

NIPPON STEEL | 日鉄鋼管株式会社

本 社 〒100-0006 東京都千代田区有楽町 1-1-3 東京宝塚ビル 12 階
TEL. 03-6758-0275 FAX. 03-6758-0295
<https://www.nspc.nipponsteel.com/>

お問い合わせは、最寄りの営業・技術部門へお願いいたします。

本社営業部 〒100-0006 東京都千代田区有楽町 1-1-3 東京宝塚ビル 12 階
TEL. 03-6758-0293・0294 FAX. 03-6758-0298・0299

名古屋支社 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦 2-13-19 瀧定名古屋ビル 6 階
TEL. 052-559-4101 FAX. 052-308-4634

大阪支社 〒541-0042 大阪府大阪市中央区今橋 4-3-18 HK 今橋ビル 10 階
TEL. 06-6206-3322・3323 FAX. 06-6206-3339・3352

九州支社 〒812-0025 福岡県福岡市博多区店屋町 5-18 博多 NS ビル 4 階
TEL. 092-282-0951 FAX. 092-282-0953

NIPPON STEEL | 日鉄鋼管株式会社

製品カタログ

一般構造用炭素鋼鋼管
建築構造用炭素鋼鋼管
各種配管用炭素鋼鋼管

おことわり

- 本資料は設計用のマニュアルではありません。
一般的な情報の提供を目的とするものです。
- 本資料は、細心の注意のもとに作成されていますが、その情報は、必ずしも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、又は不適切な使用等によって生じた損害については、責任を負いかねますのでご承知おきください。
又、内容は予告なしに変更される場合がありますので、最新の内容についてはお問い合わせください。

セールスポイント

近年、安全性や経済性、景観性などの社会的要求の高まりにより、この分野の鋼管には耐震性・高強度・高耐食性等多くの特性が求められております。

JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管) の他、使用環境・要求性能に応じ多岐にわたる材質選択が可能です。

- ・ハイテン (高抗張力鋼)
- ・アルミめっき
- ・亜鉛めっき
- ・日本製鉄にて開発された高耐食性めっき (Zn-Al-Mg-Si) 「スーパーダイマ」 など。

広範囲な製造サイズと優れた寸法精度

最大外径609.6mmまで製造可能な造管設備を有しておりますので、広範囲の鋼管を高い寸法精度でご提供できます。

用途に応じた品質設計

自社にて造管した鋼管を素管として様々な形状に仕上げた異形管のご提供もできます。

厳重な品質管理

製鋼から製品までの一貫した品質管理が可能です。
また、超音波・渦電流探傷といった非破壊検査設備も充実しております。
全て現品票及び/又はステンシルで識別管理を行っています。
(製造者略号は **NS** と表示)

多岐にわたる使用用途 (具体的な事例)

- ・一般住宅や中層階建築物の地盤強化用抗材
- ・トラス構造用部材
- ・防雪柵、遮音壁、立入防止柵などの各種抗材
- ・照明柱や標識柱などの支柱材
- ・農機具、建機などの構造用部材
- ・その他建築、土木分野の構造物全般

製造(造管)工程/電気抵抗溶接法



① フォーミング

平板の帯鋼を種々の曲率のロールを用いて曲げ、管状に成形します。



② 高周波電気抵抗溶接

管状に成形された帯鋼の縁部を、高周波誘導電流を利用して加熱溶融圧接を行います。



③ 渦電流あるいは超音波探傷

素材や溶接部の健全性を非破壊で全数オンライン検査します。



④ サイジング

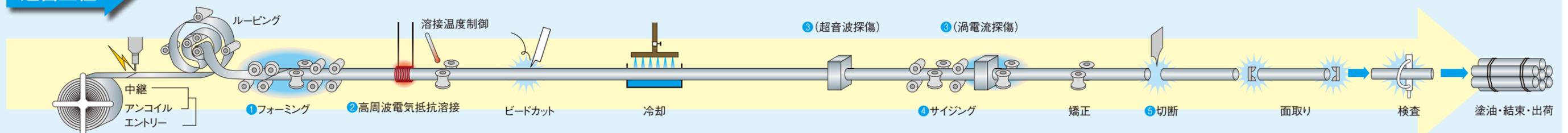
溶接後の管に、ロールを用いて絞りを加え、管の外径寸法を整えます。丸管だけでなく、角管への成形も行います。



