

平成 23 年 7 月 21 日制定
 平成 26 年 2 月 14 日一部改正
 平成 26 年 8 月 6 日一部改正
 平成 28 年 11 月 1 日一部改正

ステンレス協会規格 SAS 322 審査要項

ステンレス協会規格認定委員会

I. 申請書

1. 認定申請する製品

審査項目	要求事項
1) 申請する製品の内容	接合方式、呼び圧力、呼び方が明記されていること。 認証番号、認証取得年月日を明記されていること。

2. 製造に関する詳細。

1) 製造事業所（最終出荷責任箇所）	関連の事業所も記載されていること。
2) 当該製品の品質管理責任者	実質的な責任者が明確になっていること。
3) 外注先	漏れ無く記載されていること。
4) 外注先との間に入る会社	漏れ無く記載されていること
5) 管継手を構成する資材の購入先	漏れ無く記載されていること

II. 添付文書と審査項目

添付文書	審査項目（要求事項）
1) 会社概要	沿革は、直近まで記載されていること（ISOの認証取得の有無も記載）。
2) 事業所の組織図	認定対象事業所の組織が記載されていること。
3) 事業所の配置図	認定申請製品に係わる事業所の配置図が記載されていること。
4) 生産量（試作量を含む）	最近12ヶ月間の月別生産量が記載されていること。
5) 品質管理体制	(1) 品質管理体制が明確であること。 ① 品質管理責任者が明確になっていること。 ② 外注も含めた品質管理状況を確認できる記録があること。 a. 出荷承認責任者を決めていること。 b. 受入検査に於いて、責任者が明確なこと。 ③ OEM 製造の場合には、最終組み立て外注の品質管理体制が明確になっていること。 (2) 品質保証に関する管理規定が制定され、適切に実施されていること。 ① 各種マニュアルの整備 EX：苦情処理、施工方法、初期流動管理（工程変更・新製品・製品改良等）マニュアル (3) 品質改善を推進する機能を有していること（会議体系など） (4) 社内規格の体系と申請する製品に関する規定文書の一覧表

<p>6)構造設計書又は相当する設計基準書(技術導入による場合も同様)。</p>	<p>(1)SAS 322 に基づいて、管継手の構造設計又は相当する設計基準が制定されていること。 ①構造を明確に規定していること。 ②材料を明確に規定し、SAS322 の規定を満足すること。 ③管継手の各部の強度及び接合部の引抜阻止力及びシール材の選定等の設計基準が明確なこと。</p>
<p>7)製造工程マクロフロー図(書式自由、例を様式-2 に示す)</p>	<p>(1)外注先及び購買先から、資材がどのように加工され組み立てられるのかを、マクロフローで示すこと。</p>
<p>8)管継手本体の接液部の断面金属組織写真</p>	<p>(1)金属組織が、SAS322 の規定を満足していること。また、下記が明確になっていること。 ① 管継手の製造方法及び呼び圧力、呼び方、寸法・形状、外観写真。 ② 管継手素材の化学成分、熱処理条件、機械的性質。 ③ 供試材の採取位置(長手方向及び円周方向の位置を図とともに示す) ④ 腐食条件が、JIS G 0571 ステンレス鋼のしゅう酸エッチング試験、によること。 ⑤ 金属組織写真が、倍率を 100 倍及び 400～500 倍とし、スケールを写真の中に写しこまれていること。 (2)接液部に溶接箇所がある場合には、溶接部、熱影響部の金属組織写真をそれぞれ添付されていること(詳細は、「認定申請の注意点」参照)。</p>
<p>9)工程管理(含む外注) (様式-3) 注) 外注の定義は、JIS Z 8141 による「外注とは、自社(発注者側)の指定する設計、仕様、納期によって、外部の企業(受注者側で外注工場、協力工場ともいう)に、部品加工又は組み立てを委託する方法をいう。」。</p>	<p>(1)外注も含めて、工程毎に管理項目、管理基準、検査方法が明確になっていること。 (2)製造又は加工及び検査が、工程毎に制定され作業標準又は技術標準に従って実施され、作業記録、検査記録、管理図等適当な方法により、適切に管理されていること。 (3)当該製品の製造工程は、外注も含め次のように実施されていること。 ①材料切断：寸法が作業員にてチェックされていること。 ②成形：外観及び寸法が作業員にてチェックされていること。 ③鋳造： a.鋳造温度の記録があること。 b.外観及び寸法が作業員にてチェックされていること。 ア. 管継手の内外面検査は、実物、又は写真による限界サンプルの基準があり、使用上有害な鑄巣、鑄バリ、砂焼付き、砂噛み、スケール、割れ、傷などの欠陥がないこと。 イ. 形状・寸法は、許容差が明確に規定されていること。 c.化学成分の品質記録がなされていること。 d.分析器の校正記録があること。 ④溶接： a.溶接条件(電圧、電流)の記録があること。 b.外観が作業員にてチェックされていること。 c.溶接士の有資格者の管理がなされていること。 ⑤熱処理： a.熱処理条件(温度、保持時間、冷却方法など)の記録があること。 b.温度計の検定が定期的実施され、記録が保存されていること。 ⑥機械加工(ねじ加工を含む)：外観・寸法が作業員にてチェックされていること。 ⑦酸洗： a.酸洗条件と外観が作業員にてチェックされていること。</p>

