してはならない。

- 12.1.3 IEC60227又はIEC60245に適合したコードを使用する16A以下の定格電流のコード交換型コネクタは、導体の公称断面積0.75mm<sup>2</sup>以上1.5mm<sup>2</sup>以下の導体を接続できるサイズ1の端子を有していなければならない。

その他のコードを使用するものは、製造者指定のコードを取付ける端子を有していな

なければならない。

注1 可撓導体1.5mm<sup>2</sup>の断面積の最大直径は、1.73mmである。

2 端子のサイズは、端子寸法に関連する（スタンダードシートC26及びC27参照）。

IEC60227又はIEC60245に適合したコードを使用する場合、適否は、目視検査、寸法測定及び断面積0.75mm<sup>2</sup>及び1.5mm<sup>2</sup>の導体を取付けることにより判定する。

その他の場合、適否は、目視検査、寸法測定及び製造者指定の導体を取付けることにより判定する。

## 12.2 ねじ型端子

12.2.1 ねじ型端子は、特別な事前処理を行わずに導体を接続できなければならない。

適否は、目視検査により判定する。

注 - 「事前処理」には、導体の素線のはんだ付け、ケーブルラグの使用、ハトメの形成等が含まれるが、端子に差込む前に導体の形を整えたり、端末を揃えるため導体をねじったりすることは含まれない。

12.2.2 ねじ型端子は、十分な機械的強度がなければならない。

導体を固定するためのねじ及びナットは、ISOメートルねじでなければならない。

ねじは、亜鉛やアルミニウムのような軟かく弱りやすい金属であってはならない。

適否は、目視検査及び12.2.4及び12.2.8の試験により判定する。

12.2.3 ねじ型端子は、耐腐食性を有していなければならない。

注1 端子が25.6で規定する銅又は銅合金でできているものは、この要求事項に適合する。

12.2.4 ねじ型端子は、金属面で導体を確実に締付けられるよう設計されていなければならない。

適否は、目視検査及び下記の試験によって判定する：

端子に、12.1.3で規定した最小及び最大断面積の導体を差込んで、端子ねじを25.1の表の対応する列に規定したトルクの2/3に等しいトルクをもって締付ける。

次に導体を下記の力で引っ張る：

サイズ2以外の端子には、40N、

サイズ2の端子には、50N、

の力を導体が入る間隙の軸方向に、徐々に1分間加える。

この試験の間に、導体が端子の中で、目視でわかるほど動いてはならない。

12.2.5 ねじ型端子は、導体を締付けたとき著しく導体が損傷することのないよう設計されていなければならない。

適否は、12.1.3で規定した最小及び最大の断面積の導体を、25.1の表の対応する列に規定するトルクの2/3の強さで、1回の締付及び緩めを行った後、導体を検査することにより判定する。

注 - 可撓より線の導体の場合の著しい損害とは、素線の10%以上が切断することを意味する。  
(10%の値は暫定的)

12.2.6 ねじ型端子は、可撓導体の中の素線が、締付けねじ又はナットを締付けたとき、滑り出すことのないよう設計するか又は配置されなければならない。

適否は、下記の試験を行うことにより判定する：

IEC60227及びIEC60245に適合するコードを使用する場合、端子には、下記の表に示す導体を取付けること：

その他の場合は、製造者指定のコードを取付けること。：

端子のサイズ	導体の公称断面積 mm <sup>2</sup>	可撓導体の構成 素線数 × 素線の公称直径 mm
1	1.5	30 × 0.25
2	2.5	50 × 0.25

端子に導体を差込む前に、可撓導体を約1cmの長さにつき、均等に完全に1回転するように一方向にねじっておくこと。

導体は挿入最小距離が指定されている場合、その距離まで締付け部に挿入し、挿入最小距離が指定されていない場合には、端子の奥側から導体が突き出るまで、かつ、線が最も外れやすいような位置にして、締付け部に挿入する。締付けねじは25.1の表の該当する列に規定された値の2/3に等しいトルクで締めつけられる。

この試験は、新しい導体を使って前と同じ要領で、但し反対方向にねじって繰り返す行う。

この試験の後、導体の素線が締付け部から外れてはならない。

- 12.2.7 ねじ型端子は、通常の使用状態において、導体が締付けられる箇所で温度上昇が過度にならないように、設計、配置されなければならない。また端子は、隣接する部分の絶縁材料の特性や電線の絶縁性を損なう温度に達してはならない。

適否は、21の温度上昇試験により判定する。

- 12.2.8 ねじ型端子は、締付けねじ又はナットを締付けたり緩めたりするときもコネクタの内部に固定されるか又はその位置を確保していること。またその時、端子が緩んだり、沿面距離や空間距離が規定された値以下に減少してはならない。

注1 この要求事項は、端子が回転したり取外しができないように設計するということを意味しては  
いないが、どんな動きも本規格に不合格とならないよう十分その動きを制限しなければならない。

2 充填物や樹脂の使用は、下記条件を満足するならば、端子の緩みを防止するに十分であると考えてよい：

- 充填物や樹脂は、通常の使用状態では、応力を受けないこと。
- 充填物や樹脂は、本規格で規定している最も苛酷な条件でも、端子が達する温度により損傷することのないこと。

適否は、目視検査、測定及び下記の試験により判定する。

IEC60227又はIEC60245に適合したコードを使用する場合、断面積1.5mm<sup>2</sup>（直径1.45mm）の硬い単心銅線を端子に差込む。

その他の場合、製造者指定の硬い単心銅線を端子に取付ける。

ねじ又はナットを試験用ドライバー又はスパナを用いて5回の締付け及び緩めをする。このときのトルクは、25.1の表の規定する値に従うこと。

導体は、ねじ又はナットを締める都度動かすこと。

試験中、端子が緩んだり、ねじが破壊したり、端子のその後の使用に支障をきたすようなねじ頭のすり割りの損傷、ねじ山、ワッシャー又はステアラップなどの損傷があってはならない。

試験用ドライバーの刃の形状は、試験するねじの頭部に適合するものでなければならない。ねじ及びナットは、急激に締込んではならない。

- 12.2.9 アース用ねじ端子は、通電極用の端子と同サイズ以上のものでなければならない。

適否は、目視検査により判定する。

- 12.2.10 アース用ねじ端子の締付けねじ及びナットは、突発的な緩みに対しても適切に固定されていて、工具を用いなければ緩めることができないものであること。

適否は、目視検査及び手による試験によって判定する。

注 - 一般に、ピラー端子のある種の設計を除けば、通電極の端子に普通用いられる設計は、この要求事項に適合した十分な弾性を有するものと考えられるが、これ以外の特別な設計をするものは、不用意に取り除かれることのないような、十分な弾性部品を使用する等の特別な配慮が必要であろう。

- 12.2.11 アース用ねじ端子は、これらの部品と、アース用導体の銅の部分との間か又はこれらの部品と内部接触している部品との間の接触により生ずる腐食による危険が発生しないようにしなければならない。

アース用端子は、黄銅又は腐食の少ない他の金属でなければならない。

適否は、目視検査により判定する。

注1 関連した腐食試験に合格しためっき付の鋼製のねじ及びナットは、黄銅より耐腐食性のある金属とみなされる。

- 12.2.12 IEC60227又はIEC60245に適合したコードに対応するピラー端子に対しては、導体を最後まで差込んだとき、締付けねじと導体端末間の距離がスタンダードシートC26に規定している距離より短くてはならない。

締付けねじと導体端末間の最小距離は、導体が貫通しないピラー端子に対してのみ適用される。

適否は、断面積 $1.5\text{mm}^2$  (直径 $1.45\text{mm}$ )の単心導体を最後まで差込んで十分締付けた状態で寸法測定して判定する。

### 13 構造

- 13.1 機器用カプラーは、機器用インレットのアース極とコネクタの通電極のコンタクトとの間に、突発的な接触が生ずるおそれのないよう設計されていなければならない。

適否は、目視検査により判定する。

注 - スタンダードシートに適合する場合、この要求事項に適合する。

- 13.2 感電に対する保護のため、例えばコネクタのコンタクトを覆っている部品を固定するねじは、緩むことのないよう締付けられなければならない。

適否は、目視検査及び18、20及び23の試験を行うことにより判定する。

- 13.3 機器用インレットのピン及びコネクタのコンタクトは、緩むことのないよう固定されなければならない。

適否は、目視検査及び手による試験により判定する。

注 - 締付けねじを緩む止めとして使用してもよい。

- 13.4 機器用インレットのピンは、確実に固定され、十分な機械的強度を有するものでなければならない。ピンは、工具を用いなければ取外しが不可能であり、また、周囲の覆いにより囲まれていなければならない。

注1 この要求事項は、ピンがある程度浮いていることを排除するものではない。

2 認めることのできる浮き具合については、測定ではなく、ゲージで確認される。

適否は、目視検査及び手による試験又は更に中空ピンに対しては、他の試験の全てを終えた後、次の試験を行って判定する。

機器用インレットから外覆いを取外して、図11に示すような方法でピンを支持する。

ピンの軸に対し直角をなす直径 $4.8\text{mm}$ の鋼製の棒を用いて、ピンの軸と直角方向に $100\text{N}$ の力を1分間加える。

この試験の結果、ピンの形状に顕著な変化が表われてはならない。

ピン保持の安全性は、目視検査か、必要な場合、下記の試験により判定する。

試料は、7.1.1で定められたクラスに応じた温度に1時間加熱され、試験用荷重を取り去った後の5分間を含む試験時間更にこの温度で維持される。

機器用インレットは、不当な歪みを受けることがなく、かつ、きつく握られることがないような方法で、しっかりと保持する。ピンを初期の位置に維持するような保持の仕

方をしてはならない。

各々のピンに軸方向に $60\text{N} \pm 0.6\text{N}$ の力を徐々に加える。この力を加えた状態で60秒間保持する。

全てのピンに対し最初は機器用インレットの底面から抜ける方向に加え、次に押し込む方向に加える。

上記の試験中、各ピンの変位が $2.5\text{mm}$ 以下であればこの要求事項を満たすものとし、また押し込み荷重、引張荷重を取り除いた後、5分以内に関連するスタンダードシートの公差内の値でなければならない。

- 13.5 コネクタのコンタクトは、十分な接触圧が加えられるよう弾性のあるものでなければならない。

0.2Aコネクタを除くコネクタに対しては、コンタクトの弾性を絶縁体の弾性に依存してはならない。

適否は、目視検査及び16から21の試験により判定する。

- 13.6 コード交換型コネクタの外郭は、2個以上の部品で作られ、端子及びコードの端末を少なくともシースを取り除いた部分まで完全に覆うものでなければならない。

注 - ヒンジ等により折曲げができる方法によって、互いにつながっている外郭の部品は、分離した部品と考えてよい。

コード交換型コネクタの構造は、コネクタを組立てて通常の使用状態のように結線する際、線心の分岐点から導体の接続部まで確実に取付けられるような構造でなければならない。

この際、次のような危険があってはならない：

- 結果的に絶縁体が損傷し、線心の絶縁にも損傷を生ずるように、線心が互いに強く押されること
- 充電端子に接続された線心が可触金属部に押し付けられるおそれがあること
- アース用端子に接続された線心が充電部に向かって押し付けられるおそれがあること

- 13.7 コード交換型コネクタについては、端子は囲われても、コンタクトが手で触れられるような組立て方ができてはならない。

注 - この要求事項では、コンタクトのみを囲っている前面挿入部を分離して組立てるやり方は除外される。

- 13.8 コネクタの各部は、確実に、相互に固定され、工具を用いなければコネクタを分解することができてはならない。

コード交換型コネクタの場合、各部は、相互に少なくとも片側を固定する手段と位置決めする手段はそれぞれ分けて、独立させなければならない。例えば工具を使用しなければ、動かすことができないねじを使うのはよいが、セルフタッピングねじはこの目的のために使用してはならない。

コンタクトの弾性は、組立部品に依存してはならない。

組立用ねじ等の部分的な緩みのため、感電に対する保護用として付けられた部品が外れてはならない。

13.6～13.8の要求事項に対する適否は、目視検査及び手による試験及び23.7の試験により判定する。

注1 工具を使用しなければ、コネクタを分解できないようにするという要求事項は、これらの構成部品が外郭に固定されていないわけではない。

2 固定と位置決めに関する要求事項は、1個を固定用にして、もう1個を位置決めを使用する方法を妨げるものではない。

- 13.9 コネクタのアース極は、本体に固定されていないなければならない。アース極とアース

用端子が一体でない場合は、それらの部品をリベット、溶接又は同様の確実な方法により一体に固定されていなければならない。

アース極とアース用端子を結合する部品は、耐食性の金属でなければならない。

適否は、目視検査により、また必要な場合、試験により判定する。

注1 この要求事項には、アースコンタクトがある程度浮いていることを排除するものではない。

2 このある程度浮いていることをどれだけ許すかは、寸法測定によらず、ゲージを用いて判定する。

- 13.10 コード交換型アクセサリーの端子及びコード非交換型アクセサリーの端子部は、アクセサリー内の導体のゆるんだワイヤが感電危険を生じないように配置又は遮蔽しなければならない。

コード非交換型成形アクセサリーについては、導体にゆるんだワイヤがそのワイヤとアクセサリーのすべての可触外面（インレットの嵌合面を除く）の間の要求された最小絶縁距離を引き下げるのを防止する手段を設けなければならない。

適否は下記により、判定する。

- コード交換型アクセサリーについては、13.10.1の試験
- コード非交換型非成形アクセサリーについては、13.10.2の試験
- コード非交換型成形アクセサリーについては、13.10.3に基づく確認及び検査

- 13.10.1 断面積が $0.75\text{mm}^2$ の可撓コードの端から長さ6mmの絶縁物を除去する。可撓導体の1本のワイヤをフリーにして、残りのワイヤを通常の仕様の場合と同様に端子に一杯に差し込んで締め付ける。

絶縁物を剥がさずに、あらゆる可能な方向に、但し障壁の周りでシャープベンドを作ることなく、フリーワイヤを曲げる。

注 - 障壁の周りでシャープベンドを作らないという禁止は試験中にフリーワイヤを真っ直ぐに保てなければならないことを意味しない。さらに、たとえばカバーを押して付けるときのように、アクセサリーの通常の組立中にシャープベンドが生じることがありそうだと見なされる場合には、シャープベンドを作る。

充電端子に接続された導体のフリーワイヤは可触金属部に接触してはならず、又はアクセサリーを組み立てたときにエンクロージャからでることがあってはならない。

アース用端子に接続された導体のフリーワイヤは充電部に接触してはならない。

必要な場合、別の位置のフリーワイヤを使用して試験を繰り返す。

- 13.10.2 取付時の断面積を持つ可撓導体の端から、製造者によって宣言された最大設計剥ぎ取り長さ + 2mmに等しい長さの絶縁物除去する。可撓導体の1本のワイヤを最悪位置でフリーにし、残りのワイヤをアクセサリーの製作で使用されている方法で終端する。

絶縁物を剥がさずに、あらゆる可能な方向に、但し障壁の周りでシャープベンドを作ることなく、フリーワイヤを曲げる。

注 - 障壁の周りでシャープベンドを作らないという禁止は試験中にフリーワイヤを真っ直ぐに保てなければならないことを意味しない。さらに、たとえばカバーを押して付けるときのように、アクセサリーの通常の組立中にシャープベンドが生じることがありそうだと見なされる場合には、シャープベンドを作る。

充電端子部に接続された導体のフリーワイヤは可触金属部に接触してはならず、又は構造間隙を通して外面までの沿面距離及び空間距離を1.5mm未満に引き下げてならない。

アース端子に接続された導体のフリーワイヤは充電部に接触してはならない。

- 13.10.3 コード非交換型成形アクセサリーを検査して、導体の漂遊ワイヤ及び/又は充電部が絶縁物を通した外部可触面（インレットの係合面を除く）までの最小距離を1.5mm未満に引き下げるのを防止する手段があることを確認しなければならない。

手段の確認には製品構成又は組立方法の検査が必要なことがある。

- 13.11 アース極のないコネクタ及びアース極付2.5Aコネクタは、コードセットの一部でなければならない。

適否は、目視検査により判定する。

- 13.12 ヒューズ、リレー、自動温度調節器及び温度過昇防止装置は、スタンダードシートに適合するコネクタに組込んではならない。

機器用インレットに組込むヒューズ、リレー、自動温度調節器及び温度過昇防止装置は、関連するIEC規格に適合しなければならない。

コネクタ又は機器用インレットに組込まれたスイッチ及びエネルギーレギュレーターは、関連するIEC61058及びIEC60730に適合しなければならない。

機器用インレットが、機器又は装置の内部で一体となっているか又は組込まれているところで、その部分が関連するスタンダードシートを参照して機器用インレットとして確認できる部分は、この規格の要求事項に適合しなければならない。

適否は、目視検査及び関連するIECのスイッチ、ヒューズ、リレー、自動温度調節器、温度過昇防止装置及びエネルギーレギュレーターの規格に従った試験によって判定する。

## 14 耐湿性

機器用カプラーは、通常の使用状態における湿気に耐えなければならない。

注 - このような機器用カプラーが、通常の使用状態で、液体のこぼれをうける機器に用いられるならば、機器が耐湿保護性能を有さなければならない。

適否は、この節の加湿試験及びこれに続けて行う15の試験により判定する。

加湿試験を行うときは、コネクタを機器用インレットに差込まない。また、コード交換型コネクタにはコードは接続しない。

加湿試験は、相対湿度が91%～95%に維持された恒湿槽の中で行う。試料を置くことが可能な場所は、全て、20 から30 までの適宜な温度 $t \pm 1$  に維持すること。

恒湿槽に入れる前に、試料はあらかじめ $t$  と $t+4$  の間の温度にしておくこと。

恒湿槽に入れた試料は、次の時間放置される：

- 別の機器に組込まれずに、単独のアクセサリとして提出されたアース極付コネクタ及びアース極付機器用インレットに対しては、168時間（7日間）
- それ以外の全ての場合は、48時間（2日間）

注1 多くの場合、試料を規定温度にもってゆくためには、加湿処理を行う前に、少なくとも4時間この温度に保てばよい。

2 91%～95%の間の相対湿度を得るためには、恒湿槽の中に、硝酸ナトリウム（ $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ）又は硝酸ナトリウム（ $\text{KNO}_3$ ）の飽和水溶液を入れ、その溶液の空気に触れる面を十分大きくとるようにすればよい。

3 恒湿槽の中を、規定条件に合うようにするためには、内部の空気を絶えず循環させ更に一般的には熱的に絶縁したキャビネットを使用する。

この試験後において、試料に本規格の意味する損傷が認められてはならない。

## 15 絶縁抵抗及び耐電圧

- 15.1 機器用カプラーの絶縁抵抗及び耐電圧は、十分でなければならない。

適否は、15.2及び15.3の試験により判定するが、これらの試験は14の試験の直後に試料を恒湿槽又は室内に入れて行う。

ネオンランプのような15.2及び15.3の試験によって別の損傷を受ける表示器は試験の直前に開放する。

- 15.2 絶縁抵抗は、直流電圧500Vを印加して測定する。各測定は、電圧印加後1分後に行う。

絶縁抵抗は、次の箇所で測定する：

- a) コネクターを差込んだ状態の機器用インレットに対して、通電極のピンを一括したものと本体の間。
- b) コネクターを差込んだ状態の機器用インレットに対して、順次それぞれの通電極のピンと本体に接続されたその他のピンとの間。
- c) コネクターに対して、通電極のコンタクトを一括したものと本体との間。
- d) コネクターに対して、順次、各通電極のコンタクトと本体に接続されたその他のコンタクトとの間。
- e) コード交換型コネクターに対して、締付けねじを含んで、コード止めの金属部とアース極又はアース用端子との間。
- f) コード交換型コネクターに対して、締付けねじを除いて、コード止めの金属部と所定の場所に取付けられたコードの最大直径の金属棒との間。

注 - IEC60227又はIEC60245のコードを使用する場合、コードの最大直径は下記表による：

コードの型式	線心の数及び公称断面積 ( mm <sup>2</sup> )	最大直径 ( mm )
60227 IEC 53	3 × 0.75	8.0
	3 × 1	8.4
	3 × 1.5	9.8
60245 IEC 53	3 × 0.75	8.8
	3 × 1	9.2
	3 × 1.5	11.0

絶縁抵抗は、5M 以上でなければならない。

a)、b)、c)及びd)で用いた用語「本体」は、全ての可触金属部、固定ねじ、外側の組立用ねじ等、もしあればアース用端子、アース用ピン又はアース極、及びコネクター(c)及びd)の嵌合面を含んで、絶縁材料の外部表面に接触させた金属箔を含む。

金属箔は、絶縁材料の外側部の外表面の周りを包むようにするが、開口部の中には押込まない。

- 15.3 15.2に示された部分間に周波数が50Hzから60Hzで事実上正弦波形の電圧を1分間印加する。試験電圧はクラス 機器の機器用インレットのa)及びc)に基づく部分間については、4000V、他のすべての部分間については2000Vである。ただし、開口部については3000Vとする。

当初は規定電圧の半分以下の電圧を印加し、その後急激に電圧を全電圧値まで引き上げる。

試験中に、フラッシュオーバー又は破壊が生じてはならない。

注1 試験に使用される高電圧変圧器は、出力電圧を関係試験電圧に調整した後に出力端子を短絡したときに、出力電流が少なくとも200mAとなるように設計されていること。出力電流が100mA未満の時に過電流リレーが作動してはならない。

2 試験電圧の実効値を±3%以内で測定するように注意すること。

3 電圧降下を生じさせないグロー放電は、無視してよい。

## 16 コネクターの抜き差しに必要な力

- 16.1 機器用カプラーの構造はコネクタの容易な差込及び引き抜きを可能にし、通常の使用においてコネクタが機器用インレットから抜け落ちるのを防止しなければならない。

適否はコネクターについてのみ、下記により判定する。

- コネクターを機器用インレットから引き抜くのに最大力が下表に規定された力以下であることを確認するための16.2の試験

- シングルピンゲージを個別接点アセンブリから引き抜くのに必要な最小力が下表に規定された力以上であることを確認するための16.3の試験

コネクタの形式	引抜き力 N	
	マルチピンゲージ最大	シングルピン最小
0.2A、2.5A、6A及び10A	50	1.5
16A	60	2

これらの試験は21の試験後に繰り返す。

保持装置を持つアクセサリは、保持装置を作動不能にして試験する。

## 16.2 最大引き抜き力の確認

機器用インレットピンの軸が垂直になり、ピンのフリー端が下向きになるように、機器用インレットを図12に示された試験器のA指示台に固定する。

高温用コネクタ及び超高温用コネクタの試験については、加熱装置Cを設け、その上に機器用インレットを取り付ける。

機器用インレットは、表面粗さが活動長さにわたり $0.8\mu\text{m}$ 以下で、 $^{+0.2}_0\text{mm}$ の許容差で公称距離の間隔を置いた、硬化処理がなされた鋼鉄製のピンをもつ。

ピンの寸法は、 $^{0}_{-0.01}\text{mm}$ の許容差で最大値である。但し、ピンの長さはスタンダードシートの許容差に適合する必要がある。外覆いの内寸は、 $^{+0.1}_0\text{mm}$ の許容差で関係スタンダードシートに規定された最小値である。

注1 - 最大値は公称値に最大許容差を加えたものである。最小値は公称値から最大許容差を引いたものである。

各試験の前に冷たい化学脱脂剤を使用してピンのグリースを拭き取る。

注2 - 試験用に規定された液体を使用するときには、蒸気の吸入を防止するための適切な対策を講じなければならない。

コネクタを適切な機器用インレットに一杯に10回抜き差しする。ついで、再度コネクタを差し込んでおもりFと副おもりG用のおもり台Eを適当なクランプDでコネクタに取り付ける。副おもりは16.1の表に規定された最大引き抜き値からの10分の1に等しい力を発揮するようなものであり、ワンピースのもでなければならない。

揺らさずにおもりをコネクタに吊し、副おもりを5cmの高さからおもりの上に落下させる。コネクタが機器用インレットに留まっていたはならない。

## 16.3 接点の軸を垂直にし、ゲージを下向きに垂直に吊して、図30に示されたテストピンゲージを各個別コネクタ接点に適用する。

テストピンゲージは表面粗さが活動長さにわたり $0.8\mu\text{m}$ 以下の焼入鋼製である。

ゲージのピン部分は、機器用インレットのスタンダードシートに示された最小値 $^{+0.01}_0\text{mm}$ に等しい寸法を持たなければならない。但し、ピンの長さは規格の許容差に適合する必要がある。

ゲージの総質量は16.1の表に示された適用可能な力を発揮するようなものでなければならない。

各試験の前に冷たい化学脱脂剤を使用してピンのグリースを拭き取る。

試験用に規定された液体を使用するときには、蒸気の吸入を防止するための適切な対策を講じなければならない。

次いで、テストピンゲージを接点アセンブリに差し込む。

テストピンゲージは穏やかに適用し、最小引き抜き力を検査するときにアセンブリをたたかないように注意する。

ゲージが3秒以内に接点アセンブリから落下してはならない。

## 17 接触片の作動と回路抵抗

機器用カブラーのコンタクトとピンは、滑りの動作を介して接続を行わなければならない。コネクタのコンタクトは、十分な接触圧を有し、通常の使用状態で不良となるおそれがあるとはならない。

コンタクトとピンの間の圧力の有効性は、それらが取付けられる絶縁体の弾性に依存してはならない。

要求事項に対する適否は、目視検査及び16、18、19、20及び21の試験により判定する。

## 18 高温及び超高温用機器用カブラーの耐熱性

### 18.1 高温用及び超高温用機器用カブラーは、機器又はその他の装置から発生する熱に十分耐えられなければならない。

高温用及び超高温用コネクタは、コードの線心の絶縁材料が過度に加熱されることのないような構造でなければならない。

適否は、コネクタに対しては18.2の試験、機器用インレットに対しては18.3の試験により判定する。

### 18.2 コード交換型コネクタは、IEC60245に適合したコードを使用する場合、断面積1.5mm<sup>2</sup>の3芯ゴム絶縁コードを接続し、その他の場合は、製造者指定のコードを接続する。コード非交換型コネクタは、納入状態のものと同じコードに付けて試験する。

コネクタを、図13に示す試験装置の機器用インレットに差込み、そのまま96時間(4日間)放置する。この期間中ピンのベースの温度を次の値に保持する：

高温用のコネクタに対しては、120 ± 2 ；

超高温用のコネクタに対しては、155 ± 2 。

10Aコネクタの場合は、この機器用インレットは埋込形とし、絶縁材の外覆いを持つものとする。

16Aコネクタの場合は、この機器用インレットは露出形とし、金属製の外覆いを持つものとする。

機器用インレットは、試験するコネクタに対応する型式のもので、関連するスタンダードシートに規定する寸法の黄銅ピンを有するものとする。

試験の期間中において、コードの線心の分岐点における温度上昇が50Kを超えてはならない。

温度は熱電対を使って測定すること。

試験装置からコネクタを抜き取り、ほぼ周囲温度に等しくなるまで冷却した後、機器用インレットに10回の抜き差しを行う。

この試験の後において、コネクタは本規格が意味する損傷が認められてはならない。

特に、試料は下記の事項が要求されなければならない：

- 感電に対する保護に影響する損傷がないこと
- 電氣的又は機械的接続が緩まないこと
- 亀裂、膨れ、収縮又はそれに類する異状のないこと

注1 無風状態で試験を行うことに注意を払うこと。試験装置は十分に大きな容積のある閉じたキャビネットが類似の仕切り空間の中に置かれることを推奨する。

2 線心の分岐点は、その先ではコネクタをぶついたり落したりしても、コードの線心が互いに接触することができない位置とみなされる。

3 コード非交換型コネクタのコード線心の絶縁体が、75 を超える温度に耐える場合、その温度がその線心の絶縁体に関して認められることが立証されている値を超えなければ分岐点において、より高い温度上昇が許される。

- 18.3 機器又は装置の内部に一体か又は取り付けられるもの以外の高温用又は超高温用の機器用インレットは、下記温度を保持したまま恒温槽の中に96時間(4日間)放置する。  
 高温用の機器用インレットに対しては、 $120 \pm 2$   
 超高温用の機器用インレットに対しては、 $155 \pm 2$   
 この試験の後、試料に、その後の使用を妨げるような損傷があってはならない。  
 注 - 機器又は装置に一体となった又は組込まれた機器用インレットは、機器又は装置と組合せて試験される。

## 19 遮断性能

機器用カプラーは、十分な開閉性能をもっていなければならない。

適否は、0.2Aコネクタを除くコネクタに対し、次の試験により判定する。

研磨した焼入れ鋼のピン及び関連するスタンダードシートに規定された寸法を有する機器用インレットを組込んでいる試験装置(例は図14参照)中にコネクタを取付ける。ピンの端部は、スタンダードシートに示される通り矩形のピンは丸められ、丸いピンは半球形でなければならない。

機器用インレットは、ピンの軸を含む平面が水平になるよう又アースピンをもつものは、アースピンが最も上方になるように配置される。

アース極を有する10A及び16Aコネクタに対しては機器用インレットは金属製の外覆いを有するものとし、それ以外のコネクタに対しては機器用インレットは絶縁材の外覆いを有するものとする。

コネクタと機器用インレットを毎分30ストロークの速度で50回接続及び切断(100ストローク)する。試験器のストロークの長さは50mmと60mmの間である。

アクセサリーの接続からその後の切断までに試験電流が通る時間は $1.5 \begin{smallmatrix} +0.5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ 秒である。

結線は、図15のように行う。試験電圧は275V、試験電流は定格電流の1.25倍、力率は10A及び16Aコネクタに対しては0.95以上とし、その他のコネクタに対しては、 $0.6 \pm 0.05$ とする。

アース回路には、電流は流さない。

アース回路及び可触金属部と電源の1極に接続した切換スイッチCを、ストローク数の半数後に切換える。

空心コイルを用いる場合は、誘導コイルを通る電流の約1%が流れる抵抗体をそれと並列に接続する。鉄心誘導コイルを用いる場合は、ほぼ正弦波形の電流が流れるものであればよい。

試験中、異極充電部間又は充電部とアース回路との間に、閃絡があってはならない。又、どんな個所にも持続する閃絡があってはならない。

試験後、試料にその後の使用を妨げる程度の損傷やピンの差込口に、どんな種類の損傷も認められてはならない。

注1 疑義のある場合、機器用インレットに固定したその実効長さの部分の表面粗さが $0.8 \mu\text{m}$ 以下の新しいピンを試験装置の機器用インレットの中に取付けて試験を繰り返す。もし、3個1組の試料のセットによる繰り返し試験に耐えられたならば、コネクタはこの要求事項に適合したとみなす。

2 1ストロークとは、コネクタの1回の差込み又は1回の引き抜きをいう。

3 機器用インレット及び0.2Aコネクタは、この開閉性能試験は行わない。

## 20 通常操作

機器用カプラーは、通常の使用状態において起こり得る機械的、電氣的及び熱的応力に対し、過度に摩耗したり、その他の有害な影響を受けることなく、それに耐えるもの

でなければならない。

適否は、19に記した装置に取付けた試験用コネクタにより判定する。

0.2Aコネクタ及び機器用インレットは、電流を流さないで2,000回（4,000ストローク）、抜き差しを行う。

その他のコネクタ及び機器用インレットは、定格電流を流して1,000回（2,000ストローク）抜き差しを行い、更に電流を流さずに3,000回（6,000ストローク）の抜き差しを行う。

試験電圧が250Vであることを除いては、接続方法及びその他の条件は、19で規定したものと同一である。

切替スイッチCをアース回路及び可触金属部と電源の1極に接続し、定格電流を流したまま、ストローク回数の半分を行った後切替える。

この試験の後、試料は、15.3に規定する耐電圧試験に耐えなければならない。このとき電圧は1,500Vに減ずる。

試料は、下記の事項が要求されなければならない：

- その後の使用の妨げとなるような損傷がないこと
- 外郭又は隔壁の品質低下のないこと
- 不具合のおそれのある損傷をピンの差込穴に与えないこと
- 電氣的又は機械的接続に緩みをきたさないこと
- 充填物の流出の無いこと