⑤ 切断

連続造管している管を、刃物を用いて一定の長さに切断します。

造管工程



用途と特徴

この規格は、土木、建築、鉄塔、足場、くい、矢板、支柱等のおおむね土木建築関係の構造物に使用される鋼管について規定されています。

化学成分・機械的性質

種類 記号	化学成分 %					引張試験				へん平試験
	C	Si	Mn	P	S	全外径 引張強さ N/mm ²	全外径 降伏点 又は耐力 N/mm ²	外径350mm以下 外径350mm超え		全外径
								伸び %		
								11号試験片 12号試験片 管軸方向	5号試験片 管軸直角方向	
STK290	—	—	—	0.050以下	0.050以下	290以上	—	30以上	25以上	3/8 D
STK400	0.25以下	—	—	0.040以下	0.040以下	400以上	235以上	23以上	18以上	3/8 D
STK490	0.18以下	0.55以下	1.65以下	0.035以下	0.035以下	490以上	315以上	23以上	18以上	7/8 D
STK500	0.24以下	0.35以下	0.30~1.30	0.040以下	0.040以下	500以上	355以上	15以上	10以上	7/8 D
STK540	0.23以下	0.55以下	1.50以下	0.040以下	0.040以下	540以上	390以上	20以上	16以上	7/8 D

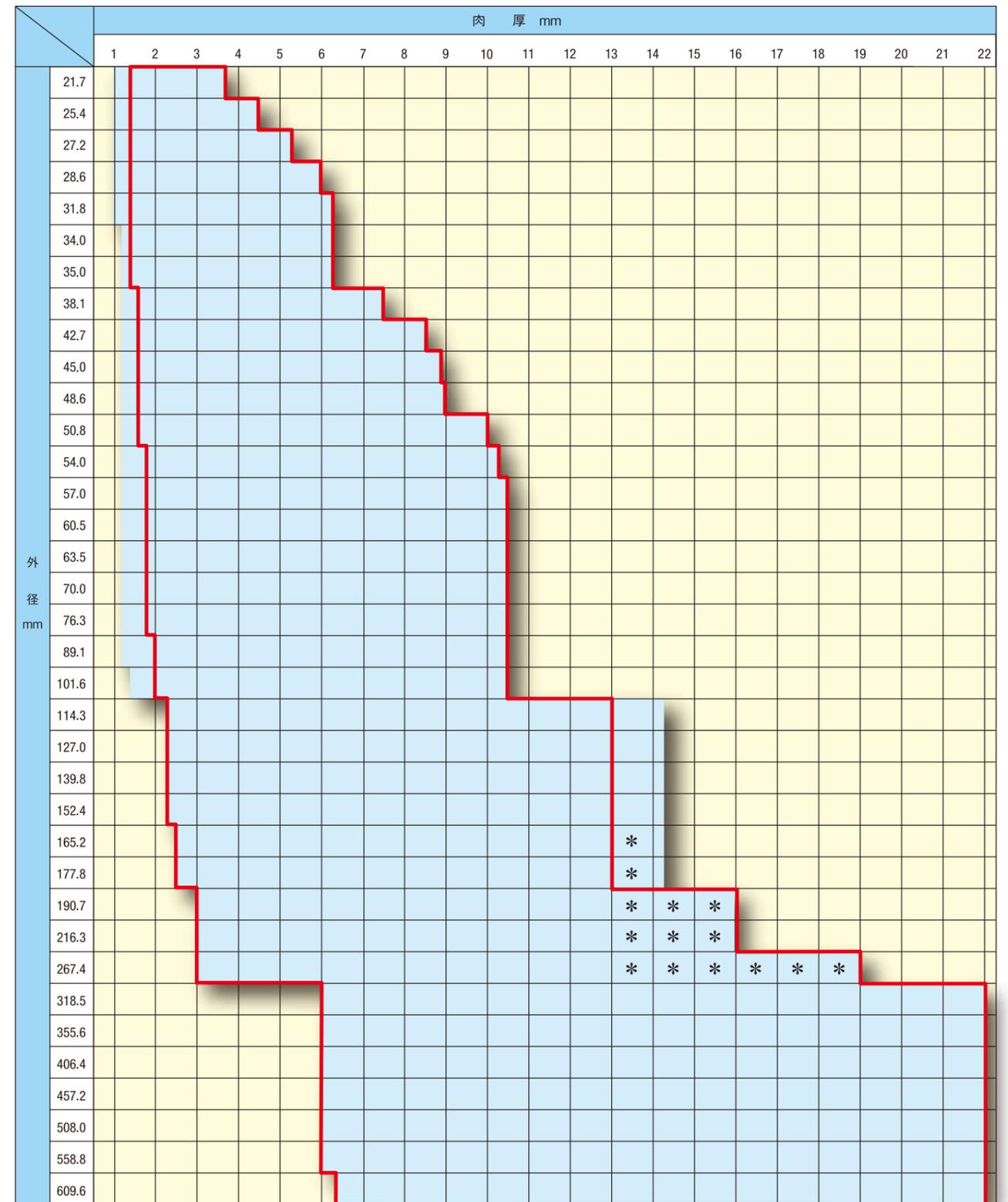
- (注)1) 5号試験片は、外径200mm以上の管に用いてもよく、注文者の承認がある場合はそれ以外の外径に用いることとします。
- 2) 厚さ8mm未満の管で12号試験片および5号試験片を用いて引張試験を行う場合には、伸び最小値は厚さ1mmを減じるごとに表記の伸びの値から1.5%を減じたものを、JIS Z8401(数値の丸め方)によって整数値に丸めます。
- 3) 外径40mm以下の管については、この表の伸び規定は適用しません。ただし試験の結果は、記録します。また受渡当事者間の協定によって、伸びを規定することができます。
- 4) 引張試験片を採取する場合、12号試験片および5号試験片は、溶接部を含まない部分から採取します。
- 5) 必要に応じて表記以外の合金元素を添加することができます。
- 6) STK540の場合、厚さ12.5mmをこえる管の化学成分は、受渡当事者間の協定によります。

