

「認定の基準」についての分野別指針
－電気工作物の溶接：溶接管理プロセス－

JAB PD354:2018

第 6 版：2018 年 4 月 27 日
第 1 版：2004 年 4 月 16 日

公益財団法人日本適合性認定協会

「認定の基準」についての分野別指針
－電気工作物の溶接：溶接管理プロセス－

目 次

0. 序文.....	3
1. 適用範囲	3
2. 引用法規及び引用文書	3
3. 定義.....	4
4. 認証機関.....	4
5. 認証機関の要員.....	5
6. 認証の申請.....	6
7. 評価のための準備	6
8. 評価.....	6
9. 評価報告書.....	9
10. 認証に関する決定	9
11. サーベイランス	9
12. 適合にかかる権利、認証書及びマークの使用	9
付表 1 溶接管理プロセス評価・認証の概略フロー	10
付表 2 電気工作物の溶接に関する民間製品認証制度における ICS コードと認証製品の例 ..	11

0. 序文

本指針は、電気工作物の溶接管理プロセスについて認証を行う製品認証機関の JIS Q 17065「適合性評価—製品、プロセス及びサービスの認証を行う機関に対する要求事項」及び、(一社)火力原子力発電技術協会規格「TNS-S3102-2017 電気工作物の溶接部に関する民間製品認証規格(火力)の補足規準及び指針—製品認証機関に対する認定—」(以下、TNS-S3102 という)に基づく認定に際して適用する追加の指針を示すものである。

本指針は、公益財団法人日本適合性認定協会(以下、「本協会」という)の製品認証機関(以下、「認証機関」という)の認定基準である JIS Q 17065 及び TNS-S3102 の要求事項を、電気工作物の溶接管理プロセス固有の特殊性に合わせて具体的に詳細化し、電気工作物の溶接管理プロセスの認証を適正に実行する認証機関及び審査員が認定審査の際に考慮すべき、最低限の内容を分野別指針として示したものであり、これらの指針は、JIS Q 17065 及び TNS-S3102 の要求事項を超えるものではない。

本指針において「・・・することが望ましい。」又は「・・・するのがよい。」と表現されている事項は、認証機関がこの表現どおりに実施することを本協会として必ずしも要求するものではないが、認証機関は、本指針の意図する機能を何らかの方法によって満たしていることが必要である。

備考：末尾の【 】内に、関連する文書とその項番号を示す。

1. 適用範囲

1.1 本指針は、JIS Q 17065 及び TNS-S3102 に基づき、製品認証の対象である「電気工作物の溶接管理プロセス」を、「TNS-S3101-2017 電気工作物の溶接部に関する民間製品認証規格(火力)」(以下、TNS-3101 という。)に基づいて評価し認証する認証機関に適用する指針である。

1.2 認証対象製品

JIS Z 3400 及び同附属書 B 又は D に基づき実施される溶接管理プロセス

1.3 認証基準

- ・ JIS Z 3400 及び同附属書 B 又は D
- ・ TNS-3101 及び同附属書 1 又は 2

1.4 製品認証スキームのタイプ

6 とする。【PD 200 付表 2】

2. 引用法規及び引用文書

この項に掲げる文書のうちで、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改定版(追補を含む)は適用しない。西暦年の付記のない文書は、その最新版(追補を含む)を適用する。本協会の文書の最新版は、本協会ウェブサイト(www.jab.or.jp)

で閲覧及びダウンロード可能である。

2.1 引用法規

- a) 電気事業法（昭和 39 年 7 月 11 日 法律第 170 号）（以下、「法」という。）
- b) 電気事業法施行規則（平成 7 年 10 月 18 日 通商産業省令第 77 号）（以下、「則」という。）
- c) 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成 9 年 3 月 27 日 通商産業省令第 51 号）（以下、「技術基準」という。）