注1 加湿処理は、この項の耐電圧試験前に繰返す必要はない。

2 機器用インレットは、通常操作の試験は行わない。

## 21 導電部の温度上昇

コンタクト及びその他の通電部は、電流が流れて生じる温度上昇が過度にならないように設計をしなければならない。

適否は0.2Aコネクタ以外のコネクタに対しては、下記の試験を行うことにより判定する。

コード交換型コネクタは、IEC60227又はIEC60245に適合したコードを使用する場合、長さが1mで、太さは10Aコネクタでは断面積1mm<sup>2</sup>、16Aコネクタでは、1.5mm<sup>2</sup>の塩化ビニル絶縁のコードを接続し、その他の場合は、製造者指定のコードを接続し、端子ねじを25.1の表の該当する列に規定するトルクの2/3のトルクで締付ける。コード非交換型コネクタは、提出されたものと同じコードを付けて試験する。

コネクタを、関連するスタンダードシートに規定する最小寸法で、かつ、径の公差+0.02mmの黄銅ピンで、ピンの中心間距離がスタンダードシートに規定する値の機器用インレットに差込む。

定格電流の1.25倍の交流を、通電極のコンタクトに1時間流す。

アース極を有するコネクタの場合は、次に電流を通電極のコンタクトの一方とアース極に1時間流す。

温度測定は、溶融小片、色変化表示又は熱電対など適当な方法を選び、温度を決定するためにほとんど影響を及ぼさない個所で測定する。

端子及びコンタクトの温度上昇は、45Kを超えてはならない。

この試験の後、5.5に規定した3個の2番目の組の試料は、16の試験に耐えなければならない。

注1 機器用インレット及び0.2Aコネクタは、温度上昇試験は行わない。

2 試験中コネクタは、外部熱源にさらさないようにすること。

## 22 コードとその接続

22.1 コード非交換型コネクタは、IEC60227又はIEC60245のいずれかに適合したコードを備えていなければならない。

コードは、下記の表で規定するタイプより低いグレード又は公称断面積より細いものであってはならない。

コネクタの型式	コードの型式	公称断面積 (mm <sup>2</sup> )
0.2A	60227 IEC 41 <sup>1)</sup>	-
2.5A (クラス 機器用)	60227 IEC 52	0.75
2.5A (クラス 機器用)	60227 IEC 52	0.75 <sup>2)</sup>
6A	60227 IEC 52	0.75
10A (低温用)	60227 IEC 53 又は 60245 IEC 53	0.75 <sup>3)</sup>
10A (高温用)	60245 IEC 51 又は 60245 IEC 53	0.75 <sup>3)</sup>
10A (超高温用)	60245 IEC 51 又は 60245 IEC 53	0.75 <sup>3)</sup>
16A (低温用)	60227 IEC 53 又は 60245 IEC 53	1 <sup>3)</sup>
16A (超高温用)	60245 IEC 51 又は 60245 IEC 53	1 <sup>3)</sup>
1) 長さは2m以下であること。 2) 可撓コードの長さが2m以下の場合、公称断面積は0.5 mm <sup>2</sup> でもよい。 3) コードが2mを超える長さの場合、公称断面積は： - 10Aコネクタに対しては、1 mm <sup>2</sup> 、 - 16Aコネクタに対しては、1.5 mm <sup>2</sup> 。		

上記以外でも、電気用品の技術上の基準を定める省令(昭和37年通商産業省令第85号)別表第一に適合するものは接続できる。ただし、金糸コードを除くシースなしコードを使用してはならない。この場合、金糸コードの長さは2m以下であること。

アース極を有するコード非交換型コネクタは、3心コードを備えていなければならない。

アース極には、緑/黄色線心を用いる。

IEC規格適合電線の場合、コード非交換型コネクタは次の種類を接続する。

ラインには茶

中性又は接地側に対してはライトブルー。

適否は、目視検査、測定及びコードがIEC60227、60245の規格か又は別表第一に適合しているかにより判定する。

22.2 コネクタは、導体が端子又は永久固定用端子に接続される個所で、よじれを含む張力が加わることのないよう、また外側の被覆を摩耗から保護するため、コード止めを備えていなければならない。

注 - 関連する試験に耐え得るならば、「迷路形」のコード止めでもよい。

22.3 コード交換型コネクタに対しては：

- コードに張力が加わらないようにした方法及びよじれ防止が有効に行われているかどうかを明らかにしなければならない。

- コード止め又はその一部がコネクタの他の構成部品の一つと一体となっているか又は固定されていなければならない。
- 間に合わせの方法、例えばコードに結び目を作ったり、端末を糸で結ぶような方法を用いてはならない。
- コード止めは接続される可能性のあるどんな異なった形式のコードにも適合し、またその有効性は、本体の部品の組立に依存してはならない。
- コード止めは、絶縁材料製か又は金属部品に絶縁内張りを付したものでなければならない。
- コードは、コード止めの締付けねじに接触してはならない。但し、これらのねじが、図10に示される標準試験指に触れるか、可触金属部に電氣的に接続される時に限る。
- ねじを含むコード止めの金属部品は、アース回路から絶縁されていなければならない。

22.2及び22.3の要求事項に対する適否は、目視検査及び図16に示すような装置を用いて行う引張り試験によって判定する。その後続けてトルク試験を行う。

コード非交換型コネクタは、提出時と同じコードを付けて試験し、IEC60227又はIEC60245に適合したコードを使用する場合、コード交換型コネクタは、下記の表に規定する型式コードの一方で試験し、続けてもうひとつのコードを付けて試験する。

コネクタの型式	コードの型式	公称断面積 (mm <sup>2</sup> )
10A (低温用)	60227 IEC 53	0.75
	60227 IEC 53	1
10A (高温用)	60245 IEC 53	0.75
	60245 IEC 53	1
10A (超高温用)	60245 IEC 53	0.75
	60245 IEC 53	1
16A (低温用)	60227 IEC 53	1
	60227 IEC 53	1.5
16A (超高温用)	60245 IEC 53	1
	60245 IEC 53	1.5

表以外のコネクタにあっては、0.75 mm<sup>2</sup>、1.25 mm<sup>2</sup>、2.0 mm<sup>2</sup>のうちの接続できる最小及び最大の断面積のコードで試験をする。

コード交換型コネクタのコードの導体を端子に通し、端子ねじを導体はその位置から容易に移動することのないよう十分に締付ける。

コード止めは、通常の使用方法の通り使用し、締付けねじを、25.1の表の該当する列に規定するトルクの2/3に等しいトルクで締付ける。試料を再度組立てた後も構成部品がうまく収まり、またコードが少しでもコネクタの中に押込まれることができてはならない。

試験装置の中に固定される試料は、コードの軸がコネクタに入る個所で垂直になるようにすること。

次にコードを、定格電流2.5A以下のコネクタに対しては50N、その他のコネクタには60Nの引張り力を100回加える。引張り力は、各回毎に徐々に1秒間加える。

上記試験に引き続いてコードに次のトルクを1分間加える：

- 公称断面積0.5mm<sup>2</sup>以下の、平形2芯金糸コード以外のコードに対して0.1Nm

- 公称断面積0.75 mm<sup>2</sup>の2芯コードに対して0.15Nm
- それ以外のもの場合は、0.25Nm

試験中、コードは損傷してはならない。

試験後において、コードが2mmを超える移動が認められてはならない。コード交換型コネクタの場合は、導体の末端が端子の中で目立つほどの動きがあってはならない。またコード非交換型コネクタの場合は、電気的接続が外れてはならない。

長手方向の動きを測定するためには、最初に規定値の引張り力を与える試験にとりかかる前に、コードの上にマークを付ける。このマークは、コネクタ又はコードガードの末端から約2cm離れた個所に付ける。コード非交換型コネクタでコネクタやコードガードの終端が明確でない場合は、本体に付加的マークを付け、ある距離だけ離れた別のマークとの間を測ればよい。

試験終了後、コネクタ又はコードガードに対して、コードに規定値の引張り力を与えることにより、コード上のマークがどれだけ移動したかを測定する。

注 - 平形2心金糸コードを備えたコネクタには、このトルク試験は行わない。

- 22.4 コネクタは、コードが、コネクタに挿入される場所で過度に曲げることができないように設計しなければならない。

この項の要求事項を達成するために付けられたコードガードは、絶縁材料製であり、確実な方法で取付けられていなければならない。

注 - 金属製の螺旋状バネは、それが裸線であっても絶縁材料で被覆されたものでも、コードガードとは認めない。

適否は、目視検査及び次の試験により判定する。

コード交換型コネクタについては、この試験の開始前、次に規定されたとおりコード保護の加速劣化試験を行う：

- エラストマ材の場合24.2.1；
- 熱可塑性材料の場合24.2.2。

コネクタは、図17に示すものと類似の回転盤を持つ装置による折り曲げ試験を行う。

コード交換型コネクタは、IEC60227又はIEC60245に適合したコードを使用する場合、可撓コードのタイプに許された最大直径のより線と適切な長さを持つ可撓コードを次の表に規定したとおり取付ける。その他の場合は、製造者指定のコードを取付ける。

コードガードは、もしあれば、所定の位置に取付ける。

コネクタの型式	コードの型式	公称断面積 (mm <sup>2</sup> )
10A (低温用)	60227 IEC 53	1
10A (高温用)	60245 IEC 53	1
10A (超高温用)	60245 IEC 53	1
16A (低温用)	60227 IEC 53	1.5
16A (超高温用)	60245 IEC 53	1.5

コード非交換型コネクタは提出されたとおりのコードを付けたまま試験する。

試料は、装置の屈曲部がその行程の中央に来たとき、コードの軸がコネクタに入る所で垂直になり、更に屈曲部を通過できるように固定される。

通常の使用状態において機器用インレットの内側に入るコネクタの部分を、この試験装置に固定すればよい。

屈曲部は、図17に示すdの距離をいろいろ変えて、試験装置の屈曲部が行程一杯に揺動したとき、可撓コードの横方向の動きが最小となるような位置に置く。

平形コード付の試料は、その断面の長軸が、屈曲部と平行となるよう取付けること。

コードには、下記に規定する力が加わるようにおもりをつける：

20N - コード交換型コネクタ及び公称断面積 $0.75\text{mm}^2$ を超えるコード付コード非交換型コネクタ；

10N - 上記以外のコード非交換型コネクタ。

コネクタの定格電流に等しい電流を導体に流す、電線間の電圧は定格電圧と等しくする。

アース用導体があっても、それには電流は流さない。屈曲部を前後に $90^\circ$ （垂直に対し片側に $45^\circ$ ）動かし、屈曲回数は、コード交換型コネクタでは10,000回、コード非交換型コネクタでは20,000回とし、1分間60回の割合で動かす。

円形断面のケーブル又はコードをもつ試料は、要求する屈曲回数の半分を終えた後屈曲部において $90^\circ$ 回転して行う；平形コードをもつ試料は、2つの線心の軸を含む面に対し、直角の方向にのみ屈曲させる。

試験する間に、試験電流が流れなくなったり、導体間に短絡を生ずることがあってはならない。

試験後において、試料が本規格の意味する損傷があってはならない。コードガードがあればそれが本体から離脱したり、コードの絶縁体が磨耗したりすり切れたりしてはならない、又、コード非交換型コネクタの場合は、切断した導体のより線が絶縁体を貫通して可触状態になってはならない。

注1 屈曲回数は、前方と後方への動作をそれぞれ1回と数える。

2 この試験は、別の試験に供されていない試料について実施すること。

3 コネクタの定格電流の2倍に等しい電流に達した場合にコードの導体間の短絡が生じたときのみならず。

## 23 機械的強度

23.1 機器用カブラーは、十分な機械的強度をもっていなければならない。

適否は判定する

- コネクタについては、23.2の試験、0.2Aを超える定格のコネクタについては、23.3の試験
- 金属製外郭を持つ機器用インレットについては23.4の試験
- 絶縁材製外郭をもつ機器用インレットについては、23.5の試験

注1 機器又は他の装置に埋込み取付するように設計された機器用インレットの外覆いについては、23.4及び23.5の試験は行わない。

2 これらの機器用インレットの機械的強度を検査するための試験を目下検討中である。

23.2 コネクタは、図18に示すようなタンプリングバレルの中に入れて試験される。コード交換型コネクタには、22.3の表に規定した可撓コードの内、最小断面積のもので、コードガードの外側端部から長さ約100mmのものを取付ける。

端子ねじ及び組立用ねじは、25.1の表の該当する列に規定するトルクの2/3のトルクで締付ける。

コード非交換型コネクタは、提出されたものと同じコードを付けたまま試験するが、この場合、コードは、コードガードの外側端部から突出る長さを約100mmに切断する。

この時試料は、500mmの高さから厚さ3mmの鉄板上に落下する。落下回数は下記による。

コード又はコードガードを除いた試料の質量が200g以下の場合は500回。

それ以外は全て100回。

バレルは1分間に5回転の割合で回転させる。即ち1分間に10回の落下が行われる。

同時に試験する試料は1個のみとする。

この試験後、試料は本規格が意味する損傷が認められてはならない。特に外れたり、緩んだりする部品があってはならない。

注1 コードの接続部に対して特に注意を払うこと。感電に対する保護に影響を及ぼすことのない程度の小片の欠落は、さしつかえない。

2 仕上面に傷がついたり、小さな打痕ができてそれが26に規定する沿面距離や空間距離を減少させなければ無視してもよい。

- 23.3 23.2の試験後、定格が0.2Aを超えるコネクタを試験されるコネクタに対応する関係スタンダードシートに適合したタイプの機器用インレットに差し込む。機器用インレットを図19に一例が示されている適当な試験器に、ピンを上向きにして、取り付ける。40mm±2mmという寸法に適合しなければならない。

下の表に規定する横方向の引張り力を、まず通電極のピンの軸を含む面に対し直角方向に可撓コードに加え直ちに緩める。

この操作は、先ず一方向に50回行い、次にその反対方向に50回行う。

次いで、同一の横方向の引張り力を通電ピンの軸を含む平面と平行で、コネクタの嵌合面と平行な方向に加える。力は直ちに解除する。この操作シーケンスを一方向に50回行い、逆方向に50回行う。

コネクタの定格電流	引張力 (N)
0.2A	6
2.5A	6
6A	35
10A	35
16A	50

必要な場合、コネクタが機器用インレットから抜けでないようにするが、コネクタは機器用インレットの壁の方向に自由に動けなければならない。

試験中は、如何なる場合でもコードガードがあるものは、そのコードガードがボディから離れてはならない。

試験後、コネクタが本規格の意味での損傷を示してはならない。特に、試料は最小引き抜き力に関する要求事項に適合し、16.3の試験に耐えなければならない。

図19に示す装置は、コネクタの軸と、可撓コードの軸が一致したもの（「まっすぐな」コネクタ）用の装置で、これ以外のコネクタの場合は、引張り力が最も不利になるような位置で加えられるように装置を調整すること。

- 23.4 表面に取付けられるように設計され、また金属の覆いをもつ機器用インレットは、図20に示す試験装置で圧縮される。高さ調節用台の球形の端部は、半径20mm±1mmでなければならない。力40N±2Nが、外覆いの軸に対し垂直方向にリリースジョーを通して外被の外面上部の最も不利な点に、60秒±6秒間加えられなければならない。

この試験の後、機器用インレットのその後の使用を妨げるような覆いの変形や緩みがあってはならない。

- 23.5 表面に取付けられるように設計されたエラストマー及び熱可塑性材料以外の絶縁材料製の覆いをもつ機器用インレットは、図21に示すバネ動作式衝撃試験器を用いて試験する。

装置は本体、衝撃部及びバネ式リリースコーンの3つの主要部分から成っている。

本体はケース、衝撃部ガイド、引出し機構からなり、全ての部品はその位置で固定されている。この本体の質量は1,250gである。

衝撃部は、ハンマーヘッド、ハンマー軸及びコックノブからなる。この衝撃部の質量

は250gである。

ハンマーヘッドは、ロックウェル硬度HR100で半径10mmのポリアミド製の半球面の表面をもち、ヘッドは衝撃部が引き外し点にある時、その端部から円錐の先端面までの距離が20mmになるようにハンマー軸に固定される。

円錐は、60gの質量で、リリースジョーが衝撃部の引き外し点にあるとき、円錐バネは、20Nの力を出すようにする。

ハンマーバネは約20mm圧縮したとき、1,000Nの力が出るよう調整する。この調整により、衝撃エネルギーは $0.5\text{J} \pm 0.05\text{J}$ となる。

引き外し機構のバネは、リリースジョーが組合せ位置で保持されるのに十分な圧力が加わるよう調整される。

装置は、リリースジョーがハンマー軸の溝にはまり込むまでコックノブを引張り、打撃の準備をする。

打撃は、リリースコーンを、試料の試験点の面に直角に押し付けて行う。

円錐がリリースパーに接触するまで後退することにより圧力が徐々に増大し、その後引き外し機構バネが働いて、ハンマーが打付けられる。

試料をしっかり支持して、最も弱い面が含まれるような4つの個所にそれぞれ3回ずつ12回の打撃を与える。

試験の後、試料に本規格の意味する損傷が認められてはならない。

- 23.6     スタンダードシートC7に一致するクラス     機器用2.5Aコネクタの場合は、スイッチカムがコネクタに接触する部位は十分変形に耐えなければならない。

注 - この範囲は、スタンダードシートC7の“3)”で示される。

適否は、図22に示すような長方形の刃をもつ装置を使って行われる。下記の試験によって判定する。試験は、刃Aと刃Bを順次コネクタの検査される面に対し図22で規定した力で押し付ける。

試料と共にこの装置は、 $70 \pm 2$  の温度で恒温槽内に2時間放置される。

その後試料を装置から取外して、冷水に浸し10秒以内にほぼ室温になるよう冷却する。

直ちにコネクタ本体の痕跡部の厚さを測定する。試験の前後における厚さの差は0.2mm以下でなければならない。

- 23.7     コンタクトを囲んでいる、分離できるインレットに挿入される部分が付いたコネクタの外部部分は、確実に互いに固定されていなければならない。

適否は、下記の試験により判定する。

コネクタのインレットに挿入される部分及び挿入されない部分は、相互から直線で分離することができるように配列される2個のつめに確実に固定される。引張荷重 $100\text{N} \pm 2\text{N}$ が軸方向に、つめに急激でなく加えられる。その力は1分間維持される。

試験後、コネクタの2個のつめが外れたり、感電に対する保護をする部分が緩んだり、充電されている部分に手が触れることができるようになってはならない。

## 24     耐熱性及び耐劣化性

- 24.1     機器用カプラーは、十分な耐熱性を有していなければならない。

適否は、24.1.1～24.1.3の試験を適用して判定する。

- 24.1.1   コネクタの試料及び機器又は装置の内部に一体か又は取り付けられたもの以外の機器用インレットは、 $100 \pm 2$  の温度に保った恒温槽の中に1時間放置する。

試験の間、試料は、その後の使用に支障をきたすようなどんな変化も生じてはならない。また、充填物も充電部が露出するほどの流出があってはならない。

注1   コネクタと機器用インレットが同時に提出されているならば、お互いをはめ合わせて試験を

行う。

2 充填物のわずかな移動は無視される。但し、安全が阻害されない場合に限る。

24.1.2 コネクターの絶縁材料でできている部分及び機器又は装置に一体か、取り付けられた機器用インレットの絶縁材料の部分は、図23に示す装置を用いてボールプレッシャー試験を受けなければならない。

コード止めの部分、コードガードの部分、コードと一体成形されたコネクターのソケットのコンタクトを直接取り巻いていない部分及び磁器製の部分はこの試験を行わない。

試験を始める前に、ボールと試料を乗せる支持台は、規定された温度にしなければならない。試験中、試験の力に耐えるように支持されるために、試料は、それに直接接触する3mmの厚さのスチール板の上に置かなければならない。その試料の上で試験できない場合は、少なくとも2mmの厚さの同じ材料の試料の上で行わなければならない。

試験する部品の表面を水平に置き、直径5mmの鋼球をその表面に20Nの力で押し付ける。

試験は、下記の温度を保持している恒温槽の中で行う：

超高温用アクセサリ-の場合は、 $155 \pm 2$

高温用アクセサリ-の場合は、 $125 \pm 2$

低温用アクセサリ-の部分であって、通電部及びアース回路を定位置に保持する部分の場合は、 $125 \pm 2$

低温用アクセサリ-のその他の部分及び0.2A機器用カプラーの全ての部分に対しては、 $75 \pm 2$ 。

1時間後、鋼球を試料から取り除き、試料を冷水に浸して10秒以内でほぼ室温になるまで冷却する。

鋼球によって生じたへこみの直径を測定し、それが2mmを超えてはならない。

24.1.3 熱可塑性材料で作られたコネクターは、図24に示すような装置の中で、圧縮試験を行う。試験は $100 \pm 2$ の温度の加熱槽の中で行われる。

試料を、半径25mmの円筒面で幅15mm、長さ50mmの鋼鉄製のあごの間にはさむ。角は半径2.5mmの面取りを施すこと。

通常の使用において、手で握られる部分にあごが当たるようにして、試料を締付ける。このときあごの中心線が、この握り部の中心に出来るだけ一致させるようにする。

あごに加える力は20Nとする。

1時間経過後、あごを取外したとき、試料に本規格が意味する範囲の損傷が認められてはならない。

24.2 エラストマ又は熱可塑性材料のコネクターは、劣化に対する十分な耐性を有していなければならない。

適否は、下記の試験により判定する：

- エラストマ材のコネクターは、24.2.1及び24.2.3の試験
- 熱可塑性材料のコネクターは、24.2.2及び24.2.3の試験

24.2.1及び24.2.3の試験には、2個の新しい試料を使用するが、その前に先ず16の試験を行う。

注1 24.2.1及び24.2.2の試験には、電氣的加熱槽の使用を推奨する。

2 空気の自然環流は、キャビネットの壁の穴を通して行ってもよい。

3 温度は、サーモメーターを使って測定してもよい。

24.2.1 エラストマ材コネクターは、大気と同じ組成と気圧の空気中で、加速劣化試験を行う。空気の自然環流で換気される恒温槽の中に試料を自由にした状態で吊下げる。試料は、恒温槽内で240時間（10日間）、 $70 \pm 2$ の温度を保ちながら放置される。

24.2.2 熱可塑性材料のコネクターは、周囲の大気と同じ組成と気圧の空気中で、加速劣化試験を行う。自然環流で換気される恒温槽の中に、試料を自由にした状態で吊りさげる。試料は、恒温槽内で168時間（7日間）、 $80 \pm 2$  の温度を保ちながら放置される。

試験中、コネクターには、関連するスタンダードシートに従って、対応する機器用インレットを差込んでおく。

24.2.3 24.2.1又は24.2.2の試験の後、試料を周囲温度に近くなるまで冷やしてから目視検査をする。試料に肉眼で見えるほどの亀裂が生じていたり、材料がべとついていたたり、油じみていたりしてはいけない。これは、下記により判断する。

乾いた粗目の布切れを指先に巻き付けて、5Nの力で試料に押し付ける。

試料に布目の跡が残ったり、布に試料の材料が付着したりしてはならない。

試験後、試料に本規格で不適合と判定されるような損傷が認められてはならない。

注 - 5Nの力は下記の方法で得られる。

試料を天秤の一方の皿に載せ、他方の皿には、試料の重さに500gを加えた重さに等しい重さの加重を加える。次いで、布切れを巻いた人差し指で試料を押さえながら秤を平衡状態に戻す。

## 25 ねじ、通電部及び接続

25.1 接続部は、電気的にも機械的にも、通常の使用状態において生ずる機械的応力に耐えなければならない。

接触圧を伝達し、施工時に場合によってはアクセサリーが使用できる間の接続や取付けに際し、操作されるねじやナットは金属のねじ山で嵌合していなければならない。

導体接続用のねじは、タッピンねじであってはならない。

アクセサリーを取付ける過程又はアクセサリーが使用できる間に操作される場合のいずれにおいても、ねじ又はナットは溝付タッピンねじであってはならない。

注 - アクセサリー取付け時に、動かされるナット付きのねじには、カバーかカバー板を固定する為のねじを含むが、機器用インレットのベースを固定する為のねじは含まない。

適否は、目視検査により行う。以下のねじ又はナットは次の試験により判定する。「接触圧力を伝達するねじ及びナット」、「アクセサリーを接続及び取付ける過程で操作されるねじ」、及び「アクセサリーが使用できる間に操作されるねじ」。

ねじ及びナットを締めたり緩めたりを繰り返す。：

- 絶縁材料のねじ山にかみ合う、金属ねじ及び絶縁材料製のねじに対しては10回。
- 他のは5回。

絶縁材料製のねじ穴に挿入されるねじ又はナット及び絶縁材料製のねじは、各回毎に完全に取り外されそして再度ねじ込まれる。試験は、適切な試験ドライバーを用いて下記の表に規定するトルクを適用する。

注 - 試験用ドライバーの刃形は、試験されるねじの頭に合わなければならない。

コネクターの端子ねじの試験の時、可撓線が端子に付けられる。導体は、ねじかナットが緩められるたびに、動かされる。

この導体の公称断面積はIEC60227又はIEC60245に適合したコードを使用する場合、10Aのコネクターには $1 \text{ mm}^2$ 、16Aのコネクターには $1.5 \text{ mm}^2$ とする。その他は、製造者指定のコードを取付ける。

ナット付きのねじは、なめらかに締め付けなければならない。

ねじの呼び径 (mm)	トルク (Nm)	
2.8 以下	0.2	0.4
2.8 を超え 3.0 以下	0.25	0.5
3.0 を超え 3.2 以下	0.3	0.6
3.2 を超え 3.6 以下	0.4	0.8
3.6 を超え 4.1 以下	0.7	1.2
4.1 を超え 4.7 以下	0.8	1.8
4.7 を超え 5.3 以下	0.8	2.0

列 は、ねじを締付けたとき、ねじ穴から突出さないような無頭ねじか又はねじの直径より広い幅の刃のドライバーが効果的に使用できないようになっている場合に適用する。

列 は、それ以外のねじ及びナットに適用する。

溝付六角頭ねじの場合は、ドライバーを使用してよい。

試験中、ねじ接続は緩まず、その後の使用に支障をきたすようなねじの損傷又はねじのすり割り、ねじ山、ワッシャー又はステアラップの損傷が生じてはならない。

注 - ねじ接続に関しては、20及び23の試験により部分的には確認済である。

- 25.2 アクセサリーの取付のために動かされ及び / 又はアクセサリーの寿命中に動かされるかも知れない絶縁材料製のねじ山にかみ合う目的のねじ及び絶縁材料製のねじに対しては、ねじ穴か又はナットにねじを正しく差込めなければならない。

絶縁材料製のねじは、金属ねじとの交換により、機器用カブラーの絶縁を損うおそれがある場合には使用してはならない。

適否は、目視検査、測定及び手による試験により判定する。

注 - ねじの正しいねじ込みに対する要求事項は、ねじが傾いてねじ込まれることを防止するためであって、例えば固定部にねじの案内部を設けたり、めねじに面取りを施したり、ねじの切っていない案内部をもったねじを使用することはこの要求事項にあうものである。

- 25.3 電氣的接続は、接触圧が磁器及び磁器と同等の特性を有する材料以外の絶縁材料を介して伝達されないように設計されていなければならない。

この要求事項は、その金属部分の弾性が、絶縁材料の収縮又は変形に対して、補償される場合には、低温用機器用カブラーには適用しない。

注 - 材料が適当であるかどうかは、寸法の安定性を基準にして考慮される。

適否は、目視検査により判定する。

注 - この要求事項には、あらゆる通常の使用状態、特に絶縁材料の収縮、変形、劣化及び低温流れが予想されるもとで適切で恒久的な接続を確実にする特性を有する絶縁材料によって接触圧が得られる場合、0.2A以下で使用する平形金糸コードとの電氣的接続には適用しない。

- 25.4 機械的接続と同時に電氣的接続も兼ねて使用されるねじ及びリベットは、緩んだり、回転することのないように固定されなければならない。

適否は、目視検査により判定する。

注1 スプリングワッシャーは、緩み止めとして十分だと考えられる。

2 リベットは、円形でない軸部とか軸に適当なノッチを入れることにより十分緩み止めとなる。

3 熱のため軟化するような充填物は、通常の使用状態でもねじれの起らないようなねじ接続に限り十分な緩み止めと考えられる。

- 25.5 端子とその他の部品との結合部は、通常の使用状態で緩まないよう設計されなければならない。

適否は、目視検査及び手による試験によって判定する。

- 25.6 通電部分及びアース極は、機器用カブラーのなかで発生する状態の下で、十分な機械

的強度及び耐食性を有する金属でできていなければならない。

適否は、目視検査及び必要があれば化学分析によって判定する。

通常の化学的汚染状態で、許容温度範囲内で使用される時、適当な金属の例は、下記の通りである：

- 銅
- 冷間加工部品に対しては、58%以上の銅か、その他の部品に対しては50%以上の銅を含む合金
- 13%以上のクロム及び0.09%以下の炭素を含むステンレス鋼
- ISO2081による亜鉛電気メッキ被覆の鋼、被覆は厚さ5 $\mu$ m以上（ISOサービス条件第1）とする
- ISO1456によるニッケル・クロム電気メッキ被覆の鋼、被覆は厚さ20 $\mu$ m以上（ISOサービス条件第2）（ISOサービス条件第2）とする
- ISO2093による、錫電気メッキ被覆の鋼、被覆は厚さ12 $\mu$ m以上（ISOサービス条件第2）の厚さとする

機械的摩耗を受けるおそれのある部品は、電気メッキ被覆のある鋼であってはならない。

電気亜鉛メッキ被覆のある鋼は、固定する電気接続をされない時に限り、通電部に対して許される。接続部の電気亜鉛メッキは、端子の一方式において接触圧力のみを伝達するために用いられるねじやワッシャーのように、電流の伝達に直接寄与しない部品に限って許容される。

注1 この項の要求事項は、磁器回路、加熱素子、バイメタル部品、シャント、電子装置の部品等には適用しない。

- 25.7 端子のねじ、ナット、ワッシャー、締付け板、及び類似の部品は、通電部品とはみなさない。湿気状態では、相互間に大きい電気化学的電位差を持つ金属は、相互に接触して使用してはならない。

適否は、目視検査により判定する。

- 25.8 超高温用の機器用インレットのピンは、ニッケルメッキにより保護されるか又は耐腐食性のある材料でなければならない。後者の要求事項は、通常の使用状態で140 を超えないような機器又は装置の内部に一体か又は取り付けられた機器用インレットのピンには適用しない。

適否は、目視検査により判定する。

## 26 沿面距離、空間距離及び絶縁材料を通しての距離

コネクター及び機器又は装置の内部に一体となったか又は取り付けられたもの以外の機器用インレットの沿面距離、空間距離及び絶縁材料を通しての距離は、下表の値以上でなければならない。

回路の沿面又は空間を橋絡した状態で、故障電流が0.25Aを超えないような抵抗を持つ表示器回路については、表に記された値を1.0mm減らしてもよい。また、表示器用回路の抵抗は、製造者が宣言した公称定格消費の75%以下で使用されていなくてはならない。

沿面距離及び空間距離	mm
異極充電部相互間	3
充電部と：可触金属部との間	4*
触れることのできない外部の ねじ又はそれに類するものとの間 (コネクタに対してのみ)	3
アース回路の部分と： 充電部との間	4
可触ねじ又はそれに類するものとの間	3
触れることのできない外部の ねじ又はそれに類するものとの間 (コネクタに対してのみ)	1.5
締付けねじを含むコード止め装置との間	1.5
可触金属部と充電部との間の絶縁材料の厚さ	1.5
注	
1 コネクタの場合の“可触金属部”の字句には、絶縁材の外部表面に接触させた金属箔も含まれている。	
2 可触しないねじとは、標準試験指で触れることのできないものをいう。	
*関連するスタンダードシートに規定された寸法が同類の距離より小さい場合、この値は適用しない。	

適否は、寸法測定により判定する。

コード交換型コネクタの場合は、試料に22.3で規定された最大断面積を有する導体を付けて測定する。導体を付けない場合も測定する。

コード非交換型コネクタの場合は、提出されたものと同じコードを付けた試料によって測定する。

コネクタは機器用インレットに差込んだ状態と差込まない状態とで試験する。

注 - 幅が1mm未満の溝を、沿面距離に加算する場合は、その幅のみを加えること。幅が1mm未満の空隙は、空間距離の合計には含めないこと。

## 27 絶縁材料の耐熱性、耐火性及び耐トラッキング性

27.1 電气的作用による熱ストレスを受けるおそれのある絶縁材料製の部品や、安全性を損ねる劣化、変形が起こり得る部品は、アクセサリーの内部で発生する熱及び炎によって、著しい影響を受けてはならない。

