

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	2
4 種類	2
5 耐圧性	4
6 化学成分	5
7 機械的性質	5
8 硬さ	5
9 形状及び寸法	5
10 外観	19
11 溶接部	19
12 材料	19
13 製造方法	22
14 検査	23
14.1 耐圧検査	23
14.2 化学成分検査	24
14.3 機械的性質検査	24
14.4 硬さ検査	24
14.5 形状及び寸法検査	24
14.6 外観検査	24
14.7 溶接部検査	24
15 製品の呼び方	25
16 表示	25
17 報告	25
附属書 JA (規定) 特別品質規定	26
附属書 JB (規定) 特殊な形状の管継手	29
附属書 JC (参考) 特殊なベベルエンドの形状及び寸法	35
附属書 JD (参考) JIS と対応する国際規格との対比表	37

まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、日本金属継手協会 (JPFA) 及び財団法人日本規格協会 (JSA) から、工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。

これによって、**JIS B 2313:2001** は改正され、この規格に置き換えられた。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権及び出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任はもたない。

配管用鋼板製突合せ溶接式管継手

Steel plate butt-welding pipe fittings

序文

この規格は、1981年に第2版として発行されたISO 3419及び1981年に第1版として発行されたISO 5251の規定内容を変更し、対応国際規格には規定されていない項目を追加して作成した日本工業規格である。

なお、この規格で側線又は点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格を変更している事項である。変更の一覧表にその説明を付けて、附属書JDに示す。

この規格に関連する溶接式管継手の日本工業規格を、次に示す。

JIS B 2311 一般配管用鋼製突合せ溶接式管継手

JIS B 2312 配管用鋼製突合せ溶接式管継手

JIS B 2316 配管用鋼製溶込み溶接式管継手

1 適用範囲

この規格は、主として圧力配管¹⁾、高温配管²⁾、合金鋼配管³⁾、ステンレス鋼配管⁴⁾及び低温配管⁵⁾に突合せ溶接によって取り付ける長手継手をもつ管継手（以下、管継手という。）について規定する。

なお、受渡当事者間の協定によって、その一部又は全部を指定することができる特別品質規定については、附属書JAに、特殊な形状の管継手については、附属書JBに規定する。また、特殊なベベルエンドの形状及び寸法については附属書JCに参考として記述する。

注記1 この規格の管継手には、溶接鋼管から製造するものが含まれる。

注記2 管継手は、設計条件によって継手の効率を配慮する必要がある。

注記3 この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。

ISO 3419:1981, Non-alloy and alloy steel butt-welding fittings

ISO 5251:1981, Stainless steel butt-welding fittings (全体評価: MOD)

なお、対応の程度を表す記号(MOD)は、ISO/IEC Guide 21に基づき、修正していることを示す。

注¹⁾ JIS G 3454による圧力配管用炭素鋼鋼管を用いた配管。

²⁾ JIS G 3456による高温配管用炭素鋼管を用いた配管。

³⁾ JIS G 3458による配管用合金鋼鋼管を用いた配管。

⁴⁾ JIS G 3459 (HTPは、除く。)及びJIS G 3468による配管用ステンレス鋼管を用いた配管。

⁵⁾ JIS G 3460による低温配管用鋼管を用いた配管。

2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの

引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS B 0151	鉄鋼製管継手用語
JIS G 0415	鋼及び鋼製品一検査文書
JIS G 0567	鉄鋼材料及び耐熱合金の高温引張試験方法
JIS G 0801	圧力容器用鋼板の超音波探傷検査方法
JIS G 3103	ボイラ及び圧力容器用炭素鋼及びモリブデン鋼鋼板
JIS G 3106	溶接構造用圧延鋼材
JIS G 3126	低温圧力容器用炭素鋼鋼板
JIS G 3127	低温圧力容器用ニッケル鋼鋼板
JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管
JIS G 3456	高温配管用炭素鋼管
JIS G 3458	配管用合金鋼鋼管
JIS G 3459	配管用ステンレス鋼管
JIS G 3460	低温配管用鋼管
JIS G 3468	配管用溶接大径ステンレス鋼管
JIS G 4109	ボイラ及び圧力容器用クロムモリブデン鋼鋼板
JIS G 4304	熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯
JIS G 4305	冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯
JIS G 4312	耐熱鋼板
JIS Z 2201	金属材料引張試験片
JIS Z 2242	金属材料のシャルピー衝撃試験方法
JIS Z 2320-1	非破壊試験－磁粉探傷試験－第1部：一般通則
JIS Z 2343-1	非破壊試験－浸透探傷試験－第1部：一般通則：浸透探傷試験方法及び浸透指示模様の分類
JIS Z 3040	溶接施工方法の確認試験方法
JIS Z 3060	鋼溶接部の超音波探傷試験方法
JIS Z 3104	鋼溶接継手の放射線透過試験方法
JIS Z 3106	ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法
JIS Z 3121	突合せ溶接継手の引張試験方法
JIS Z 3122	突合せ溶接継手の曲げ試験方法
JIS Z 3801	手溶接技術検定における試験方法及び判定基準
JIS Z 3821	ステンレス鋼溶接技術検定における試験方法及び判定基準
JIS Z 3841	半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、**JIS B 0151**による。

4 種類

管継手の種類は、形状及び材料によって、次のとおり区分する。

- a) 形状による種類及びその記号は、表1による。

表 1—形状による種類及びその記号

形状による種類		記号 ^{a)}
大分類	小分類	
45° エルボ	ロング	45E (L)
90° エルボ	ロング	90E (L)
	ショート	90E (S)
180° エルボ	ロング	180E (L)
	ショート	180E (S)
レジューサ ^{b)}	同心	1 形 R (C) 1
		2 形 R (C) 2
	偏心	1 形 R (E) 1
		2 形 R (E) 2
T	同径	T (S)
	径違い	T (R)

注 ^{a)} 丸括弧は、省略してもよい。
^{b)} レジューサ同心 1 形 [R(C)1] , レジューサ偏心 1 形 [R(E)1] については、1 形の符号 1 を省略してもよい。

- b) 材料による種類の記号及び対応する鋼管は、表 2 による。

なお、対応する鋼管とは、一般的に配管として管継手に接続する日本工業規格の鋼管を指す。

表 2—材料による種類の記号及び対応する鋼管

区分	材料による種類の記号	対応する鋼管	摘要
炭素鋼	PG370W	JIS G 3454 の STPG370	圧力配管用
	PG410W	JIS G 3454 の STPG410	
	PT370W	JIS G 3456 の STPT370	高温配管用
	PT410W	JIS G 3456 の STPT410	
	PT480W	JIS G 3456 の STPT480	
	PL380W	JIS G 3460 の STPL380	低温配管用
合金鋼	PA12W	JIS G 3458 の STPA12	高温配管用
	PA22W	JIS G 3458 の STPA22	
	PA23W	JIS G 3458 の STPA23	
	PA24W	JIS G 3458 の STPA24	
	PA25W	JIS G 3458 の STPA25	
	PA26W	JIS G 3458 の STPA26	
	PL450W	JIS G 3460 の STPL450	低温配管用
	PL690W	JIS G 3460 の STPL690	

表 2—材料による種類の記号及び対応する鋼管 (続き)

区分	材料による種類の記号	対応する鋼管	摘要
ステンレス鋼	SUS304W	JIS G 3459 の SUS304TP	耐食及び高温配管用 SUS329J1W, SUS329J3LW, SUS329J4LW, SUS405W, SUS409LW, SUS430W, SUS430LXW, SUS430J1LW, SUS436LW 及び SUS444W を 除き、低温配管用としても 使用できる。
		JIS G 3468 の SUS304TPY	
	SUS304LW	JIS G 3459 の SUS304LTP	
		JIS G 3468 の SUS304LTPY	
	SUS309SW	JIS G 3459 の SUS309STP	
		JIS G 3468 の SUS309STPY	
	SUS310SW	JIS G 3459 の SUS310STP	
		JIS G 3468 の SUS310STPY	
	SUS316W	JIS G 3459 の SUS316TP	
		JIS G 3468 の SUS316TPY	
	SUS316LW	JIS G 3459 の SUS316LTP	
		JIS G 3468 の SUS316LTPY	
	SUS316TiW	JIS G 3459 の SUS316TiTP	
	SUS317W	JIS G 3459 の SUS317TP	
		JIS G 3468 の SUS317TPY	
	SUS317LW	JIS G 3459 の SUS317LTP	
		JIS G 3468 の SUS317LTPY	
	SUS321W	JIS G 3459 の SUS321TP	
		JIS G 3468 の SUS321TPY	
	SUS347W	JIS G 3459 の SUS347TP	
		JIS G 3468 の SUS347TPY	
	SUS836LW	JIS G 3459 の SUS836LTP	
	SUS890LW	JIS G 3459 の SUS890LTP	
	SUS329J1W	JIS G 3459 の SUS329J1TP	
		JIS G 3468 の SUS329J1TPY	
	SUS329J3LW	JIS G 3459 の SUS329J3LTP	
	SUS329J4LW	JIS G 3459 の SUS329J4LTP	
	SUS405W	JIS G 3459 の SUS405TP	
	SUS409LW	JIS G 3459 の SUS409LTP	
	SUS430W	JIS G 3459 の SUS430TP	
	SUS430LXW	JIS G 3459 の SUS430LXTP	
	SUS430J1LW	JIS G 3459 の SUS430J1LTP	
	SUS436LW	JIS G 3459 の SUS436LTP	
	SUS444W	JIS G 3459 の SUS444TP	

5 耐圧性

管継手は、表 2 に規定した鋼管に関する日本工業規格の規定による水圧試験特性、又は次の式で計算した値と同じ圧力に耐え、漏れがあってはならない。

ただし、呼び厚さが異なる端部をもつ管継手は、呼び厚さ又は t/D の小さい方の値を耐圧性とする。ここに、 t ：管継手の厚さ(mm)、 D ：管継手の外径(mm)とする。

$$P = \frac{2st}{D}$$

ここに、
 P ： 試験圧力 (MPa)
 t ： 管継手の厚さ (mm)
 D ： 管継手の外径 (mm)

s: 表 2 に規定した鋼管に関する日本工業規格の規定による
降伏点又は耐力の最小値の 60 % の値 (N/mm²)

6 化学成分

管継手の材料の化学成分は、表 12 に規定した使用材料に関する日本工業規格の規定による。

7 機械的性質

- a) 管継手の引張強さ、降伏点又は耐力、伸び及び PL380W, PL450W 並びに PL690W のシャルピー衝撃試験の試験温度及び吸収エネルギーは、表 12 に規定した使用材料に関する日本工業規格の規定による。
- b) 管継手の溶接部の引張強さは、表 2 に規定した鋼管に関する日本工業規格の引張強さの規定による。
- c) PL380W, PL450W 及び PL690W の溶接部のシャルピー衝撃試験の試験温度及び吸収エネルギーは、それぞれ、JIS G 3460 の STPL380, STPL450 及び STPL690 による。

8 硬さ

管継手の硬さは、表 3 による。

表 3—管継手の硬さ

材料による種類の記号	硬さ (最大)
PG370W, PG410W, PT370W, PT410W, PT480W, PA12W, PA22W, PA23W 及び PA24W	93HRB, 207HV, 197HB 又は 30HS
PA25W 及び PA26W	96HRB, 228HV, 217HB 又は 33HS

9 形状及び寸法

管継手の形状及び寸法は、次による。

なお、径の呼び A はミリメートル系、B はインチ系を表している。

- a) 管継手の外径、内径及び厚さは、表 4 及び表 5 による。
- b) 管継手の形状及び寸法は、表 6～表 9 による。
- c) 管継手の寸法許容差及び許容値は、表 10 による。
- d) 管継手のオフアングル及びオフプレンの許容値は、表 11 による。

表 4—炭素鋼、合金鋼及びステンレス鋼の管継手の外径、内径及び厚さ^{a)}

単位 mm

径の呼び		外径	呼び厚さ									
			LG		STD		XS		スケジュール 40		スケジュール 80	
A	B		内径	厚さ	内径	厚さ	内径	厚さ	内径	厚さ	内径	厚さ
15	1/2	21.7	—	—	—	—	—	—	16.1	2.8	14.3	3.7
20	3/4	27.2	—	—	—	—	—	—	21.4	2.9	19.4	3.9
25	1	34.0	—	—	—	—	—	—	27.2	3.4	25.0	4.5
32	1 1/4	42.7	—	—	—	—	—	—	35.5	3.6	32.9	4.9
40	1 1/2	48.6	—	—	—	—	—	—	41.2	3.7	38.4	5.1
50	2	60.5	—	—	—	—	—	—	52.7	3.9	49.5	5.5
65	2 1/2	76.3	—	—	—	—	—	—	65.9	5.2	62.3	7.0
80	3	89.1	—	—	—	—	—	—	78.1	5.5	73.9	7.6
90	3 1/2	101.6	—	—	—	—	—	—	90.2	5.7	85.4	8.1

表 4—炭素鋼、合金鋼及びステンレス鋼の管継手の外径、内径及び厚さ^{a)} (続き)

