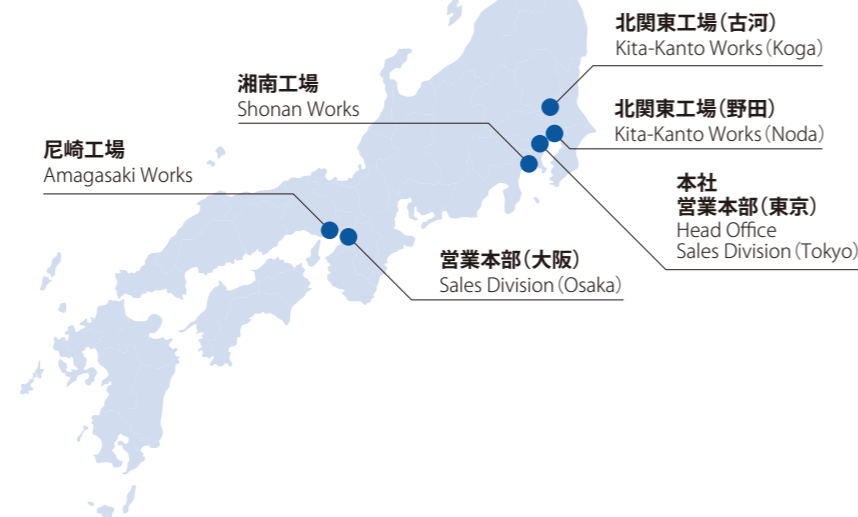


- 本社 〒101-0041 東京都千代田区神田須田町2-5 東京神田須田町ビル
TEL.03-3254-2436 FAX.03-6672-8549
- 営業本部 〒101-0041 東京都千代田区神田須田町2-5 東京神田須田町ビル
TEL.03-3254-2430 FAX.03-3254-2433
- 大阪支社 〒541-0059 大阪市中央区博労町3丁目6-1 御堂筋エスジービル
TEL.06-7710-5440 FAX.06-7710-5447
- 北関東工場
(古河) 〒306-0206 茨城県古河市丘里3-2
TEL.0280-98-2472 FAX.0280-98-2477
- (野田) 〒278-0013 千葉県野田市上三ヶ尾252-4
TEL.04-7124-6143 FAX.04-7124-6153
- 尼崎工場 〒660-0092 兵庫県尼崎市鶴町1番地
TEL.06-6416-1031 FAX.06-6416-0141
- 湘南工場 〒251-0015 神奈川県藤沢市川名1丁目14-1
TEL.0466-25-7111 FAX.0466-25-7118

- Head Office Tokyo Kandasudacho Bldg., 5, Kandasuda-cho 2-chome, Chiyoda-ku,
Tokyo 101-0041 JAPAN
TEL. +81-3-3254-2436 FAX. +81-3-6672-8549
- Sales Division (Tokyo) Tokyo Kandasudacho Bldg., 5, Kandasuda-cho 2-chome, Chiyoda-ku,
Tokyo 101-0041 JAPAN
TEL. +81-3-3254-2430 FAX. +81-3-3254-2433
- (Osaka) Midosuji SG Bldg., 6-1, Bakuro-machi 3-chome,
Chuo-ku, Osaka 541-0059 JAPAN
TEL. +81-6-7710-5440 FAX. +81-6-7710-5447
- Kita-Kanto Works (Koga) 3-2, Okazato, Koga-shi, Ibaraki 306-0206 JAPAN
TEL. +81-280-98-2472 FAX. +81-280-98-2477
- (Noda) 252-4, Kamisangao, Noda-shi, Chiba 278-0013 JAPAN
TEL. +81-4-7124-6143 FAX. +81-4-7124-6153
- Amagasaki Works Tsurumachi 1-banchi, Amagasaki-shi, Hyogo 660-0092 JAPAN
TEL. +81-6-6416-1031 FAX. +81-6-6416-0141
- Shonan Works 14-1, Kawana 1-chome, Fujisawa-shi, Kanagawa 251-0015 JAPAN
TEL. +81-466-25-7111 FAX. +81-466-25-7118



日鉄ステンレス鋼管株式会社

NIPPON STEEL STAINLESS STEEL PIPE CO., LTD.

本社 〒101-0041 東京都千代田区神田須田町2-5 東京神田須田町ビル
TEL.03-3254-2436 FAX.03-6672-8549
Head Office Tokyo Kandasudacho Bldg., 5, Kandasuda-cho 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0041 JAPAN
TEL. +81-3-3254-2436 FAX. +81-3-6672-8549

<http://www.nsssp.nipponsteel.com>

2406.0000(4)K



WELDED STAINLESS
STEEL PIPES AND TUBES
溶接ステンレス鋼管

日鉄ステンレス鋼管株式会社

はじめに

Introduction

ステンレス鋼管は、その優れた機能と意匠性から、快適で豊かな社会をささえるための不可欠な材料として、あらゆる産業で採用され、需要は拡大しています。日鉄ステンレス鋼管の溶接ステンレス鋼管は、北関東工場古河・野田、及び尼崎工場で厳格な品質管理のもとに製造しています。

小径から大径まで幅広い製品ラインナップ、用途に応じた溶接方法を駆使して、化学・エネルギー産業、製紙・化学繊維工業等の各種プラント配管から、建築産業における給水・給湯・空調配管や、手摺り、厨房設備、家具、インテリア等の装飾・構造用管、食品・薬品工業等のサニタリー用素管等まで、多種多様なステンレス鋼管を製造・販売しております。

今後も、日鉄ステンレス鋼管は、日本製鉄グループが持つ技術力をベースに、より一層ご満足いただける商品の提供に努めて参ります。

Stainless-steel pipes are, thanks to their excellent functionality and elaborate features, adopted by all industries, and demand for such pipes has expanded to such an extent that they are now defined as essential material for sustaining the comfort of an affluent modern society. The welded stainless-steel pipes of Nippon Steel Stainless Steel Pipe Co., Ltd. are manufactured under strict quality control at Kita-Kanto Works (Koga and Noda) and Amagasaki Works.

By using the appropriate welding method according to the required specifications, pipes can be manufactured and supplied from small to large diameter for a broad lineup of products and the following uses: plant piping for the chemical, energy, paper manufacturing, and chemical-fiber industries; water supply, hot-water supply, and air-conditioning piping for architectural use; ornamental and structural pipes for handrails, kitchen appliances, furniture, and interior accessories; exhaust pipes for automobiles; and raw sanitary pipes for the food and pharmaceutical industries.

Nippon Steel Stainless Steel Pipe is ceaseless in its efforts to provide satisfactory products based on technologies by the Nippon Steel Group.

ご注意とお願い Notice

本資料に記載された技術情報は、製品の代表的な特徴や性能を説明するものであり、「規格」の規定事項として明記したもの以外は、保証を意味するものではありません。本資料に記載されている情報の誤った使用または不適切な使用等によって生じた損害につきましては責任を負いかねますので、ご了承ください。また、これらの情報は、今後予告なしに変更される場合がありますので、最新の情報については、担当部署にお問い合わせください。本資料に記載された内容の無断転載や複製はご遠慮ください。本資料に記載された製品または役務の名称は、当社および当社の関連会社の商標または登録商標、或いは、当社および当社の関連会社が使用を許諾された第三者の商標または登録商標です。その他の製品または役務の名称は、それぞれ保有者の商標または登録商標です。

While every effort has been made to ensure the accuracy of the information contained within this publication, the use of the information is at the reader's risk and no warranty is implied or expressed by Nippon Steel Stainless Steel Pipe Co., Ltd. with respect to the use of the information contained herein. The information in this publication is subject to change or modification without notice. Please contact the Nippon Steel Stainless Steel Pipe Co., Ltd. office for the latest information. Please refrain from unauthorized reproduction or copying of the contents of this publication. The names of our products and services shown in this publication are trademarks or registered trademarks of Nippon Steel Stainless Steel Pipe Co., Ltd. affiliated companies, or third parties granting rights to Nippon Steel Stainless Steel Pipe Co., Ltd. or affiliated companies. Other product or service names shown may be trademarks or registered trademarks of their respective owners.

Contents

はじめに Introduction	1
特長 Features	2
製造工程図(連続製管) Manufacturing Process Chart (Continuous Pipe Forming)	3
製造工程図(プレス製管) Manufacturing Process Chart (Press Pipe Forming)	5
溶接方法(アーク溶接) Welding (Arc Welding)	7
溶接方法(レーザー溶接) Welding (Laser Welding)	9
日鉄ステンレス鋼管 鋼種一覧 NIPPON STEEL Stainless Steel Pipe List of Steel Grades	11
配管用ステンレス鋼管 Stainless Steel Pipes	13
配管用溶接大径ステンレス鋼管 Large Diameter Welded Stainless Steel Pipes	15
一般配管用ステンレス鋼管 Light Gauge Stainless Steel Tubes for Ordinary Piping	17
ボイラ・熱交換器用ステンレス鋼管 Stainless Steel Boiler and Heat Exchanger Tubes	19
ステンレス鋼サニタリー管用素管 Raw Pipes for Stainless Steel Sanitary Pipes	21
装飾・構造用ステンレス鋼管 Stainless Steel Tubes for Ornament and Structure	22
梱包 Packaging	23
許認可関連 Permission/Authorization	24
規格一覧表(参考) List of Standards (Reference)	25

特長

Features

1. 豊富なレパートリー Rich Line-up Products

アーク溶接及びレーザー溶接を用途に応じて使い分け、配管用、一般配管用(水道・屋内配管用)、装飾・構造用、ボイラ・熱交換器用、サニタリー管用など、あらゆる用途にお応えできるレパートリーを取り揃えています。

By choosing the proper welding method of arc welding or laser welding as appropriate, a variety of different kinds of products for piping systems including those for water service/interior plumbing, ornament/structure use, exhaust pipes for automobiles, boilers/heat exchangers, and sanitary use will be supplied to cover customer demands.

2. 優れた信頼性 Excellent Reliability

高度な造管・溶接技術により生産されるステンレス溶接鋼管は、溶接部においても母材部同様の優れた耐食性、耐熱性などの特性を維持しており、化学工業等の過酷な条件下でも安心してご使用頂けます。

The welded area of stainless steel welded pipes processed by using high-level pipe-making and welding technologies sustains the remarkable corrosion and heat resistance features equal to that of the pipe body, and such functionality can alleviate any concerns applicable even to such severe conditions as found in the chemical industries.

