NIPPON STEEL

www.nipponsteel.com

東 京 本 社	〒100-8071	東京都千代田区丸の内2-6-1 丸の内パークビルディング	Tel: 03-6867-4111(代)
関 西 支 社	〒541-0041	大阪府大阪市中央区北浜4-5-33 住友ビル	Tel: 06-6220-5111(代)
北海道支社	〒060-0042	北海道札幌市中央区大通西5-11-1 中央日土地札幌大通ビル6階	Tel: 011-222-8260(代)
東 北 支 社	〒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)
北 陸 支 社	〒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)
中 部 支 社	〒460-0003	愛知県名古屋市中区錦2-13-19 瀧定ビル8F	Tel: 052-220-3200(代)
中 国 支 社	〒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 社	〒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

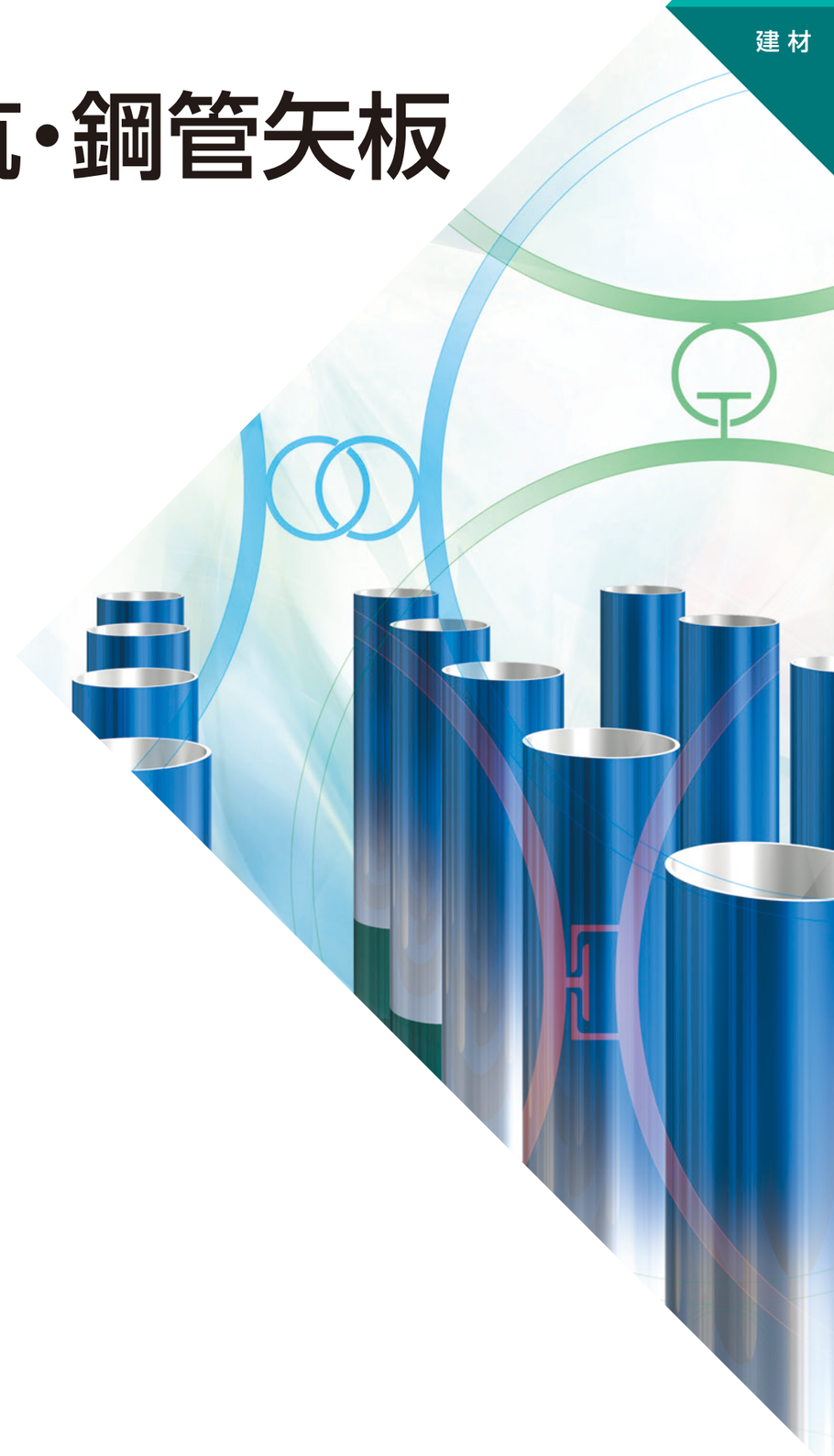
K011_07_202606f

© 2019, 2026 NIPPON STEEL CORPORATION 無断複写転載禁止

NIPPON STEEL

建 材

鋼管杭・鋼管矢板



NET ZERO
NIPPON STEEL
Green Transformation
initiative

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。

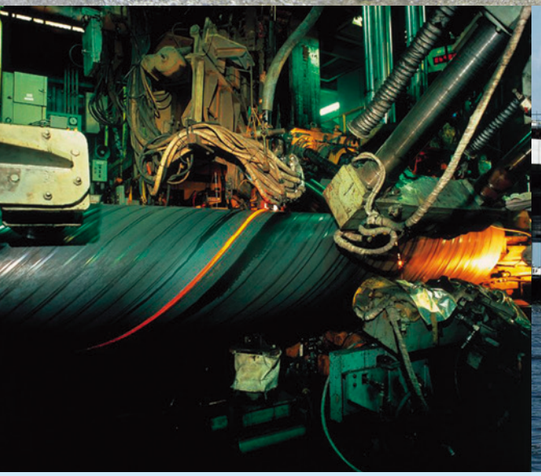
③優れた環境性能
断面積が小さいため、施工時の排土量が少なくなるとともに、低振動・低騒音工法の選択が可能です。

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せください。本資料に記載された内容の無断転載や複写はご遠慮ください。
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。

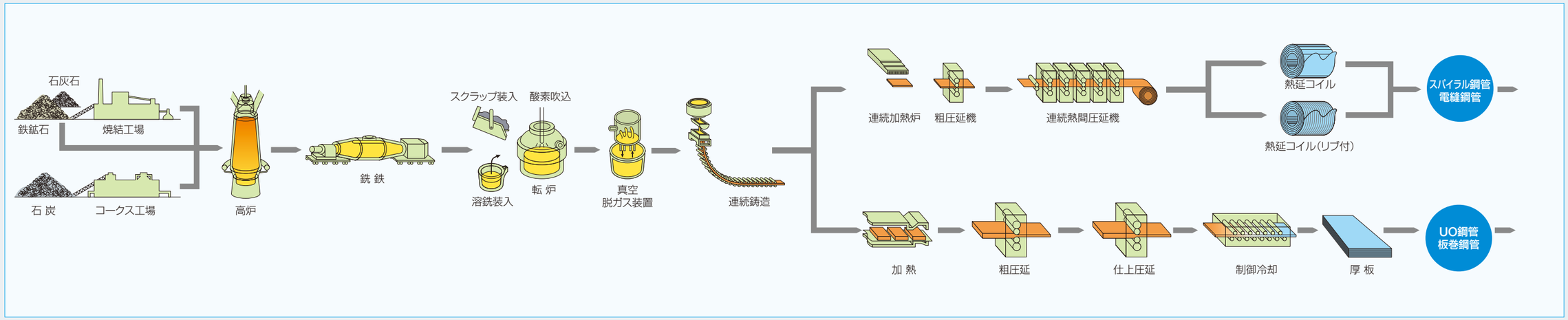
環境にやさしいサステナブルな素材

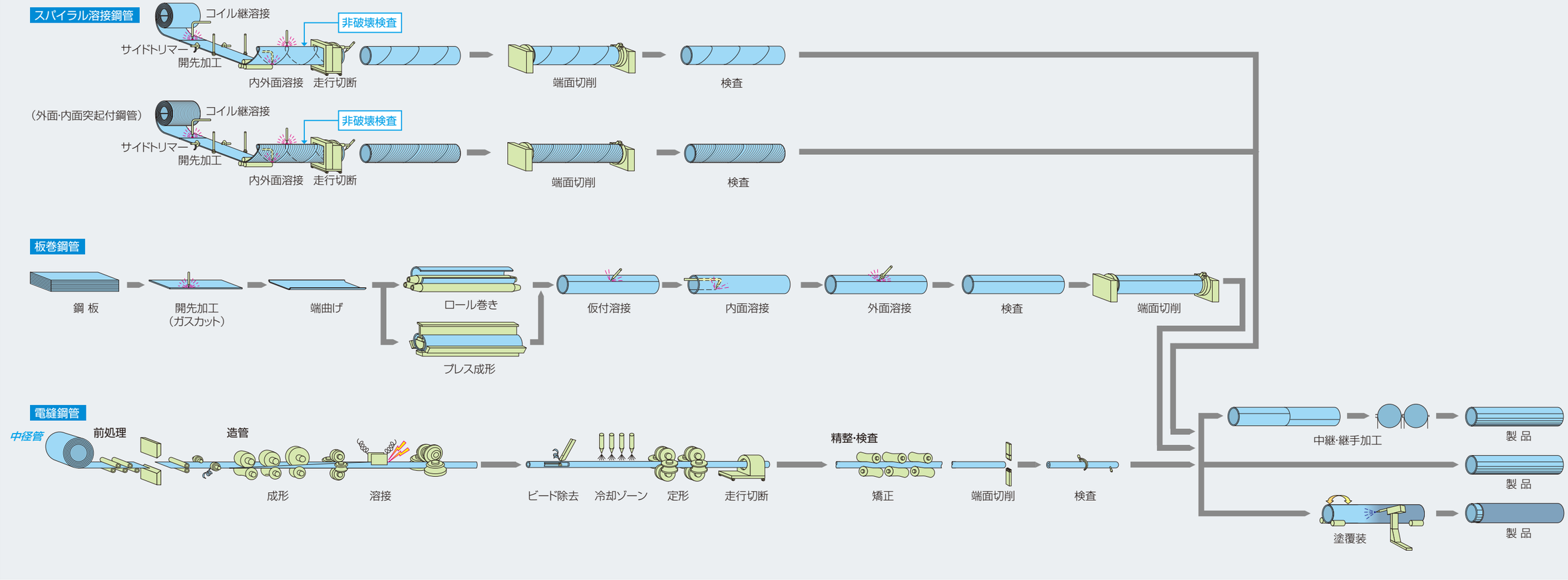
当社の鋼管杭・鋼管矢板製品は、一般社団法人サステナブル経営推進機構（SuMPO）が管理運営するSuMPO環境ラベルプログラムで第三者検証に合格しSuMPO EPD（Environmental Product Declaration）を取得しています。当社が取得したEPDは、原料調達段階から製造段階までおよびリサイクル効果の環境影響が定量的に評価されており、お客様が建設する構造物の環境影響評価に用いることができます。

SuMPO EPD JAPAN 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（電縫鋼管）
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





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/mm²）	降伏点または耐力（N/mm²）	伸び（5号試験片）（%）
鋼管杭	JIS A 5525 鋼管杭	SKK400 SKK400-IR※1 SKK400-OR※2	0.25以下	—	—	0.040以下	0.040以下	400以上	235以上	18以上
		SKK490 SKK490-IR※1 SKK490-OR※2	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

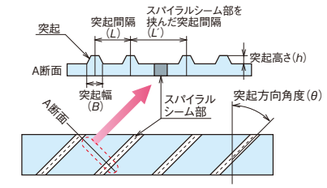
※1 -IRは内面突起付鋼管
※2 -ORは外面突起付鋼管

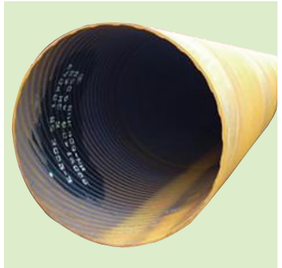
突起付き鋼管

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）	2.5㎜以上
突起幅（B）	4㎜以上、20㎜以下
突起間隔（L）	30㎜以上、40㎜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、230㎜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。）