単位 mm

径の呼び		外径	呼び厚さ									
			LG		STD		XS		スケジュール 40		スケジュール 80	
			内径	厚さ	内径	厚さ	内径	厚さ	内径	厚さ	内径	厚さ
100	4	114.3	—	—	—	—	—	—	102.3	6.0	97.1	8.6
125	5	139.8	—	—	—	—	—	—	126.6	6.6	120.8	9.5
150	6	165.2	155.2	5.0	—	—	—	—	151.0	7.1	143.2	11.0
200	8	216.3	204.7	5.8	—	—	—	—	199.9	8.2	190.9	12.7
250	10	267.4	254.2	6.6	—	—	—	—	248.8	9.3	237.2	15.1
300	12	318.5	304.7	6.9	—	—	—	—	297.9	10.3	283.7	17.4
350	14	355.6	339.8	7.9	336.6	9.5	330.2	12.7	333.4	11.1	317.6	19.0
400	16	406.4	390.6	7.9	387.4	9.5	381.0	12.7	381.0	12.7	363.6	21.4
450	18	457.2	441.4	7.9	438.2	9.5	431.8	12.7	428.6	14.3	409.6	23.8
500	20	508.0	492.2	7.9	489.0	9.5	482.6	12.7	477.8	15.1	455.6	26.2
550	22	558.8	543.0	7.9	539.8	9.5	533.4	12.7	527.0	15.9	501.6	28.6
600	24	609.6	593.8	7.9	590.6	9.5	584.2	12.7	574.6	17.5	547.6	31.0
650	26	660.4	644.6	7.9	641.4	9.5	635.0	12.7	622.6	18.9	592.4	34.0
700	28	711.2	695.4	7.9	692.2	9.5	685.8	12.7	—	—	—	—
750	30	762.0	746.2	7.9	743.0	9.5	736.6	12.7	—	—	—	—
800	32	812.8	797.0	7.9	793.8	9.5	787.4	12.7	—	—	—	—
850	34	863.6	847.8	7.9	844.6	9.5	838.2	12.7	—	—	—	—
900	36	914.4	898.6	7.9	895.4	9.5	889.0	12.7	—	—	—	—
950	38	965.2	949.4	7.9	946.2	9.5	939.8	12.7	—	—	—	—
1 000	40	1 016.0	1 000.2	7.9	997.0	9.5	990.6	12.7	—	—	—	—
1 050	42	1 066.8	1 051.0	7.9	1 047.8	9.5	1 041.4	12.7	—	—	—	—
1 100	44	1 117.6	1 101.8	7.9	1 098.6	9.5	1 092.2	12.7	—	—	—	—
1 150	46	1 168.4	1 152.6	7.9	1 149.4	9.5	1 143.0	12.7	—	—	—	—
1 200	48	1 219.2	1 203.4	7.9	1 200.2	9.5	1 193.8	12.7	—	—	—	—
注記 呼び厚さ LG, STD 及び XS は、それぞれライトゲージ、スタンダード及びエキストラストロングを表す。												
注 ^{a)} 表記以外の厚さを特に必要とするときは、受渡当事者間の協定による。												

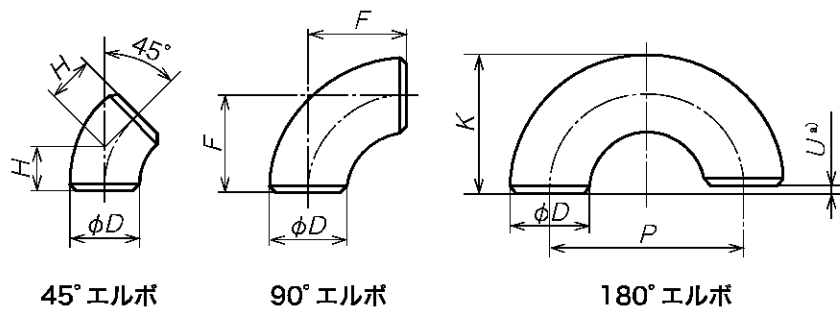
表 5—ステンレス鋼の管継手の外径、内径及び厚さ^{a)}

單位 mm

径の呼び		外径	呼び厚さ					
			スケジュール 5S		スケジュール 10S		スケジュール 20S	
A	B		内径	厚さ	内径	厚さ	内径	厚さ
15	1/2	21.7	18.4	1.65	17.5	2.1	16.7	2.5
20	3/4	27.2	23.9	1.65	23.0	2.1	22.2	2.5
25	1	34.0	30.7	1.65	28.4	2.8	28.0	3.0
32	1 1/4	42.7	39.4	1.65	37.1	2.8	36.7	3.0
40	1 1/2	48.6	45.3	1.65	43.0	2.8	42.6	3.0
50	2	60.5	57.2	1.65	54.9	2.8	53.5	3.5
65	2 1/2	76.3	72.1	2.1	70.3	3.0	69.3	3.5
80	3	89.1	84.9	2.1	83.1	3.0	81.1	4.0
90	3 1/2	101.6	97.4	2.1	95.6	3.0	93.6	4.0
100	4	114.3	110.1	2.1	108.3	3.0	106.3	4.0
125	5	139.8	134.2	2.8	133.0	3.4	129.8	5.0
150	6	165.2	159.6	2.8	158.4	3.4	155.2	5.0
200	8	216.3	210.7	2.8	208.3	4.0	203.3	6.5
250	10	267.4	260.6	3.4	259.4	4.0	254.4	6.5
300	12	318.5	310.5	4.0	309.5	4.5	305.5	6.5
350	14	355.6	347.6	4.0	345.6	5.0	339.6	8.0
400	16	406.4	397.4	4.5	396.4	5.0	390.4	8.0
450	18	457.2	448.2	4.5	447.2	5.0	441.2	8.0
500	20	508.0	498.0	5.0	497.0	5.5	489.0	9.5
550	22	558.8	548.8	5.0	547.8	5.5	539.8	9.5
600	24	609.6	598.6	5.5	596.6	6.5	590.6	9.5
650	26	660.4	649.4	5.5	644.4	8.0	635.0	12.7
700	28	711.2	700.2	5.5	695.2	8.0	685.8	12.7
750	30	762.0	749.0	6.5	746.0	8.0	736.6	12.7
800	32	812.8	—	—	796.8	8.0	787.4	12.7
850	34	863.6	—	—	847.6	8.0	838.2	12.7
900	36	914.4	—	—	898.4	8.0	889.0	12.7
1 000	40	1 016.0	—	—	997.0	9.5	987.4	14.3

注^{a)} 表記以外の厚さを特に必要とするときは、受渡当事者間の協定による。

表 6—45° エルボ, 90° エルボ, 180° エルボの形状及び寸法



45° エルボ

90° エルボ

180° エルボ

単位 mm

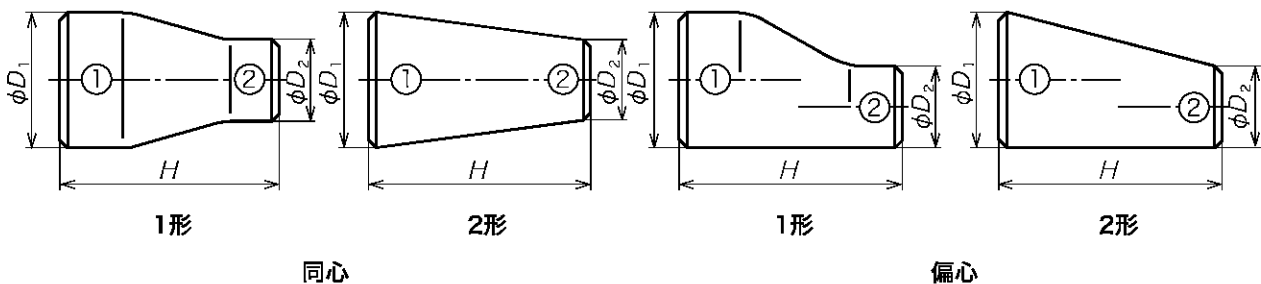
径の呼び		外径 D	中心から端面までの距離			中心から中心 までの距離		背から端面 までの距離	
			45° エルボ H	90° エルボ F		180° エルボ P		180° エルボ K	
A	B		ロング	ロング	ショート	ロング	ショート	ロング	ショート
15	$\frac{1}{2}$	21.7	15.8	38.1	—	76.2	—	49.0	—
20	$\frac{3}{4}$	27.2	15.8	38.1	—	76.2	—	51.7	—
25	1	34.0	15.8	38.1	25.4	76.2	50.8	55.1	42.4
32	$1\frac{1}{4}$	42.7	19.7	47.6	31.8	95.2	63.6	69.0	53.2
40	$1\frac{1}{2}$	48.6	23.7	57.2	38.1	114.4	76.2	81.5	62.4
50	2	60.5	31.6	76.2	50.8	152.4	101.6	106.5	81.1
65	$2\frac{1}{2}$	76.3	39.5	95.3	63.5	190.6	127.0	133.5	101.7
80	3	89.1	47.3	114.3	76.2	228.6	152.4	158.9	120.8
90	$3\frac{1}{2}$	101.6	55.3	133.4	88.9	266.8	177.8	184.2	139.7
100	4	114.3	63.1	152.4	101.6	304.8	203.2	209.6	158.8
125	5	139.8	78.9	190.5	127.0	381.0	254.0	260.4	196.9
150	6	165.2	94.7	228.6	152.4	457.2	304.8	311.2	235.0
200	8	216.3	126.3	304.8	203.2	609.6	406.4	413.0	311.4
250	10	267.4	157.8	381.0	254.0	762.0	508.0	514.7	387.7
300	12	318.5	189.4	457.2	304.8	914.4	609.6	616.5	464.1
350	14	355.6	220.9	533.4	355.6	1 066.8	711.2	711.2	533.4
400	16	406.4	252.5	609.6	406.4	1 219.2	812.8	812.8	609.6
450	18	457.2	284.1	685.8	457.2	—	—	—	—
500	20	508.0	315.6	762.0	508.0	—	—	—	—
550	22	558.8	347.2	838.2	558.8	—	—	—	—
600	24	609.6	378.7	914.4	609.6	—	—	—	—
650	26	660.4	410.3	990.6	660.4	—	—	—	—
700	28	711.2	441.9	1 066.8	711.2	—	—	—	—
750	30	762.0	473.4	1 143.0	762.0	—	—	—	—
800	32	812.8	505.0	1 219.2	812.8	—	—	—	—
850	34	863.6	536.6	1 295.4	863.6	—	—	—	—
900	36	914.4	568.1	1 371.6	914.4	—	—	—	—
950	38	965.2	599.7	1 447.8	965.2	—	—	—	—
1 000	40	1 016.0	631.2	1 524.0	1 016.0	—	—	—	—
1 050	42	1 066.8	662.8	1 600.2	1 066.8	—	—	—	—
1 100	44	1 117.6	694.4	1 676.4	1 117.6	—	—	—	—

表 6—45° エルボ, 90° エルボ, 180° エルボの形状及び寸法 (続き)

単位 mm									
径の呼び		外径 D	中心から端面までの距離			中心から中心 までの距離		背から端面 までの距離	
			45°エルボ H	90°エルボ F		180°エルボ P		180°エルボ K	
			ロング	ロング	ショート	ロング	ショート	ロング	ショート
A	B								
1 150	46	1 168.4	725.9	1 752.6	1 168.4	—	—	—	—
1 200	48	1 219.2	757.5	1 828.8	1 219.2	—	—	—	—
注 ^{a)} 端面と端面とのずれ U は、表 10 による。									

注^{a)} 端面と端面とのずれ U は, 表 10 による。

表 7—レジューサの形状及び寸法



単位 mm

径の呼び ①×②		外径		端面から端面 までの距離 H
A	B	D_1	D_2	
20 × 15	$\frac{3}{4} \times \frac{1}{2}$	27.2	21.7	38.1
25 × 20	$1 \times \frac{3}{4}$	34.0	27.2	50.8
25 × 15	$1 \times \frac{1}{2}$	34.0	21.7	50.8
32 × 25	$1\frac{1}{4} \times 1$	42.7	34.0	50.8
32 × 20	$1\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$	42.7	27.2	50.8
32 × 15	$1\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$	42.7	21.7	50.8
40 × 32	$1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4}$	48.6	42.7	63.5
40 × 25	$1\frac{1}{2} \times 1$	48.6	34.0	63.5
40 × 20	$1\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$	48.6	27.2	63.5
40 × 15	$1\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$	48.6	21.7	63.5
50 × 40	$2 \times 1\frac{1}{2}$	60.5	48.6	76.2
50 × 32	$2 \times 1\frac{1}{4}$	60.5	42.7	76.2
50 × 25	2×1	60.5	34.0	76.2
50 × 20	$2 \times \frac{3}{4}$	60.5	27.2	76.2
65 × 50	$2\frac{1}{2} \times 2$	76.3	60.5	88.9
65 × 40	$2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$	76.3	48.6	88.9
65 × 32	$2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4}$	76.3	42.7	88.9
65 × 25	$2\frac{1}{2} \times 1$	76.3	34.0	88.9
80 × 65	$3 \times 2\frac{1}{2}$	89.1	76.3	88.9
80 × 50	3×2	89.1	60.5	88.9
80 × 40	$3 \times 1\frac{1}{2}$	89.1	48.6	88.9
80 × 32	$3 \times 1\frac{1}{4}$	89.1	42.7	88.9