3. 幅広い製造範囲 Wide Manufacturing Range

φ6.35~φ1219mm までの幅広い範囲の溶接鋼管を、連続成形、あるいはプレス成形で製造可能です。

Welded stainless steel pipes ranging from φ6.35 to φ1,219 mm are manufactured with continuous forming or press forming.

4. 高い品質と安定した納期 High Quality and Reliability in Delivery

当社の製品は優れた品質管理体制のもとで製造しており、高品質の製品を、安定した納期でお届けします。

Products from Nippon Steel Stainless Steel Pipe are manufactured under an excellent quality control system and delivered with high quality at stable delivery times.

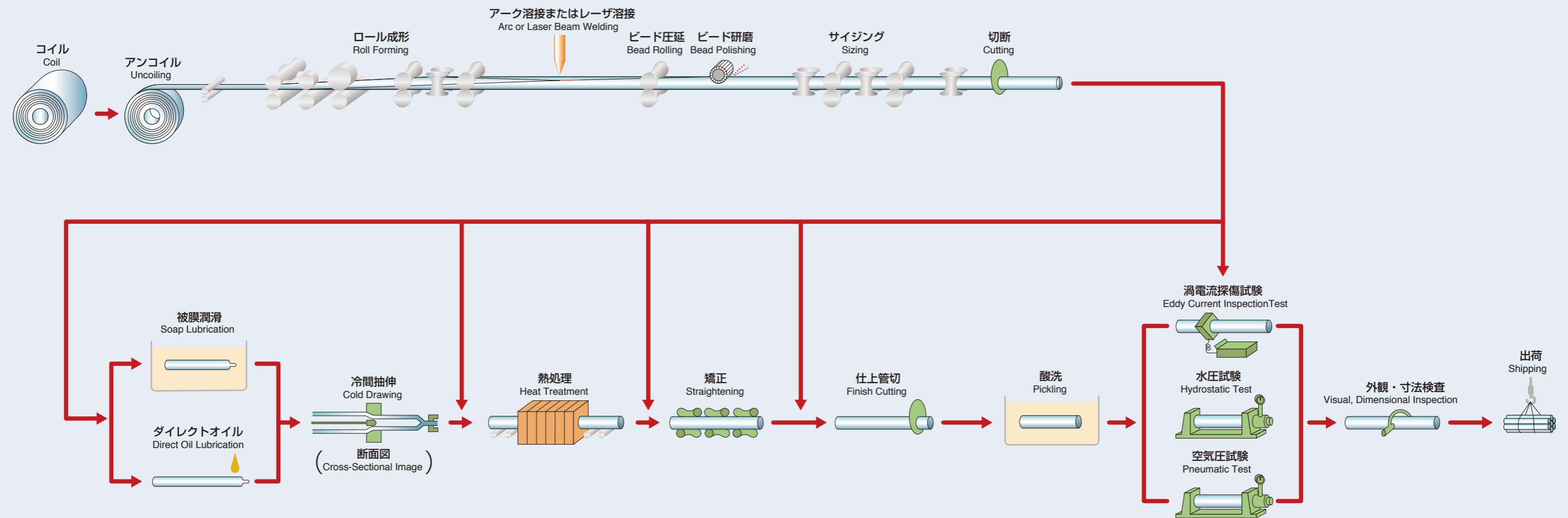
5. 求められる提案力 Required Ability to Make Proposals

当社は日本製鉄グループの一員としてグループが持つ技術力を有効に活用し、お客先のご要望に対してより良い製品をご提案してまいります。

Nippon Steel Stainless Steel Pipe, as a member of the Nippon Steel Group, further manifests its ceaseless efforts to employ the technologies by the Group and to propose the most appropriate products in accordance with every customer request.

製造工程図 (連続製管)

Manufacturing Process Chart (Continuous Pipe Forming)



コイル
Coil



ロール成形
Roll Forming



冷間抽伸
Cold Drawing Bench



熱処理
Heat Treatment Furnace



酸洗
Pickling



渦電流探傷試験
Eddy Current Inspection Test



水圧試験
Hydrostatic Test



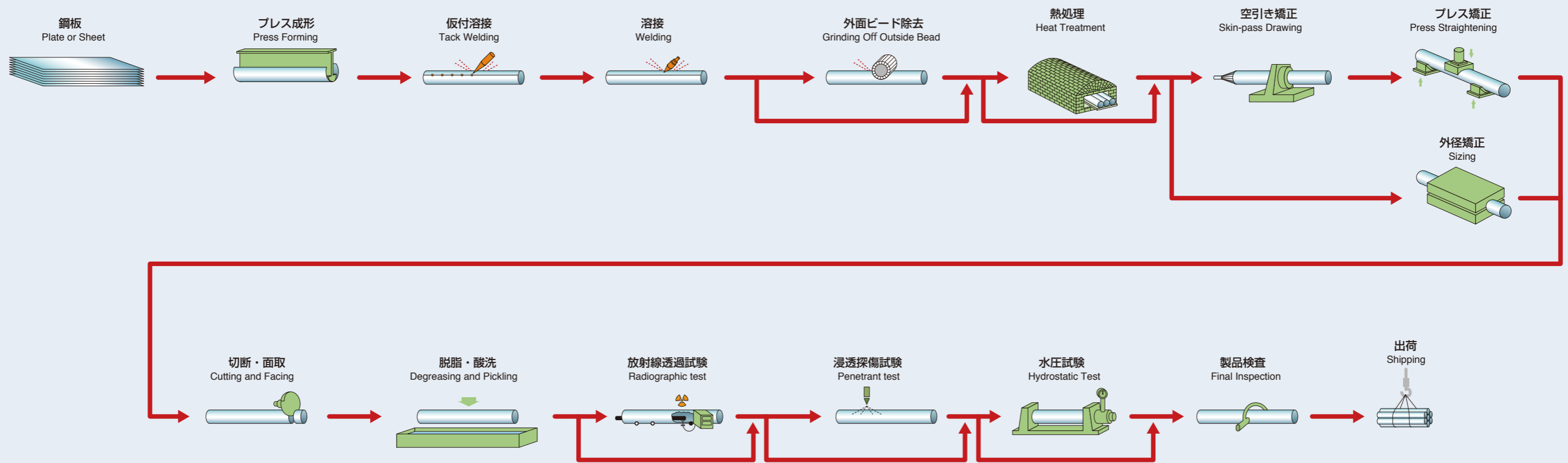
空気圧試験
Pneumatic Test



検査 (寸法、外観検査など)
Visual, Dimensional Inspection

製造工程図 (プレス製管)

Manufacturing Process Chart (Press Pipe Forming)



※通常は上段の外面ビード除去後、熱処理前で実施。
 * Ordinarily performed after grinding off outside beads and before heat treatment (up er row).



鋼板
Plate or Sheet



プレス成形
Press Forming



溶接
Welding Machine



熱処理
Heat Treatment



脱脂・酸洗
Degreasing and Pickling



水圧試験
Hydrostatic Test



製品検査
Final Inspection

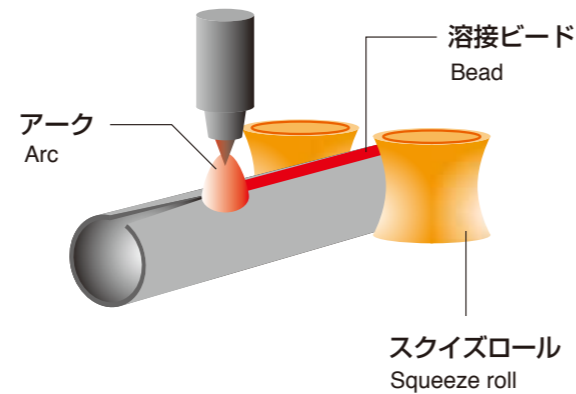
溶接方法

Welding

1. アーク溶接 Arc Welding

電極にタングステンをうい、電極と材料エッジ部との間にアーク放電を発生させ、その発熱により溶融して溶接する方法です。外面ビードは、ベルト研削により円滑に仕上げます。また、内面ビードは必要に応じて、溶接部加工仕上げや両面溶接または引抜加工を行い、所定のビード高さを得ることが可能です。

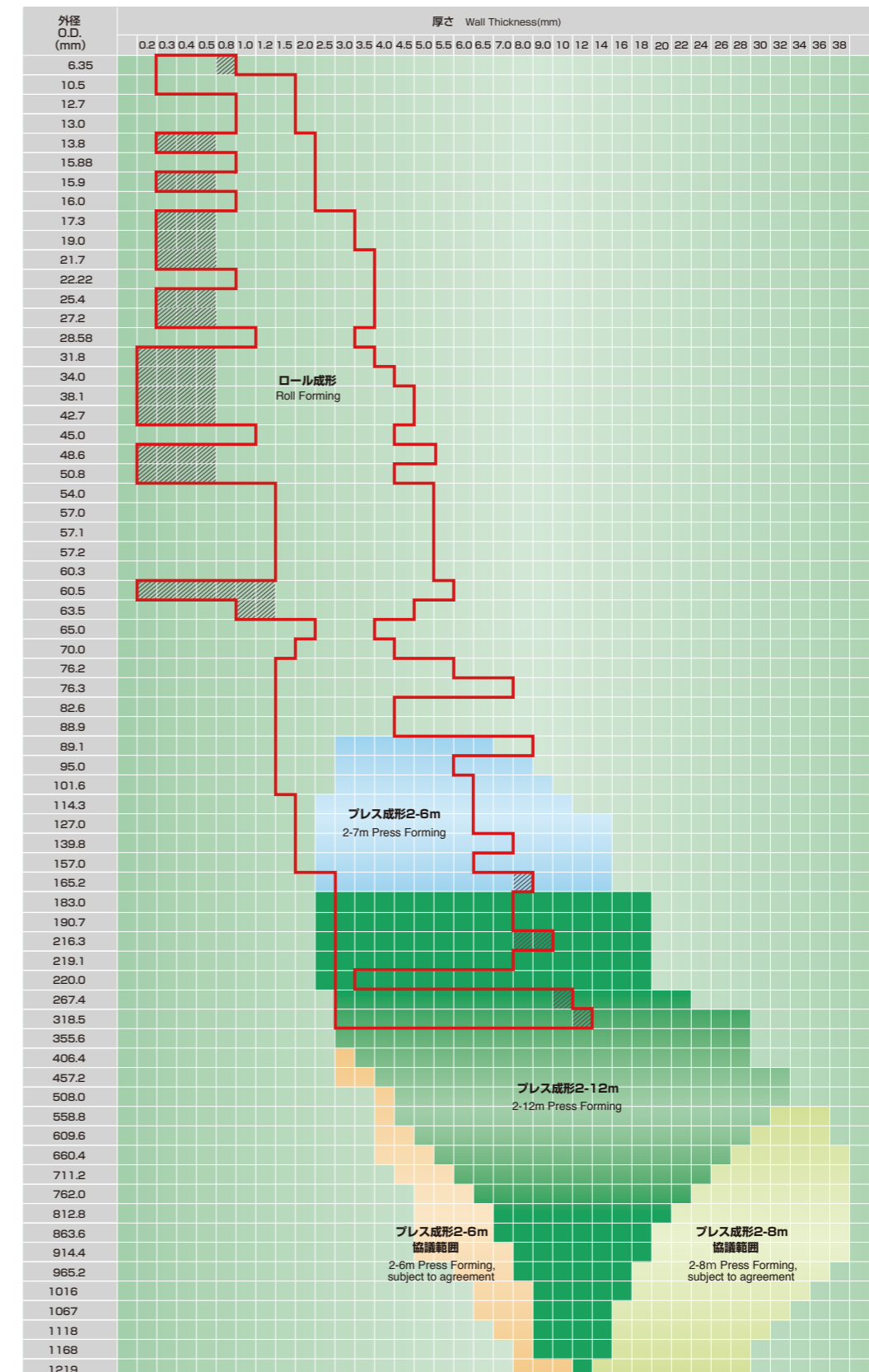
With employing tungsten as the electrode, this welding method discharges arc between the electrode and both edges of the material; the heat from the arc melts the metal and binds both edges of the material. The beads on the outer surface are finished smooth with a belt grinder. Bead rolling, both-side welding, and drawing are applied to the beads of the inner surface in order to achieve the specified height.