	<p>b.酸の管理がなされていること（廃液の処理も含む）。</p> <p>⑧表示（表示事項・表示場所など）：外観が作業者にてチェックされていること。</p> <p>⑨不合格品の表示、処理方法が明確になっていること。</p> <p>注1) 管理項目については作業上の取決めを定めて管理していること。</p> <p>注2) 検査ロットの決め方・検査個数・検査方法・判定基準が明確になっていること。</p> <p>注3) 品質記録については測定値又は、確認の記録があり、良否判定がなされていること。</p> <p>注4) 全工程について、トレーサビリティが確保されていること。</p> <p>(4)出荷する製品である管継手本体表面と包装には、SAS322に基づいた規定の表示がされていること。</p>
<p>10)外注先及び資材購入先の選定と管理</p>	<p>(1)外注先又は資材購入先の“選定”の仕組み及び実施状況の記録があること。</p> <p>(2)選定に当たっては、品質を確保するために必要な品質管理に関する体制が定められ、実施していることを確認すること。</p> <p>(3)選定後、定期的に（最低1年に1回が望ましい）に外注先の実施状況を確認し、その状況を記録として保管すること。</p> <p>(4)実施状況を確認する記録には、管継手本体接液部、溶接部及びその熱影響部のマイクロ写真を含めること(400～500倍)。</p> <p>(5)外注先の“選定”の手順は、下記のプロセスで行うこと。</p> <p>①選定作業</p> <p>a.申請企業で作成した下記文書があること。</p> <p>ア.調査票</p> <p>イ.外注工場監査基準</p> <p>ウ.外注仕様書</p> <p>b.外注先が作成し申請企業で承認した、下記文書があること。</p> <p>ア.QC工程表</p> <p>イ.検査基準書</p> <p>ウ.検査要領書</p> <p>エ.設備管理基準</p> <p>オ.限度見本</p> <p>c.実施状況の記録として、下記文書があること。</p> <p>ア.申請会社で実施した外注工場監査記録</p> <p>イ.外注先で実施した検査記録</p> <p>ウ.外注先で実施した設備チェックシート</p> <p>エ.外注先で実施した製造記録</p> <p>(6)資材購入先の“選定”手順も(5)に準じて行うこと。</p>