定格電流が0.2Aを超えるアクセサリーに対する適否は、27.1.1～27.1.10のグローワイヤー試験によって判定する。

機器又は装置と一体となっているか又は組込まれている機器用インレットは、関連する機器規格に従って試験される。

### 27.1.1 試験の目的

グローワイヤー試験は、規定試験条件下で試験用電熱線が絶縁材料を着火しないこと又は絶縁材料が着火した場合には燃焼時間が短時間に制限され、試験部分からの炎の拡大か又は燃焼部分が拡大したり滴下物がないことを確認するために行う。

### 27.1.2 試験の一般的な記述

試験は、1個の試料についてのみ実施される。

疑義のある場合、試験は更に2個の試料について繰返されなければならない。

試験は、グローワイヤーを一度だけ当てて行う。試料は、試験中、意図した使用姿勢

の中で最も不利な位置に配置されなければならない（その表面は、垂直姿勢にして試験される）。

グローワイヤーの先端は、高温部が試料に接触するように、使用状態を考慮して試料の指定範囲に当てなければならない。

完成品でできない場合は、適切に切り取った部分で試験してもよい。

規定の試験を、同じ試料上の数個の場所で行う場合、その前の試験により引き起こされた劣化があっても、実施される試験の結果に影響を与えないように留意しなければならない。

ワッシャーのような小型部品には、この試験は適用しない。

#### 27.1.3 試験装置

IEC60695-2-1の4が適用できる。一枚の包装用ティッシュで覆った松板を使用しなければならない。

#### 27.1.4 きびしさ

IEC60695-2-1の5に定められた推奨試験温度から選定された、下記の試験温度が適用される。

通電部品及びアース回路の部品を、あるべき位置に保持する目的の絶縁材料製の部品に対しては750

絶縁材料で作られた全ての他の部分に対しては650

#### 27.1.5 熱電対の校正

IEC60695-2-1の6が適用される。

#### 27.1.6 前処理

IEC60695-2-1の7が適用される。

#### 27.1.7 初期測定

IEC60695-2-1の8が適用される。

#### 27.1.8 試験手順

IEC60695-2-1の9が適用される。

#### 27.1.9 観察及び測定

IEC60695-2-1の10が適用される。

#### 27.1.10 試験結果の評価

IEC60695-2-1の11が適用される。

#### 27.2 高温用及び超高温用の機器用カブラーの充電部を保持又はそれに接触する絶縁部品は、耐トラッキング性の材料のものでなければならない。

機器又は装置の内部に一体となった又は組込まれた機器用インレットには、この要求事項は適用しない。

機器を除く磁器以外の材料の場合、適否を次の試験により判定する。

##### 27.2.1 試料

IEC60112の3が適用される。試料は試験するアクセサリから取る。

##### 27.2.2 処理

IEC60112の4が適用される。

##### 27.2.3 試験装置

IEC60112の5が、下記の通りに適用される：

- 5.1 - 電 極： 適用する。
- 5.2 - 試験回路： 適用する。
- 5.3 - 落下装置： 適用する。
- 5.4 - 試験溶液： 溶液Aを用いなければならない。

## 27.2.4 手順

IEC60112の6が、下記の通り適用される：

- 6.1 - 一般事項：適用する。
- 6.2 - C T I の決定：適用しない。
- 6.3 - 耐トラッキング試験：適用する。PTIは175V。
- 6.4 - 腐食測定：適用しない。

## 28 耐食性

鉄製の部分は、錆に対して適切に保護されていなければならない。

適否は、下記の試験により判定する。

石油エーテルのような冷却した化学脱脂剤の中に10分間浸して、試験する部品から油脂分を完全に除去する。続いて部品を温度 $20 \pm 5$  の塩化アンモニウム10%の水溶液の中に10分間浸す。

そのまま乾燥せずに、水滴を振り落してから、部品を $20 \pm 5$  の飽和水蒸気の箱の中に10分間放置する。

部品を $100 \pm 5$  の温度の恒温槽の中に、10分間入れて乾燥した後、その表面に錆の徴候が認められてはならない。

注1 鋭い端部に生じた錆の痕跡や、こすれば取れるような黄色被膜などは無視してよい。

- 2 小型のばね及びこれに類似した部品や摩耗をうける不可触部品の場合は、油膜処理は防錆性を満足しているものとみなす。これらの部品は油膜の有効性に疑義がある場合に限り試験を行う。この場合、試験は油分を除去しないで行う。

警告

試験の為に規定した溶液を使用する時は、蒸気を吸い込まないように、十分な予防措置を施すこと。

## 29 電磁両立性 (EMC) 要求事項

注 - 電子部品に組み込まれている組立品に対する要求事項は、まだ必要なものが作られていないので、含まれていない。

## 29.1 イミュニティ

29.1.1 電子部品が含まれていない組立品は、通常電磁妨害に影響されないため、イミュニティ試験は要求されない。

## 29.2 エミッション

## 29.2.1 電子部品が含まれていない組立品

これらの組立品は、電磁妨害を発生しないため、イミュニティ試験は必要としない。

電子部品を内蔵していないアクセサリ

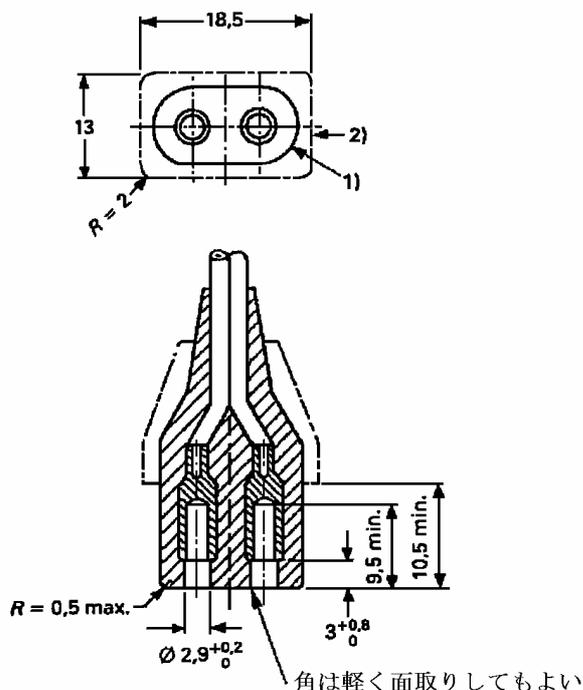
これらアクセサリは、電磁妨害を発生しない；したがって、エミッション試験は必要としない。

注 - これら組立品は、組立品の取り付け及び取り外しの時のみ、時折、電磁妨害を発生するかもしれない。これらのエミッションの傾向、レベル及び結果は、通常の電磁環境の一部であると考えられる。

## スタンダードシート C1

クラス 機器用0.2A 250V低温用コネクター  
(コード非交換型のみ)

単位：mm



インレットに挿入される部分の寸法及び形状並びにコンタクトの中心間距離及び形状は、次のとおりでなければならない：

- コネクターは、図2のゲージに一杯の深さまで入り、図6、7及び8のゲージに入ってはならない
- コネクターは、16及び17の要求事項に適合すること
- コンタクトの周囲の絶縁体の厚さは、1.5mm以上であること

インレットに挿入される部分の輪郭1)は、どの点においても、嵌合面から10.5mmの距離までは、超えても、縮小してもならない。

インレットに挿入されない部分の輪郭2)は、コネクターの軸に直角な、いかなる断面においても超えてはならない。ただし、側面コード差込口のあるコネクター又は他のアクセサリと組み合わせたコネクターに対しては、コードの軸方向又は作動部の軸方向に対し、この制限は適用されない。

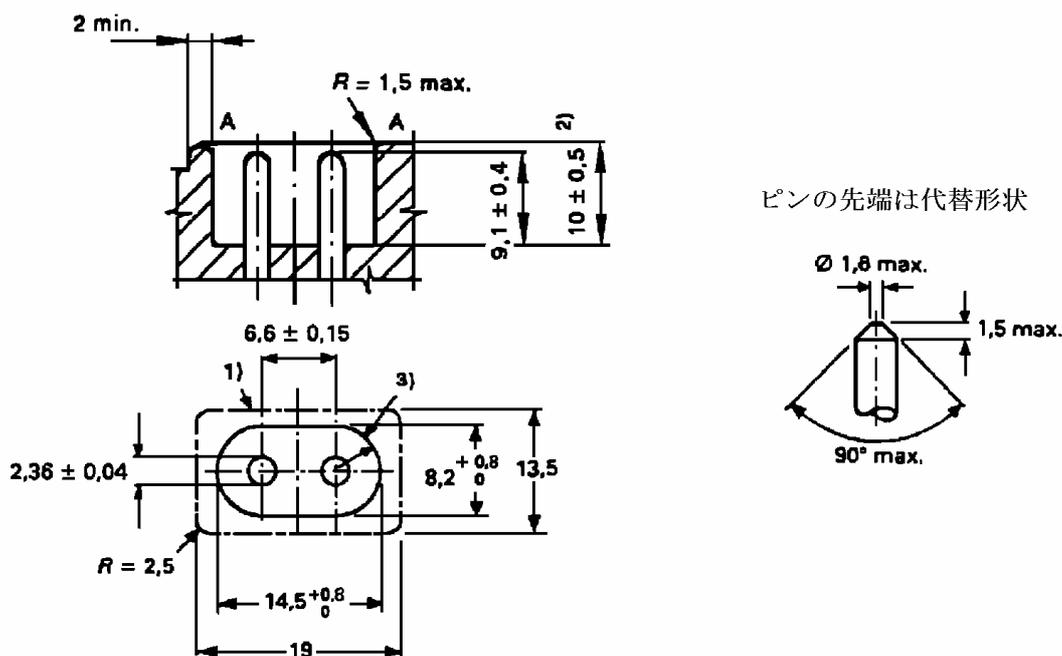
コンタクトは固定されていなくても良い。

図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

## スタンダードシート C2

### クラス 機器用0.2A 250V低温用機器用インレット

単位：mm



ピンの先端部は、図に示すとおり球形又は円錐形であってもよい。

輪郭3)は、インレットの嵌合面から底部まで $10\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$ の距離になければならない。しかし、インレットの底部の嵌合面から平面A-Aまでの距離は、領域1)内の他の場所では、これより短くてもよい。平面A-Aは、必ずしも領域1)の輪郭まで延びる必要はない。頂上で軽く丸められたリムは、1.5mm以上の厚さがあれば、くぼみの周囲では許される。保持装置か又は部品は、領域1)内であってもよい。インレットの他の部品は、平面A-Aから突出してはならない。

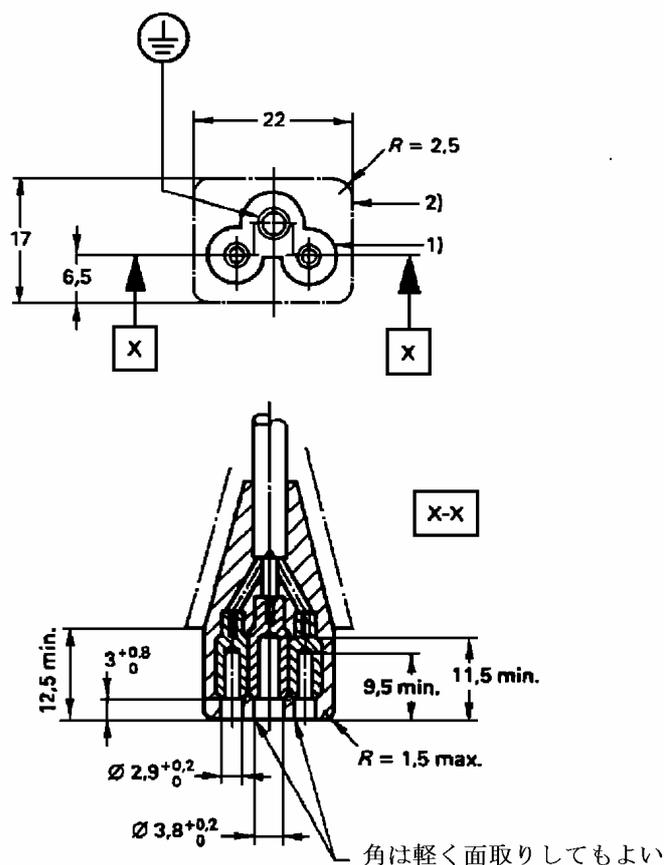
2)機器の外部表面の穴に埋め込まれ、その表面が機器用インレットの軸に対し曲面をなしていたり、傾斜している機器用インレットの場合、この寸法は $10.5\text{mm}$ を超えてはならない。最小寸法は、 $9.5$ に従って決定しなければならない。

図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

## スタンダードシート C5

クラス 機器用2.5A 250V低温用コネクタ  
（コード非交換型のみ）

単位：mm



インレットに挿入される部分の寸法及び形状並びにコンタクトの中心間距離及び形状は、次のとおりでなければならない：

- コネクタは、図4のゲージに一杯の深さまで入り、図7のゲージに入ってはならない
- コネクタは、16及び17の要求事項に適合すること
- コンタクトの周囲の絶縁体の厚さは、1.5mm以上であること

インレットに挿入される部分の輪郭1)は、どの点においても、嵌合面から12.5mmの距離までは、超えたり、縮小してはならない。

インレットに挿入されない部分の輪郭2)は、コネクタの軸に直角な、いかなる断面においても超えてはならない。但し、側面コード差込み口のあるコネクタに対して、また、他のアクセサリと組み合わせたコネクタに対しては、コードの軸方向又は作動部の軸方向に対し、この制限は適用されない。

コンタクトは固定されていなくても良い。

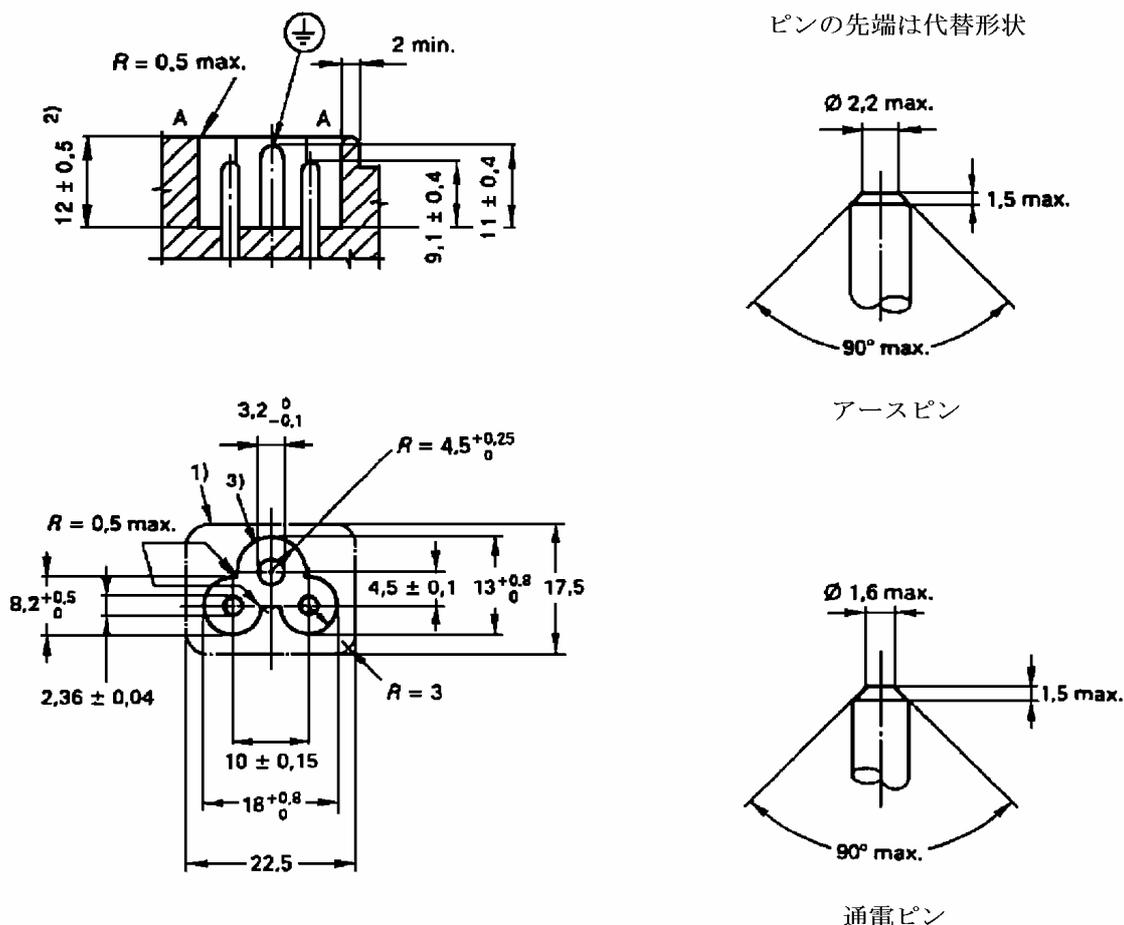
図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

形状あるいは位置の公差を示す記号に対しては、ISO1101を参照のこと。

## スタンダードシート C6

### クラス 機器用2.5A 250V低温用機器用インレット

単位：mm



ピンの先端部は、図に示すとおり球形又は円錐形であってもよい。

輪郭3)は、インレットの嵌合面から底部まで $12\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$ の距離になければならない。しかし、インレットの底部の嵌合面から平面A-Aまでの距離は、領域1)内の他の場所では、これより短くてもよい。平面A-Aは、必ずしも領域1)の輪郭まで延びる必要はない。頂上で軽く丸められたリムは、 $1.5\text{mm}$ 以上の厚さがあれば、くぼみの周囲では許される。保持装置か又は部品は、領域1)内であってもよい。インレットの他の部品は、平面A-Aから突出してはならない。

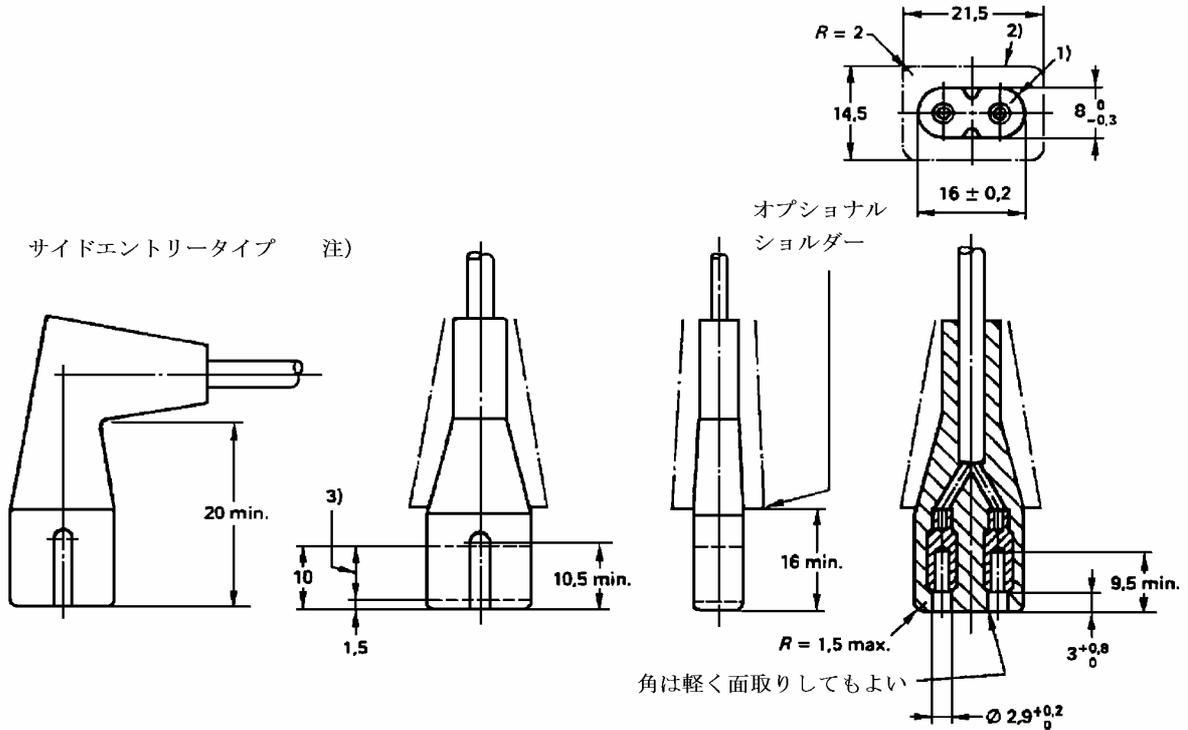
2)機器の外部表面の穴に埋め込まれ、その表面が機器用インレットの軸に対し曲面をなしていたり、傾斜している機器用インレットの場合、この寸法は $12.5\text{mm}$ を超えてはならない。最小寸法は、 $9.5$ に従って決定しなければならない。

図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

## スタンダードシート C7

### クラス 機器用2.5A 250V低温用コネクタ (コード非交換型のみ)

単位：mm



インレットに挿入される部分の寸法及び形状並びにコンタクトの中心間距離及び形状は、次のとおりでなければならない：

- コネクタは、図5及び図5の2のゲージに一杯の深さまで入り、図7及び8のゲージに入っていない
- コネクタは、16及び17の要求事項に適合すること
- コンタクトの周囲の絶縁体の厚さは、1.5mm以上であること

インレットに挿入される部分の輪郭1)は、どの点においても、嵌合面から16mmの距離までは、超えても、縮小してならない。

インレットに挿入されない部分の輪郭2)は、コネクタの軸に直角な、いかなる断面においても超えてはならない。但し、側面コード差込み口のあるコネクタに対して、また、他のアクセサリと組み合わせたコネクタに対しては、コードの軸方向又は作動部の軸方向に対し、この制限は適用されない。

領域3)のなかで、コネクタは、23.6の要求事項に適合しなければならない。

コンタクトは固定されていなくても良い。

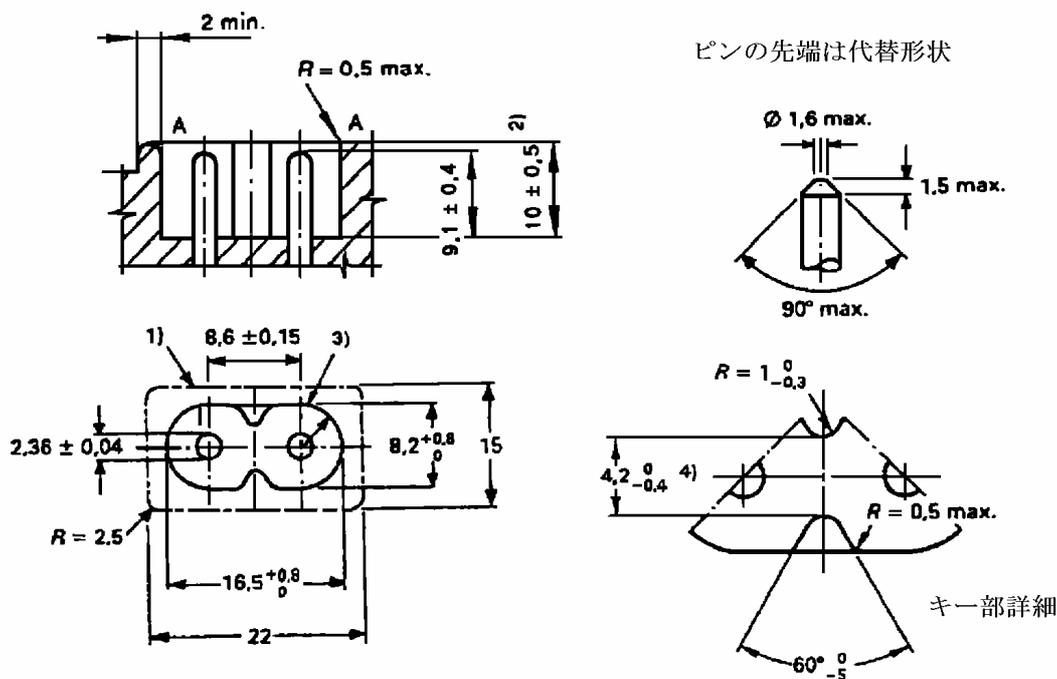
図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

注) この図は、嵌合面からコネクタの「尾部」までの寸法20mmを示したにすぎない。従ってこれは、コードの軸が図に示すソケットのコンタクト(図示されている)の軸を通る平面にないが、その面と直角をなしている側面挿入形コネクタの構造を排除しない。

## スタンダードシート C8

クラス 機器用2.5A 250V低温用標準形機器用インレット 注)

単位：mm



ピンの先端部は、図に示すとおり球形又は円錐形であってもよい。

輪郭3)は、インレットの嵌合面から底部まで $10\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$ の距離にしなければならない。しかし、インレットの底部の嵌合面から平面A-Aまでの距離は、領域1)内の他の場所では、これより短くてもよい。平面A-Aは、必ずしも領域1)の輪郭まで延びる必要はない。頂上で軽く丸められたリムは、1.5mm以上の厚さがあれば、くぼみの周囲では許される。保持装置か又は部品は、領域1)内であってもよい。インレットの他の部品は、平面A-Aから突出してはならない。

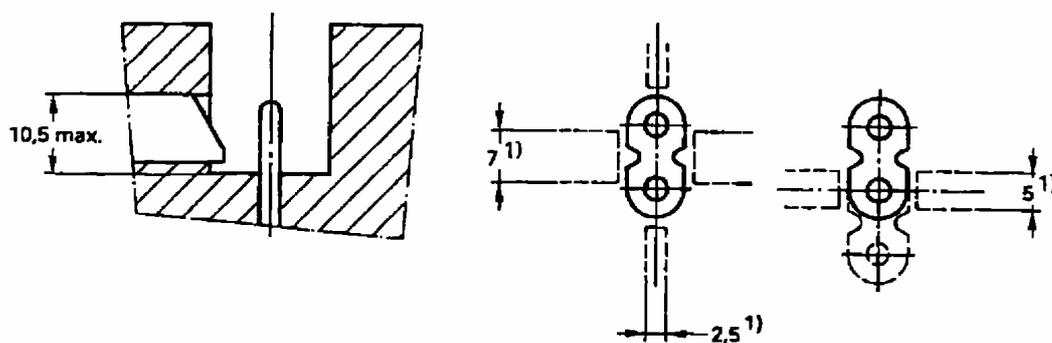
2)機器の外部表面の穴に埋め込まれ、その表面が機器用インレットの軸に対し曲面をなしていたり、傾斜している機器用インレットの場合、この寸法は10.5mmを超えてはならない。最小寸法は、9.5に従って決定しなければならない。

4)図9のゲージを用いても判定する。

注) このタイプの機器用インレットは、嵌合面とショルダーの間の距離が10.5mmのタイプのコネクターがあるため標準化される。

### スイッチカムの位置

(スタンダードシートC8、C8A及びC8Bの機器用インレットに適用)



スイッチの動作はコネクタを全長差込む手前1.5mmの所で実施されなければならない。

スタンダードシートC8及びC8Aの機器用インレットの場合

スタンダードシートC8Bの機器用インレットの場合

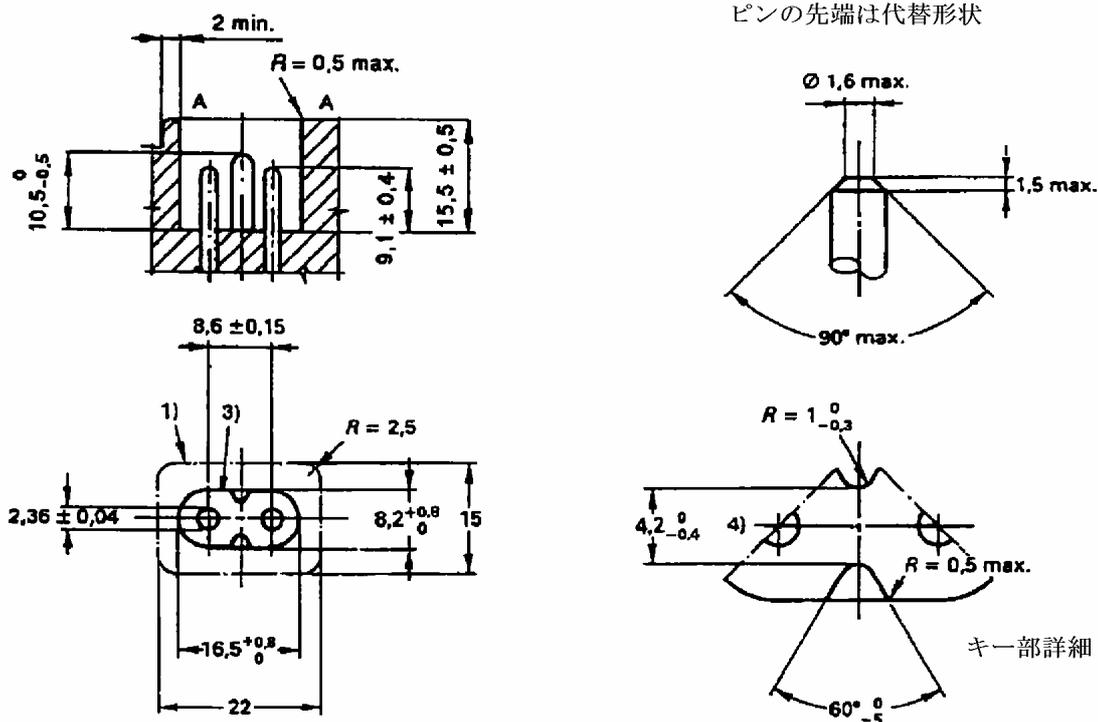
1)スイッチカムの最小寸法。

キーは、スイッチカムが存在する所では、要求されない。  
図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

## スタンダードシート C8A

## クラス 機器用2.5A 250V低温用機器用インレット

単位：mm



ピンの先端部は、図に示すとおり球形又は円錐形であってもよい。

輪郭3)は、インレットの嵌合面から底部まで $15.5\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$ の距離になければならない。しかし、インレットの底部の嵌合面から平面A-Aまでの距離は、領域1)内の他の場所では、これより短くてもよい。平面A-Aは、必ずしも領域1)の輪郭まで延びる必要はない。頂上で軽く丸められたリムは、 $1.5\text{mm}$ 以上の厚さがあれば、くぼみの周囲では許される。保持装置か又は部品は、領域1)内であってもよい。インレットの他の部品は、平面A-Aから突出してはならない。

この機器用インレットは、インレットの軸に対して曲面をなしていたり、傾斜している機器の外部表面に取付けてはならない。

スイッチカムの位置は、スタンダードシートC8を参照のこと。

2)図9のゲージを用いても判定する。

図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

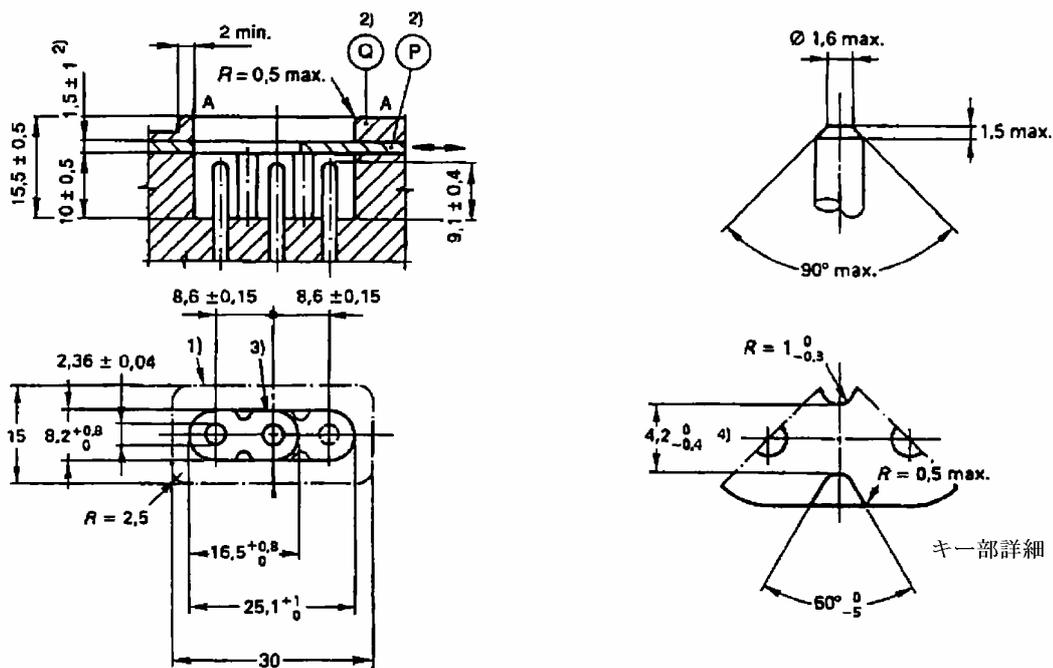
## スタンダードシート C8B

クラス 機器用2.5A 250V低温用機器用インレット  
(2種の異電圧電流から装置への切替接続用)