ビード形状 Bead Geometry	摘要 Application
<p>一般品 General</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●配管用 For Piping ●一般配管用(水道・屋内配管用) For Ordinary Piping (For water services / interior plumbing) ●ボイラ・熱交換器用 For Boiler / Heat-Exchanger ●サニタリー管用素管 Raw Pipe for Sanitary Pipes
<p>溶接部加工仕上げ品 Cold Rolled</p>	
<p>両面溶接品 Both-side Welding</p>	

[アーク溶接管の製造可能範囲]

Manufacturing Range of Arc Welded Pipes



赤枠： ロール成形 Roll Forming
着色： プレス成形 Press Forming

の範囲については事前にご相談ください。
Please consult us about the range of slanted line beforehand.
上表以外の寸法についてもご相談下さい。
Please send an inquiry to us about the range except for above.

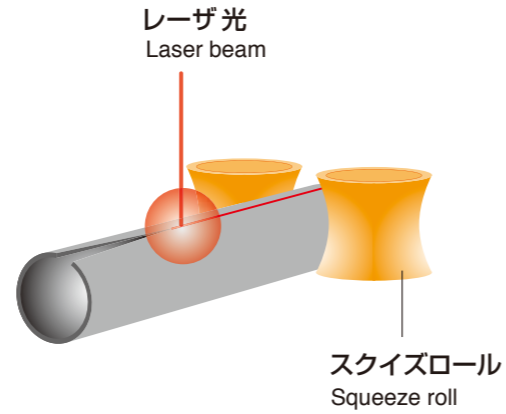
溶接方法

Welding

2. レーザ溶接 Laser Welding

集光された高エネルギー密度のレーザー光を材料エッジ部に照射し、その光エネルギーにより加熱・溶融して溶接する方法です。レーザー溶接では、同じ溶融溶接に分類されるアーク溶接に比べ、狭い熱影響幅で深い溶け込みを得ることができます。

This welding method irradiates a laser beam generated by collecting high density energy onto both edges of the material; the heat from the irradiation by the laser beam melts the metal and binds both edges of the material. Laser welding, compared to arc welding, which is also classified into the same category of welding method, fusion welding, offers a remarkable advantage—acquiring deeper penetration and much better control for a narrower heat affected zone.



摘要 Application

●配管用 For Piping	●装飾・構造用 For Ornament / Structures
●一般配管用(水道・屋内配管用) For Ordinary Piping (For water services / interior plumbing)	●燃料給油管用 For Fuel filler tube
●ボイラ・熱交換器用 For Boilers / Heat Exchanger	●排ガス処理用 For Exhaust Gas Treatment

[レーザ溶接管の製造可能範囲(尼崎工場)]

Size Availability of Laser welded pipe (Amagasaki Works)

外径 O.D. (mm)	厚さ Wall Thickness (mm)						
	0.4	0.5	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0 2.5 3.0
12.7	○	○	○	○	○	○	○
14.0	○	○	○	○	○	○	○
15.0	○	○	○	○	○	○	○
15.88	○	○	○	○	○	○	○
16.0	○	○	○	○	○	○	○
17.0	○	○	○	○	○	○	○
18.0	○	○	○	○	○	○	○
19.0	○	○	○	○	○	○	○
21.7	○	○	○	○	○	○	○
22.0	○	○	○	○	○	○	○
22.2	○	○	○	○	○	○	○
22.22	○	○	○	○	○	○	○
25.0	○	○	○	○	○	○	○
25.4	○	○	○	○	○	○	○
27.2	○	○	○	○	○	○	○
28.58	○	○	○	○	○	○	○
28.6	○	○	○	○	○	○	○
31.8	○	○	○	○	○	○	○
34.0	○	○	○	○	○	○	○
35.0	○	○	○	○	○	○	○
38.1	○	○	○	○	○	○	○
42.7	○	○	○	○	○	○	○
48.6	○	○	○	○	○	○	○
60.5	○	○	○	○	○	○	○
76.3	○	○	○	○	○	○	○
89.1	○	○	○	○	○	○	○
114.3	○	○	○	○	○	○	○

備考 □: 製造可能範囲 Remark: □: Size Availability

上表以外の寸法についてもご相談下さい。
Please send an inquiry to us about the range except for above.

日鉄ステンレス鋼管 鋼種一覧

NIPPON STEEL Stainless Steel Pipe List of Steel Grades

区分	鋼種		代表組成	基本質量 (kg/mm ²)	縦弾性係数 (×10 ⁹ N/mm ²)	平均熱膨張係数 ×10 ⁻⁶ cm/cm/°C 20~100°C	熱伝導度 (W/m·°C) 100°C	特長	主な用途				
	JIS規格	日鉄ステンレス鋼管規格							配管用	一般配管用	装飾・構造用	ボイラ・熱交換器用	サニタリー用
オーステナイト系	SUS304		18Cr-8Ni	7.93	194	17.3	16.3	代表的なオーステナイト系ステンレス鋼	●	●		●	●
	SUS304H		18Cr-8Ni-High C	7.93	194	17.3	16.3	304の高炭素鋼で、高温強度に優れる	●			●	
	SUS304L		18Cr-9Ni-LC	7.93	194	17.3	16.3	304の低炭素鋼で、耐粒界腐食性が良い	●			●	●
	SUS309		22Cr-12Ni-High C	7.98	200	15.0	14.0	309の高炭素鋼で、高温強度に優れる	●				
	SUS309S		22Cr-12Ni	7.98	200	15.0	14.0	耐熱性に優れ、約1000°Cまでの使用に耐える	●			●	
	SUS310		25Cr-20Ni-High C	7.98	205	14.4	14.1	310の高炭素鋼で、高温強度に優れる	●				
	SUS310S		25Cr-20Ni	7.98	205	14.4	14.1	309Sより耐熱性に優れ、特に浸炭窒化に強い	●			●	
	SUS315J1	NSS M1C	18Cr-10Ni-1.5Si-3Cu-1Mo	7.98	193	16.0	17.0	耐応力腐食割れ性とSUS316同等の耐食性を有する		●			
	SUS315J2	NSS SCR	19Cr-12Ni-3Si-2Cu-1Mo	7.98	194	16.7	16.0	耐応力腐食割れ性とSUS316同等の耐すきま腐食性を有する	●	●			
	SUS316		18Cr-12Ni-2.5Mo	7.98	194	16.0	16.0	304より耐酸性・耐孔食性に優れ、高温でのクリープ強度も高い	●	●		●	●
	SUS316H		18Cr-12Ni-2.5Mo-High C	7.98	194	16.0	16.0	316の高炭素鋼で、高温強度に優れる	●			●	
	SUS316L		18Cr-12Ni-2.5Mo-LC	7.98	193	16.0	16.0	316の低炭素鋼で、耐粒界腐食性が良い	●			●	●
	SUS316Ti		18Cr-12Ni-2.5Mo-Ti	7.98	194	16.0	16.0	316のTi添加鋼で、耐粒界腐食性が良い	●				
	SUS317		18Cr-12Ni-3.5Mo	7.98	193	16.0	17.0	316より耐孔食性に優れる	●			●	
	SUS317L		18Cr-12Ni-3.5Mo-LC	7.98	193	16.0	17.0	317の低炭素鋼で、耐粒界腐食性が良い	●			●	
	SUS321		18Cr-9Ni-Ti	7.93	194	16.7	16.1	304のTi添加鋼で、耐粒界腐食性が良い	●				
	SUS347		18Cr-9Ni-Nb	7.98	194	16.7	16.1	304のNb添加鋼で、耐粒界腐食性が良い	●				
SUSXM15J1	NSS ER-1	19Cr-13Ni-3.5Si-Nb	7.75	182	15.5	14.6	309S相当の耐酸化性を有する				●		
フェライト系	SUS430		18Cr	7.70	201	10.4	26.2	代表的なフェライト系ステンレス鋼					
	SUS430J1L	NSS 442M3	19Cr-0.5Cu-Nb-LCN	7.70	201	10.4	26.2	430にCu、Nbを添加したもので、304の代替可能な耐食性を有する	●			●	
	SUS430LX		18Cr-Ti/Nb-LC	7.70	201	10.4	26.0	430にTiまたはNbを添加し、Cを低減し、加工性、溶接性を向上	●			●	
	SUS436L	NSS 436	18Cr-1Mo-Ti-LCN	7.70	202	10.4	26.2	排ガス結露環境下において432より耐食性に優れる				●	
	SUS444		19Cr-2Mo-Ti/Nb	7.75	200	10.4	22.5	436LよりMoを多くし、更に耐食性を高めた	●			●	
	SUS445J1	NSS 445M2	22Cr-1.1Mo-Ti-Nb-Al-LCN	7.75	199	10.0	22.5	耐食性・耐候性に優れ、特に温水中での耐食性は444より優れる	●				
二相系	SUS329J4L		25Cr-6Ni-3Mo-N-LC	7.80	190	11.5	19.0	海水など高塩化物環境下において、優れた耐孔食性、耐応力腐食割れ性を有し強度も高い	●			●	