表 7—レジュースの形状及び寸法（続き）

単位 mm

径の呼び ①×②		外径		端面から端面 までの距離
A	B	D_1	D_2	H
90 × 80	$3\frac{1}{2} \times 3$	101.6	89.1	101.6
90 × 65	$3\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$	101.6	76.3	101.6
90 × 50	$3\frac{1}{2} \times 2$	101.6	60.5	101.6
90 × 40	$3\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$	101.6	48.6	101.6
90 × 32	$3\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4}$	101.6	42.7	101.6
100 × 90	$4 \times 3\frac{1}{2}$	114.3	101.6	101.6
100 × 80	4×3	114.3	89.1	101.6
100 × 65	$4 \times 2\frac{1}{2}$	114.3	76.3	101.6
100 × 50	4×2	114.3	60.5	101.6
100 × 40	$4 \times 1\frac{1}{2}$	114.3	48.6	101.6
125 × 100	5×4	139.8	114.3	127.0
125 × 90	$5 \times 3\frac{1}{2}$	139.8	101.6	127.0
125 × 80	5×3	139.8	89.1	127.0
125 × 65	$5 \times 2\frac{1}{2}$	139.8	76.3	127.0
125 × 50	5×2	139.8	60.5	127.0
150 × 125	6×5	165.2	139.8	139.7
150 × 100	6×4	165.2	114.3	139.7
150 × 90	$6 \times 3\frac{1}{2}$	165.2	101.6	139.7
150 × 80	6×3	165.2	89.1	139.7
150 × 65	$6 \times 2\frac{1}{2}$	165.2	76.3	139.7
200 × 150	8×6	216.3	165.2	152.4
200 × 125	8×5	216.3	139.8	152.4
200 × 100	8×4	216.3	114.3	152.4
200 × 90	$8 \times 3\frac{1}{2}$	216.3	101.6	152.4
250 × 200	10×8	267.4	216.3	177.8
250 × 150	10×6	267.4	165.2	177.8
250 × 125	10×5	267.4	139.8	177.8
250 × 100	10×4	267.4	114.3	177.8
300 × 250	12×10	318.5	267.4	203.2
300 × 200	12×8	318.5	216.3	203.2
300 × 150	12×6	318.5	165.2	203.2
300 × 125	12×5	318.5	139.8	203.2
350 × 300	14×12	355.6	318.5	330.2
350 × 250	14×10	355.6	267.4	330.2
350 × 200	14×8	355.6	216.3	330.2
350 × 150	14×6	355.6	165.2	330.2
400 × 350	16×14	406.4	355.6	355.6
400 × 300	16×12	406.4	318.5	355.6
400 × 250	16×10	406.4	267.4	355.6
400 × 200	16×8	406.4	216.3	355.6
450 × 400	18×16	457.2	406.4	381.0
450 × 350	18×14	457.2	355.6	381.0
450 × 300	18×12	457.2	318.5	381.0
450 × 250	18×10	457.2	267.4	381.0

表 7 レジューサの形状及び寸法 (続き)

単位 mm

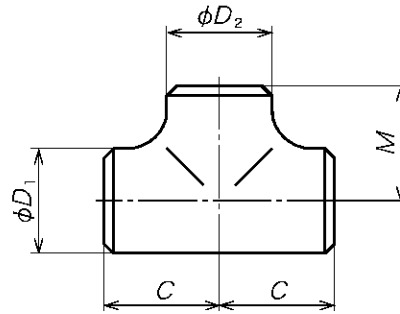
径の呼び ①×②		外径		端面から端面 までの距離 <i>H</i>
A	B	<i>D</i> ₁	<i>D</i> ₂	
500×450	20×18	508.0	457.2	508.0
500×400	20×16	508.0	406.4	508.0
500×350	20×14	508.0	355.6	508.0
500×300	20×12	508.0	318.5	508.0
550×500	22×20	558.8	508.0	508.0
550×450	22×18	558.8	457.2	508.0
550×400	22×16	558.8	406.4	508.0
550×350	22×14	558.8	355.6	508.0
600×550	24×22	609.6	558.8	508.0
600×500	24×20	609.6	508.0	508.0
600×450	24×18	609.6	457.2	508.0
600×400	24×16	609.6	406.4	508.0
650×600	26×24	660.4	609.6	609.6
650×550	26×22	660.4	558.8	609.6
650×500	26×20	660.4	508.0	609.6
650×450	26×18	660.4	457.2	609.6
700×650	28×26	711.2	660.4	609.6
700×600	28×24	711.2	609.6	609.6
700×550	28×22	711.2	558.8	609.6
700×500	28×20	711.2	508.0	609.6
750×700	30×28	762.0	711.2	609.6
750×650	30×26	762.0	660.4	609.6
750×600	30×24	762.0	609.6	609.6
750×550	30×22	762.0	558.8	609.6
800×750	32×30	812.8	762.0	609.6
800×700	32×28	812.8	711.2	609.6
800×650	32×26	812.8	660.4	609.6
800×600	32×24	812.8	609.6	609.6
850×800	34×32	863.6	812.8	609.6
850×750	34×30	863.6	762.0	609.6
850×700	34×28	863.6	711.2	609.6
850×650	34×26	863.6	660.4	609.6
900×850	36×34	914.4	863.6	609.6
900×800	36×32	914.4	812.8	609.6
900×750	36×30	914.4	762.0	609.6
900×700	36×28	914.4	711.2	609.6
950×900	38×36	965.2	914.4	609.6
950×850	38×34	965.2	863.6	609.6
950×800	38×32	965.2	812.8	609.6
950×750	38×30	965.2	762.0	609.6
1 000×950	40×38	1 016.0	965.2	609.6
1 000×900	40×36	1 016.0	914.4	609.6
1 000×850	40×34	1 016.0	863.6	609.6
1 000×800	40×32	1 016.0	812.8	609.6

表 7—レジューサの形状及び寸法（続き）

単位 mm

径の呼び ①×②		外径		端面から端面 までの距離
A	B	D_1	D_2	H
1 050×1 000	42×40	1 066.8	1 016.0	609.6
1 050× 950	42×38	1 066.8	965.2	609.6
1 050× 900	42×36	1 066.8	914.4	609.6
1 050× 850	42×34	1 066.8	863.6	609.6
1 100×1 050	44×42	1 117.6	1 066.8	609.6
1 100×1 000	44×40	1 117.6	1 016.0	609.6
1 100× 950	44×38	1 117.6	965.2	609.6
1 100× 900	44×36	1 117.6	914.4	609.6
1 150×1 100	46×44	1 168.4	1 117.6	711.2
1 150×1 050	46×42	1 168.4	1 066.8	711.2
1 150×1 000	46×40	1 168.4	1 016.0	711.2
1 150× 950	46×38	1 168.4	965.2	711.2
1 200×1 150	48×46	1 219.2	1 168.4	711.2
1 200×1 100	48×44	1 219.2	1 117.6	711.2
1 200×1 050	48×42	1 219.2	1 066.8	711.2
1 200×1 000	48×40	1 219.2	1 016.0	711.2

表 8—同径 T の形状及び寸法

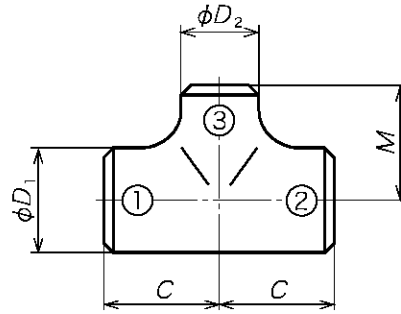


単位 mm

径の呼び		外径		中心から端面までの距離	
A	B	D_1	D_2	C	$M^{a)}$
15	$\frac{1}{2}$	21.7	21.7	25.4	25.4
20	$\frac{3}{4}$	27.2	27.2	28.6	28.6
25	1	34.0	34.0	38.1	38.1
32	$1\frac{1}{4}$	42.7	42.7	47.6	47.6
40	$1\frac{1}{2}$	48.6	48.6	57.2	57.2
50	2	60.5	60.5	63.5	63.5
65	$2\frac{1}{2}$	76.3	76.3	76.2	76.2
80	3	89.1	89.1	85.7	85.7
90	$3\frac{1}{2}$	101.6	101.6	95.3	95.3
100	4	114.3	114.3	104.8	104.8
125	5	139.8	139.8	123.8	123.8
150	6	165.2	165.2	142.9	142.9
200	8	216.3	216.3	177.8	177.8
250	10	267.4	267.4	215.9	215.9
300	12	318.5	318.5	254.0	254.0
350	14	355.6	355.6	279.4	279.4
400	16	406.4	406.4	304.8	304.8
450	18	457.2	457.2	342.9	342.9
500	20	508.0	508.0	381.0	381.0
550	22	558.8	558.8	419.1	419.1
600	24	609.6	609.6	431.8	431.8
650	26	660.4	660.4	495.3	495.3
700	28	711.2	711.2	520.7	520.7
750	30	762.0	762.0	558.8	558.8
800	32	812.8	812.8	596.9	596.9
850	34	863.6	863.6	635.0	635.0
900	36	914.4	914.4	673.1	673.1
950	38	965.2	965.2	711.2	711.2
1 000	40	1 016.0	1 016.0	749.3	749.3
1 050	42	1 066.8	1 066.8	762.0	711.2
1 100	44	1 117.6	1 117.6	812.8	762.0
1 150	46	1 168.4	1 168.4	850.9	800.1
1 200	48	1 219.2	1 219.2	889.0	838.2

注 ^{a)} 径の呼びが 350A (14B) 以上の寸法 M は、受渡当事者間の協定によって、これ以下の寸法にしてもよい。

表 9—径違い T の形状及び寸法



単位 mm

径の呼び①×②×③		外径		中心から端面までの距離	
A	B	D_1	D_2	C	$M^a)$
20 × 20 × 15	$\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{2}$	27.2	21.7	28.6	28.6
25 × 25 × 20	1 × 1 × $\frac{3}{4}$	34.0	27.2	38.1	38.1
25 × 25 × 15	1 × 1 × $\frac{1}{2}$	34.0	21.7	38.1	38.1
32 × 32 × 25	$1\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{4} \times 1$	42.7	34.0	47.6	47.6
32 × 32 × 20	$1\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$	42.7	27.2	47.6	47.6
32 × 32 × 15	$1\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$	42.7	21.7	47.6	47.6
40 × 40 × 32	$1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4}$	48.6	42.7	57.2	57.2
40 × 40 × 25	$1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} \times 1$	48.6	34.0	57.2	57.2
40 × 40 × 20	$1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$	48.6	27.2	57.2	57.2
40 × 40 × 15	$1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$	48.6	21.7	57.2	57.2
50 × 50 × 40	2 × 2 × $1\frac{1}{2}$	60.5	48.6	63.5	60.3
50 × 50 × 32	2 × 2 × $1\frac{1}{4}$	60.5	42.7	63.5	57.2
50 × 50 × 25	2 × 2 × 1	60.5	34.0	63.5	50.8
50 × 50 × 20	2 × 2 × $\frac{3}{4}$	60.5	27.2	63.5	44.5
65 × 65 × 50	$2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} \times 2$	76.3	60.5	76.2	69.9
65 × 65 × 40	$2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$	76.3	48.6	76.2	66.7
65 × 65 × 32	$2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4}$	76.3	42.7	76.2	63.5
65 × 65 × 25	$2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} \times 1$	76.3	34.0	76.2	57.2
80 × 80 × 65	3 × 3 × $2\frac{1}{2}$	89.1	76.3	85.7	82.6
80 × 80 × 50	3 × 3 × 2	89.1	60.5	85.7	76.2
80 × 80 × 40	3 × 3 × $1\frac{1}{2}$	89.1	48.6	85.7	73.0
80 × 80 × 32	3 × 3 × $1\frac{1}{4}$	89.1	42.7	85.7	69.9
90 × 90 × 80	$3\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2} \times 3$	101.6	89.1	95.3	92.1
90 × 90 × 65	$3\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$	101.6	76.3	95.3	88.9
90 × 90 × 50	$3\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2} \times 2$	101.6	60.5	95.3	82.6
90 × 90 × 40	$3\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$	101.6	48.6	95.3	79.4
100 × 100 × 90	4 × 4 × $3\frac{1}{2}$	114.3	101.6	104.8	101.6
100 × 100 × 80	4 × 4 × 3	114.3	89.1	104.8	98.4
100 × 100 × 65	4 × 4 × $2\frac{1}{2}$	114.3	76.3	104.8	95.3
100 × 100 × 50	4 × 4 × 2	114.3	60.5	104.8	88.9
100 × 100 × 40	4 × 4 × $1\frac{1}{2}$	114.3	48.6	104.8	85.7
125 × 125 × 100	5 × 5 × 4	139.8	114.3	123.8	117.5
125 × 125 × 90	5 × 5 × $3\frac{1}{2}$	139.8	101.6	123.8	114.3
125 × 125 × 80	5 × 5 × 3	139.8	89.1	123.8	111.1
125 × 125 × 65	5 × 5 × $2\frac{1}{2}$	139.8	76.3	123.8	108.0

