

電気用品安全法の技術基準の解釈 別表第十二に提案する規格の概要

担当小委員会	第 59/61/116 小委員会
事務局	一般社団法人 日本電機工業会

< 規格情報 >

規格番号 (発行年)	JIS C 9335-2-45 (201X)
対応国際規格番号 (版)	IEC 60335-2-45 (第 3 版(2002), Amd.1(2008), Amd.2(2011))
規格タイトル	家庭用及びこれに類する電気機器の安全性 - 第 2-45 部: 可搬形加熱工具及びこれに類する機器の個別要求事項
適用範囲に含まれる主な電気用品名	電熱ナイフ、電気はんだごて、こて加熱器、その他の工作用又は工芸用の電熱器具
廃止する基準及び有効期間	J60335-2-45 (H20), 3 年間

< 審議中に問題となったこと >

今回のこの規格の改正審議で問題となった主な事項は、次のとおりである。

- a) **感電に対する保護 (6.1)** 改正前の JIS では、感電保護クラス分類に対して、“その他の可搬形のもの”と“その他のもの”の分類があったが、これらは、同じもののため、“その他のもの”で統一し、通則の 6.1 によることとした。これによって、定格電圧 150 V 以下の屋内用のクラス 0 機器も認められることを明確にした。
- b) **天然マイカに対する絶縁要求 (29.3)** 天然マイカに対しては、付加絶縁及び強化絶縁だけでなく、基礎絶縁に対しても要求事項を追加する必要があるか検討したが、29.3 は付加絶縁及び強化絶縁に対する要求であり、基礎絶縁に対しては、別の箇所では要求事項が存在することから、対応国際規格のとおりとした。

< 主な国際規格との差異の概要とその理由 >

現在の別表第十二に採用されている技術基準とは相違する主なデビエーション。

項目番号	概要	理由
6.1	その他のものは、JIS C 9335-1 の 6.1 による。 (下線部修正)	感電保護は、我が国の配電事情による。
22.105	IEC 規格の注記 (禁止されない溶接作業の繰り返し の考え方は、規定の内容なので、本文に移した。	要求事項の明確化

< 主な改正点 >

審議中に問題となった事項を除く、主な改正点は、次のとおりである。

- a) **適用範囲 (箇条 1)** 通常、次のような人 (子供を含む。) が監視又は指示のない状態で機器を安全に用いることができない場合については、この規格では規定していないことを明確にした。
 - ・肉体的、知覚的又は知的能力の低下している人

電気用品安全法の技術基準の解釈 別表第十二に提案する規格の概要

- ・ 経験及び知識の欠如している人
- b) **高周波誘導はんだごてに対する要求事項**（箇条 11，箇条 13，箇条 16 及び箇条 19） 高周波誘導はんだごてに対する試験方法等を追加した。
- c) **天然マイカに対する要求事項**（29.3） “薄板状の天然マイカ” の付加絶縁及び強化絶縁の要求事項を追加した。

電気用品安全法の技術基準の解釈 別表第十二に提案する規格の概要

<技術基準省令への整合性>

技術基準			該当	規格		補足
条	タイトル	条文		項目番号	規定タイトル・概要	
第二条 第1項	安全原則	電気用品は、通常の使用状態において、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないよう設計されるものとする。	該当 非該当	箇条4	4 一般要求事項 (JIS C 9335-1 (以下, 第1部)の箇条4による。)	
第二条 第2項	安全原則	電気用品は、当該電気用品の安全性を確保するために、形状が正しく設計され、組立てが良好で、かつ、動作が円滑であるものとする。	該当 非該当	箇条22 22.101 22.102 22.106 22.108	22 構造 (第1部の箇条22による。) 22.101 一次的に作業している場所から離れても、通電したままにして置く可能性がある手持形機器は、スタンドが一体となっているか、又はスタンドを付属しなければならない。 卓上又はこれに類する表面上で用いる手持形機器は、スタンドが一体となっているか、スタンドを付属しているか、又は別売りのスタンドを用意していなければならない。 22.102 はんだ除去では、はんだを回収する装置をもたなければならない。 22.106 熱可塑性電線管溶接工具は、附属具を装着せずに運転する場合、接続端子には24 V以下の特別定電圧が供給される構造でなければならない。 22.108 クラス III 除角工具は、変圧器を付属しなければならない。	
第三条	安全機能を有す	電気用品は、前条の原則を踏まえ、危険な状態の発生を	該当	箇条19	19 異常運転 (第1部の箇条19による。)	