寸法の許容差

区分	外径の許容差	厚さの許容差	長さの許容差
1号	50mm未満 ±0.5mm	4mm未満 +0.6mm -0.5mm	(とくに指定のない限り) + 規定しない - 0
	50mm以上 ±1%	4mm以上 +15% 12mm未満 -12.5%	
2号	50mm未満 ±0.25mm	12mm以上 +15% -1.5mm	
	50mm以上 ±0.5%	3mm未満 ±0.3mm	
		3mm以上 ±10% 12mm未満	
		12mm以上 +10% -1.2mm	

- (注)1) 寸法の許容差は、特に指定のない場合は1号を適用します。
- 2) 外径350mmを超える管の管端部の外径許容差は±0.5%とします。
- 3) 外径350mmを超える管の外径測定方法は、周長によることができます。

製造可能範囲



STK400 STK490

- (注)1) 上記以外のサイズについてもご相談下さい。
- 2) STK500、STK540の可能範囲については別途お問い合わせ下さい。
- 3) サイズによっては日本製鉄㈱への委託製造となります。
- * 事前にご相談ください。

用途と特徴

この規格は、主に建築構造物に使用される鋼管について規定されています。
建築用途に用いられる場合、溶接性に優れていること、また地震発生時に破壊されにくい性質が求められます。

化学成分・機械的性質

種類 記号	厚さ区 分 mm	化学成分 %						炭素 当量 %	溶接割れ 感受性 組成 %	機械的性質						
		C	Si	Mn	P	S	N			引張強さ N/mm ²	降伏点 又は耐力 N/mm ²	降伏比 %	伸び %	へん平試験 平板間の 距離H mm	シャルピー 吸収 エネルギー (0°C) J	
STKN400W	100 以下	0.25 以下	—	—	—	0.030 以下	0.36 以下	0.26 以下	400 ～ 540	235 以上	—	23 以上	2/3D (Dは外径)	—		
STKN400B	12 未満 12以上 40以下					0.030 以下				0.015 以下					0.006 以下	235～ 385
STKN490B	12 未満 12以上 40以下	0.22 以下	0.55 以下	1.60 以下	—	—	0.44 以下	0.29 以下	490 ～ 640	325 以上 325～ 475	— 85 以下	23 以上	7/8D (Dは外径)	27 以上		