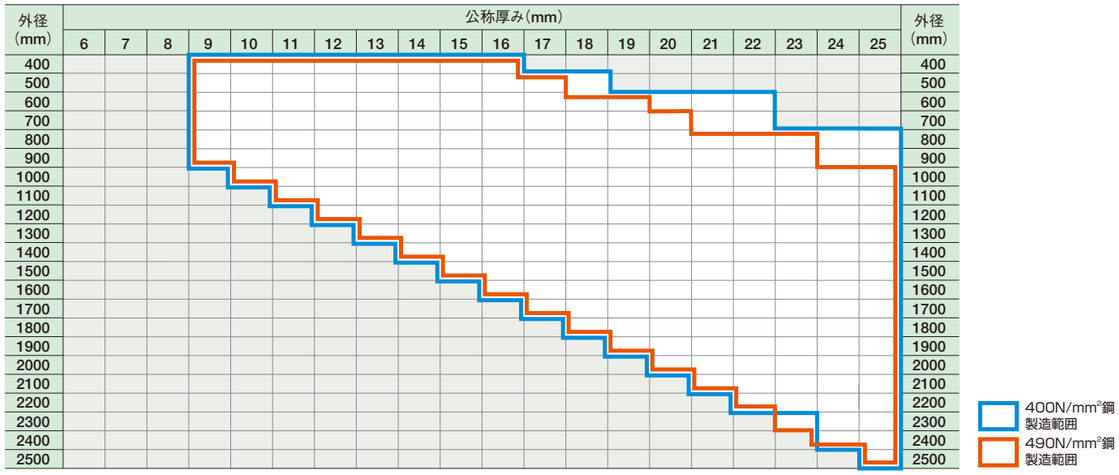
鋼　種		化学成分（%）						機械的性質						
		C		Si	Mn	P	S	引張強さ※3（N/mm²）	降伏点または耐力（N/mm²）			伸び		
		厚さ（mm）50以下	厚さ（mm）50超						t≦16	16<t≦40	40<t≦50	厚さ t（mm）	試験片※4（NO.）	伸び（%）
JIS G 3106（溶接用圧延鋼材）JIS A 5525、JIS A 5530 に相当する規格	SM 400A-KK-MOD（鋼管杭） SM 400A-KY-MOD（鋼管矢板）	0.23以下	0.25以下	—	2.5×C 以上	0.035以下	0.035以下	400以上	245以上	235以上	215以上	5以下	5	23以上
												5超 16以下	5	18以上
												16超 50以下	5	22以上
												40超	5	24以上
	SM 490A-KK-MOD（鋼管杭） SM 490A-KY-MOD（鋼管矢板）	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	5以下	5	22以上
												5超 16以下	5	17以上
												16超 50以下	5	21以上
												40超	5	23以上
	SM 490YA-KK-MOD（鋼管杭） SM 490YA-KY-MOD（鋼管矢板）	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	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

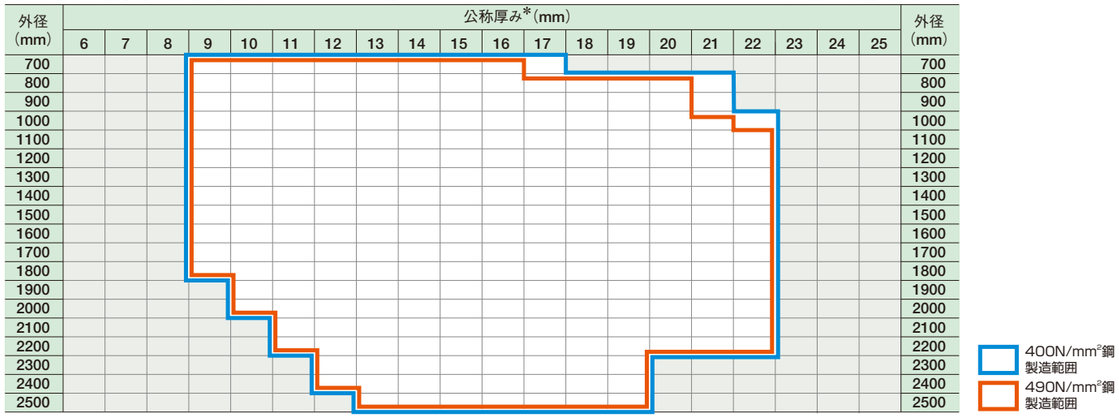
※枠内はスパイラル鋼管の通常の製造範囲となります。
※下記サイズ以外（外径2650㎜以下）をご要望の場合は別途お問い合せください。

鋼管杭 製造範囲　400N/mm²鋼・490N/mm²鋼

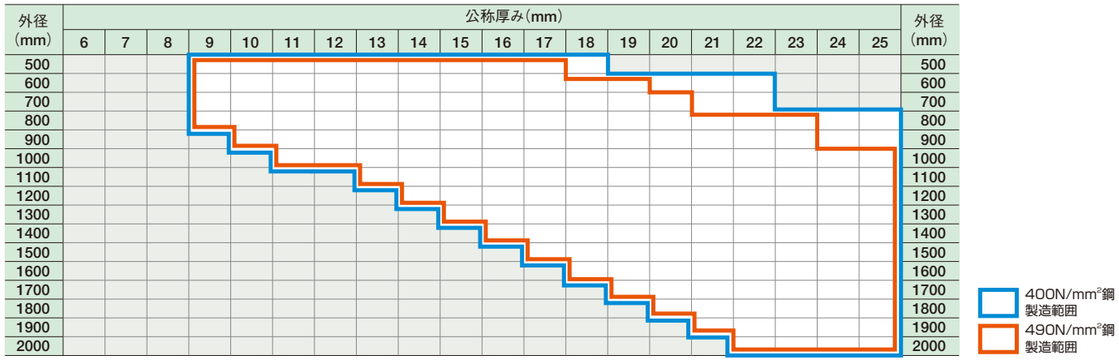


外面・内面突起付鋼管杭 製造範囲　400N/mm²鋼・490N/mm²鋼

＊公称厚みは突起のない厚みです。



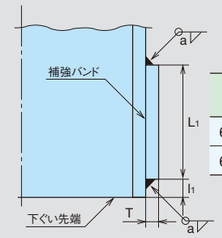
鋼管矢板 製造範囲　400N/mm²鋼・490N/mm²鋼



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

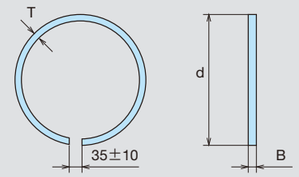


単位:mm

外径 D	バンド長 L_1	板厚 T	溶接脚長 a	取付位置 l_1
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



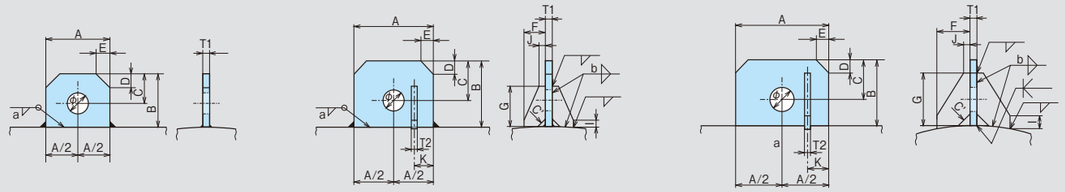
外面取付け
d=D+2T
内面取付け
d=D−2t
D:管外径
t:管厚

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



（図ー①）10ton 以下用（補強リブ無し）　（図ー②）10ton 超～20ton 以下用（補強リブ有り）　（図ー③）20ton 超～40ton 以下用（補強リブ有り）

（単位：mm）

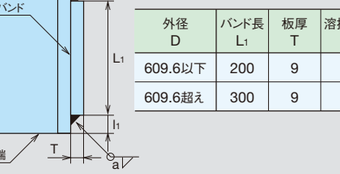
図	製品質量 (ton)	A	B	C	D	E	T1	φ	a	F	G	I	J	K	T2	C'	b	つり金具質量 (kg/ 個)
①	3 以下	120	100	55	25	25	12	40	6	–	–	–	–	–	–	–	–	1
	3 ～ 5 以下	120	100	55	25	25	16	40	9	–	–	–	–	–	–	–	–	2
	5 ～ 10 以下	200	150	90	30	30	22	65	15	–	–	–	–	–	–	–	–	5
②	10 ～ 20 以下	300	250	150	50	50	22	80	15	80	150	30	25	60	22	C30	15	17
③	20 ～ 30 以下	350	250	150	50	50	22	90	–	125	200	50	25	70	22	C50	15	23
	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/mm² 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

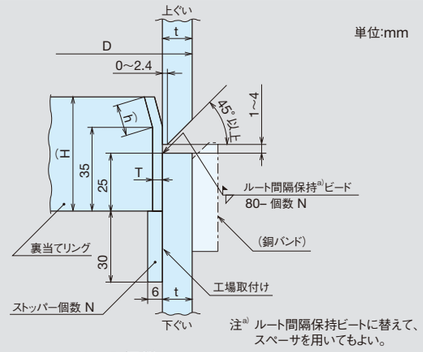


裏当てリングの厚さおよび高さ　単位:mm

外径 D	T	$\widehat{H}$	$\widehat{h}$
1,016 以下	4.5	$\widehat{50}$	$\widehat{H}$=50の場合$\widehat{15}$
1,016 を超えるもの	6.0	$\widehat{70}$,$\widehat{50}$	$\widehat{H}$=70の場合$\widehat{35}$
中掘り工法を適用の場合、$\widehat{H}$は50mmとする			

2）裏当てリングおよびストッパー

単位:mm



注）ルート間隔保持ビードに替えて、スペーサを用いてもよい。

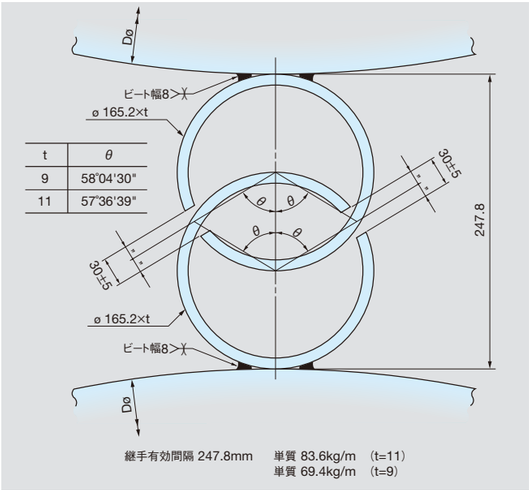
ストッパーの個数

外径 D(mm)	個数 N
609.6 以下	4
609.6 を超え 1,016以下	6
1,016 を超えるもの	8

鋼管矢板の継手形状

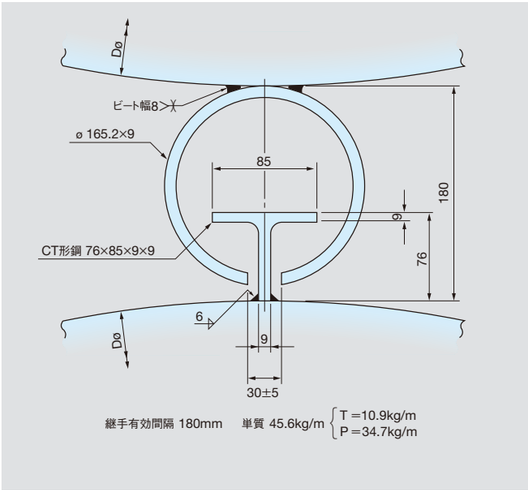
継手形状

P-P型



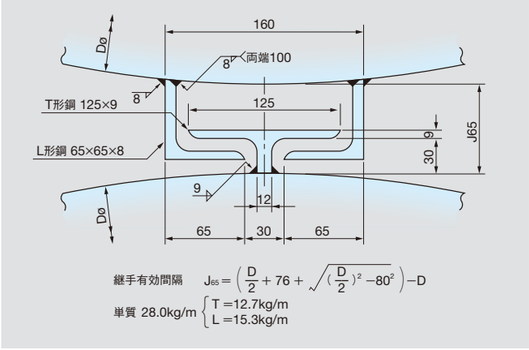
継手有効間隔 247.8mm　単質 83.6kg/m (t=11)
単質 69.4kg/m (t=9)