表 9—径違い T の形状及び寸法（続き）

径の呼び①×②×③		外径		中心から端面までの距離	
A	B	D_1	D_2	C	$M^{a)}$
125×125×50	5×5×2	139.8	60.5	123.8	104.8
150×150×125	6×6×5	165.2	139.8	142.9	136.5
150×150×100	6×6×4	165.2	114.3	142.9	130.2
150×150×90	6×6×3½	165.2	101.6	142.9	127.0
150×150×80	6×6×3	165.2	89.1	142.9	123.8
150×150×65	6×6×2½	165.2	76.3	142.9	120.7
200×200×150	8×8×6	216.3	165.2	177.8	168.3
200×200×125	8×8×5	216.3	139.8	177.8	161.9
200×200×100	8×8×4	216.3	114.3	177.8	155.6
200×200×90	8×8×3½	216.3	101.6	177.8	152.4
250×250×200	10×10×8	267.4	216.3	215.9	203.2
250×250×150	10×10×6	267.4	165.2	215.9	193.7
250×250×125	10×10×5	267.4	139.8	215.9	190.5
250×250×100	10×10×4	267.4	114.3	215.9	184.2
300×300×250	12×12×10	318.5	267.4	254.0	241.3
300×300×200	12×12×8	318.5	216.3	254.0	228.6
300×300×150	12×12×6	318.5	165.2	254.0	219.1
300×300×125	12×12×5	318.5	139.8	254.0	215.9
350×350×300	14×14×12	355.6	318.5	279.4	269.9
350×350×250	14×14×10	355.6	267.4	279.4	257.2
350×350×200	14×14×8	355.6	216.3	279.4	247.7
350×350×150	14×14×6	355.6	165.2	279.4	238.1
400×400×350	16×16×14	406.4	355.6	304.8	304.8
400×400×300	16×16×12	406.4	318.5	304.8	295.3
400×400×250	16×16×10	406.4	267.4	304.8	282.6
400×400×200	16×16×8	406.4	216.3	304.8	273.1
400×400×150	16×16×6	406.4	165.2	304.8	263.5
450×450×400	18×18×16	457.2	406.4	342.9	330.2
450×450×350	18×18×14	457.2	355.6	342.9	330.2
450×450×300	18×18×12	457.2	318.5	342.9	320.7
450×450×250	18×18×10	457.2	267.4	342.9	308.0
500×500×450	20×20×18	508.0	457.2	381.0	368.3
500×500×400	20×20×16	508.0	406.4	381.0	355.6
500×500×350	20×20×14	508.0	355.6	381.0	355.6
500×500×300	20×20×12	508.0	318.5	381.0	346.1
500×500×250	20×20×10	508.0	267.4	381.0	333.4
500×500×200	20×20×8	508.0	216.3	381.0	323.9
550×550×500	22×22×20	558.8	508.0	419.1	406.4
550×550×450	22×22×18	558.8	457.2	419.1	393.7
550×550×400	22×22×16	558.8	406.4	419.1	381.0
600×600×550	24×24×22	609.6	558.8	431.8	431.8
600×600×500	24×24×20	609.6	508.0	431.8	431.8
600×600×450	24×24×18	609.6	457.2	431.8	419.1
650×650×600	26×26×24	660.4	609.6	495.3	482.6
650×650×550	26×26×22	660.4	558.8	495.3	469.9

表 9—径違い T の形状及び寸法（続き）

径の呼び①×②×③		外径		中心から端面までの距離	
A	B	D_1	D_2	C	$M^a)$
650× 650× 500	26×26×20	660.4	508.0	495.3	457.2
700× 700× 650	28×28×26	711.2	660.4	520.7	520.7
700× 700× 600	28×28×24	711.2	609.6	520.7	508.0
700× 700× 550	28×28×22	711.2	558.8	520.7	495.3
750× 750× 700	30×30×28	762.0	711.2	558.8	546.1
750× 750× 650	30×30×26	762.0	660.4	558.8	546.1
750× 750× 600	30×30×24	762.0	609.6	558.8	533.4
800× 800× 750	32×32×30	812.8	762.0	596.9	584.2
800× 800× 700	32×32×28	812.8	711.2	596.9	571.5
800× 800× 650	32×32×26	812.8	660.4	596.9	571.5
850× 850× 800	34×34×32	863.6	812.8	635.0	622.3
850× 850× 750	34×34×30	863.6	762.0	635.0	609.6
850× 850× 700	34×34×28	863.6	711.2	635.0	596.9
900× 900× 850	36×36×34	914.4	863.6	673.1	660.4
900× 900× 800	36×36×32	914.4	812.8	673.1	647.7
900× 900× 750	36×36×30	914.4	762.0	673.1	635.0
950× 950× 900	38×38×36	965.2	914.4	711.2	711.2
950× 950× 850	38×38×34	965.2	863.6	711.2	698.5
950× 950× 800	38×38×32	965.2	812.8	711.2	685.8
1 000×1 000× 950	40×40×38	1 016.0	965.2	749.3	749.3
1 000×1 000× 900	40×40×36	1 016.0	914.4	749.3	736.6
1 000×1 000× 850	40×40×34	1 016.0	863.6	749.3	723.9
1 050×1 050×1 000	42×42×40	1 066.8	1 016.0	762.0	711.2
1 050×1 050× 950	42×42×38	1 066.8	965.2	762.0	711.2
1 050×1 050× 900	42×42×36	1 066.8	914.4	762.0	711.2
1 100×1 100×1 050	44×44×42	1 117.6	1 066.8	812.8	762.0
1 100×1 100×1 000	44×44×40	1 117.6	1 016.0	812.8	749.3
1 100×1 100× 950	44×44×38	1 117.6	965.2	812.8	736.6
1 150×1 150×1 100	46×46×44	1 168.4	1 117.6	850.9	800.1
1 150×1 150×1 050	46×46×42	1 168.4	1 066.8	850.9	787.4
1 150×1 150×1 000	46×46×40	1 168.4	1 016.0	850.9	774.7
1 200×1 200×1 150	48×48×46	1 219.2	1 168.4	889.0	838.2
1 200×1 200×1 100	48×48×44	1 219.2	1 117.6	889.0	838.2
1 200×1 200×1 050	48×48×42	1 219.2	1 066.8	889.0	812.8
注 a) 径の呼び①及び②が 350A (14B) 以上の寸法 M は、受渡当事者間の協定によって、これ以下の寸法にしてもよい。					

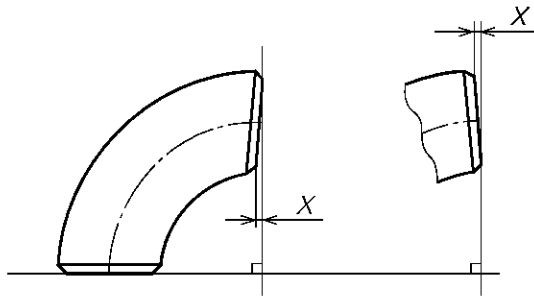
单位 mm

管継手の種類	項目	径の呼び							
		A	15～65	80～100	125～200	250～450	500～600	650～750	800～1 200
		B	1/2～2 1/2	3～4	5～8	10～18	20～24	26～30	32～48
すべての管継手	端部の外径 ^{a)}	+1.6 -0.8	±1.6	+2.4 -1.6	+4.0 -3.2	+6.4 -4.8			
	端面の内径	±0.8	±1.6		±3.2	±4.8			
	厚さ	+規定しない -12.5 %							
	ベベル角度	図 1 による。							
	ルート面の高さ	図 1 による。							
45°エルボ, 90°エルボ	中心から端面までの 距離 (<i>H, F</i>)	±1.6			±2.4		±3.2	±4.8	
180°エルボ	中心から中心までの 距離 (<i>P</i>)	±6.4			±9.5	—			
	背から端面までの 距離 (<i>K</i>)	±6.4				—			
	端面と端面とのず れ (<i>U</i>)	1.6			3.2	—			
レジューサ	端面から端面までの 距離 (<i>H</i>) ^{b)}	±1.6			±2.4		±4.8		
T	中心から端面までの 距離 [<i>C, M</i>] ^{b)}	±1.6			±2.4		±3.2	±4.8	
すべての管継手	端部の外周長 ^{a)}	—					±0.5 %		

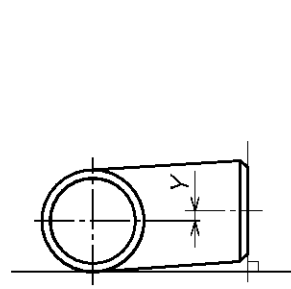
注 ^{a)} 表 7 の同心 2 形及び偏心 2 形レジューサには、適用しない。

^{b)} レジューサの寸法 *H* 及び径違い T の寸法 *M* の許容差は、大径側の許容差を適用する。

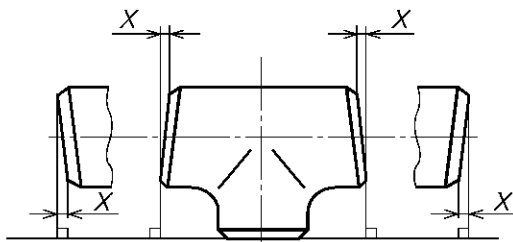
表 11—管継手のオフアングル及びオフプレンの許容値 ^{a)}



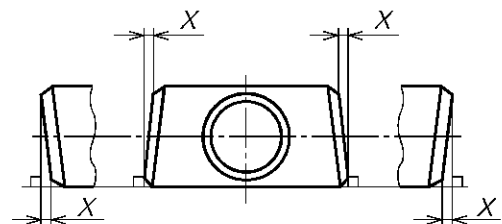
エルボのオフアングル



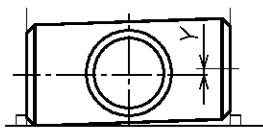
エルボのオフブレン



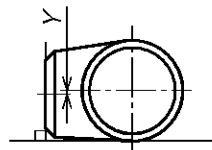
Tのオフアングル



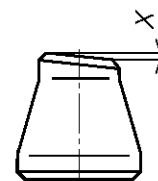
Tのオフアングル



Tのオフブレン



Tのオフブレン



レジューサのオフアングル

單位 mm

管継手の 種類	項目	径の呼び								
		A	15～100	125～200	250～300	350～400	450～600	650～750	800～1 050	1 100～1 200
		B	1/2～4	5～8	10～12	14～16	18～24	26～30	32～42	44～48
エルボ、レ ジューサ、T	オフアングル (X)	0.8	1.6	2.4		3.2	4.8			
エルボ、T	オフブレン (Y)	1.6	3.2	4.8	6.4	9.5		12.7	19.1	

注記 オフアングル及びオフブレンは、管継手の端面と軸心との直角の狂いの大きさをいい、それぞれ距離 X 及び Y で表す。

注^{a)} レジューサ及び径違い T は、大径側の許容値を適用する。

- e) ベベルエンドの形状及び寸法は、図 1 による。ただし、管継手の厚さが 4 mm 未満の場合は、ブレンエンドとすることができる。

なお、特殊なベベルエンドの形状及び寸法を必要とする場合は、注文者の指定⁶⁾による。

注⁶⁾ 附属書 JC に形状及び寸法を示す。

単位 mm

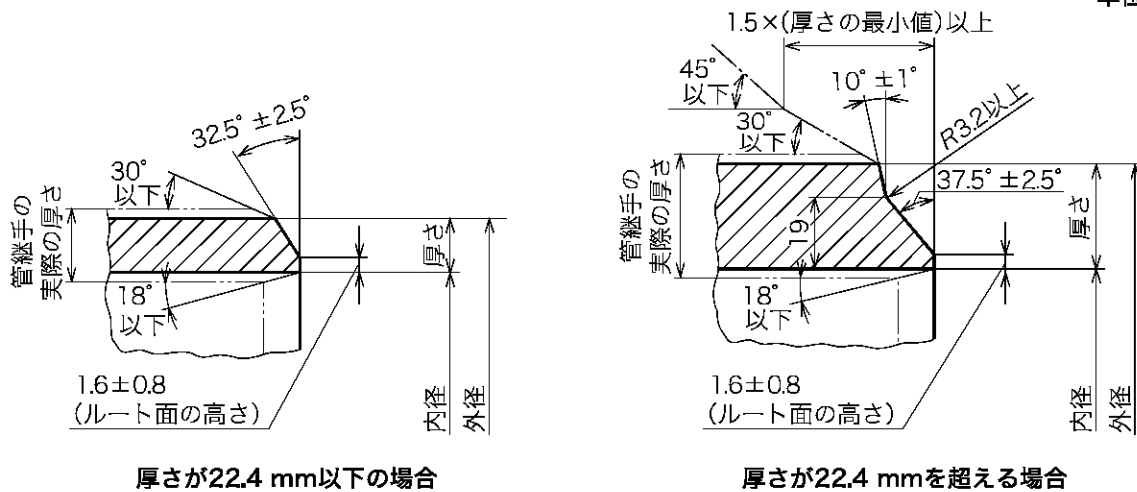


図1—ベベルエンドの形状及び寸法

10 外観

管継手は、内外面に使用上有害なきず、しわ、その他の欠点があってはならない。

11 溶接部

管継手の溶接部は、次による。

- ビードの外観は、滑らかで使用上有害な凹凸があってはならない。
- 溶接部には、使用上有害な欠陥があってはならない。

12 材料

管継手の材料は、表 12 に示す溶接鋼管、鋼板若しくは鋼帯又はこれらに相当する材料とし、次による。

- 溶接鋼管の場合は、表 12 に規定した鋼管に関する日本工業規格の規定による化学成分及び水圧試験特性又は非破壊検査特性に適合した溶接鋼管であって、この鋼管の機械的性質は、14.3 に適合したものでなければならない。
- 鋼板又は鋼帯の場合は、表 12 に規定した日本工業規格の規定による化学成分に適合したものであって、これらの機械的性質は、14.3 に適合したものでなければならない。
- 相当する材料の場合は、材料の形態に応じ、次による。
 - 化学成分は、溶鋼分析によって表 12 の材料の規定値に適合することを確認しなければならない。
 - 機械的性質は、表 12 に規定した材料に適合することを 14.3 によって検査を行い、確認しなければならない。
 - 鋼管の場合は、表 12 に規定した鋼管に関する日本工業規格の規定による水圧試験特性又は非破壊検査特性に適合することを確認しなければならない。

