

# 鋼管杭・鋼管矢板

東京本社	〒100-8071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号 丸の内パークビルディング	Tel: 03-6867-4111 (代)
大阪支社	〒541-0041 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号 住友ビル	Tel: 06-6220-5111 (代)
北海道支店	〒060-0042 北海道札幌市中央区大通西5丁目11番1号 中央日土地札幌大通ビル6階	Tel: 011-222-8260 (代)
東北支店	〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町3-6-1 一番町平和ビル10階	Tel: 022-227-2661 (代)
新潟支店	〒950-0087 新潟県新潟市中央区東大通1-3-10 大樹生命新潟ビル	Tel: 025-246-3111 (代)
名古屋支店	〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦2-13-19 瀧定ビル8F	Tel: 052-220-3203 (代)
中国支店	〒730-0017 広島県広島市中区鉄砲町10-12 広島鉄砲町ビルディング14階	Tel: 082-225-5212 (代)
九州支店	〒812-8522 福岡県福岡市博多区店屋町5-18 博多NSビル3階	Tel: 092-273-7001 (代)

## 日本製鉄株式会社

〒100-8071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号  
Tel: 03-6867-4111 Fax: 03-6867-5607

鋼管杭・鋼管矢板  
K011\_06\_202507f

© 2019, 2025 NIPPON STEEL CORPORATION 無断複写転載禁止



日本製鉄株式会社

## まえがき

近年では、構造物の大型化に加え、建設コスト低減と環境への配慮など基礎構造にはこれまで以上の性能が求められております。

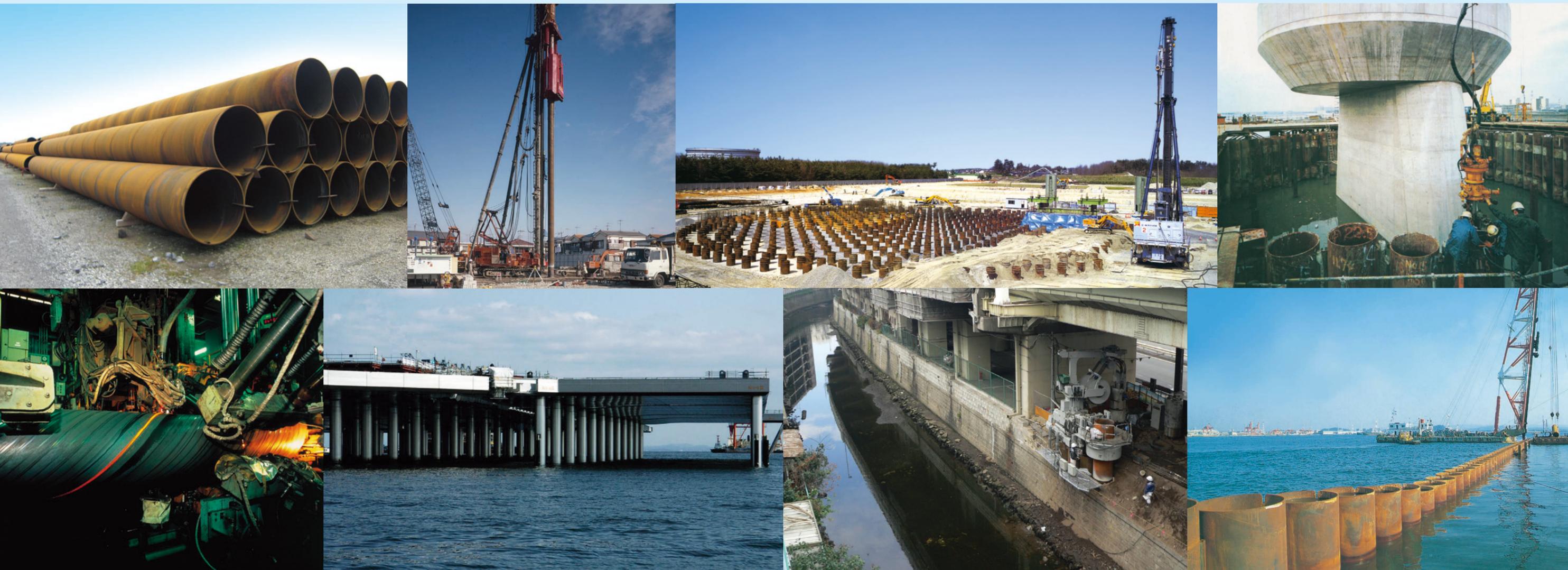
鋼管は他材料と比べ、優れた変形性能を有しているため、高い耐震性が発揮できるとともに外径・肉厚を選定することで、経済的な設計が可能であり、薄肉中空断面であるため施工性にも優れております。

当社では、高い品質の鋼管杭・鋼管矢板を最新の設備で製造するとともに高い支持力と環境性に優れた各種工法を取り揃えております。

また、鋼管杭および鋼管矢板の設計・施工に必要な各種プログラム、技術資料を整備し、みなさまのご要望にお応えする態勢を整えておりますのでご利用ください。

## 鋼管杭・鋼管矢板の特長

- ① **支持力が大きい**  
材料強度が大きく、支持層に確実に根入れすることが可能なため、大きな支持力を発揮できます。
- ② **耐力が大きい**  
大きな断面剛性と曲げ強度により、地震時の大きな水平力にも抵抗することができます。
- ③ **優れた環境性能**  
断面積が小さいため、施工時の排土量が少なくなるとともに、低振動・低騒音工法の選択が可能です。
- ④ **任意のサイズが製造できる**  
設計に応じた長さ・外径・板厚が選定できるため、経済的な設計が可能です。
- ⑤ **長尺施工に適する**  
溶接継手が容易にできるため、支持層が深い地盤にも適用可能です。
- ⑥ **上部構造物との結合が容易である**  
杭頭部の鉄筋を介して、上部コンクリート構造物との結合が容易にできます。
- ⑦ **運搬・取り扱いが容易である**  
軽量であり、また、破損する恐れがないので、取り扱いが容易です。



もくじ

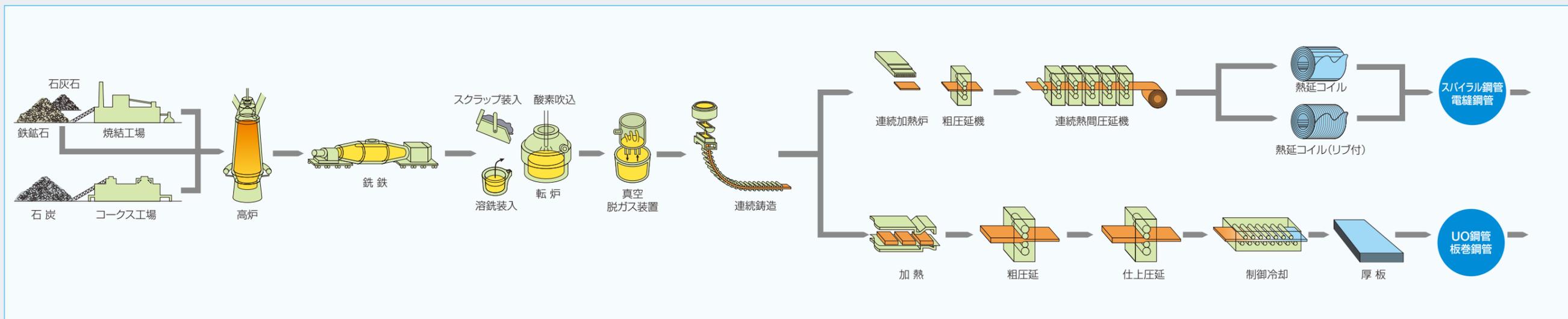
- 鋼管杭・鋼管矢板の特長 ..... 1
- 鋼管杭・鋼管矢板本管の製造工程 ..... 2
- 鋼管杭・鋼管矢板の材質 ..... 4
- 鋼管杭・鋼管矢板の製造範囲 ..... 6
- 鋼管杭・鋼管矢板の附属品 ..... 7
- 鋼管矢板の継手形状 ..... 8
- 鋼管杭・鋼管矢板の防食法 ..... 9
- 鋼管杭・鋼管矢板の断面性能表 ..... 10
- 鋼管杭・鋼管矢板の関連技術 ..... 20

**ご注意とお願い**  
本資料に記載された技術情報は、製品の代表的な特性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。

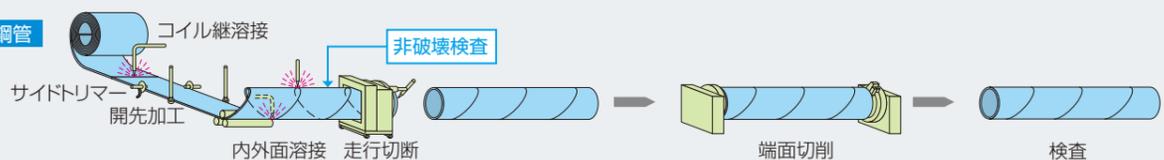
**環境にやさしいサステナブルな素材**  
当社の鋼管杭・鋼管矢板製品は、一般社団法人サステナブル経営推進機構（SuMPO）が管理運営するSuMPO環境ラベルプログラムで第三者検証に合格しSuMPO EPD (Environmental Product Declaration) を取得しています。当社が取得したEPDは、原料調達段階から製造段階までおよびリサイクル効果の環境影響が定量的に評価されており、お客様が建設する構造物の環境影響評価に用いることができます。

-  SuMPO EPD VERIFIED
- JR-AJ-24027E (<https://ecoleaf-label.jp/epd/1495>) : 鋼管杭・鋼管矢板（スパイラル鋼管）
- JR-AJ-24028E (<https://ecoleaf-label.jp/epd/1496>) : 鋼管杭（電鍍鋼管）
- JR-AJ-24029E (<https://ecoleaf-label.jp/epd/1497>) : 鋼管杭・鋼管矢板（板巻鋼管）

