

## 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、社団法人日本鉄鋼連盟(JISF)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 G 3444:2004** は改正され、この規格に置き換えられる。

この規格の一部が、技術的性質をもつ特許権、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、このような技術的性質をもつ特許権、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かかわる確認について、責任はもたない。

## 目 次

	ページ
1. 適用範囲.....	1
2. 引用規格.....	1
3. 種類及び記号.....	1
4. 製造方法.....	1
5. 化学成分.....	2
5.1 溶鋼分析値.....	2
5.2 製品分析値.....	2
6. 機械的性質.....	2
6.1 引張強さ, 降伏点又は耐力.....	2
6.2 引張試験に適用する試験片及び伸び.....	2
6.3 へん平性.....	2
6.4 曲げ性.....	2
7. 寸法, 質量及び寸法許容差.....	4
7.1 外径, 厚さ及び単位質量.....	4
7.2 寸法許容差.....	4
8. 外観.....	5
9. 試験.....	5
9.1 分析試験.....	5
9.2 機械試験.....	5
10. 検査.....	7
10.1 検査.....	7
10.2 再検査.....	7
11. 表示.....	7
12. 報告.....	8

## 一般構造用炭素鋼鋼管

## Carbon steel tubes for general structural purposes

1. **適用範囲** この規格は、土木、建築、鉄塔、足場、支柱、地すべり抑止ぐい<sup>(1)</sup>、その他の構造物に使用する炭素鋼鋼管（以下、管という。）について規定する。

注<sup>(1)</sup> 継目無鋼管及び外径 318.5 mm 未満の溶接鋼管に限る。

備考 外径 318.5 mm 以上の溶接鋼管の基礎ぐい及び地すべり抑止ぐいには適用しない。

参考 1. 構造物の基礎ぐい及び地すべり抑止ぐいには、JIS A 5525 がある。

2. 遠心力鋳鋼管の地すべり抑止ぐいには、JIS G 5201 がある。

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 G 0320 鋼材の溶鋼分析方法

JIS G 0321 鋼材の製品分析方法及び許容変動値

JIS G 0404 鋼材の一般受渡し条件

JIS G 0415 鋼及び鋼製品一検査文書

JIS Z 2201 金属材料引張試験片

JIS Z 2241 金属材料引張試験方法

JIS Z 3121 突合せ溶接継手の引張試験方法

JIS Z 8401 数値の丸め方

3. **種類及び記号** 管の種類は、5 種類とし、その記号及び製造方法を表す記号は、表 1 による。

表 1 種類の記号及び製造方法を表す記号

種類の記号	製造方法を表す記号		
	製管方法	仕上げ方法	表示
STK 290	継目無し：S 電気抵抗溶接：E 鍛接：B 自動アーク溶接：A	熱間仕上げ：H 冷間仕上げ：C 電気抵抗溶接のまま：G	製造方法を表す記号の表示は、11.b) による。
STK 400			
STK 490			
STK 500			
STK 540			

4. **製造方法** 管は、表 1 に示す製管方法及び仕上げ方法の組合せによって製造する。ただし、必要な場合には、管に適切な熱処理を施してもよい。

## 5. 化学成分

5.1 **溶鋼分析値** 管は、9.1 によって試験を行い、その溶鋼分析値は、表 2 による。

表 2 化学成分

種類の記号	単位 %				
	C	Si	Mn	P	S
STK 290	—	—	—	0.050 以下	0.050 以下
STK 400	0.25 以下	—	—	0.040 以下	0.040 以下
STK 490	0.18 以下	0.55 以下	1.50 以下	0.040 以下	0.040 以下
STK 500	0.24 以下	0.35 以下	0.30~1.30	0.040 以下	0.040 以下
STK 540	0.23 以下	0.55 以下	1.50 以下	0.040 以下	0.040 以下

備考1. 必要に応じて表 2 以外の合金元素を添加してもよい。

2. STK 540 の場合、厚さ 12.5 mm を超える管の化学成分は、受渡当事者間の協定によってもよい。

5.2 **製品分析値** 管の製品分析は、キルド鋼であって、かつ、注文者が製品分析を要求する場合、9.1 によって試験を行い、その値は、表 2 の値に、JIS G 0321 の表 2 による許容変動値を適用する。