2.2 引用文書

- a) JIS Q 17065(ISO/IEC 17065)適合性評価－製品、プロセス及びサービスの認証を行う機関に対する要求事項
- b) TNS-S3102-2017 電気工作物の溶接部に関する民間製品認証規格(火力)の補足規準及び指針－製品認証機関に対する認定－(一般社団法人 火力原子力発電技術協会 発行)
- c) JAB PD200 製品認証機関の認定の手順
- d) TNS-S3101-2017 電気工作物の溶接部に関する民間製品認証規格（火力）（一般社団法人 火力原子力発電技術協会 発行）
- e) 発電用火力設備の技術基準の解釈（以下、「技術基準解釈」という。）（平成 25 年 5 月 17 日 20130507 商局第 2 号）
- f) 電気事業法施行規則に基づく溶接事業者検査（火力設備）の解釈（以下、「検査解釈」という。）（平成 24 年 9 月 19 日 20120919 商局第 71 号）
- g) 電気事業法第 52 条に基づく火力設備に対する溶接事業者検査ガイド（以下、「検査ガイド」という。）（平成 24 年 9 月 19 日 20120919 商局第 72 号）
- h) JIS Z 3400 金属材料の融接の品質要求事項
- i) JAB PD357 「認定の基準」についての分野別指針－電気工作物の溶接：溶接部－

3. 定義

この指針の目的のためには、TNS-S3102 I 4.定義に記載の該当する定義等を適用する。

4. 認証機関

- 4.1 認証機関は、本文書第 2 章に掲げられている引用法規及び引用文書の最新版を常備していることが望ましい。
- 4.2 認証機関は、電気工作物の溶接管理プロセスの認証に際して、TNS-S3101 に規定されている認証機関の運営及び業務に関する該当規定を遵守する旨の方針を品質マニュアル又は関連する品質手順書等に明示の上実施することが望ましい。
- 4.3 認証機関は、契約等の規定された要求事項及び TNS-S3101 に基づき認証を希望する溶接管理プロセスを含む申請者（申請に係る溶接管理プロセスを運用している溶接施

工工場、以下同様)により提出される溶接管理プロセス仕様書(*1、*2)に応じて、評価のための認証基準を溶接民間製品認証規格に基づき準備しておくことが望ましい。溶接管理プロセス認証の取得対象者には、溶接プロセスの一部分のみに係わる溶接設計を行う組織、溶接施工を行う組織、溶接検査を行う組織があり、申請者に含まれる。

【TNS-S3101 解釈 4.1】

(*1)「溶接管理プロセス仕様書」とは、認証の対象となる溶接管理プロセスの内容を具体的に規定した文書であり、「溶接管理プロセス手順書」、「溶接管理プロセス要領書」等と呼称される場合があるが呼称を限定するものではない。

(*2) TNS-S3101 の 8.5 に基づき「その他の評価基準」を適用した場合は、当該評価基準を特定し得る情報(評価基準名称、根拠文書の番号、同文書の日付等)を含む。

4.4 認証機関は、溶接管理プロセスの認証に関わる試験・検査用設備の管理手順(設備の種類、能力、校正、環境条件等)を、認証機関が自ら定めることが望ましい。

4.5 認証機関は、溶接管理プロセスの認証に関わる試験・検査用設備について、申請者の設備を使用する場合は、認証機関が自ら定めた設備管理手順(設備の種類、能力、校正、環境条件等)を、申請者に対して遵守依頼をすることが望ましい。

4.6 認証機関は、溶接管理プロセスの認証に際し、当該認証の評価対象の検査記録及び試験品目(含対象代表サンプル製品(溶接部)、放射線透過試験(RT)フィルム、試験片等)を認証機関としての記録又は刻印等により、該当すれば評価対象工程ごとに、識別する手順を自ら定め実施することが望ましい。

4.7 認証機関は、溶接管理プロセスの認証過程で得られた情報を申請者の書面による同意なしで、第三者に開示してはならないが、認証の登録簿(認証書発行番号、法人名称、溶接施工工場名称(認証の範囲内はすべて)、溶接管理プロセスの名称、同識別番号、同概要(ノウハウを除く)、他(*2))等認証機関の規定に基づいて公表される情報についてはこの限りではない。

4.8 認証機関は、審査記録、評価試験データ(含観測原本)、評価結果、判定記録(判定基準を含む)等の記録を保存しておくことが望ましい。なお、記録の保管期限は TNS-S3102 I 5.3 項による。