表 12—管継手の材料

材料による 種類の記号	材料	
	鋼管	鋼板, 鋼帯
PG370W	JIS G 3454 の STPG370—E	JIS G 3106 の SM400B
PG410W	JIS G 3454 の STPG410—E	JIS G 3106 の SM400B (引張強さ 410 N/mm ² 以上)
PT370W	JIS G 3456 の STPT370—E	JIS G 3103 の SB410
PT410W	JIS G 3456 の STPT410—E	JIS G 3103 の SB410
PT480W	— a)	JIS G 3103 の SB480
PL380W	JIS G 3460 の STPL380—E	JIS G 3126 の SLA325A
PA12W	— a)	JIS G 3103 の SB450M
PA22W	— a)	JIS G 4109 の SCMV2 (引張強さ 410 N/mm ² 以上)
PA23W	— a)	JIS G 4109 の SCMV3
PA24W	— a)	JIS G 4109 の SCMV4
PA25W	— a)	JIS G 4109 の SCMV6
PA26W	— a)	b)
PL450W	— a)	JIS G 3127 の SL3N255
PL690W	— a)	JIS G 3127 の SL9N520
SUS304W	JIS G 3459 の SUS304TP—A JIS G 3459 の SUS304TP—E JIS G 3459 の SUS304TP—L JIS G 3468 の SUS304TPY	JIS G 4304 の SUS304 JIS G 4305 の SUS304
SUS304LW	JIS G 3459 の SUS304LTP—A JIS G 3459 の SUS304LTP—E JIS G 3459 の SUS304LTP—L JIS G 3468 の SUS304LTPY	JIS G 4304 の SUS304L JIS G 4305 の SUS304L
SUS309SW	JIS G 3459 の SUS309STP—A JIS G 3459 の SUS309STP—E JIS G 3459 の SUS309STP—L JIS G 3468 の SUS309STPY	JIS G 4304 の SUS309S JIS G 4305 の SUS309S
SUS310SW	JIS G 3459 の SUS310STP—A JIS G 3459 の SUS310STP—E JIS G 3459 の SUS310STP—L JIS G 3468 の SUS310STPY	JIS G 4304 の SUS310S JIS G 4305 の SUS310S
SUS316W	JIS G 3459 の SUS316TP—A JIS G 3459 の SUS316TP—E JIS G 3459 の SUS316TP—L JIS G 3468 の SUS316TPY	JIS G 4304 の SUS316 JIS G 4305 の SUS316

表 12—管継手の材料（続き）

材料による 種類の記号	材料	
	鋼管	鋼板, 鋼帯
SUS316LW	JIS G 3459 の SUS316LTP—A JIS G 3459 の SUS316LTP—E JIS G 3459 の SUS316LTP—L JIS G 3468 の SUS316LTPY	JIS G 4304 の SUS316L JIS G 4305 の SUS316L
SUS316TiW	JIS G 3459 の SUS316TiTP—A JIS G 3459 の SUS316TiTP—E JIS G 3459 の SUS316TiTP—L	JIS G 4304 の SUS316Ti JIS G 4305 の SUS316Ti
SUS317W	JIS G 3459 の SUS317TP—A JIS G 3459 の SUS317TP—E JIS G 3459 の SUS317TP—L JIS G 3468 の SUS317TPY	JIS G 4304 の SUS317 JIS G 4305 の SUS317
SUS317LW	JIS G 3459 の SUS317LTP—A JIS G 3459 の SUS317LTP—E JIS G 3459 の SUS317LTP—L JIS G 3468 の SUS317LTPY	JIS G 4304 の SUS317L JIS G 4305 の SUS317L
SUS321W	JIS G 3459 の SUS321TP—A JIS G 3459 の SUS321TP—E JIS G 3459 の SUS321TP—L JIS G 3468 の SUS321TPY	JIS G 4304 の SUS321 JIS G 4305 の SUS321
SUS347W	JIS G 3459 の SUS347TP—A JIS G 3459 の SUS347TP—E JIS G 3459 の SUS347TP—L JIS G 3468 の SUS347TPY	JIS G 4304 の SUS347 JIS G 4305 の SUS347
SUS836LW	JIS G 3459 の SUS836LTP—A JIS G 3459 の SUS836LTP—E JIS G 3459 の SUS836LTP—L	JIS G 4304 の SUS836L JIS G 4305 の SUS836L
SUS890LW	JIS G 3459 の SUS890LTP—A JIS G 3459 の SUS890LTP—E JIS G 3459 の SUS890LTP—L	JIS G 4304 の SUS890L JIS G 4305 の SUS890L
SUS329J1W	JIS G 3459 の SUS329J1TP—A JIS G 3459 の SUS329J1TP—E JIS G 3459 の SUS329J1TP—L JIS G 3468 の SUS329J1TPY	JIS G 4304 の SUS329J1 JIS G 4305 の SUS329J1
SUS329J3LW	JIS G 3459 の SUS329J3LTP—A JIS G 3459 の SUS329J3LTP—E JIS G 3459 の SUS329J3LTP—L	JIS G 4304 の SUS329J3L JIS G 4305 の SUS329J3L
SUS329J4LW	JIS G 3459 の SUS329J4LTP—A JIS G 3459 の SUS329J4LTP—E JIS G 3459 の SUS329J4LTP—L	JIS G 4304 の SUS329J4L JIS G 4305 の SUS329J4L
SUS405W	JIS G 3459 の SUS405TP—A JIS G 3459 の SUS405TP—E JIS G 3459 の SUS405TP—L	JIS G 4304 の SUS405 JIS G 4305 の SUS405
SUS409LW	JIS G 3459 の SUS409LTP—A JIS G 3459 の SUS409LTP—E JIS G 3459 の SUS409LTP—L	JIS G 4312 の SUH409L

表 12—管継手の材料（続き）

材料による 種類の記号	材料	
	鋼管	鋼板，鋼帯
SUS430W	JIS G 3459 の SUS430TP—A JIS G 3459 の SUS430TP—E JIS G 3459 の SUS430TP—L	JIS G 4304 の SUS430 JIS G 4305 の SUS430
SUS430LXW	JIS G 3459 の SUS430LXTP—A JIS G 3459 の SUS430LXTP—E JIS G 3459 の SUS430LXTP—L	JIS G 4304 の SUS430LX JIS G 4305 の SUS430LX
SUS430J1LW	JIS G 3459 の SUS430J1LTP—A JIS G 3459 の SUS430J1LTP—E JIS G 3459 の SUS430J1LTP—L	JIS G 4304 の SUS430J1L JIS G 4305 の SUS430J1L
SUS436LW	JIS G 3459 の SUS436LTP—A JIS G 3459 の SUS436LTP—E JIS G 3459 の SUS436LTP—L	JIS G 4304 の SUS436L JIS G 4305 の SUS436L
SUS444W	JIS G 3459 の SUS444TP—A JIS G 3459 の SUS444TP—E JIS G 3459 の SUS444TP—L	JIS G 4304 の SUS444 JIS G 4305 の SUS444
注記 表中鋼管の末尾の記号 A は自動アーク溶接鋼管を示し，記号 E は電気抵抗溶接鋼管を，記号 L はレーザー溶接鋼管を示す。 注 a) 溶接鋼管については，該当する日本工業規格は定めていない。 注 b) 化学成分，引張強さ及び降伏点は JIS G 3458 の STPA26 に適合し，試験片の形状及び伸びは JIS G 4109 の SCM V6 による。		

13 製造方法

管継手の製造方法は，次による。

- 管継手は，筒条 12 に規定した材料から熱間又は冷間による塑性加工によって製造するか，又は鋼板若しくは鋼帯から長手継目（1）をアーク溶接によって製造してもよい。
- 長手継目の溶接は，突合せ両側溶接又はこれと同等以上とみなされる突合せ片側溶接としてもよい。
- 溶接施工方法は，あらかじめ JIS Z 3040 に従って確認する。
- 手動溶接及び半自動溶接を行う溶接士は，JIS Z 3801，JIS Z 3821，JIS Z 3841 による各々の技術検定又は同等以上の技術検定に合格し，その技量について格付けされた資格のある者とする。
- 管継手には，表 13 による熱処理を施す。ただし，他の熱処理を行う場合は，受渡当事者間の協定による。

表 13—管継手の熱処理

材料による種類の記号	溶接鋼管		鋼板，鋼帯	
	熱間成形品	冷間成形品	熱間成形品	冷間成形品
PG370W, PG410W, PT370W, PT410W	製造のまま又は 焼なまし ^{a)}	焼ならし又は焼 なまし ^{a)}	製造のまま又は焼なまし ^{a)}	
PT480W			製造のまま又は 焼なまし ^{a)}	焼ならし又は焼 なまし ^{a)}
PL380W	焼なまし ^{a)} ，焼ならし又は焼ならし後焼戻し			
PA12W ^{b)} , PA22W	焼なまし ^{c)} ，焼ならし又は焼ならし後焼戻し			
PA23W, PA24W, PA25W, PA26W	焼なまし ^{d)} 又は焼ならし後焼戻し（650℃以上）			
PL450W	焼なまし ^{d)} ，焼ならし又は焼ならし後焼戻し			
PL690W	2回焼ならし後焼戻し又は焼入れ後焼戻し			
SUS304W, SUS304LW, SUS316W, SUS316LW, SUS317W, SUS317LW	固溶化熱処理（1 010℃以上で急冷）			
SUS309SW, SUS310SW, SUS836LW, SUS890LW	固溶化熱処理（1 030℃以上で急冷）			
SUS316TiW ^{e)} , SUS321W ^{e)}	固溶化熱処理（920℃以上で急冷）			
SUS347W ^{e)}	固溶化熱処理（980℃以上で急冷）			
SUS329J1W, SUS329J3LW, SUS329J4LW	固溶化熱処理（950℃以上で急冷）			
SUS405W, SUS409LW, SUS430W, SUS430LXW, SUS444W	焼なまし（700℃以上で空冷又は徐冷）			
SUS430J1LW, SUS436LW	焼なまし（720℃以上で空冷又は徐冷）			
注 ^{a)} 低温焼なまし又は応力除去焼なまし。 ^{b)} 鋼板又は鋼帯から製造する呼び厚さ 13 mm 以下の管継手の溶接部は，熱処理を省略することができる。 ^{c)} 低温焼なまし，応力除去焼なまし，完全焼なまし又は等温焼なまし。 ^{d)} 応力除去焼なまし，完全焼なまし又は等温焼なまし。 ^{e)} 注文者は，安定化処理を指定することができる。この場合の熱処理温度は，850～930℃とする。				

14 検査

14.1 耐圧検査

管継手の耐圧検査は，取引する製品について行われるものではなく，あらかじめ製造業者が管継手の製造方法ごとに幾つかの寸法の代表的なものについて実施する。管継手に鋼管を溶接し，水圧によって徐々に内圧を加え，筒条 5 に適合することを確認，更に試験圧力を増加し，次の式で計算した管継手に対応する鋼管の破裂圧力に 3 分間保持しても管継手が破裂してはならない。

$$P_0 = \frac{2s_0 t_0}{D_0}$$

ここに，
 P_0 ： 鋼管の破裂圧力 (MPa)
 t_0 ： 鋼管の最小厚さ（許容差内での） (mm)
 D_0 ： 鋼管の外径 (mm)

s_0 : 表 2 に規定した鋼管に関する日本工業規格の規定による
引張強さの最小値 (N/mm²)