P-T型



継手有効間隔 180mm　単質 45.6kg/m { T =10.9kg/m, P =34.7kg/m }

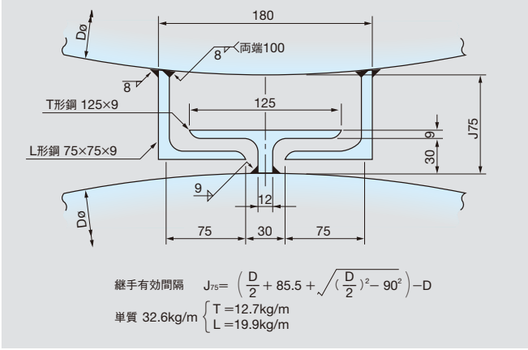
L-T型(65型)



継手有効間隔　$J_{65} = \left(\frac{D}{2} + 76 + \sqrt{(\frac{D}{2})^2 - 80^2}\right) - D$

単質 28.0kg/m { T =12.7kg/m, L =15.3kg/m }

L-T型(75型)



継手有効間隔　$J_{75} = \left(\frac{D}{2} + 85.5 + \sqrt{(\frac{D}{2})^2 - 90^2}\right) - D$

単質 32.6kg/m { T =12.7kg/m, L =19.9kg/m }

継手例

P-P型

L-T型

鋼管杭・鋼管矢板の防食法

腐食しろを考慮する方法

通常、設計基準書に基づいて腐食しろを考慮します。

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(地下水中にある部分も含む)について一般に1mmの腐食しろ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

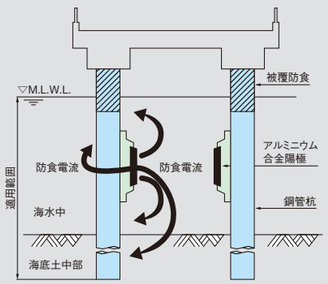
腐食環境		腐食速度(mm/年)
海　側	H.W.L.以上	0.3
	海水中	0.1～0.3
	海底土中部	0.1～0.2
	海底泥層中	0.03
陸　側	陸上大気中	0.1
	土中(残留水位以上)	0.03
	土中(残留水位以下)	0.02

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。

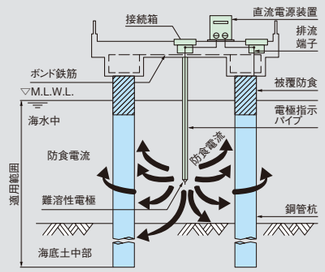
1)流電陽極方式

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離溶性電極を、マイナス端子に鋼材を接続し、離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。

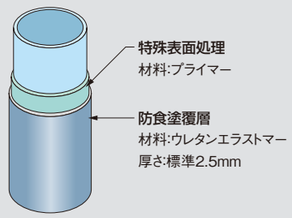
2)無機ライニング

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

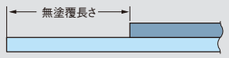
鋼管表面を清浄にした後、各種塗料を塗装します。

NS-PAC®ウレタン鋼管杭・鋼管矢板の構成



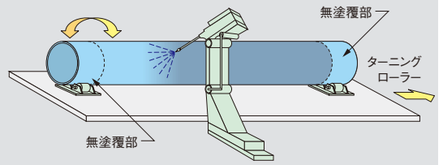
管端無塗覆長さ

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。



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. 28.2M



鋼管杭・鋼管矢板の断面性能表

※1 電縫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

		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)注)	
外径 mm	厚さ mm	断面積 cm^2	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm^4	断面係数 cm^3	回転半径 cm	断面積 cm^2	断面2次モーメント cm^4	断面係数 cm^3	継手間隔 J65 mm	断面積 cm^2/m	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm^4	断面係数 cm^3	継手間隔 J75 mm	断面積 cm^2/m	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm^4	断面係数 cm^3	断面積 cm^2/m	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm^4	断面係数 cm^3	断面積 cm^2/m	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm^4	断面係数 cm^3	断面積 cm^2/m	単位長質量 kg/m
318.5※1	**6.9**	**67.5**	**53.0**	**820×10**	**51.5×10**	**11.0**	**57.6**	**695×10**	**43.9×10**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	10.3	**99.7**	**78.3**	**119×10^2**	**74.4×10**	**10.9**	**89.8**	**106×10^2**	**67.0×10**																				
355.6※1	**6.4**	**70.2**	**55.1**	**107×10^2**	**60.2×10**	**12.3**	**59.1**	**895×10**	**50.6×10**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	7.9	**86.3**	**67.7**	**130×10^2**	**73.4×10**	**12.3**	**75.2**	**113×10^2**	**63.9×10**																				
	11.1	**120.1**	**94.3**	**178×10^2**	**100×10**	**12.2**	**109.0**	**161×10^2**	**91.0×10**																				
400	**9**	**110.6**	**86.8**	**211×10^2**	**106×10**	**13.8**	**98.0**	**186×10^2**	**93.7×10**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	10	122.5	96.2	233×10^2	117×10	13.8	110.0	208×10^2	105×10																				
	11	134.4	106	254×10^2	127×10	13.8	121.9	230×10^2	115×10																				
	12	**146.3**	**115**	**276×10^2**	**138×10**	**13.7**	**133.7**	**251×10^2**	**126×10**																				
	13	158.1	124	296×10^2	148×10	13.7	145.5	271×10^2	136×10																				
	14	169.8	133	317×10^2	158×10	13.7	157.2	292×10^2	147×10																				
	15	181.4	142	337×10^2	168×10	13.6	168.9	312×10^2	157×10																				
	16	193.0	152	356×10^2	178×10	13.6	180.5	331×10^2	167×10																				
500	**9**	**138.8**	**109**	**418×10^2**	**167×10**	**17.4**	**123.2**	**370×10^2**	**148×10**	62.9	**310.1**	**243**	**744×10^2**	**297×10**	68.7	**317.2**	**249**	**736×10^2**	**294×10**	**289.6**	**227**	**615×10^2**	**246×10**	**303.9**	**239**	**559×10^2**	**223×10**	**328.1**	**258**
	10	153.9	121	462×10^2	185×10	17.3	138.3	413×10^2	166×10		336.9	264	821×10^2	328×10		343.8	270	813×10^2	325×10	311.8	245	680×10^2	272×10	324.1	254	618×10^2	247×10	348.3	273
	11	169.0	133	505×10^2	202×10	17.3	153.3	457×10^2	183×10		363.7	285	898×10^2	359×10		370.2	291	889×10^2	355×10	334.0	262	743×10^2	297×10	344.2	270	676×10^2	270×10	368.4	289
	12	**184.0**	**144**	**548×10^2**	**219×10**	**17.3**	**168.3**	**499×10^2**	**200×10**		**390.3**	**306**	**974×10^2**	**389×10**		**396.6**	**311**	**963×10^2**	**385×10**	**356.0**	**280**	**806×10^2**	**322×10**	**364.2**	**286**	**733×10^2**	**293×10**	**388.4**	**305**
	13	198.9	156	590×10^2	236×10	17.2	183.2	541×10^2	217×10		416.8	327	105×10^3	419×10		422.8	332	104×10^3	415×10	377.9	297	868×10^2	347×10	384.2	302	789×10^2	316×10	408.4	321
	14	**213.8**	**168**	**632×10^2**	**253×10**	**17.2**	**198.1**	**583×10^2**	**234×10**		**443.2**	**348**	**112×10^3**	**449×10**		**448.9**	**352**	**111×10^3**	**444×10**	**399.8**	**314**	**929×10^2**	**372×10**	**404.1**	**317**	**845×10^2**	**338×10**	**428.3**	**336**
	15	228.6	179	673×10^2	269×10	17.2	212.9	624×10^2	251×10		469.5	369	120×10^3	478×10		474.9	373	118×10^3	473×10	421.7	331	989×10^2	396×10	423.7	333	900×10^2	360×10	448.0	352
	16	243.3	191	713×10^2	285×10	17.1	227.6	664×10^2	267×10		495.7	389	127×10^3	507×10		500.9	393	125×10^3	502×10	443.4	348	105×10^3	420×10	443.4	348	954×10^2	381×10	467.8	367
	17	258.0	202	753×10^2	301×10	17.1	242.3	704×10^2	283×10		521.7	410	134×10^3	535×10		526.6	413	132×10^3	530×10	464.9	365	111×10^3	443×10	463.1	364	101×10^3	403×10	487.4	383
	18	272.6	214	793×10^2	317×10	17.1	256.9	744×10^2	299×10		547.7	430	141×10^3	563×10		552.3	434	139×10^3	557×10	486.4	382	117×10^3	466×10	482.6	379	106×10^3	424×10	506.9	398
600	**9**	**167.1**	**131**	**730×10^2**	**243×10**	**20.9**	**148.3**	**645×10^2**	**216×10**	65.1	**304.9**	**239**	**110×10^3**	**366×10**	71.7	**310.7**	**244**	**109×10^3**	**362×10**	**288.7**	**227**	**936×10^2**	**312×10**	**301.4**	**237**	**861×10^2**	**287×10**	**322.7**	**253**
	10	185.4	145	807×10^2	269×10	20.9	166.5	722×10^2	242×10		332.4	261	121×10^3	404×10		337.8	265	120×10^3	400×10	312.1	245	103×10^3	345×10	322.9	253	952×10^2	317×10	344.2	270
	11	203.5	160	883×10^2	294×10	20.8	184.7	799×10^2	267×10		359.7	282	133×10^3	443×10		364.9	286	131×10^3	438×10	335.4	263	113×10^3	377×10	344.4	270	104×10^3	347×10	365.7	287
	12	**221.7**	**174**	**958×10^2**	**319×10**	**20.8**	**202.9**	**874×10^2**	**292×10**		**387.0**	**304**	**144×10^3**	**480×10**		**391.9**	**308**	**143×10^3**	**476×10**	**358.7**	**282**	**123×10^3**	**410×10**	**365.7**	**287**	**113×10^3**	**376×10**	**387.1**	**304**
	13	239.7	188	103×10^3	344×10	20.8	220.9	949×10^2	317×10		414.1	325	155×10^3	518×10		418.8	329	154×10^3	513×10	381.8	300	132×10^3	441×10	387.1	304	121×10^3	406×10	408.4	321
	14	**257.7**	**202**	**111×10^3**	**369×10**	**20.7**	**238.9**	**102×10^3**	**342×10**		**441.2**	**346**	**166×10^3**	**555×10**		**445.6**	**350**	**165×10^3**	**549×10**	**404.9**	**318**	**142×10^3**	**473×10**	**408.3**	**320**	**131×10^3**	**435×10**	**429.6**	**337**
	15	275.7	216	118×10^3	393×10	20.7	256.9	110×10^3	366×10		468.2	367	177×10^3	591×10		472.3	371	176×10^3	586×10	427.9	336	151×10^3	504×10	429.4	337	139×10^3	464×10	450.8	354
	16	**293.6**	**230**	**125×10^3**	**417×10**	**20.7**	**274.7**	**117×10^3**	**391×10**		**495.0**	**389**	**188×10^3**	**628×10**		**498.9**	**392**	**186×10^3**	**622×10**	**450.8**	**354**	**161×10^3**	**535×10**	**450.5**	**354**	**147×10^3**	**492×10**	**471.9**	**370**
	17	311.4	244	132×10^3	441×10	20.6	292.5	124×10^3	415×10		521.8	410	199×10^3	664×10		525.4	412	197×10^3	657×10	473.8	372	170×10^3	566×10	471.4	370	156×10^3	521×10	492.9	387
	18	329.1	258	139×10^3	465×10	20.6	310.3	131×10^3	438×10		548.5	431	210×10^3	699×10		551.9	433	208×10^3	692×10	496.6	390	179×10^3	596×10	492.4	387	165×10^3	548×10	513.8	403
	19	346.8	272	146×10^3	488×10	20.6	328.0	138×10^3	462×10		575.1	451	220×10^3	734×10		578.2	454	218×10^3	727×10	519.2	408	188×10^3	626×10	513.2	403	173×10^3	576×10	534.7	420
	20	364.4	286	153×10^3	511×10	20.5	345.6	145×10^3	485×10		601.6	472	231×10^3	769×10		604.4	474	228×10^3	761×10	541.8	425	197×10^3	656×10	534.0	419	181×10^3	603×10	555.5	436
	21	382.0	300	160×10^3	534×10	20.5	363.2	152×10^3	508×10		628.0	493	241×10^3	803×10		630.6	495	239×10^3	795×10	564.2	443	205×10^3	685×10	554.7	436	189×10^3	630×10	576.2	452
	22	399.5	314	167×10^3	557×10	20.5	380.7	159×10^3	531×10		654.3	514	251×10^3	837×10		656.6	515	249×10^3	829×10	586.7	460	214×10^3	714×10	575.4	452	197×10^3	657×10	596.8	468