電気用品安全法の技術基準の解釈 別表第十二に提案する規格の概要

第1項	る設計等	防止するとともに、発生時における被害を軽減する安全機能を有するよう設計されるものとする。	非該当	22.103 22.105	22.103 はんだガンは、バイアスOFFスイッチをもたなければならない。 22.105 熱可塑性電線管溶接工具は、溶接回路の全極遮断を行い、更に作動するにはリセットする必要があるタイマをもたなければならない。	
第 三 条 第 2 項	安全機能を有する設計等	電気用品は、前項の規定による措置のみによってはその安全性の確保が困難であると認められるときは、当該電気用品の安全性を確保するために必要な情報及び使用上の注意について、当該電気用品又はこれに付属する取扱説明書等への表示又は記載がされるものとする。	該当 非該当	箇条 7 7.1 7.12 7.12	7 表示及び取扱説明 7.1 接触形ファイアライタには、燃料への最大挿入マークを表示しなければならない。 IPX4 未満の接触形ファイアライタには、次の主旨を表示しなければならない。 雨又は湿気にさらしてはならない。 7.12 機器を安全に用いることができるように、機器には、取扱説明書を備えなければならない。(第1部の7.12による) 7.12 スタンドと分離可能で、バイアスOFFスイッチをもたない機器の取扱説明書には、次の主旨の警告を記載しなければならない。 警告 : この工具は、使用しないときには、スタンドに置かなければならない。 クラス III 除角工具の取扱説明書には、次の主旨の警告を記載しなければならない。 警告 : 必ず、附属する変圧器を用いなければならない。 ヒートガン、手持形ペイントストリッパ、ファイアライタ及び熱可塑性電線管溶接工具の取扱説明書に記	

電気用品安全法の技術基準の解釈 別表第十二に提案する規格の概要

					載する事項を規定。
第四条	供用期間中における安全機能の維持	電気用品は、当該電気用品に通常想定される供用期間中、安全機能が維持される構造であるものとする。	該当 非該当	箇条 19 箇条 24 25.14 箇条 28	19 異常運転(第1部の19.11(電子回路の故障),19.12(ヒューズの特性)による。 24 部品(第1部の24.1.4(自動制御装置の耐久性),24.1.8(温度ヒューズの規定)による。) 25.14 電源コードの折り曲げ耐久(第1部の25.14による。) 28 ねじ及び接続(第1部の箇条28による。)
第五条	使用者及び使用場所を考慮した安全設計	電気用品は、想定される使用者及び使用される場所を考慮し、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように設計され、及び必要に応じて適切な表示をされているものとする。	該当 非該当	箇条 1 6.1 6.2	1 適用範囲 この規格では、住宅の中及び周囲で、機器に起因して人が遭遇する共通的な危険性を可能な限り取り扱う。ただし、この規格では、通常、次のような状態については規定していない。 - 次のような人(子供を含む。)が監視又は指示のない状態で機器を安全に用いることができない場合。 ・肉体的、知覚的又は知的能力の低下している人 ・経験及び知識の欠如している人 - 子供が機器で遊ぶ場合。 6.1 除角工具は、クラスII又はクラスIIIとする。 その他のものは、JIS C9335-1の6.1による。 6.2 クラスII除角工具、及びクラスIII除角工具用の変圧器は、IPX4以上でなければならない。 電線管はんだ付け工具及び熱可塑性電線管溶接工具は、IPX4以上でなければならない。