5. 認証機関の要員

5.1 認証機関の評価要員資格レベルについては、TNS-S3102 別表に示す「電気工作物の溶接に関する民間製品認証制度における認証機関の評価要員等資格レベル概要」を考慮に入れることが望ましい。

5.2 評価結果のレビューアーは、評価活動の結果の適切性、十分さ及び有効性の検証を行

うために、評価の項目、合否基準、評価の方法に関する知識を有していることが望ましい。認証の決定者は、レビュー結果の妥当性を判断し、認証の決定を行うために、認証基準、認証スキーム、適合性評価制度に関する知識を有していることが望ましい。なお、評価結果のレビューアーと認証の決定者は兼ねることができる。

5.3 認証機関は、TNS-S3102 I 5.2 による他、関係職員が担当する業務に応じて、次の各事項に関する経験及び知識を有するようにさせることが望ましい。

- ・溶接管理プロセスに関する認証プロセス及びその結果の使命についての自覚
- ・電気工作物に関する事項（定義、種類、機能、材料、構造、溶接箇所等）
- ・関連文書及び法規（政省令、告示、通達、技術基準及び解釈等を含む）の要求事項に関する事項
- ・溶接管理に係わる技術者の業務に関する事項
- ・その他、溶接管理プロセスの認証に関連する業務に必要な事項

5.4 認証機関は、溶接管理プロセスの認証に携わる者の職務及び責任に関する範囲について取り決めて、該当すれば、溶接施工法の認証、溶接士の承認、製品（溶接部）の認証等、認証機関としての他の業務に関する職務及び責任と関連づけて、法規（通達）、技術基準解釈、TNS-S3101 等及び JIS Q 17065 及び TNS-S3102 の該当要求事項に基づき明確にし、文書化することが望ましい。

6. 認証の申請

6.1 認証機関は、申請者に提供する溶接管理プロセスの認証に関わる評価・認証の詳細手順書及び認証基準を作成するに際しては、付表 1 に示す「溶接管理プロセス評価・認証の概略フロー」を考慮に入れることが望ましい。

なお、申請者には、認証機関の認定についての地位（認定申請中等）及び正式な「認証書」の発行の手順に関して、誤解が生じないような情報を提供することが望ましい。

6.2 認証機関は、申請書の記載内容又は添付書は、TNS-S3101 解釈 3.による。

7. 評価のための準備

7.1 認証機関は、認証対象の溶接管理プロセスに関わる評価（審査、検査及び試験）を、チームとして実施する能力を持つようチームを構成する評価要員等を、資格、適格性に関する基準に基づき選任することが望ましい。【TNS-S3102 I 5.2】

8. 評価

8.1 認証機関は、溶接管理プロセスの評価の際には、TNS-S3101 及び同附属書 1、2、3、4、5、8 に基づき、自ら評価する手順を定め実施することが望ましい。

溶接管理プロセス仕様書記載事項（標準手順又はその引用を含む）に関する TNS-S3101 への適合詳細評価は、TNS-S3101 等に基づく評価手順（含チェックシート）により実施することが望ましい。

溶接管理プロセス仕様書による実施状況（体制／資源／施工／試験／検査等）についての詳細評価は、関連する品質記録、工場訪問等により実施することが望ましい。なお、品質記録には、TNS-S3101 及び同附属書 1、2、3、5、8 に基づく各記録を始め、図面、ミルシート、検査記録及び RT フィルム、写真、検査チェックシートを含むのが望ましい。

溶接管理プロセスの適合性については、プロセスの結果である製品（溶接部）の適合性についても確認する必要がある、当該プロセスの対象範囲に含まれる機器の中から、認証評価に適した代表サンプルに対し、評価頻度にしたがい評価を実施することが望ましい。【TNS-S3101 附属書 8】

- 8.2 認証機関が溶接管理プロセスの認証時に評価する代表サンプルは、当該プロセスが対象とする製品を代表する認証評価に適したサンプルであることが望ましい。また、認証機関が行う溶接部の評価は、TNS-S3101 及び同附属書 3 等に基づく評価要領（8.1 参照）及び同附属書 8 の評価頻度と方法に基づいて行うことが望ましい。なお、一つの製品（溶接部）で溶接部の評価ができない場合は、製品評価開始に先立って予め定めた計画書に基づき他の代表する複数の製品（溶接部）で各溶接工程中の評価を行ってもよい。