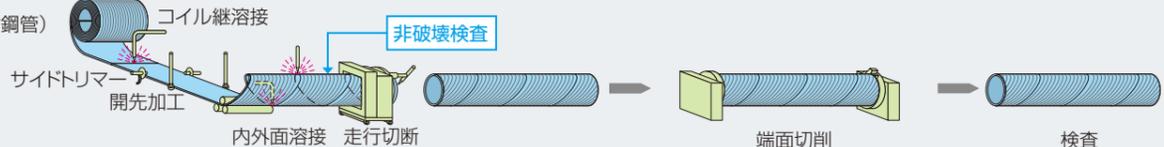
# 鋼管杭・鋼管矢板本管の製造工程



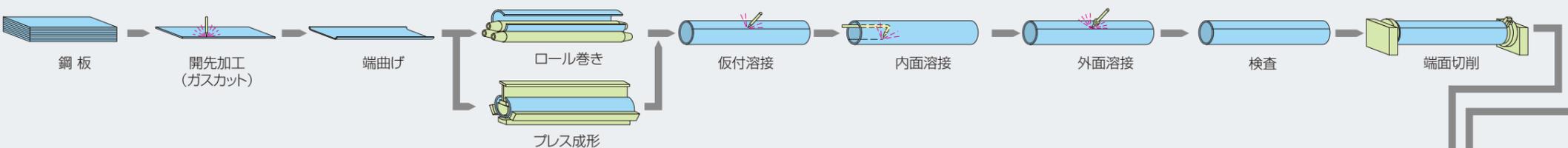
## スパイラル溶接鋼管



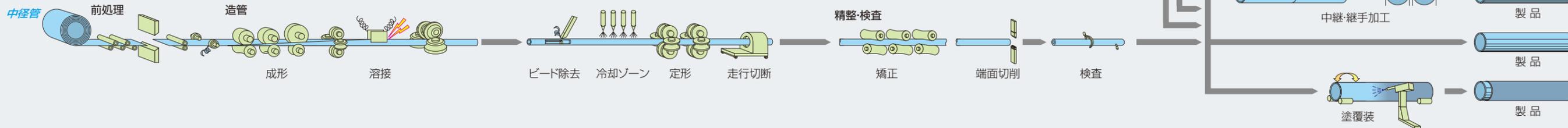
## (外面・内面突起付鋼管)



## 板巻鋼管



## 電縫鋼管



# 鋼管杭・鋼管矢板の材質

鋼種			化学成分(%)					機械的性質		
			C	Si	Mn	P	S	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	降伏点または耐力 (N/mm <sup>2</sup> )	伸び(5号試験片) (%)
鋼管杭	JIS A 5525 鋼管杭	SKK400 SKK400-IR <sup>*1</sup> SKK400-OR <sup>*2</sup>	0.25以下	—	—	0.040以下	0.040以下	400以上	235以上	18以上
		SKK490 SKK490-IR <sup>*1</sup> SKK490-OR <sup>*2</sup>	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	18以上
鋼管矢板	JIS A 5530 鋼管矢板	SKY400	0.25以下	—	—	0.040以下	0.040以下	400以上	235以上	18以上
		SKY490	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	18以上

※1 -IRは内面突起付鋼管  
※2 -ORは外面突起付鋼管

### 突起付き鋼管

スパイラル状の突起を持ちコンクリートや地盤改良体などとの付着強度が優れているため、鋼管とコンクリートの合成構造や地盤改良体の芯材として活用できます。

**表1 突起仕様**

項目	許容差
突起高さ(h)	2.5mm以上
突起幅(B)	4mm以上、20mm以下
突起間隔(L)	30mm以上、40mm以下。 ただし、スパイラルシーム溶接部を挟んだ突起間隔(L')については、230mm以下とする。
突起方向角度(θ)	40度以下

その他の適用規格例(その他、国内諸規格ならびに外国規格についても相談に応じます。)

鋼種		化学成分(%)						機械的性質							
		C		Si	Mn	P	S	引張強さ <sup>*3</sup> (N/mm <sup>2</sup> )	降伏点または耐力 (N/mm <sup>2</sup> )			伸び			
		厚さ(mm) 50以下	厚さ(mm) 50超						t≤16	16<t≤40	40<t≤50	厚さ t (mm)	試験片 <sup>*4</sup> (NO.)	伸び (%)	
JIS G 3106 (溶接用圧延鋼材) JIS A 5525、JIS A 5530 に相当する規格	SM 400A-KK-MOD (鋼管杭)	0.23以下	0.25以下	—	2.5×C 以上	0.035以下	0.035以下	400以上	245以上	235以上	215以上	5以下	5	23以上	
	SM 400A-KY-MOD (鋼管矢板)											5超 16以下	5	18以上	
												16超 50以下	5	22以上	
	SM 490A-KK-MOD (鋼管杭)	0.20以下	0.22以下	0.55以下	1.65以下	0.035以下	0.035以下	490以上	325以上	315以上	295以上	40超	5	24以上	
	SM 490A-KY-MOD (鋼管矢板)											5以下	5	22以上	
												5超 16以下	5	17以上	
	SM 490YA-KK-MOD (鋼管杭)	0.20以下		0.55以下	1.65以下	0.035以下	0.035以下	490以上	365以上	355以上	335以上	16超 50以下	5	21以上	
	SM 490YA-KY-MOD (鋼管矢板)											5以下	5	19以上	
												5超 16以下	5	15以上	
												16超 50以下	5	19以上	
													40超	5	21以上

※3 上限値は規定しないものとします。  
※4 鋼管で試験片を採取した場合を示します。

# 鋼管杭・鋼管矢板の製造範囲

※枠内はスパイラル鋼管の通常の製造範囲となります。  
 ※下記サイズ以外(外径2650mm以下)をご要望の場合は別途お問い合わせください。

鋼管杭 製造範囲 400N/mm<sup>2</sup>鋼・490N/mm<sup>2</sup>鋼

外径 (mm)	公称厚み (mm)																			外径 (mm)			
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25		
400				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	400	
500				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	500
600				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	600
700				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	700
800				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	800
900				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	900
1000				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1000
1100				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1100
1200				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1200
1300				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1300
1400				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1400
1500				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1500
1600				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1600
1700				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1700
1800				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1800
1900				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1900
2000				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2000
2100				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2100
2200				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2200
2300				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2300
2400				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2400
2500				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2500

■ 400N/mm<sup>2</sup>鋼 製造範囲  
 ■ 490N/mm<sup>2</sup>鋼 製造範囲

外面・内面突起付鋼管杭 製造範囲 400N/mm<sup>2</sup>鋼・490N/mm<sup>2</sup>鋼

\*公称厚みは突起のない厚みです。

外径 (mm)	公称厚み* (mm)																			外径 (mm)			
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25		
700				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	700
800				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	800
900				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	900
1000				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1000
1100				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1100
1200				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1200
1300				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1300
1400				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1400
1500				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1500
1600				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1600
1700				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1700
1800				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1800
1900				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1900
2000				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2000
2100				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2100
2200				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2200
2300				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2300
2400				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2400
2500				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2500

■ 400N/mm<sup>2</sup>鋼 製造範囲  
 ■ 490N/mm<sup>2</sup>鋼 製造範囲

鋼管矢板 製造範囲 400N/mm<sup>2</sup>鋼・490N/mm<sup>2</sup>鋼

外径 (mm)	公称厚み (mm)																			外径 (mm)			
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25		
500				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	500
600				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	600
700				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	700
800				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	800
900				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	900
1000				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1000
1100				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1100
1200				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1200
1300				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1300
1400				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1400
1500				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1500
1600				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1600
1700				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1700
1800				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1800
1900				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1900
2000				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2000

■ 400N/mm<sup>2</sup>鋼 製造範囲  
 ■ 490N/mm<sup>2</sup>鋼 製造範囲

# 鋼管杭・鋼管矢板の附属品

## 補強バンド(先端および頭部)

### 補強バンドの形状の例

単位:mm				
外径 D	バンド長 L <sub>1</sub>	板厚 T	溶接脚長 a	取付位置 h
609.6以下	200	9	6	18
609.6超え	300	9	6	18

## ずれ止め

### ずれ止めの寸法

単位:mm		
外径 D	ずれ止め厚さ T	ずれ止め幅 B
800未満	9	25
800以上 1200未満	12	25
1200以上 1500未満	16	32

## つり金具

### つり金具の形状および寸法の例

単位:mm																		
図	製品質量 (ton)	A	B	C	D	E	T1	φ	a	F	G	I	J	K	T2	C'	b	つり金具質量 (kg/個)
①	3以下	120	100	55	25	25	12	40	6	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	3~5以下	120	100	55	25	25	16	40	9	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	5~10以下	200	150	90	30	30	22	65	15	-	-	-	-	-	-	-	-	5
②	10~20以下	300	250	150	50	50	22	80	15	80	150	30	25	60	22	C30	15	17
	20~30以下	350	250	150	50	50	22	90	-	125	200	50	25	70	22	C50	15	23
③	30~40以下	400	300	150	50	50	25	100	-	150	260	50	25	80	22	C50	15	37