14.2 化学成分検査

管継手の材料の化学成分検査は、溶鋼分析によって、簡条 6 に適合しなければならない。

14.3 機械的性質検査

管継手の機械的性質検査は、次による。

- a) 試験片 表 12 に規定した使用材料に関する日本工業規格の規定による材料ロットごとに 1 個の供試材を採り、これに管継手と同一熱処理条件の熱処理を施した後、引張試験片 1 個を採る。
なお、PL380W、PL450W 及び PL690W の管継手に使用する材料については、更にシャルピー衝撃試験片一組 (3 個) を採る。
- b) 試験片の形状及び試験方法 表 12 に規定した使用材料に関する日本工業規格の規定による。
- c) 機械的性質 簡条 7 に適合しなければならない。
- d) 鋼板又は鋼帯から溶接によって製造する管継手の溶接部 溶接部の検査は、取引する製品について行われるものではなく、あらかじめ製造業者は溶接施工方法を JIS Z 3040 に従って確認する。溶接施工方法の確認試験における溶接部の引張強さは、7 b) に適合しなければならない。PL380W、PL450W 及び PL690W の管継手の溶接部のシャルピー衝撃試験の試験温度及び吸収エネルギーは、7 c) に適合しなければならない。さらに、曲げ試験は、JIS Z 3040 の附属書の 2.2 (曲げ試験) に適合しなければならない。

なお、上記確認試験は、試験材に管継手と同一条件の熱処理を施した後に行わなければならない。

14.4 硬さ検査

管継手の硬さ検査は、注文者の要求がある場合に行い、表 3 に適合しなければならない。硬さ試験は、附属書 JA の JA.1 管継手の硬さ試験による。

14.5 形状及び寸法検査

管継手の形状及び寸法検査は、直接測定又は限界ゲージによって行い、簡条 9 に適合しなければならない。

14.6 外観検査

管継手の外観検査は、目視によって行い、簡条 10 に適合しなければならない。

14.7 溶接部検査

管継手の溶接部検査は、JIS Z 3104、JIS Z 3106、JIS Z 3060 又はこれに代わる非破壊検査によって行い、判定基準は JIS Z 3104 の附属書 4、JIS Z 3106 の附属書 4、JIS Z 3060 の附属書 7 の第 1 類若しくは第 2 類又はこれと同等以上とする。ただし、表 12 に規定した鋼管から製造したものは、非破壊検査を省略することができる。

なお、溶接部検査は、取引するすべての製品について行うものではなく、管継手の製造方法ごとに幾つかの寸法の代表的なものについて実施する。また、注文者の指定によって、溶接部の非破壊検査を行う場合は、受渡当事者間の協定による。

15 製品の呼び方

管継手の呼び方は、次による。

a) 規格番号又は規格名称

例 JIS B 2313 又は配管用鋼板製突合せ溶接式管継手

b) 形状による種類又はその記号

例 90° エルボロング又は 90E(L)

c) 材料による種類の記号

例 PT370W

d) 大きさの呼び 大きさの呼びは、径の呼び又は外径(mm)×呼び厚さ又は厚さ(mm)とし、次による。

- 1) 径の呼びは、A 又は B のいずれか一方を用いる。A による場合には A の符号を、B による場合には B の符号を、それぞれの数字の後に付けて呼ぶ。ただし、B の符号は省略してもよい。

例 A の場合：600A, B の場合：24B 又は 24

- 2) 外径及び厚さの単位は、mm とする。ただし、mm は省略してもよい。

例 外径 609.6 mm の場合：609.6, 厚さ 9.5 mm の場合：9.5

- 3) レジューサは、径の大きいものを①、小さいものを②とし、①、②の順序で呼ぶ（表 7 参照）。

- 4) 径違い T は、同一中心線上にあるものを①及び②、残りのものを③とし、①、②、③の順序で呼ぶ（表 9 参照）。ただし、同一中心線上にある径の呼び又は外径(mm)は、一方を省略してもよい。

16 表示

管継手には、容易に消えない方法で、次の事項を表示する。

なお、表示の順序は指定しない。

a) 材料による種類の記号

例 PT370W

b) 大きさの呼び 径の呼び、外径×呼び厚さ又は厚さを表示する。

c) エルボのロング又はショートの場合 ロングの場合は L で、ショートの場合は S で表示する。

d) 製造業者名又はその略号

e) 小さい管継手の場合 規定した表示事項の全部を表示することが困難な場合は、次の順序で表示を省略してもよい。

- 1) エルボのロング又はショートの場合
- 2) 径の呼び又は外径(mm)

17 報告

あらかじめ注文者の要求があった場合には、製造業者は管継手の種類、大きさの呼び、数量、化学成分、機械的性質の成績、その他を記載した検査証明書を提出しなければならない。ただし、検査文書の種類は、JIS G 0415 の表 1 の記号 2.3 又は 3.1.B とする。

附属書 JA (規定) 特別品質規定

序文

この附属書は、注文者から要求があった場合に適用し、指定の項目について実施する。

JA.1 管継手の硬さ試験

JA.1.1 管継手の硬さ試験は、管継手で行う。

JA.1.2 硬さ及び試験方法は、受渡当事者間の協定による。

JA.1.3 管継手の硬さ試験は、管継手のロット*ごとの 1 個について行う。ただし、厚さが 2 mm 以下の管継手については試験を行わない。

注* 同一材料及び同一製造方法の管継手をいい、ロットの大きさなどは受渡当事者間の協定による。

JA.2 高温降伏点又は耐力

JA.2.1 高温引張試験は、供試材で行う。

JA.2.2 高温降伏点又は耐力の値及び試験温度は、受渡当事者間の協定による。

JA.2.3 試験片の形状及び試験方法は、JIS G 0567 による。

JA.2.4 供試材は、管継手に使用する材料ロット**ごとに 1 個を採り、これに管継手と同一熱処理条件の熱処理を施す。試験片は、この供試材から各試験温度ごとに 1 個の試験片を採る。

注** 管継手に使用する材料ロットの大きさは、表 12 に規定した使用材料に関する日本工業規格の規定による。

JA.3 材料の超音波探傷検査

JA.3.1 管継手に使用する材料が溶接管の場合、材料の超音波探傷検査は、表 2 に規定した鋼管に関する日本工業規格の附属書に規定する超音波探傷検査に準じる。

JA.3.2 管継手に使用する材料が鋼板又は鋼帯の場合、材料の超音波探傷検査は JIS G 0801 によって、探傷箇所は受渡当事者間の協定による。

なお、ステンレス鋼の超音波探傷検査方法については、受渡当事者間の協定による。

JA.4 ステンレス鋼の腐食試験

JA.4.1 ステンレス鋼の腐食試験は、供試材又は管継手で行う。

JA.4.2 ステンレス鋼の腐食試験は、表 2 に規定した鋼管に関する日本工業規格の附属書に規定する腐食試験によって、注文者の指定する項目について実施する。

JA.4.3 ステンレス鋼の腐食試験の耐食性及び試験方法は、表 2 に規定した鋼管に関する日本工業規格の附属書に規定する腐食試験による。

JA.4.4 供試材で行う場合は、管継手に使用する材料ロット**ごとに 1 個を採り、これに管継手と同一熱処理条件の熱処理を施した後、1 個の試験片を採取する。管継手で行う場合は、管継手のロット*ごと 1 個について行う。

注* JA.1.3 の注による。

注** JA.2.4 の注による。

JA.5 管継手の溶接部の放射線透過検査

JA.5.1 溶接部の放射線透過検査の方法は、炭素鋼及び合金鋼の場合は JIS Z 3104 によって、ステンレス鋼の場合は JIS Z 3106 による。

JA.5.2 溶接部の放射線透過検査の検査範囲及び等級については、受渡当事者間の協定による。

JA.6 管継手の溶接部の浸透探傷検査

JA.6.1 溶接部の浸透探傷検査の方法及び浸透指示模様は、JIS Z 2343-1 による。

- a) 割れによる浸透指示模様は、あってはならない。
- b) 線状浸透指示模様、円形状浸透指示模様、連続浸透指示模様及び分散浸透指示模様については、受渡当事者間の協定による。

JA.7 管継手の溶接部の磁粉探傷検査

JA.7.1 溶接部の磁粉探傷検査の方法及び模様は、JIS Z 2320-1 による。

- a) 割れによる磁粉模様は、あってはならない。
- b) 線状磁粉模様、円形状磁粉模様、連続磁粉模様及び分散磁粉模様については、受渡当事者間の協定による。

JA.7.2 溶接部の磁粉探傷検査の検査範囲については、受渡当事者間の協定による。

JA.8 溶接部の機械試験

JA.8.1 供試材

溶接部の機械試験に用いる試験片は、管継手と同一条件で溶接され、同一熱処理条件の熱処理を施した供試材から採取するものとし、ロットの大きさ及び試験片の数については、受渡当事者間の協定による。

JA.8.2 溶接部の引張試験

溶接部の引張試験は、次による。

- a) 溶接部の引張強さは、表 2 に規定した鋼管に関する日本工業規格の規定による。
- b) 試験片及び試験方法は、JIS Z 3121 による。

JA.8.3 溶接部の曲げ試験

溶接部の曲げ試験は、次による。

- a) 溶接部の曲げ試験は、JIS Z 3122 によって、次の各項に適合しなければならない。
 - 1) 溶接部の外側に 3 mm 以上の割れ（縁、角に生じる小さな割れを除く。）を生じてはならない。
 - 2) 長さ 3 mm 以下の割れの長さの合計が 7 mm を超えてはならない。
 - 3) 割れ及びブローホールの個数が 10 個を超えてはならない。
- b) 試験片及び試験方法は、JIS Z 3122 による。

JA.8.4 溶接部のシャルピー衝撃試験

溶接部のシャルピー衝撃試験は、次による。

- a) PL380W, PL450W 及び PL690W の溶接部のシャルピー衝撃試験の試験温度及び吸収エネルギーは、表 2 に規定した鋼管に関する日本工業規格の規定による。

なお、上記以外のシャルピー衝撃試験の試験温度及び吸収エネルギーは、受渡当事者間の協定による。

- b) 試験片は、溶接部から横方向に切り取り、JIS Z 2242 の V ノッチ試験片とする。試験方法は、JIS Z 2242 による。

JA.8.5 再試験

溶接部の欠陥以外の原因である場合は、再試験を行って合否を判定することができる。

JA.9 溶接部の余盛高さ

JA.9.1 溶接部の余盛高さの値は、表 JA.1 のとおりとする。

表 JA.1—余盛高さ

単位 mm		
区分	母材の厚さ	余盛高さ
1 号	12 以下	1.5 以下
	12 を超え 25 以下	2.5 以下
	25 を超え 50 以下	3.0 以下
2 号	—	3.0 以下

JA.9.2 余盛面は、平滑で、溶着金属の厚さは、母材の厚さ以上でなければならない。

JA.10 製品分析

JA.10.1 製品分析の方法及び分析値は、表 12 に規定した使用材料に関する日本工業規格の規定による。

JA.10.2 供試材は、管継手に使用する材料又は管継手から採ることとし、試験片の数は同一溶鋼ごとに 1 個とする。

JA.11 管継手の引張試験

JA.11.1 管継手の引張試験は、管継手から採取した試験片で行う。

JA.11.2 管継手の引張試験の方法、引張強さ、降伏点又は耐力及び伸びは、表 2 に規定した鋼管に関する日本工業規格の規定による。

JA.11.3 試験片は管継手のロット*ごとに 1 個を採り、JIS Z 2201 の 12 号試験片又は 13 号試験片とする。ただし、鋼板又は鋼帯から溶接によって製造した管継手の場合は、溶接部を含むこととし、試験片は JIS Z 3121 の 1 号試験片とする。

注* JA.1.3 の注による。

JA.12 管継手のシャルピー衝撃試験

JA.12.1 管継手のシャルピー衝撃試験は、管継手から採取した試験片で行う。

JA.12.2 PL380W、PL450W 及び PL690W の管継手のシャルピー衝撃試験の方法、試験温度及び吸収エネルギーは、表 2 に規定した鋼管に関する日本工業規格の規定による。

JA.12.3 試験片は、管継手のロット*ごとに一組（3 個）を採り、JIS Z 2242 の V ノッチ試験片とする。

なお、鋼板又は鋼帯から溶接によって製造する管継手については、更に熱影響部及び溶着金属部の 2 か所からそれぞれ試験片一組（3 個）を採る。この場合、試験片は溶接部から横方向に切り取り、通常、JIS Z 2242 の V ノッチ試験片を用いる。ただし、切込みは、厚さの方向に入れる。

注* JA.1.3 の注による。

附属書 JB (規定) 特殊な形状の管継手

序文

この附属書は、特殊な形状の管継手について規定する。

JB.1 適用範囲

この附属書は、箇条 4 (種類) に規定していない特殊な形状の管継手の種類、形状及び寸法、表示並びに報告について規定する。その他については、本体の規定を適用する。