## 6. 機械的性質

6.1 **引張強さ、降伏点又は耐力** 管は、9.2.2 によって試験を行い、その引張強さ、降伏点又は耐力、及び溶接部の引張強さは、表 3 による。溶接部引張強さは、自動アーク溶接鋼管に適用する。ただし、溶接部引張試験は、注文者の承認を得た場合には省略してもよい。

6.2 **引張試験に適用する試験片及び伸び** 管は、9.2.2 によって試験を行い、製法、外径に対応して適用する引張試験片及び伸びの最小値は、表 4 による。ただし、5 号試験片は、外径 200 mm 以上の管に用いてもよく、注文者の承認がある場合は、それ以外の外径に用いてもよい。厚さ 8 mm 未満の管で、12 号試験片又は 5 号試験片を用いて引張試験を行う場合の伸びの最小値は、表 5 による。

6.3 **へん平性** へん平性は、継目無鋼管、電気抵抗溶接鋼管又は鍛接鋼管に適用する。管は、9.2.3 によって試験を行い、試験片にきず、割れを生じてはならない。この場合、平板間の距離は、表 3 による。ただし、継目無鋼管の場合は、特に注文者の指定がない限り、へん平試験を省略してもよい。また、電気抵抗溶接鋼管又は鍛接鋼管は、注文者の承認がある場合、へん平試験を省略してもよい。

6.4 **曲げ性** 注文者は、外径 50 mm 以下の管に対し、へん平性に代えて曲げ性を指定してもよい。曲げ性は、9.2.4 によって試験を行い、試験片にきず、割れを生じてはならない。この場合、曲げ角度及び内側半径は、表 3 による。

表 3 機械的性質

種類の記号	引張強さ N/mm <sup>2</sup>	降伏点 又は耐力 N/mm <sup>2</sup>	溶接部 引張強さ N/mm <sup>2</sup>	へん平性	曲げ性	
				平板間の 距離 (H)	曲げ角度	内側半径
	適用外径					
	全外径	全外径	350 mm を超 えるもの	全外径	50 mm 以下	
STK 290	290 以上	—	290 以上	$\frac{2}{3}D$	90°	6D
STK 400	400 以上	235 以上	400 以上	$\frac{2}{3}D$	90°	6D
STK 490	490 以上	315 以上	490 以上	$\frac{7}{8}D$	90°	6D
STK 500	500 以上	355 以上	500 以上	$\frac{7}{8}D$	90°	8D
STK 540	540 以上	390 以上	540 以上	$\frac{7}{8}D$	90°	6D

備考1. D は管の外径を表す。

2. 1 N/mm<sup>2</sup> = 1 MPa

表 4 引張試験に適用する試験片及び伸びの最小値

単位 %

種類の記号	製管方法				
	継目無し及び 鍛接		電気抵抗溶接及び アーク溶接		全製管方法
	適用外径				
	全外径	350 mm 以下	350 mm 超え	全外径	
	試験片及び試験片の方向				
	11 号試験片 12 号試験片	11 号試験片 12 号試験片	5 号試験片	4 号試験片	
	縦方向	縦方向	横方向	縦方向	横方向
STK 290	30	30	25	28	23
STK 400	23	23	18	21	17
STK 490	23	23	18	21	17
STK 500	15	15	10	14	9
STK 540	20	20	16	19	15

備考 外径 40 mm 以下の管については、表 4 の伸びは適用しない。ただし、試験の結果は、記録する。また、受渡当事者間の協定によって、伸びを規定してもよい。

表 5 厚さ 8 mm 未満の管の 12 号試験片（縦方向）及び 5 号試験片（横方向）の場合の伸びの最小値  
単位 %

種類の記号	試験片の形状	厚さ区分							
		1 mm 以下	1 mm を超え 2 mm 以下	2 mm を超え 3 mm 以下	3 mm を超え 4 mm 以下	4 mm を超え 5 mm 以下	5 mm を超え 6 mm 以下	6 mm を超え 7 mm 以下	7 mm を超え 8 mm 未満
STK 290	12 号試験片	20	21	22	24	26	27	28	30
	5 号試験片	14	16	18	19	20	22	24	25
STK 400	12 号試験片	12	14	16	17	18	20	22	23
	5 号試験片	8	9	10	12	14	15	16	18
STK 490	12 号試験片	12	14	16	17	18	20	22	23
	5 号試験片	8	9	10	12	14	15	16	18
STK 500	12 号試験片	4	6	8	9	10	12	14	15
	5 号試験片	—	1	2	4	6	7	8	10
STK 540	12 号試験片	10	11	12	14	16	17	18	20
	5 号試験片	6	7	8	10	12	13	14	16