- (注) 1) 必要に応じて表記以外の合金元素を添加することができます。
 2) Nの規定は、冷管成形のままの管を対象とします。また、AlなどNを固定化する元素を添加し、フリー窒素が0.006%以下の場合、全窒素は0.009%まで含有できます。この場合、フリー窒素定量方法は、全窒素定量値から、窒化物型窒素定量値を差し引いて求めます。
 3) 炭素当量の計算は次の式によります。
 炭素当量(%) = C + Mn/6 + Si/24 + Ni/40 + Cr/5 + Mo/4 + V/14
 4) 受渡当事者間の協定によって、炭素当量の代わりに溶接割れ感受性組成を適用することができます。溶接割れ感受性組成の計算は溶鋼分析値を用い、次の式によります。
 溶接割れ感受性組成(%) = C + Si/30 + Mn/20 + Cu/20 + Ni/60 + Cr/20 + Mo/15 + V/10 + 5B
 5) 厚さ8mm未満の管で、12号試験片を用いて引張試験を行う場合には、伸びの最小値は厚さ1mmを減じるごとに表記の伸び値から1.5%を減じたものを、JIS Z 8041によって整数値に丸めます。
 6) シャルピー吸収エネルギーは、外径400mm以上で、厚さ12mmを超えるSTKN400BおよびSTKN490Bの管に適用し、3個の試験片の平均値とします。

寸法の許容差

● 外径の許容差

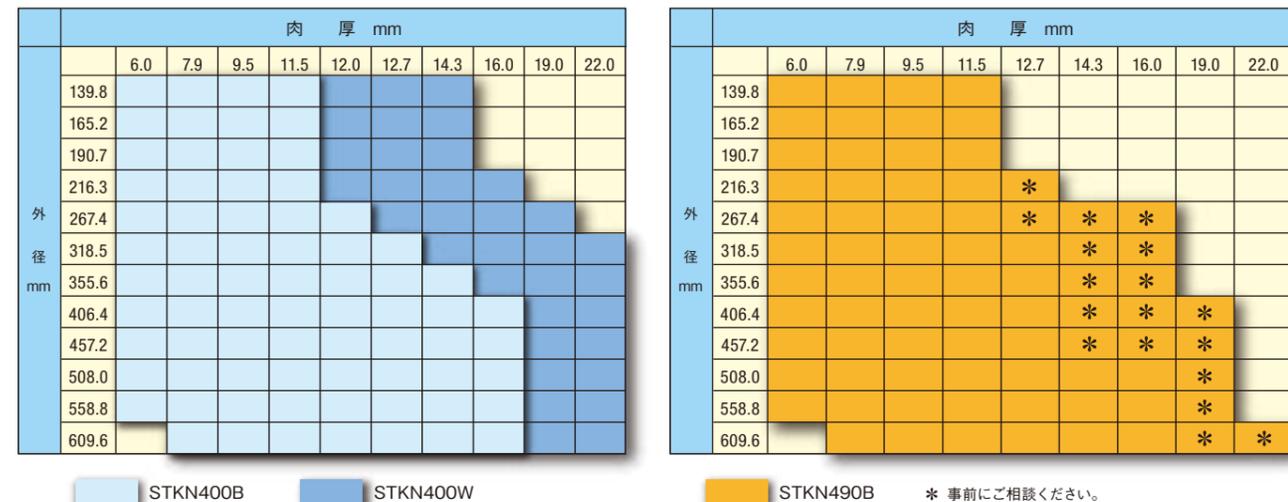
外径区分	許容差
50mm 未満	±0.5mm
50mm 以上	±1%

- (注) 1) 外径350mmを超える管の管端部の外径の許容差は±0.5%とします。
 2) 外径350mmを超える管の外径測定方法は、周長によることができます。