単位：mm

すべての寸法は、部品Pを両極端の位置にして観測する。

ピンの先端は代替形状



ピンの先端部は、図に示すとおり球形又は円錐形であってもよい。

輪郭3)は、インレットの嵌合面から底部まで15.5mm±0.5mmの距離になければならない。しかし、インレットの底部の嵌合面から平面A-Aまでの距離は、領域1)内の他の場所では、これより短くてもよい。平面A-Aは、必ずしも領域1)の輪郭まで延びる必要はない。頂上で軽く丸められたリムは、1.5mm以上の厚さがあれば、くぼみの周囲では許される。保持装置か又は部品は、領域1)内であってもよい。インレットの他の部品は、平面A-Aから突出してはならない。

部品Pの穴にはキーを付けないこと。

部品Qの穴の形状は、 $8.2^{+0.8}_0$  mm ±  $25.1^+1_0$  mmの楕円とし、キーは付けてはならない。

2)部品Pが別の方法で固定(例えば、部品Pがねじ止めされた可逆式の場合)されている場合、部品Qを省略してもよい。この場合部品Pの厚さは、インレットの底部から部品Pまでの距離、及び平面A-A(この時は、部品Pの外表面)までの距離がそれぞれ10mm±0.5mm、15.5mm±0.5mmに保つ厚さでなければならない。

この機器用インレットは、インレットの軸に対して曲面をなしていたり、傾斜している機器の外部表面に取付けてはならない。

スイッチカムの位置は、スタンダードシートC8を参照のこと。

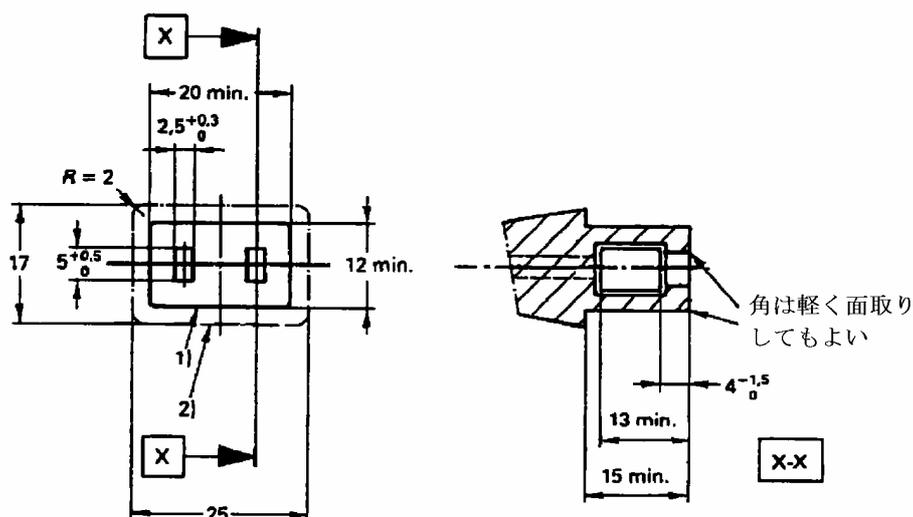
4)図9のゲージを用いても判定される。

図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

## スタンダードシート C9

クラス 機器用6A 250V低温用コネクター  
(コード非交換型のみ)

単位：mm



インレットに挿入される部分の寸法及び形状並びにコンタクトの中心間距離及び形状は、次のとおりでなければならない：

- コネクターは、一杯の深さまでスタンダードシートC10の機器用インレットの最小長さと同幅をもつものに入ること
- コネクターは、16及び17の要求事項に適合すること
- コンタクトの周囲の絶縁体の厚さは、1.5mm以上であること

インレットに挿入される部分の輪郭1)は、どの点においても、嵌合面から15mmの距離までは、超えても、縮小してならない。

インレットに挿入されない部分の輪郭2)は、コネクターの軸に直角な、いかなる断面においても超えてはならない。但し、側面コード差込み口のあるコネクターに対して、また、他のアクセサリと組み合わせたコネクターに対しては、コードの軸方向又は作動部の軸方向に対し、この制限は適用されない。

コンタクトは固定されていなくても良い。

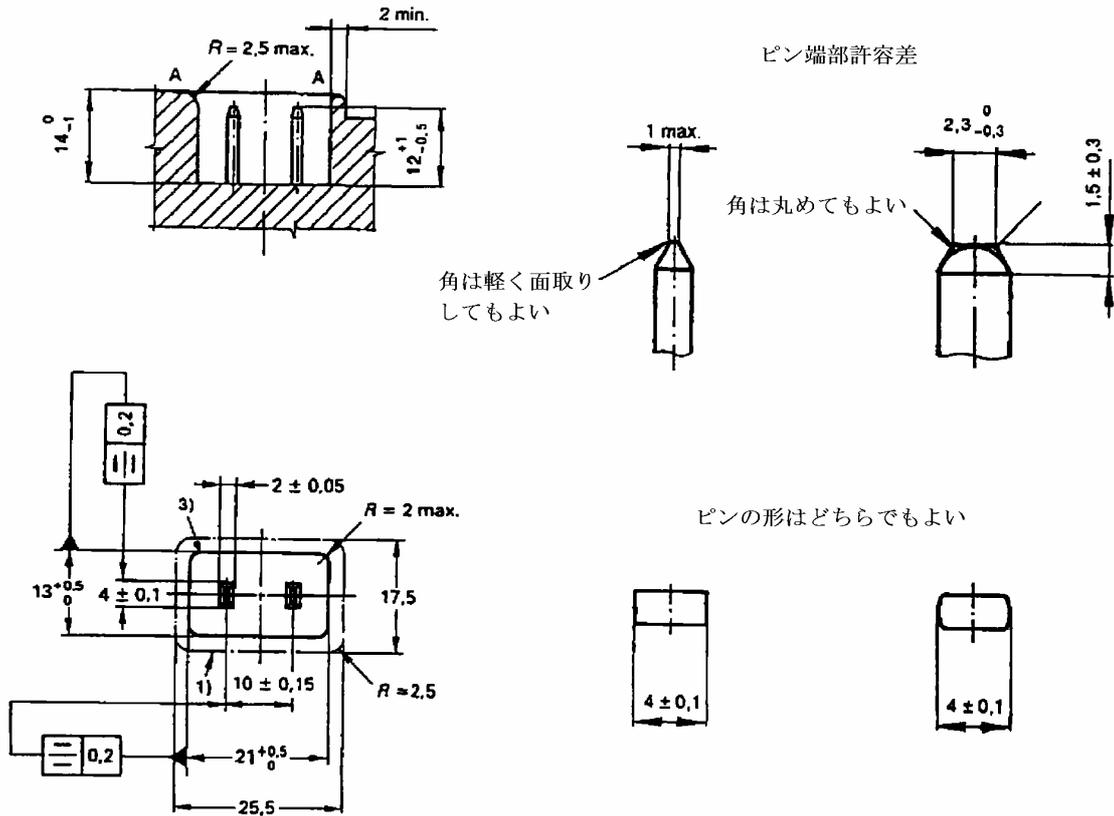
図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

形状あるいは位置の公差を示す記号に対しては、ISO1101を参照のこと。

## スタンダードシート C10

### クラス 機器用6A 250V低温用機器用インレット

単位：mm



輪郭3)は、インレットの嵌合面から底部まで $14 \begin{smallmatrix} 0 \\ -1 \end{smallmatrix}$  mmの距離になければならない。しかし、インレットの底部の嵌合面から平面A-Aまでの距離は、領域1)内の他の場所では、これより短くてもよい。平面A-Aは、必ずしも領域1)の輪郭まで延びる必要はない。頂上で軽く丸められたリムは、1.5mm以上の厚さがあれば、くぼみの周囲では許される。保持装置か又は部品は、領域1)内にあってもよい。インレットの他の部品は、平面A-Aから突出してはならない。

2)機器の外部表面の穴に埋め込まれ、その表面が機器用インレットの軸に対し曲面をなしていたり、傾斜している機器用インレットの場合、この寸法は14mmを超えてはならない。最小寸法は、9.5に従って決定しなければならない。

図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

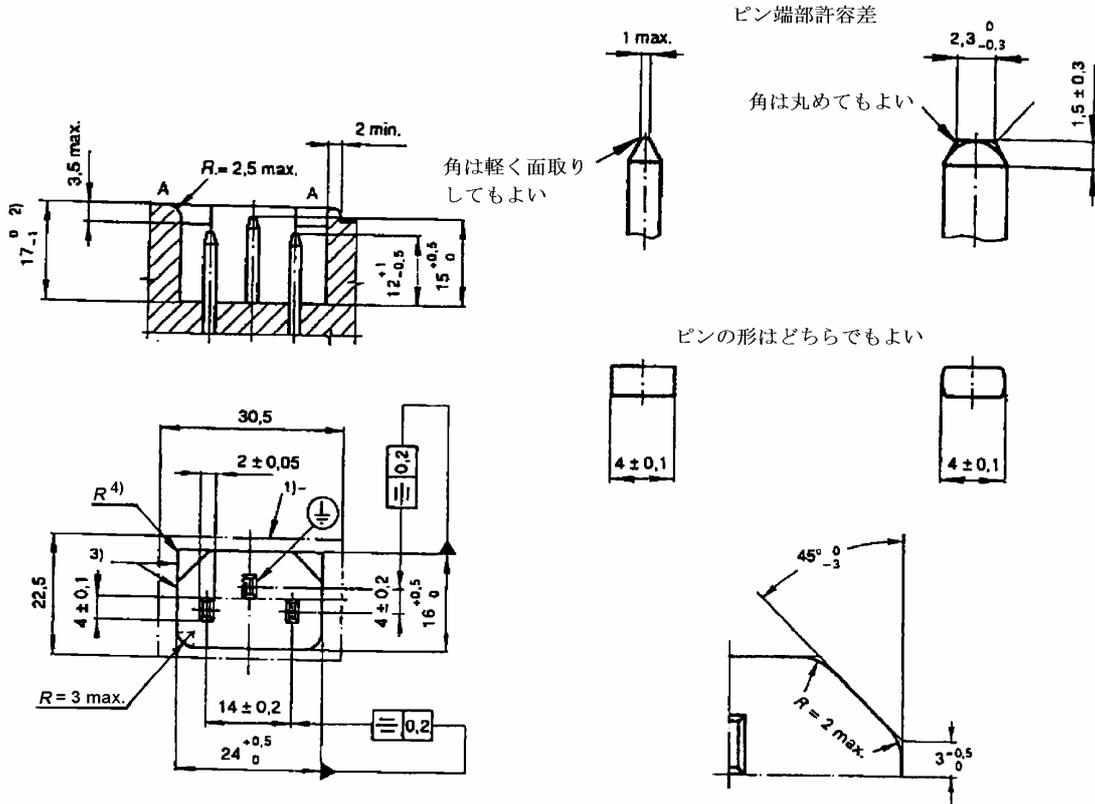
形状あるいは位置の公差を示す記号に対しては、ISO1101を参照のこと。



## スタンダードシート C14

### クラス 機器用10A 250V低温用機器用インレット

単位：mm



輪郭3)は、インレットの嵌合面から底部まで $17 \begin{smallmatrix} 0 \\ -1 \end{smallmatrix}$  mmの距離になければならない。しかし、インレットの底部の嵌合面から平面A-Aまでの距離は、領域1)内の他の場所では、これより短くてもよい。平面A-Aは、必ずしも領域1)の輪郭まで延びる必要はない。頂上で軽く丸められたリムは、1.5mm以上の厚さがあれば、くぼみの周囲では許される。保持装置か又は部品は、領域1)内にあってもよい。インレットの他の部品は、平面A-Aから突出してはならない。

輪郭3)の右側角の半径の長さは要求しない。これら形状はもし最大3.5mmのへこみがある内角の角度を形成しているならば丸くてもよい。

2)機器の外部表面の穴に埋め込まれ、その表面が機器用インレットの軸に対し曲面をなしていたり、傾斜している機器用インレットの場合、この寸法は17mmを超えてはならない。最小寸法は、9.5に従って決定しなければならない。

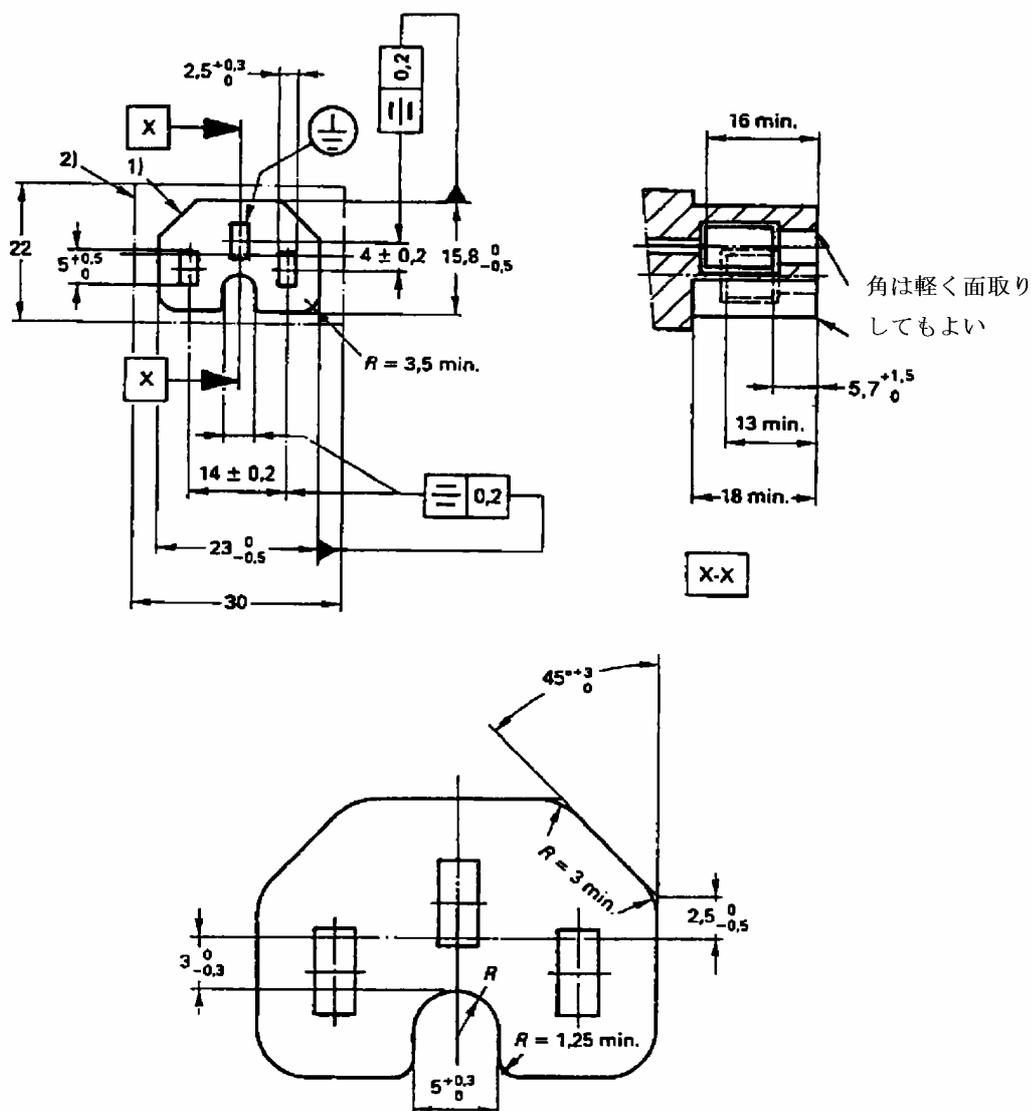
図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

形状あるいは位置の公差を示す記号に対しては、ISO1101を参照のこと。

## スタンダードシート C15

## クラス 機器用10A 250V高温用コネクタ

単位：mm



インレットに挿入される部分の輪郭1)は、どの点においても、嵌合面から18mmの距離までは、超えたり、縮小してはならない。

インレットに挿入されない部分の輪郭2)は、コネクタの軸に直角な、いかなる断面においても超えてはならない。但し、側面コード差込み口のあるコネクタに対して、また、他のアクセサリと組み合わせたコネクタに対しては、コードの軸方向又は作動部の軸方向に対し、この制限は適用されない。コンタクトは固定されていなくても良い。

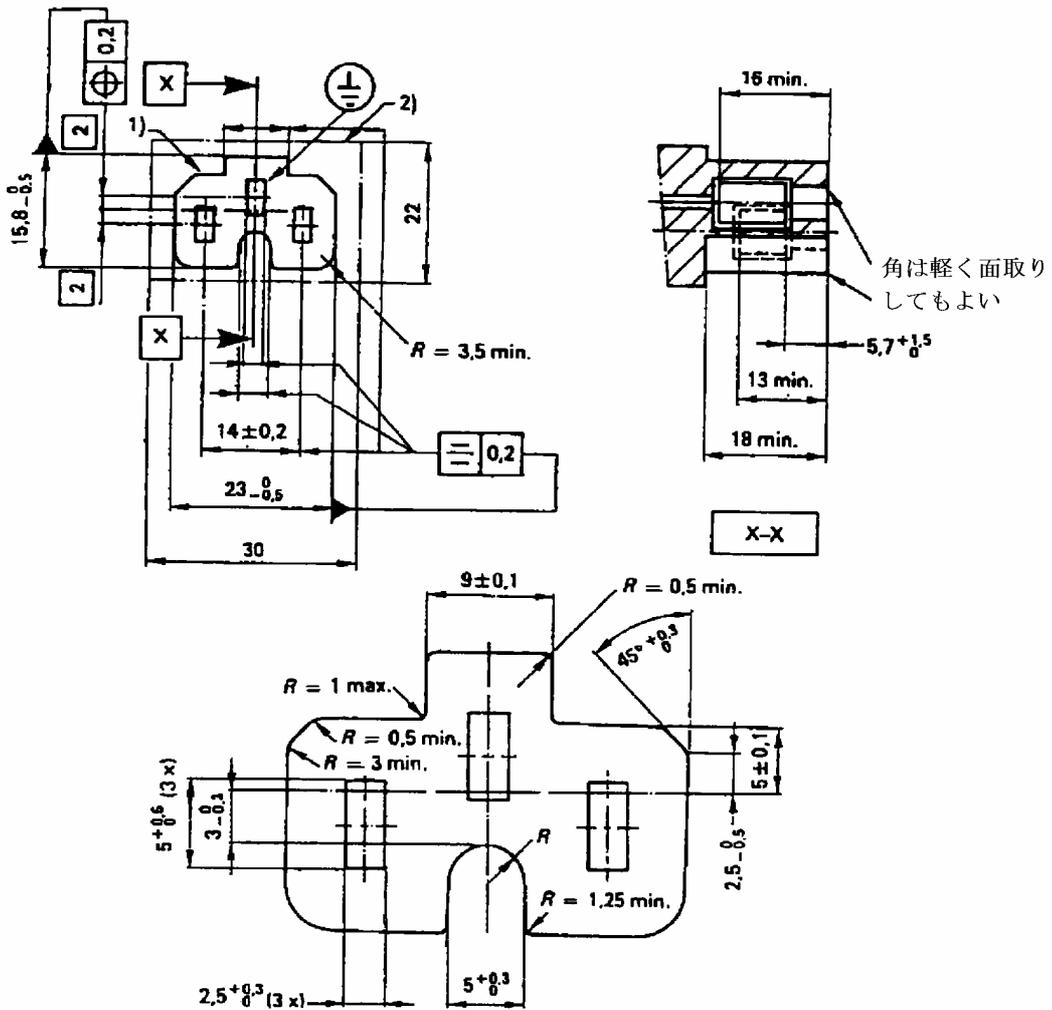
図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

形状あるいは位置の公差を示す記号に対しては、ISO1101を参照のこと。

## スタンダードシート C15A

クラス 機器用10A 250V超高温用コネクター

単位：mm



インレットに挿入される部分の輪郭1)は、どの点においても、嵌合面から18mmの距離までは、超えたり、縮小してはならない。

インレットに挿入されない部分の輪郭2)は、コネクターの軸に直角な、いかなる断面においても超えてはならない。但し、側面コード差込み口のあるコネクターに対して、また、他のアクセサリと組み合わせたコネクターに対しては、コードの軸方向又は作動部の軸方向に対し、この制限は適用されない。コンタクトは固定されていなくても良い。

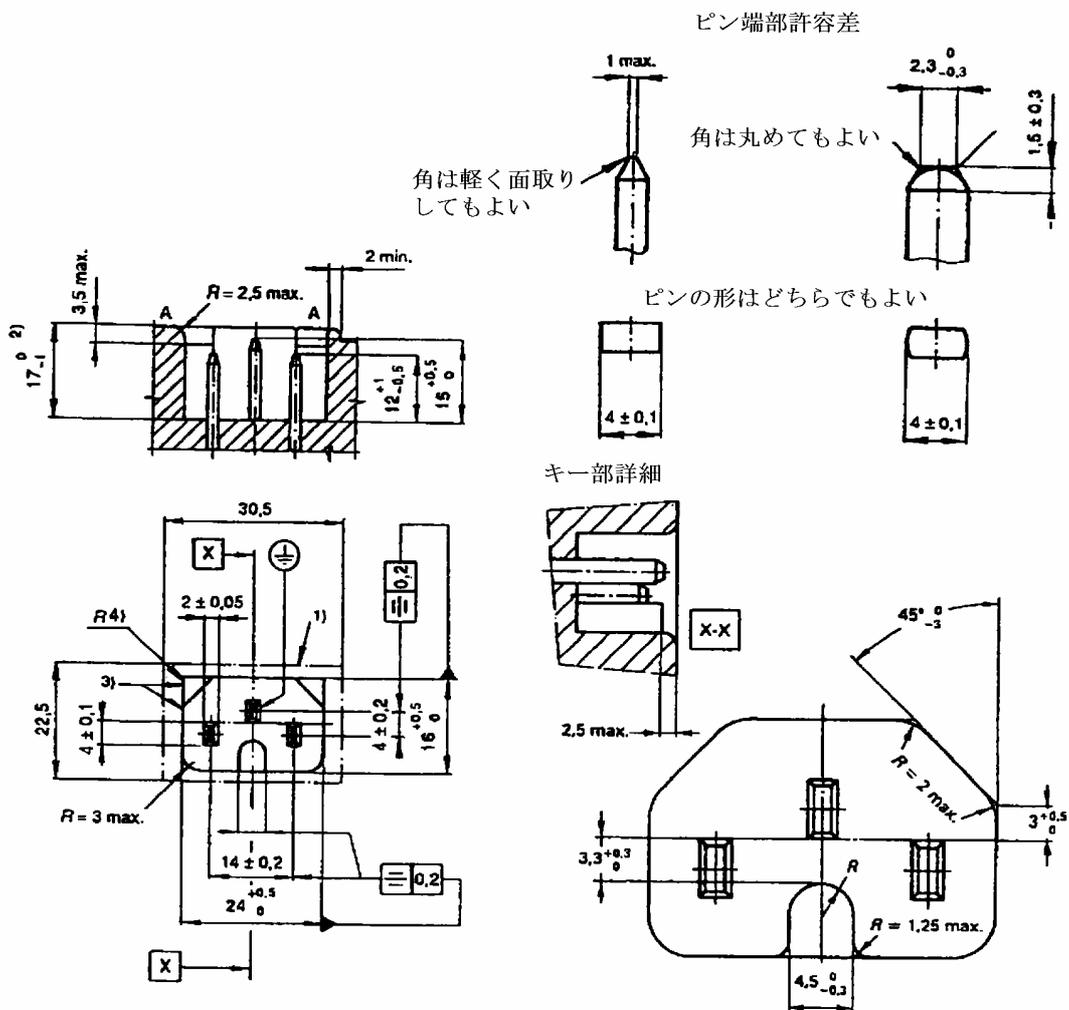
図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

形状あるいは位置の公差を示す記号に対しては、ISO1101を参照のこと。

# スタンダードシート C16

## クラス 機器用10A 250V高温用機器用インレット

単位：mm



輪郭3)は、インレットの嵌合面から底部まで  $17.0_{-0.1}^0$  mmの距離になければならない。しかし、インレットの底部の嵌合面から平面A-Aまでの距離は、領域1)内の他の場所では、これより短くてもよい。平面A-Aは、必ずしも領域1)の輪郭まで延びる必要はない。頂上で軽く丸められたリムは、1.5mm以上の厚さがあれば、くぼみの周囲では許される。保持装置か又は部品は、領域1)内にあってもよい。インレットの他の部品は、平面A-Aから突出してはならない。

輪郭3)の右側角の半径の長さは要求しない。これら形状はもし最大3.5mmのへこみがある内角の角度を形成しているならば丸くてもよい。

2)機器の外部表面の穴に埋め込まれ、その表面が機器用インレットの軸に対し曲面をなしていたり、傾斜している機器用インレットの場合、この寸法は17mmを超えてはならない。最小寸法は、9.5に従って決定しなければならない。

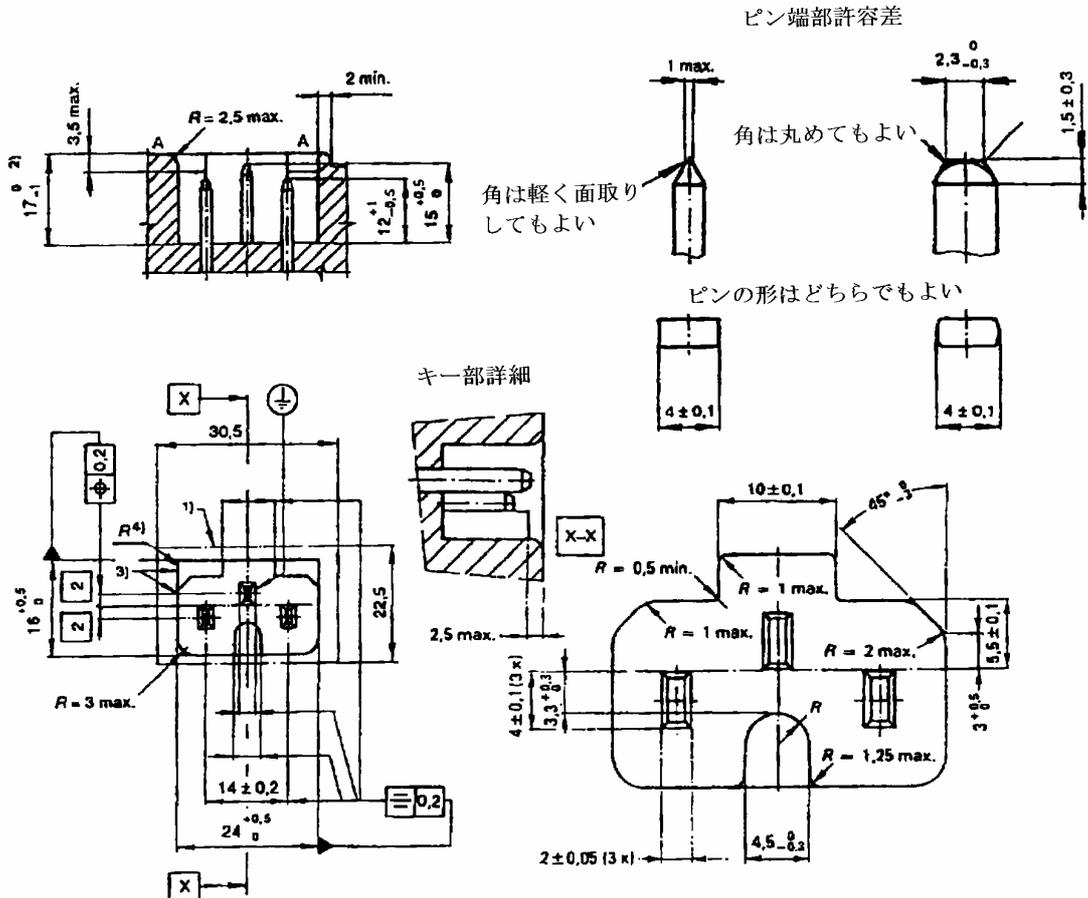
図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

形状あるいは位置の公差を示す記号に対しては、ISO1101を参照のこと。

## スタンダードシート C16A

### クラス 機器用10A 250V超高温用機器用インレット

単位：mm



輪郭3)は、インレットの嵌合面から底部まで  $17 \begin{smallmatrix} 0 \\ -1 \end{smallmatrix}$  mmの距離になければならない。しかし、インレットの底部の嵌合面から平面A-Aまでの距離は、領域1)内の他の場所では、これより短くてもよい。平面A-Aは、必ずしも領域1)の輪郭まで延びる必要はない。頂上で軽く丸められたリムは、1.5mm以上の厚さがあれば、くぼみの周囲では許される。保持装置か又は部品は、領域1)内にあってもよい。インレットの他の部品は、平面A-Aから突出してはならない。

輪郭3)の右側角の半径の長さは要求しない。これら形状はもし最大3.5mmのへこみがある内角の角度を形成しているならば丸くてもよい。

2)機器の外部表面の穴に埋め込まれ、その表面が機器用インレットの軸に対し曲面をなしていたり、傾斜している機器用インレットの場合、この寸法は17mmを超えてはならない。最小寸法は、9.5に従って決定しなければならない。

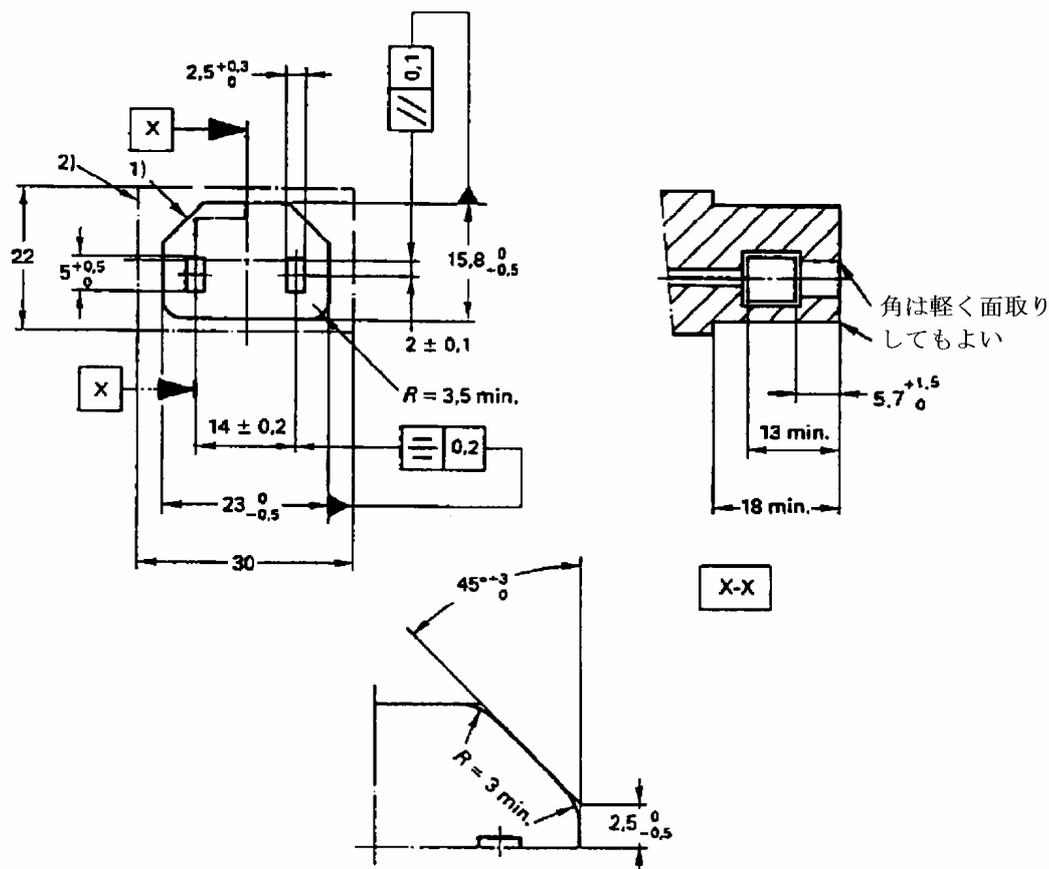
図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