認証機関は、代表サンプルとして溶接プロセス管理能力（JIS Z 3400 4. 適用上の注意事項の『規定された品質の製品を生産する製造者事業者の能力』のことをここで意味する）と溶接プロセス遂行能力（JIS Z 3400 4. 適用上の注意事項の『製造事業者の能力』のことをここで意味する）の評価に適したものを予め定めた手順に基づき、申請者と協議して選定／指定することが望ましい。その際評価頻度に対応した溶接工程中検査としての「溶接設計」、「材料」、「開先」、「溶接作業、設備」、「溶接後熱処理」、「非破壊試験（RT、その他）」、「機械試験」及び「耐圧試験（含外観）」の各要素に関して、申請者とも協議の上可能な限り、最も多くの評価頻度要素（複数のサンプルで達成してもよい）を含んだ製品（溶接部）が代表サンプルとして望ましい。ただし、実地評価時点における対象製品の有無、契約又は納期等の制約から、このような製品（溶接部）の選定／指定が困難である場合は、可能な範囲で本指針に添った選定／指定を行うのがよい。

代表サンプルは、必ずしも申請者が設置者との契約により製作する製品認証対象の製品（溶接部）でなくてもよい。（8.7 参照）

記録には、図面、ミルシート、検査記録、写真、検査チェックシート、校正・点検対象測定設備管理記録等の記録を含むことが望ましい。なお、必要に応じて実地評価等を含むことが望ましい。【TNS-S3101 附属書 1、2】

- 8.3 認証機関は、溶接管理プロセスの詳細評価に先立ち、当該溶接管理プロセスが対象とする各製品（溶接部）の溶接に適用される溶接施工法は、所定の手続きにより認証又は適合確認されたもので、かつ、有効に維持管理されているものであることを認証識別番号等を含め確認することが望ましい。

- 8.4 認証機関は、溶接管理プロセスの詳細評価に先立ち、当該溶接管理プロセスが対象とする各製品（溶接部）の溶接に適用される溶接士の技能（資格）は、所定の手続きにより認証／承認されたもので、かつ、有効に維持管理されているものであることを溶接士の氏名、技能（資格）認証／承認識別番号等を含め確認することが望ましい。
- 8.5 認証機関は、溶接管理プロセスの詳細評価に先立ち、当該溶接管理プロセスが対象とする各製品（溶接部）の溶接に使用される溶接機の種類（機械化又は自動化溶接設備については種類・容量）を含む溶接作業条件の適合性を確認することが望ましい。
- 8.6 認証機関は、溶接管理プロセスの認証評価対象製品（溶接部）の詳細評価に先立ち、該当すれば、試験・検査用設備に関わる 4.5 の指針への対応（依頼）事項について遵守されているかを確認することが望ましい。また、試験、検査を実施する際には、試験設備及びゲージ等を含む測定設備については、適正に管理し、かつ、定められた間隔で校正又は点検されたものであることを確認することが望ましい。実地評価の際に使用する測定設備で携行可能なもの（例：コンベックス、ノギス、マイクロメータ、ゲージ類、ストップウォッチ、温度計、電圧・電流計、識別刻印等）は携行することが望ましい。ただし、申請者との間で必要な取り決め及び手順を設けて実行し、これら携行可能な設備に係わる認証機関が行うべき管理と同等の適正な管理を申請者が自らの設備に関して実施していることが実証できる場合は、識別刻印を除いて、これら設備の携行に代えて、申請者の設備を使用することができる。
- 8.7 認証機関は、溶接管理プロセス認証時に溶接管理プロセスを評価するために、当該プロセスの結果としての製品（溶接部）の代表サンプルとして評価した製品（溶接部）が、その評価手順を含め当該製品（溶接部）の認証基準に対しても適合している場合で、かつ、認証対象製品（溶接部）として認証書を発行する場合は、そのための予め定めた手順書に従い、当該溶接管理プロセス認証のための代表サンプルとしての評価を実施することが望ましい。【JAB PD357 8.6】
- 8.8 認証機関は、溶接管理プロセスの認証評価時に不適合を発見した場合は、当該不適合の除去のみならず、当該不適合が、プロセスの評価対象代表サンプル製品（溶接部）の評価時に発見した不適合の場合は、当該不適合が現品のみの問題か、申請に係る溶接管理プロセスの問題も関わっているのかについて、予め作成した手順書に従って、適切に指摘するとともに、当該不適合の再発防止のために有効な是正処置を要求することが望ましい。ただし、すべての不適合の除去と是正処置が完了するまでは当該申請に係る認証は授与できないこととするのがよい。【JAB PD357 8.7】