※1 引張強度は490N/mm<sup>2</sup>級 (SM490A) 以上 ※2 つり金具2個1組での吊り作業が原則

## 裏当てリングおよびストッパー

### 1)裏当てリング

単位:mm			
外径 D	T	H	h
1,016 以下	4.5	50	H=50の場合15
1,016 を超えるもの	6.0	70,50	H=70の場合35

中振り工法を適用の場合、Hは50mmとする

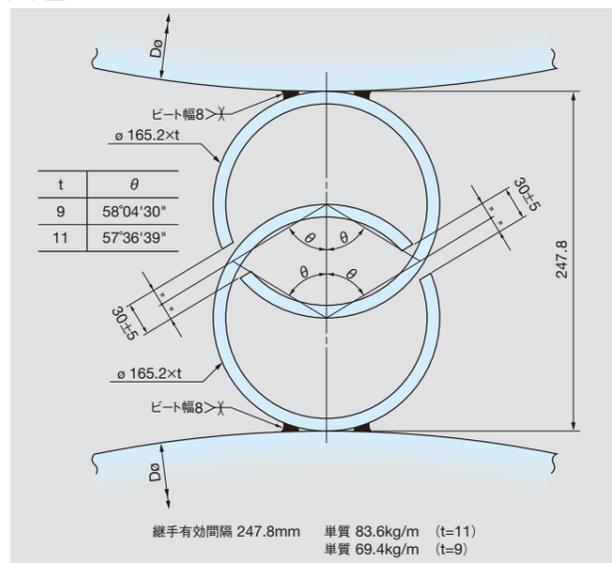
### 2)裏当てリングおよびストッパー

||
||
||

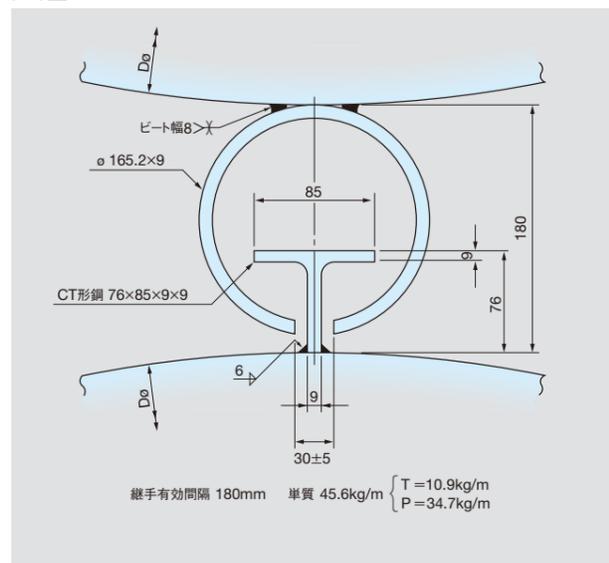
# 鋼管矢板の継手形状

## 継手形状

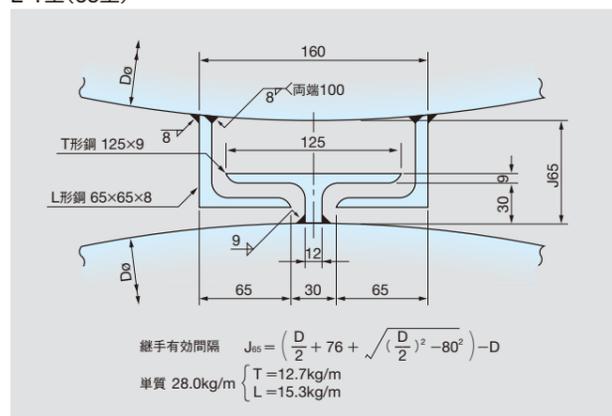
P-P型



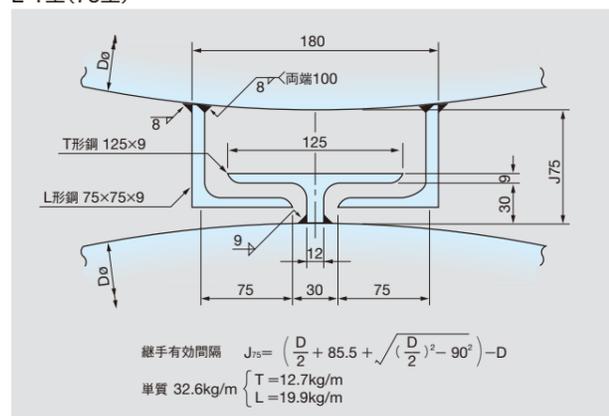
P-T型



L-T型(65型)



L-T型(75型)

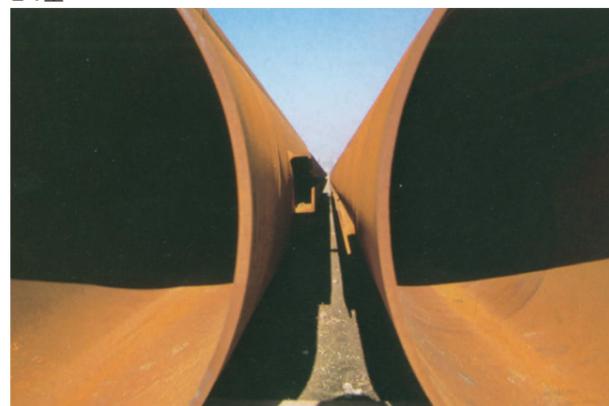


## 継手例

P-P型



L-T型



# 鋼管杭・鋼管矢板の防食法

## 腐食しるを考慮する方法

通常、設計基準書に基づいて腐食しるを考慮します。

### 1) 道路橋示方書・同解説

鋼杭の腐食減厚は、海水や有害な工場排水などの影響を受けない場合で、腐食調査も行わず、また防食処理も施さないときは、常時水中および土中にある部分(地下水にある部分も含む)について一般に1mmの腐食しるを考慮してください。

### 2) 港湾の施設の技術上の基準・同解説

鋼材の腐食速度

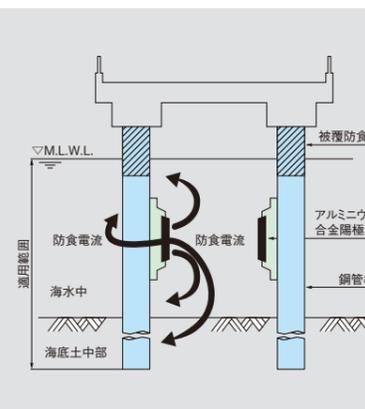
腐食環境		腐食速度(mm/年)
海側	H.W.L.以上	0.3
	海水中	0.1~0.3
	海底土中部	0.1~0.2
陸側	海底泥層中	0.03
	陸上大気中	0.1
	土中(残留水位以上)	0.03
	土中(残留水位以下)	0.02

## 電気防食による方法

電気防食には、流電陽極方式と外部電源方式とがあり、いずれの方式においても防食電位を満足するように設計され、平均干潮面(M.L.W.L)以下に適用されます。

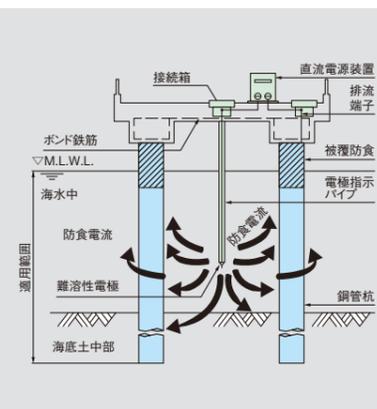
### 1) 流電陽極方式

流電陽極方式では、海水中および海底土中部にある鋼材に、陽極を水中溶接により直接取り付けます。陽極は、鋼材よりも卑(マイナス側)な電位の金属または合金が用いられ、陽極と鋼材の間に生じる電位差によって流れる電流により防食する方法です。



### 2) 外部電源方式

外部電源方式とは、直流電源装置のプラス端子に難溶性電極を、マイナス端子に鋼材を接続し、難溶性電極から防食電流を強制的に鋼材に流し防食する方法です。



## 塗装被覆材による方法

### 1) NS-PAC®ウレタン鋼管杭・鋼管矢板

化学的・物理的特性が優れている樹脂を、工場設備により鋼管外面に吹付け塗覆した製品です。詳細については、カタログおよび技術資料をご参照ください。

### 2) 無機ライニング

鋼管杭打設計完了後、現場で型枠を組みモルタルなどを注入して防食層を形成させます。

### 3) 塗装

鋼管表面を清浄にした後、各種塗料を塗装します。

### NS-PAC®ウレタン鋼管杭・鋼管矢板の構成

特殊表面処理  
材料:プライマー

防食塗覆層  
材料:ウレタンエラストマー  
厚さ:標準2.5mm

管端無塗覆長さ  
無塗覆長さは、標準300mmとします。  
ただし、下記以外のものについては  
ご相談させていただきます。

無塗覆長さ

無塗覆部

ターニング  
ローラー

無塗覆部

製造範囲	
鋼管杭径 φ400~φ1800	鋼管長 3~34.5M
単重 max. 22.7t	塗覆長 max. 26.2M

# 鋼管杭・鋼管矢板の断面性能表

※1 電鍍鋼管のサイズとなります。

※太字はJISに記載されている代表サイズです。  
※鋼管矢板の腐食代は0mm

外径 mm	厚さ mm	鋼管杭						鋼管矢板								鋼管矢板														
		腐食しろ(0mm)			腐食しろ(1mm)			壁幅1m当り L65×65×8				壁幅1m当り L75×75×9				壁幅1m当り P-T				壁幅1m当り P-P(9mm)				壁幅1m当り P-P(11mm) <sup>注)</sup>						
		断面積 cm <sup>2</sup>	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	回転半径 cm	断面積 cm <sup>2</sup>	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	継手間隔 J65 mm	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	継手間隔 J75 mm	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m	
318.5 <sup>*1</sup>	6.9 10.3	67.5 99.7	53.0 78.3	820×10 119×10 <sup>2</sup>	51.5×10 74.4×10	11.0 10.9	57.6 89.8	695×10 106×10 <sup>2</sup>	43.9×10 67.0×10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
355.6 <sup>*1</sup>	6.4 7.9 11.1	70.2 86.3 120.1	55.1 67.7 94.3	107×10 <sup>2</sup> 130×10 <sup>2</sup> 178×10 <sup>2</sup>	60.2×10 73.4×10 100×10	12.3 12.3 12.2	59.1 75.2 109.0	895×10 113×10 <sup>2</sup> 161×10 <sup>2</sup>	50.6×10 63.9×10 91.0×10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	9	110.6	86.8	211×10 <sup>2</sup>	106×10	13.8	98.0	186×10 <sup>2</sup>	93.7×10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	10	122.5	96.2	233×10 <sup>2</sup>	117×10	13.8	110.0	208×10 <sup>2</sup>	105×10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	11	134.4	106	254×10 <sup>2</sup>	127×10	13.8	121.9	230×10 <sup>2</sup>	115×10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	12	146.3	115	276×10 <sup>2</sup>	138×10	13.7	133.7	251×10 <sup>2</sup>	126×10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	13	158.1	124	296×10 <sup>2</sup>	148×10	13.7	145.5	271×10 <sup>2</sup>	136×10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	14	169.8	133	317×10 <sup>2</sup>	158×10	13.7	157.2	292×10 <sup>2</sup>	147×10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	15	181.4	142	337×10 <sup>2</sup>	168×10	13.6	168.9	312×10 <sup>2</sup>	157×10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	9	138.8	109	418×10 <sup>2</sup>	167×10	17.4	123.2	370×10 <sup>2</sup>	148×10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	10	153.9	121	462×10 <sup>2</sup>	185×10	17.3	138.3	413×10 <sup>2</sup>	166×10	62.9	310.1	243	744×10 <sup>2</sup>	297×10	68.7	317.2	249	736×10 <sup>2</sup>	294×10	289.6	227	615×10 <sup>2</sup>	246×10	303.9	239	559×10 <sup>2</sup>	223×10	328.1	258	
	11	169.0	133	505×10 <sup>2</sup>	202×10	17.3	153.3	457×10 <sup>2</sup>	183×10	336.9	264	821×10 <sup>2</sup>	328×10	343.8	270	813×10 <sup>2</sup>	325×10	311.8	245	680×10 <sup>2</sup>	272×10	324.1	254	618×10 <sup>2</sup>	247×10	348.3	273			
	12	184.0	144	548×10 <sup>2</sup>	219×10	17.3	168.3	499×10 <sup>2</sup>	200×10	363.7	285	898×10 <sup>2</sup>	359×10	370.2	291	889×10 <sup>2</sup>	355×10	334.0	262	743×10 <sup>2</sup>	297×10	344.2	270	676×10 <sup>2</sup>	270×10	368.4	289			
	13	198.9	156	590×10 <sup>2</sup>	236×10	17.2	183.2	541×10 <sup>2</sup>	217×10	390.3	306	974×10 <sup>2</sup>	389×10	422.8	332	104×10 <sup>3</sup>	415×10	377.9	297	868×10 <sup>2</sup>	347×10	384.2	302	789×10 <sup>2</sup>	316×10	408.4	321			
	14	213.8	168	632×10 <sup>2</sup>	253×10	17.2	198.1	583×10 <sup>2</sup>	234×10	416.8	327	105×10 <sup>3</sup>	419×10	442.8	332	111×10 <sup>3</sup>	444×10	399.8	314	929×10 <sup>2</sup>	372×10	404.1	317	845×10 <sup>2</sup>	338×10	428.3	336			
	15	228.6	179	673×10 <sup>2</sup>	269×10	17.2	212.9	624×10 <sup>2</sup>	251×10	443.2	348	112×10 <sup>3</sup>	449×10	474.9	373	118×10 <sup>3</sup>	473×10	421.7	331	989×10 <sup>2</sup>	396×10	423.7	333	900×10 <sup>2</sup>	360×10	448.0	352			
	16	243.3	191	713×10 <sup>2</sup>	285×10	17.1	227.6	664×10 <sup>2</sup>	267×10	469.5	369	120×10 <sup>3</sup>	478×10	500.9	393	125×10 <sup>3</sup>	502×10	443.4	348	105×10 <sup>3</sup>	420×10	443.4	348	954×10 <sup>2</sup>	381×10	467.8	367			
600	9	167.1	131	730×10 <sup>2</sup>	243×10	20.9	148.3	645×10 <sup>2</sup>	216×10	416.8	327	105×10 <sup>3</sup>	419×10	521.7	410	134×10 <sup>3</sup>	535×10	464.9	365	111×10 <sup>3</sup>	443×10	463.1	364	101×10 <sup>3</sup>	403×10	487.4	383			
	10	185.4	145	807×10 <sup>2</sup>	269×10	20.9	166.5	722×10 <sup>2</sup>	242×10	547.7	430	141×10 <sup>3</sup>	563×10	521.7	410	134×10 <sup>3</sup>	535×10	464.9	365	111×10 <sup>3</sup>	443×10	463.1	364	101×10 <sup>3</sup>	403×10	487.4	383			
	11	203.5	160	883×10 <sup>2</sup>	294×10	20.8	184.7	799×10 <sup>2</sup>	267×10	547.7	430	141×10 <sup>3</sup>	563×10	552.3	434	139×10 <sup>3</sup>	557×10	486.4	382	117×10 <sup>3</sup>	466×10	482.6	379	106×10 <sup>3</sup>	424×10	506.9	398			
	12	221.7	174	958×10 <sup>2</sup>	319×10	20.8	202.9	874×10 <sup>2</sup>	292×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	
	13	239.7	188	103×10 <sup>3</sup>	344×10	20.8	220.9	949×10 <sup>2</sup>	317×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	
	14	257.7	202	111×10 <sup>3</sup>	369×10	20.7	238.9	102×10 <sup>3</sup>	342×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	
	15	275.7	216	118×10 <sup>3</sup>	393×10	20.7	256.9	110×10 <sup>3</sup>	366×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	
	16	293.6	230	125×10 <sup>3</sup>	417×10	20.7	274.7	117×10 <sup>3</sup>	391×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	
	17	311.4	244	132×10 <sup>3</sup>	441×10	20.6	292.5	124×10 <sup>3</sup>	415×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	
	18	329.1	258	139×10 <sup>3</sup>	465×10	20.6	310.3	131×10 <sup>3</sup>	438×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	
19	346.8	272	146×10 <sup>3</sup>	488×10	20.6	328.0	138×10 <sup>3</sup>	462×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10		
20	364.4	286	153×10 <sup>3</sup>	511×10	20.5	345.6	145×10 <sup>3</sup>	485×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10		
21	382.0	300	160×10 <sup>3</sup>	534×10	20.5	363.2	152×10 <sup>3</sup>	508×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10		
22	399.5	314	167×10 <sup>3</sup>	557×10	20.5	380.7	159×10 <sup>3</sup>	531×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10	654.3	514	251×10 <sup>3</sup>	837×10		