備考 表 5 の値は、管の厚さが 8 mm から 1 mm 減じるときに表 4 の伸びの値から 1.5 を減じたものを、JIS Z 8401 の規則 A によって整数値に丸めたものである。

## 7. 寸法、質量及び寸法許容差

7.1 外径、厚さ及び単位質量 管の外径、厚さ及び単位質量は、特に指定のない限り付表 1 による。

7.2 寸法許容差 寸法許容差は、次による。

- a) 管の外径及び厚さの許容差は、それぞれ表 6 及び表 7 による。
- b) 管の長さの許容差は、受渡当事者間の協定による。ただし特に指定のない限り、管の長さは、指定長さ以上とする。

表 6 外径の許容差

区分	外径	外径の許容差	適用区分
1 号	50 mm 未満	±0.5 mm	熱間仕上継目無鋼管、又は特に指定がない場合
	50 mm 以上	±1 %	
2 号	50 mm 未満	±0.25 mm	特に指定がある場合、ただし熱間仕上継目無鋼管を除く
	50 mm 以上	±0.5 %	

備考 1. 外径 350 mm を超える電気抵抗溶接鋼管及び自動アーク溶接鋼管の外径の許容差は、表 6 の 1 号とし、管端部の外径の許容差は±0.5%とする。

2. 外径 350 mm を超える管の外径測定方法は、周長によってもよい。ただし、外径 ( $D$ ) と周長 ( $l$ ) の相互換算は、次の式による。

$$l = \pi \cdot D$$

ここに、 $\pi=3.1416$  とする。

表 7 厚さの許容差

区分	継目無鋼管の場合		継目無鋼管以外の場合		適用区分
	厚さ	厚さの許容差	厚さ	厚さの許容差	
1号	4 mm 未満	+0.6 mm -0.5 mm	4 mm 未満	+0.6 mm -0.5 mm	熱間仕上継目無鋼管, 又は特に指定がない場合。
	4 mm 以上	+15% -12.5%	4 mm 以上 12 mm 未満	+15% -12.5%	
			12 mm 以上	+15% -1.5 mm	
2号	3 mm 未満	±0.3 mm	3 mm 未満	±0.3 mm	特に指定がある場合。 ただし、熱間仕上継目無鋼管を除く。
	3 mm 以上	±10%	3 mm 以上 12 mm 未満	±10%	
			12 mm 以上	+10% -1.2 mm	

**備考** 外径 1 016.0 mm を超える管の厚さの許容差は、受渡当事者間の協定によってもよい。

## 8. 外観 外観は、次による。

- a) 管は、実用的に真っすぐで、その両端は、管軸に対して直角でなければならない。
- b) 管は、使用上有害な欠点があってはならない。
- c) 表面を手入れする場合、グラインダ又は機械加工によってもよいが、手入れ後の製品厚さは、厚さの許容差の範囲内で行なければならない。
- d) 手入れ跡は、管の形状に滑らかに沿って行なければならない。
- e) 管の表面仕上げ及びめっきについて、特に要求のある場合には、受渡当事者間の協定による。

## 9. 試験

### 9.1 分析試験 分析試験は、次による。

- a) **分析試験の一般事項及び分析試料の採り方** 溶鋼分析試験の一般事項及び分析試料の採り方は、JIS G 0404 の 8. (化学成分) による。注文者が製品分析を要求した場合の分析試料の採り方は、JIS G 0321 の 4. (分析用試料採取方法) による。
- b) **分析方法** 溶鋼分析方法及び製品分析方法は、それぞれ JIS G 0320 及び JIS G 0321 による。