配管用ステンレス鋼鋼管 [JIS G 3459]

Stainless Steel Pipes

● 製造鋼種例及び化学成分 Examples of Manufactured Steel Grades and Chemical Composition

鋼種	化学成分 (%)								
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	その他
SUS304	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	8.00~11.00	18.00~20.00	-	-
SUS304H	0.04~0.10	≤0.75	≤2.00	≤0.040	≤0.030	8.00~11.00	18.00~20.00	-	-
SUS304L	≤0.030	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	9.00~13.00	18.00~20.00	-	-
SUS309	≤0.15	≤1.00	≤2.00	≤0.040	≤0.030	12.00~15.00	22.00~24.00	-	-
SUS309S	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	12.00~15.00	22.00~24.00	-	-
SUS310	≤0.15	≤1.50	≤2.00	≤0.040	≤0.030	19.00~22.00	24.00~26.00	-	-
SUS310S	≤0.08	≤1.50	≤2.00	≤0.045	≤0.030	19.00~22.00	24.00~26.00	-	-
SUS315J1	≤0.08	0.50~2.50	≤2.00	≤0.045	≤0.030	8.50~11.50	17.00~20.50	0.50~1.50	Cu: 0.50~3.50
SUS315J2	≤0.08	2.50~4.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	11.00~14.00	17.00~20.50	0.50~1.50	Cu: 0.50~3.50
SUS316	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	10.00~14.00	16.00~18.00	2.00~3.00	-
SUS316H	0.04~0.10	≤0.75	≤2.00	≤0.030	≤0.030	11.00~14.00	16.00~18.00	2.00~3.00	-
SUS316L	≤0.030	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	12.00~16.00	16.00~18.00	2.00~3.00	-
SUS316Ti	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	10.00~14.00	16.00~18.00	2.00~3.00	Ti≥5×C%
SUS317	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	11.00~15.00	18.00~20.00	3.00~4.00	-
SUS317L	≤0.030	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	11.00~15.00	18.00~20.00	3.00~4.00	-
SUS321	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	9.00~13.00	17.00~19.00	-	Ti≥5×C%
SUS329J4L	≤0.030	≤1.00	≤1.50	≤0.040	≤0.030	5.50~7.50	24.00~26.00	2.50~3.50	N: 0.08~0.30
SUS347	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	9.00~13.00	17.00~19.00	-	Nb: ≥10×C%
SUS430J1L	≤0.025	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030	≤0.60	16.00~20.00	-	※1
SUS430LX	≤0.030	≤0.75	≤1.00	≤0.040	≤0.030	≤0.60	16.00~19.00	-	Ti又はNb: 0.10~1.00
SUS444	≤0.025	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030	≤0.60	17.00~20.00	1.75~2.50	※2

※1 N: ≤0.025 Nb: 8x(C+N)~0.8 Cu: 0.30~0.80 ※2 N: ≤0.025 Ti, Nb, Zr又はそれらの組合せ: 8x(C+N)~0.80

● 機械的性質 Mechanical Property

規格	鋼種	引張試験			へん平性 H: 平板間の距離 (D: 管の外径 t: 管の厚さ)	水圧試験または非破壊検査
		引張強さ (N/mm ²)	0.2%耐力 (N/mm ²)	伸び (%)		
JIS G 3459	SUS304, SUS304H, SUS309, SUS309S, SUS310, SUS310S, SUS315J1, SUS315J2, SUS316, SUS316H, SUS316L, SUS316Ti, SUS317, SUS321, SUS347	520以上	205以上	35以上	$H = \frac{(1 + e)t}{e + t/D}$ オーステナイト系 0.09 二相系、フェライト系 0.07	水圧試験 5S: 1.5MPa 10S: 2.0MPa 20S: 3.5MPa 40: 6.0MPa または 渦電流探傷試験 超音波探傷試験 放射線透過試験 のいずれか
	SUS304L, SUS316L, SUS317L	480以上	175以上	35以上		
	SUS329J4L	620以上	450以上	18以上		
	SUS430J1L	390以上	205以上	20以上		
	SUS430LX	360以上	175以上	20以上		
SUS444	410以上	245以上	20以上			

注1: 引張試験はJIS Z 2241に規定された5号試験片、11号試験片または12号試験片を用います。なお、12号試験片は溶接部を含まない部分より採取します。
 注2: 5号試験片及び厚さ8mm未満の管で12号試験片を用いる場合、伸びの値は上表の限りではありません。
 注3: 外径40mm未満の管については、上表の伸びの値は適用しません。ただし記録は行います。

● 寸法許容差 Dimensional Tolerance

項目	規格	JIS G 3459
外 径	30mm未満	±0.3mm
	30mm以上	±1%
厚 さ	2mm未満	±0.2mm
	2mm以上	±10%
ビード高さ		3mm以下
真 直 度		実用的にまっすぐなこと
長 さ		指定長さ以上

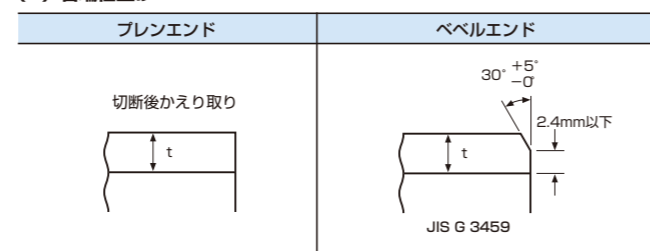
注4: ビード高さについては、レーザー溶接の場合は適用除外。

● 仕上げ Finish

(1) 表面仕上げ

仕上げ状態
酸洗仕上げ

(2) 管端仕上げ



注5: 管端の仕上げは要求に応じベベルエンドに加工が可能です。

● 質量の計算表 Mass Calculation Table

鋼種	計算方法	基本質量 (kg)	備 考
SUS304, SUS304L, SUS304H, SUS321	$W = 0.02491t (D - t)$	7.93	W = 管の質量 (kg/m) t = 管の厚さ (mm) D = 管の外径 (mm)
SUS309, SUS309S, SUS310, SUS310S, SUS315J1, SUS315J2, SUS316, SUS316L, SUS316H, SUS316Ti, SUS317, SUS317L, SUS347	$W = 0.02507t (D - t)$	7.98	
SUS329J4L	$W = 0.02450t (D - t)$	7.80	
SUS430J1L, SUS430LX	$W = 0.02419t (D - t)$	7.70	
SUS444	$W = 0.02435t (D - t)$	7.75	

注6: 上記算式により計算JIS Z8401数値の丸め方により有効数字を3けたに丸めています。

● 配管用ステンレス鋼鋼管 (溶接鋼管) の寸法 Size of Stainless Steel Pipes (Welded Steel Tubes)

呼び径		外径(mm)	呼び厚さ(mm)				
A	B		スケジュール5S	スケジュール10S	スケジュール20S	スケジュール40	スケジュール80
6	1/8	10.5	1.0	1.2	1.5	2.0	2.5
8	1/4	13.8	1.2	1.5	2.0	2.5	3.0
10	3/8	17.3	1.2	2.0	2.0	2.5	3.5
15	1/2	21.7	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5
20	3/4	27.2	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0
25	1	34.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.5
32	1 1/4	42.7	2.0	3.0	3.0	3.5	5.0
40	1 1/2	48.6	2.0	3.0	3.0	4.0	5.0
50	2	60.5	2.0	3.0	3.5	4.0	5.5
65	2 1/2	76.3	2.0	3.0	3.5	5.0	7.0
80	3	89.1	2.0	3.0	4.0	5.5	8.0
90	3 1/2	101.6	2.5	3.0	4.0	6.0	8.0
100	4	114.3	2.5	3.0	4.0	6.0	9.0
125	5	139.8	3.0	3.5	5.0	7.0	10.0
150	6	165.2	3.0	3.5	5.0	7.0	12.0
200	8	216.3	3.0	4.0	6.5	8.0	13.0
250	10	267.4	3.5	4.0	6.5	10.0	15.0
300	12	318.5	4.0	4.5	6.5	10.0	18.0



工場配管 Pipes for plant



ステンレス水管橋 (ダブルアーチ型)
Stainless steel pipe Aqueduct



水道配水管 Water distribution / service pipes

配管用溶接大径ステンレス鋼鋼管 [JIS G 3468]

Large Diameter Welded Stainless Steel Pipes

● 製造鋼種例及び化学成分 Examples of Manufactured Steel Grades and Chemical Composition

鋼種	化学成分 (%)								
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	その他
SUS304	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	8.00~10.50	18.00~20.00	-	-
SUS304L	≤0.030	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	9.00~13.00	18.00~20.00	-	-
SUS316	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	10.00~14.00	16.00~18.00	2.00~3.00	-
SUS316L	≤0.030	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	12.00~15.00	16.00~18.00	2.00~3.00	-
SUS329J4L	≤0.030	≤1.00	≤1.50	≤0.040	≤0.030	5.50~7.50	24.00~26.00	2.50~3.50	N : 0.08~0.30

● 機械的性質 Mechanical Property

規格	鋼種	引張試験				水圧試験または非破壊検査
		引張強さ (N/mm ²)	0.2%耐力 (N/mm ²)	溶接部引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	
JIS G 3468	SUS304 SUS316	520以上	205以上	520以上	40以上	水圧試験 5S : 1.5MPa 10S : 2.0MPa 20S : 2.5MPa 40 : 2.5MPa または 放射線透過試験
	SUS304L SUS316L	480以上	175以上	480以上	40以上	
	SUS329J4L	620以上	450以上	620以上	18以上	

注1 : 引張試験はJIS Z 2241に規定された鋼板又は鋼帯から採取した5号試験片を用います。
注2 : 管軸直角方向から採取した5号試験片を用いる場合、伸びの値は上記の限りではありません。

● 寸法許容差 Dimensional Tolerance

項目	規格	JIS G 3468
外 径	300A以下	±1%
	300A超え	±0.5%
	300A超えの外径許容差は周長測定による	
厚 さ	500A以下	厚さ8mm未満 +15% , -12.5%
		厚さ8mm以上 +15% , -10%
	500A超え	厚さ8mm未満 +規定しない , -12.5%
		厚さ8mm以上 +規定しない , -10%
ビード高さ		3mm以下
真 直 度		実用的にまっすぐなこと
長 さ		指定長さ以上