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_0：鋼管本体の1本当りの断面積(cm^2)
W_0：鋼管本体の1本当りの質量(kg/m)
I_0：鋼管本体の1本当りの断面2次モーメント(cm^4)
Z_0：鋼管本体の1本当りの断面係数(cm^3)
B ：継手間隔(cm)
A'：継手1組の断面積(cm^2)
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^2)

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

断面係数　$Z = \frac{\pi}{32}\frac{(D-2S)^4-(D-2T)^4}{D-2S}$　(cm^3)

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^2/m)

質　量　$D = (W_0+W') \times \frac{100}{D+B}$　(kg/m^2)

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

断面係数　$Z = Z_0 \times \frac{100}{D+B}$　(cm^3/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^2
　ⅱ）継手形状　L−75×75×9　T− 125×9
　　継手断面積　41.57cm^2

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^2

2）P−P型（パイプ型）
　継手形状　φ165.2×11
　継手断面積　106.5cm^2

※ 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

外径 mm	厚さ mm	鋼管杭 腐食しろ(0mm) 断面積 cm²	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm⁴	断面係数 cm³	回転半径 cm	鋼管杭 腐食しろ(1mm) 断面積 cm²	断面2次モーメント cm⁴	断面係数 cm³
700	**9**	**195.4**	**153**	**117×10^3**	**333×10**	**24.4**	**173.4**	**103×10^3**	**296×10**
	10	216.8	170	129×10^3	369×10	24.4	194.8	116×10^3	331×10
	11	238.1	187	141×10^3	404×10	24.4	216.1	128×10^3	367×10
	12	**259.4**	**204**	**154×10^3**	**439×10**	**24.3**	**237.4**	**140×10^3**	**401×10**
	13	280.6	220	166×10^3	473×10	24.3	258.6	152×10^3	436×10
	14	**301.7**	**237**	**178×10^3**	**507×10**	**24.3**	**279.8**	**164×10^3**	**470×10**
	15	322.8	253	189×10^3	541×10	24.2	300.8	176×10^3	504×10
	16	**343.8**	**270**	**201×10^3**	**575×10**	**24.2**	**321.9**	**188×10^3**	**538×10**
	17	364.8	286	213×10^3	608×10	24.2	342.8	199×10^3	571×10
	18	385.7	303	224×10^3	641×10	24.1	363.7	211×10^3	604×10
	19	406.5	319	236×10^3	674×10	24.1	384.5	222×10^3	637×10
	20	427.3	335	247×10^3	706×10	24.1	405.3	234×10^3	670×10
	21	448.0	352	258×10^3	738×10	24.0	426.0	245×10^3	702×10
	22	468.6	368	270×10^3	770×10	24.0	446.6	256×10^3	734×10
800	**9**	**223.6**	**176**	**175×10^3**	**437×10**	**28.0**	**198.5**	**155×10^3**	**388×10**
	10	248.2	195	194×10^3	484×10	27.9	223.1	174×10^3	435×10
	11	272.7	214	212×10^3	531×10	27.9	247.6	192×10^3	482×10
	12	**297.1**	**233**	**231×10^3**	**577×10**	**27.9**	**272.0**	**211×10^3**	**528×10**
	13	321.4	252	249×10^3	622×10	27.8	296.3	229×10^3	574×10
	14	**345.7**	**271**	**267×10^3**	**668×10**	**27.8**	**320.6**	**247×10^3**	**619×10**
	15	369.9	290	285×10^3	713×10	27.8	344.8	265×10^3	664×10
	16	**394.1**	**309**	**303×10^3**	**757×10**	**27.7**	**369.0**	**283×10^3**	**709×10**
	17	418.2	328	321×10^3	802×10	27.7	393.1	301×10^3	753×10
	18	442.2	347	338×10^3	846×10	27.7	417.1	318×10^3	797×10
	19	466.2	366	356×10^3	889×10	27.6	441.1	336×10^3	841×10
	20	490.1	385	373×10^3	932×10	27.6	465.0	353×10^3	885×10
	21	513.9	403	390×10^3	975×10	27.6	488.8	370×10^3	928×10
	22	537.7	422	407×10^3	102×10^2	27.5	512.6	387×10^3	970×10
	23	561.4	441	424×10^3	106×10^2	27.5	536.3	404×10^3	101×10^2
	24	585.1	459	441×10^3	110×10^2	27.4	560.0	421×10^3	105×10^2
	25	608.7	478	457×10^3	114×10^2	27.4	583.6	437×10^3	110×10^2
900	9	251.9	198	250×10^3	556×10	31.5	223.7	221×10^3	493×10
	10	279.6	219	277×10^3	615×10	31.5	251.4	248×10^3	553×10
	11	307.2	241	304×10^3	675×10	31.4	279.0	275×10^3	613×10
	12	**334.8**	**263**	**330×10^3**	**733×10**	**31.4**	**306.5**	**302×10^3**	**671×10**
	13	362.3	284	356×10^3	792×10	31.4	334.0	328×10^3	730×10
	14	**389.7**	**306**	**382×10^3**	**850×10**	**31.3**	**361.4**	**354×10^3**	**788×10**
	15	417.0	327	408×10^3	908×10	31.3	388.8	380×10^3	846×10
	16	**444.3**	**349**	**434×10^3**	**965×10**	**31.3**	**416.1**	**406×10^3**	**903×10**
	17	471.6	370	460×10^3	102×10^2	31.2	443.3	431×10^3	960×10
	18	498.8	392	485×10^3	108×10^2	31.2	470.5	457×10^3	102×10^2
	19	**525.9**	**413**	**510×10^3**	**113×10^2**	**31.2**	**497.6**	**482×10^3**	**107×10^2**
	20	552.9	434	536×10^3	119×10^2	31.1	524.7	507×10^3	113×10^2
	21	579.9	455	560×10^3	125×10^2	31.1	551.7	532×10^3	118×10^2
	22	606.8	476	585×10^3	130×10^2	31.1	578.6	557×10^3	124×10^2
	23	633.7	497	610×10^3	135×10^2	31.0	605.4	581×10^3	129×10^2
	24	660.5	518	634×10^3	141×10^2	31.0	632.2	605×10^3	135×10^2
	25	687.2	539	658×10^3	146×10^2	30.9	659.0	630×10^3	140×10^2

外径 mm	厚さ mm	鋼管矢板 壁幅1m当り L65×65×8 継手間隔 J65 mm	断面積 cm²/m	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm⁴	断面係数 cm³	鋼管矢板 壁幅1m当り L75×75×9 継手間隔 J75 mm	断面積 cm²/m	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm⁴	断面係数 cm³
700	**9**	66.7	**301.4**	**237**	**152×10^3**	**435×10**	73.7	**306.2**	**240**	**151×10^3**	**431×10**
	10		329.3	258	168×10^3	481×10		333.9	262	167×10^3	476×10
	11		357.1	280	184×10^3	527×10		361.5	284	183×10^3	522×10
	12		**384.9**	**302**	**200×10^3**	**572×10**		**388.9**	**305**	**198×10^3**	**567×10**
	13		412.5	324	216×10^3	617×10		416.4	327	214×10^3	611×10
	14		**440.1**	**345**	**232×10^3**	**662×10**		**443.7**	**348**	**229×10^3**	**656×10**
	15		467.6	367	247×10^3	706×10		470.9	370	245×10^3	699×10
	16		**495.0**	**389**	**262×10^3**	**750×10**		**498.1**	**391**	**260×10^3**	**743×10**
	17		522.3	410	278×10^3	793×10		525.2	412	275×10^3	786×10
	18		549.6	431	293×10^3	836×10		552.2	433	290×10^3	829×10
	19		576.7	453	308×10^3	879×10		579.1	455	305×10^3	871×10
	20		603.8	474	322×10^3	921×10		605.9	476	319×10^3	913×10
	21		630.8	495	337×10^3	963×10		632.7	497	334×10^3	954×10
	22		657.7	516	352×10^3	100×10^2		659.4	518	348×10^3	995×10
800	**9**	67.9	**298.8**	**235**	**202×10^3**	**504×10**	75.2	**303.0**	**238**	**200×10^3**	**500×10**
	10		327.1	257	223×10^3	558×10		331.1	260	221×10^3	553×10
	11		355.3	279	245×10^3	611×10		359.0	282	242×10^3	606×10
	12		**383.4**	**301**	**266×10^3**	**664×10**		**386.9**	**304**	**264×10^3**	**659×10**
	13		411.5	323	287×10^3	717×10		414.7	326	284×10^3	711×10
	14		**439.5**	**345**	**308×10^3**	**769×10**		**442.5**	**347**	**305×10^3**	**763×10**
	15		467.4	367	328×10^3	821×10		470.1	369	326×10^3	814×10
	16		**495.2**	**389**	**349×10^3**	**873×10**		**497.7**	**391**	**346×10^3**	**865×10**
	17		523.0	411	369×10^3	924×10		525.3	412	366×10^3	916×10
	18		550.7	432	390×10^3	974×10		552.7	434	386×10^3	966×10
	19		578.3	454	410×10^3	102×10^2		580.1	455	406×10^3	102×10^2
	20		605.8	476	430×10^3	107×10^2		607.4	477	426×10^3	107×10^2
	21		633.3	497	449×10^3	112×10^2		634.7	498	446×10^3	111×10^2
	22		660.7	519	469×10^3	117×10^2		661.9	520	465×10^3	116×10^2
	23		688.0	540	489×10^3	122×10^2		689.0	541	485×10^3	121×10^2
	24		715.3	561	508×10^3	127×10^2		716.0	562	504×10^3	126×10^2
	25		742.5	583	527×10^3	132×10^2		742.9	583	523×10^3	131×10^2
900	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10		325.5	255	286×10^3	635×10		328.9	258	284×10^3	630×10
	11		354.0	278	313×10^3	696×10		357.2	280	311×10^3	691×10
	12		**382.4**	**300**	**341×10^3**	**757×10**		**385.4**	**303**	**338×10^3**	**751×10**
	13		410.8	322	368×10^3	817×10		413.6	325	365×10^3	811×10
	14		**439.1**	**345**	**395×10^3**	**877×10**		**441.7**	**347**	**392×10^3**	**870×10**
	15		467.3	367	422×10^3	937×10		469.7	369	418×10^3	930×10
	16		**495.5**	**389**	**448×10^3**	**996×10**		**497.7**	**391**	**445×10^3**	**988×10**
	17		523.6	411	475×10^3	105×10^2		525.6	413	471×10^3	105×10^2
	18		551.7	433	501×10^3	111×10^2		553.4	434	497×10^3	110×10^2
	19	68.8	**579.6**	**455**	**527×10^3**	**117×10^2**	76.4	**581.2**	**456**	**523×10^3**	**116×10^2**
	20		607.6	477	553×10^3	123×10^2		608.9	478	548×10^3	122×10^2
	21		635.4	499	578×10^3	129×10^2		636.5	500	574×10^3	128×10^2
	22		663.2	521	604×10^3	134×10^2		664.1	521	599×10^3	133×10^2
	23		690.9	542	629×10^3	140×10^2		691.6	543	624×10^3	139×10^2
	24		718.6	564	654×10^3	145×10^2		719.0	564	649×10^3	144×10^2
	25		746.2	586	679×10^3	151×10^2		746.4	586	674×10^3	150×10^2