### 9.2 機械試験

- 9.2.1 **供試材の採り方及び試験片の数** 供試材の採り方及び試験片の数は、表 8 による。

表 8 供試材の採り方及び試験片の数

外径の区分	供試材の採り方	試験片の数
外径 100 mm 以下	同一寸法の管 5 000 m ごと及びその端数からそれぞれ一つの供試材を採取する。	供試材より試験片を採取する個数を次に示す。ただし、適用する試験片は 6.による。  引張試験片：1 個 溶接部引張試験片：1 個 へん平試験片：1 個 曲げ試験片：1 個
外径 100 mm を超え 200 mm 以下	同一寸法の管 2 500 m ごと及びその端数からそれぞれ一つの供試材を採取する。	
外径 200 mm を超え 350 mm 以下	同一寸法の管 1 250 m ごと及びその端数からそれぞれ一つの供試材を採取する。	
外径 350 mm を超えるもの	<p>1. 管から供試材を採取する場合 同一寸法の管 1 250 m ごと及びその端数からそれぞれ一つの供試材を採取する。</p> <p>2. 鋼帯又は鋼板から引張試験片の供試材を採取する場合 鋼帯又は鋼板の引張試験における供試材の採取は、<b>JIS G 0404</b> の A 類による。 供試材の採り方は、次による。 鋼帯：同一溶鋼に属し同一厚さのものを一括して一つ、ただし、50t を超えるときは、二つの供試材を採取する。 鋼板：同一溶鋼に属し、かつ、最大厚さが最小厚さの 2 倍以内のものを一括して一つ、ただし、50t を超えるときは二つの供試材を採取する。</p> <p>3. アーク溶接鋼管の溶接部引張試験片の供試材を採取する場合 同一寸法の管 1 250 m 相当量ごと及びその端数からそれぞれ一つの供試材を採取する。</p>	

### 9.2.2 引張試験

引張試験は、次による。

#### a) 試験片

試験片は、次による。

- 1) **JIS Z 2201** の 11 号, 12 A 号, 12 B 号, 12 C 号, 4 号又は 5 号試験片のいずれかとし、管から採取する。ただし、4 号試験片は、径 14 mm (標点距離 50 mm) とする。また、5 号試験片は、管から横方向に切り取り、平らにして仕上げる。
- 2) 外径 350 mm を超える電気抵抗溶接鋼管及び自動アーク溶接鋼管において、**JIS Z 2201** の 5 号試験片を採取する場合は、その採取方法は、次のいずれかによる。
  - 拡管成形する管は、管から採取する。
  - 拡管成形しない管は、管又は管に使用する鋼帯、若しくは鋼板から採取する。
- 3) 鍛接鋼管、電気抵抗溶接鋼管及びアーク溶接鋼管から引張試験片を採取する場合、12 号試験片又は 5 号試験片は、継目を含まない部分から採取する。
- 4) 自動アーク溶接鋼管の溶接部引張試験片は、管又は管体と同一条件で溶接された管端の供試材から切り取り、平らにした後 **JIS Z 3121** の 1 号試験片とする。

#### b) 試験方法

試験方法は、**JIS Z 2241** による。

### 9.2.3 へん平試験

へん平試験は、次による。

#### a) 試験片

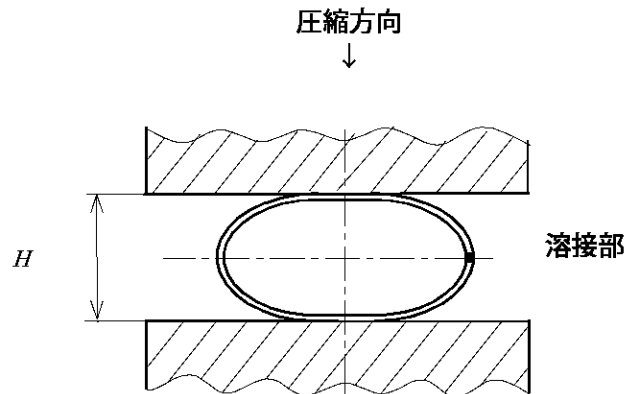
管の端から長さ 50 mm 以上を切り取り、試験片とする。

#### b) 試験方法

試験片を常温のまま 2 枚の平板間に挟み、平板間の距離が表 3 の値になるまで圧縮し、へん平にしたとき、試験片に、きず、割れが生じたかどうかを調べる。ただし、電気抵抗溶接鋼管及び



鍛接鋼管の場合は、溶接部を**図 1**のように圧縮方向に直角に置く。



**図 1** へん平試験

**9.2.4 曲げ試験** 曲げ試験は、次による。

- a) **試験片** 管の端から適切な長さを切り取り、試験片とする。
- b) **試験方法** 試験片を常温において、**表 3**の曲げ角度、及び内側半径で、円筒の周りで曲げたとき、試験片に、きず、割れが生じたかどうかを調べる。この場合、電気抵抗溶接鋼管及び鍛接鋼管については、溶接部を曲げの最外部に置く。