JB.2 特殊な形状の管継手

JB.2.1 種類

表 1 に示す以外の特殊な形状の管継手の形状による種類及びその記号は、表 JB.1 による。

表 JB.1—形状による種類及びその記号

形状による種類		記号 ^{a)}	参照箇所
大分類	小分類		
45°エルボ	ショート	45E (S)	表 JB.2
特殊角度エルボ	ロング	θ E (L)	図 JB.1 特殊角度 θ は 45°, 90° 及び 180° を除く 180° 未満の角度とし、注文者の指定による。
	ショート	θ E (S)	
ネック付き 90°エルボ (両ネック) ^{b)}	ロング	90E (L) N	表 JB.3
	ショート	90E (S) N	
ネック付き 180°エルボ (両ネック) ^{b)}	ロング	180E (L) N	図 JB.2
	ショート	180E (S) N	
ネック付き 45°エルボ (片ネック) ^{b)}	ロング	45E (L) KN	表 JB.3
	ショート	45E (S) KN	
ネック付き 90°エルボ (片ネック) ^{b)}	ロング	90E (L) KN	表 JB.3
	ショート	90E (S) KN	
ネック付き 180°エルボ (片ネック) ^{b)}	ロング	180E (L) KN	図 JB.3
	ショート	180E (S) KN	
ネック付き特殊角度 エルボ (片ネック) ^{b)}	ロング	θ E (L) KN	図 JB.4 特殊角度 θ は 45°, 90° 及び 180° を除く 180° 未満の角度とし、注文者の指定による。
	ショート	θ E (S) KN	
ネック付きレジューサ ^{b)c)}	同心 1 形	R (C) 1N	図 JB.5
	偏心 1 形	R (E) 1N	
ネック付き T ^{b)}	同径	T (S) N	図 JB.6
	径違い	T (R) N	

表 JB.1—形状による種類及びその記号（続き）

注記	特殊角度エルボの記号の例
	例 1 エルボロング 89.4° の場合：89.4E (L)
	例 2 エルボショート 66° 22' 15" の場合：66° 22' 15"E(S)
	例 3 エルボロング 22½° の場合：22½E (L)
注 a)	丸括弧は、省略してもよい。
b)	管継手の端部に継目なく追加した直管をネックといい、ネックの長さは各端部において異なってもよい。また、T 及びレジューサについては、指定の端部だけにネックを付けることができる。
c)	レジューサ同心 1 形[R(C)1]、レジューサ偏心 1 形[R(E)1]については、1 形の符号 1 を省略してもよい。

JB.2.2 形状及び寸法

形状及び寸法は、次による。

- a) 45°エルボショートの形状及び寸法は、表 JB.2 による。
- b) ネック付き 90°エルボ（両ネック及び片ネック）及びネック付き 45°エルボ（片ネック）の形状及び寸法は、表 JB.3 による。
- c) 特殊角度エルボの形状は、図 JB.1 による。特殊角度 θ は、受渡当事者間の協定による。 D は、表 6 による。

なお、特殊角度 θ のエルボの中心から端面までの距離 S は、 $S = F \times \tan(\theta/2)$ とする。

ここに、 F は、表 6 の 90°エルボの中心から端面までの距離 (F) とする。

- d) ネック付き 180°エルボ（両ネック及び片ネック）の形状は、図 JB.2 及び図 JB.3 による。
 なお、受渡当事者間の協定によって、表 6 の寸法に指定のネック長さ N を付けることができる。
- e) ネック付き特殊角度エルボ（片ネック）の形状は、図 JB.4 による。特殊角度 θ 及びネック長さ N は受渡当事者間の協定による。 D は、表 6 による。
- f) ネック付きレジューサの形状は、図 JB.5 による。
 なお、受渡当事者間の協定によって、表 7 の寸法に指定のネック長さ N を付けることができる。
- g) ネック付き T の形状は、図 JB.6 による。
 なお、受渡当事者間の協定によって、表 8 及び表 9 の寸法に指定のネック長さ N を付けることができる。
- h) 寸法の許容差及び許容値は、次による。

- 1) 45°エルボショートの寸法の許容差は、表 10 による。
- 2) エルボの中心から端面までの距離の許容差は、表 10 の中心から端面までの距離 (H , F) による。
 なお、ネック付きの場合は、ネックの長さを含めたものとする。
- 3) 180°エルボのネック長さを含む背から端面までの距離の許容差は、表 10 の背から端面までの距離 (K) による。
- 4) ネック付きレジューサのネック長さを含む端面から端面までの距離の許容差は、表 10 の端面から端面までの距離 (H) による。
- 5) ネック付き T のネック長さを含む中心から端面までの距離の許容差は、表 10 の中心から端面までの距離 (C , M) による。
- 6) オフアングル及びオフプレンの許容値は、表 11 のオフアングル (X) 及びオフプレン (Y) による。

JB.2.3 表示

簡条 16 に規定する事項に加え、次を表示する。ただし、角度及び長さの単位記号は、省略してもよい。

なお、表示スペースが小さくて表示が困難な場合は、受渡当事者間の協定によって、a)、b)及び c)のすべての表示を省略してもよい。

a) 特殊角度エルボの場合 指定角度

例 1 指定角度 89.4° の場合：89.4

例 2 指定角度 $66^\circ 22' 15''$ の場合： $66^\circ 22' 15''$

例 3 指定角度 $22\frac{1}{2}^\circ$ の場合： $22\frac{1}{2}$

b) ネック付きエルボの場合 記号 N 又は KN 及び指定長さ¹⁾

例 指定長さが 10 mm の場合：N10 又は KN10

c) ネック付きレジューサ及びネック付き T の場合 記号 N 及び指定長さ

例 指定長さが 10 mm の場合：N10

注¹⁾ 表 JB.3 に規定するネック長さ N 以外の指定長さ

JB.2.4 報告

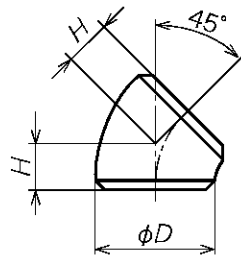
簡条 17 に規定する検査証明書に記載する形状の表示例を、次に示す。

a) 特殊角度エルボロング 89.4° 、片ネック指定長さ 10 mm の場合：89.4E (L) KN10

b) ネック長さ 10 mm のネック付きレジューサ偏心の場合：R (E) N10

c) ネック長さ 10 mm のネック付き T 径違いの場合：T (R) N10

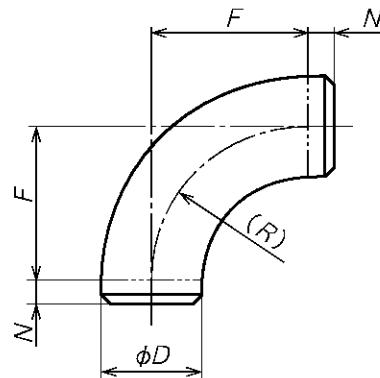
表 JB.2—45° エルボショート の形状及び寸法



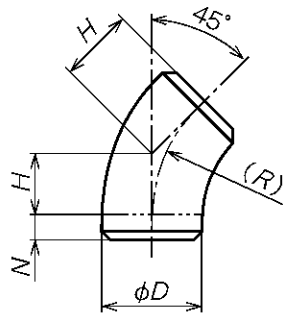
単位 mm

径の呼び		外径	中心から端面 までの距離
A	B	D	H
40	1 ½	48.6	15.8
50	2	60.5	21.0
65	2 ½	76.3	26.3
80	3	89.1	31.6
90	3 ½	101.6	36.8
100	4	114.3	42.1
125	5	139.8	52.6
150	6	165.2	63.1
200	8	216.3	84.2
250	10	267.4	105.2
300	12	318.5	126.2
350	14	355.6	147.3
400	16	406.4	168.3
450	18	457.2	189.4
500	20	508.0	210.4
550	22	558.8	231.5
600	24	609.6	252.5
650	26	660.4	273.5
700	28	711.2	294.6
750	30	762.0	315.6
800	32	812.8	336.7
850	34	863.6	357.7
900	36	914.4	378.7
950	38	965.2	399.8
1 000	40	1 016.0	420.8
1 050	42	1 066.8	441.9
1 100	44	1 117.6	462.9
1 150	46	1 168.4	484.0
1 200	48	1 219.2	505.0

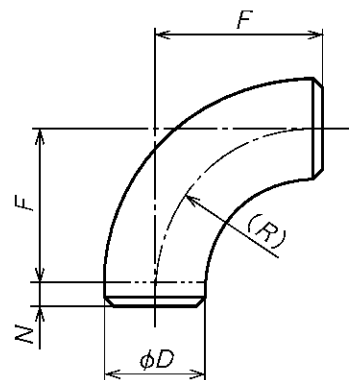
表 JB.3—ネック付きエルボの形状及び寸法



ネック付き90°エルボ(両ネック)



ネック付き45°エルボ(片ネック)



ネック付き90°エルボ(片ネック)

単位 mm

径の呼び ^{a)}		外径 <i>D</i>	中心から端面までの距離				ネック長さ <i>N</i> ^{b)}
			45°エルボ <i>H</i>		90°エルボ <i>F</i>		
			ロング	ショート	ロング	ショート	
A	B	<i>D</i>					
25	1	34.0	15.8	—	38.1	25.4	16
32	1¼	42.7	19.7	—	47.6	31.8	16
40	1½	48.6	23.7	15.8	57.2	38.1	16
50	2	60.5	31.6	21.0	76.2	50.8	16
65	2½	76.3	39.5	26.3	95.3	63.5	18
80	3	89.1	47.3	31.6	114.3	76.2	18
90	3½	101.6	55.3	36.8	133.4	88.9	18
100	4	114.3	63.1	42.1	152.4	101.6	18
125	5	139.8	78.9	52.6	190.5	127.0	20
150	6	165.2	94.7	63.1	228.6	152.4	22
200	8	216.3	126.3	84.2	304.8	203.2	25
250	10	267.4	157.8	105.2	381.0	254.0	30
300	12	318.5	189.4	126.2	457.2	304.8	30

注^{a)} 表 JB.3 以外の径の呼びであっても、表 6 の径の呼びの範囲であれば受渡当事者間の協定によってネックを付けることができる。

^{b)} ネック長さ (*N*) は、受渡当事者間の協定によって上記以外の寸法にしてもよい。

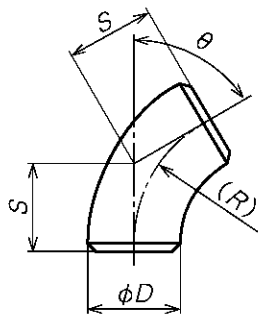


図 JB.1—特殊角度エルボ

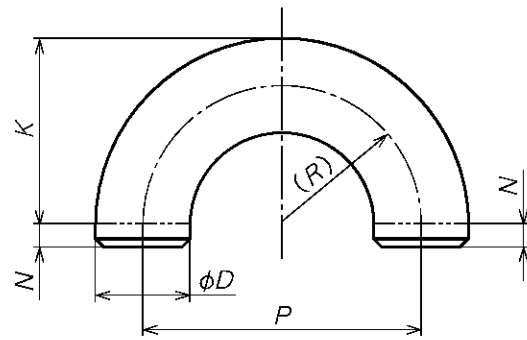


図 JB.2—ネック付き 180°エルボ (両ネック)

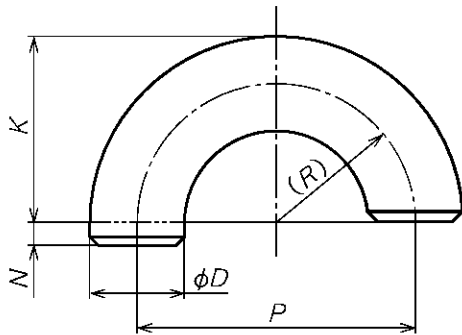


図 JB.3—ネック付き 180°エルボ (片ネック)

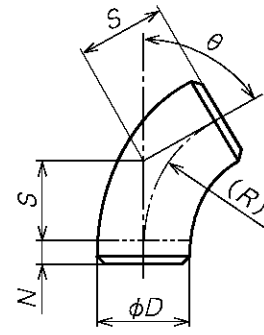
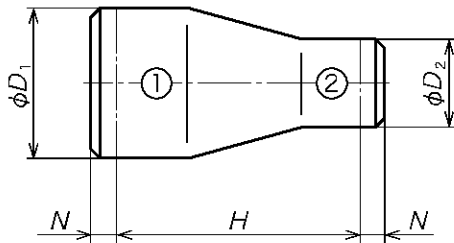
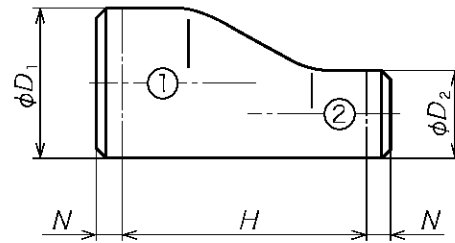


図 JB.4—ネック付き特殊角度エルボ (片ネック)

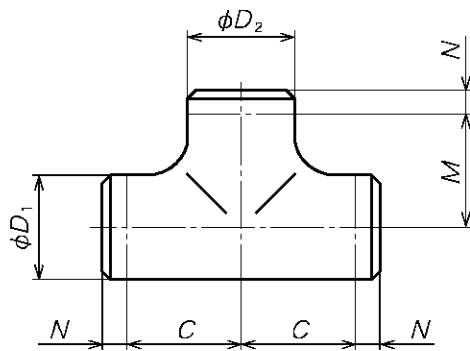


同心1形

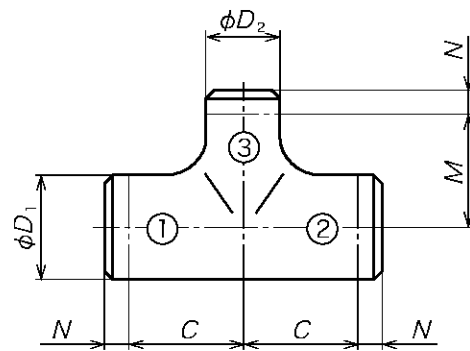


偏心1形

図 JB.5—ネック付きレジューサ



同径



径違い

図 JB.6—ネック付き T

特殊なベベルエンドの形状及び寸法

箇条 9 e) に規定する特殊なベベルエンドの形状及び寸法を指定する場合は、図 JC.1 の種類の中から選定するのがよい。

t_1 : 端部の厚さ
 D_c : 内旋の径
 C : 内旋の長さ

注記 3 外径逃しは、図 JC.3 のとおり端面から厚さの最小値の 1.5 倍の範囲まで 30° 以下のこう配とし、それより先は 45° 以下のこう配で加工することができる。