電気用品安全法の技術基準の解釈 別表第十二に提案する規格の概要

				7.12 箇条 15 15.101 22.104	<p>屋外用の手持形ペイントストリッパは、IPX4 以上でなければならない。ただし、屋外に保管又は放置してはならない旨を取扱説明書に記載する場合には、IPX0 とすることができる。</p> <p>7.12 取扱説明（第 1 部の 7.12 による。）</p> <p>15 耐湿性等（第 1 部の箇条 15 による。）</p> <p>15.101 吸引装置をもつ家庭用フィルム溶接機器は、液体の吸引が電気絶縁を損なわない構造でなければならない。</p> <p>22.104 家庭用フィルム溶接機が水抜き孔を備える場合には、その孔は直径 5 mm 以上か、又は面積が 20 mm² 以上で幅が 3 mm 以上でなければならない。</p>	
第六条	耐熱性等を有する部品及び材料の使用	電気用品には、当該電気用品に通常想定される使用環境に応じた適切な耐熱性、絶縁性等を有する部品及び材料が使用されるものとする。	該当 非該当	箇条 24 25.7 箇条 30	<p>24 部品（第 1 部の箇条 24 による。）</p> <p>25.7 熱可塑性電線管溶接工具及びファイアライタは、ビニルシースコードを用いてはならない。クラス II 除角工具の電源コードは、ポリクロロブレン被覆でなければならない。ヘビーポリクロロブレンシースコード（コード分類 60245 IEC 66）よりも軽量であってはならない。</p> <p>30.1 耐熱性（第 1 部の 30.1 による。）</p>	
第七条 第 1 項	感電に対する保護	電気用品には、使用場所の状況及び電圧に応じ、感電のおそれがないように、次に掲げる措置が講じられるものとする。 一 危険な充電部への人の接触を防ぐとともに、必要に応じて、接近に対しても適切に保護すること。	該当 非該当	箇条 8 13.3 16.3 22.5	<p>8 充電分への近接に対する保護（第 1 部の箇条 8 による）</p> <p>13.3 運転中の耐電圧（第 1 部の 13.3 による。）</p> <p>16.3 耐湿後の耐電圧（第 1 部の 16.3 による。）</p> <p>22.5 コンデンサの残留電荷による感電危険の防止</p>	

電気用品安全法の技術基準の解釈 別表第十二に提案する規格の概要

				22.107 箇条 23 箇条 27	(第1部の22.5による。) 22.107 熱可塑性電線管溶接工具の附属具について、電線管に適用する前だけ可触となる表面は、少なくとも基礎絶縁をもたなければならない。 23 内部配線(第1部の箇条23による。) 27 接地接続の手段(第1部の箇条23による。)	
第七条 第2項	感電に対する保護	二 接触電流は、人体に影響を及ぼさないように抑制されていること。	該当 非該当	13.2 16.2	13.2 動作温度での漏えい電流(第1部の13.2による。) 16.2 耐湿後の漏えい電流(第1部の16.2による。)	
第八条	絶縁性能の保持	電気用品は、通常の使用状態において受けるおそれがある内外からの作用を考慮し、かつ、使用場所の状況に応じ、絶縁性能が保たれるものとする。	該当 非該当	箇条 11 箇条 14 箇条 15 15.101 箇条 26 箇条 29	11 温度上昇(第1部の箇条11による。) 14 過渡過電圧(第1部の箇条11による。) 15 耐湿性等(第1部の箇条15による。) 15.101 吸引装置をもつ家庭用フィルム溶接機器は、液体の吸引が電気絶縁を損なわない構造でなければならない。 26 外部導体用端子(第1部の箇条26による。) 29 空間距離、沿面距離及び固体絶縁(第1部の箇条29による。)	
第九条	火災の危険源からの保護	電気用品には、発火によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように、発火する温度に達しない構造の採用、難燃性の部品及び材料の使用その他の措置が講じられるものとする。	該当 非該当	箇条 11 箇条 17 箇条 19 30.2	11 温度上昇(第1部の箇条11による。) 17 変圧器及びその関連回路の過負荷保護(第1部の箇条17による。) 19 異常運転(第1部の箇条19による。) 30.2 耐火性(第1部の30.2による。)	
第十条	火傷の防止	電気用品には、通常の使用状態において、人体に危害を及ぼすおそれがある温度とならないこと、発熱部が容易	該当 非該当	箇条 11	11 温度上昇(第1部の箇条11による。)	

