

ナイスジョイント
Nice Joint

ステンレス製・給水・給湯・冷温水配管用管継手
JIS G 3448 一般配管用ステンレス鋼鋼管の拡張式管継手

「ナイスジョイント」はオーエヌ工業株式会社の登録商標です。

SAS 322:2016 一般配管用ステンレス鋼鋼管の管継手性能基準にもとづく

性能試験報告書

13Su～ 60Su 10K及び20K (認定番号 第32206)
75Su～100Su 20K (認定番号 第32221)

この「性能試験報告書」は、ステンレス協会規格SAS322：2016一般配管用ステンレス鋼鋼管の管継手性能基準にもとづき試験されたものです。その他、管継手の構造又は機構から考えられる問題点について、次の確認試験を実施しております。説明が必要な場合は担当者までお問合せください。

- (1) ね じ り 試 験：接続部にねじりトルクが加わった場合の性能
- (2) 曲 げ 試 験：接続部に曲げ荷重が加わった場合の性能
- (3) 拡 管 部 の 肉 厚：拡管部の肉厚寸法減少
- (4) 拡 管 部 ミ ク ロ 組 織：拡管部の冷間加工の影響
- (5) 42%塩化マグネシウム試験：拡管部の応力腐食割れの影響
- (6) ナット・パイプのトルク試験：ナットに対する配管のねじり応力の影響

— 目 次 —

1. 胴 の 気 密 試 験	1ページ
2. 負 圧 試 験	1ページ
3. 水 圧 試 験	2ページ
4. 引 抜 試 験	2ページ
5. 振 動 試 験	3ページ
6. 冷温水サイクル試験	3ページ
7. 内 圧 繰 返 し 試 験	4ページ
8. 腐 食 試 験	4ページ
9. 実体による促進劣化試験	5ページ
10. 浸 出 性 能 試 験	5ページ

1. 胴の気密試験

1. 試験方法

管継手本体に0.6MPaの空気圧を加え5秒間保持したとき、漏れ、破壊、その他の異常がない事を調べる。

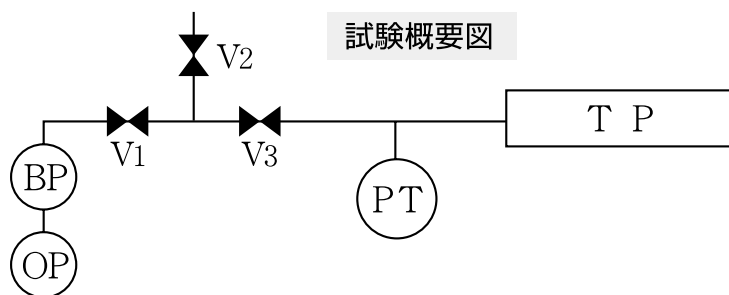
2. 試験結果

各呼び径とも継手本体からの漏れ、破壊、その他の異常は認められない。

2. 負 圧 試 験

1. 試験方法

長さ250mm以上の管の両端に管継手を接合し、真空ポンプにより-96kPaに減圧し、2分間保持したとき、空気の吸込み、その他の異常がない事を調べる。



OP：油回転ポンプ
BP：ブースターポンプ
V1：真空バルブ
V2：調節バルブ
V3：真空バルブ
PT：圧力テスター
TP：試験片

2. 試験結果

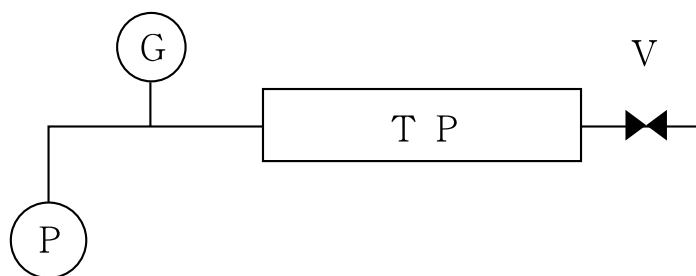
各呼び径とも接合部からの空気の吸い込み、その他の異常は認められない。

3. 水 圧 試 験

1.試験方法

長さ250mm以上の管の両端に管継手を接合して内部に空気が残らないように水を満し、呼び圧力10Kの場合は2.5MPa、20Kの場合は3.5MPaの水圧を加え2分間以上保持したとき、漏れ、破壊、抜け、その他の異常がないことを確認する。

試験概要図



P：水圧ポンプ
G：圧力計
TP：試験片
V：バルブ

2.試験結果

各呼び径とも接続部からの漏れ、破壊、抜け、その他の異常は認められない。

4. 引 抜 試 験

1.試験方法

管継手に長さ250mm以上の管を接続し、さらに両端部に引張試験治具を接続して、空気圧0.2MPaを封入し、2mm/minの引張速度で管を引き抜き、空気が漏れるまでの最大荷重を測定する。

2.引抜阻止力の規格値

呼び径 Su	引抜阻止力 (最小値) kN
13	2.2
20	3.8
25	4.9
30	7.0
40	8.8
50	10.1
60	15.8
75	19.8
80	30.9
100	39.7