注) 断面2次モーメント、断面係数については T=9mmと同様とします。

## 【鋼管杭・鋼管矢板の断面性能計算式】

D : 鋼管の外径(cm)  
T : 鋼管の肉厚(cm)  
S : 腐食しろ(cm)  
A<sub>0</sub> : 鋼管本体の1本当りの断面積(cm<sup>2</sup>)  
W<sub>0</sub> : 鋼管本体の1本当りの質量(kg/m)

I<sub>0</sub> : 鋼管本体の1本当りの断面2次モーメント(cm<sup>4</sup>)  
Z<sub>0</sub> : 鋼管本体の1本当りの断面係数(cm<sup>3</sup>)  
B : 継手間隔(cm)  
A' : 継手1組の断面積(cm<sup>2</sup>)  
W' : 継手1組1m当りの質量(kg/m)

質量  $W = 2.466T(D-T)$  (Kg/m)

鋼材断面積  $A = \frac{\pi}{4} \{ (D-2S)^2 - (D-2T)^2 \}$  (cm<sup>2</sup>)

断面2次モーメント  $I = \frac{\pi}{64} \{ (D-2S)^4 - (D-2T)^4 \}$  (cm<sup>4</sup>)

断面係数  $Z = \frac{\pi}{32} \frac{(D-2S)^3 - (D-2T)^3}{D-2S}$  (cm<sup>3</sup>)

回転半径  $R = \frac{1}{4} \sqrt{D^2 + (D-2T)^2}$  (cm)

## 【鋼管矢板壁幅1m当り】

断面積  $A = (A_0 + A') \times \frac{100}{D+B}$  (cm<sup>2</sup>/m)

質量  $D = (W_0 + W') \times \frac{100}{D+B}$  (kg/m<sup>2</sup>)

断面2次モーメント  $I = I_0 \times \frac{100}{D+B}$  (cm<sup>4</sup>/m)

断面係数  $Z = Z_0 \times \frac{100}{D+B}$  (cm<sup>3</sup>/m)

● 断面性能表の継手形状は次の3種類です。(単質および継手有効間隔についてはP8「鋼管矢板の継手形状」を参照してください。)

- 1) L-T型  
i) 継手形状 L-65×65×8 T-125×9  
継手断面積 35.71cm<sup>2</sup>
- ii) 継手形状 L-75×75×9 T-125×9  
継手断面積 41.57cm<sup>2</sup>
- 2) P-T型(パイプT型)  
継手形状 φ165.2×9 CT-76×85×9×9  
継手断面積 58.11cm<sup>2</sup>
- 2) P-P型(パイプP型)  
継手形状 φ165.2×11  
継手断面積 106.5cm<sup>2</sup>