形状あるいは位置の公差を示す記号に対しては、ISO1101を参照のこと。

## スタンダードシート C17

クラス 機器用10A 250V低温用コネクタ  
 (コード非交換型のみ)

単位：mm



インレットに挿入される部分の輪郭1)は、どの点においても、嵌合面から18mmの距離までは、超えても、縮小してならない。

インレットに挿入されない部分の輪郭2)は、コネクタの軸に直角な、いかなる断面においても超えてはならない。但し、側面コード差込み口のあるコネクタに対して、また、他のアクセサリと組み合わせたコネクタに対しては、コードの軸方向又は作動部の軸方向に対し、この制限は適用されない。

コンタクトは固定されていなくても良い。

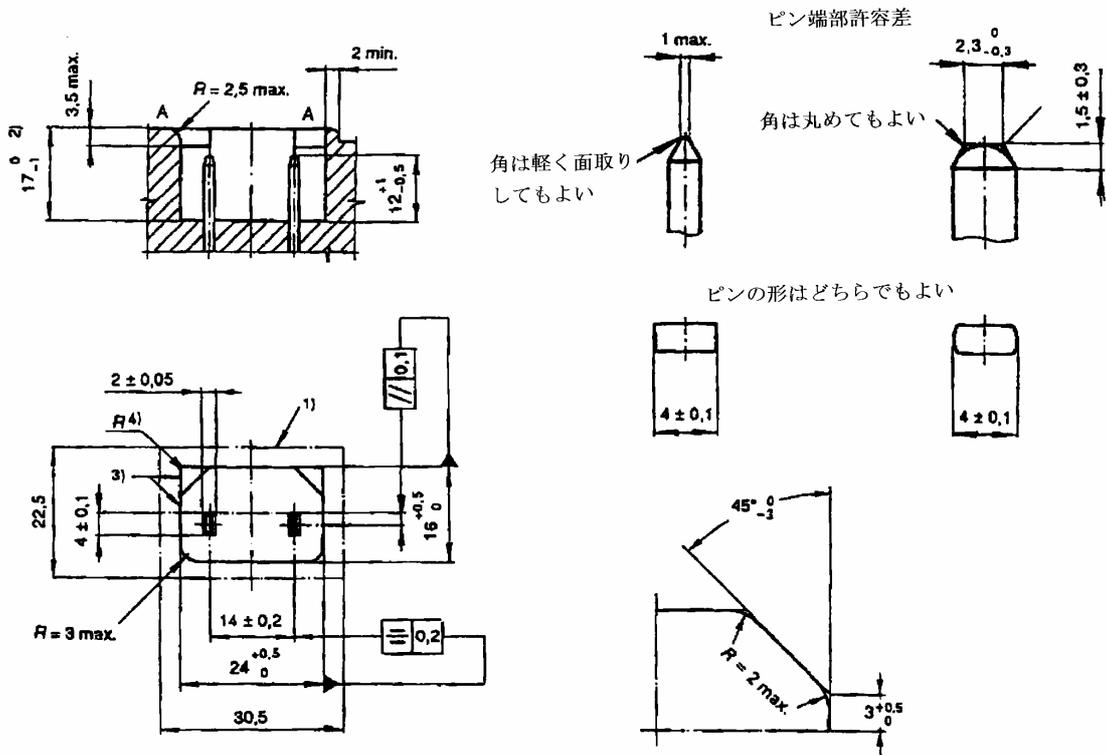
図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

形状あるいは位置の公差を示す記号に対しては、ISO1101を参照のこと。

## スタンダードシート C18

### クラス 機器用10A 250V低温用機器用インレット

単位：mm



輪郭3)は、インレットの嵌合面から底部まで  $17 \begin{smallmatrix} 0 \\ -1 \end{smallmatrix}$  mmの距離になければならない。しかし、インレットの底部の嵌合面から平面A-Aまでの距離は、領域1)内の他の場所では、これより短くてもよい。平面A-Aは、必ずしも領域1)の輪郭まで延びる必要はない。頂上で軽く丸められたリムは、1.5mm以上の厚さがあれば、くぼみの周囲では許される。保持装置か又は部品は、領域1)内にあってもよい。インレットの他の部品は、平面A-Aから突出してはならない。

輪郭3)の右側角の半径の長さは要求しない。これら形状はもし最大3.5mmのへこみがある内角の角度を形成しているならば丸くてもよい。

2)機器の外部表面の穴に埋め込まれ、その表面が機器用インレットの軸に対し曲面をなしていたり、傾斜している機器用インレットの場合、この寸法は17mmを超えてはならない。最小寸法は、9.5に従って決定しなければならない。

図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

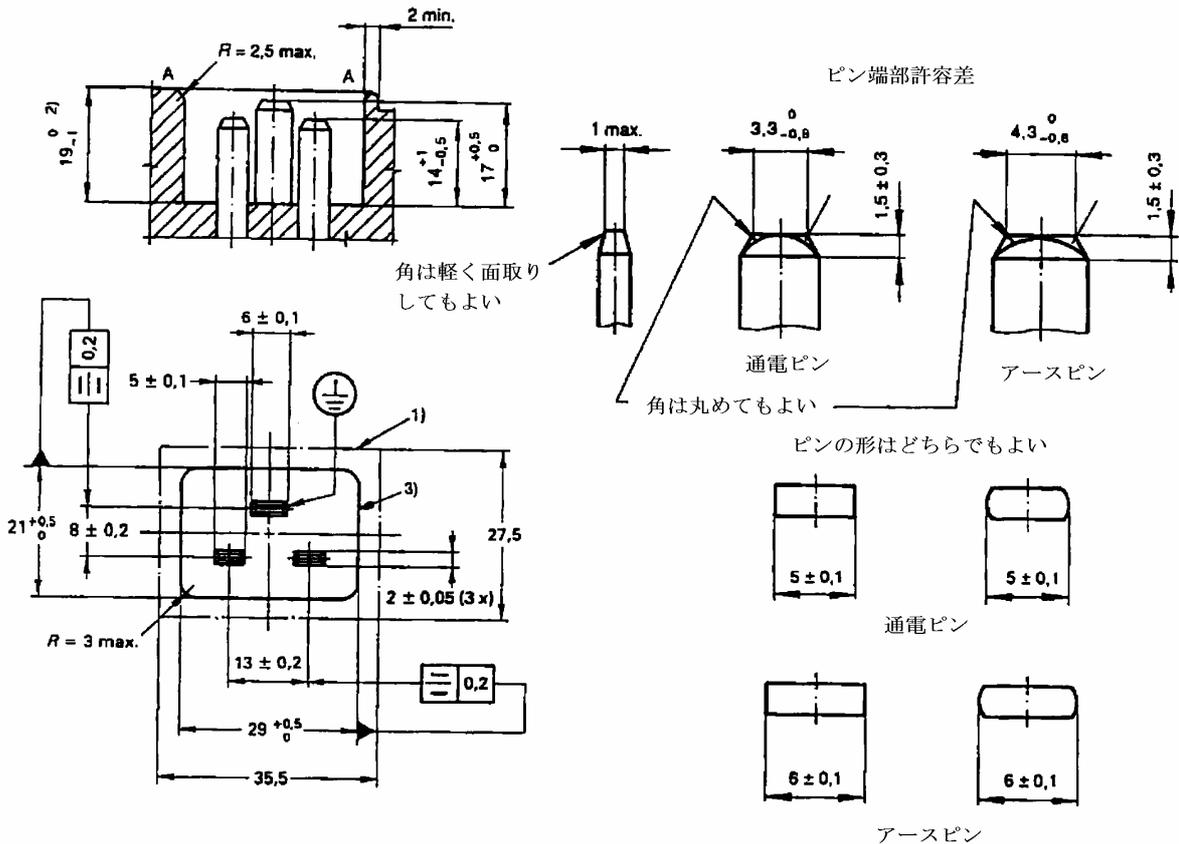
形状あるいは位置の公差を示す記号に対しては、ISO1101を参照のこと。



## スタンダードシート C20

### クラス 機器用16A 250V低温用機器用インレット

単位：mm



輪郭3)は、インレットの嵌合面から底部まで $19 \begin{smallmatrix} 0 \\ -1 \end{smallmatrix}$  mmの距離になければならない。しかし、インレットの底部の嵌合面から平面A-Aまでの距離は、領域1)内の他の場所では、これより短くてもよい。平面A-Aは、必ずしも領域1)の輪郭まで延びる必要はない。頂上で軽く丸められたリムは、1.5mm以上の厚さがあれば、くぼみの周囲では許される。保持装置が又は部品は、領域1)内にあってもよい。インレットの他の部品は、平面A-Aから突出してはならない。

2)機器の外部表面の穴に埋め込まれ、その表面が機器用インレットの軸に対し曲面をなしていたり、傾斜している機器用インレットの場合、この寸法は19mmを超えてはならない。最小寸法は、9.5に従って決定しなければならない。

図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

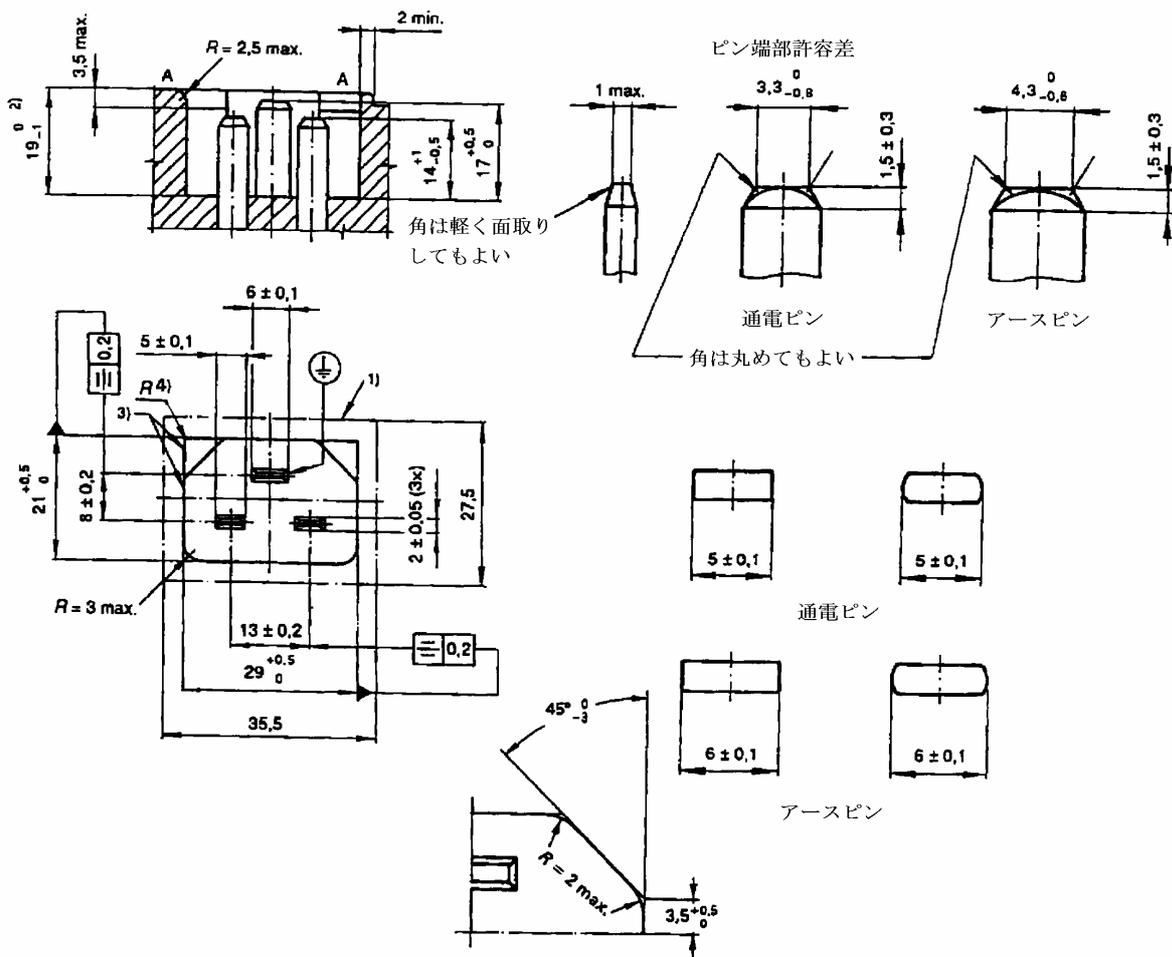
形状あるいは位置の公差を示す記号に対しては、ISO1101を参照のこと。



## スタンダードシート C22

### クラス 機器用16A 250V超高温用機器用インレット

単位：mm



輪郭3)は、インレットの嵌合面から底部まで $19_{-1}^{+0.2}$ mmの距離になければならない。しかし、インレットの底部の嵌合面から平面A-Aまでの距離は、領域1)内の他の場所では、これより短くてもよい。平面A-Aは、必ずしも領域1)の輪郭まで延びる必要はない。頂上で軽く丸められたリムは、1.5mm以上の厚さがあれば、くぼみの周囲では許される。保持装置か又は部品は、領域1)内にあってもよい。インレットの他の部品は、平面A-Aから突出してはならない。

輪郭3)の右側角の半径の長さは要求しない。これら形状はもし最大3.5mmのへこみがある内角の角度を形成しているならば丸くてもよい。

2)機器の外部表面の穴に埋め込まれ、その表面が機器用インレットの軸に対し曲面をなしていたり、傾斜している機器用インレットの場合、この寸法は19mmを超えてはならない。最小寸法は、9.5に従って決定しなければならない。

図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

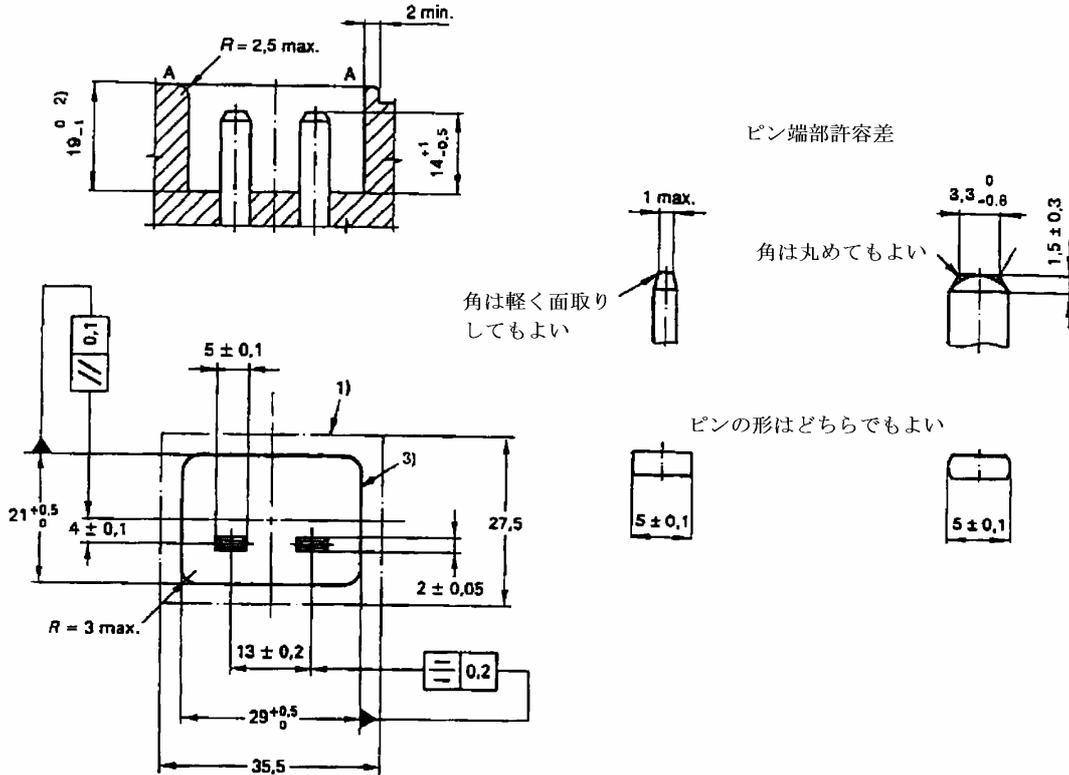
形状あるいは位置の公差を示す記号に対しては、ISO1101を参照のこと。



## スタンダードシート C24

### クラス 機器用16A 250V低温用機器用インレット

単位：mm



輪郭3)は、インレットの嵌合面から底部まで $19 \begin{smallmatrix} 0 \\ -1 \end{smallmatrix}$  mmの距離になければならない。しかし、インレットの底部の嵌合面から平面A-Aまでの距離は、領域1)内の他の場所では、これより短くてもよい。平面A-Aは、必ずしも領域1)の輪郭まで延びる必要はない。頂上で軽く丸められたリムは、1.5mm以上の厚さがあれば、くぼみの周囲では許される。保持装置か又は部品は、領域1)内にあってもよい。インレットの他の部品は、平面A-Aから突出してはならない。

2)機器の外部表面の穴に埋め込まれ、その表面が機器用インレットの軸に対し曲面をなしていたり、傾斜している機器用インレットの場合、この寸法は19mmを超えてはならない。最小寸法は、9.5に従って決定しなければならない。

図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

形状あるいは位置の公差を示す記号に対しては、ISO1101を参照のこと。

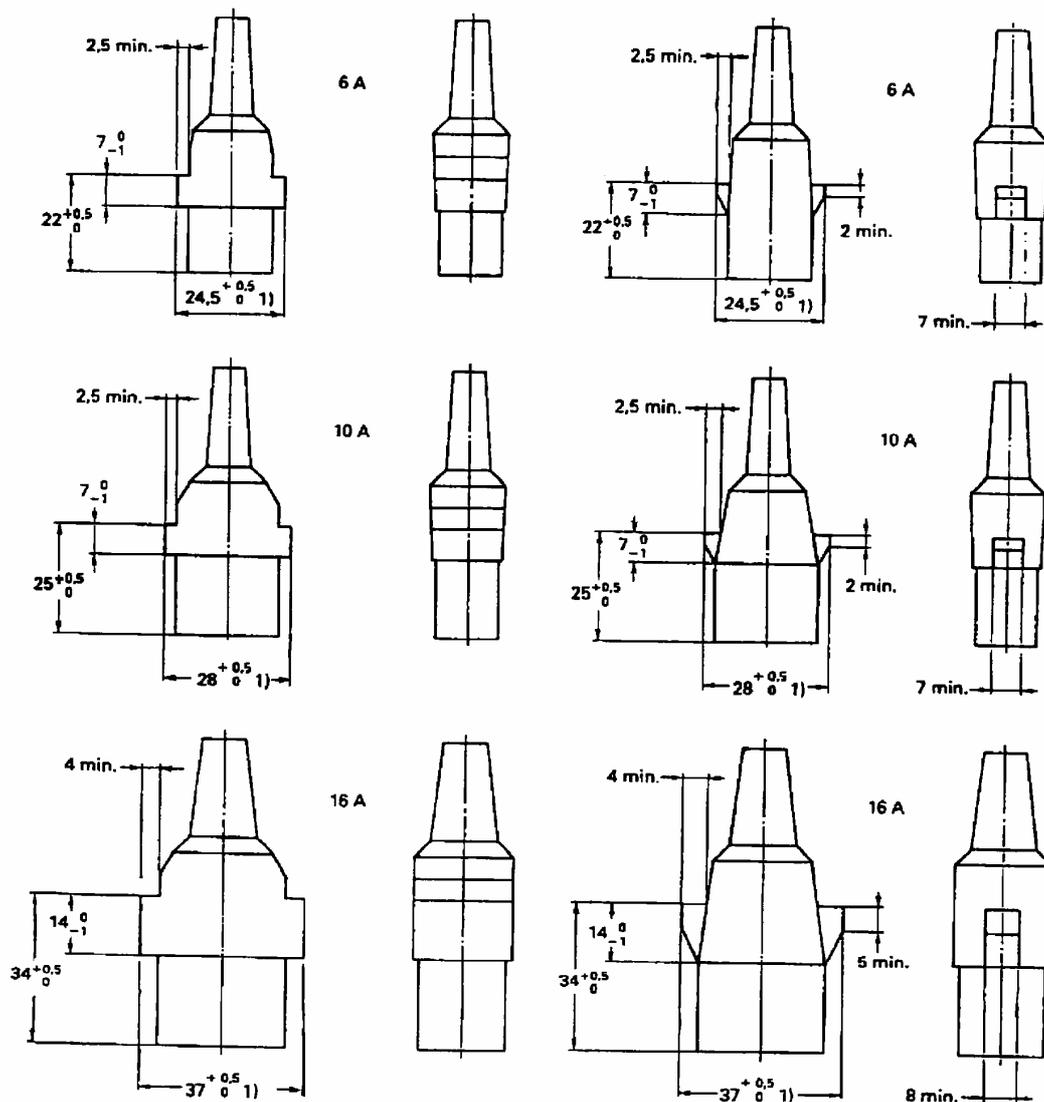
# スタンダードシート C25

## 保持装置に対する規定

単位：mm

A型

B型



1) 嵌合面から下記寸法の距離の間は、この寸法を超えてはならない：

6Aコネクターでは28mm

10Aコネクターでは31mm

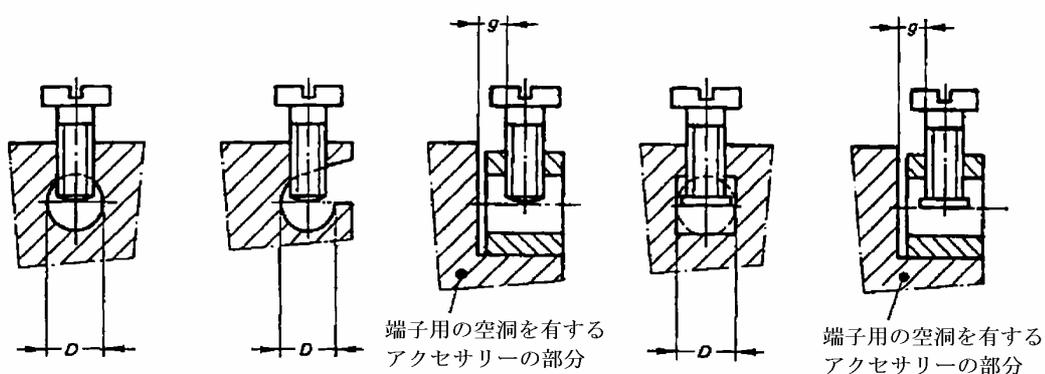
16Aコネクターでは40mm

保持装置の肩の上には、少なくとも高さ5mmの自由スペースがなくてはならない。

図に示された寸法を除き、図は形状の詳細を決めるものではない。

## スタンダードシート C26

### ピラー端子



圧力板のない端子

圧力板のある端子

端子サイズ	導体用空隙の 最小直径D ( mm )	導体を一杯に差込んだ時 の締付けねじと導体 端末間の最小距離g ( mm )
1	2.5	1.5
2*	3.0	1.5

\*端子サイズ2は、情報として含まれる。

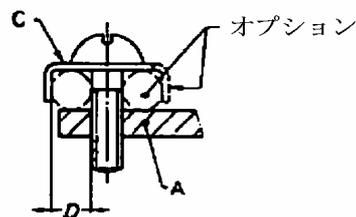
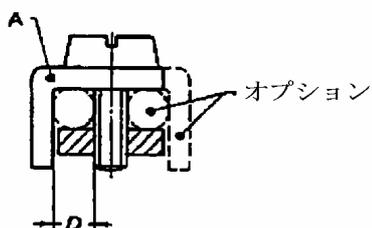
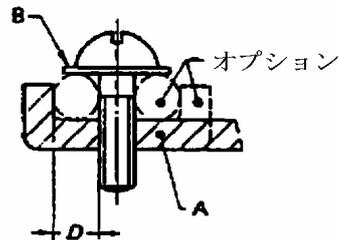
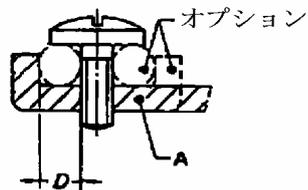
ステアラップを備えた端子の場合のように、ねじ山を切った穴を有する端子部と導体を締付ける端子部とが2つに分離した部品であっても良い。

導体用空隙の形状は、上記の図に示すものと異なっても良いが、Dに等しい直径の円が内接できる時に限る。

## スタンダードシート C27

### ねじ端子及びスタッド端子

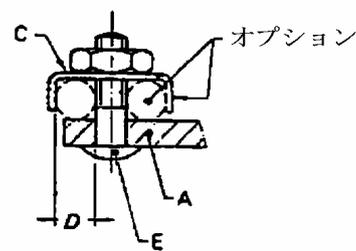
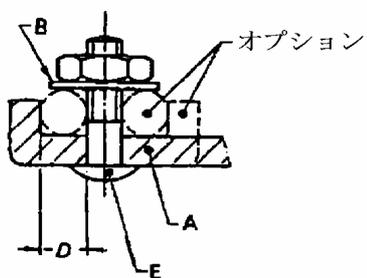
ねじ端子



ワッシャーあるいは締付板を必要としないねじ

ワッシャー、締付板かまわり止めを必要とするねじ

スタッド端子



- A = 固定部
- B = ワッシャー又は締付け板
- C = まわり止め
- E = スタッド

端子サイズ	導体用空隙Dの最小直径 (mm)
1	1.7
2*	2.0
* 端子サイズ2は、情報として含められる。	

導体を所定の位置に保持する部分は絶縁材製でもよいが、導体を締付けるに必要な圧力は、絶縁材を介して伝達してはならない。

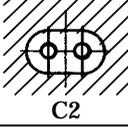
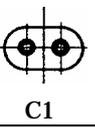
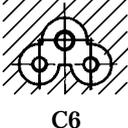
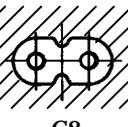
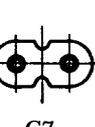
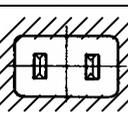
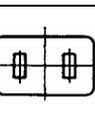
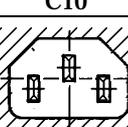
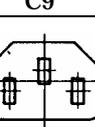
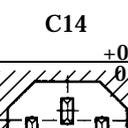
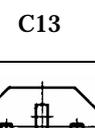
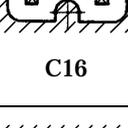
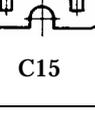
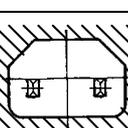
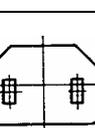
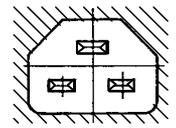
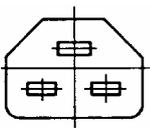
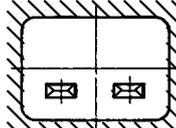
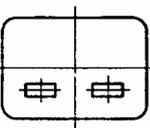
機器用 ケーブルの定 格電流 (A)	機器の クラス	機器用 インレ ットの 最高 ピン 温度	機器用ケーブル		コードの形式			プラグ	
			スタンダードシート		再配線 構造の 可否	許容される 最小グレード	最小 断面積 (mm <sup>2</sup> )	最低 極数	最小 定格 電流
			機器用インレット	コネクター					
0.2		70	 C2	 C1	否	60227 IEC 41 別表第一適合の ビニル金糸コード	1) 0.75	2	0.2A
2.5		70	 C6	 C5	否	60227 IEC 52 別表第一適合の キャブタイヤコード	0.75	3 <sup>4)</sup>	2.5A
2.5		70	 C8	 C7	否	60227 IEC 52 別表第一適合の キャブタイヤコード	0.75 <sup>2)</sup>	2	2.5A
6		70	 C10	 C9	否	60227 IEC 52 別表第一適合の キャブタイヤコード	0.75	2	6A
10		70	 C14	 C13	可	60227 IEC 52 又は 60245 IEC 53	0.75 <sup>3)</sup>	3 <sup>4)</sup>	10A
						別表第一適合の キャブタイヤコード	1.25 <sup>6)</sup>		
10		120	 C16	 C15	可	60245 IEC 53 又は 60245 IEC 51	0.75 <sup>3)</sup>	3 <sup>4)</sup>	10A
						別表第一適合の ゴムキャブタイヤコード	1.25 <sup>6)</sup>		
10		155	 C16A	 C15A	可	60245 IEC 53 又は 60245 IEC 51	0.75 <sup>3)</sup>	3 <sup>4)</sup>	10A
						別表第一適合の ゴムキャブタイヤコード	1.25 <sup>6)</sup>		
10		70	 C18	 C17	否	60227 IEC 53 又は 60245 IEC 53	0.75 <sup>3)</sup>	2	10A
						別表第一適合の キャブタイヤコード	1.25 <sup>6)</sup>		
16		70	 C20	 C19	可	60227 IEC 53 又は 60245 IEC 53	1.0 <sup>3)</sup>	3 <sup>4)</sup>	15A
						別表第一適合の キャブタイヤコード	2.0 <sup>7)</sup>		

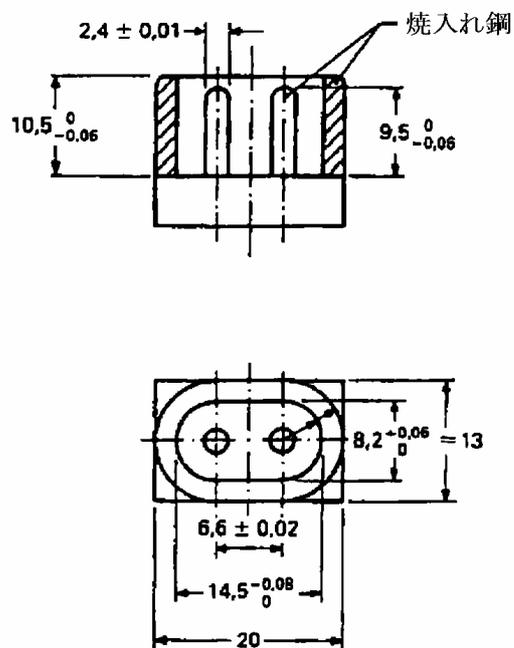
図1 - 機器用ケーブルの一覧表

16	155			可	60245 IEC 53 又は 60245 IEC 51	1.0 <sup>3)</sup>	3 <sup>4)</sup>	15A
		C22	C21		別表第一適合の ゴムキャブタイヤコード	2.0 <sup>7)</sup>		
16	70			否	60227 IEC 53 又は 60245 IEC 53	1.0 <sup>3)</sup>	2	15A
		C24	C23		別表第一適合の キャブタイヤコード	2.0 <sup>7)</sup>		

- 1) コードの長さが2m以下のもので、関連機器の規格に適用するものは、手持ち型機器用としてのみ許される。
- 2) 0.5mm<sup>2</sup>は、2m以下のものには許される。
- 3) コードが2mを超える長さを持つ、又は伸縮自在コイル(プリコイル)タイプのものである場合、公称断面積は下記の通りでなければならない。  
10Aコネクターについては1 mm<sup>2</sup>  
16Aコネクターについては1.5 mm<sup>2</sup>
- 4) プラグの極数3には、アース用口出し線を含める。(クラス0 機器に対する暫定対応)
- 5) 別表第一とは、電気用品の技術上の基準を定める省令(通商産業省省令第85号)別表第一をいう。
- 6) 耐熱温度が90 以上のコードは0.75 mm<sup>2</sup>とすることができる。
- 7) 耐熱温度が80 以上のコードは、1.25 mm<sup>2</sup>とすることができる。

図1 - 機器用ケーブルの一覧表(続き)