<p>11-1)外注品の受入検査・保管 (様式-4)</p>	<p>(1) 外注仕様書及び購入仕様が定められていること。</p> <p>①外注仕様書には、資材、設備、製造、検査、記録について、自社製造と同等の規格が謳われ、外注先で適用されていること。</p> <p>②外注先又は資材購入先から納入に際して、それぞれの仕様書に対応した検査成績表が添付されていること。</p> <p>③検査成績表には、外注先又は資材購入先の責任者又は品質管理責任者の確認があること。</p> <p>④検査成績表を受領した時点で必ず、内容確認した受入責任者の承認があること。</p> <p>(2) 受入検査は、事業所（関連する事業所を含む）で実施すること。</p> <p>(3) 管継手の受入検査の内容は、下記3項目とし、時期、試料の採り方、試験片、個数、合否判定基準、不合格の場合の処理、記録等必要な事項について規定していること。</p> <p>①胴の気密性能検査</p> <p>a.胴の気密性能試験は、管継手の漏れや割れ等を検出するための重要な検査であるため、全数検査とする。</p> <p>b.但し、鍛造、圧延又は管（溶接鋼管及び継目無鋼管）を素材として溶接加工せず製造した場合には、抜取検査とすることができる。</p> <p>c.又、カップリング式のように管に管継手を接合しないと管継手本体の耐圧性能や気密性能が得られない管継手構造の場合は、気密性能検査を免除する。</p> <p>②外観検査</p> <p>a.外観（管継手の内外面）検査の方式は全数検査とする。</p> <p>③形状・寸法検査</p> <p>a.形状及び寸法検査の方式は抜き取り検査とし、社内規格で具体的に規定していること。</p> <p>(4) 抜取検査は、下記のJIS規格を参照し、社内規格で具体的に規定すること。</p> <p style="text-align: center;">JISZ9015-1 計数値検査に対する抜取検査手順－第1部 「ロットごとの検査に対するAQL指標型抜取検査方式」</p> <p>(5) 相当する保管管理規定があり、受入品が、適切に保管されていること。</p>
<p>11-2) OEM 製造の場合 注) 認定実施規定 3. (1) 注) による (OEM 製造とは、JIS Z 8141 の外注の定義に基づき、部品加工から組立まで製品製造に関わるすべてを外注とする場合を言う)</p>	<p>(1) 最終組み立て外注先とは、11-1) 項、(1)、に準じて、契約書が交わされていること。</p> <p>(2) 最終組み立て外注先は、11-1) 項、(3)、に準じて、組立前検査を行わなければならない。</p> <p>(3) OEM 製造品の受け入れ検査</p> <p>① OEM 製造品の抜き取り検査は、以下による</p> <p>a. JIS Z 9015-1 の 通常検査水準Ⅱ、ゆるい検査の1回抜取方式（主抜取表）で、AQL=0.10 を適用すること。</p> <p>b.ロットは、品種ごとの受け入れ単位とする。</p> <p>c.ロット不合格となった場合は、全数検査とするかロットスクラップとするかは、企業判断とする</p> <p>② 検査項目</p> <p>a.組み立品の外観検査 さらに分解後、以下の項目を検査する。</p> <p>b.内外面の外観検査、形状・寸法検査</p> <p>c.胴の気密性能検査</p> <p>(4) 検査結果は、記録され合否判定がなされていること</p> <p>(5) 相当する保管管理規定があり、受入品が、適切に保管されていること。</p>

12) 資材の受け入れ検査及び保管 (様式-4)	<p>購入資材の受入れは、次のように実施されていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①資材 購買仕様又は相当する資材管理規格が制定されており、規定どおり購入されていること。 ②材質を表す記号、化学成分、機械的性質及び耐圧性などは、JISマークもしくは試験成績表による確認又は、受入れの都度、検査されていること。 ③外観・寸法は、受入れの都度、作業員にてチェックされていること。 ④資材は、材料による種類などの区分の識別がつけられ、保管管理されていること。 ⑤ 記録が保管されていること。
13) 生産設備の管理状況 (含む外注) (様式-5)	<p>(1) 外注も含めた製造又は加工設備は、点検、保守等の管理規格が制定されて、その実施状況を確認できる記録があること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①設備管理規定又は相当する規格 ②設備管理台帳 ③保守点検の実施の記録
14) 試験・検査機器の管理規定とその実施状況 (様式-6)	<p>(1) 外注も含めた検査設備及び計測機器は、点検、校正、保守等の管理規格が制定されて、その実施状況を確認できる記録があること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①検査設備及び計測機器管理規定又は相当する規格 ②検査設備及び計測機器管理台帳 ③検査設備及び計測機器の校正の記録 <p>(2) 誤差を発見した時の処置を明確に規定していること。</p> <p>(3) 記録は、5年間確実に保管すること。</p>
15) クレーム処理管理規定とその実施状況	<p>(1) 施工・使用にあたって、予期せぬ不具合が発生した場合、申請会社の責任で適切な処置 (回収など必要な処置) を講ずることを明確にすること</p> <p>(2) クレーム処理管理規定があり、苦情処理の実施状況を確認できる記録があること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① クレーム発生状況報告書 ② クレーム処理報告書、; 原因と対策、効果の確認 ③ クレーム発生状況の推移及び原因別の分類等
16) 施工教育の管理方法とその実施状況 (力量、認識及び教育・訓練)	<p>(1) 品質に影響がある仕事に従事する要員に、必要な力量が持てるように年度計画に基づき、教育・訓練が実施されていること。</p> <p>(2) 施工教育が施工マニュアルに基づいて適切に実施され、実施状況を確認できる記録があること。</p>
17) ゴムパッキン性能試験表	<p>(1) 使用材質及び製造メーカーが決められていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①メーカーからの品質検査証明書は、5年間保管されていること。 <p>(2) SAS322 を満足し、形状、寸法、外観が管理されていること。</p> <p>(3) 材質の変更時には、SAS322 に規定する性能を確認していること。</p> <p>(4) 製造ロットの変更時には、主要材質項目 (引張り強さ、硬さなど) の確認をしていること。</p>
18) 浸出性能試験	<p>(1) 定期的に SAS322 表 4-1 を満たしているかチェックしていること。</p> <p>(2) 下記の時点では必ず実施すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① ゴムパッキン材質変更時 ② 管継手本体の材質変更時