※ 断面2次モーメント、断面係数は継手による増加は小さいものとし、無視しました。

鋼管杭・鋼管矢板の断面性能表

※太字はJISに記載されている代表サイズです。  
※鋼管矢板の腐食代は0mm

		鋼管杭						鋼管矢板								鋼管矢板																	
外径 mm	厚さ mm	腐食しる(0mm)				腐食しる(1mm)		壁幅1m当り L65×65×8				壁幅1m当り L75×75×9				壁幅1m当り P-T				壁幅1m当り P-P(9mm)				壁幅1m当り P-P(11mm)注)									
		断面積 cm <sup>2</sup>	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	回転半径 cm	断面積 cm <sup>2</sup>	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	継手間隔 J65 mm	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	継手間隔 J75 mm	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m
700	9	195.4	153	117 × 10 <sup>3</sup>	333 × 10	24.4	173.4	103 × 10 <sup>3</sup>	296 × 10	66.7	301.4	237	152 × 10 <sup>3</sup>	435 × 10	73.7	306.2	240	151 × 10 <sup>3</sup>	431 × 10	288.1	226	133 × 10 <sup>3</sup>	379 × 10	299.4	235	123 × 10 <sup>3</sup>	351 × 10	318.5	250	123 × 10 <sup>3</sup>	351 × 10	318.5	250
	10	216.8	170	129 × 10 <sup>3</sup>	369 × 10	24.4	194.8	116 × 10 <sup>3</sup>	331 × 10		329.3	258	168 × 10 <sup>3</sup>	481 × 10		333.9	262	167 × 10 <sup>3</sup>	476 × 10	312.4	245	147 × 10 <sup>3</sup>	419 × 10	322.0	253	136 × 10 <sup>3</sup>	389 × 10	341.1	268	136 × 10 <sup>3</sup>	389 × 10	341.1	268
	11	238.1	187	141 × 10 <sup>3</sup>	404 × 10	24.4	216.1	128 × 10 <sup>3</sup>	367 × 10		357.1	280	184 × 10 <sup>3</sup>	527 × 10		361.5	284	183 × 10 <sup>3</sup>	522 × 10	336.6	264	161 × 10 <sup>3</sup>	459 × 10	344.5	270	149 × 10 <sup>3</sup>	426 × 10	363.6	285	149 × 10 <sup>3</sup>	426 × 10	363.6	285
	12	259.4	204	154 × 10 <sup>3</sup>	439 × 10	24.3	237.4	140 × 10 <sup>3</sup>	401 × 10		384.9	302	200 × 10 <sup>3</sup>	572 × 10		388.9	305	198 × 10 <sup>3</sup>	567 × 10	360.8	283	174 × 10 <sup>3</sup>	498 × 10	366.9	288	162 × 10 <sup>3</sup>	463 × 10	386.0	303	162 × 10 <sup>3</sup>	463 × 10	386.0	303
	13	280.6	220	166 × 10 <sup>3</sup>	473 × 10	24.3	258.6	152 × 10 <sup>3</sup>	436 × 10		412.5	324	216 × 10 <sup>3</sup>	617 × 10		416.4	327	214 × 10 <sup>3</sup>	611 × 10	384.9	302	188 × 10 <sup>3</sup>	538 × 10	389.3	306	175 × 10 <sup>3</sup>	499 × 10	408.4	321	175 × 10 <sup>3</sup>	499 × 10	408.4	321
	14	301.7	237	178 × 10 <sup>3</sup>	507 × 10	24.3	279.8	164 × 10 <sup>3</sup>	470 × 10		440.1	345	232 × 10 <sup>3</sup>	662 × 10		443.7	348	229 × 10 <sup>3</sup>	656 × 10	408.9	321	202 × 10 <sup>3</sup>	576 × 10	411.6	323	188 × 10 <sup>3</sup>	535 × 10	430.7	338	188 × 10 <sup>3</sup>	535 × 10	430.7	338
	15	322.8	253	189 × 10 <sup>3</sup>	541 × 10	24.2	300.8	176 × 10 <sup>3</sup>	504 × 10		467.6	367	247 × 10 <sup>3</sup>	706 × 10		470.9	370	245 × 10 <sup>3</sup>	699 × 10	432.9	340	215 × 10 <sup>3</sup>	615 × 10	433.9	341	199 × 10 <sup>3</sup>	571 × 10	452.9	356	199 × 10 <sup>3</sup>	571 × 10	452.9	356
	16	343.8	270	201 × 10 <sup>3</sup>	575 × 10	24.2	321.9	188 × 10 <sup>3</sup>	538 × 10		495.0	389	262 × 10 <sup>3</sup>	750 × 10		498.1	391	260 × 10 <sup>3</sup>	743 × 10	456.7	359	229 × 10 <sup>3</sup>	653 × 10	456.0	358	212 × 10 <sup>3</sup>	607 × 10	475.1	373	212 × 10 <sup>3</sup>	607 × 10	475.1	373
	17	364.8	286	213 × 10 <sup>3</sup>	608 × 10	24.2	342.8	199 × 10 <sup>3</sup>	571 × 10		522.3	410	278 × 10 <sup>3</sup>	793 × 10		525.2	412	275 × 10 <sup>3</sup>	786 × 10	480.6	377	242 × 10 <sup>3</sup>	691 × 10	478.0	375	225 × 10 <sup>3</sup>	642 × 10	497.2	390	225 × 10 <sup>3</sup>	642 × 10	497.2	390
	18	385.7	303	224 × 10 <sup>3</sup>	641 × 10	24.1	363.7	211 × 10 <sup>3</sup>	604 × 10		549.6	431	293 × 10 <sup>3</sup>	836 × 10		552.2	433	290 × 10 <sup>3</sup>	829 × 10	504.4	396	255 × 10 <sup>3</sup>	729 × 10	500.1	393	237 × 10 <sup>3</sup>	676 × 10	519.3	408	237 × 10 <sup>3</sup>	676 × 10	519.3	408
	19	406.5	319	236 × 10 <sup>3</sup>	674 × 10	24.1	384.5	222 × 10 <sup>3</sup>	637 × 10		576.7	453	308 × 10 <sup>3</sup>	879 × 10		579.1	455	305 × 10 <sup>3</sup>	871 × 10	528.1	415	268 × 10 <sup>3</sup>	766 × 10	522.1	410	249 × 10 <sup>3</sup>	711 × 10	541.2	425	249 × 10 <sup>3</sup>	711 × 10	541.2	425
	20	427.3	335	247 × 10 <sup>3</sup>	706 × 10	24.1	405.3	234 × 10 <sup>3</sup>	670 × 10		603.8	474	322 × 10 <sup>3</sup>	921 × 10		605.9	476	319 × 10 <sup>3</sup>	913 × 10	551.7	433	281 × 10 <sup>3</sup>	802 × 10	544.0	427	261 × 10 <sup>3</sup>	745 × 10	563.2	442	261 × 10 <sup>3</sup>	745 × 10	563.2	442
21	448.0	352	258 × 10 <sup>3</sup>	738 × 10	24.0	426.0	245 × 10 <sup>3</sup>	702 × 10	630.8	495	337 × 10 <sup>3</sup>	963 × 10	632.7	497	334 × 10 <sup>3</sup>	954 × 10	575.2	452	294 × 10 <sup>3</sup>	839 × 10	565.8	444	273 × 10 <sup>3</sup>	779 × 10	585.0	459	273 × 10 <sup>3</sup>	779 × 10	585.0	459			
22	468.6	368	270 × 10 <sup>3</sup>	770 × 10	24.0	446.6	256 × 10 <sup>3</sup>	734 × 10	657.7	516	352 × 10 <sup>3</sup>	100 × 10 <sup>2</sup>	659.4	518	348 × 10 <sup>3</sup>	995 × 10	598.6	470	306 × 10 <sup>3</sup>	875 × 10	587.6	461	284 × 10 <sup>3</sup>	813 × 10	606.8	476	284 × 10 <sup>3</sup>	813 × 10	606.8	476			
800	9	223.6	176	175 × 10 <sup>3</sup>	437 × 10	28.0	198.5	155 × 10 <sup>3</sup>	388 × 10	67.9	298.8	235	202 × 10 <sup>3</sup>	504 × 10	75.2	303.0	238	200 × 10 <sup>3</sup>	500 × 10	287.5	226	179 × 10 <sup>3</sup>	446 × 10	297.8	234	167 × 10 <sup>3</sup>	417 × 10	315.1	247	167 × 10 <sup>3</sup>	417 × 10	315.1	247
	10	248.2	195	194 × 10 <sup>3</sup>	484 × 10	27.9	223.1	174 × 10 <sup>3</sup>	435 × 10		327.1	257	223 × 10 <sup>3</sup>	558 × 10		331.1	260	221 × 10 <sup>3</sup>	553 × 10	312.5	245	198 × 10 <sup>3</sup>	494 × 10	321.2	252	185 × 10 <sup>3</sup>	462 × 10	338.5	266	185 × 10 <sup>3</sup>	462 × 10	338.5	266
	11	272.7	214	212 × 10 <sup>3</sup>	531 × 10	27.9	247.6	192 × 10 <sup>3</sup>	482 × 10		353.3	279	245 × 10 <sup>3</sup>	611 × 10		359.0	282	242 × 10 <sup>3</sup>	606 × 10	337.5	265	217 × 10 <sup>3</sup>	541 × 10	344.6	270	202 × 10 <sup>3</sup>	507 × 10	361.9	284	202 × 10 <sup>3</sup>	507 × 10	361.9	284
	12	297.1	233	231 × 10 <sup>3</sup>	577 × 10	27.9	272.0	211 × 10 <sup>3</sup>	528 × 10		383.4	301	266 × 10 <sup>3</sup>	664 × 10		386.9	304	264 × 10 <sup>3</sup>	659 × 10	362.4	285	235 × 10 <sup>3</sup>	588 × 10	367.9	289	220 × 10 <sup>3</sup>	551 × 10	385.2	302	220 × 10 <sup>3</sup>	551 × 10	385.2	302
	13	321.4	252	249 × 10 <sup>3</sup>	622 × 10	27.8	296.3	229 × 10 <sup>3</sup>	574 × 10		411.5	323	287 × 10 <sup>3</sup>	717 × 10		414.7	326	284 × 10 <sup>3</sup>	711 × 10	387.3	304	254 × 10 <sup>3</sup>	635 × 10	391.1	307	238 × 10 <sup>3</sup>	594 × 10	408.4	321	238 × 10 <sup>3</sup>	594 × 10	408.4	321
	14	345.7	271	267 × 10 <sup>3</sup>	668 × 10	27.8	320.6	247 × 10 <sup>3</sup>	619 × 10		439.5	345	308 × 10 <sup>3</sup>	769 × 10		442.5	347	305 × 10 <sup>3</sup>	763 × 10	412.0	324	273 × 10 <sup>3</sup>	681 × 10	414.3	325	255 × 10 <sup>3</sup>	638 × 10	431.6	339	255 × 10 <sup>3</sup>	638 × 10	431.6	339
	15	369.9	290	285 × 10 <sup>3</sup>	713 × 10	27.8	344.8	265 × 10 <sup>3</sup>	664 × 10		467.4	367	328 × 10 <sup>3</sup>	821 × 10		470.1	369	326 × 10 <sup>3</sup>	814 × 10	436.8	343	291 × 10 <sup>3</sup>	727 × 10	437.4	343	272 × 10 <sup>3</sup>	680 × 10	454.7	357	272 × 10 <sup>3</sup>	680 × 10	454.7	357
	16	394.1	309	303 × 10 <sup>3</sup>	757 × 10	27.7	369.0	283 × 10 <sup>3</sup>	709 × 10		495.2	389	349 × 10 <sup>3</sup>	873 × 10		497.7	391	346 × 10 <sup>3</sup>	865 × 10	461.4	362	309 × 10 <sup>3</sup>	773 × 10	460.5	361	289 × 10 <sup>3</sup>	722 × 10	477.8	375	289 × 10 <sup>3</sup>	722 × 10	477.8	375
	17	418.2	328	321 × 10 <sup>3</sup>	802 × 10	27.7	393.1	301 × 10 <sup>3</sup>	753 × 10		523.0	411	369 × 10 <sup>3</sup>	924 × 10		525.3	412	366 × 10 <sup>3</sup>	916 × 10	486.1	382	327 × 10 <sup>3</sup>	818 × 10	483.4	379	306 × 10 <sup>3</sup>	765 × 10	500.7	393	306 × 10 <sup>3</sup>	765 × 10	500.7	393
	18	442.2	347	338 × 10 <sup>3</sup>	846 × 10	27.7	417.1	318 × 10 <sup>3</sup>	797 × 10		550.7	432	390 × 10 <sup>3</sup>	974 × 10		552.7	434	386 × 10 <sup>3</sup>	966 × 10	510.6	401	345 × 10 <sup>3</sup>	863 × 10	506.3	397	323 × 10 <sup>3</sup>	807 × 10	523.7	411	323 × 10 <sup>3</sup>	807 × 10	523.7	411
	19	466.2	366	356 × 10 <sup>3</sup>	889 × 10	27.6	441.1	336 × 10 <sup>3</sup>	841 × 10		578.3	454	410 × 10 <sup>3</sup>	102 × 10 <sup>2</sup>		580.1	455	406 × 10 <sup>3</sup>	102 × 10 <sup>2</sup>	535.1	420	363 × 10 <sup>3</sup>	907 × 10	529.2	415	339 × 10 <sup>3</sup>	849 × 10	546.6	429	339 × 10 <sup>3</sup>	849 × 10	546.6	429
	20	490.1	385	373 × 10 <sup>3</sup>	932 × 10	27.6	465.0	353 × 10 <sup>3</sup>	885 × 10		605.8	476	430 × 10 <sup>3</sup>	107 × 10 <sup>2</sup>		607.4	477	426 × 10 <sup>3</sup>	107 × 10 <sup>2</sup>	559.5	439	381 × 10 <sup>3</sup>	951 × 10	552.0	433	356 × 10 <sup>3</sup>	890 × 10	569.4	447	356 × 10 <sup>3</sup>	890 × 10	569.4	447
21	513.9	403	390 × 10 <sup>3</sup>	975 × 10	27.6	488.8	370 × 10 <sup>3</sup>	928 × 10	633.3	497	449 × 10 <sup>3</sup>	112 × 10 <sup>2</sup>	634.7	498	446 × 10 <sup>3</sup>	111 × 10 <sup>2</sup>	583.8	458	398 × 10 <sup>3</sup>	995 × 10	574.8	451	372 × 10 <sup>3</sup>	931 × 10	592.1	465	372 × 10 <sup>3</sup>	931 × 10	592.1	465			
22	537.7	422	407 × 10 <sup>3</sup>	102 × 10 <sup>2</sup>	27.5	512.6	387 × 10 <sup>3</sup>	970 × 10	660.7	519	469 × 10 <sup>3</sup>	117 × 10 <sup>2</sup>	661.9	520	465 × 10 <sup>3</sup>	116 × 10 <sup>2</sup>	608.1	477	415 × 10 <sup>3</sup>	104 × 10 <sup>2</sup>	597.5	469	389 × 10 <sup>3</sup>	971 × 10	614.8	483	389 × 10 <sup>3</sup>	971 × 10	614.8	483			
23	561.4	44																															