外径 mm	厚さ mm	鋼管矢板 壁幅1m当り P-T 断面積 cm²/m	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm⁴	断面係数 cm³	鋼管矢板 壁幅1m当り P-P(9mm) 断面積 cm²/m	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm⁴	断面係数 cm³	壁幅1m当り P-P(11mm)注) 断面積 cm²/m	単位長質量 kg/m
700	**9**	**288.1**	**226**	**133×10^3**	**379×10**	**299.4**	**235**	**123×10^3**	**351×10**	**318.5**	**250**
	10	312.4	245	147×10^3	419×10	322.0	253	136×10^3	389×10	341.1	268
	11	336.6	264	161×10^3	459×10	344.5	270	149×10^3	426×10	363.6	285
	12	**360.8**	**283**	**174×10^3**	**498×10**	**366.9**	**288**	**162×10^3**	**463×10**	**386.0**	**303**
	13	384.9	302	188×10^3	538×10	389.3	306	175×10^3	499×10	408.4	321
	14	**408.9**	**321**	**202×10^3**	**576×10**	**411.6**	**323**	**188×10^3**	**535×10**	**430.7**	**338**
	15	432.9	340	215×10^3	615×10	433.9	341	199×10^3	571×10	452.9	356
	16	**456.7**	**359**	**229×10^3**	**653×10**	**456.0**	**358**	**212×10^3**	**607×10**	**475.1**	**373**
	17	480.6	377	242×10^3	691×10	478.0	375	225×10^3	642×10	497.2	390
	18	504.4	396	255×10^3	729×10	500.1	393	237×10^3	676×10	519.3	408
	19	528.1	415	268×10^3	766×10	522.1	410	249×10^3	711×10	541.2	425
	20	551.7	433	281×10^3	802×10	544.0	427	261×10^3	745×10	563.2	442
	21	575.2	452	294×10^3	839×10	565.8	444	273×10^3	779×10	585.0	459
	22	598.6	470	306×10^3	875×10	587.6	461	284×10^3	813×10	606.8	476
800	**9**	**287.5**	**226**	**179×10^3**	**446×10**	**297.8**	**234**	**167×10^3**	**417×10**	**315.1**	**247**
	10	312.5	245	198×10^3	494×10	321.2	252	185×10^3	462×10	338.5	266
	11	337.5	265	217×10^3	541×10	344.6	270	202×10^3	507×10	361.9	284
	12	**362.4**	**285**	**235×10^3**	**588×10**	**367.9**	**289**	**220×10^3**	**551×10**	**385.2**	**302**
	13	387.3	304	254×10^3	635×10	391.1	307	238×10^3	594×10	408.4	321
	14	**412.0**	**324**	**273×10^3**	**681×10**	**414.3**	**325**	**255×10^3**	**638×10**	**431.6**	**339**
	15	436.8	343	291×10^3	727×10	437.4	343	272×10^3	680×10	454.7	357
	16	**461.4**	**362**	**309×10^3**	**773×10**	**460.5**	**361**	**289×10^3**	**722×10**	**477.8**	**375**
	17	486.1	382	327×10^3	818×10	483.4	379	306×10^3	765×10	500.7	393
	18	510.6	401	345×10^3	863×10	506.3	397	323×10^3	807×10	523.7	411
	19	535.1	420	363×10^3	907×10	529.2	415	339×10^3	849×10	546.6	429
	20	559.5	439	381×10^3	951×10	552.0	433	356×10^3	890×10	569.4	447
	21	583.8	458	398×10^3	995×10	574.8	451	372×10^3	931×10	592.1	465
	22	608.1	477	415×10^3	104×10^2	597.5	469	389×10^3	971×10	614.8	483
	23	632.3	496	433×10^3	108×10^2	620.1	487	405×10^3	101×10^2	637.5	500
	24	656.4	515	450×10^3	112×10^2	642.7	505	421×10^3	105×10^2	660.0	518
	25	680.5	534	467×10^3	117×10^2	665.2	522	437×10^3	109×10^2	682.6	536
900	9	312.7	246	256×10^3	570×10	320.6	252	241×10^3	536×10	336.4	264
	10	338.3	266	281×10^3	625×10	344.7	271	265×10^3	588×10	360.4	283
	11	363.8	286	306×10^3	679×10	368.7	289	288×10^3	639×10	384.4	302
	12	**389.2**	**306**	**330×10^3**	**733×10**	**392.6**	**308**	**310×10^3**	**690×10**	**408.4**	**321**
	13	414.6	326	354×10^3	787×10	416.5	327	333×10^3	741×10	432.3	339
	14	**440.0**	**345**	**378×10^3**	**840×10**	**440.4**	**346**	**355×10^3**	**791×10**	**456.1**	**358**
	15	465.2	365	402×10^3	893×10	464.2	364	378×10^3	841×10	479.9	377
	16	**490.5**	**385**	**426×10^3**	**946×10**	**487.9**	**383**	**401×10^3**	**889×10**	**503.6**	**395**
	17	515.6	405	449×10^3	998×10	511.6	402	423×10^3	941×10	527.3	414
	18	540.7	425	473×10^3	105×10^2	535.2	420	444×10^3	984×10	550.9	432
	19	565.9	444	496×10^3	110×10^2	558.7	439	467×10^3	104×10^2	574.5	451
	20	590.8	464	519×10^3	115×10^2	582.2	457	488×10^3	108×10^2	598.0	469
	21	615.8	483	542×10^3	120×10^2	605.6	475	510×10^3	113×10^2	621.5	488
	22	640.6	503	564×10^3	125×10^2	629.0	494	531×10^3	118×10^2	644.9	506
	23	665.5	522	587×10^3	130×10^2	652.4	512	552×10^3	123×10^2	668.2	525
	24	690.2	542	609×10^3	135×10^2	675.7	530	573×10^3	127×10^2	691.5	543