● 仕上げ Finish

(1) 表面仕上げ

仕上げ状態
酸洗仕上げ

(2) 管端仕上げ

ブレンエンド	ベベルエンド
切断後かえり取り	30° $\begin{matrix} +5' \\ -0 \end{matrix}$ 2.4mm以下 厚さ22mm以下

注3 : 管端の仕上げは要求に応じベベルエンドに加工が可能です。

● 質量の計算表 Mass Calculation Table

鋼種	計算方法	基本質量 (kg)	備 考
SUS304, SUS304L	$W = 0.02491t (D - t)$	7.93	W = 管の質量 (kg/m) t = 管の厚さ (mm) D = 管の外径 (mm)
SUS316, SUS316L	$W = 0.02507t (D - t)$	7.98	
SUS329J4L	$W = 0.02450t (D - t)$	7.80	

注4 : 上記算式により計算JIS Z8401数値の丸め方により有効数字を3けたに丸めています。

● 配管用溶接大径ステンレス鋼鋼管の寸法 Size of Large Diameter Welded Stainless Steel Pipes

呼び径		外径(mm)	呼び厚さ (mm)			
A	B		スケジュール5S	スケジュール10S	スケジュール20S	スケジュール40
150	6	165.2	2.8	3.4	5.0	7.1
200	8	216.3	2.8	4.0	6.5	8.2
250	10	267.4	3.4	4.0	6.5	9.3
300	12	318.5	4.0	4.5	6.5	10.3
350	14	355.6	4.0	5.0	8.0	11.1
400	16	406.4	4.5	5.0	8.0	12.7
450	18	457.2	4.5	5.0	8.0	14.3
500	20	508.0	5.0	5.5	9.5	15.1
550	22	558.8	5.0	5.5	9.5	15.9
600	24	609.6	5.5	6.5	9.5	17.5
650	26	660.4	5.5	8.0	12.7	
700	28	711.2	5.5	8.0	12.7	
750	30	762.0	6.5	8.0	12.7	
800	32	812.8		8.0	12.7	
850	34	863.6		8.0	12.7	
900	36	914.4		8.0	12.7	
1000	40	1016.0		9.5	14.3	



プラント配管 Pipes for plant



石油プラント Pipes for oil plant



LNG配管 LNG Pipelines

一般配管用ステンレス鋼鋼管 [JIS G 3448]

Light Gauge Stainless Steel Tubes for Ordinary Piping

● 製造鋼種及び化学成分 Grades and Chemical Composition

鋼種	化学成分 (%)								
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu
SUS304	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	8.00~10.50	18.00~20.00	-	-
SUS315J1	≤0.08	0.50~2.50	≤2.00	≤0.045	≤0.030	8.50~11.50	17.00~20.50	0.50~1.50	0.50~3.50
SUS315J2	≤0.08	2.50~4.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	11.00~14.00	17.00~20.50	0.50~1.50	0.50~3.50
SUS316	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	10.00~14.00	16.00~18.00	2.00~3.00	-

● 機械的性質 Mechanical Property

規格	種類の記号	引張試験		へん平性	押し広げ性	耐漏れ性
		引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	H: 平板間の距離 (D: 管の外径)	D: 管の外径	
JIS G 3448	SUS304 TPD, SUS315J1 TPD SUS315J2 TPD, SUS316 TPD	520以上	35以上	H=2/3D	1.2D	水圧試験: 2.5MPa 若しくは 空気圧試験: 0.6MPa 又は 渦電流探傷試験
JWWA G 115	SSP-SUS304 SSP-SUS316					

注 1: SUS315J1, SUS315J2はJIS G 3448に規定されています。
 2: 引張試験はJIS Z 2241に規定された5号試験片、11号試験片または12号試験片を用います。なお、12号試験片は溶接部を含まない部分より採取します。
 3: 5号試験片を用いる場合、伸びの値は上表の限りではありません。
 4: JIS G 3448の場合、押し広げ性は80Su以下に適用します。
 5: JWWAG115規格の耐圧性能は別途規定。

● 寸法許容差 Dimensional Tolerance

TPD: JIS G 3448							SSP: JWWA G 115							
呼び方	外径(mm)	外径の許容差		厚さ	厚さの許容差 (mm)	長さ	呼び径	外径			厚さ		長さ (mm)	
		外径(mm)	平均外径(mm)					基準寸法 (mm)	外径の許容差 (mm)	平均外径の許容差 (mm)	基準寸法 (mm)	許容差 (mm)		
13Su	15.88	0	-	0.8	±0.12	規定長さ以上	13	15.88	0	-	0.8	±0.12	+15 0	
20Su	22.22	-0.37	-	1.0			20	22.22	-0.37	-	1.0			
25Su	28.58	-	-	1.0			25	28.58	-	-	1.0			
30Su	34.0	±0.34	±0.20	1.2			30	34.0	±0.34	±0.20	1.2			
40Su	42.7	±0.43	±0.20	1.2			40	42.7	±0.43	±0.20	1.2			
50Su	48.6	±0.49	±0.25	1.2	50	48.6	±0.49	±0.25	1.2					
60Su	60.5	±0.60	-	1.5	±0.15	規定長さ以上	-	-	-	-	-	-	-	
75Su	76.3	-	-	1.5			-	-	-	-	-	-	-	-
80Su	89.1	-	-	2.0			-	-	-	-	-	-	-	-
100Su	114.3	-	-	2.0			±0.30	-	-	-	-	-	-	-
125Su	139.8	±1%	±0.5%	2.0			-	-	-	-	-	-	-	-
150Su	165.2	-	-	3.0	±0.40	規定長さ以上	-	-	-	-	-	-	-	
200Su	216.3	-	-	3.0			-	-	-	-	-	-	-	-
250Su	267.4	-	-	3.0			-	-	-	-	-	-	-	-
300Su	318.5	-	-	3.0			-	-	-	-	-	-	-	-

注 6: JIS G 3448における外径の許容差のうち、外径とは管の直径実測の許容差を言います。
 7: 平均外径の許容差とは、任意断面における円周を円周率3.1416で除した値又は相互に直交する2方向の外径測定値の平均値と外径の公称寸法、基準寸法との差を言います。
 8: ピード高さについて、レーザ溶接の場合は厚さ許容差の下限値以上、アーク溶接は適用除外です。
 9: 管の長さは通常4000mmとします。

● 仕上げ Finish

仕上げ状態
酸洗仕上げ

● 質量表 Table of Mass

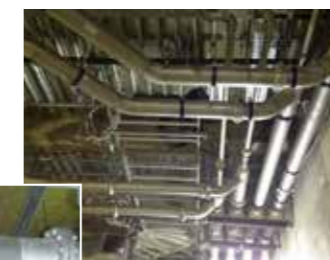
呼び方または呼び径	外径 (mm)	厚さ (mm)	単位質量 (kg/m)	
			SUS304 TPD SSP-SUS304	SUS315J2 TPD SUS316 TPD SSP-SUS316
13Su または 13	15.88	0.8	0.301	0.302
20Su または 20	22.22	1.0	0.529	0.532
25Su または 25	28.58	1.0	0.687	0.691
30Su または 30	34.0	1.2	0.980	0.987
40Su または 40	42.7	1.2	1.24	1.25
50Su または 50	48.6	1.2	1.42	1.43
60Su	60.5	1.5	2.20	2.22
75Su	76.3	1.5	2.79	2.81
80Su	89.1	2.0	4.34	4.37
100Su	114.3	2.0	5.59	5.63
125Su	139.8	2.0	6.87	6.91
150Su	165.2	3.0	12.1	12.2
200Su	216.3	3.0	15.9	16.0
250Su	267.4	3.0	19.8	19.9
300Su	318.5	3.0	23.6	23.7



さいたま県立がんセンター Saitama Cancer Center(Hospital)



衛生用配管 Hygienic piping system



消防用配管 Fire service pipes



空調配管 Air conditioning piping system



ふれあいキューブ Kasukabe Covention Hall

出典: ステンレス協会HP

ボイラ・熱交換器用ステンレス鋼鋼管 [JIS G 3463]

Stainless Steel Boiler and Heat Exchanger Tubes

● 製造鋼種例及び化学成分 Examples of Manufactured Steel Grades and Chemical Composition

鋼種	化学成分 (%)								
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	その他
SUS304	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.040	≤0.030	8.00~11.00	18.00~20.00	-	-
SUS304H	0.04~0.10	≤0.75	≤2.00	≤0.040	≤0.030	8.00~11.00	18.00~20.00	-	-
SUS304L	≤0.030	≤1.00	≤2.00	≤0.040	≤0.030	9.00~13.00	18.00~20.00	-	-
SUS09S	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.040	≤0.030	12.00~15.00	22.00~24.00	-	-
SUS310S	≤0.08	≤1.50	≤2.00	≤0.040	≤0.030	19.00~22.00	24.00~26.00	-	-
SUS316	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.040	≤0.030	10.00~14.00	16.00~18.00	2.00~3.00	-
SUS316H	0.04~0.10	≤0.75	≤2.00	≤0.030	≤0.030	11.00~14.00	16.00~18.00	2.00~3.00	-
SUS316L	≤0.030	≤1.00	≤2.00	≤0.040	≤0.030	12.00~16.00	16.00~18.00	2.00~3.00	-
SUS321	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.040	≤0.030	9.00~13.00	17.00~19.00	-	Ti: ≥5×C%
SUS329J4L	≤0.030	≤1.00	≤1.50	≤0.040	≤0.030	5.50~7.50	24.00~26.00	2.50~3.50	N: 0.08~0.30
SUS430J1L	≤0.025	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030	≤0.60	16.00~20.00	-	*1
SUS430LX	≤0.030	≤0.75	≤1.00	≤0.040	≤0.030	≤0.60	16.00~19.00	-	Ti又はNb: 0.10~1.00
SUS436L	≤0.025	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030	≤0.60	16.00~19.00	0.75~1.25	*2
SUS444	≤0.025	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030	≤0.60	17.00~20.00	1.75~2.50	*2

*1 N: ≤0.025 Ti, Nb, Zn 又はそれらの組合せ: 8×(C+N)~0.8 Cu: 0.30~0.80 *2 N: ≤0.025 Ti, Nb, Zr 又はそれらの組合せ: 8×(C+N)~0.80