鋼管杭・鋼管矢板の断面性能表

※太字はJISに記載されている代表サイズです。  
※鋼管矢板の腐食代は0mm

		鋼管杭					鋼管矢板								鋼管矢板																
外径 mm	厚さ mm	腐食しろ(0mm)			腐食しろ(1mm)		壁幅1m当り L65×65×8				壁幅1m当り L75×75×9				壁幅1m当り P-T				壁幅1m当り P-P(9mm)				壁幅1m当り P-P(11mm) <sup>注)</sup>								
		断面積 cm <sup>2</sup>	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	回転半径 cm	断面積 cm <sup>2</sup>	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	継手間隔 J65 mm	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	継手間隔 J75 mm	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m		
1000	10	311.0	244	381 × 10 <sup>3</sup>	762 × 10	35.0	279.6	342 × 10 <sup>3</sup>	685 × 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	341.8	268	418 × 10 <sup>3</sup>	836 × 10	35.0	310.4	379 × 10 <sup>3</sup>	759 × 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	12	<b>372.5</b>	<b>292</b>	<b>455 × 10<sup>3</sup></b>	<b>909 × 10</b>	<b>34.9</b>	<b>341.1</b>	<b>415 × 10<sup>3</sup></b>	<b>832 × 10</b>	<b>381.6</b>	<b>300</b>	<b>425 × 10<sup>3</sup></b>	<b>850 × 10</b>	<b>384.3</b>	<b>302</b>	<b>422 × 10<sup>3</sup></b>	<b>844 × 10</b>	<b>364.9</b>	<b>286</b>	<b>385 × 10<sup>3</sup></b>	<b>770 × 10</b>	<b>369.4</b>	<b>290</b>	<b>365 × 10<sup>3</sup></b>	<b>728 × 10</b>	<b>383.8</b>	<b>301</b>	<b>365 × 10<sup>3</sup></b>	<b>728 × 10</b>	<b>383.8</b>	<b>301</b>
	13	403.1	316	491 × 10 <sup>3</sup>	982 × 10	34.9	371.7	452 × 10 <sup>3</sup>	905 × 10	410.3	322	459 × 10 <sup>3</sup>	918 × 10	412.7	324	456 × 10 <sup>3</sup>	911 × 10	390.9	307	416 × 10 <sup>3</sup>	832 × 10	393.9	309	393 × 10 <sup>3</sup>	787 × 10	408.4	321	393 × 10 <sup>3</sup>	787 × 10	408.4	321
	14	<b>433.7</b>	<b>340</b>	<b>527 × 10<sup>3</sup></b>	<b>105 × 10<sup>2</sup></b>	<b>34.9</b>	<b>402.3</b>	<b>488 × 10<sup>3</sup></b>	<b>978 × 10</b>	<b>438.9</b>	<b>344</b>	<b>493 × 10<sup>3</sup></b>	<b>986 × 10</b>	<b>441.1</b>	<b>346</b>	<b>489 × 10<sup>3</sup></b>	<b>979 × 10</b>	<b>416.8</b>	<b>327</b>	<b>447 × 10<sup>3</sup></b>	<b>893 × 10</b>	<b>418.4</b>	<b>328</b>	<b>422 × 10<sup>3</sup></b>	<b>841 × 10</b>	<b>432.9</b>	<b>340</b>	<b>422 × 10<sup>3</sup></b>	<b>841 × 10</b>	<b>432.9</b>	<b>340</b>
	15	464.2	364	563 × 10 <sup>3</sup>	113 × 10 <sup>2</sup>	34.8	432.8	524 × 10 <sup>3</sup>	105 × 10 <sup>2</sup>	467.4	367	526 × 10 <sup>3</sup>	105 × 10 <sup>2</sup>	469.4	368	523 × 10 <sup>3</sup>	105 × 10 <sup>2</sup>	442.6	348	477 × 10 <sup>3</sup>	954 × 10	442.8	348	451 × 10 <sup>3</sup>	846 × 10	457.3	359	451 × 10 <sup>3</sup>	846 × 10	457.3	359
	16	<b>494.6</b>	<b>388</b>	<b>599 × 10<sup>3</sup></b>	<b>120 × 10<sup>2</sup></b>	<b>34.8</b>	<b>463.2</b>	<b>560 × 10<sup>3</sup></b>	<b>112 × 10<sup>2</sup></b>	<b>495.8</b>	<b>389</b>	<b>560 × 10<sup>3</sup></b>	<b>112 × 10<sup>2</sup></b>	<b>497.7</b>	<b>391</b>	<b>556 × 10<sup>3</sup></b>	<b>111 × 10<sup>2</sup></b>	<b>468.4</b>	<b>368</b>	<b>507 × 10<sup>3</sup></b>	<b>101 × 10<sup>2</sup></b>	<b>467.2</b>	<b>367</b>	<b>480 × 10<sup>3</sup></b>	<b>962 × 10</b>	<b>481.7</b>	<b>378</b>	<b>480 × 10<sup>3</sup></b>	<b>962 × 10</b>	<b>481.7</b>	<b>378</b>
	17	525.0	412	634 × 10 <sup>3</sup>	127 × 10 <sup>2</sup>	34.8	493.6	595 × 10 <sup>3</sup>	119 × 10 <sup>2</sup>	524.2	411	593 × 10 <sup>3</sup>	119 × 10 <sup>2</sup>	525.9	413	589 × 10 <sup>3</sup>	118 × 10 <sup>2</sup>	494.2	388	538 × 10 <sup>3</sup>	108 × 10 <sup>2</sup>	491.6	386	508 × 10 <sup>3</sup>	102 × 10 <sup>2</sup>	506.1	397	508 × 10 <sup>3</sup>	102 × 10 <sup>2</sup>	506.1	397
	18	555.3	436	670 × 10 <sup>3</sup>	134 × 10 <sup>2</sup>	34.7	523.9	630 × 10 <sup>3</sup>	126 × 10 <sup>2</sup>	552.6	434	626 × 10 <sup>3</sup>	125 × 10 <sup>2</sup>	554.0	435	622 × 10 <sup>3</sup>	124 × 10 <sup>2</sup>	519.8	408	567 × 10 <sup>3</sup>	113 × 10 <sup>2</sup>	515.9	405	537 × 10 <sup>3</sup>	107 × 10 <sup>2</sup>	530.4	416	537 × 10 <sup>3</sup>	107 × 10 <sup>2</sup>	530.4	416
	19	<b>585.6</b>	<b>460</b>	<b>705 × 10<sup>3</sup></b>	<b>141 × 10<sup>2</sup></b>	<b>34.7</b>	<b>554.2</b>	<b>666 × 10<sup>3</sup></b>	<b>133 × 10<sup>2</sup></b>	<b>580.9</b>	<b>456</b>	<b>659 × 10<sup>3</sup></b>	<b>132 × 10<sup>2</sup></b>	<b>582.1</b>	<b>457</b>	<b>654 × 10<sup>3</sup></b>	<b>131 × 10<sup>2</sup></b>	<b>545.5</b>	<b>428</b>	<b>597 × 10<sup>3</sup></b>	<b>119 × 10<sup>2</sup></b>	<b>540.1</b>	<b>424</b>	<b>565 × 10<sup>3</sup></b>	<b>113 × 10<sup>2</sup></b>	<b>554.6</b>	<b>435</b>	<b>565 × 10<sup>3</sup></b>	<b>113 × 10<sup>2</sup></b>	<b>554.6</b>	<b>435</b>
	20	615.8	483	740 × 10 <sup>3</sup>	148 × 10 <sup>2</sup>	34.7	584.4	700 × 10 <sup>3</sup>	140 × 10 <sup>2</sup>	609.1	478	691 × 10 <sup>3</sup>	138 × 10 <sup>2</sup>	610.1	479	686 × 10 <sup>3</sup>	137 × 10 <sup>2</sup>	571.0	448	627 × 10 <sup>3</sup>	125 × 10 <sup>2</sup>	564.3	443	593 × 10 <sup>3</sup>	119 × 10 <sup>2</sup>	578.8	454	593 × 10 <sup>3</sup>	119 × 10 <sup>2</sup>	578.8	454
	21	645.9	507	774 × 10 <sup>3</sup>	155 × 10 <sup>2</sup>	34.6	614.5	735 × 10 <sup>3</sup>	147 × 10 <sup>2</sup>	637.3	500	724 × 10 <sup>3</sup>	145 × 10 <sup>2</sup>	638.1	501	719 × 10 <sup>3</sup>	144 × 10 <sup>2</sup>	596.7	468	656 × 10 <sup>3</sup>	131 × 10 <sup>2</sup>	588.4	462	620 × 10 <sup>3</sup>	124 × 10 <sup>2</sup>	603.0	473	620 × 10 <sup>3</sup>	124 × 10 <sup>2</sup>	603.0	473