● 厚さの許容差

厚さ区分	許容値
6.0mm 未満	+0.9mm -0.5mm
6.0mm 以上	+15% -0.5mm

製造可能範囲



(注) 上記以外のサイズについてもご相談下さい。

標準寸法・質量および断面性能

外径 mm D	厚さ mm t	質量 kg/m W	断面積 cm ² A	断面二次 モーメント cm ⁴ I	断面係数 cm ³ Z	断面二次 半径 cm i
21.7	1.9 2.3	0.928 1.10	1.182 1.402	0.585 0.669	0.539 0.616	0.703 0.691
27.2	1.9 2.3	1.19 1.41	1.510 1.799	1.22 1.41	0.893 1.03	0.897 0.884
34.0	2.3 3.2	1.80 2.43	2.291 3.096	2.89 3.71	1.70 2.18	1.12 1.09
42.7	2.3 3.2 3.5	2.29 3.12 3.38	2.919 3.971 4.310	5.97 7.80 8.35	2.80 3.65 3.91	1.43 1.40 1.39
48.6	2.3 3.2 3.5	2.63 3.58 3.89	3.345 4.564 4.959	8.99 11.8 12.7	3.70 4.86 5.22	1.64 1.61 1.60
60.5	2.3 2.8 3.2 3.8	3.30 3.98 4.52 5.31	4.205 5.076 5.760 6.769	17.8 21.2 23.7 27.3	5.90 7.00 7.84 9.03	2.06 2.04 2.03 2.01
76.3	2.8 3.2 4.2 5.2	5.08 5.77 7.47 9.12	6.465 7.349 9.513 11.62	43.7 49.2 62.0 73.8	11.5 12.9 16.3 19.3	2.60 2.59 2.55 2.52
89.1	2.8 3.2 4.2 5.5 6.6	5.96 6.78 8.79 11.3 13.4	7.591 8.636 11.20 14.45 17.11	70.7 79.8 101 127 146	15.9 17.9 22.7 28.4 32.9	3.05 3.04 3.01 2.96 2.93
101.6	3.2 4.2 5.7	7.76 10.1 13.5	9.892 12.85 17.17	120 153 198	23.6 30.1 39.0	3.48 3.45 3.40
114.3	3.5 4.5 6.0	9.56 12.2 16.0	12.18 15.52 20.41	187 234 300	32.7 41.0 52.5	3.92 3.89 3.83
139.8	3.5 4.0 4.5 6.6 9.5 11.0	11.8 13.4 15.0 21.7 30.5 34.9	14.99 17.07 19.13 27.62 38.89 44.51	348 394 438 614 830 930	49.8 56.3 62.7 87.8 119 133	4.82 4.80 4.79 4.72 4.62 4.57
165.2	3.7 4.5 5.0 5.0 6.0 7.1 9.3 11.0	14.7 17.8 19.8 23.6 27.7 35.8 41.8	18.77 22.72 25.16 30.01 35.26 45.55 53.29	612 734 808 952 110x10 139x10 159x10	74.1 88.9 97.8 115 134 168 193	5.71 5.68 5.67 5.63 5.60 5.52 5.47
190.7	5.3 6.0 7.0 8.2 12.0	24.2 27.3 31.7 36.9 52.9	30.87 34.82 40.40 47.01 67.37	133x10 149x10 171x10 196x10 270x10	139 156 179 206 283	6.56 6.53 6.50 6.46 6.33
216.3	4.5 5.8 8.2 12.7	23.5 30.1 42.1 63.8	29.94 38.36 53.61 81.23	168x10 213x10 291x10 423x10	155 197 269 391	7.49 7.45 7.36 7.21
267.4	6.0 6.6 9.3 12.7 15.1	38.7 42.4 59.2 79.8 93.9	49.27 54.08 75.41 101.6 119.7	421x10 460x10 629x10 826x10 956x10	315 344 470 618 715	9.24 9.22 9.13 9.02 8.94