3.試験結果

kN

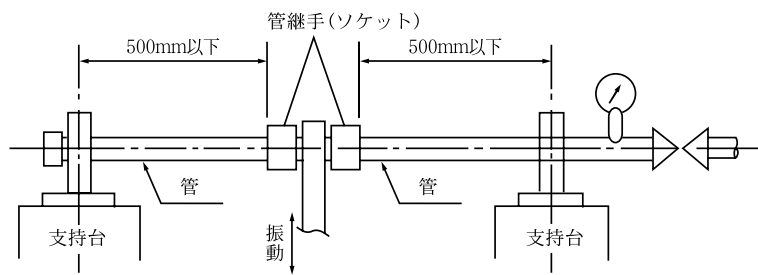
No. 呼び径(Su)	1	2	平均値	判定
13	5.5	6.0	5.8	合格
20	11.9	11.8	11.9	合格
25	11.6	11.0	11.3	合格
30	17.9	17.8	17.9	合格
40	20.9	20.5	20.7	合格
50	20.5	21.5	21.0	合格
60	35.9	38.5	37.2	合格
75	52.6	55.6	54.1	合格
80	91.4	88.4	89.9	合格
100	78.8	81.0	79.9	合格

5. 振 動 試 験

1.試験方法

管継手に管を接続して、図のように振動機に取り付け、表の振動条件で 10^6 回振動を与えたとき、漏れ、その他の異常がない事を確認する。

振動試験概要図



振動条件

項 目	規 定	
	呼び圧力 10K	呼び圧力 20K
水 圧	1.75MPa	2.45MPa
振動幅	$\pm 2.5\text{mm}$	
振動数	600回/分	

2.試験結果

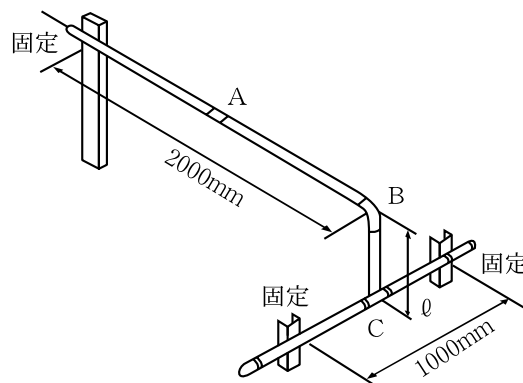
各呼び径とも振動により、漏れ、その他の異常は認められない。

6. 冷温水サイクル試験

1.試験方法

各呼び径の継手を図のように配管し、温度 80°C 以上の温水及び常温の冷水を10分ごとに1,000サイクル交互に通水した後常温にして、呼び圧力10Kの場合は2.5MPa、20Kの場合は3.5MPaの水圧を加え、漏れ、その他の異常がない事を確認する。

冷温水サイクル試験概要図



ℓの値

呼び径 (Su)	ℓ (mm)
13~25	250
30~50	300
60~80	350
100	400

2.試験結果

各呼び径ともA、B、Cの継手に漏れ、ナット及びフランジの緩み等の異常は認められない。

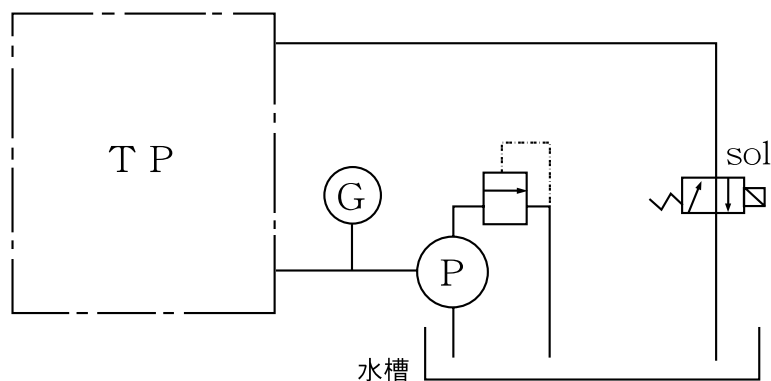
また、13Su~60Suにおいて、過去の社内試験では1987年10月から1992年8月まで 10^5 回実施、ナットの緩み等の異常は認められない。

7. 内圧繰返し試験

1. 試験方法

管継手に長さ250mm以上の管を接続し、内部に水を満たした後、0MPaから表に示す圧力まで昇圧した後0MPaへ減圧する操作を4～10秒間1サイクルとして、10,000サイクルの内圧繰返しを加えたとき、漏れ、その他異常がない事を確認する。