9. 評価報告書

9.1 実地評価を実施した場合は、評価場所を離れる前に評価チームは、当該溶接管理プロセスの認証基準（含該当すれば「その他の評価基準」（*2））に対する適合性に関して当該実地評価結果の特に重要と思われる事項（当該評価結果が、認証に関する決定を行う者により、予め承認されている範囲内である場合は、当該評価対象工程の適合・不適合の表明を含めてもよい。）を書面にて申請者に提示の上、評価チームが検出した事項及びその根拠について質問の機会を与えることが望ましい。

10. 認証に関する決定

10.1 認証機関は、溶接管理プロセスの認証書の有効期限を設定する場合は、TNS-3101 に従い決定する。なお、更新審査の手順は、初回申請の場合と同じ手順によるのがよい。
【TNS-S-31018.1.5】

10.2 認証機関は、溶接管理プロセスの認証書の発行は、TNS-S3101 解釈 3 による。また、認証製品の ICS コードは付表 2 による。なお、認証機関が認定取得前に認証した場合の認証書の扱いは TNS-S3102 I 5.4 項による。

11. サーベイランス

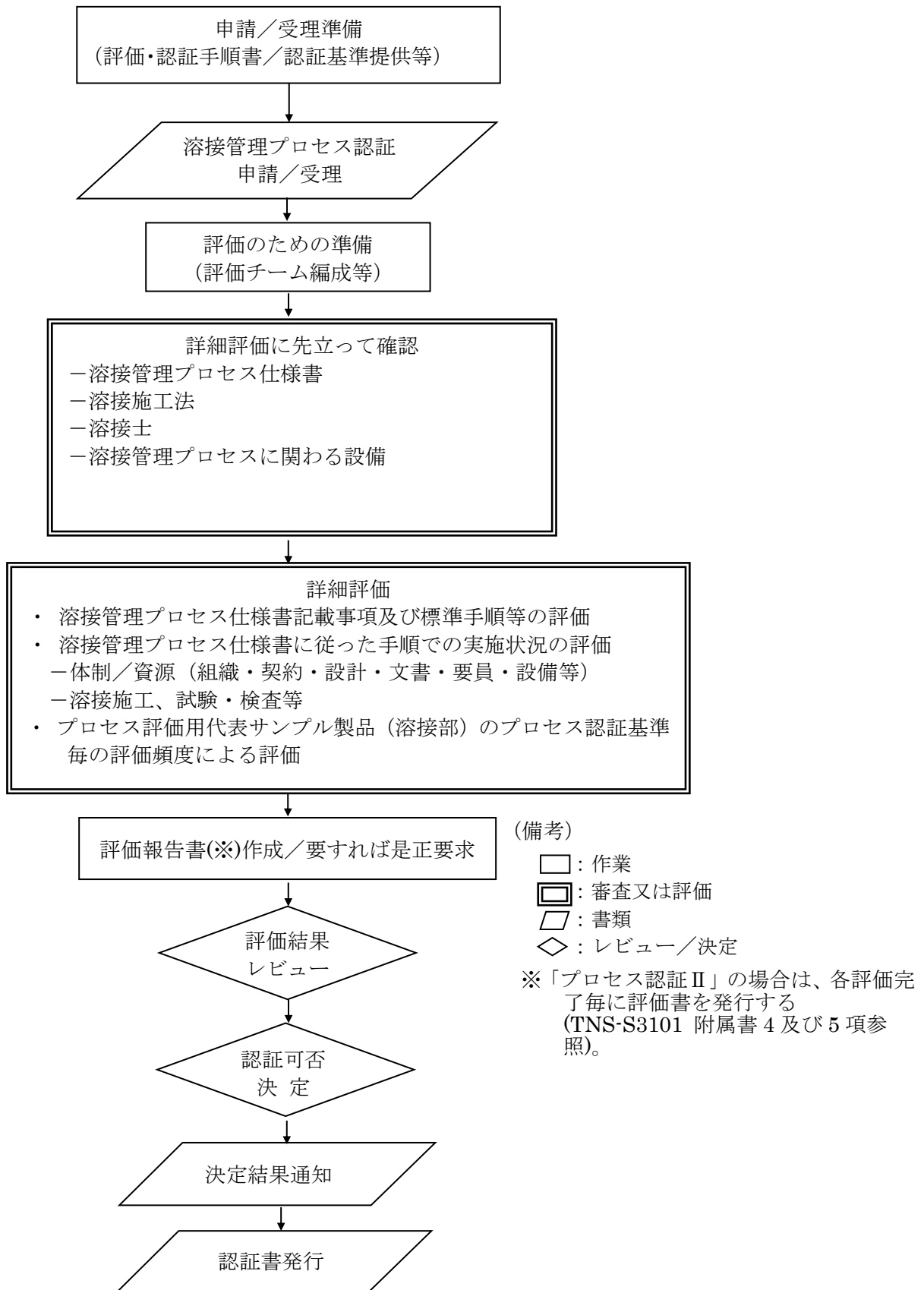
11.1 認証機関は、必要な場合、認証した溶接管理プロセスの定期サーベイランスの時期を TNS-3101 に従い定める。なお、定期サーベイランスは認証の状況（複雑さ・要確認事項の程度、当該溶接管理プロセスの範囲等）から必要があると判断される場合は、回数を増やすことが望ましい。また、サーベイランス時には、製品により評価が可能であれば、これを行うことが望ましい。製品がない場合は記録による評価を行うことが望ましい。【TNS-S3101 8.1.5】