図 JC.1—特殊なベベルエンドの形状及び寸法

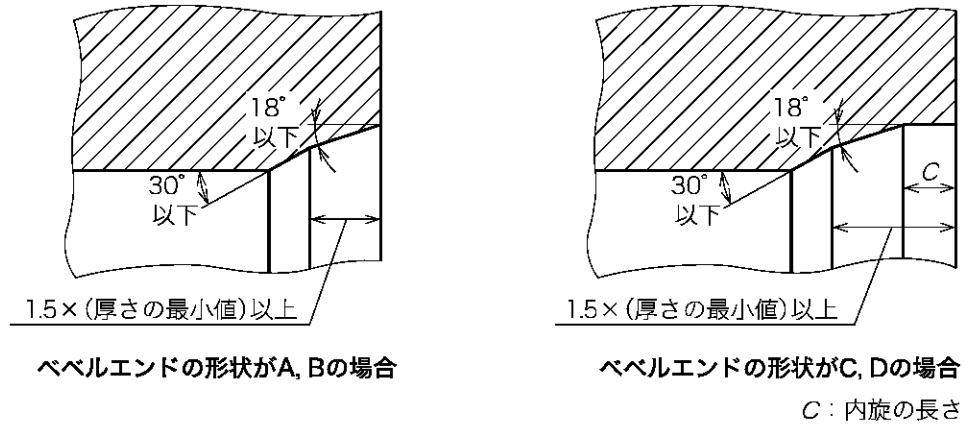


図 JC.2—内旋逃しの形状及び寸法

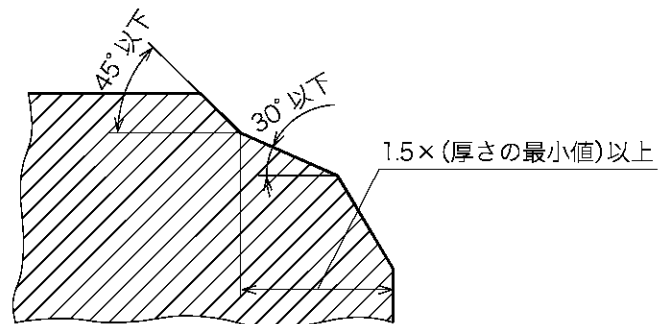


図 JC.3—外径逃しの形状及び寸法

附属書 JD

(参考)

JIS と対応する国際規格との対比表

JIS B 2313 : 2009 配管用鋼板製突合せ溶接式管継手					ISO 3419 : 1981, Non-alloy and alloy steel butt-welding fittings ISO 5251 : 1981, Stainless steel butt-welding fittings		
(Ⅰ)JIS の規定		(Ⅱ) 国際規格 番号	(Ⅲ)国際規格の規定		(Ⅳ)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		(Ⅴ)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 及び名称	内容		箇条番号	内容	箇条ごとの評価	技術的差異の内容	
1 適用範囲	配管用鋼板製突合せ溶接式管継手について規定。	ISO 3419 ISO 5251	1	JIS とほぼ同じ。	追加	特別品質規定などを附属書 JA～JC に追加。	国内の実情を反映させた（ISO は古く、見直しされていない。）。ISO の見直しの際、提案を検討。
2 引用規格							
3 用語及び定義	JIS B 0151 による。	ISO 3419 ISO 5251		JIS とほぼ同じ。	変更	用語は、JIS によることと規定。	技術的差異はない。

(Ⅰ)JIS の規定		(Ⅱ) 国際規格 番号	(Ⅲ)国際規格の規定		(Ⅳ)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		(Ⅴ)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 及び名称	内容		箇条番号	内容	箇条ごとの 評価	技術的差異の内容	
4 種類 (1) 形状 による種 類及びそ の記号	45E (L) 45° エル ボロング 90E (L) 90° エル ボロング 90E (S) 90° エル ボショート 180E (L) 180° エ ルボロング 180E (S) 180° エ ルボショート R (C) 1, 2 レジュー サ同心 R (E) 1, 2 レジュー サ偏心 T (S) T 同径 T (R) T 径違い	ISO 3419 ISO 5251	6 6	JIS とほぼ同じ。	削除	JIS : ISO ロングエルボ : ベンド 3D エルボショート : ベンド 2D 削除 : スタブエンド 削除 : ネック付き ベンド 3D 削除 : ベンド 5D	ベンド 5D 及びネック付きベンド 3D は使用が限定されていること、スタブエンドは検討中（実質規定なし）であることから、現状のままとする。ただし、国内市場に応じて、ISO を採用する。
4 種類 (2) 材料 による種 類の記号 及び対応 する鋼管	PG-W , PT-W , PA-W , SUS-W , PL-W があることを 規定。	ISO 3419 ISO 5251	5 5	JIS とほぼ同じ。	変更	材料の種類の記号が違う。 JIS は素材の規格と対応した管継 手独自の記号を規定。 ISO は材料グレードを用いる。	材料体系が異なる。 材料の変更は市場の混乱を招くた め、現状のままとする。
5 耐圧性	対応する JIS 鋼管 と同じ圧力に耐え 漏れの無いことを 規定。			—	追加	ISO 規格では規定していない。	配管上、耐圧性能として必要である ため、現状のままとする。 ISO に提案を検討する。

(Ⅰ)JIS の規定		(Ⅱ) 国際規格 番号	(Ⅲ)国際規格の規定		(Ⅳ)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		(Ⅴ)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 及び名称	内容		箇条番号	内容	箇条ごとの評価	技術的差異の内容	
6 化学成分	使用材料とした JIS によることを規定。	ISO 3419 ISO 5251	5 5	JIS とほぼ同じ。	変更	材料の鋼種が違う。	化学成分を同一にすることはできないため、現状のままとする。
7 機械的性質	引張強さ, 降伏点又は耐力及び伸びは, 材料とした JIS によることを規定。 PL-のシャルピー衝撃試験は, 材料とした JIS によることを規定。	ISO 3419 ISO 5251	5 5	JIS とほぼ同じ。	変更	材料の鋼種が違う。	JIS と ISO では要求する強度が異なり, 同一にすることはできないため, 現状のままとする。
8 硬さ	管継手の硬さを規定。			—	追加	ISO では規定していない。	材料特性として必要である。 ISO に提案を検討する。
9 形状及び寸法 管継手の大きさ	径の呼び 33 種 (外径 21.7~1 219.2) について, 呼び厚さに対する内径, 厚さを規定し, 管継手の種類ごとに, 形状の寸法を規定。	ISO 3419 ISO 5251	6.1 6.1	JIS とほぼ同じ。	変更	外径が整合するもの: 5 サイズ 114.3 355.6 406.4 508.0 1 016.0 JIS にあって ISO にない外径: 10 サイズ 101.6 558.8 660.4 762.0 863.6 965.2 1 066.8 1 117.6 1 168.4 1 219.2 ISO の形状の寸法は, 大部分が JIS の規定値を整数に丸めたもの。 ・ただし, エルボの小径品, 45° 品で異なる。 ・キャップの ISO 5251 の DN 250 以上は, ISO 3419 と同じ規定値でない。	寸法体系が異なる。 対応する鋼管の JIS が ISO と適合していないまま管継手の JIS を ISO に適合させることは混乱を招く。 外径と関連させて適合させることが必要であるため, 現状のままとする。

(Ⅰ)JIS の規定		(Ⅱ) 国際規格 番号	(Ⅲ)国際規格の規定		(Ⅳ)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		(Ⅴ)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 及び名称	内容		箇条番号	内容	箇条ごとの 評価	技術的差異の内容	
9 形状及び寸法 ベベルエ ンドの形 状及び寸 法	1 段ベベルは、 32.5° ±2.5°。厚 さが 22.4 mm を超 える場合、1 段目は 37.5° ±2.5°，2 段 目は 10° ±1° を規 定。 内外面の逃がし形 状、角度を規定。 厚さが 4 mm 未満の 場合はプレンエン ドとしてもよいと 規定。	ISO 3419 ISO 5251	6.2.3 6.2.3	JIS とほぼ同じ。	変更	1 段ベベルの適用基準厚さが異なる。 2 段ベベルは 1 段目の角度、適用基準厚さが異なる。	配管溶接にかかわる変更は、市場の混乱を招くため、現状のままとする。
10 外観	内外面に有害な欠点がないことを規定。			—	追加	ISO では規定していない。	表面状態を規定するものとして必要であるため、現状のままとする。 ISO に提案を検討する。
11 溶接部	ビードは滑らかで 使用上有害な凹凸 欠陥がないことを 規定。			—	追加	ISO では規定していない。	溶接部の表面状態を規定するものとして必要であるため、現状のままとする。 ISO に提案を検討する。
12 材料	JIS 鋼管 (STPG, STPT, STPA, SUS-TP, SUS-TPY, STPL 鋼管), 鋼板及 び相当する材料。	ISO 3419 ISO 5251	5.1 5.1	JIS とほぼ同じ。	変更	材料の鋼種が違う。	材料特性 (化学成分, 機械的性質等) が異なり, 材料そのものを変更することは市場の混乱を招くため, 現状のままとする。

(Ⅰ)JIS の規定		(Ⅱ) 国際規格 番号	(Ⅲ)国際規格の規定		(Ⅳ)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		(Ⅴ)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 及び名称	内容		箇条番号	内容	箇条ごとの 評価	技術的差異の内容	
13 製造方法	溶接鋼管から継目なく製造,又は鋼板から長手継目を溶接によって行うことを規定。	ISO 3419 ISO 5251	5.3	JIS とほぼ同じ。	追加	ISO には溶接及び溶接士に関する規定がない。	溶接及び溶接士は,強度及び耐圧性の観点から重要な項目であり,現状のままとする。ISO に提案を検討する。 熱処理は材料特性の観点から重要な項目であり,現状のままとする。ISO に提案を検討する。
	熱処理を施すこと及びその種類を規定(合金鋼,ステンレス鋼の一部は,温度規定もあり)。		7 7	JIS とほぼ同じ。	追 加 / 削 除	JIS は材料の鋼種ごとに熱処理を規定している。	
14 検査	代表寸法について,あらかじめ行うものであることを規定。 溶鋼分析によることを規定。 管継手と同一熱処理を施した供試材によることを規定。 要求がある場合に行うことを規定。 直接測定又は限界ゲージによることを規定。 目視によることを規定。 放射線 2 級以上,鋼管製は省略可と規定。	ISO 3419 ISO 5251	9	JIS とほぼ同じ。	追加	JIS は検査方法,合格基準を規定している。	ISO には検査の具体的な項目規定がない。 製品の検査は品質保証の観点から重要な項目であり,現状のままとする。 ISO に提案を検討する。
14.1 耐圧検査			9				
14.2 化学成分検査							
14.3 機械的性質検査							
14.4 硬さ検査							
14.5 形状及び寸法検査							
14.6 外観検査							
14.7 溶接部検査							

(Ⅰ)JIS の規定		(Ⅱ) 国際規格 番号	(Ⅲ)国際規格の規定		(Ⅳ)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		(Ⅴ)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 及び名称	内容		箇条番号	内容	箇条ごとの 評価	技術的差異の内容	
16 表示	材料による種類の 記号 大きさの呼び エルボのロング又は ショートの別 製造業者名又はその 略号 容易に消えないこと を規定。	ISO 3419 ISO 5251	8 8	JIS とほぼ同じ。	追 加 / 削 除	ISO は規格番号の表示を規定。 ISO は表示方法を規定。	項目は適合するが、内容は、外径の 規定値、大きさの呼びの変更を含 み、実状に合わないため、現状のま まとする。 ISO に提案を検討する。
附属書 JA (規定)	特別品質規定		—		追加		JIS として必要。 ISO の見直しの際、提案を検討。
附属書 JB (規定)	特殊な形状の管継 手		—		追加		JIS として必要。 ISO の見直しの際、提案を検討。
附属書 JC (参考)	特殊なベベルエン ドの形状及び寸法		—				

JIS と国際規格との対応の程度の全体評価：(ISO 3419:1981, ISO 5251:1981, MOD)

被引用法規	消防法，電気事業法，ガス事業法，高圧ガス保安法
関連する法規	労働安全衛生法
関連する外国規格	ASME B 16.9, ASME B 16.28, ASTM A 234, ASTM A 403, ASTM A 420

注記 1 箇条ごとの評価欄の用語の意味は，次による。

- 削除…………… 国際規格の規定項目又は規定内容を削除している。
- 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。