単位：mm

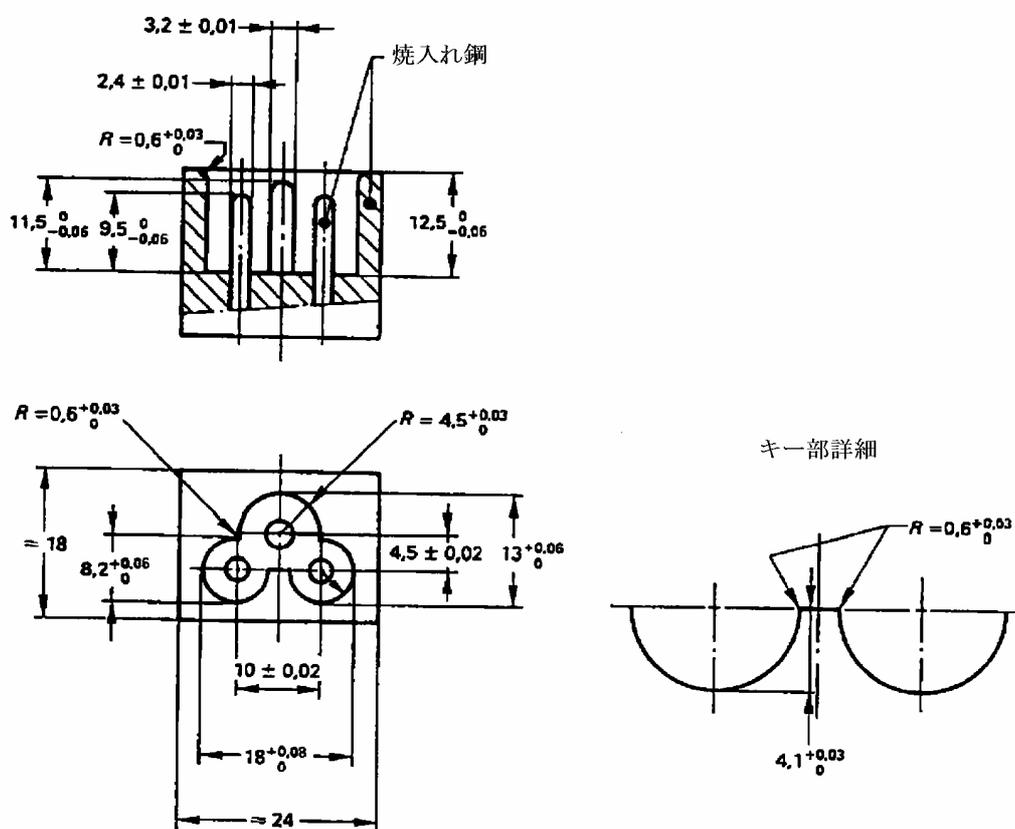


コネクタを、60N以下の力でこのゲージに完全に差し込むことが可能でなければならない。

コネクタが、完全に差し込まれているか否かを確認するために、のぞき穴を付したゲージを備えることを推奨する。

図2 - スタンダードシートC1に対するコネクタ用  
“GO”ゲージ (9.1参照)

単位：mm

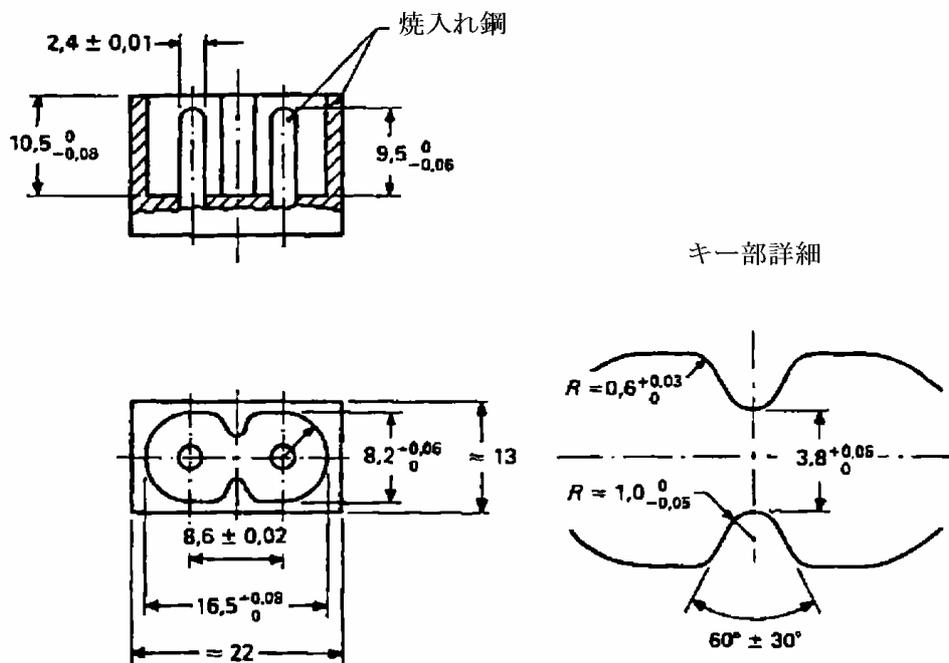


コネクターを、60N以下の力でこのゲージに完全に差し込むことが可能でなければならない。

コネクターが、完全に差し込まれているか否かを確認するために、のぞき穴を付したゲージを備えることを推奨する。

図4 - スタンダードシートC5に対するコネクター用  
"GO"ゲージ(9.1参照)

単位：mm

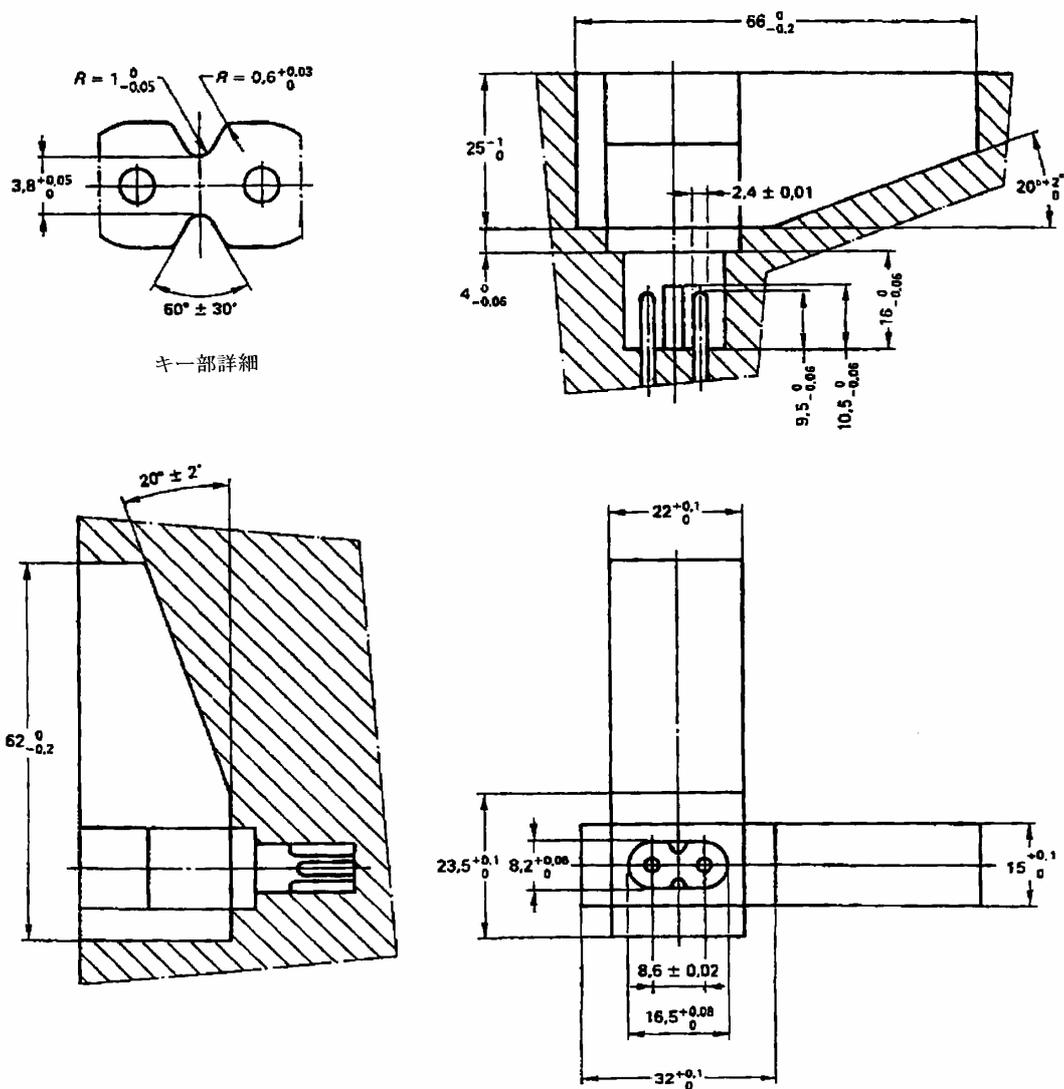


コネクターを、60N以下の力でこのゲージに完全に差し込むことが可能でなければならない。

コネクターが、完全に差し込まれているか否かを確認するために、のぞき穴を付したゲージを備えることを推奨する。

図5 - スタンダードシートC7に対するコネクター用  
“GO”ゲージ(9.1参照)

単位：mm

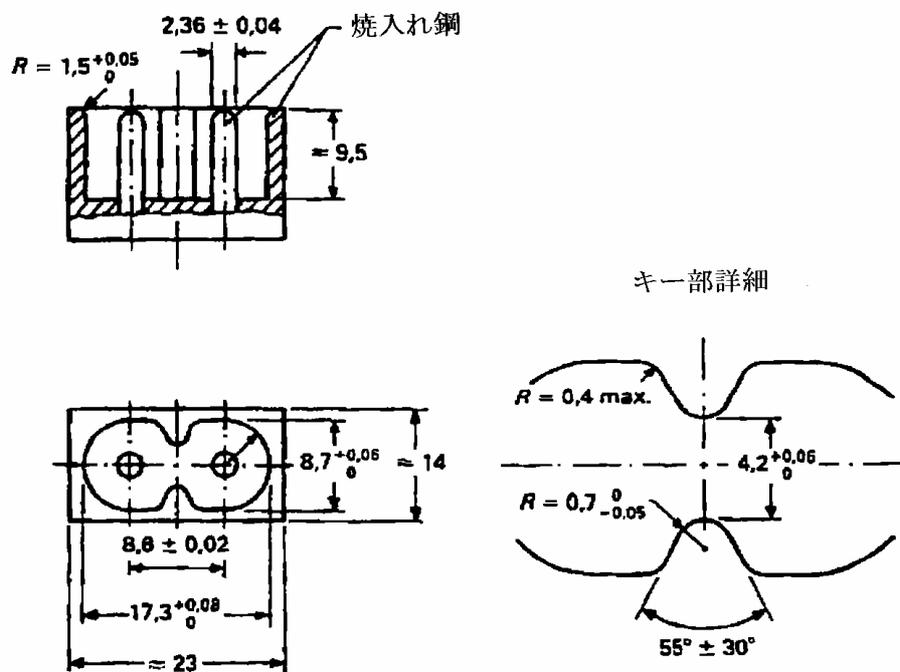


コネクターを、60N以下の力でこのゲージに完全に差し込むことが可能でなければならない。

コネクターが、完全に差し込まれているか否かを確認するために、のぞき穴を付したゲージを備えることを推奨する。

図5補 - スタンダードシートC7に対するL形コネクター用  
“GO”ゲージ(9.1参照)

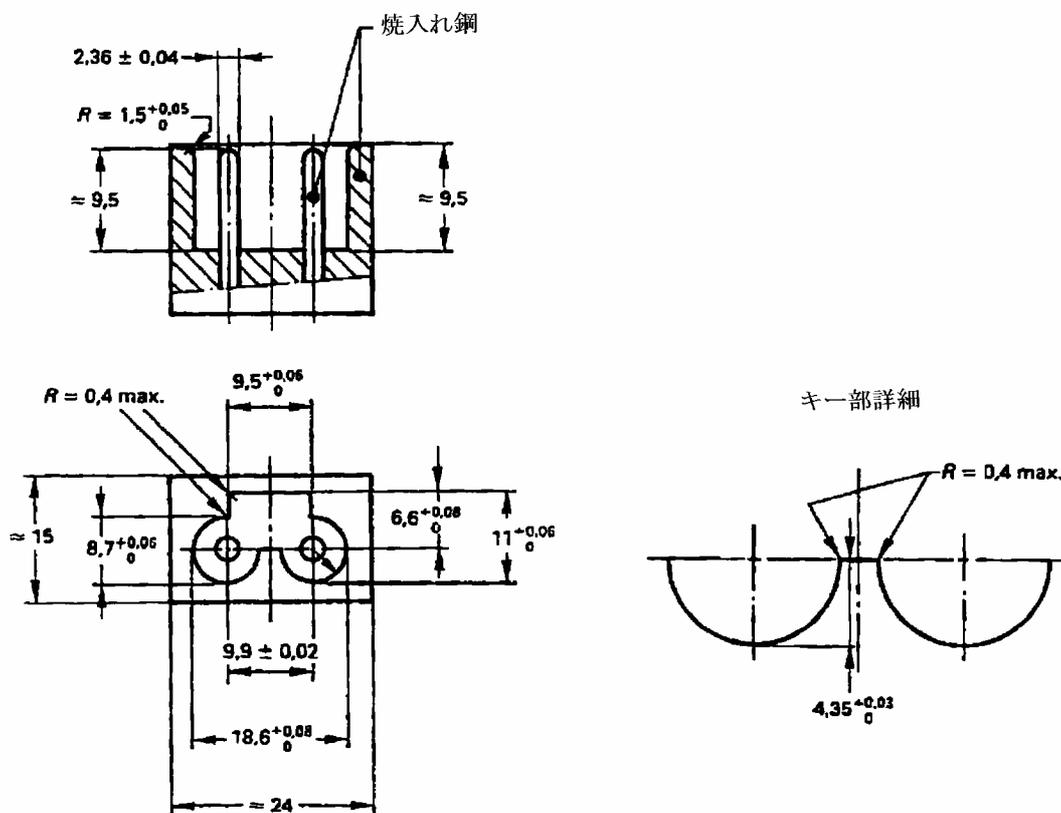
単位：mm



コネクターを、60Nの力でこのゲージに差し込むことが不可能でなければならない。

図6 - スタンダードシートC1に対するコネクター用  
" NOT-GO " ゲージ (9.4参照)

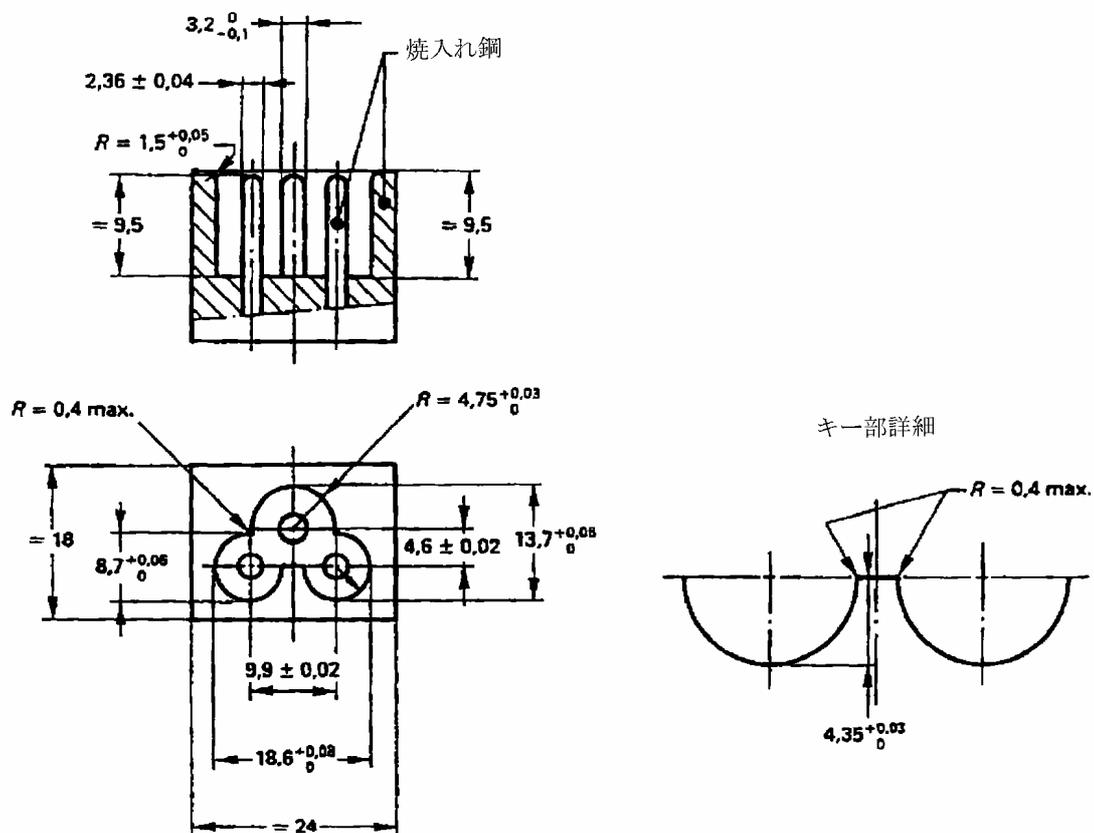
単位：mm



コネクターを、60Nの力でこのゲージに差し込むことが不可能でなければならない。

図7 - スタンダードシートC1、C5及びC7に対するコネクター用  
“NOT-GO”ゲージ(9.4参照)

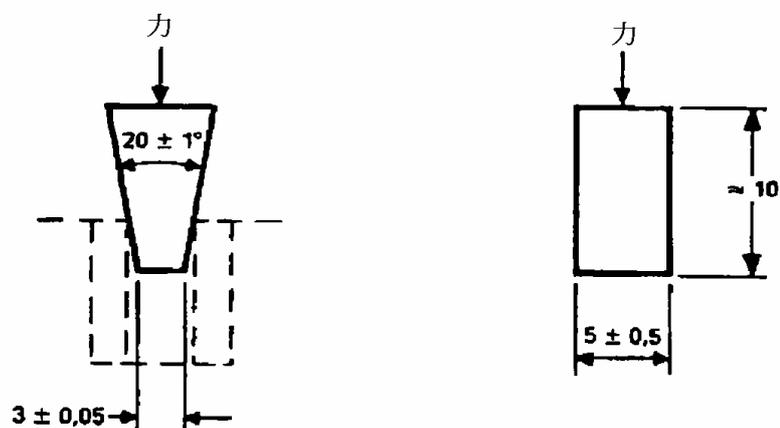
単位：mm



コネクタを、60Nの力でこのゲージに差し込むことが不可能でなければならない。

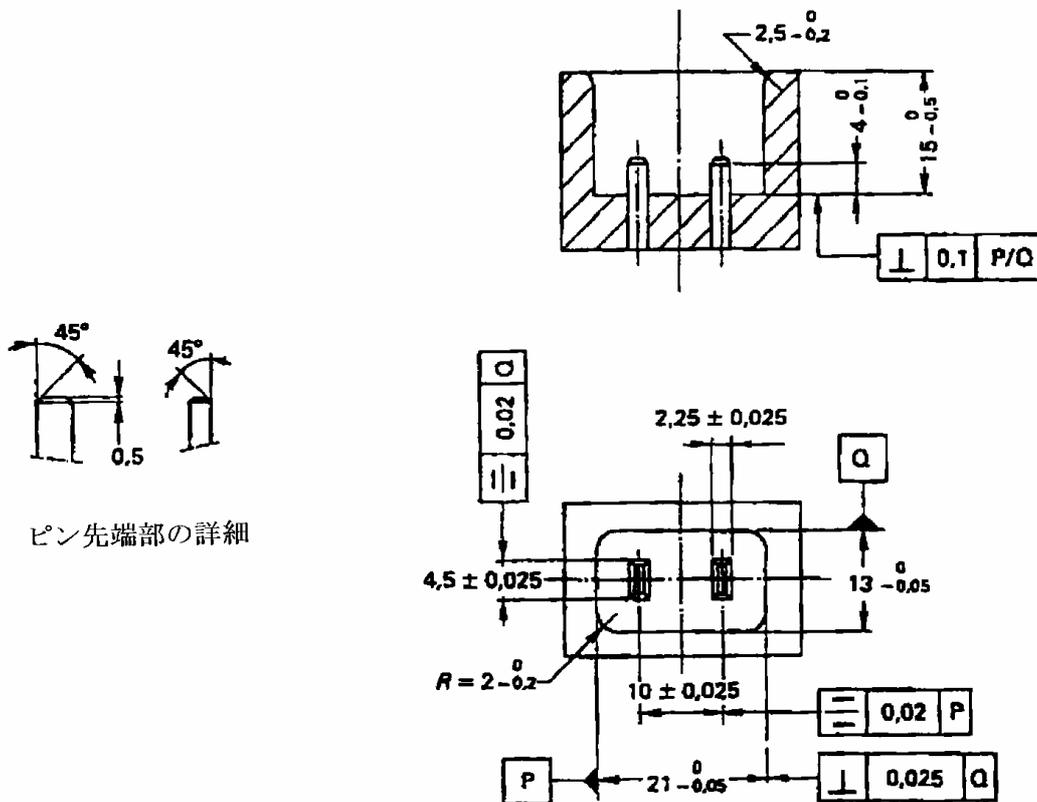
図8 - スタンダードシートC1及びC7に対するコネクタ用  
“NOT-GO”ゲージ(9.4参照)

単位：mm



このゲージを機器用インレットの両側の突起の間に30Nの力で差込んだとき、ゲージがインレットの底部に接触してはならない。

図9 - スタндартシートC8、C8A及びC8Bによる機器用インレット用  
“NOT-GO”ゲージ(9.4参照)



ピン先端部の詳細

ゲージ及びピン：焼入れ鋼。

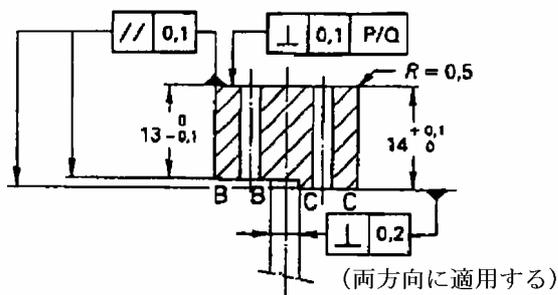
コネクタを、60N以下の力でこのゲージに完全に差し込むことが可能でなければならない。

コネクタが、完全に差し込まれているか否かを確認するために、のぞき穴を付したゲージを備えることを推奨する。

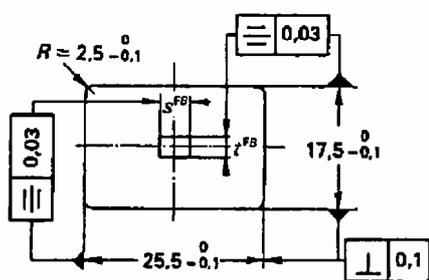
形状又は位置の公差を示す記号はISO1101を参照のこと。

図9A - スタンダードシートC9によるコネクタ用  
“GO”ゲージ(9.1参照)

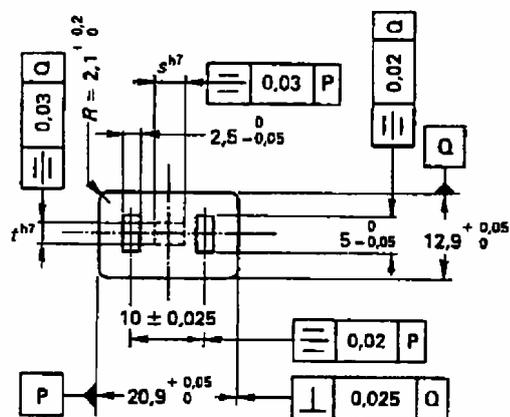




(両方向に適用する)



ゲージ板K



ゲージ：焼入れ鋼。

ハンドル及びゲージ板の穴の寸法sとtの公称寸法と同様に、ゲージ板Kの厚さは任意とするが、公差h7及びF8は遵守しなければならない。

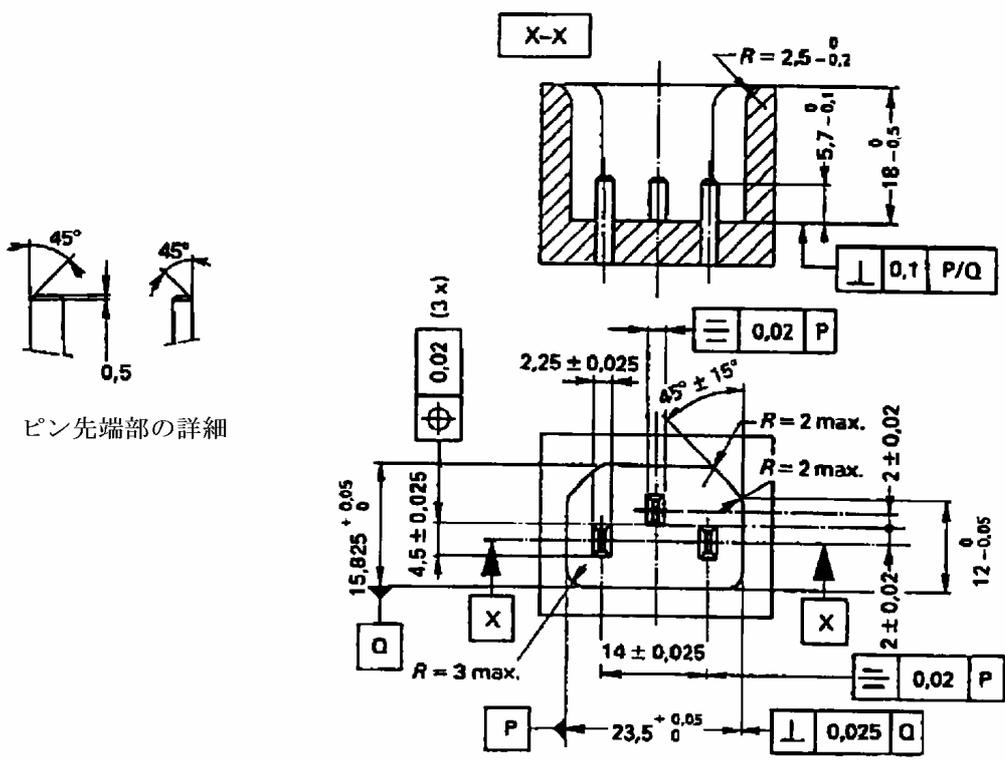
このゲージが60N以下の力で、機器用インレットに完全に差し込み可能でなければならない。この時インレットの面A-Aは、ゲージの面B-BとC-Cの間になければならない。

それから、インレットの開口部の周りの自由な区域を判定するために、ゲージ板Kにハンドルを經由して押し込まなければならない。

形状又は位置の公差を示す記号はISO1101を、寸法公差を示す記号はISO286-1を参照のこと。

図9C - スタンダードシートC10に対する機器用インレット用  
“GO”ゲージ(9.1参照)

単位：mm



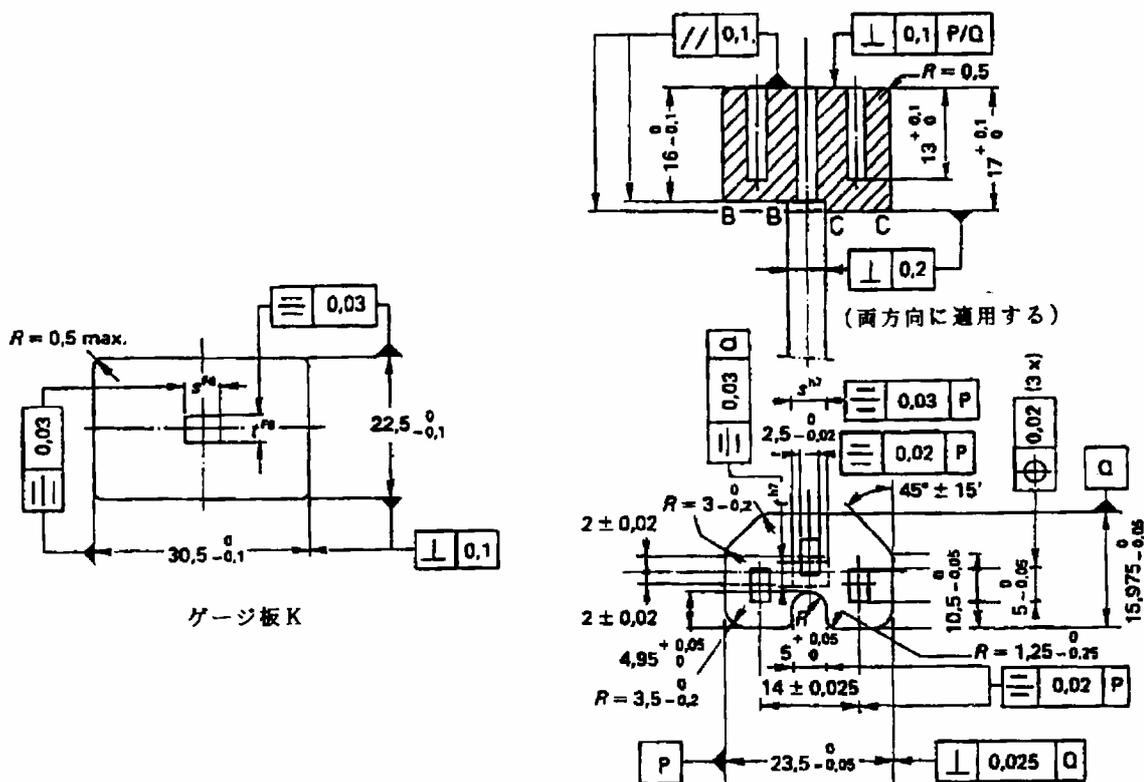
ピン先端部の詳細

ゲージ及びピン：焼入れ鋼。  
 コネクターを、60N以下の力でこのゲージに完全に差し込むことが可能でなければならない。  
 コネクターが、完全に差し込まれているか否かを確認するために、のぞき穴を付したゲージを  
 備えることを推奨する。  
 形状又は位置の公差を示す記号はISO1101を参照のこと。

図9F - スタンダードシートC13に対するコネクター用  
 “GO”ゲージ(9.1参照)



単位：mm

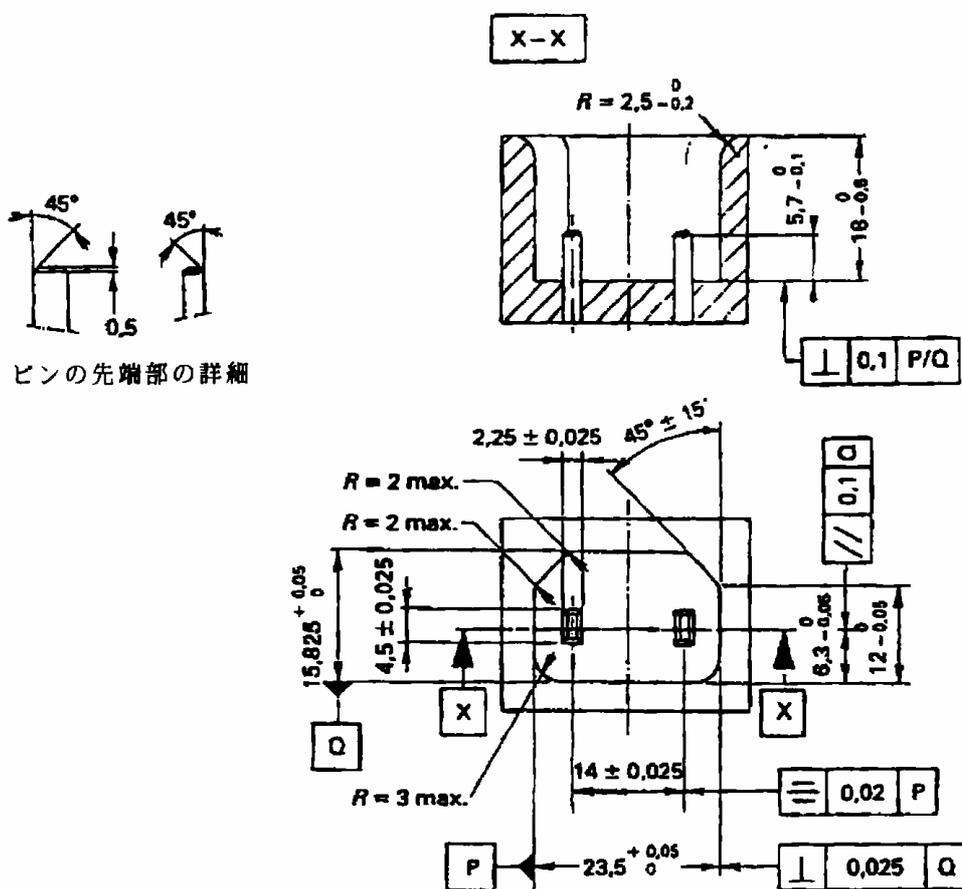


ゲージ：焼入れ鋼。  
 ハンドル及びゲージ板の穴の寸法sとtの公称寸法と同様に、ゲージ板Kの厚さは任意とするが、公差h7及びF8は遵守しなければならない。  
 このゲージが60N以下の力で、機器用インレットに完全に差し込み可能でなければならない。この時インレットの面A-Aは、ゲージの面B-BとC-Cの間になければならない。  
 それから、インレットの開口部の周りの自由な区域を判定するために、ゲージ板Kにハンドルを經由して押し込まなければならない。  
 形状又は位置の公差を示す記号はISO1101を、寸法公差を示す記号はISO286-1を参照のこと。