電気用品安全法の技術基準の解釈 別表第十二に提案する規格の概要

		に露出しないこと等の火傷を防止するための設計その他の措置が講じられるものとする。				
第十一 条第1項	機械的危険源による危害の防止	電気用品には、それ自体が有する不安定性による転倒可動部又は鋭利な角への接触等によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように、適切な設計その他の措置が講じられるものとする。	該当 非該当	箇条 20 20.101 22.14	20 安定性及び機械的危険(第1部の箇条20による。) 20.101 接触形ファイアライタは、適切な安定性をもたなければならない。 22.14 (第1部の22.14による。)	
第十一 条第2項	機械的危険源による危害の防止	2 電気用品には、通常起こり得る外部からの機械的作用によって生じる危険源によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように、必要な強度を持つ設計その他の措置が講じられるものとする。	該当 非該当	箇条 21 21.102 21.102 22.11	21 機械的強度(第1部の箇条21による。) 21.102 手持ち形機器の落下試験 21.102 接触形ファイアライタの荷重吊りし試験 22.11 充電部、湿気又は運動部への接触に対する保護のための着脱できない部分(第1部の22.11による。)	
第十二 条	化学的危険源による危害又は損傷の防止	電気用品は、当該電気用品に含まれる化学物質が流出し、又は溶出することにより、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないものとする。	該当 非該当	19.13 22.22 22.23 22.41 箇条 31 箇条 32	19.13 異常試験の判定(第1部の19.13による。) 22.22 アスベスト使用の禁止(第1部の22.22による。) 22.23 ポリ塩化ビフェニル(PCB)を含んだ油の使用禁止(第1部の22.23による。) 22.41 ランプを除き、水銀を含む部品の禁止(第1部の22.41による。) 31 耐腐食性(第1部の箇条31による。) 32 放射線、毒性その他これに類する危険性(第1部の箇条32による。)	
第十三 条	電気用品から発生される電磁波による危害の防止	電気用品は、人体に危害を及ぼすおそれのある電磁波が、外部に発生しないように措置されているものとする。	該当 非該当	箇条 32	32 放射線、毒性その他これに類する危険性(第1部の箇条32による。)	

電気用品安全法の技術基準の解釈 別表第十二に提案する規格の概要

第十四条	使用方法を考慮した安全設計	電気用品は、当該電気用品に通常想定される無監視状態での運転においても、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように設計され、及び必要に応じて適切な表示をされているものとする。	該当 非該当	19.7 22.49 ~ 22.51 30.2.3	19.7 (第1部の19.7 モータ拘束試験による。) 22.49 ~ 22.51 遠隔操作に対する規定(第1部の22.49 ~ 22.51 による。) 30.2.3 人の注意が行き届かない機器の耐火性試験(第1部の30.2.3 による。)	
第十五条第1項	始動、再始動及び停止による危害の防止	電気用品は、不意な始動によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないものとする。	該当 非該当	-	-	電熱器具につき危険な可動部はない。
第十五条第2項	始動、再始動及び停止による危害の防止	電気用品は、動作が中断し、又は停止したときは、再始動によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないものとする。	該当 非該当	20.2 22.10	20.2 機器的危険(第1部の20.2 による。) 22.10 非自己復帰形制御装置の復帰ボタンに関する規定(第1部の22.10 による。)	
第十五条第3項	始動、再始動及び停止による危害の防止	電気用品は、不意な動作の停止によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないものとする。	該当 非該当	-	-	電熱器具につき危険な可動部はない。
第十六条	保護協調及び組合せ	電気用品は、当該電気用品を接続する配電系統や組み合わせる他の電気用品を考慮し、異常な電流に対する安全装置が確実に作動するよう安全装置の作動特性を設定するとともに、安全装置が作動するまでの間、回路が異常な電流に耐えることができるものとする。	該当 非該当	箇条 10 箇条 17 19.12 箇条 25	10 入力及び電流(第1部の箇条 10 による。) 17 変圧器及びその関連回路の過負荷保護(第1部の箇条 17 による。) 19.12 ヒューズの特性(第1部の19.12 による。) 25 電源接続及び外部可とうコード(第1部の箇条 25 による。)	
第十七条	電磁的妨害に対する耐性	電気用品は、電氣的、磁氣的又は電磁的妨害により、安全機能に障害が生じることを防止する構造であるものとする。	該当 非該当	19.11.4	19.11.4 イミュニティ試験(第1部の19.11.4 による。)	
第十八条	雑音の強さ	電気用品は、通常の使用状態において、放送受信及び電気通信の機能に障害を及ぼす雑音を発生するおそれが	該当 非該当	-	この規格では規定しない。	家電機器に対する雑音の強さは、