	22	675.9	531	809 × 10 <sup>3</sup>	162 × 10 <sup>2</sup>	34.6	644.6	769 × 10 <sup>3</sup>	154 × 10 <sup>2</sup>	665.4	522	756 × 10 <sup>3</sup>	151 × 10 <sup>2</sup>	666.0	523	751 × 10 <sup>3</sup>	150 × 10 <sup>2</sup>	622.2	488	685 × 10 <sup>3</sup>	137 × 10 <sup>2</sup>	612.5	481	648 × 10 <sup>3</sup>	130 × 10 <sup>2</sup>	627.1	492	648 × 10 <sup>3</sup>	130 × 10 <sup>2</sup>	627.1	492
	23	705.9	554	843 × 10 <sup>3</sup>	169 × 10 <sup>2</sup>	34.6	674.6	804 × 10 <sup>3</sup>	161 × 10 <sup>2</sup>	693.4	544	788 × 10 <sup>3</sup>	158 × 10 <sup>2</sup>	693.9	545	782 × 10 <sup>3</sup>	156 × 10 <sup>2</sup>	647.6	508	714 × 10 <sup>3</sup>	143 × 10 <sup>2</sup>	636.5	500	675 × 10 <sup>3</sup>	135 × 10 <sup>2</sup>	651.1	511	675 × 10 <sup>3</sup>	135 × 10 <sup>2</sup>	651.1	511
	24	735.9	578	877 × 10 <sup>3</sup>	175 × 10 <sup>2</sup>	34.5	704.5	838 × 10 <sup>3</sup>	168 × 10 <sup>2</sup>	721.4	566	820 × 10 <sup>3</sup>	164 × 10 <sup>2</sup>	721.6	566	814 × 10 <sup>3</sup>	163 × 10 <sup>2</sup>	673.0	528	743 × 10 <sup>3</sup>	149 × 10 <sup>2</sup>	660.5	519	703 × 10 <sup>3</sup>	141 × 10 <sup>2</sup>	675.1	530	703 × 10 <sup>3</sup>	141 × 10 <sup>2</sup>	675.1	530
25	765.8	601	911 × 10 <sup>3</sup>	182 × 10 <sup>2</sup>	34.5	734.4	871 × 10 <sup>3</sup>	175 × 10 <sup>2</sup>	749.4	588	851 × 10 <sup>3</sup>	170 × 10 <sup>2</sup>	749.4	588	845 × 10 <sup>3</sup>	169 × 10 <sup>2</sup>	698.3	548	772 × 10 <sup>3</sup>	154 × 10 <sup>2</sup>	684.5	537	730 × 10 <sup>3</sup>	146 × 10 <sup>2</sup>	699.0	549	730 × 10 <sup>3</sup>	146 × 10 <sup>2</sup>	699.0	549	
1100	11	376.3	295	558 × 10 <sup>3</sup>	101 × 10 <sup>2</sup>	38.5	341.8	506 × 10 <sup>3</sup>	921 × 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	12	<b>410.2</b>	<b>322</b>	<b>607 × 10<sup>3</sup></b>	<b>110 × 10<sup>2</sup></b>	<b>38.5</b>	<b>375.6</b>	<b>555 × 10<sup>3</sup></b>	<b>101 × 10<sup>2</sup></b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	13	443.9	348	656 × 10 <sup>3</sup>	119 × 10 <sup>2</sup>	38.4	409.4	604 × 10 <sup>3</sup>	110 × 10 <sup>2</sup>	409.9	322	602 × 10 <sup>3</sup>	109 × 10 <sup>2</sup>	412.1	323	597 × 10 <sup>3</sup>	109 × 10 <sup>2</sup>	392.2	308	512 × 10 <sup>3</sup>	932 × 10	395.0	310	487 × 10 <sup>3</sup>	883 × 10	408.4	321	487 × 10 <sup>3</sup>	883 × 10	408.4	321
	14	<b>477.6</b>	<b>375</b>	<b>704 × 10<sup>3</sup></b>	<b>128 × 10<sup>2</sup></b>	<b>38.4</b>	<b>443.1</b>	<b>652 × 10<sup>3</sup></b>	<b>119 × 10<sup>2</sup></b>	<b>438.7</b>	<b>344</b>	<b>602 × 10<sup>3</sup></b>	<b>109 × 10<sup>2</sup></b>	<b>440.7</b>	<b>346</b>	<b>598 × 10<sup>3</sup></b>	<b>109 × 10<sup>2</sup></b>	<b>418.5</b>	<b>329</b>	<b>550 × 10<sup>3</sup></b>	<b>100 × 10<sup>2</sup></b>	<b>420.0</b>	<b>330</b>	<b>522 × 10<sup>3</sup></b>	<b>950 × 10</b>	<b>433.4</b>	<b>340</b>	<b>522 × 10<sup>3</sup></b>	<b>950 × 10</b>	<b>433.4</b>	<b>340</b>
	15	511.3	401	753 × 10 <sup>3</sup>	137 × 10 <sup>2</sup>	38.4	476.8	700 × 10 <sup>3</sup>	128 × 10 <sup>2</sup>	467.5	367	643 × 10 <sup>3</sup>	117 × 10 <sup>2</sup>	469.3	368	639 × 10 <sup>3</sup>	116 × 10 <sup>2</sup>	444.8	349	588 × 10 <sup>3</sup>	107 × 10 <sup>2</sup>	445.0	349	559 × 10 <sup>3</sup>	102 × 10 <sup>2</sup>	458.4	360	559 × 10 <sup>3</sup>	102 × 10 <sup>2</sup>	458.4	360
	16	<b>544.9</b>	<b>428</b>	<b>800 × 10<sup>3</sup></b>	<b>146 × 10<sup>2</sup></b>	<b>38.3</b>	<b>510.4</b>	<b>748 × 10<sup>3</sup></b>	<b>136 × 10<sup>2</sup></b>	<b>496.2</b>	<b>389</b>	<b>684 × 10<sup>3</sup></b>	<b>124 × 10<sup>2</sup></b>	<b>497.8</b>	<b>391</b>	<b>679 × 10<sup>3</sup></b>	<b>124 × 10<sup>2</sup></b>	<b>471.0</b>	<b>370</b>	<b>625 × 10<sup>3</sup></b>	<b>114 × 10<sup>2</sup></b>	<b>469.9</b>	<b>369</b>	<b>594 × 10<sup>3</sup></b>	<b>108 × 10<sup>2</sup></b>	<b>483.3</b>	<b>379</b>	<b>594 × 10<sup>3</sup></b>	<b>108 × 10<sup>2</sup></b>	<b>483.3</b>	<b>379</b>
	17	578.4	454	848 × 10 <sup>3</sup>	154 × 10 <sup>2</sup>	38.3	543.9	796 × 10 <sup>3</sup>	145 × 10 <sup>2</sup>	524.8	412	725 × 10 <sup>3</sup>	132 × 10 <sup>2</sup>	526.3	413	720 × 10 <sup>3</sup>	131 × 10 <sup>2</sup>	497.2	390	663 × 10 <sup>3</sup>	120 × 10 <sup>2</sup>	494.7	388	629 × 10 <sup>3</sup>	114 × 10 <sup>2</sup>	508.2	399	629 × 10 <sup>3</sup>	114 × 10 <sup>2</sup>	508.2	399
	18	611.9	480	896 × 10 <sup>3</sup>	163 × 10 <sup>2</sup>	38.3	577.3	844 × 10 <sup>3</sup>	154 × 10 <sup>2</sup>	553.4	434	765 × 10 <sup>3</sup>	139 × 10 <sup>2</sup>	554.7	435	760 × 10 <sup>3</sup>	138 × 10 <sup>2</sup>	523.4	411	700 × 10 <sup>3</sup>	127 × 10 <sup>2</sup>	519.6	408	665 × 10 <sup>3</sup>	121 × 10 <sup>2</sup>	533.0	418	665 × 10 <sup>3</sup>	121 × 10 <sup>2</sup>	533.0	418
	19	<b>645.3</b>	<b>506</b>	<b>943 × 10<sup>3</sup></b>	<b>171 × 10<sup>2</sup></b>	<b>38.2</b>	<b>610.7</b>	<b>891 × 10<sup>3</sup></b>	<b>162 × 10<sup>2</sup></b>	<b>581.9</b>	<b>457</b>	<b>806 × 10<sup>3</sup></b>	<b>146 × 10<sup>2</sup></b>	<b>583.0</b>	<b>458</b>	<b>800 × 10<sup>3</sup></b>	<b>146 × 10<sup>2</sup></b>	<b>549.5</b>	<b>431</b>	<b>737 × 10<sup>3</sup></b>	<b>134 × 10<sup>2</sup></b>	<b>544.3</b>	<b>427</b>	<b>700 × 10<sup>3</sup></b>	<b>127 × 10<sup>2</sup></b>	<b>557.8</b>	<b>438</b>	<b>700 × 10<sup>3</sup></b>	<b>127 × 10<sup>2</sup></b>	<b>557.8</b>	<b>438</b>
	20	678.6	533	990 × 10 <sup>3</sup>	180 × 10 <sup>2</sup>	38.2	644.1	938 × 10 <sup>3</sup>	171 × 10 <sup>2</sup>	610.4	479	846 × 10 <sup>3</sup>	154 × 10 <sup>2</sup>	611.3	480	840 × 10 <sup>3</sup>	153 × 10 <sup>2</sup>	575.5	452	773 × 10 <sup>3</sup>	141 × 10 <sup>2</sup>	569.1	447	735 × 10 <sup>3</sup>	134 × 1						