● 機械的性質 Mechanical Property

規格	鋼種	引張試験				へん平性	押し広げ	展開性	水圧試験または非破壊検査
		引張強さ (N/mm ²)	0.2%耐力 (N/mm ²)	伸び (%)					
JIS G 3463	SUS304, SUS304H, SUS309S, SUS310S, SUS316, SUS316H, SUS321	520以上	205以上	30以上	35以上	$H = \frac{(1 + e)t}{e + t/D}$ オーステナイト系 0.09 e: 二相系、フェライト系 0.07	1.2D	展開試験を行った時、溶接部に割れを生じてはならない。 $P = \frac{2st}{D}$ または 渦電流探傷試験のいずれか	水圧試験
	SUS304L, SUS316L	480以上	175以上	30以上	35以上		1.14D		
	SUS329J4L	620以上	450以上	18以上	18以上				
	SUS430J1L	390以上	205以上	20以上	20以上				
	SUS430LX	360以上	175以上	360以上	20以上				
SUS436L, SUS444	410以上	245以上	20以上	20以上					

注1: 引張試験はJIS Z 2241に規定された11号試験片または12号試験片を用います。なお、12号試験片は溶接部を含まない部分より採取します。
 注2: 厚さ8mm未満の管で12号試験片を用いる場合、伸びの値は上表の限りではありません。

● 寸法許容差 Dimensional Tolerance

項目	規格	JIS G 3463
外径	(25mm 未満)	±0.10mm
	(25mm 以上 40mm 未満)	±0.15mm
	(40mm 以上 50mm 未満)	±0.20mm
	60mm 未満	±0.25mm
	60mm 以上 80mm 未満	±0.30mm
	80mm 以上 100mm 未満	±0.40mm
	100mm 以上 120mm 未満	+0.40mm -0.60mm
厚さ	120mm 以上 160mm 未満	+0.40mm -0.80mm
	() 内はフェライト系鋼種のみ適用	
	外径 40mm 未満の管で厚さ 2mm 未満	+0.4mm 0
外径 40mm 未満の管で厚さ 2mm 以上	+20% 0	
	外径 40mm 以上の管	+22% 0
ビード高さ		3mm 以下

真直度	実用的にまっすぐなこと	
長さ	長さ 7m 以下で 外径 50mm 以下	+7mm 0
	長さ 7m 以下で 外径 50mm 超え	+10mm 0
外径に関係なく長さ7mを超える場合は、長さ3mごと及びその端数を増すごとに、上記プラス側許容差に3mmを加える。ただし、最大値は、15mmとする。		

注3: ビード高さについてはレーザー溶接の場合は適用除外です。

● 仕上げ Finish

仕上げ状態
酸洗仕上げ

● 質量の計算表 Mass Calculation Table

鋼種	計算方法	基本質量 (kg)	備考
SUS304, SUS304L, SUS304H, SUS321	$W = 0.02491t (D - t)$	7.93	W = 管の質量 (kg/m) t = 管の厚さ (mm) D = 管の外径 (mm)
SUS316, SUS316H, SUS316L, SUS309S, SUS310S	$W = 0.02507t (D - t)$	7.98	
SUS329J4L	$W = 0.02450t (D - t)$	7.80	
SUS430LX, SUS430J1L, SUS436L	$W = 0.02419t (D - t)$	7.70	
SUS444	$W = 0.02435t (D - t)$	7.75	

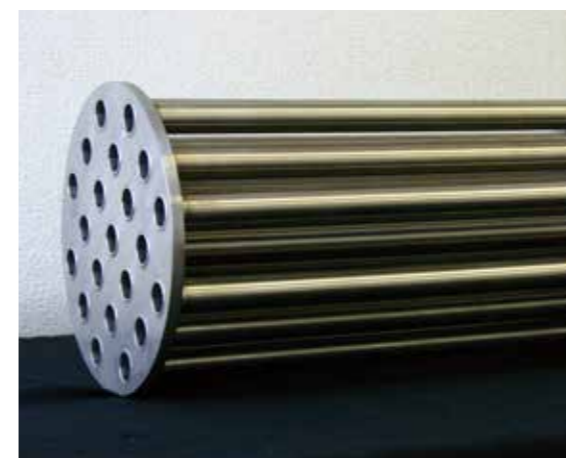
注4: 上記算式により計算JIS Z8401数値の丸め方により有効数字を3けたに丸めています。
 注5: 自動アーク溶接鋼管、レーザー溶接鋼管については、表の数値の10%増を標準単位質量とする。



プラント用熱交換器 Heat Exchanger for Plants



船舶用ヒートパイプ Heating piping system for ship



熱交換機 Heat Exchangers



フィンチューブ式熱交換器 Heat exchangers with fin tubes

ステンレス鋼サニタリー管用素管

Raw Pipes for Stainless Steel Sanitary Pipes

● 製造鋼種及び化学成分 Grades and Chemical Composition

鋼種	化学成分 (%)							
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
SUS304	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	8.00~10.50	18.00~20.00	-
SUS304L	≤0.030	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	9.00~13.00	18.00~20.00	-
SUS316	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	10.00~14.00	16.00~18.00	2.00~3.00
SUS316L	≤0.030	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	12.00~15.00	16.00~18.00	2.00~3.00

● 機械的性質 Mechanical Property

鋼種	引張試験		展開性
	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	
SUS304, SUS316	520以上	35以上	展開試験を行ったとき、溶接部に割れを生じてはならない。
SUS304L, SUS316L	480以上	35以上	

注1：引張試験はJIS Z 2241に規定された11号試験片または12号試験片を用います。なお、12号試験片は溶接部を含まない部分より採取します。

● 寸法許容差 Dimensional Tolerance

項目	規格	当社規格
外 径	25.4mm	±0.15mm
	31.8mm	±0.16mm
	38.1mm	±0.19mm
	50.8mm, 63.5mm, 76.3mm	±0.25mm
	89.1mm	+0.30mm -0.40mm
	101.6mm	+0.35mm -0.40mm
	114.3mm	+0.40mm -0.60mm
	139.8mm	+0.40mm -0.80mm
厚 さ	165.2mm	+0.40mm -1.20mm
		±10%
真 直 度		実用的にまっすぐなごと
長 さ		+10mm 0

注2：外径の測定方法は、周長による。この場合、周長を円周率3.1416で除して求める。

● 質量表 Table of Mass

(単位：kg/m)

外径 (mm)	厚さ (mm)								
	1.2		1.5		2.0		3.0		
	A	B	A	B	A	B	A	B	
25.4	0.723	0.728							
31.8	0.915	0.921							
38.1	1.10	1.11							
50.8			1.84	1.85					
63.5					3.06	3.08			
76.3					3.70	3.73			
89.1					4.34	4.37			
101.6					4.96	4.99			
114.3							8.32	8.37	
139.8							10.2	10.3	
165.2							12.1	12.2	

注3：区分 A/304、304Lの質量を示します。区分 B/316、316Lの質量を示します。

● 仕上げ Finish

仕上げ状態
酸洗仕上げ

装飾・構造用ステンレス鋼鋼管

Stainless Steel Tubes for Ornament and Structure

● 製造鋼種例及び化学成分 Examples of Manufactured Steel Grades and Chemical Composition

区分	鋼種	化学成分 (%)								
		C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	その他
オーステナイト系	SUS304	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	8.00~10.50	18.00~20.00	-	-
	SUS316	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	10.00~14.00	16.00~18.00	2.00~3.00	-
フェライト系	SUS430	≤0.12	≤0.75	≤1.00	≤0.040	≤0.030	≤0.60	16.00~18.00	-	-
	SUS430J1L	≤0.025	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030	≤0.60	16.00~20.00	-	※1
	SUS430LX	≤0.030	≤0.75	≤1.00	≤0.040	≤0.030	≤0.60	16.00~19.00	-	T又はNb: 0.10~1.00
	NSS442M3	≤0.03	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030	≤0.60	16.00~20.00	-	*2
	SUS445J1	≤0.025	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030	≤0.60	21.00~24.00	0.70~1.50	N: ≤0.025

※1 N: ≤0.025 Ti, Nb, Zr又はそれらの組合せ: 8x(C+N)~0.80 Cu: 0.30~0.80 ※2 Nb: 7x(C+N)+0.15~0.80 Cu: 0.30~0.80

● 機械的性質 Mechanical Property

規格	鋼種	引張試験			へん平性
		引張強さ (N/mm ²)	耐力 (N/mm ²)	伸び (%)	H: 平板間の距離 (D: 管の外径)
日鉄ステンレス鋼管規格	SUS304	520以上	205以上	35以上	H=2/3D
	SUS316	480以上	175以上	35以上	H=2/3D
	SUS430	410以上	245以上	20以上	H=3/4D
	SUS430J1L	390以上	205以上	20以上	H=3/4D
	SUS430LX	360以上	175以上	20以上	H=3/4D
	NSS442M3	440以上	205以上	20以上	H=3/4D
SUS445J1	410以上	245以上	20以上	H=3/4D	

注1：表以外の機械的性質の項目の実施についてはご相談ください。
 注2：引張試験はJIS Z 2241に規定された11号試験片または12号試験片を用います。なお、12号試験片は溶接部を含まない部分より採取します。
 注3：厚さ8mm未満の管で12号試験片を用いる場合、伸びの値は左表の限りではありません。
 注4：JIS G 3446の規格品の注文に応じます。

● 寸法許容差 Dimensional Tolerance

項目	規格	日鉄ステンレス鋼管規格
外 径	50mm 未満	±0.25mm
	50mm 以上 76.5mm 以下	±0.5%
	76.5mm 超え	±1.0%
	1.25mm 以下	±0.15mm
厚 さ	1.25mm 超え 2.00mm 以下	±0.20mm
	2.00mm 超え	±10%
真 直 度		実用的にまっすぐなごと
長 さ		指定長さ以上
ビード厚さ	TIG造管	規定しない
	レーザー造管	