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 腐食しろ(0mm) 断面積 cm²	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm⁴	断面係数 cm³	回転半径 cm	鋼管杭 腐食しろ(1mm) 断面積 cm²	断面2次モーメント cm⁴	断面係数 cm³	鋼管矢板 壁幅1m当り L65×65×8 継手間隔 J65 mm	断面積 cm²/m	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm⁴	断面係数 cm³	鋼管矢板 壁幅1m当り L75×75×9 継手間隔 J75 mm	断面積 cm²/m	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm⁴	断面係数 cm³	鋼管矢板 壁幅1m当り P-T 断面積 cm²/m	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm⁴	断面係数 cm³	鋼管矢板 壁幅1m当り P-P(9mm) 断面積 cm²/m	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm⁴	断面係数 cm³	壁幅1m当り P-P(11mm)注) 断面積 cm²/m	単位長質量 kg/m
1000	10	311.0	244	381×10^3	762×10	35.0	279.6	342×10^3	685×10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	341.8	268	418×10^3	836×10	35.0	310.4	379×10^3	759×10		352.9	277	391×10^3	781×10		355.8	279	388×10^3	776×10	338.9	266	354×10^3	708×10	344.8	271	335×10^3	670×10	359.2	282
	12	**372.5**	**292**	$\mathbf{455\times10^3}$	$\mathbf{909\times10}$	**34.9**	**341.1**	$\mathbf{415\times10^3}$	$\mathbf{832\times10}$		**381.6**	**300**	$\mathbf{425\times10^3}$	$\mathbf{850\times10}$		**384.3**	**302**	$\mathbf{422\times10^3}$	$\mathbf{844\times10}$	**364.9**	**286**	$\mathbf{385\times10^3}$	$\mathbf{770\times10}$	**369.4**	**290**	$\mathbf{365\times10^3}$	$\mathbf{728\times10}$	**383.8**	**301**
	13	403.1	316	491×10^3	982×10	34.9	371.7	452×10^3	905×10		410.3	322	459×10^3	918×10		412.7	324	456×10^3	911×10	390.9	307	416×10^3	832×10	393.9	309	393×10^3	787×10	408.4	321
	14	**433.7**	**340**	$\mathbf{527\times10^3}$	$\mathbf{105\times10^2}$	**34.9**	**402.3**	$\mathbf{488\times10^3}$	$\mathbf{978\times10}$		**438.9**	**344**	$\mathbf{493\times10^3}$	$\mathbf{986\times10}$		**441.1**	**346**	$\mathbf{489\times10^3}$	$\mathbf{979\times10}$	**416.8**	**327**	$\mathbf{447\times10^3}$	$\mathbf{893\times10}$	**418.4**	**328**	$\mathbf{422\times10^3}$	$\mathbf{841\times10}$	**432.9**	**340**
	15	464.2	364	563×10^3	113×10^2	34.8	432.8	524×10^3	105×10^2		467.4	367	526×10^3	105×10^2		469.4	368	523×10^3	105×10^2	442.6	348	477×10^3	954×10	442.8	348	451×10^3	906×10	457.3	359
	16	**494.6**	**388**	$\mathbf{599\times10^3}$	$\mathbf{120\times10^2}$	**34.8**	**463.2**	$\mathbf{560\times10^3}$	$\mathbf{112\times10^2}$		**495.8**	**389**	$\mathbf{560\times10^3}$	$\mathbf{112\times10^2}$		**497.7**	**391**	$\mathbf{556\times10^3}$	$\mathbf{111\times10^2}$	**468.4**	**368**	$\mathbf{507\times10^3}$	$\mathbf{101\times10^2}$	**467.2**	**367**	$\mathbf{480\times10^3}$	$\mathbf{962\times10}$	**481.7**	**378**
	17	525.0	412	634×10^3	127×10^2	34.8	493.6	595×10^3	119×10^2		524.2	411	593×10^3	119×10^2		525.9	413	589×10^3	118×10^2	494.2	388	538×10^3	108×10^2	491.6	386	508×10^3	102×10^2	506.1	397
	18	555.3	436	670×10^3	134×10^2	34.7	523.9	630×10^3	126×10^2	69.6	552.6	434	626×10^3	125×10^2	77.3	554.0	435	622×10^3	124×10^2	519.8	408	567×10^3	113×10^2	515.9	405	537×10^3	107×10^2	530.4	416
	19	**585.6**	**460**	$\mathbf{705\times10^3}$	$\mathbf{141\times10^2}$	**34.7**	**554.2**	$\mathbf{666\times10^3}$	$\mathbf{133\times10^2}$		**580.9**	**456**	$\mathbf{659\times10^3}$	$\mathbf{132\times10^2}$		**582.1**	**457**	$\mathbf{654\times10^3}$	$\mathbf{131\times10^2}$	**545.5**	**428**	$\mathbf{597\times10^3}$	$\mathbf{119\times10^2}$	**540.1**	**424**	$\mathbf{565\times10^3}$	$\mathbf{113\times10^2}$	**554.6**	**435**
	20	615.8	483	740×10^3	148×10^2	34.7	584.4	700×10^3	140×10^2		609.1	478	691×10^3	138×10^2		610.1	479	686×10^3	137×10^2	571.0	448	627×10^3	125×10^2	564.3	443	593×10^3	119×10^2	578.8	454
	21	645.9	507	774×10^3	155×10^2	34.6	614.5	735×10^3	147×10^2		637.3	500	724×10^3	145×10^2		638.1	501	719×10^3	144×10^2	596.7	468	656×10^3	131×10^2	588.4	462	620×10^3	124×10^2	603.0	473
	22	675.9	531	809×10^3	162×10^2	34.6	644.6	769×10^3	154×10^2		665.4	522	756×10^3	151×10^2		666.0	523	751×10^3	150×10^2	622.2	488	685×10^3	137×10^2	612.5	481	648×10^3	130×10^2	627.1	492
	23	705.9	554	843×10^3	169×10^2	34.6	674.6	804×10^3	161×10^2		693.4	544	788×10^3	158×10^2		693.9	545	782×10^3	156×10^2	647.6	508	714×10^3	143×10^2	636.5	500	675×10^3	135×10^2	651.1	511
	24	735.9	578	877×10^3	175×10^2	34.5	704.5	838×10^3	168×10^2		721.4	566	820×10^3	164×10^2		721.6	566	814×10^3	163×10^2	673.0	528	743×10^3	149×10^2	660.5	519	703×10^3	141×10^2	675.1	530
	25	765.8	601	911×10^3	182×10^2	34.5	734.4	871×10^3	175×10^2		749.4	588	851×10^3	170×10^2		749.4	588	845×10^3	169×10^2	698.3	548	772×10^3	154×10^2	684.5	537	730×10^3	146×10^2	699.0	549
1100	11	376.3	295	558×10^3	101×10^2	38.5	341.8	506×10^3	921×10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	**410.2**	**322**	$\mathbf{607\times10^3}$	$\mathbf{110\times10^2}$	**38.5**	**375.6**	$\mathbf{555\times10^3}$	$\mathbf{101\times10^2}$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	13	443.9	348	656×10^3	119×10^2	38.4	409.4	604×10^3	110×10^2		409.9	322	560×10^3	102×10^2		412.1	323	557×10^3	101×10^2	392.2	308	512×10^3	932×10	395.0	310	487×10^3	883×10	408.4	321
	14	**477.6**	**375**	$\mathbf{704\times10^3}$	$\mathbf{128\times10^2}$	**38.4**	**443.1**	$\mathbf{652\times10^3}$	$\mathbf{119\times10^2}$		**438.7**	**344**	$\mathbf{602\times10^3}$	$\mathbf{109\times10^2}$		**440.7**	**346**	$\mathbf{598\times10^3}$	$\mathbf{109\times10^2}$	**418.5**	**329**	$\mathbf{550\times10^3}$	$\mathbf{100\times10^2}$	**420.0**	**330**	$\mathbf{522\times10^3}$	$\mathbf{950\times10}$	**433.4**	**340**
	15	511.3	401	753×10^3	137×10^2	38.4	476.8	700×10^3	128×10^2		467.5	367	643×10^3	117×10^2		469.3	368	639×10^3	116×10^2	444.8	349	588×10^3	107×10^2	445.0	349	559×10^3	102×10^2	458.4	360
	16	**544.9**	**428**	$\mathbf{800\times10^3}$	$\mathbf{146\times10^2}$	**38.3**	**510.4**	$\mathbf{748\times10^3}$	$\mathbf{136\times10^2}$		**496.2**	**389**	$\mathbf{684\times10^3}$	$\mathbf{124\times10^2}$		**497.8**	**391**	$\mathbf{679\times10^3}$	$\mathbf{124\times10^2}$	**471.0**	**370**	$\mathbf{625\times10^3}$	$\mathbf{114\times10^2}$	**469.9**	**369**	$\mathbf{594\times10^3}$	$\mathbf{108\times10^2}$	**483.3**	**379**
	17	578.4	454	848×10^3	154×10^2	38.3	543.9	796×10^3	145×10^2		524.8	412	725×10^3	132×10^2		526.3	413	720×10^3	131×10^2	497.2	390	663×10^3	120×10^2	494.7	388	629×10^3	114×10^2	508.2	399
	18	611.9	480	896×10^3	163×10^2	38.3	577.3	844×10^3	154×10^2	70.2	553.4	434	765×10^3	139×10^2	78.1	554.7	435	760×10^3	138×10^2	523.4	411	700×10^3	127×10^2	519.6	408	665×10^3	121×10^2	533.0	418
	19	**645.3**	**506**	$\mathbf{943\times10^3}$	$\mathbf{171\times10^2}$	**38.2**	**610.7**	$\mathbf{891\times10^3}$	$\mathbf{162\times10^2}$		**581.9**	**457**	$\mathbf{806\times10^3}$	$\mathbf{146\times10^2}$		**583.0**	**458**	$\mathbf{800\times10^3}$	$\mathbf{146\times10^2}$	**549.5**	**431**	$\mathbf{737\times10^3}$	$\mathbf{134\times10^2}$	**544.3**	**427**	$\mathbf{700\times10^3}$	$\mathbf{127\times10^2}$	**557.8**	**438**
	20	678.6	533	990×10^3	180×10^2	38.2	644.1	938×10^3	171×10^2		610.4	479	846×10^3	154×10^2		611.3	480	840×10^3	153×10^2	575.5	452	773×10^3	141×10^2	569.1	447	735×10^3	134×10^2	582.5	457
	21	711.9	559	104×10^4	188×10^2	38.2	677.3	984×10^3	179×10^2		638.9	502	886×10^3	161×10^2		639.5	502	880×10^3	160×10^2	601.6	472	810×10^3	147×10^2	593.7	466	769×10^3	140×10^2	607.2	477
	22	745.1	585	108×10^4	197×10^2	38.1	710.5	103×10^4	188×10^2		667.2	524	925×10^3	168×10^2		667.7	524	919×10^3	167×10^2	627.5	493	846×10^3	154×10^2	618.3	485	803×10^3	146×10^2	631.8	496
	23	778.2	611	113×10^4	205×10^2	38.1	743.7	108×10^4	196×10^2		695.6	546	965×10^3	175×10^2		695.9	546	958×10^3	174×10^2	653.4	513	882×10^3	160×10^2	642.9	505	838×10^3	152×10^2	656.4	515
	24	811.3	637	117×10^4	214×10^2	38.1	776.8	112×10^4	204×10^2		723.8	568	100×10^4	183×10^2		723.9	568	997×10^3	181×10^2	679.3	533	918×10^3	167×10^2	667.5	524	872×10^3	158×10^2	681.0	535
	25	844.3	663	122×10^4	222×10^2	38.0	809.8	117×10^4	213×10^2		752.1	590	104×10^4	190×10^2		752.0	590	104×10^4	188×10^2	705.1	553	953×10^3	173×10^2	692.0	543	905×10^3	165×10^2	705.4	554
1200	12	447.9	352	790×10^3	132×10^2	42.0	410.2	723×10^3	121×10^2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	13	484.8	381	854×10^3	142×10^2	42.0	447.1	786×10^3	131×10^2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	**521.6**	**409**	$\mathbf{917\times10^3}$	$\mathbf{153\times10^2}$	**41.9**	**484.0**	$\mathbf{850\times10^3}$	$\mathbf{142\times10^2}$		**438.6**	**344**	$\mathbf{722\times10^3}$	$\mathbf{120\times10^2}$		**440.4**	**346**	$\mathbf{717\times10^3}$	$\mathbf{120\times10^2}$	**420.1**	**330**	$\mathbf{665\times10^3}$	$\mathbf{111\times10^2}$	**421.4**	**331**	$\mathbf{633\times10^3}$	$\mathbf{106\times10^2}$	**433.8**	**341**
	15	558.4	438	980×10^3	163×10^2	41.9	520.8	913×10^3	152×10^2		467.6	367	772×10^3	129×10^2		469.2	368	767×10^3	128×10^2	446.7	351	710×10^3	118×10^2	446.8	351	677×10^3	113×10^2	459.3	360
	16	**595.1**	**467**	$\mathbf{104\times10^4}$	$\mathbf{174\times10^2}$	**41.9**	**557.5**	$\mathbf{975\times10^3}$	$\mathbf{163\times10^2}$		**496.5**	**390**	$\mathbf{821\times10^3}$	$\mathbf{137\times10^2}$		**497.9**	**391**	$\mathbf{816\times10^3}$	$\mathbf{136\times10^2}$	**473.3**	**372**	$\mathbf{756\times10^3}$	$\mathbf{126\times10^2}$	**472.1**	**371**	$\mathbf{718\times10^3}$	$\mathbf{120\times10^2}$	**484.6**	**380**
	17	631.8	496	111×10^4	184×10^2	41.8	594.1	104×10^4	173×10^2		525.3	412	870×10^3	145×10^2		526.6	413	865×10^3	144×10^2	499.9	392	801×10^3	134×10^2	497.5	390	767×10^3	127×10^2	510.0	400
	18	668.4	525	117×10^4	195×10^2	41.8	630.7	110×10^4	184×10^2		554.1	435	919×10^3	153×10^2		555.2	436	913×10^3	152×10^2	526.4	413	846×10^3	141×10^2	522.7	410	808×10^3	135×10^2	535.2	420
	19	**704.9**	**553**	$\mathbf{123\times10^4}$	$\mathbf{205\times10^2}$	**41.8**	**667.3**	$\mathbf{116\times10^4}$	$\mathbf{194\times10^2}$	70.6	**582.9**	**458**	$\mathbf{968\times10^3}$	$\mathbf{161\times10^2}$	78.7	**583.8**	**458**	$\mathbf{961\times10^3}$	$\mathbf{160\times10^2}$	**552.9**	**434**	$\mathbf{891\times10^3}$	$\mathbf{148\times10^2}$	**548.0**	**430**	$\mathbf{850\times10^3}$	$\mathbf{142\times10^2}$	**560.5**	**440**
	20	741.4	582	129×10^4	215×10^2	41.7	703.7	122×10^4	204×10^2		611.6	480	102×10^4	169×10^2		612.3	481	101×10^4	168×10^2	579.3	455	935×10^3	156×10^2	573.2	450	891×10^3	149×10^2	585.7	460
	21	777.8	611	135×10^4	225×10^2	41.7	740.2	128×10^4	214×10^2		640.3	503	106×10^4	177×10^2		640.8	503	106×10^4	176×10^2	605.7	475	980×10^3	163×10^2	598.3	470	932×10^3	155×10^2	610.8	479
	22	**814.2**	**639**	$\mathbf{141\times10^4}$	$\mathbf{235\times10^2}$	**41.7**	**776.5**	$\mathbf{135\times10^4}$	$\mathbf{225\times10^2}$		**668.9**	**525**	$\mathbf{111\times10^4}$	$\mathbf{185\times10^2}$		**669.2**	**525**	$\mathbf{110\times10^4}$	$\mathbf{184\times10^2}$	**632.1**	**496**	$\mathbf{102\times10^4}$	$\mathbf{171\times10^2}$	**623.4**	**489**	$\mathbf{974\times10^3}$	$\mathbf{162\times10^2}$	**635.9**	**499**
	23	850.5	668	147×10^4	246×10^2	41.6	812.8	141×10^4	235×10^2		697.4	547	116×10^4	193×10^2		697.6	548	115×10^4	192×10^2	658.4	517	107×10^4	178×10^2	648.4	509	102×10^4	170×10^2	661.0	519
	24	886.7	696	153×10^4	256×10^2	41.6	849.0	147×10^4	245×10^2		725.9	570	121×10^4	201×10^2		725.9	570	120×10^4	200×10^2	684.7	537	111×10^4	185×10^2	673.4	529	106×10^4	177×10^2	686.0	538
	25	922.8	724	159×10^4	266×10^2	41.6	885.2	153×10^4	255×10^2		754.4	592	125×10^4	209×10^2		754.2	592	125×10^4	208×10^2	710.9	558	115×10^4	192×10^2	698.4	548	110×10^4	183×10^2	711.0	558