図9H - スタンダードシートC14、C16及びC18による機器用インレット用  
 “GO”ゲージ(9.1参照)



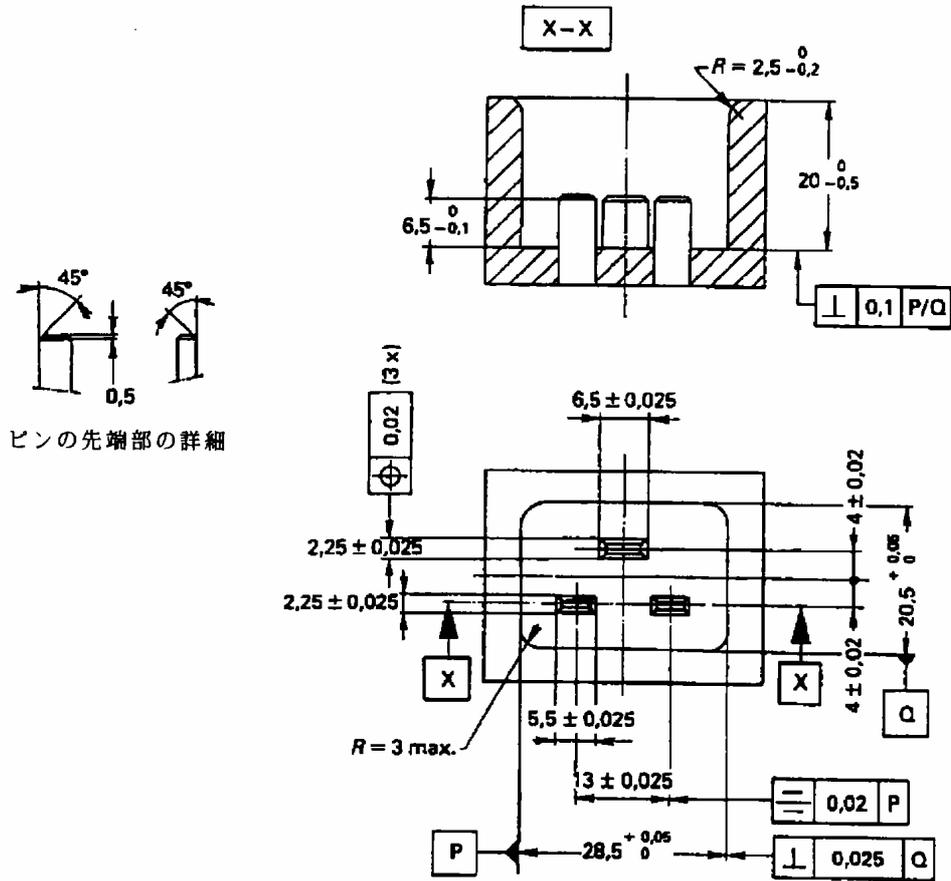
単位：mm



ピンの先端部の詳細

ゲージ及びピン：焼入れ鋼。  
 コネクターを、60N以下の力でこのゲージに完全に差し込むことが可能でなければならない。  
 コネクターが、完全に差し込まれているか否かを確認するために、のぞき穴を付したゲージを備えることを推奨する。  
 形状又は位置の公差を示す記号はISO1101を参照のこと。

図9K - スタンダードシートC17に対するコネクター用  
 “GO”ゲージ(9.1参照)

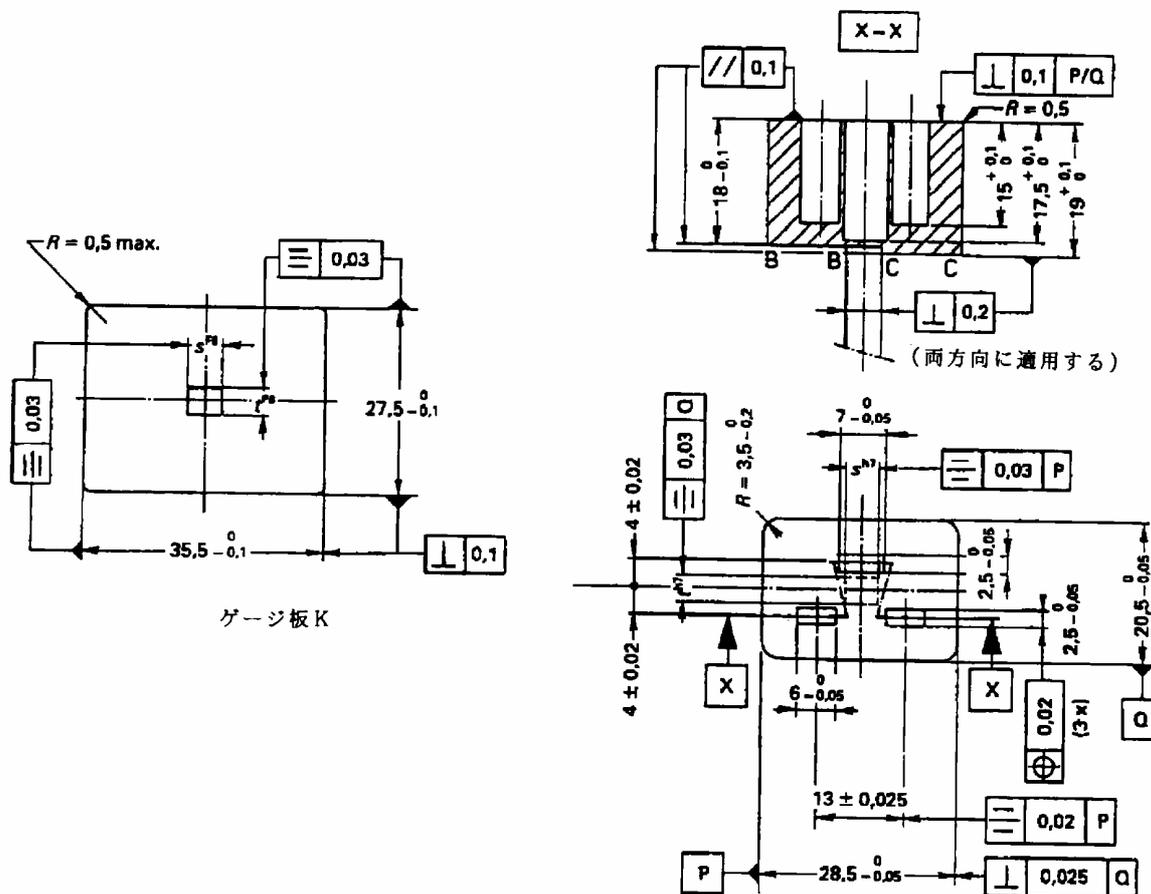


ピンの先端部の詳細

ゲージ及びピン：焼入れ鋼。  
 コネクターを、60N以下の力でこのゲージに完全に差し込むことが可能でなければならない。  
 コネクターが、完全に差し込まれているか否かを確認するために、のぞき穴を付したゲージを  
 備えることを推奨する。  
 形状又は位置の公差を示す記号はISO1101を参照のこと。

図9L - スタンダードシートC19に対するコネクター用  
 “GO”ゲージ(9.1参照)

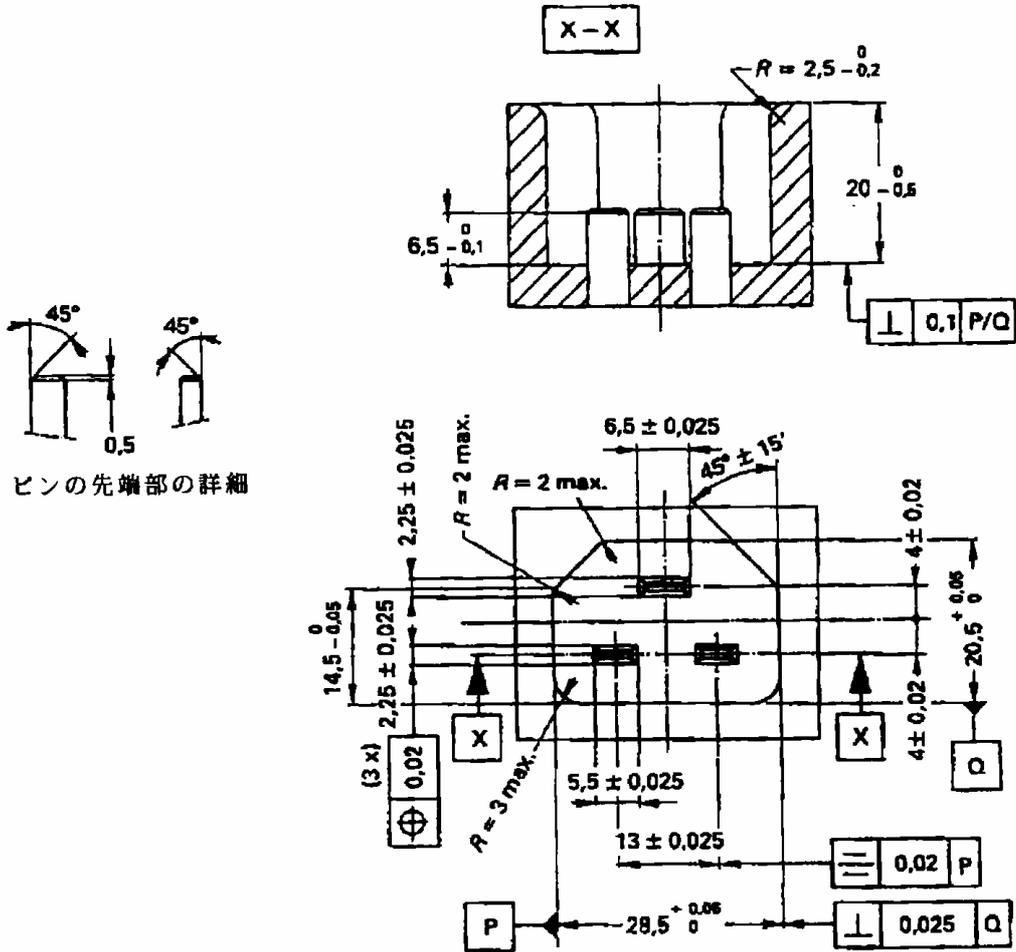
単位：mm



ゲージ：焼入れ鋼。  
 ハンドル及びゲージ板の穴の寸法sとtの公称寸法と同様に、ゲージ板Kの厚さは任意とするが、公差h7及びf8は遵守しなければならない。  
 このゲージが60N以下の力で、機器用インレットに完全に差し込み可能でなければならない。この時インレットの面A-Aは、ゲージの面B-BとC-Cの間になければならない。  
 それから、インレットの開口部の周りの自由な区域を判定するために、ゲージ板Kにハンドルを経由して押し込まなければならない。  
 形状又は位置の公差を示す記号はISO1101を、寸法公差を示す記号はISO286-1を参照のこと。

図9M - スタンダードシートC20及びC24による機器用インレット用  
 “GO”ゲージ (9.1参照)

単位：mm

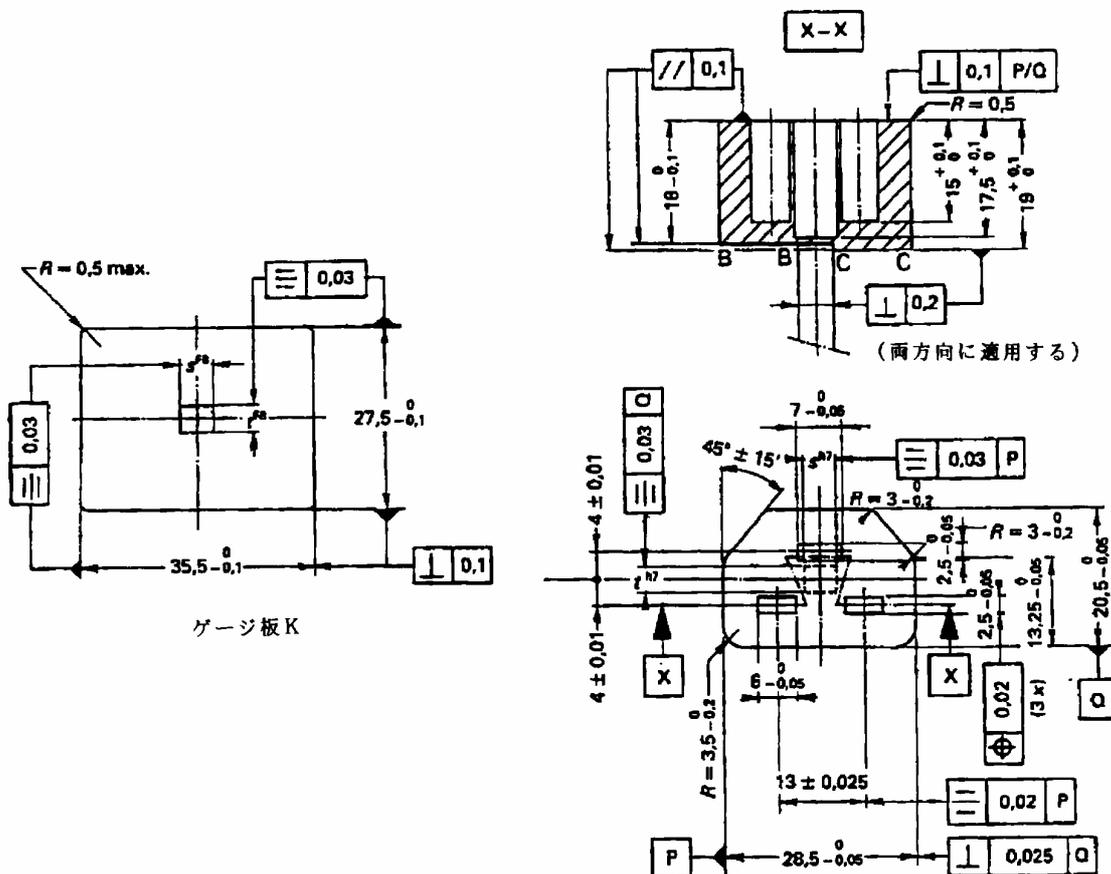


ピンの先端部の詳細

ゲージ及びピン：焼入れ鋼。  
 コネクターを、60N以下の力でこのゲージに完全に差し込むことが可能でなければならない。  
 コネクターが、完全に差し込まれているか否かを確認するために、のぞき穴を付したゲージを  
 備えることを推奨する。  
 形状又は位置の公差を示す記号はISO1101を参照のこと。

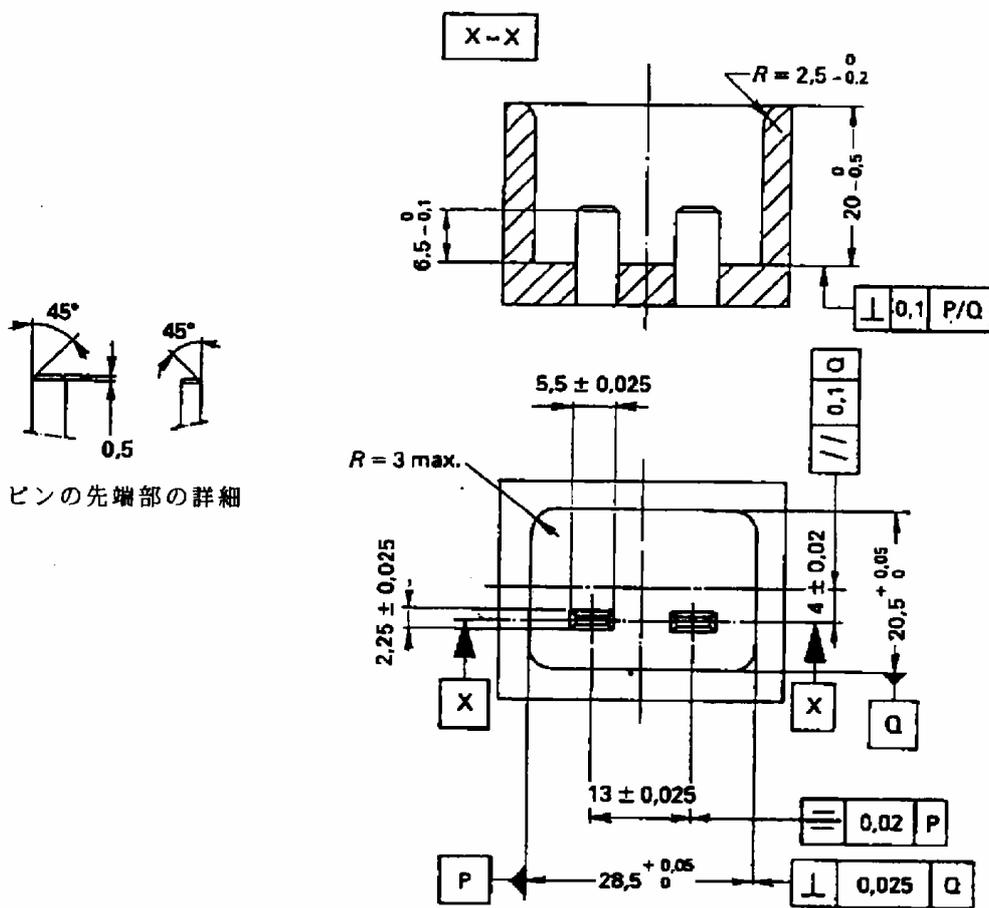
図9N - スタンダードシートC21によるコネクター用  
 “GO”ゲージ(9.1参照)

単位：mm



ゲージ：焼入れ鋼。  
 ハンドル及びゲージ板の穴の寸法sとtの公称寸法と同様に、ゲージ板Kの厚さは任意とするが、公差h7及びF8は遵守しなければならない。  
 このゲージが60N以下の力で、機器用インレットに完全に差し込み可能でなければならない。この時インレットの面A-Aは、ゲージの面B-BとC-Cの間になければならない。  
 それから、インレットの開口部の周りの自由な区域を判定するために、ゲージ板Kにハンドルを經由して押し込まなければならない。  
 形状又は位置の公差を示す記号はISO1101を、寸法公差を示す記号はISO286-1を参照のこと。

図9P - スタンダードシートC22に対する機器用インレット用  
 “GO”ゲージ (9.1参照)

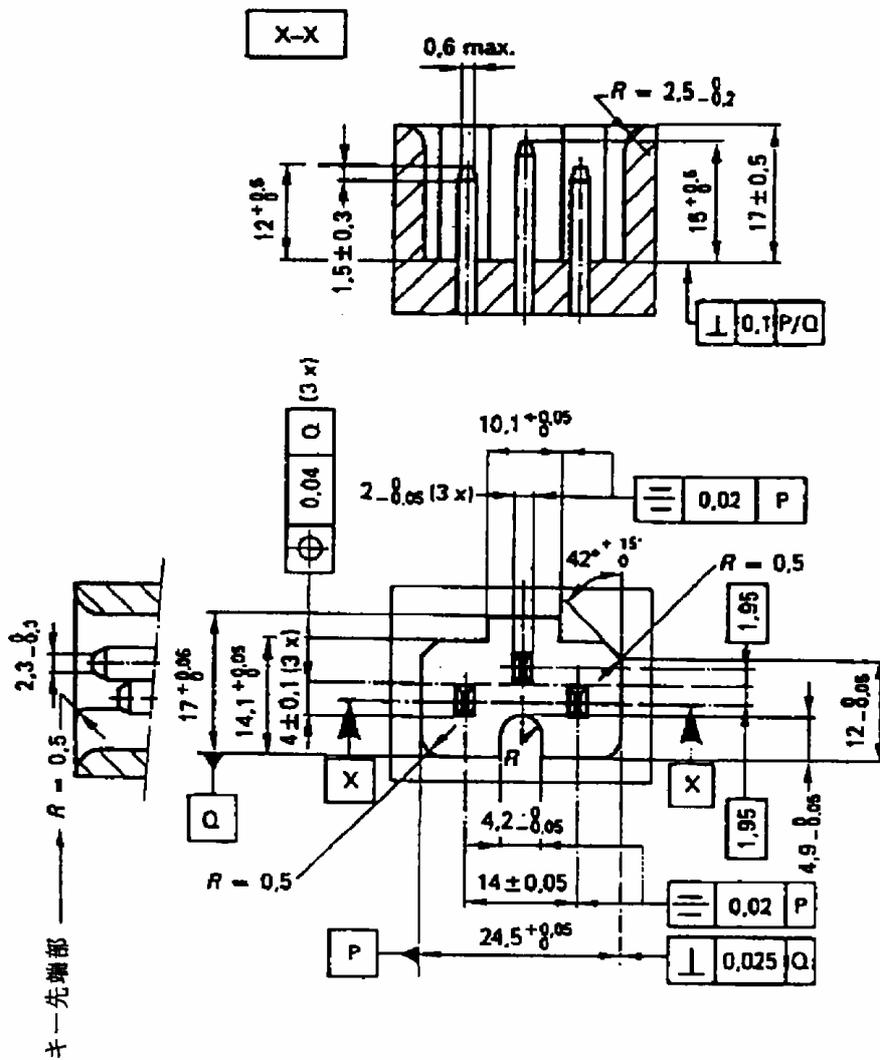


ピンの先端部の詳細

ゲージ及びピン：焼入れ鋼。  
 コネクターを、60N以下の力でこのゲージに完全に差し込むことが可能でなければならない。  
 コネクターが、完全に差し込まれているか否かを確認するために、のぞき穴を付したゲージを備えることを推奨する。  
 形状又は位置の公差を示す記号はISO1101を参照のこと。

図9Q - スタンダードシートC23に対するコネクター用  
 “GO”ゲージ(9.1参照)

単位：mm

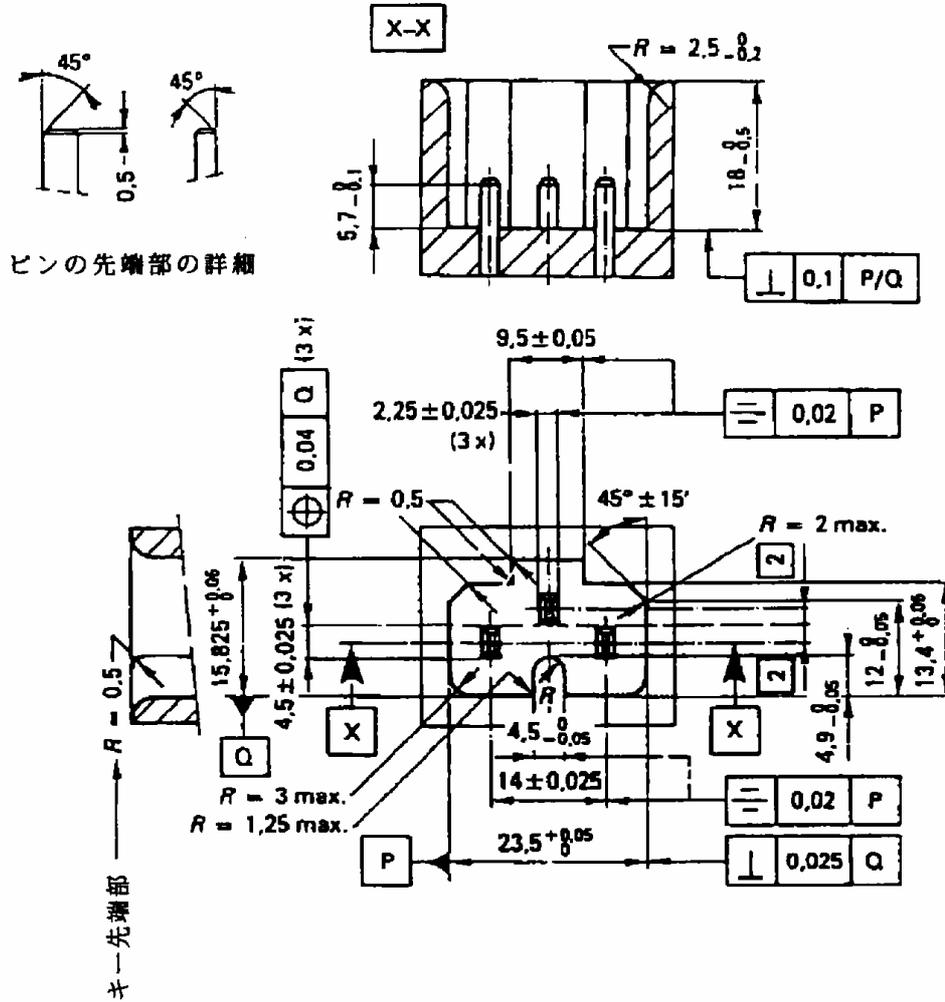


ゲージ及びピン：焼入れ鋼。

コネクタを、60Nの力でこのゲージに差し込むことが不可能でなければならない。

形状又は位置の公差を示す記号はISO1101を参照のこと。

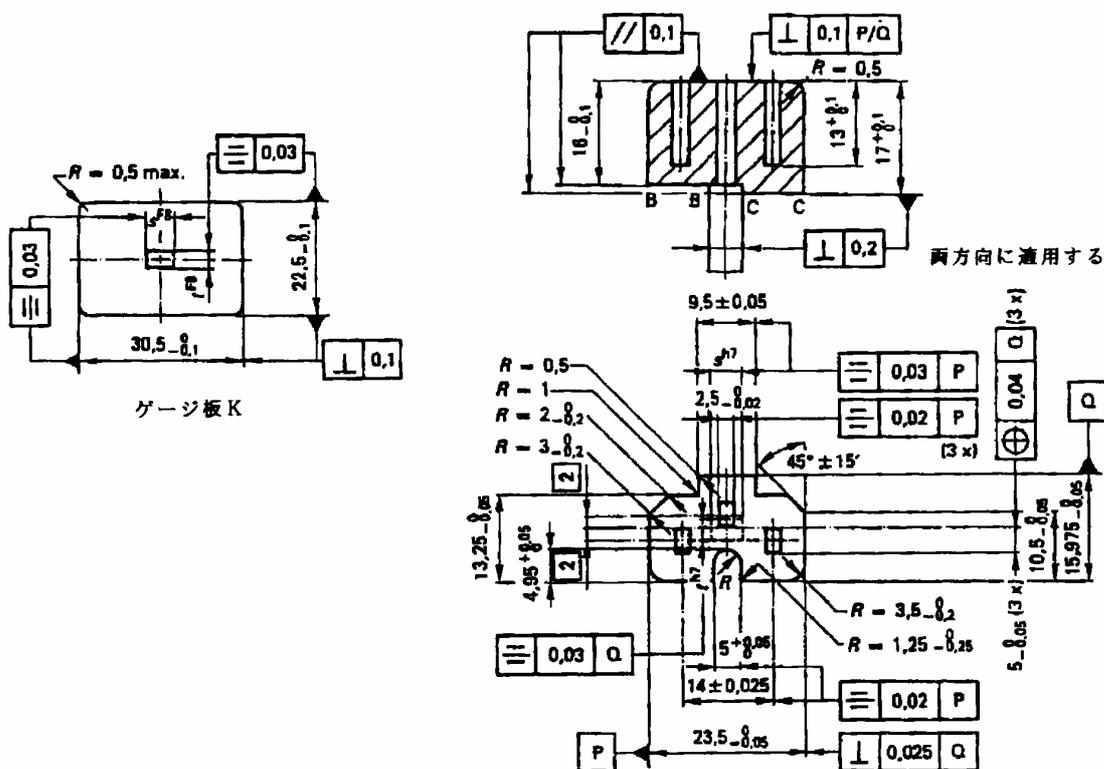
図9R - スタンダードシートC13、C15及びC17に対するコネクタ用  
“NOT-GO”ゲージ(9.4参照)



ゲージ及びピン：焼入れ鋼。  
 コネクタを、60N以下の力でこのゲージに完全に差し込むことが可能でなければならない。  
 コネクタが、完全に差し込まれているか否かを確認するために、のぞき穴を付したゲージを備えることを推奨する。  
 形状又は位置の公差を示す記号はISO1101を参照のこと。

図9S - スタンダードシートC15Aに対するコネクタ用  
 “GO”ゲージ（9.1参照）

単位：mm



ゲージ：焼入れ鋼。  
 ハンドル及びゲージ板の穴の寸法sとtの公称寸法と同様に、ゲージ板Kの厚さは任意とするが、公差h7及びF8は遵守しなければならない。  
 このゲージが60N以下の力で、機器用インレットに完全に差し込み可能でなければならない。この時インレットの面A-Aは、ゲージの面B-BとC-Cの間になければならない。  
 それから、インレットの開口部の周りの自由な区域を判定するために、ゲージ板Kにハンドルを經由して押し込まなければならない。  
 形又は位置の公差を示す記号はISO1101を、寸法公差を示す記号はISO286-1を参照のこと。

図9T - スタンダードシートC16Aに対する機器用インレット用  
 “GO”ゲージ (9.1参照)

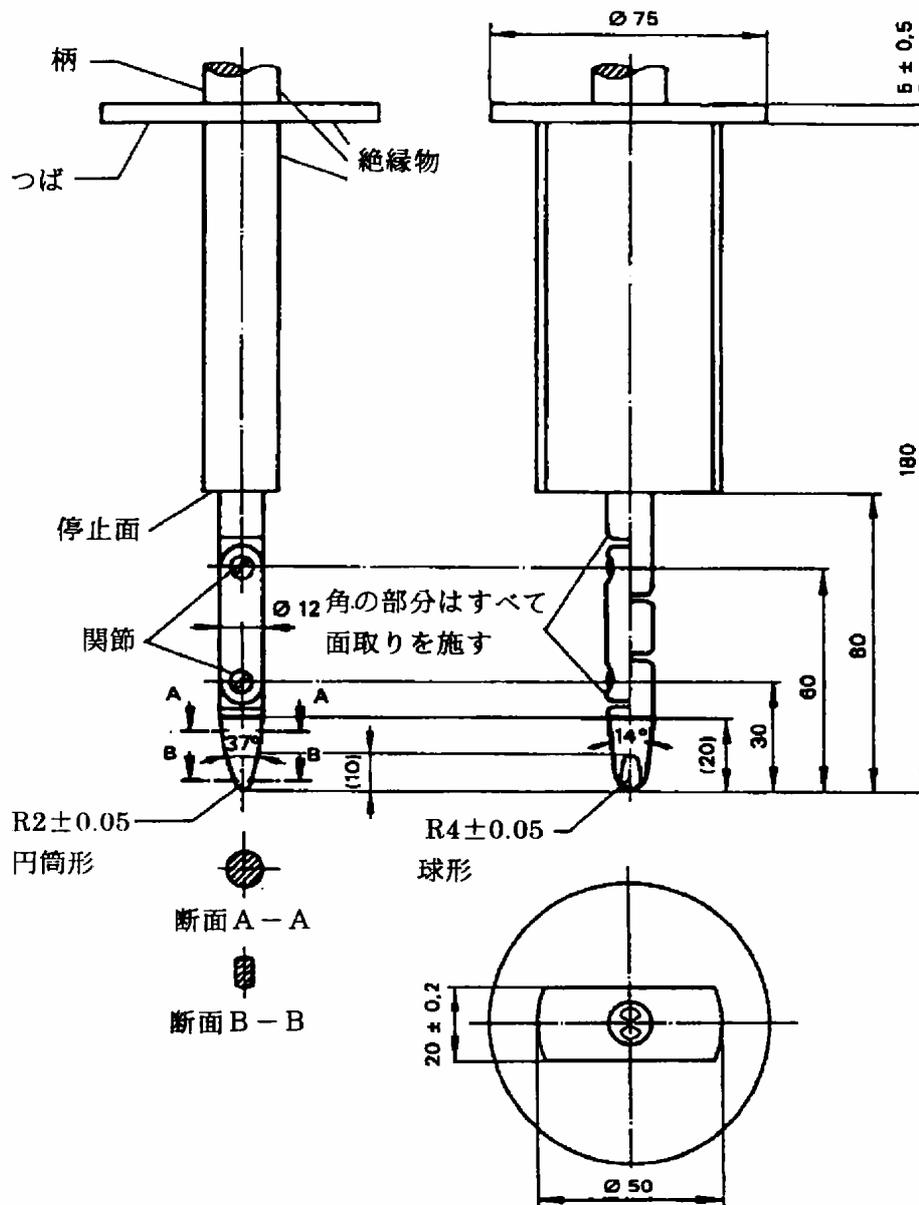


図10 - 標準試験指 (10.1参照)