内圧繰返し試験概要図



内圧繰返し圧力 MPa

呼び径 (Su)	呼び圧力	
	10K	20K
13～80	4.0	5.0
100	3.5	4.5

TP：試験片
G：圧力計
P：水压ポンプ
Sol：電磁弁

2. 試験結果

各呼び径とも漏れ、抜け等の異常は認められない。

8. 腐食試験

1. 試験方法

管を管継手に接合し、下記条件で腐食試験を行ったとき、管継手又は管に有害な孔食、すき間腐食又は応力腐食割れ等がない事を確認する。

試験溶液：JIS K 8150に規定する塩化ナトリウム(試薬)の特級品を蒸留水又は脱イオン水に溶解し、塩化物イオン(Cl⁻)濃度200±20mg/lに調整する。

試験温度：80±2℃

試験期間：30日、ただし試験溶液の交換は15日ごとに行う。

2. 試験結果

孔食、すき間腐食、応力腐食割れ等の欠陥は認められない。

9. 実体による促進劣化試験

1. 試験方法

図に示す装置に管継手と管を接合した供試材に水道水を適量入れ、恒温槽内にて加熱する。管内温度が常時表1の t_1 になるように槽内温度 t_2 をコントロールする。

表1に示すいずれかの試験条件により加熱試験した供試材を恒温槽から取り出し、常温まで冷却した後、0.02MPaの水圧を加え、2分間保持する。さらに呼び圧力10Kの場合は1.0MPa、20Kの場合は2.0MPaの水圧を加え、2分間保持したとき、漏れ、その他の異常がないことを確認する。

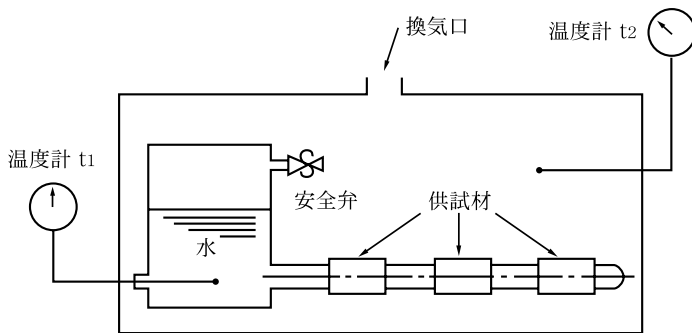


図 実体による促進劣化試験の供試材及び装置

表 1 実体による促進劣化試験条件

条件	管内温度 $t_1 \pm 2^\circ\text{C}$	試験期間（日）		
		給 水 給 湯 冷温水 冷却水	高温水	蒸気還管
A	130	457	—	—
B	140	229	457	—
C	150	115	229	—
D	160	58	115	—
E	170	29	58	457
F	180	—	29	229
G	190	—	—	115
H	200	—	—	58
I	210	—	—	29

注 “—”は適用対象外の試験条件である事を示す。

2. 試験結果

表1の条件C ($150 \pm 2^\circ\text{C}$ で115日)でゴムパッキンHNBR・NJSR、また条件F ($180 \pm 2^\circ\text{C}$ で229日)でゴムパッキンNJSRを試験した結果、漏れ、その他の異常は認められない。

10. 浸出性能試験

1. 試験方法

浸出性能試験は、JIS S 3200-7(水道用器具—浸出性能試験方法)によって、本継手が水質に悪影響を及ぼさない事を確認する。

試験片：継手本体 NJMA おすアダプタ 13Su・ゴムパッキン HNBR・NJSR

項 目	判 定 基 準
六 価 ク ロ ム 化 合 物	六価クロムの量に関して0.05mg/L 以下
亜 鉛 及 び そ の 化 合 物	亜鉛の量に関して1.0mg/L 以下
鉄 及 び そ の 化 合 物	鉄の量に関して0.3mg/L 以下
フ ェ ノ ー ル 類	フェノールの量に換算して0.005mg/L 以下
有機物(全有機炭素【TOC】の量)	3mg/L 以下
味	異常でないこと
臭 気	異常でないこと
色 度	5度以下
濁 度	2度以下

2. 試験結果

試験をした結果、判定基準内であり適合している。

オーエヌ工業株式会社

- 新 本 社 ・ 工 場 〒708-0011 岡 山 県 津 山 市 上 田 邑 3 2 3 5 - 2
TEL (0868) 28-0171 FAX (0868) 28-4254
- 北 海 道 営 業 所 〒060-0003 北海道札幌市中央区北3条西2丁目8番地さっけんビル6F
TEL (011) 252-0010 FAX (011) 252-0015
- 東 北 営 業 所 〒980-0014 宮城県仙台市青葉区本町2-1-29 JRE仙台本町ホンマビル3F
TEL (022) 781-5586 FAX (022) 781-5587
- 東 京 営 業 所 〒104-0043 東京都中央区湊1-1-12 HSB鐵砲洲3F
TEL (03) 3551-9491 FAX (03) 3551-9488
- 大 阪 営 業 所 〒532-0012 大阪市淀川区木川東3-4-18 中村第2ビル2F
TEL (06) 6101-0260 FAX (06) 6101-0234
- 中 国 ・ 四 国 営 業 所 〒730-0029 広島市中区三川町7-7 三川町パーキングビル11F
TEL (082) 225-7200 FAX (082) 225-7201
- 九 州 営 業 所 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南1-7-22 ブックローン福岡ビル4F
TEL (092) 406-3192 FAX (092) 406-3193
- ホ ー ム ペ ー ジ ア ド レ ス <https://www.onk-net.co.jp/>
- E メ ー ル ア ド レ ス onk@onk-net.co.jp