## 10. 検査

**10.1 検査** 検査は、次による。

- a) 検査の一般事項は、**JIS G 0404**による。
- b) 化学成分は、**5.**に適合しなければならない。
- c) 機械的性質は、**6.**に適合しなければならない。
- d) 寸法は、**7.**に適合しなければならない。
- e) 外観は、**8.**に適合しなければならない。
- f) b) ~e) の検査のほか、注文者は、水圧試験、溶接部の非破壊試験などを指定してもよい。この場合、試験項目、試料の採り方、試験方法及び合否判定基準は、あらかじめ受渡当事者間で協定しなければならない。

**10.2 再検査** 機械試験で不合格となった管は、**JIS G 0404**の**9.8**（再試験）の再試験を行って合否を決定してもよい。

**11. 表示** 検査に合格した管には、管ごとに、次の事項を表示しなければならない。ただし、小さい管及び注文者の要求がある場合は、これを結束して一束ごとに適切な方法で表示してもよい。表示の順序は指定しない。また、注文者の承認を得たときは、その一部を省略してもよい。

- a) 種類の記号
- b) 製造方法を表す記号<sup>(2)</sup>
- c) 寸法<sup>(3)</sup>
- d) 製造業者名又はその略号

注<sup>(2)</sup> 製造方法を表す記号は、次による。ただし、—は空白でもよい。

熱間仕上継目無鋼管	:—S—H
冷間仕上継目無鋼管	:—S—C
電気抵抗溶接まま鋼管	:—E—G
熱間仕上電気抵抗溶接鋼管	:—E—H
冷間仕上電気抵抗溶接鋼管	:—E—C
鍛接鋼管	:—B
自動アーク溶接鋼管	:—A

(3) 寸法は、外径及び厚さを表示する。

**12. 報告** 報告は、JIS G 0404 の 13. (報告) による。ただし、注文時に特に指定がない場合、検査文書の種類は、JIS G 0415 の表 1 (検査文書の総括表) の記号 2.3 (受渡試験報告書) 又は 3.1.B (検査証明書 3.1.B) とする。

付表 1 一般構造用炭素鋼鋼管の寸法及び単位質量

外径 mm	厚さ mm	単位質量 kg/m	参考			
			断面積 cm <sup>2</sup>	断面二次モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	断面二次半径 cm
21.7	2.0	0.972	1.238	0.607	0.560	0.700
27.2	2.0	1.24	1.583	1.26	0.930	0.890
	2.3	1.41	1.799	1.41	1.03	0.880
34.0	2.3	1.80	2.291	2.89	1.70	1.12
42.7	2.3	2.29	2.919	5.97	2.80	1.43
	2.5	2.48	3.157	6.40	3.00	1.42
48.6	2.3	2.63	3.345	8.99	3.70	1.64
	2.5	2.84	3.621	9.65	3.97	1.63
	2.8	3.16	4.029	10.6	4.36	1.62
	3.2	3.58	4.564	11.8	4.86	1.61
60.5	2.3	3.30	4.205	17.8	5.90	2.06
	3.2	4.52	5.760	23.7	7.84	2.03
	4.0	5.57	7.100	28.5	9.41	2.00
76.3	2.8	5.08	6.465	43.7	11.5	2.60
	3.2	5.77	7.349	49.2	12.9	2.59
	4.0	7.13	9.085	59.5	15.6	2.58
89.1	2.8	5.96	7.591	70.7	15.9	3.05
	3.2	6.78	8.636	79.8	17.9	3.04
101.6	3.2	7.76	9.892	120	23.6	3.48
	4.0	9.63	12.26	146	28.8	3.45
	5.0	11.9	15.17	177	34.9	3.42
114.3	3.2	8.77	11.17	172	30.2	3.93
	3.5	9.56	12.18	187	32.7	3.92
	4.5	12.2	15.52	234	41.0	3.89
139.8	3.6	12.1	15.40	357	51.1	4.82
	4.0	13.4	17.07	394	56.3	4.80
	4.5	15.0	19.13	438	62.7	4.79
	6.0	19.8	25.22	566	80.9	4.74
165.2	4.5	17.8	22.72	734	88.9	5.68
	5.0	19.8	25.16	808	97.8	5.67
	6.0	23.6	30.01	952	115	5.63
	7.1	27.7	35.26	110×10	134	5.60
190.7	4.5	20.7	26.32	114×10	120	6.59
	5.3	24.2	30.87	133×10	139	6.56
	6.0	27.3	34.82	149×10	156	6.53
	7.0	31.7	40.40	171×10	179	6.50
	8.2	36.9	47.01	196×10	206	6.46
216.3	4.5	23.5	29.94	168×10	155	7.49
	5.8	30.1	38.36	213×10	197	7.45
	6.0	31.1	39.64	219×10	203	7.44
	7.0	36.1	46.03	252×10	233	7.40
	8.0	41.1	52.35	284×10	263	7.37
	8.2	42.1	53.61	291×10	269	7.36