外径 mm D	厚さ mm t	質量 kg/m W	断面積 cm ² A	断面二次 モーメント cm ⁴ I	断面係数 cm ³ Z	断面二次 半径 cm i
318.5	6.0 6.9 7.9 9.0 10.3 12.7 17.4	46.2 53.0 60.5 68.7 78.3 95.8 129	58.90 67.55 77.09 87.51 99.73 122.0 164.6	719x10 820x10 930x10 105x10 ² 119x10 ² 143x10 ² 187x10 ²	452 515 584 659 744 897 118x10	11.1 11.0 11.0 10.9 10.9 10.8 10.7
355.6	6.4 7.9 9.5 11.1 12.7 16.0 19.0	55.1 67.7 81.1 94.3 107 134 158	70.21 86.29 103.3 120.1 136.8 170.7 200.9	107x10 ² 130x10 ² 155x10 ² 178x10 ² 201x10 ² 247x10 ² 285x10 ²	602 734 871 100x10 113x10 139x10 161x10	12.3 12.3 12.2 12.2 12.1 12.0 11.9
406.4	6.4 7.9 9.5 12.7 16.0 19.0	63.1 77.6 93.0 123 154 182	80.42 98.9 118.5 157.1 196.2 231.2	161x10 ² 196x10 ² 233x10 ² 305x10 ² 374x10 ² 435x10 ²	792 967 115x10 150x10 184x10 214x10	14.1 14.1 14.0 13.9 13.8 13.7
457.2	6.4 7.9 9.5 12.7 16.0 19.0	71.1 87.5 105 139 174 205	90.64 110.5 133.6 177.3 221.8 261.6	230x10 ² 281x10 ² 335x10 ² 438x10 ² 540x10 ² 629x10 ²	101x10 123x10 147x10 192x10 236x10 275x10	15.9 15.9 15.8 15.7 15.6 15.5
508.0	6.4 7.9 9.5 12.7 16.0 19.0 22.0	79.2 97.4 117 155 194 229 264	100.9 124.1 148.8 197.6 247.3 291.9 335.9	317x10 ² 388x10 ² 462x10 ² 606x10 ² 749x10 ² 874x10 ² 994x10 ²	125x10 153x10 182x10 239x10 295x10 344x10 391x10	17.7 17.7 17.6 17.5 17.4 17.3 17.2
558.8	6.4 7.9 9.5 12.7 16.0 19.0 22.0	87.2 107 129 171 214 253 291	111.1 136.7 163.9 217.9 272.8 322.2 371.0	424x10 ² 519x10 ² 619x10 ² 813x10 ² 101x10 ³ 118x10 ³ 134x10 ³	152x10 186x10 221x10 291x10 360x10 421x10 479x10	19.5 19.5 19.4 19.3 19.2 19.1 19.0
609.6	6.4 7.9 9.5 12.7 16.0 19.0 22.0	95.2 117 141 187 234 277 319	121.3 149.3 179.1 238.2 298.4 352.5 406.1	552x10 ² 676x10 ² 806x10 ² 106x10 ³ 132x10 ³ 154x10 ³ 176x10 ³	181x10 222x10 265x10 348x10 431x10 505x10 576x10	21.3 21.3 21.2 21.1 21.0 20.9 20.8

● 表の寸法は、日鉄鋼管の一般構造用鋼管の製造標準寸法です。

- (注) 1) 管の質量 (kg/m) $W = 0.02466(D-t)t$
 2) 断面積 (cm²) $A = \pi(D-t)t$
 3) 断面二次モーメント (cm⁴) $I = \frac{\pi}{64}[D^4 - (D-2t)^4]$
 4) 断面係数 (cm³) $Z = \frac{\pi}{32D}[D^4 - (D-2t)^4]$
 5) 断面二次半径 (cm) $i = \frac{1}{4}\sqrt{D^2 + (D-2t)^2}$

用途と特徴

この規格は、比較的低い圧力の蒸気、水（上水道を除く。）、油、ガスおよび空気などの配管に使用される鋼管について規定されています。

当社の鋼管は、亜鉛メッキの有無により、白管と黒管があります。

腐食が心配される配管には、耐溝状腐食電気抵抗溶接管（スーパーシーム）が必要なため、別途ご相談ください。

化学成分・機械的性質

記号	化学成分 %		引張強さ N/mm ²	伸び %				
	P	S		引張試験片	引張試験方向	厚さ		
						3mmを超え 4mm以下	4mmを超え 5mm以下	5mmを超え 6mm以下
SGP	0.040以下	0.040以下	290以上	11号試験片	管軸方向	30以上		
				12号試験片		24以上	26以上	27以上
				5号試験片	管軸直角方向	19以上	20以上	22以上

(注)1) 引張試験片を採取する場合、12号試験片および5号試験片は継目を含まない部分から採取します。
2) 呼び径32A以下の管の伸びについては規定を適用せず、記録のみとなります。ただし、受渡当事者間の協定によって、伸びを規定できます。

各種試験

へん平試験	(白管)亜鉛メッキの均一性の試験	D: 管の外径(mm)
%D	硫酸銅による浸せき回数: 5	

標準寸法・質量および寸法許容差

管1本の長さは5,500mmを標準とします。

呼び径		外径		厚さ		ソケットを含まない質量				
		寸法 mm	寸法許容差		寸法 mm	寸法許容差	単位質量 kg/m	定尺質量 kg/本		
			テーパ-ねじを 切る管	それ以外の管						
A	B									
8	1/4	13.8	±0.5mm	±0.5mm	+規定しない	0.652	3.59			
10	3/8	17.3				2.3	0.851	4.68		
15	1/2	21.7				2.3	1.31	7.21		
20	3/4	27.2				2.8	1.68	9.24		
25	1	34.0				2.8	2.43	13.4		
32	1 1/4	42.7				3.2	3.38	18.6		
40	1 1/2	48.6				3.5	3.89	21.4		
50	2	60.5				3.8	5.31	29.2		
65	2 1/2	76.3				±0.7mm	±0.8mm	-12.5%	7.47	41.1
80	3	89.1				±0.8mm	±0.9mm		8.79	48.3
90	3 1/2	101.6	±1.0mm	10.1	55.6					
100	4	114.3	±1.1mm	12.2	67.1					
125	5	139.8	±1.4mm	15.0	82.5					
150	6	165.2	±1.6mm	19.8	109					
175	7	190.7		±0.9mm	24.2		133			
200	8	216.3		±1.0mm	30.1		166			