19)形式検査	(1) 事業所で SAS322 に規定された形式検査項目が適切に実施されていること。認定審査要項、形式検査試験要領を参照のこと。 (2) 管継手接合方式等により確認しなければならない重要試験項目を定期的に確認していること。 (3) 形式検査の各試験項目について、試験実施の記録を残すこと。
20-1)記録、データの分析、改善	(1)製品の管理、資材の管理、工程の管理、設備の管理、外注管理、苦情処理等、品質に関する記録は、5年以上保存されていること。 (2)これらの記録、データは、品質管理の推進に有効に活用されていること。 (3)管継手本体を外注により製造している場合、外注先にもこれを適用する。
20-2)トレサビリティ	(1)管継手本体の製造工程は、トレサビリティが取れていること。少なくとも 3 カ月以内ごとを区切りとしたロットナンバー等を製品に表示すること。 (2)主要資材の成績書は、資材メーカー内のトレサビリティが取れていること。 (3)材料の種類など、識別が付けられ、適切に保管管理されていること。

Ⅲ. 形式検査及び検査立会時の要領

SAS322、一般配管用ステンレス鋼鋼管の管継手性能基準、で規定された管継手性能を下記の要領で確認する。

- (1) 実施場所：申請事業所で実施する。
- (2) サンプルング：出荷検査終了の完成品からランダムサンプルングとする。但し、製造工程のトレサビリティが取れていること。
- (3) 試験項目及びサンプルングの大きさ：下記の表-1 に示す。
- (4) 形式検査報告書：検査立会終了後、所定の期日までに、立会試験結果を含めて提出すること。
万一、審査時点で未完の試験が残る場合は、審査委員の判断で、後日の試験結果報告でこれに代えることが出来る。

表-1

試験項目	サンプルングの大きさと試験手順
(1) 外観・形状・寸法	生産量の多い同一種類及び同一呼び方の管継手を 20 個抜き取り、事前試験を行い認定審査時に記録を提出する。1 個を認定審査時に試験する。
(2) 気密 (3) 負圧 (4) 水圧	生産量の多い同一種類及び同一呼び方の管継手を 3 個抜き取り、2 個は事前に試験を行い認定審査時に記録を提出する。1 個を認定審査時に試験する。
(5) 引抜	生産しているすべての呼び方の管継手またはアダプターを 3 個抜き取り、各 2 個は事前に試験を行い認定審査時に記録を提出する。各呼び方 1 個を審査時に試験する。
(6) 振動	最大呼び方の管継手またはアダプター 2 個以上を抜き取り、事前に試験を行い、認定審査時に記録を提出する。100 万回の試験を終了した試験体を認定審査時に確認する。
(7) 冷温水サイクル	最大呼び方の管継手 1 個以上を抜き取り、事前に試験を行い認定審査時に記録を提出する。1,000 サイクルを終了した試験体 1 個に対し、認定審査時に水圧試験を実施する。

(8) 内圧繰返し	最大呼び方の管継手 2 個以上を抜き取り、事前に試験を行い認定審査時に記録を提出する。10,000 回の試験を終了した試験体を認定審査時に確認する。
(9) 腐食	供試管継手は、エルボ 3 個(鋳物との溶接品がある場合は溶接品 3 個)とし、50Su を基本とする。50Su の製造がない等の場合にはもっとも近い呼び方とする。エルボの製造がない場合は、ソケットで行う。 試験は工場審査時まで全て終了しておき、審査時に試験体を確認する。
(10)実体による促進劣化	同一呼び方の管継手 3 個以上を抜き取り、事前に試験を行い認定審査時に記録提出する。試験を終了した試験体、1 個に対し、認定審査時に水圧試験を実施する。

以上