付表 1 一般構造用炭素鋼鋼管の寸法及び単位質量 (続き)

外径 mm	厚さ mm	単位質量 kg/m	参考			
			断面積 cm <sup>2</sup>	断面二次モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	断面二次半径 cm
267.4	6.0	38.7	49.27	421×10	315	9.24
	6.6	42.4	54.08	460×10	344	9.22
	7.0	45.0	57.26	486×10	363	9.21
	8.0	51.2	65.19	549×10	411	9.18
	9.0	57.3	73.06	611×10	457	9.14
	9.3	59.2	75.41	629×10	470	9.13
318.5	6.0	46.2	58.91	719×10	452	11.1
	6.9	53.0	67.55	820×10	515	11.0
	8.0	61.3	78.04	941×10	591	11.0
	9.0	68.7	87.51	105×10 <sup>2</sup>	659	10.9
	10.3	78.3	99.73	119×10 <sup>2</sup>	744	10.9
355.6	6.4	55.1	70.21	107×10 <sup>2</sup>	602	12.3
	7.9	67.7	86.29	130×10 <sup>2</sup>	734	12.3
	9.0	76.9	98.00	147×10 <sup>2</sup>	828	12.3
	9.5	81.1	103.3	155×10 <sup>2</sup>	871	12.2
	12.0	102	129.5	191×10 <sup>2</sup>	108×10	12.2
	12.7	107	136.8	201×10 <sup>2</sup>	113×10	12.1
	406.4	7.9	77.6	98.90	196×10 <sup>2</sup>	967
9.0		88.2	112.4	222×10 <sup>2</sup>	109×10	14.1
9.5		93.0	118.5	233×10 <sup>2</sup>	115×10	14.0
12.0		117	148.7	289×10 <sup>2</sup>	142×10	14.0
12.7		123	157.1	305×10 <sup>2</sup>	150×10	13.9
16.0		154	196.2	374×10 <sup>2</sup>	184×10	13.8
19.0		182	231.2	435×10 <sup>2</sup>	214×10	13.7
457.2		9.0	99.5	126.7	318×10 <sup>2</sup>	140×10
	9.5	105	133.6	335×10 <sup>2</sup>	147×10	15.8
	12.0	132	167.8	416×10 <sup>2</sup>	182×10	15.7
	12.7	139	177.3	438×10 <sup>2</sup>	192×10	15.7
	16.0	174	221.8	540×10 <sup>2</sup>	236×10	15.6
	19.0	205	261.6	629×10 <sup>2</sup>	275×10	15.5
500	9.0	109	138.8	418×10 <sup>2</sup>	167×10	17.4
	12.0	144	184.0	548×10 <sup>2</sup>	219×10	17.3
	14.0	168	213.8	632×10 <sup>2</sup>	253×10	17.2
508.0	7.9	97.4	124.1	388×10 <sup>2</sup>	153×10	17.7
	9.0	111	141.1	439×10 <sup>2</sup>	173×10	17.6
	9.5	117	148.8	462×10 <sup>2</sup>	182×10	17.6
	12.0	147	187.0	575×10 <sup>2</sup>	227×10	17.5
	12.7	155	197.6	606×10 <sup>2</sup>	239×10	17.5
	14.0	171	217.3	663×10 <sup>2</sup>	261×10	17.5
	16.0	194	247.3	749×10 <sup>2</sup>	295×10	17.4
	19.0	229	291.9	874×10 <sup>2</sup>	344×10	17.3
	22.0	264	335.9	994×10 <sup>2</sup>	391×10	17.2
558.8	9.0	122	155.5	588×10 <sup>2</sup>	210×10	19.4
	12.0	162	206.1	771×10 <sup>2</sup>	276×10	19.3
	16.0	214	272.8	101×10 <sup>3</sup>	360×10	19.2
	19.0	253	322.2	118×10 <sup>3</sup>	421×10	19.1
	22.0	291	371.0	134×10 <sup>3</sup>	479×10	19.0