用途と特徴

この規格は、350℃程度以下で使用する圧力配管に使用される鋼管として規定されています。

腐食が心配される配管については、耐溝状腐食電気抵抗溶接管（スーパーシーム）が必要なため、別途ご相談ください。

化学成分・機械的性質

種類 記号	化学成分 %					機械的性質 (引張試験)			
	C	Si	Mn	P	S	引張強さ N/mm ²	降伏点又は耐力 N/mm ²	伸び %	
								11号又は12号試験片	5号試験片
STPG370	0.25以下	0.35以下	0.30~0.90	0.040以下	0.040以下	370以上	215以上	管軸方向 30以上	管軸直角方向 25以上
STPG410	0.30以下	0.35以下	0.30~1.00	0.040以下	0.040以下	410以上	245以上	25以上	20以上

(注)1) 必要に応じてこの表にない合金元素を添加することがあります。
2) 引張試験片を採取する場合、12号試験片および5号試験片は継目を含まない部分から採取します。
3) 呼び径25A以下の管の伸びについては規定を適用せず、記録のみとなります。ただし、受渡当事者間の協定によって、伸びを規定できます。
4) 厚さ8mm未満の管で、12号または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を下表とします。

単位%

種類 記号	試験片	厚さ						
		1mmを超え 2mm以下	2mmを超え 3mm以下	3mmを超え 4mm以下	4mmを超え 5mm以下	5mmを超え 6mm以下	6mmを超え 7mm以下	7mmを超え 8mm未満
STPG370	12号試験片	21	22	24	26	27	28	30
	5号試験片	16	18	19	20	22	24	25
STPG410	12号試験片	16	18	19	20	22	24	25
	5号試験片	11	12	14	16	17	18	20

各種試験

へん平試験	D: 管の外径(mm)
溶接部 %D ・ 溶接部外 1/2D	

標準寸法・質量および寸法許容差

管1本の長さは5,500mmを標準とします。

呼び径		外径		呼び厚さ																								
		寸法 mm	寸法 許容差	スケジュール 20			スケジュール 40			スケジュール 60			スケジュール 80															
				厚さ mm	寸法 許容差	単位質量 kg/m																						
A	B																											
15	1/2	21.7	±0.3mm																									
20	3/4	27.2															2.8	±0.3mm	1.31	3.2	1.46	3.7	1.64					
25	1	34.0															2.9	1.74	3.4	2.00	3.9	2.24						
32	1 1/4	42.7															3.4	2.57	3.9	2.89	4.5	3.27						
40	1 1/2	48.6															3.6	3.47	4.5	4.24	4.9	4.57						
50	2	60.5															3.7	4.10	4.5	4.89	5.1	5.47						
65	2 1/2	76.3															3.2	5.44	4.9	6.72	5.5	7.46						
80	3	89.1															4.5	9.12	6.0	10.4	7.0	12.0						
90	3 1/2	101.6															4.5	±10%	9.39	5.5	±10%	11.3	6.6	±10%	13.4	7.6	±10%	15.3
100	4	114.3															4.5	10.8	5.7	13.5	7.0	16.3	8.1	18.7				
125	5	139.8	4.9	13.2	6.0	16.0	7.1	18.8	8.6	22.4																		
150	6	165.2	5.1	16.9	6.6	21.7	8.1	26.3	9.5	30.5																		
200	8	216.3	5.5	21.7	7.1	27.7	9.3	35.8	11.0	41.8																		
			6.4	33.1	8.2	42.1	10.3	52.3	12.7	63.8																		

(注) 350A以上の外径の測定は周長実測または実測値の換算外径によることができます。その場合の許容差は±0.5%です。

用途例



トラス



海底トンネル



防災用配管



鉄道トンネル内 (AGF・セグメント他)



信号柱・信号アーム



海峡大橋



支柱



防護柵

MEMO