電気用品安全法の技術基準の解釈 別表第十二に提案する規格の概要

		ないものとする。				J55014 等の別規格で規定されている。
第十九条	表示等（一般）	電気用品は、安全上必要な情報及び使用上の注意（家庭用品品質表示法（昭和三十七年法律第四百号）によるものを除く。）を、見やすい箇所に容易に消えない方法で表示されるものとする。	該当 非該当	箇条 7 7.14	7 表示（第1部の箇条7による。） 7.14 表示の消えにくさ（第1部の7.14による。）	
第二十条第1項	表示（長期使用製品安全表示制度による表示）	次の各号に掲げる製品の表示は、前条の規定によるほか、当該各号に定めるところによる。 一 扇風機及び換気扇（産業用のもの又は電気乾燥機（電熱装置を有する浴室用のものに限り、毛髪乾燥機を除く。）の機能を兼ねる換気扇を除く。）機器本体の見やすい箇所に、明瞭に判読でき、かつ、容易に消えない方法で、次に掲げる事項を表示すること。 (イ) 製造年 (ロ) 設計上の標準使用期間（消費生活用製品安全法（昭和四十八年法律第三十一号）第三十二条の三第一項第一号に規定する設計標準使用期間をいう。以下同じ。） (ハ) 設計上の標準使用期間を超えて使用すると、経年劣化による発火、けが等の事故に至るおそれがある旨	該当 非該当	-	この規格では規定しない。	長期使用製品安全表示制度については、省令で明確に規定されているため、整合規格は不要。
第二十条第2項	表示（長期使用製品安全表示制度による表示）	二 電気冷房機（産業用のものを除く。）機器本体の見やすい箇所に、明瞭に判読でき、かつ、容易に消えない方法で、次に掲げる事項を表示すること。 (イ) 製造年	該当 非該当	-	同上	同上

電気用品安全法の技術基準の解釈 別表第十二に提案する規格の概要

		(ロ) 設計上の標準使用期間 (ハ) 設計上の標準使用期間を超えて使用すると、経年劣化による発火、けが等の事故に至るおそれがある旨				
第二十条第3項	表示（長期使用製品安全表示制度による表示）	三 電気洗濯機（産業用のもの及び乾燥装置を有するものを除く。）及び電気脱水機（電気洗濯機と一体となっているものに限り、産業用のものを除く。）機器本体の見やすい箇所に、明瞭に判読でき、かつ、容易に消えない方法で、次に掲げる事項を表示すること。 (イ) 製造年 (ロ) 設計上の標準使用期間 (ハ) 設計上の標準使用期間を超えて使用すると、経年劣化による発火、けが等の事故に至るおそれがある旨	該当 非該当	-	同上	同上
第二十条第4項	表示（長期使用製品安全表示制度による表示）	四 テレビジョン受信機（ブラウン管のものに限り、産業用のものを除く。）機器本体の見やすい箇所に、明瞭に判読でき、かつ、容易に消えない方法で、次に掲げる事項を表示すること。 (イ) 製造年 (ロ) 設計上の標準使用期間 (ハ) 設計上の標準使用期間を超えて使用すると、経年劣化による発火、けが等の事故に至るおそれがある旨	該当 非該当	-	同上	同上

附属書 JAA
(参考)
JIS と対応する国際規格との対比表

JIS C 9335-2-45 : 9999 家庭用及びこれに類する電気機器の安全性 - 第 2-45 部 : 可搬形加熱工具及びこれに類する機器の個別要求事項		IEC 60335-2-45 : 2002 , Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-45: Particular requirements for portable heating tools and similar appliances, Amendment 1(2008)及び Amendment 2(2011)					
() JIS の規定		() 国際規格番号	() 国際規格の規定	() JIS と国際規格との技術的差異の箇条ごとの評価及びその内容		() JIS と国際規格との技術的差異の理由及び今後の対策	
箇条番号及び題名	内容		箇条番号	内容	箇条ごとの評価	技術的差異の内容	
6.1	感電に対する保護分類		6.1	JIS にほぼ同じ	追加	除角工具以外の機器は、JIS C 9335-1 の感電に対する保護とした。	我が国の配電事情による。
11.8	通常温度試験の温度限度		11.8	JIS にほぼ同じ	変更	表 3 に規定された純マイカ及び密焼結セラミック材の 400 K という温度上昇限界の代わりに、関連法規の値を適用することとした。	IEC 規格では、純マイカ及び密焼結セラミック材は 600 K まで緩和されているが、緩和している理由が不明確であるため、我が国で使用している温度上限値を適用することとした。マイカの本来の温度限度を調査した上で、IEC への提案を検討する。
22.105	構造		22.105	JIS にほぼ同じ	変更	IEC 規格の注記は、規定の内容なので、本文に移した。	要求事項の明確化による。

JIS と国際規格との対応の程度の全体評価 : (IEC 60335-2-45:2002 , Amd 1:2008 , Amd 2:2011 , MOD)	
注記 1 箇条ごとの評価欄の記号の意味は、次のとおりである。 - 追加.....国際規格にない規定項目又は規定内容を追加している。 - 変更.....国際規格の規定内容を変更している。 注記 2 JIS と国際規格との対応の程度の全体評価欄の記号の意味は、次による。 - MOD.....国際規格を修正している。	