12. 適合にかかる権利、認証書及びマークの使用

12.1 溶接管理プロセスの認証の場合は、当該プロセスの結果である製品（溶接部）に、別途製品評価による認証が授与されている場合以外は、マークを表示してはならないことを含む適切な認証書／マークの管理手順をもつことが望ましい。【JAB PD357 12.1】

12.2 認証機関は、認証した溶接管理プロセスについて、認証登録の取下げの申し出を受理した場合は、当該溶接管理プロセスに係わる認証書の返却を求めなければならない。ただし、当該取下げの受理日以前における当該認証の有効性については、要請に応じた証明書を発行することが望ましい。

付表1 溶接管理プロセス評価・認証の概略フロー



付表 2 電気工作物の溶接に関する民間製品認証制度における ICS コードと認証製品の例

ICS コード		認定範囲分類	認証区分及び該当する ISO・JIS 等の例
25.160.01	溶接、ろう付け及び はんだ付け一般	溶接管理・溶接士	JIS Z 3400(ISO 3834-1~5 MOD): 金属材料の融接の品質要求事項
			JIS Z 3410(ISO 14731 IDT) : 溶接管理—任務及び責任
			JIS Z 3801 : 手溶接技術検定における試験方法及び判定基準
25.160.10	溶接工程	施工法	JIS Z 3040 : 溶接施工方法の確認試験方法
25.160	溶接、ろう付け及び はんだ付け	共通 溶接部	—
27.010	エネルギー及び 熱伝達工学一般	溶接部 (ボイラー等※)	外径 150mm 以上の管 (ガス化炉設備のうち該当する管を含む) (液化ガス設備にあつては液化ガス燃料設備に係るものに限る) 【則第 79 条第 1 号ロ、第 2 号ロ】
27.040	ガス及び蒸気タービン、蒸気機関		・熱交換器等 (ガス化炉設備のうち該当する容器を含む) タービン関係機器 (蒸気だめ、熱交換器) 【則第 79 条第 1 号イ】
27.060	バーナー、ボイラー		
27.060.30	ボイラー及び熱交換器		・ボイラー等 (ガス化炉設備のうち該当する容器を含む) ボイラー、独立過熱器、独立節炭器、蒸気貯蔵器、作動空気加熱器 ・熱交換器等 (ガス化炉設備のうち該当する容器を含む) 蒸気だめ、熱交換器、発電用火力機器のうちタービン関係機器、 ボイラー等及び液化ガス設備以外のもの ・液化ガス設備 (ガス化炉設備のうち該当する容器を含む) 液化ガス用貯槽、液化ガス用気化器、ガスホルダー、冷凍設備 (受液器及び油分離機に限る) 【則第 79 条第 1 号イ】
27.070	燃料電池	燃料電池発電所に係る次の機械又は器具 ・容器、熱交換器又は改質器であつて、内径が 200 mm を超えかつ 長さが 1000 mm を超えるもの又は内容積が 0.04m ³ を超えるもの 【則第 79 条第 2 号イ】	