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 腐食しろ(0mm) 断面積 cm²	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm⁴	断面係数 cm³	回転半径 cm	鋼管杭 腐食しろ(1mm) 断面積 cm²	断面2次モーメント cm⁴	断面係数 cm³	鋼管矢板 壁幅1m当り L65×65×8 継手間隔 J65 mm	断面積 cm²/m	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm⁴	断面係数 cm³	鋼管矢板 壁幅1m当り L75×75×9 継手間隔 J75 mm	断面積 cm²/m	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm⁴	断面係数 cm³	鋼管矢板 壁幅1m当り P-T 断面積 cm²/m	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm⁴	断面係数 cm³	鋼管矢板 壁幅1m当り P-P(9mm) 断面積 cm²/m	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm⁴	断面係数 cm³	壁幅1m当り P-P(11mm)注) 断面積 cm²/m	単位長質量 kg/m
1300	13	525.6	413	109×10^4	167×10^2	45.5	484.8	100×10^4	154×10^2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	**565.6**	**444**	$\mathbf{117\times10^4}$	$\mathbf{180\times10^2}$	**45.5**	**524.8**	$\mathbf{108\times10^4}$	$\mathbf{167\times10^2}$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	605.5	475	125×10^4	192×10^2	45.4	564.7	116×10^4	179×10^2		467.7	367	912×10^3	140×10^2		469.2	368	906×10^3	139×10^2	448.4	352	845×10^3	130×10^2	448.3	352	808×10^3	124×10^2	460.0	361
	16	**645.4**	**507**	$\mathbf{133\times10^4}$	$\mathbf{205\times10^2}$	**45.4**	**604.6**	$\mathbf{124\times10^4}$	$\mathbf{192\times10^2}$		**496.8**	**390**	$\mathbf{970\times10^3}$	$\mathbf{149\times10^2}$		**498.1**	**391**	$\mathbf{965\times10^3}$	$\mathbf{148\times10^2}$	**475.3**	**373**	$\mathbf{899\times10^3}$	$\mathbf{138\times10^2}$	**474.1**	**372**	$\mathbf{859\times10^3}$	$\mathbf{132\times10^2}$	**485.8**	**381**
	17	685.2	538	141×10^4	217×10^2	45.4	644.4	132×10^4	204×10^2		525.8	413	103×10^4	158×10^2		526.9	414	102×10^4	157×10^2	502.2	394	953×10^3	147×10^2	499.8	392	911×10^3	140×10^2	511.5	402
	18	725.0	569	149×10^4	229×10^2	45.3	684.1	140×10^4	216×10^2		554.8	435	109×10^4	167×10^2		555.8	436	108×10^4	166×10^2	529.1	415	101×10^4	155×10^2	525.5	412	963×10^3	148×10^2	537.2	422
	19	**764.6**	**600**	$\mathbf{157\times10^4}$	$\mathbf{241\times10^2}$	**45.3**	**723.8**	$\mathbf{148\times10^4}$	$\mathbf{228\times10^2}$	71.1	**583.7**	**458**	$\mathbf{114\times10^4}$	$\mathbf{176\times10^2}$	79.2	**584.5**	**459**	$\mathbf{114\times10^4}$	$\mathbf{175\times10^2}$	**555.9**	**436**	$\mathbf{106\times10^4}$	$\mathbf{163\times10^2}$	**551.1**	**433**	$\mathbf{101\times10^4}$	$\mathbf{156\times10^2}$	**562.8**	**442**
	20	804.2	631	165×10^4	253×10^2	45.3	763.4	156×10^4	241×10^2		612.6	481	120×10^4	185×10^2		613.2	481	119×10^4	184×10^2	582.7	457	111×10^4	171×10^2	576.7	453	107×10^4	163×10^2	588.4	462
	21	843.8	662	173×10^4	266×10^2	45.2	803.0	164×10^4	253×10^2		641.5	504	126×10^4	194×10^2		641.9	504	125×10^4	193×10^2	609.4	478	117×10^4	179×10^2	602.3	473	112×10^4	172×10^2	614.0	482
	22	**883.3**	**693**	$\mathbf{180\times10^4}$	$\mathbf{278\times10^2}$	**45.2**	**842.5**	$\mathbf{172\times10^4}$	$\mathbf{265\times10^2}$		**670.3**	**526**	$\mathbf{132\times10^4}$	$\mathbf{202\times10^2}$		**670.6**	**526**	$\mathbf{131\times10^4}$	$\mathbf{201\times10^2}$	**636.0**	**499**	$\mathbf{122\times10^4}$	$\mathbf{188\times10^2}$	**627.8**	**493**	$\mathbf{116\times10^4}$	$\mathbf{180\times10^2}$	**639.5**	**502**
	23	922.7	724	188×10^4	289×10^2	45.2	881.9	180×10^4	277×10^2		699.0	549	137×10^4	211×10^2		699.1	549	136×10^4	210×10^2	662.7	520	127×10^4	196×10^2	653.3	513	121×10^4	187×10^2	665.0	522
	24	962.1	755	196×10^4	301×10^2	45.1	921.3	187×10^4	289×10^2		727.8	571	143×10^4	220×10^2		727.7	571	142×10^4	218×10^2	689.3	541	132×10^4	204×10^2	678.7	533	127×10^4	194×10^2	690.4	542
	25	1001.4	786	204×10^4	313×10^2	45.1	960.6	195×10^4	300×10^2		756.4	594	148×10^4	228×10^2		756.2	594	148×10^4	227×10^2	715.9	562	138×10^4	212×10^2	704.0	553	132×10^4	202×10^2	715.8	562
1400	**14**	**609.6**	**478**	$\mathbf{146\times10^4}$	$\mathbf{209\times10^2}$	**49.0**	**565.6**	$\mathbf{136\times10^4}$	$\mathbf{194\times10^2}$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	652.7	512	157×10^4	224×10^2	49.0	608.7	146×10^4	209×10^2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	16	**695.7**	**546**	$\mathbf{167\times10^4}$	$\mathbf{238\times10^2}$	**48.9**	**651.7**	$\mathbf{156\times10^4}$	$\mathbf{223\times10^2}$		**497.1**	**390**	$\mathbf{113\times10^4}$	$\mathbf{162\times10^2}$		**498.2**	**391**	$\mathbf{113\times10^4}$	$\mathbf{161\times10^2}$	**477.0**	**375**	$\mathbf{105\times10^4}$	$\mathbf{151\times10^2}$	**475.8**	**374**	$\mathbf{101\times10^4}$	$\mathbf{144\times10^2}$	**486.8**	**382**
	17	738.6	580	177×10^4	252×10^2	48.9	694.7	166×10^4	237×10^2		526.3	413	120×10^4	171×10^2		527.3	414	119×10^4	171×10^2	504.2	396	112×10^4	160×10^2	501.9	394	107×10^4	153×10^2	512.9	403
	18	781.5	613	187×10^4	267×10^2	48.9	737.6	176×10^4	252×10^2		555.4	436	127×10^4	181×10^2		556.2	434	126×10^4	180×10^2	531.4	417	118×10^4	169×10^2	527.9	414	113×10^4	162×10^2	538.9	423
	19	**824.3**	**647**	$\mathbf{197\times10^4}$	$\mathbf{281\times10^2}$	**48.8**	**780.4**	$\mathbf{186\times10^4}$	$\mathbf{266\times10^2}$		**584.5**	**459**	$\mathbf{134\times10^4}$	$\mathbf{191\times10^2}$		**585.2**	**459**	$\mathbf{133\times10^4}$	$\mathbf{190\times10^2}$	**558.5**	**438**	$\mathbf{124\times10^4}$	$\mathbf{178\times10^2}$	**553.9**	**435**	$\mathbf{120\times10^4}$	$\mathbf{171\times10^2}$	**564.9**	**443**
	20	867.1	681	206×10^4	295×10^2	48.8	823.1	196×10^4	280×10^2	71.5	613.6	482	140×10^4	200×10^2	79.7	614.1	482	140×10^4	199×10^2	585.6	460	131×10^4	187×10^2	579.9	455	125×10^4	179×10^2	590.8	464
	21	909.8	714	216×10^4	309×10^2	48.8	865.8	206×10^4	294×10^2		642.6	504	147×10^4	210×10^2		642.9	505	146×10^4	209×10^2	612.6	481	137×10^4	196×10^2	605.8	476	131×10^4	188×10^2	616.8	484
	22	**952.4**	**748**	$\mathbf{226\times10^4}$	$\mathbf{323\times10^2}$	**48.7**	**908.5**	$\mathbf{215\times10^4}$	$\mathbf{308\times10^2}$		**671.5**	**527**	$\mathbf{154\times10^4}$	$\mathbf{220\times10^2}$		**671.7**	**527**	$\mathbf{153\times10^4}$	$\mathbf{218\times10^2}$	**639.6**	**502**	$\mathbf{143\times10^4}$	$\mathbf{204\times10^2}$	**631.6**	**496**	$\mathbf{137\times10^4}$	$\mathbf{196\times10^2}$	**642.6**	**504**
	23	995.0	781	236×10^4	337×10^2	48.7	951.0	225×10^4	322×10^2		700.5	550	160×10^4	229×10^2		700.5	550	159×10^4	228×10^2	666.5	523	149×10^4	213×10^2	657.5	516	143×10^4	205×10^2	668.4	525
	24	1037.5	814	246×10^4	351×10^2	48.7	993.5	235×10^4	336×10^2		729.4	572	167×10^4	238×10^2		729.2	572	166×10^4	237×10^2	693.4	544	155×10^4	222×10^2	683.3	536	149×10^4	213×10^2	694.2	545
	25	1079.9	848	255×10^4	365×10^2	48.6	1036.0	245×10^4	350×10^2		758.2	595	174×10^4	248×10^2		757.9	595	173×10^4	246×10^2	720.3	565	162×10^4	231×10^2	709.0	557	155×10^4	221×10^2	720.0	565
1500	15	699.8	549	193×10^4	257×10^2	52.5	652.7	180×10^4	240×10^2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	16	**745.9**	**586**	$\mathbf{205\times10^4}$	$\mathbf{274\times10^2}$	**52.5**	**698.8**	$\mathbf{192\times10^4}$	$\mathbf{257\times10^2}$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	17	792.0	622	218×10^4	290×10^2	52.4	744.9	205×10^4	273×10^2		526.6	413	139×10^4	185×10^2		527.6	414	138×10^4	184×10^2	506.0	397	130×10^4	173×10^2	503.7	395	125×10^4	166×10^2	514.1	404
	18	838.1	658	230×10^4	307×10^2	52.4	791.0	217×10^4	290×10^2		555.9	436	146×10^4	195×10^2		556.7	437	146×10^4	194×10^2	533.4	419	137×10^4	183×10^2	530.1	416	132×10^4	176×10^2	540.4	424
	19	**884.0**	**694**	$\mathbf{242\times10^4}$	$\mathbf{323\times10^2}$	**52.4**	**836.9**	$\mathbf{229\times10^4}$	$\mathbf{306\times10^2}$		**585.2**	**459**	$\mathbf{154\times10^4}$	$\mathbf{206\times10^2}$		**585.8**	**460**	$\mathbf{153\times10^4}$	$\mathbf{205\times10^2}$	**560.8**	**440**	$\mathbf{144\times10^4}$	$\mathbf{192\times10^2}$	**556.4**	**437**	$\mathbf{138\times10^4}$	$\mathbf{185\times10^2}$	**566.7**	**445**
	20	929.9	730	255×10^4	340×10^2	52.3	882.8	241×10^4	322×10^2	71.7	614.4	482	162×10^4	216×10^2	80.1	614.8	483	161×10^4	215×10^2	588.1	462	152×10^4	202×10^2	582.6	457	146×10^4	195×10^2	593.0	465
	21	975.7	766	267×10^4	356×10^2	52.3	928.7	254×10^4	339×10^2		643.5	505	170×10^4	226×10^2		643.8	505	169×10^4	225×10^2	615.4	483	159×10^4	212×10^2	608.9	478	153×10^4	204×10^2	619.2	486
	22	**1021.5**	**802**	$\mathbf{279\times10^4}$	$\mathbf{372\times10^2}$	**52.3**	**974.4**	$\mathbf{266\times10^4}$	$\mathbf{355\times10^2}$		**672.7**	**528**	$\mathbf{178\times10^4}$	$\mathbf{237\times10^2}$		**672.8**	**528**	$\mathbf{177\times10^4}$	$\mathbf{235\times10^2}$	**642.6**	**504**	$\mathbf{166\times10^4}$	$\mathbf{221\times10^2}$	**635.0**	**498**	$\mathbf{160\times10^4}$	$\mathbf{213\times10^2}$	**645.4**	**507**
	23	1067.2	838	291×10^4	388×10^2	52.2	1020.1	278×10^4	371×10^2		701.7	551	185×10^4	247×10^2		701.7	551	184×10^4	246×10^2	669.8	526	173×10^4	231×10^2	661.2	519	166×10^4	222×10^2	671.6	527
	24	1112.9	874	303×10^4	404×10^2	52.2	1065.8	290×10^4	387×10^2		730.8	574	193×10^4	257×10^2		730.6	573	192×10^4	256×10^2	697.0	547	180×10^4	241×10^2	687.3	540	173×10^4	231×10^2	697.7	548
	25	**1158.5**	**909**	$\mathbf{315\times10^4}$	$\mathbf{420\times10^2}$	**52.2**	**1111.4**	$\mathbf{302\times10^4}$	$\mathbf{403\times10^2}$		**759.8**	**596**	$\mathbf{201\times10^4}$	$\mathbf{267\times10^2}$		**759.5**	**596**	$\mathbf{199\times10^4}$	$\mathbf{266\times10^2}$	**724.1**	**568**	$\mathbf{188\times10^4}$	$\mathbf{250\times10^2}$	**713.4**	**560**	$\mathbf{180\times10^4}$	$\mathbf{240\times10^2}$	**723.8**	**568**
1600	**16**	**796.2**	**625**	$\mathbf{250\times10^4}$	$\mathbf{312\times10^2}$	**56.0**	**746.0**	$\mathbf{234\times10^4}$	$\mathbf{292\times10^2}$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	17	845.4	664	265×10^4	331×10^2	56.0	795.2	249×10^4	311×10^2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	894.6	702	280×10^4	350×10^2	55.9	844.4	264×10^4	330×10^2		556.4	437	167×10^4	209×10^2		557.1	437	167×10^4	208×10^2	535.2	420	157×10^4	197×10^2	532.0	418	152×10^4	189×10^2	541.8	425
	19	**943.7**	**741**	$\mathbf{295\times10^4}$	$\mathbf{369\times10^2}$	**55.9**	**893.5**	$\mathbf{279\times10^4}$	$\mathbf{349\times10^2}$		**585.8**	**460**	$\mathbf{176\times10^4}$	$\mathbf{220\times10^2}$		**586.3**	**460**	$\mathbf{175\times10^4}$	$\mathbf{219\times10^2}$	**562.8**	**442**	$\mathbf{166\times10^4}$	$\mathbf{207\times10^2}$	**558.6**	**438**	$\mathbf{160\times10^4}$	$\mathbf{200\times10^2}$	**568.4**	**446**
	20	992.7	779	310×10^4	387×10^2	55.9	942.5	294×10^4	368×10^2		615.1	483	185×10^4	232×10^2		615.5	483	184×10^4	230×10^2	590.3	463	174×10^4	218×10^2	585.1	459	168×10^4	209×10^2	594.9	467
	21	1041.7	818	325×10^4	406×10^2	55.8	991.5	309×10^4	386×10^2	72.0	644.4	506	194×10^4	243×10^2	80.4	644.7	506	193×10^4	242×10^2	617.9	485	182×10^4	228×10^2	611.6	480	176×10^4	220×10^2	621.4	488
	22	**1090.6**	**856**	$\mathbf{340\times10^4}$	$\mathbf{424\times10^2}$	**55.8**	**1040.4**	$\mathbf{323\times10^4}$	$\mathbf{405\times10^2}$		**673.7**	**529**	$\mathbf{203\times10^4}$	$\mathbf{254\times10^2}$		**673.8**	**529**	$\mathbf{202\times10^4}$	$\mathbf{253\times10^2}$	**645.4**	**507**	$\mathbf{191\times10^4}$	$\mathbf{238\times10^2}$	**638.1**	**501**	$\mathbf{184\times10^4}$	$\mathbf{229\times10^2}$	**647.9**	**509**
	23	1139.5	894	354×10^4	443×10^2	55.8	1089.3	338×10^4	423×10^2		702.9	552	212×10^4	265×10^2		702.8	552	211×10^4	264×10^2	672.8	528	199×10^4	249×10^2	664.5	522	192×10^4	240×10^2	674.3	529
	24	1188.3	933	369×10^4	461×10^2	55.7	1138.0	353×10^4	442×10^2		732.1	575	221×10^4	276×10^2		731.9	575	220×10^4	274×10^2	700.2	550	207×10^4	259×10^2	690.9	542	200×10^4	249×10^2	700.7	550
	25	**1237.0**	**971**	$\mathbf{384\times10^4}$	$\mathbf{480\times10^2}$	**55.7**	**1186.8**	$\mathbf{368\times10^4}$	$\mathbf{460\times10^2}$		**761.2**	**598**	$\mathbf{229\times10^4}$	$\mathbf{287\times10^2}$		**760.9**	**597**	$\mathbf{228\times10^4}$	$\mathbf{285\times10^2}$	**727.6**	**571**	$\mathbf{216\times10^4}$	$\mathbf{269\times10^2}$	**717.3**	**563**	$\mathbf{208\times10^4}$	$\mathbf{260\times10^2}$	**727.1**	**571**
1700	17	898.8	706	318×10^4	374×10^2	59.5	845.5	299×10^4	352×10^2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	951.1	747	336×10^4	396×10^2	59.5	897.8	317×10^4	374×10^2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	19	1003.4	788	354×10^4	417×10^2	59.4	950.0	335×10^4	395×10^2		586.3	460	200×10^4	235×10^2		586.8	461	199×10^4	234×10^2	564.7	443	189×10^4	222×10^2	560.5	440	182×10^4	214×10^2	569.8	447
	20	1055.6	829	372×10^4	438×10^2	59.4	1002.2	353×10^4	416×10^2		615.8	483	210×10^4	247×10^2		616.1	484	209×10^4	246×10^2	592.4	465	198×10^4	233×10^2	587.3	461	191×10^4	225×10^2	596.6	468
	21	1107.7	869	390×10^4	459×10^2	59.4	1054.3	371×10^4	437×10^2	72.2	645.2	506	220×10^4	259×10^2	80.7	645.4	507	219×10^4	258×10^2	620.2	487	208×10^4	244×10^2	614.0	482	200×10^4	236×10^2	623.4	489
	22	1159.8	910	408×10^4	480×10^2	59.3	1106.4	389×10^4	458×10^2		674.6	530	230×10^4	271×10^2		674.6	530	229×10^4	270×10^2	647.8	509	217×10^4	255×10^2	640.8	503	210×10^4	247×10^2	650.1	510
	23	1211.7	951	426×10^4	501×10^2	59.3	1158.4	407×10^4	479×10^2		703.9	553	240×10^4	283×10^2		703.8	552	239×10^4	281×10^2	675.5	530	227×10^4	267×10^2	667.5	524	219×10^4	257×10^2	676.8	531
	24	1263.7	992	444×10^4	522×10^2	59.3	1210.3	425×10^4	500×10^2		733.2	576	250×10^4	295×10^2		733.0	575	249×10^4	293×10^2	703.1	552	236×10^4	278×10^2	694.1	545	228×10^4	268×10^2	703.4	552
	25	1315.5	1033	461×10^4	543×10^2	59.2	1262.2	442×10^4	521×10^2		762.5	599	260×10^4	306×10^2		762.1	598	259×10^4	305×10^2	730.7	574	245×10^4	289×10^2	720.7	566	237×10^4	279×10^2	730.1	573