付表 1 一般構造用炭素鋼鋼管の寸法及び質量 (続き)

外径 mm	厚さ mm	単位質量 kg/m	参考			
			断面積 cm <sup>2</sup>	断面二次モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	断面二次半径 cm
600	9.0	131	167.1	730×10 <sup>2</sup>	243×10	20.9
	12.0	174	221.7	958×10 <sup>2</sup>	320×10	20.8
	14.0	202	257.7	111×10 <sup>3</sup>	369×10	20.7
	16.0	230	293.6	125×10 <sup>3</sup>	418×10	20.7
609.6	9.0	133	169.8	766×10 <sup>2</sup>	251×10	21.2
	9.5	141	179.1	806×10 <sup>2</sup>	265×10	21.2
	12.0	177	225.3	101×10 <sup>3</sup>	330×10	21.1
	12.7	187	238.2	106×10 <sup>3</sup>	348×10	21.1
	14.0	206	262.0	116×10 <sup>3</sup>	381×10	21.1
	16.0	234	298.4	132×10 <sup>3</sup>	431×10	21.0
	19.0	277	352.5	154×10 <sup>3</sup>	505×10	20.9
700	9.0	153	195.4	117×10 <sup>3</sup>	333×10	24.4
	12.0	204	259.4	154×10 <sup>3</sup>	439×10	24.3
	14.0	237	301.7	178×10 <sup>3</sup>	507×10	24.3
	16.0	270	343.8	201×10 <sup>3</sup>	575×10	24.2
711.2	9.0	156	198.5	122×10 <sup>3</sup>	344×10	24.8
	12.0	207	263.6	161×10 <sup>3</sup>	453×10	24.7
	14.0	241	306.6	186×10 <sup>3</sup>	524×10	24.7
	16.0	274	349.4	211×10 <sup>3</sup>	594×10	24.6
	19.0	324	413.2	248×10 <sup>3</sup>	696×10	24.5
	22.0	374	476.3	283×10 <sup>3</sup>	796×10	24.4
812.8	9.0	178	227.3	184×10 <sup>3</sup>	452×10	28.4
	12.0	237	301.9	242×10 <sup>3</sup>	596×10	28.3
	14.0	276	351.3	280×10 <sup>3</sup>	690×10	28.2
	16.0	314	400.5	318×10 <sup>3</sup>	782×10	28.2
	19.0	372	473.8	373×10 <sup>3</sup>	919×10	28.1
	22.0	429	546.6	428×10 <sup>3</sup>	105×10 <sup>2</sup>	28.0
914.4	12.0	267	340.2	348×10 <sup>3</sup>	758×10	31.9
	14.0	311	396.0	401×10 <sup>3</sup>	878×10	31.8
	16.0	354	451.6	456×10 <sup>3</sup>	997×10	31.8
	19.0	420	534.5	536×10 <sup>3</sup>	117×10 <sup>2</sup>	31.7
	22.0	484	616.5	614×10 <sup>3</sup>	134×10 <sup>2</sup>	31.5
1016.0	12.0	297	378.5	477×10 <sup>3</sup>	939×10	35.5
	14.0	346	440.7	553×10 <sup>3</sup>	109×10 <sup>2</sup>	35.4
	16.0	395	502.7	628×10 <sup>3</sup>	124×10 <sup>2</sup>	35.4
	19.0	467	595.1	740×10 <sup>3</sup>	146×10 <sup>2</sup>	35.2
	22.0	539	687.0	849×10 <sup>3</sup>	167×10 <sup>2</sup>	35.2

**備考** 単位質量の数値は、1 cm<sup>3</sup>の鋼を 7.85g とし、次の式によって計算し、JIS Z 8401 の規則 A によって有効数字 3 けたに丸めた値である。ただし、1 000 kg/m を超えるものは、kg/m の整数値に丸める。

$$W = 0.024\ 66\ t\ (D - t)$$

ここに、 $W$  : 管の単位質量 (kg/m)

$t$  : 管の厚さ (mm)

$D$  : 管の外径 (mm)

12

G 3444 : 0000

**関連規格** JIS A 5525 鋼管ぐい  
JIS G 5201 溶接構造用遠心力鋳鋼管