

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	IEC TC26 小委員会
事務局	一般社団法人 日本溶接協会

<規格情報>

規格番号（発行年）	JIS C 9300-1（2020）
対応国際規格番号（版）	IEC60974-1：2017（第 5 版）
規格タイトル	アーク溶接装置—第 1 部：アーク溶接電源
適用範囲に含まれる主な電気用品名	アーク溶接機
廃止する基準及び有効期間	J60974-1(H22)

<審議中に問題となったこと>

a) 技術的差異

基本的には、IEC 規格と整合を取るように図り、慣例として従前から用いており、市場を混乱させない内容以外に関しては技術的差異を設けない方針とした。具体的には欧州との定格銘板の考え方の違いから我が国固有の定格銘板をタイプ J として残した。

b) 用語

技術的差異として定格溶接電流、定格周波数を定義していたが、定格値の定義があるので、これを用いるので、技術的差異として定義していた用語をなくすようにした。ただし、エンジン溶接機において、回転速度低減装置が用いられているが、通常、スローダウン装置と国内で流通している。わかり易くするために、この用語のみを技術的差異として残すことにした。

c) 構成部材

規定が分かりにくい構造になっていたので、この内容を理解しやすいものに修正した。

d) ケーブル固定

規定が分かりにくい構造になっていたので、この内容を理解しやすいものに修正した。

e) コンデンサ

コンデンサの故障しても電源の安全性を確認するための試験方法の意図が分からなかった。このため、IEC TC26 に問い合わせて内容の確認と補足説明を追加した。

＜対応国際規格との差異の概要とその理由＞

項目番号	概 要	理 由
1. 適用範囲	タイプ J の溶接電源を追加した。	市場の混乱を避けるために、慣例的に用いている旧 JIS の定格銘板および特性を追加した。
3. 1. 201 スローダウン装置	スローダウン装置の定義を追加した。	より詳しく記載し、理解しやすいようにした。
3. 1. 202 保護導体端子	保護導体端子の定義を追加した。	より詳しく記載し、理解しやすいようにした。
4 環境条件	エンジン駆動式溶接電源の温度範囲を -5°C からに修正した。	エンジン発電機の JIS の環境条件を採用した。
5. 2 測定器	JIS C 1102-2 の電圧計を追加した。	耐電圧試験の測定器の選択を行い易くするために JIS の測定器を追加した。
5. 3 構成部材の要求事項	注記に電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈を満足する部品を使用できるように追加した。	電気用品安全法の技術基準を満たしている部品を使えるようにした。
6. 1. 4 絶縁抵抗	JIS C 1302 に規定する 500 V 絶縁抵抗計又は同等の抵抗計を追加した。	絶縁抵抗計測時に使用する測定器の選択を行い易くするために測定器の特性を追加した。
6. 2. 2 コンデンサ	コンデンサの故障の例を追加した。	合否判定のための試験と本文規定との関係を明確にするために語句を追加した。
15. 2 表示	タイプ J で規定した溶接電源の表示を追加した。	市場の混乱を避けるために我が国で用いている表示を追加した。
附属書 JA タイプ J の種類、定格及び特性	我が国で従来から用いている溶接電源の種類、定格銘板、特性を追加した。	市場の混乱を避けるために、慣例的に用いている旧 JIS の定格銘板および特性を追加した。

＜主な改正点＞

<p>主な改正点は、次の通りである。</p> <p>a) 適用範囲 バッテリー駆動式のアーク溶接電源を適用範囲に含んだ。 附属書 0 において、バッテリー駆動式アーク溶接機の追加要求事項を規定した。</p> <p>b) 絶縁 保護クラス I の装置の絶縁要求事項を図示した。</p> <p>c) 定常試験における定格最小溶接電流及び定格最大溶接電流 製造業者は、標準負荷、短絡負荷又は他の試験条件を選択できるようになった。</p> <p>d) グラフィカルシンボル 整合性を高めるために、参考としてグラフィカルシンボルを採用した。</p>

技術基準との整合確認書

<技術基準省令への整合性>

JIS B XXXX-XX : XXX (往復動内燃機関駆動式交流発電装置—第 13 部 : 安全性)

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 箇条 5	環境条件 試験	
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 8 箇条 11 箇条 12 箇条 14 箇条 16	温度保護 出力 制御回路 機械的要求事項 出力調整	
第 三 条 第 1 項	安全機能を有する設計等	電気用品は、前条の原則を踏まえ、危険な状態の発生を防止するとともに、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。	■該当 □非該当	箇条 9 箇条 13	異常操作 危険低減装置	
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 15 箇条 17	定格銘板 取扱説明及び注意書き	

技術基準との整合確認書

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	
第四条	供用期間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 7 箇条 14	温度要求事項 機械的要求事項	
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 6 箇条 14	電撃に対する保護 機械的要求事項	
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 7	温度要求事項	
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 6 11.4	電撃に対する保護 溶接回路の接続部	
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	箇条 6 10.5 箇条 11	電撃に対する保護 保護回路 出力	
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 6	電撃に対する保護	

技術基準との整合確認書

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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	73 74 14.2.1	温度上昇限界 負荷試験 外箱材料	
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	73.2	外部表面温度	
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条 14	機械的要求事項	
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条 14	機械的要求事項	
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。	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当			電源として使用するので化学物質は発生しない。

技術基準との整合確認書

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	
第十三条	電気用品から発せら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			JISC9300-10により規定している。
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	箇条 7 箇条 8 箇条 9 箇条 17	温度要求事項 温度保護 異常操作 取扱説明及び注意書き	
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	箇条 11	出力	
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	623 箇条 13	入力コンデンサの自動放電 危険低減装置	
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	623 箇条 11	入力コンデンサの自動放電 出力	

技術基準との整合確認書

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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条 9 箇条 10	異常操作 一次入力への接続	
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当			JISC9300-10により規定している。
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ないものとする。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当			CISPR 11 及び JISC9300-10により規定している。
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百四号）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。	<input checked="" type="checkbox"/> 該当 <input type="checkbox"/> 非該当	箇条 15 箇条 17	定格銘板 取扱説明及び注意書き	

技術基準との整合確認書

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	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当			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。
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 （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	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当			同上

技術基準との整合確認書

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る、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	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当			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る、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	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当			同上