● 仕上げ Finish

仕上げ状態
造管のまま (外面ビード部研磨あり)
酸洗仕上げ

注5：研磨仕上げは行っていません。

● 質量の計算表 Mass Calculation Table

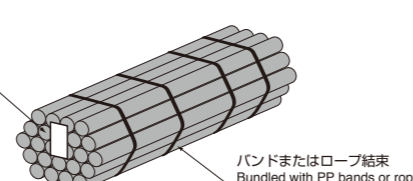
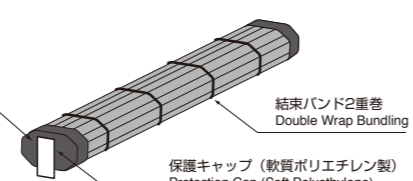
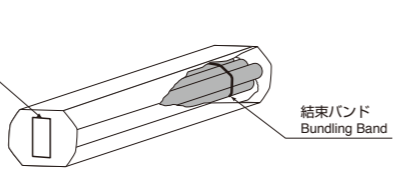
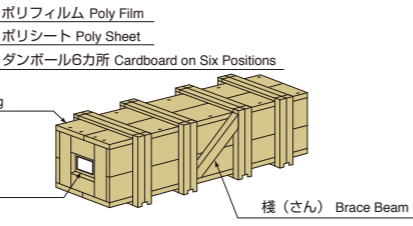
鋼種	計算方法	基本質量 (kg)	備 考
SUS304	$W = 0.02491t (D - t)$	7.93	W = 管の質量 (kg/m) t = 管の厚さ (mm) D = 管の外径 (mm)
SUS316	$W = 0.02507t (D - t)$	7.98	
SUS430, SUS430LX, SUS430J1L, NSS442M3	$W = 0.02441t (D - t)$	7.70	
SUS445J1	$W = 0.02435t (D - t)$	7.75	

注6：上記算式により計算JIS Z8401数値の丸め方により有効数字を3けたに丸めています。

梱包

Packaging

● 標準梱包荷姿 Standard Packing Style

管の種類 Pipe Grades	名称 Designation	荷姿 Packing Style
配管用 For Piping 一般配管用 (水道・屋内配管用) For Ordinary Piping (Water /Indoor Piping) 装飾・構造用 For Ornaments/Structures	裸梱包 Bare Packing	ラベル Label  バンドまたはロープ結束 Bundled with PP bands or ropes
一般配管用 (水道・屋内配管用) For Ordinary Piping (Water /Indoor Piping)	裸梱包 (保護キャップ付) Bare Packing (With Protection Caps)	ラベル Label  結束バンド2重巻 Double Wrap Bundling 保護キャップ (軟質ポリエチレン製) Protection Cap (Soft Polyethylene)
配管用 For Piping 一般配管用 (水道・屋内配管用) For Ordinary Piping (Water /Indoor Piping) 装飾・構造用 For Ornaments/Structures	ヘッシャン梱包 Hessian Packaging	ラベル Label  結束バンド Bundling Band
	木箱梱包 Crate Packaging	ポリフィルム Poly Film ポリシート Poly Sheet ダンボール6カ所 Cardboard on Six Positions 釘打ち Nailing ラベル Label  棧 (さん) Brace Beam
	ベベルガード Bevel Guard	 ゴム製ベベルガード Rubber Bevel Guard

許認可関連

Permission /Authorization

1. 品質マネジメントシステム

	北関東工場 古河地区	北関東工場 野田地区	尼崎工場	湘南工場
JICQA登録番号	5117	5118	0309	5115
適用規格	ISO9001	ISO9001	ISO9001	ISO9001
登録範囲	管 (ステンレス鋼、合金鋼、ニッケル合金、チタン及びチタン合金等) の設計・開発及び製造	溶接管 (ステンレス鋼、合金鋼、ニッケル合金、チタン及びチタン合金等) の製造及び販売	溶接ステンレス鋼管の設計・開発及び製造	ステンレス鋼管及び合金鋼管の設計・開発及び製造

2. 環境マネジメントシステム

	北関東工場 古河地区	北関東工場 野田地区	尼崎工場	湘南工場
JICQA登録番号	E2499	E2499	E146	E2560
適用規格	ISO14001	ISO14001	ISO14001	ISO14001
登録範囲	ステンレス鋼管、合金鋼管、ニッケル合金管、チタン及びチタン合金等の製造並びに鋼管の二次加工に係る事業活動	ステンレス鋼管、合金鋼管、ニッケル合金管、チタン及びチタン合金等の製造並びに鋼管の二次加工に係る事業活動	溶接ステンレス鋼管の製造に係る事業活動	ステンレス鋼管、合金鋼管、及びニッケル合金管の製造に係る事業活動

3. 日本産業規格

認証番号	北関東工場 古河地区	北関東工場 野田地区	尼崎工場	湘南工場
QA0319004	QA0319004	QA0319003	QA0508045	QA0319006
製管方法	自動アーク溶接	自動アーク溶接	自動アーク溶接 レーザー溶接	製管方法 縦目無しS 自動アーク溶接:A 仕上方法 冷間仕上げ:C
JIS G 3459 配管用 ステンレス鋼管	SUS304TP, SUS304LTP SUS304HTP, SUS309STP SUS310STP, SUS315J1TP SUS315J2TP, SUS316TP SUS316LTP, SUS316HTP SUS321TP	SUS304TP, SUS304HTP SUS304LTP, SUS309TP SUS309STP, SUS310TP SUS310STP, SUS316TP SUS316HTP, SUS316LTP SUS316ITP, SUS317TP SUS317LTP, SUS321TP SUS347TP	SUS304TP, SUS304LTP SUS310STP, SUS315J2TP SUS316TP, SUS316LTP SUS329J4LTP, SUS430J1LTP SUS444TP, SUS430LXTP	S-C SUS304TP, SUS304LTP SUS316TP, SUS316LTP SUS310STP, SUS321TP SUS347TP, SUS329J4LTP A-C SUS304TP, SUS304LTP SUS316TP, SUS316LTP SUS310STP
JIS G 3468 配管用溶接大径 ステンレス鋼管	-	SUS304TPY, SUS304LTPY SUS316TPY, SUS316LTPY SUS329J4LTPY	-	-
JIS G 3448 一般配管用 ステンレス鋼管	SUS304TPD, SUS316TPD SUS315J1TPD, SUS315J2TPD	-	SUS304TPD, SUS316TPD SUS315J2TPD	-
JIS G 3463 ボイラ・熱交換器用 ステンレス鋼管	SUS304TB, SUS304LTB SUS304HTB, SUS309STB SUS310STB, SUS316TB SUS316LTB, SUS316HTB SUS321TB	-	SUS304TB, SUS304LTB SUS310STB, SUS316TB SUS316LTB, SUS329J4LTP SUS430J1LTP, SUS436LTP SUS444TB, SUS430LXTB	S-C SUS304TB, SUS304LTB SUS316TB, SUS316LTP SUS310STB, SUS321TB SUS347TB, SUS329J4LTP A-C SUS304TB, SUS304LTB SUS316TB, SUS316LTP SUS310STB
JIS G 3446 機械構造用 ステンレス鋼管	-	-	SUS304TKA, SUS304TKC SUS316TKA, SUS316TKC SUS430TKA, SUS430TKC SUS430LTKC, SUS430J1LTKC SUS445J1TKC	-

4. 船級認証

	北関東工場 古河地区	北関東工場 野田地区	尼崎工場	湘南工場
日本海軍協会 (NK)	ST17PI Titanium tubes for heat exchangers	ST35PI Stainless Steel Pipes	ST29PI Stainless Steel Pipes	-
ロイド船級協会 (LR)	LR21231912WA Welded austenitic stainless steel pipes including eddy current testing in lieu of hydraulic testing	-	LR2002732WA Welded pipes and tubes in austenitic stainless steel including eddy current testing in lieu of hydraulic testing	LR21461837WA Seamless pipes and tubes in austenitic stainless steel (Eddy current testing accepted in lieu of hydraulic testing.)
ビュローベリタス (BV)	SMS.W.II./76455/D.0 Stainless Steel Pipes, Titanium tubes for heat exchangers	SMS.W.II./48125/E.0 Welded Stainless Steel and Titanium Pipes	SMS.W.II./106921/B.0 Stainless Steel Pipe & Tube	-
DNV GL	-	-	AMMM0000239 TIG, plasma or laser welded	-
	-	-	Austenitic stainless	-

5. 日本水道協会

	北関東工場 古河地区	北関東工場 野田地区	尼崎工場	湘南工場
登録水道用品	第2種 第B-147号 管類 I 鋼類 (SUS) S2 ステンレス鋼管 規格品・仕様書 管類 I 鋼類 (SUS) S2 ステンレス鋼管異形管 仕様書 管類 I 鋼類 (SUS) S2 水管機 仕様書	第3種 第B-163号 管類 I 鋼類 (SUS) S2 ステンレス鋼管 仕様書 管類 I 鋼類 (SUS) S2 ステンレス鋼管異形管 仕様書	第Q-54号 管類 I 鋼類 (SUS) S2 ステンレス鋼管 規格品・仕様書	-

6. その他

北関東工場 野田地区 湘南工場
 ・電気事業法に基づく電気工作物の溶接方法及びガス事業法に基づくガス工作物の溶接方法の承認
 ・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律に基づく溶接方法の認可 (発電用原子炉施設の溶接方法の認可)
 ・千原労働局/労働安全衛生法に基づく、第一種圧力容器用鋼管の製造認可
 ・欧州圧力機器指令PED(2014/68/EU)に基づくHRX19[®] 鋼管の製造工場認証

規格一覧表 (参考)

List of Standards (Reference)

- *1 (1) 自動アーク溶接の場合
 - ・溶接ビート高さ: 3mm以下
 - ・鋼帯又は鋼板のエッジのオフセットがある場合: 別途規定
- (2) レーザ溶接又は電気抵抗溶接の場合
 - ・外面及び内面の溶接ビートを切削する場合: 厚さ許容差を適用
 - ・外面及び内面の溶接ビートを切削しない場合: 厚さ許容差の下限值以上
- *2 レーザ溶接又は電気抵抗溶接の場合に規定
 - ・外面及び内面の溶接ビートを切削する場合: 厚さ許容差を適用
 - ・外面及び内面の溶接ビートを切削しない場合: 厚さ許容差の下限值以上