鋼管杭・鋼管矢板の断面性能表

※太字はJISに記載されている代表サイズです。  
※鋼管矢板の腐食代は0mm

外径 mm	厚さ mm	鋼管杭						鋼管矢板								鋼管矢板																
		腐食しる(0mm)			腐食しる(1mm)			壁幅1m当り L65×65×8				壁幅1m当り L75×75×9				壁幅1m当り P-T				壁幅1m当り P-P(9mm)				壁幅1m当り P-P(11mm) <sup>注)</sup>								
		断面積 cm <sup>2</sup>	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	回転半径 cm	断面積 cm <sup>2</sup>	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	継手間隔 J65 mm	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	継手間隔 J75 mm	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m	断面2次 モーメント cm <sup>4</sup>	断面係数 cm <sup>3</sup>	断面積 cm <sup>2</sup> /m	単位長 質量 kg/m			
1300	13	525.6	413	109 × 10 <sup>4</sup>	167 × 10 <sup>2</sup>	45.5	484.8	100 × 10 <sup>4</sup>	154 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	14	<b>565.6</b>	<b>444</b>	<b>117 × 10<sup>4</sup></b>	<b>180 × 10<sup>2</sup></b>	<b>45.5</b>	<b>524.8</b>	<b>108 × 10<sup>4</sup></b>	<b>167 × 10<sup>2</sup></b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	15	605.5	475	125 × 10 <sup>4</sup>	192 × 10 <sup>2</sup>	45.4	564.7	116 × 10 <sup>4</sup>	179 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	16	<b>645.4</b>	<b>507</b>	<b>133 × 10<sup>4</sup></b>	<b>205 × 10<sup>2</sup></b>	<b>45.4</b>	<b>604.6</b>	<b>124 × 10<sup>4</sup></b>	<b>192 × 10<sup>2</sup></b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	17	685.2	538	141 × 10 <sup>4</sup>	217 × 10 <sup>2</sup>	45.4	644.4	132 × 10 <sup>4</sup>	204 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	18	725.0	569	149 × 10 <sup>4</sup>	229 × 10 <sup>2</sup>	45.3	684.1	140 × 10 <sup>4</sup>	216 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	19	<b>764.6</b>	<b>600</b>	<b>157 × 10<sup>4</sup></b>	<b>241 × 10<sup>2</sup></b>	<b>45.3</b>	<b>723.8</b>	<b>148 × 10<sup>4</sup></b>	<b>228 × 10<sup>2</sup></b>	71.1	<b>583.7</b>	<b>458</b>	<b>114 × 10<sup>4</sup></b>	<b>176 × 10<sup>2</sup></b>	79.2	<b>584.5</b>	<b>459</b>	<b>114 × 10<sup>4</sup></b>	<b>175 × 10<sup>2</sup></b>	<b>555.9</b>	<b>436</b>	<b>106 × 10<sup>4</sup></b>	<b>163 × 10<sup>2</sup></b>	<b>551.1</b>	<b>433</b>	<b>101 × 10<sup>4</sup></b>	<b>156 × 10<sup>2</sup></b>	<b>562.8</b>	<b>442</b>	—	—	
	20	804.2	631	165 × 10 <sup>4</sup>	253 × 10 <sup>2</sup>	45.3	763.4	156 × 10 <sup>4</sup>	241 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21	843.8	662	173 × 10 <sup>4</sup>	266 × 10 <sup>2</sup>	45.2	803.0	164 × 10 <sup>4</sup>	253 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	<b>883.3</b>	<b>693</b>	<b>180 × 10<sup>4</sup></b>	<b>278 × 10<sup>2</sup></b>	<b>45.2</b>	<b>842.5</b>	<b>172 × 10<sup>4</sup></b>	<b>265 × 10<sup>2</sup></b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	23	922.7	724	188 × 10 <sup>4</sup>	289 × 10 <sup>2</sup>	45.2	881.9	180 × 10 <sup>4</sup>	277 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	962.1	755	196 × 10 <sup>4</sup>	301 × 10 <sup>2</sup>	45.1	921.3	187 × 10 <sup>4</sup>	289 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
25	1001.4	786	204 × 10 <sup>4</sup>	313 × 10 <sup>2</sup>	45.1	960.6	195 × 10 <sup>4</sup>	300 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1400	14	<b>609.6</b>	<b>478</b>	<b>146 × 10<sup>4</sup></b>	<b>209 × 10<sup>2</sup></b>	<b>49.0</b>	<b>565.6</b>	<b>136 × 10<sup>4</sup></b>	<b>194 × 10<sup>2</sup></b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	15	652.7	512	157 × 10 <sup>4</sup>	224 × 10 <sup>2</sup>	49.0	608.7	146 × 10 <sup>4</sup>	209 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	16	<b>695.7</b>	<b>546</b>	<b>167 × 10<sup>4</sup></b>	<b>238 × 10<sup>2</sup></b>	<b>48.9</b>	<b>651.7</b>	<b>156 × 10<sup>4</sup></b>	<b>223 × 10<sup>2</sup></b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	17	738.6	580	177 × 10 <sup>4</sup>	252 × 10 <sup>2</sup>	48.9	694.7	166 × 10 <sup>4</sup>	237 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	781.5	613	187 × 10 <sup>4</sup>	267 × 10 <sup>2</sup>	48.9	737.6	176 × 10 <sup>4</sup>	252 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	19	<b>824.3</b>	<b>647</b>	<b>197 × 10<sup>4</sup></b>	<b>281 × 10<sup>2</sup></b>	<b>48.8</b>	<b>780.4</b>	<b>186 × 10<sup>4</sup></b>	<b>266 × 10<sup>2</sup></b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	867.1	681	206 × 10 <sup>4</sup>	295 × 10 <sup>2</sup>	48.8	823.1	196 × 10 <sup>4</sup>	280 × 10 <sup>2</sup>	71.5	613.6	482	140 × 10 <sup>4</sup>	200 × 10 <sup>2</sup>	79.7	614.1	482	140 × 10 <sup>4</sup>	199 × 10 <sup>2</sup>	585.6	460	131 × 10 <sup>4</sup>	187 × 10 <sup>2</sup>	579.9	455	125 × 10 <sup>4</sup>	179 × 10 <sup>2</sup>	590.8	464	—	—	
	21	909.8	714	216 × 10 <sup>4</sup>	309 × 10 <sup>2</sup>	48.8	865.8	206 × 10 <sup>4</sup>	294 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	<b>952.4</b>	<b>748</b>	<b>226 × 10<sup>4</sup></b>	<b>323 × 10<sup>2</sup></b>	<b>48.7</b>	<b>908.5</b>	<b>215 × 10<sup>4</sup></b>	<b>308 × 10<sup>2</sup></b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	23	995.0	781	236 × 10 <sup>4</sup>	337 × 10 <sup>2</sup>	48.7	951.0	225 × 10 <sup>4</sup>	322 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	1037.5	814	246 × 10 <sup>4</sup>	351 × 10 <sup>2</sup>	48.7	993.5	235 × 10 <sup>4</sup>	336 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	1079.9	848	255 × 10 <sup>4</sup>	365 × 10 <sup>2</sup>	48.6	1036.0	245 × 10 <sup>4</sup>	350 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1500	15	699.8	549	193 × 10 <sup>4</sup>	257 × 10 <sup>2</sup>	52.5	652.7	180 × 10 <sup>4</sup>	240 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	16	<b>745.9</b>	<b>586</b>	<b>205 × 10<sup>4</sup></b>	<b>274 × 10<sup>2</sup></b>	<b>52.5</b>	<b>698.8</b>	<b>192 × 10<sup>4</sup></b>	<b>257 × 10<sup>2</sup></b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	17	792.0	622	218 × 10 <sup>4</sup>	290 × 10 <sup>2</sup>	52.4	744.9	205 × 10 <sup>4</sup>	273 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	838.1	658	230 × 10 <sup>4</sup>	307 × 10 <sup>2</sup>	52.4	791.0	217 × 10 <sup>4</sup>	290 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	19	<b>884.0</b>	<b>694</b>	<b>242 × 10<sup>4</sup></b>	<b>323 × 10<sup>2</sup></b>	<b>52.4</b>	<b>836.9</b>	<b>229 × 10<sup>4</sup></b>	<b>306 × 10<sup>2</sup></b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	929.9	730	255 × 10 <sup>4</sup>	340 × 10 <sup>2</sup>	52.3	882.8	241 × 10 <sup>4</sup>	322 × 10 <sup>2</sup>	71.7	614.4	482	162 × 10 <sup>4</sup>	216 × 10 <sup>2</sup>	80.1	614.8	483	161 × 10 <sup>4</sup>	215 × 10 <sup>2</sup>	588.1	462	152 × 10 <sup>4</sup>	202 × 10 <sup>2</sup>	582.6	457	146 × 10 <sup>4</sup>	195 × 10 <sup>2</sup>	593.0	465	—	—	
	21	975.7	766	267 × 10 <sup>4</sup>	356 × 10 <sup>2</sup>	52.3	928.7	254 × 10 <sup>4</sup>	339 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	<b>1021.5</b>	<b>802</b>	<b>279 × 10<sup>4</sup></b>	<b>372 × 10<sup>2</sup></b>	<b>52.3</b>	<b>974.4</b>	<b>266 × 10<sup>4</sup></b>	<b>355 × 10<sup>2</sup></b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	23	1067.2	838	291 × 10 <sup>4</sup>	388 × 10 <sup>2</sup>	52.2	1020.1	278 × 10 <sup>4</sup>	371 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	1112.9	874	303 × 10 <sup>4</sup>	404 × 10 <sup>2</sup>	52.2	1065.8	290 × 10 <sup>4</sup>	387 × 10 <sup>2</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	<b>1158.5</b>	<b>909</b>	<b>315 × 10<sup>4</sup></b>	<b>420 × 10<sup>2</sup></b>	<b>52.2</b>	<b>1111.4</b>	<b>302 × 10<sup>4</sup></b>	<b>403 × 10<sup>2</sup></b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1600	16	<b>796.2</b>	<b>625</b>	<b>250 × 10<sup>4</sup></b>	<b>312 × 10<sup>2</sup></b>																											



# 鋼管杭・鋼管矢板の関連技術

## 鋼管矢板基礎

- 鋼管矢板を現場で円形、小判型、矩形等の閉鎖形状に連続して建て込み、鋼製の井筒基礎としたものです。
- 大きな鉛直支持力と曲げ耐力を有しており、地震時に大きな水平抵抗力を期待できます。
- 通常の継手構造に加え、作用荷重に応じた独自の継手も取り揃えております。



## 縞鋼管高耐力継手

- 従来の平鋼管継手に代わり、縞鋼管継手を用いて継手のせん断耐力を上げ、継手のずれによる変形を抑えられることで、基礎形状のコンパクト化とコスト削減を図れます。



## SLP®

- 杭表面にすべり層材料を塗布した鋼管杭工法であり、杭打設後の周辺地盤の沈下に対して、積極的にすべりを生じさせることで、杭体に作用するネガティブフリクションを低減させることを可能としました。
- 地盤沈下の恐れがある建築物や土木構造物の杭基礎に適用されます。

### 【公的認証】

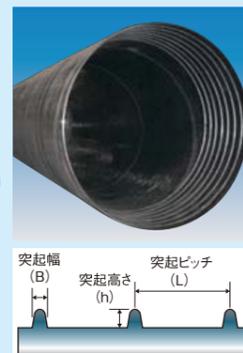
- 建築技術性能証明 (H16.1 (財)日本建築総合試験所)



## 溶接成型突起付き鋼管

- 溶接成型突起付き鋼管は、必要な範囲に溶接ビードで成型した突起を持った鋼管です。コンクリートや地盤改良体などとの一体性に優れ、鋼管とコンクリートの合成構造や根固めのずれ止めとして活用できます。

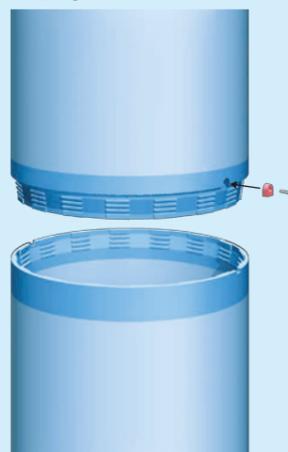
- 外径:
  - ・内面突起の場合: 800mm~2500mm
  - ・外面突起の場合: 400mm~1200mm
- 板厚: 9mm~25mm
- 標準突起仕様
  - ・突起高さ(h)-突起幅(B)の組み合わせ: h13mm-B11mm, h8mm-B6mm, h6mm-B5mm
  - ・突起間隔(L): 100mm, 200mm
  - ・突起配置: 円環(内面,外面)、螺旋(外面) (上記以外の仕様については別途ご相談下さい)



## 機械式継手

- 鋼管杭・鋼管矢板の現場溶接継手に代わる工法として開発した機械式継手であり、現場継手にかかる時間を飛躍的に短縮することができます。

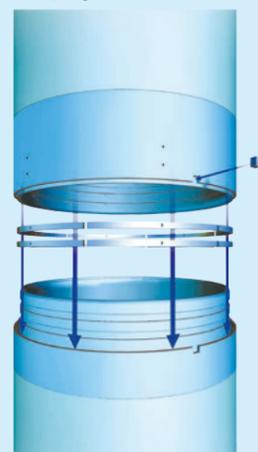
### ガチカムジョイント®



### 【公的認証】

- (一財)土木研究センター 建設技術審査証明(2016年2月) 建技審証第1601号
- (一財)沿岸開発技術研究センター 港湾関連民間技術の確認審査(2017年3月)第16003号

### ラクニカンジョイント®



### 【公的認証】

- (公社)日本道路協会 杭基礎設計・施工便覧(2015年3月)
- (一財)土木研究センター 建設技術審査証明(2017年1月) 建技審証第0115号
- (一財)沿岸技術研究センター 港湾関連民間技術の確認審査(2014年4月)第08002号