単位：mm

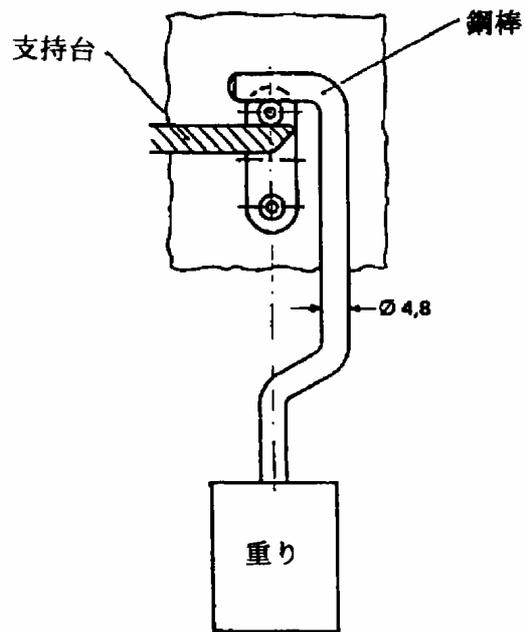


図11 - 中空ピン試験装置 (13.4参照)

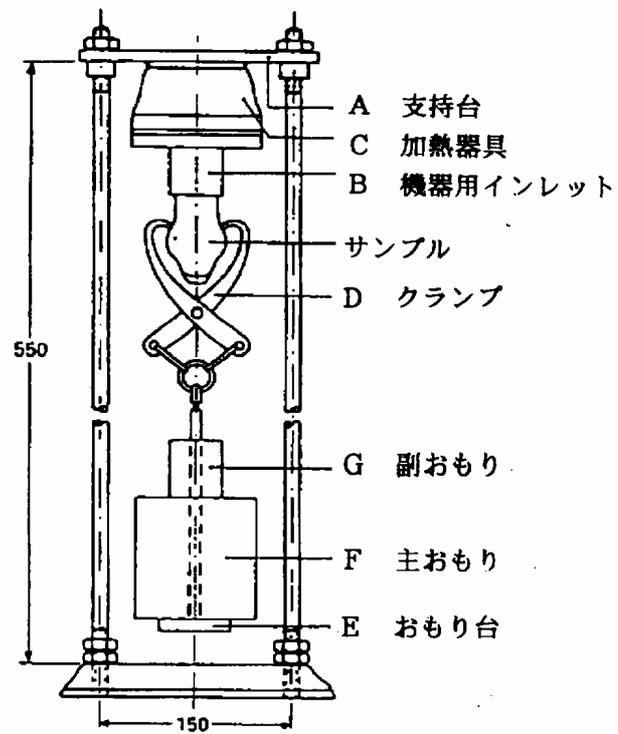


図12 - 引き抜き力試験装置 (16.2参照)

単位：mm

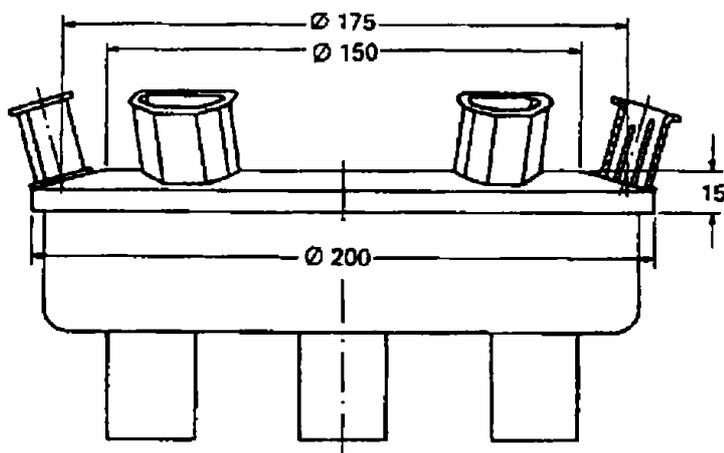
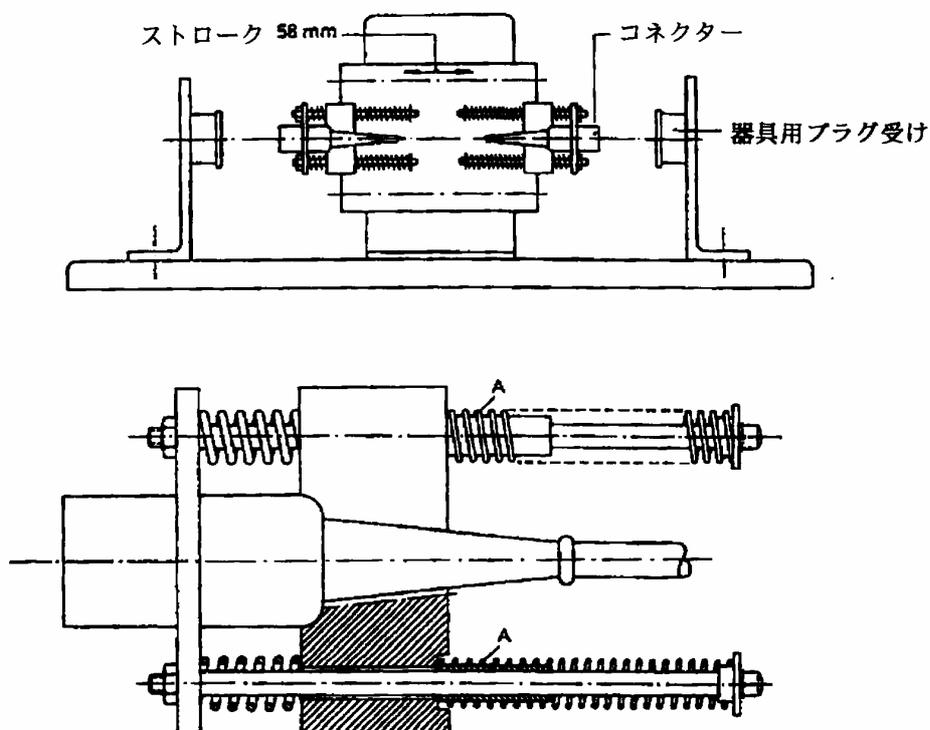


図13 - 加熱試験装置の例（18.2参照）

アクセサリが可動部上にあってもよい。



スプリングAは、ピアノ鋼線、クラス 、硬質の直径0.7mmのものとする。  
 スプリングの巻線34、外径10.6mm、差込まれていない位置での長さ85mm。  
 コネクターの差込まれていない位置で、16に規定した該当する最小保持力の0.9倍の力がコネクターに加わるようにスプリングを調整しなければならない。  
 スプリングが $26\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$ に圧縮された後、引き抜かれた瞬間に2個のスプリングに加わる力は $9\text{N} \pm 0.25\text{N}$ となる。  
 試験装置は、できる限り通常の開閉状態に合うように設計しまた調整しなければならない。

図14 - 開閉容量及び平常動作の試験装置の例（19及び20参照）

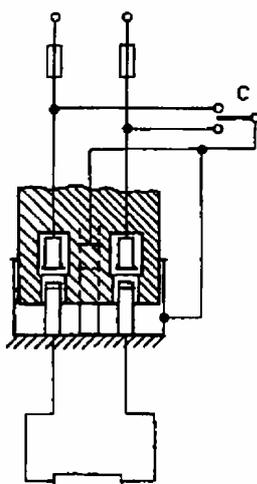


図15 - 開閉性能及び通常動作試験回路図 (19及び20参照)

単位：mm

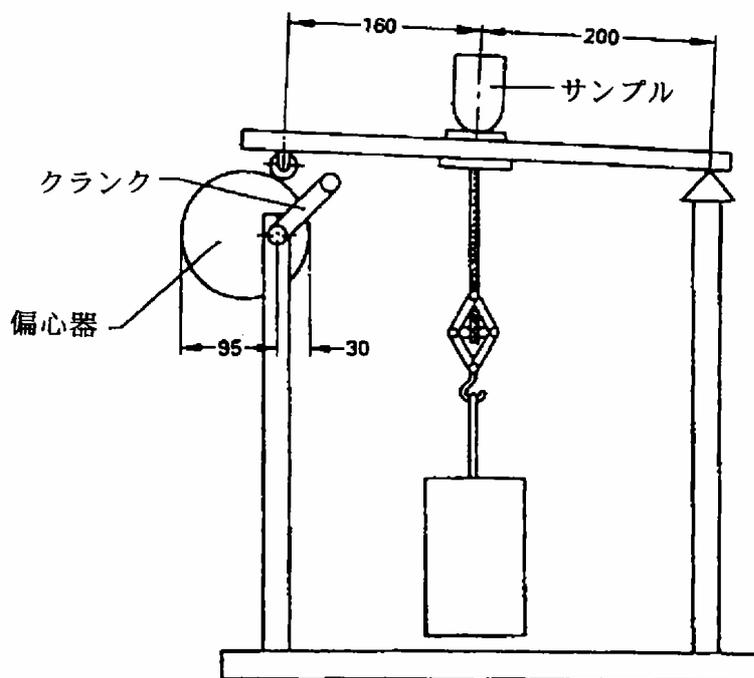


図16 - コード止めの試験装置 (22.3参照)

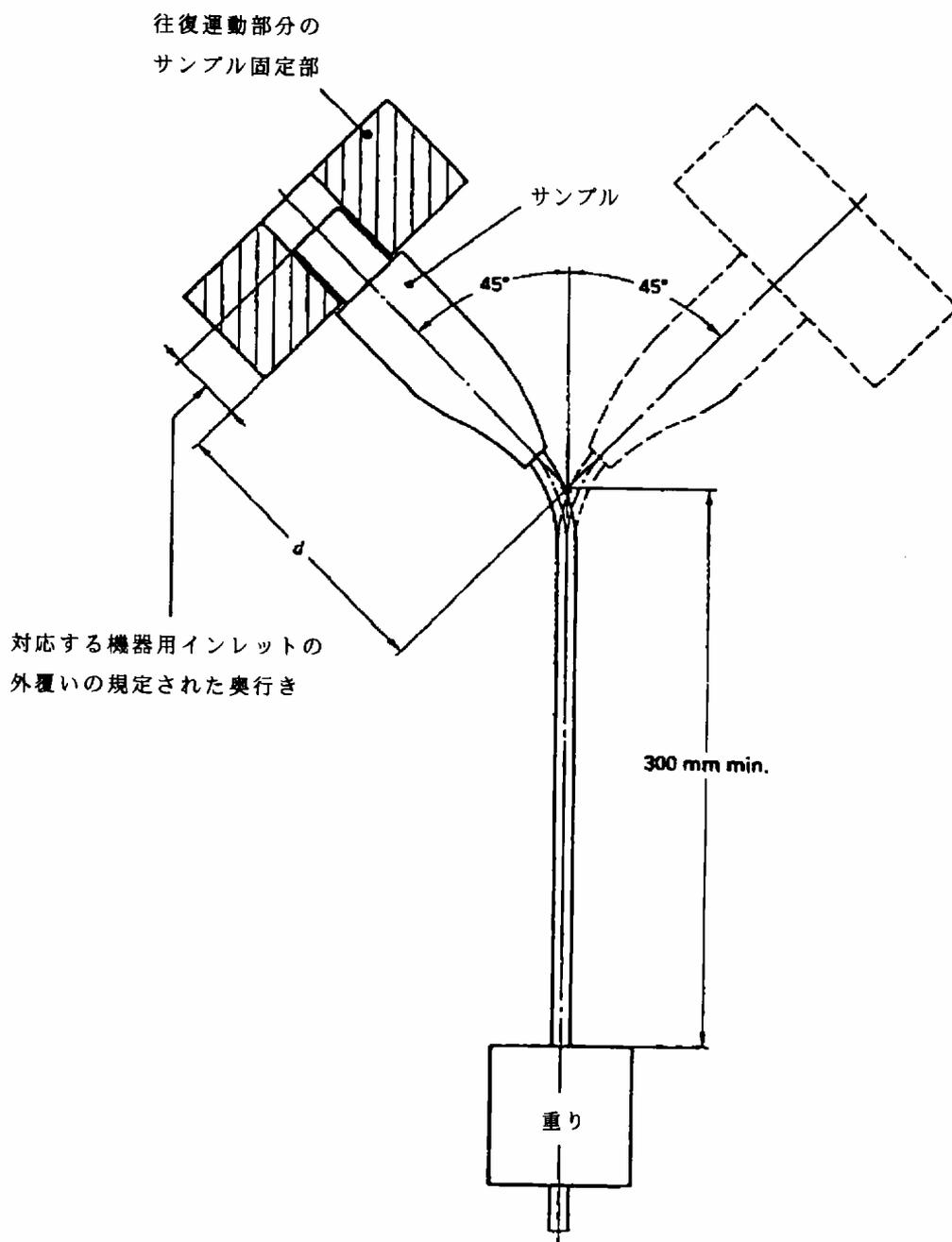
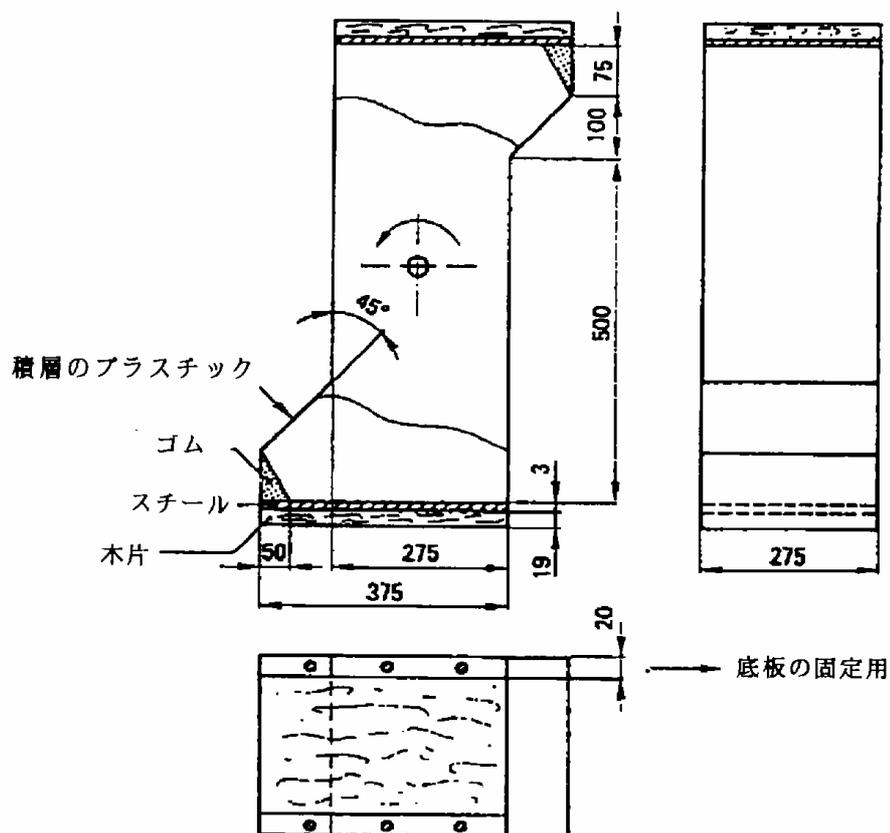


図17 - 屈曲試験装置 (22.4参照)



タンブリングバレルの箱は、厚さ1.5mmの鋼板で作らなければならない。  
 それぞれ落ちる中間のサンプルが止まる仕切り区画は、硬度80IRHDのかけらに耐えるゴムで  
 作ったゴム部を裏打ちしてしなければならない（上図ゴム部）、そして同じ仕切り区画のすべ  
 り表面は、“フォーミカ”のような積層のプラスチックで作らなければならない。  
 タンブリングバレルは、透明なアクリル製の蓋を有する開孔を備えていなければならない。  
 タンブリングバレルのシャフトは、バレル自体の中に突き出てはならない。

図18 - タンブリングバレル (23.2参照)

単位：mm

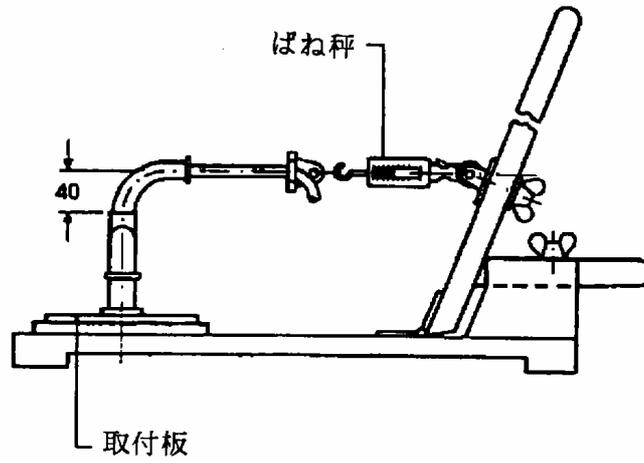


図19 - 引張り試験装置 (23.3参照)

単位：mm

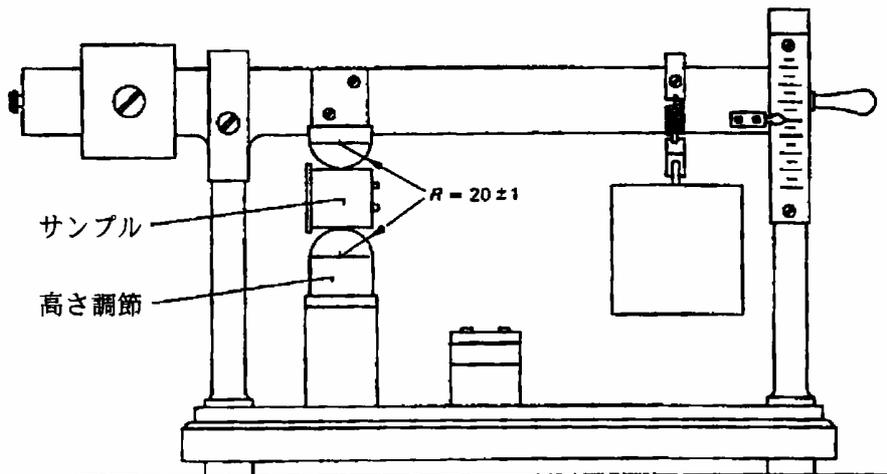


図20 - 外覆い圧力試験装置 (23.4参照)

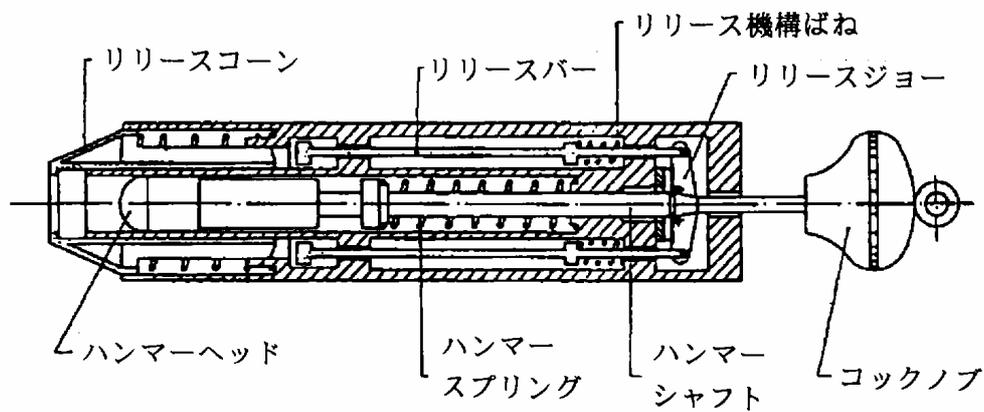


図21 - 衝撃試験装置 (23.5参照)

単位：mm

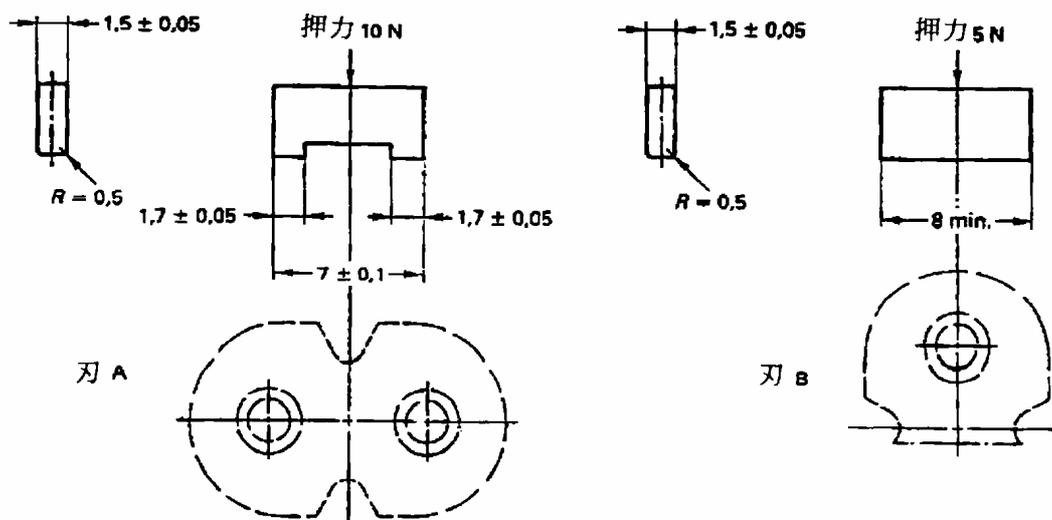


図22 - スタンダードシートC7のコネクターの前方挿入部の耐変形性を判定するための刃 (23.6参照)

単位：mm

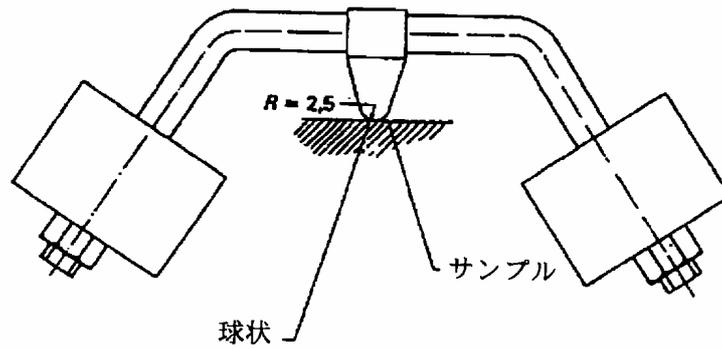


図23 - ボールプレッシャー装置 (24.1.2参照)

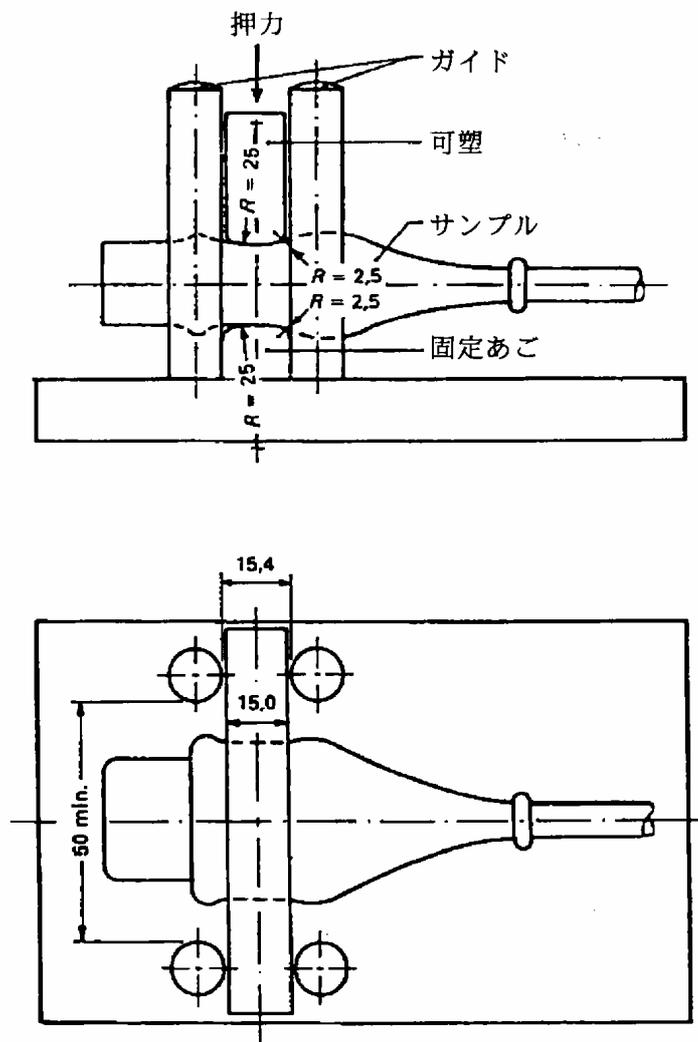
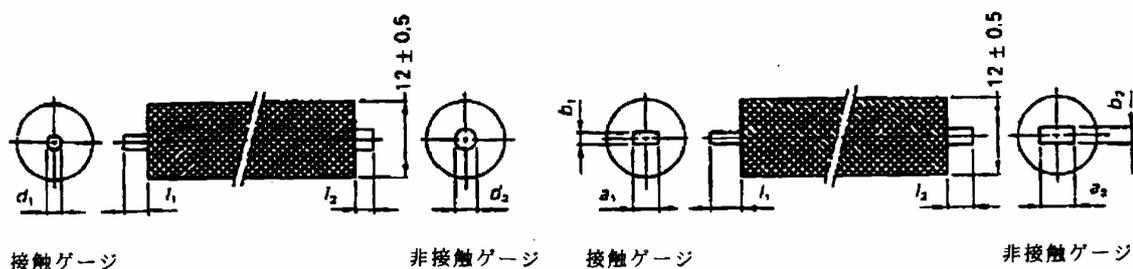


図24 - コネクターの圧縮試験装置 (24.1.3参照)

単位：mm



0.2A、2.5Aコネクタ用ゲージ

6A、10A、16Aコネクタ用ゲージ

寸法	公差	コネクタの定格電流			
		0.2A 2.5A	6A	10A	16A
a <sub>1</sub>	+0.05 0	-	3.9	3.9	4.9 5.9 <sup>2)</sup>
b <sub>1</sub>	+0.05 0	-	1.95	1.95	1.95
d <sub>1</sub>	+0.02 0	2.32 3.10 <sup>1)</sup>	-	-	-
l <sub>1</sub>	+0.05 0	3.8	5.5	7.2	8.0
a <sub>2</sub>	0 -0.05	-	5.0	5.0	6.0 7.0 <sup>2)</sup>
b <sub>2</sub>	0 -0.05	-	2.5	2.5	2.5
d <sub>2</sub>	0 -0.02	2.9 3.8 <sup>1)</sup>	-	-	-
l <sub>2</sub>	±0.025	2.95	3.95	5.65	6.45

1) 2.5Aコネクタのアース極の判定用

2) 16Aコネクタのアース極の判定用

ゲージのピンは、導電性の材料で出来ていなければならない。

該当するゲージを、5Nを超えない力で、コネクタのそれぞれのソケットのコンタクトの穴に適用しなければならない。ゲージが完全に挿入されたとき、ピンの長さが長い方のゲージ（接触ゲージ）は接触し、ピンの長さの短い方のゲージ（非接触ゲージ）は接触してはならない。

40Vから50Vの間の電圧の電気表示器が、ソケットのコンタクトとの接触の判定に使用される。接触ゲージと非接触ゲージは分離していてもよい。

図27 - コネクタのかみ合わせ面から最初の接触点までの距離を判定するためのゲージ（9.1参照）



図28 - 溝無しタッピンねじ (3.19参照)

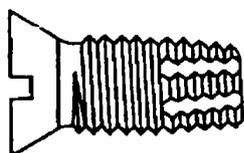
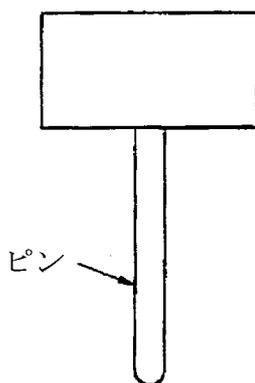


図29 - 溝付タッピンねじ (3.20参照)



(関係スタンダードシートに基づく寸法)

質量はピンの中心線の周囲に均等に配置しなければならない。

図30 - 最小引き抜き力を確認するためのゲージ

## 附属書A

### (情報)

#### 安全性（感電保護及び適正極性）に関する工場配線機器用ケーブルの日常試験

必要に応じて、すべての工場配線アクセサリに下記の試験を適用しなければならない。

アクセサリのタイプ	行うべき試験を示した条項
2極アクセサリ	A.1
3極以上	A.1、A.2、A.3

試験装置又は製造システムは、不合格サンプルが販売用に解除されえないように使用不適にされ、又は申し分のない製品から分離されるようなものでなければならない。

注 - 使用不適とは意図された機能を発揮しえないようにアクセサリが処理されることを意味する。但し、使用可能な製品（信頼性のあるシステムによる）を修理して再試験することは許容される。

工程又は製造システムによって、販売用に解除される製品にすべての関係試験が適用されたことを確認することが可能でなければならない。

製造者は下記の事項を明記した実施試験の記録を保存しなければならない。

- 製品のタイプ
- 試験日
- 製造場所（複数の場所で製造される場合）
- 試験した数量
- 不合格の数と講じた措置、つまり破壊 / 修理

試験装置は、各使用期間の前後に、連続使用期間の場合には少なくとも24時間毎に検査しなければならない。それらの検査時に、試験装置は既知の不良製品を差し込んだとき又は模擬故障を使用したとき故障を示すことを立証しなければならない。

検査前に製造された製品は、検査結果が申し分ないことが判明した場合にのみ、安全解除されなければならない。

試験装置は少なくとも年に1回は確認（校正）しなければならない。

すべての検査及び必要なことが判明したあらゆる調整の記録を保存しなければならない。

#### A.1 有極システム：位相（L）及び中性（N） - 適正接続

有極システムについては、個別に可撓コードのL及びNピン又は接点の間にSELVを2秒以上印加して、試験を行わなければならない。

注 - 自動タイミングを持つ試験装置では2秒という時間を1秒以上に減らすことができる。他の適当な試験を使用することもできる。極性が適正でなければならない。

#### A.2 アース（E）導通

必要に応じて、可撓コードのE導体の遠隔端とアクセサリのEピン又は接点の間にSELVを2秒以上印加して、試験を行わなければならない。

注 - 自動タイミングを持つ試験装置では2秒という時間を1秒以上に減らすことができる。他の適当な試験を使用することもできる。導通がなければならない。

### A.3 短絡 / 誤接続並びにL又はNからEへの沿面距離及び空間距離の減少

L及びN導体とE導体の間に、供給端で周波数50Hz又は60Hzの交流電圧 $2000V \pm 200V$ を2秒以上印加することにより、試験を行わなければならない。

注 - 自動タイミングを持つ試験装置では2秒という時間を1秒以上に減らすことができる。

又は

供給端に試験電圧を印加して、波形 $1.2/50 \mu s$ 、ピーク値4kV、1秒以上の間隔で各極に3インパルスを使用した、インパルス電圧試験により、試験を行わなければならない。

この試験については、L及びN導体を1つに接続することができる。

フラッシュオーバーが生じてはならない。