規格名称	配管用ステンレス鋼管	配管用溶接大径ステンレス鋼管	一般配管用ステンレス鋼管	ボイラ・熱交換器用ステンレス鋼管	ステンレス鋼サニタリー鋼管	機械構造用ステンレス鋼管	水道用ステンレス鋼管														
規格番号	JIS G 3459(2021)	JIS G 3468(2021)	JIS G 3448(2020)	JIS G 3463(2019)	JIS G 3447(2020)	JIS G 3446(2017)	JWWA G 115(2019)														
適用範囲	耐食用、低温用、高温用、消火用などの配管	耐食用、低温用、高温用などの配管に用いる溶接大径ステンレス鋼管	給水、給湯、排水、冷水、消火用水及びその他の配管	管の内外で熱の授受のために使用する管	酪農、食品工業、医療・医薬品工業などの配管	機械、自動車、自転車、家具、器具、その他の機械部品および構造物に使用される管	使用圧力1.0MPa以下の水道に使用するステンレス鋼管														
製造方法	(1) 縦目なし、自動アーク溶接、レーザー溶接、電気抵抗溶接 (2) 固溶化熱処理または焼なまし後、酸洗または準じる処理 (3) 熱処理は下表による (4) 要求ある場合はベベルエンド加工	(1) 自動アーク溶接又はレーザー溶接 (2) 固溶化熱処理を行った鋼帯又は鋼板を用いる場合には、通常、製造のまま (3) 固溶化熱処理を行った場合は、酸洗又はこれに準じる処理	(1) 自動アーク溶接、レーザー溶接、電気抵抗溶接 (2) 通常、熱処理は行わない (3) 熱処理を行う場合は固溶化熱処理とし、熱処理後、酸洗または準じる処理	(1) 縦目なし、自動アーク溶接、レーザー溶接、電気抵抗溶接 (2) 固溶化熱処理または焼なましによる熱処理を行う (3) 適切な処理を行い、酸化皮膜を除去する	(1) 縦目なし、自動アーク溶接、レーザー溶接、電気抵抗溶接 (2) 固溶化熱処理による熱処理を行う	(1) 縦目なし、自動アーク溶接、レーザー溶接、電気抵抗溶接 (2) 未熱処理品は電気抵抗溶接・自動アーク・レーザー溶接 (3) 熱処理は下表による	(1) JIS G 4305に規定するSUS304またはSUS316を使用 (2) 自動アーク溶接、レーザー溶接、電気抵抗溶接														
鋼種	オーステナイト系 SUS304, SUS304L, SUS309, SUS309S, SUS310, SUS310S, SUS315J1, SUS315J2, SUS316, SUS316L, SUS317, SUS317L, SUS321, SUS321L, SUS347, SUS347H, SUS430J1L, SUS430J1L, SUS430LX, SUS444, SUS444L, SUS444L	オーステナイト系 SUS304, SUS304L, SUS316, SUS316L	SUS304, SUS315J1, SUS315J2, SUS316	オーステナイト系 SUS304, SUS304H, SUS304L, SUS309, SUS309S, SUS310, SUS310S, SUS316, SUS316H, SUS316L, SUS321	SUS304, SUS304L, SUS316, SUS316L	SUS304, SUS304L, SUS316, SUS316L	オーステナイト系 SUS304, SUS316 フェライト系 SUS430	SUS304, SUS316													
熱処理	SUS304, SUS304L, SUS315J1, SUS315J2, SUS316, SUS316L, SUS317, SUS317L 1010℃以上、急冷 SUS309, SUS309S, SUS310, SUS310S 1030℃以上、急冷 SUS304H, 316H 1040℃以上、急冷 SUS347 980℃以上、急冷 SUS316Ti, SUS321 920℃以上、急冷 SUS430J1L 720℃以上、空冷または徐冷 SUS430LX, SUS444 720℃以上、空冷または徐冷 SUS329J4L 950℃以上、急冷	SUS304, SUS304L, SUS316, SUS316L 1010℃以上、急冷	—	SUS304, SUS304L, SUS316, SUS316L 1010℃以上、急冷 SUS309S, SUS310S 1030℃以上、急冷 SUS304H, SUS316H 1040℃以上、急冷 SUS321 920℃以上、急冷 SUS430J1L, SUS436L 720℃以上、空冷または徐冷 SUS430LX, SUS444 700℃以上、空冷または徐冷 SUS329J4L 950℃以上、急冷	SUS304, SUS304L, SUS316, SUS316L 1010℃以上、急冷 SUS309S, SUS310S 1030℃以上、急冷 SUS304H, SUS316H 1040℃以上、急冷 SUS321 920℃以上、急冷 SUS430J1L, SUS436L 720℃以上、空冷または徐冷 SUS430LX, SUS444 700℃以上、空冷または徐冷 SUS329J4L 950℃以上、急冷	SUS304, SUS304L, SUS316, SUS316L 1010℃以上、急冷	SUS304, SUS316 1010℃以上、急冷 SUS430 700℃以上、空冷または徐冷	—													
分析試験	(1) 溶鋼分析 (2) 要求ある場合は製品分析	溶鋼分析		(1) JIS G 4304またはJIS G 4305に規定する材料を使用	(1) 溶鋼分析 (2) 要求ある場合は製品分析	(1) 溶鋼分析 (2) 要求ある場合は製品分析	(1) 溶鋼分析 (2) 要求ある場合は製品分析														
引張り試験	引張強さ (N/mm ²)	0.2%耐力 (N/mm ²)	伸び (%)	引張強さ (N/mm ²)	0.2%耐力 (N/mm ²)	伸び (%)	引張強さ (N/mm ²)	0.2%耐力 (N/mm ²)	伸び (%)												
	SUS304, SUS304H, SUS309, SUS309S, SUS310, SUS310S, SUS315J1, SUS315J2, SUS316, SUS316H, SUS316L, SUS317, SUS317L, SUS321, SUS321L, SUS347, SUS347H, SUS430J1L, SUS430J1L, SUS430LX, SUS444, SUS444L, SUS444L	520以上	205以上	35以上	SUS304, SUS316 520以上	205以上	35以上	SUS304, SUS316 520以上	205以上	35以上											
へん平試験	$H = \frac{(1+e)t}{e+(t/D)}$ (備考) H...平板間の距離 t...管の厚さ D...管の外径 e...管の種類によって異なる定数 オーステナイト系 e = 0.09 二相系、フェライト系 e = 0.07			$H = (2/3)D$ (備考) H...平板間の距離 D...管の外径			$H = \frac{(1+e)t}{e+(t/D)}$ (備考) H...平板間の距離 t...管の厚さ D...管の外径 e...管の種類によって異なる定数 オーステナイト系 e = 0.09 二相系、フェライト系 e = 0.07			$H = (2/3)D$ (備考) H...平板間の距離 D...管の外径											
	—			—			—			—											
押し広げ試験	—			(1) 外径の1.2倍 (備考) 80Su以下の管に適用			—			(1) 外径の1.2倍											
展開試験	—			—			—			—											
水圧試験または非破壊試験、耐漏れ性試験	スケジュール番号 5S 10S 20S 40 80 水圧試験下限圧力 1.5 2.0 3.5 6.0 12 (1) 上記は試験圧力の指定がない場合に適用 (2) 試験は水圧試験とする (3) 水圧試験は渦電流探傷試験に代替可			スケジュール番号 5S 10S 20S 40 水圧試験下限圧力 1.5 2.0 2.5 (1) 上記は試験圧力の指定がない場合に適用 (2) 試験は水圧試験とする (3) 水圧試験は放射線透過試験に代替可			(1) 水圧試験または空圧試験、又は渦電流探傷試験とする (2) 試験は水圧試験とする (保持時間: 5秒) t...管の厚さ D...管の外径			(1) 試験は水圧試験または空圧試験とする ・水圧試験圧力: 2.5MPa (保持時間: 5秒) ・空圧試験圧力: 0.6MPa (保持時間: 5秒) (2) 水圧試験または空圧試験は渦電流探傷試験に代替可			(1) 耐圧試験は水圧試験とする (2) 耐漏れ試験は空圧試験または渦電流探傷試験とする ・水圧試験圧力: 2.5MPa (保持時間: 1分) ・空圧試験圧力: 0.6MPa (保持時間: 5秒)								
渦電流探傷試験	JIS G 0583 探傷感度区分EY ドリル孔(D)の場合 外径 50.8mm以下 D-2.5(φ2.5mm) 50.8mm超え D-3.2(φ3.2mm)			JIS G 0583 探傷感度区分EY ドリル孔(D)の場合 外径 50.8mm以下 D-2.5(φ2.5mm) 50.8mm超え D-3.2(φ3.2mm)			JIS G 0583 探傷感度区分EY ドリル孔(D)の場合 外径 50.8mm以下 D-2.5(φ2.5mm) 50.8mm超え D-3.2(φ3.2mm)			JIS G 0583 探傷感度区分EY ドリル孔(D)の場合 外径 50.8mm以下 D-2.5(φ2.5mm) 50.8mm超え D-3.2(φ3.2mm)											
その他試験	放射線透過試験: JIS Z 3106			(参考) 水道法による給水装置として使用する場合 (1) 耐圧性能試験: JIS S 3200-1			(参考) 水道法による給水装置として使用する場合 (1) 耐圧性能試験: JIS S 3200-1			(参考) 水道法による給水装置として使用する場合 (1) 耐圧性能試験: JIS S 3200-1											
外径許容差	外径	許容差	外径	許容差	呼び方	外径	許容差	区分	外径	許容差	呼び径	基本寸法	許容差(A)	許容差(B)							
	30mm未満	±0.3mm	300A以下	±1%	25Su以下	28.58mm以下 0mm -0.37mm	—	1号	50mm未満 50mm以上	±0.5mm ±1%	13	15.88mm	+0mm -0.37mm	—							
厚さ許容差	厚さ	許容差	厚さ	許容差	呼び片	厚さ	許容差	区分	厚さ	許容差	呼び径	厚さ	許容差	許容差							
	2mm未満	±0.2mm	500A以下	8mm未満 +1.5% ~ -1.2.5% 8mm以上 +1.5% ~ -1.0% 8mm未満 +規定しない ~ -1.2.5% 8mm以上 +規定しない ~ -1.0%	50Su以下	0.8mm 1.0mm 1.2mm	±0.12mm	1号	4mm未満 4mm以上	+0.6mm, -0.5mm +1.5% ~ -1.2.5%	—	—	—	—							
溶接ビート高さ	*1			*1(1)			*2			—											
長さ許容差	指定長さ以上			指定長さ以上			規定長さ以上(管1本の長さは通常、4000mmとする)			+10mm, 0mm(長さは4または6m)			+15mm, 0mm(管の長さは原則、4000mmとする)								
その他	TP(T:Tube P:Pipe)			TPY(T:Tube P:Pipe Y:溶接)			TPD(T:Tube P:Pipe D:Domestic)			TB(T:Tube B:Boiler)			TBS(TB:Tube S:Sanitary)			TK(T:Tube K:構造)			SSP(S:Stainless S:Steel P:Pipe)		