(注記)

- ※部のボイラー等は、火力発電所及び燃料電池発電所に係る機械器具 (発電用火力機器) とする。
- ※部のボイラー等の関係法規は、規則第 79 条、第 80 条。
- 溶接管理プロセスの認証については、25.160.01 の如く表示する。
溶接施工法の認証については、25.160.10 の如く表示する。
溶接士技能の承認については、25.160.01 の如く表示する。
製品 (溶接部) の認証については、25.160; 27.040 の如く表示する。
- 「認証区分及び該当する ISO・JIS 等の例」欄のボイラー等、熱交換器等、液化ガス設備及び燃料電池発電所に係る機械器具の定義は技術基準解釈の第 105 条「用語の定義」による。

改定履歴（公開文書用）

版 番号	改定内容概略	発行日	文書責任者	承認者
1	新規発行	2004-04-16	プログラムマ ネジャー (製品)	製品技術 委員会
2	省略	2005-08-01	プログラムマ ネジャー (製品)	製品技術 委員会
3	省略	2006-08-21	プログラムマ ネジャー (製品)	製品技術 委員会
4	火原協規格TNS-S3101-2011年度版に対応した改定	2012-06-01	プログラムマ ネジャー (製品)	製品技術 委員会
5	ISO/IEC 17065発行に伴う改定	2014-06-01	プログラムマ ネジャー (製品)	製品技術 委員会
6	<ul style="list-style-type: none"> ・ TNS-S3101-2017に対応した以下の改定 [PD354-357共通] － TNS規格へのJAB PD102、PD103の取 込みと、それに伴うJAB PD102、PD103 の廃止に係わる修正。 － 認証対象製品の明確化(PD356では承 認対象)と認証基準の明確化。 － JAB P204の廃止に伴う修正。 － 記録の保管期限はTNS-S3101において 明確化されたことから該当箇所を引用 し、分野別指針としては廃止。 － 認証機関の要員についてレビューアー 及び認証決定者の力量の明確化。 － TNS-S3101の構造変更に伴う修正。 － 付表1における認証プロセス内での「レ ビュー機能」の明確化。 － 付表2の分野別指針内での位置づけの 明確化(10項)及び内容の整理。 － 文言の明確化、誤記修正、引用文書最 	2018-04-27	プログラムマ ネジャー (製品)	製品技術 委員会

版 番号	改 定 内 容 概 略	発 行 日	文 書 責 任 者	承 認 者
	<p>新版化、引用文書との整合化等。</p> <p>[PD 354固有]</p> <ul style="list-style-type: none"> －「溶接管理プロセスⅠ」及び「溶接管理プロセスⅡ」は「認証区分」の扱いとし、認証対象製品は変更せず「溶接管理プロセス」(1.2) －製品認証スキームのタイプを TNS-S3101(4(11)項))に合わせタイプ5からタイプ6に変更。(1.4) －「溶接管理プロセスⅡ」評価書の扱いの明確化。(付表1) 			

公益財団法人日本適合性認定協会

〒141-0022 東京都品川区東五反田 1 丁目 22-1

五反田 AN ビル 3F

Tel. 03-3442-1214 Fax. 03-5475-2780

本協会に無断で記載内容を引用、転載及び複製することを固くお断りいたします。