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																					
		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)注)	
外径 mm	厚さ mm	断面積 cm^2	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm^4	断面係数 cm^3	回転半径 cm	断面積 cm^2	断面2次モーメント cm^4	断面係数 cm^3	継手間隔 J65 mm	断面積 cm^2/m	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm^4	断面係数 cm^3	継手間隔 J75 mm	断面積 cm^2/m	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm^4	断面係数 cm^3	断面積 cm^2/m	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm^4	断面係数 cm^3	断面積 cm^2/m	単位長質量 kg/m	断面2次モーメント cm^4	断面係数 cm^3	断面積 cm^2/m	単位長質量 kg/m
1800	18	1007.7	791	400×10^4	444×10^2	63.0	951.2	377×10^4	420×10^2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	19	**1063.1**	**834**	$\mathbf{422\times10^4}$	$\mathbf{468\times10^2}$	**63.0**	**1006.6**	$\mathbf{399\times10^4}$	$\mathbf{443\times10^2}$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	1118.4	878	443×10^4	492×10^2	62.9	1061.9	420×10^4	467×10^2		616.4	484	237×10^4	263×10^2		616.7	484	236×10^4	262×10^2	594.2	466	224×10^4	249×10^2	589.3	463	216×10^4	240×10^2	598.2	470
	21	1173.7	921	464×10^4	516×10^2	62.9	1117.2	442×10^4	491×10^2		645.9	507	248×10^4	276×10^2		646.1	507	247×10^4	274×10^2	622.1	488	235×10^4	261×10^2	616.3	484	227×10^4	252×10^2	625.2	491
	22	**1228.9**	**965**	$\mathbf{486\times10^4}$	$\mathbf{540\times10^2}$	**62.9**	**1172.3**	$\mathbf{463\times10^4}$	$\mathbf{515\times10^2}$	72.4	**675.4**	**530**	$\mathbf{259\times10^4}$	$\mathbf{288\times10^2}$	81.0	**675.4**	**530**	$\mathbf{258\times10^4}$	$\mathbf{287\times10^2}$	**650.0**	**510**	$\mathbf{245\times10^4}$	$\mathbf{273\times10^2}$	**643.3**	**505**	$\mathbf{237\times10^4}$	$\mathbf{264\times10^2}$	**652.1**	**512**
	23	1284.0	1008	507×10^4	563×10^2	62.8	1227.5	484×10^4	538×10^2		704.8	553	271×10^4	301×10^2		704.7	553	269×10^4	299×10^2	677.8	532	256×10^4	284×10^2	670.2	526	248×10^4	275×10^2	679.0	533
	24	1339.1	1051	528×10^4	587×10^2	62.8	1282.6	505×10^4	562×10^2		734.2	576	282×10^4	313×10^2		734.0	576	281×10^4	312×10^2	705.6	554	267×10^4	296×10^2	697.1	547	258×10^4	287×10^2	705.9	554
	25	**1394.1**	**1094**	$\mathbf{549\times10^4}$	$\mathbf{610\times10^2}$	**62.8**	**1337.6**	$\mathbf{526\times10^4}$	$\mathbf{585\times10^2}$		**763.6**	**599**	$\mathbf{293\times10^4}$	$\mathbf{326\times10^2}$		**763.2**	**599**	$\mathbf{292\times10^4}$	$\mathbf{324\times10^2}$	**733.4**	**576**	$\mathbf{277\times10^4}$	$\mathbf{308\times10^2}$	**723.9**	**568**	$\mathbf{268\times10^4}$	$\mathbf{298\times10^2}$	**732.8**	**575**
1900	19	1122.8	881	497×10^4	523×10^2	66.5	1063.1	470×10^4	495×10^2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	1181.2	927	522×10^4	549×10^2	66.5	1121.6	495×10^4	522×10^2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21	1239.6	973	547×10^4	576×10^2	66.4	1180.0	520×10^4	548×10^2		646.5	508	277×10^4	292×10^2		646.7	508	276×10^4	291×10^2	624.0	490	263×10^4	277×10^2	618.3	485	255×10^4	268×10^2	626.8	492
	22	1298.0	1019	572×10^4	602×10^2	66.4	1238.3	545×10^4	575×10^2	72.6	676.1	531	290×10^4	305×10^2	81.2	676.1	531	289×10^4	304×10^2	652.0	512	275×10^4	290×10^2	645.5	507	266×10^4	280×10^2	653.9	513
	23	1356.3	1065	597×10^4	629×10^2	66.4	1296.6	570×10^4	601×10^2		705.6	554	303×10^4	319×10^2		705.5	554	302×10^4	317×10^2	680.0	534	287×10^4	302×10^2	672.6	528	278×10^4	293×10^2	681.0	535
	24	1414.5	1110	622×10^4	655×10^2	66.3	1354.8	595×10^4	627×10^2		735.2	577	315×10^4	332×10^2		734.9	577	314×10^4	331×10^2	708.0	556	299×10^4	315×10^2	699.7	549	290×10^4	305×10^2	708.2	556
	25	1472.6	1156	647×10^4	681×10^2	66.3	1413.0	620×10^4	654×10^2		764.6	600	328×10^4	345×10^2		764.3	600	327×10^4	344×10^2	736.0	578	311×10^4	328×10^2	726.8	570	301×10^4	317×10^2	735.2	577
2000	20	1244.1	977	610×10^4	610×10^2	70.0	1181.3	578×10^4	579×10^2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21	1305.6	1025	639×10^4	639×10^2	70.0	1242.8	608×10^4	608×10^2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	**1367.1**	**1073**	$\mathbf{669\times10^4}$	$\mathbf{669\times10^2}$	**69.9**	**1304.3**	$\mathbf{637\times10^4}$	$\mathbf{638\times10^2}$		**676.8**	**531**	$\mathbf{323\times10^4}$	$\mathbf{323\times10^2}$		**676.8**	**531**	$\mathbf{321\times10^4}$	$\mathbf{321\times10^2}$	**653.8**	**513**	$\mathbf{307\times10^4}$	$\mathbf{307\times10^2}$	**647.5**	**508**	$\mathbf{298\times10^4}$	$\mathbf{298\times10^2}$	**655.6**	**515**
	23	1428.5	1121	698×10^4	698×10^2	69.9	1365.7	667×10^4	667×10^2	72.8	706.4	555	337×10^4	337×10^2	81.4	706.3	554	335×10^4	335×10^2	681.9	535	320×10^4	320×10^2	674.8	530	311×10^4	311×10^2	682.9	536
	24	1489.9	1169	727×10^4	727×10^2	69.9	1427.1	696×10^4	697×10^2		736.0	578	351×10^4	351×10^2		735.8	578	349×10^4	349×10^2	710.1	557	334×10^4	334×10^2	702.1	551	323×10^4	323×10^2	710.2	557
	25	**1551.2**	**1218**	$\mathbf{756\times10^4}$	$\mathbf{756\times10^2}$	**69.8**	**1488.4**	$\mathbf{725\times10^4}$	$\mathbf{726\times10^2}$		**765.6**	**601**	$\mathbf{365\times10^4}$	$\mathbf{365\times10^2}$		**765.2**	**601**	$\mathbf{363\times10^4}$	$\mathbf{363\times10^2}$	**738.2**	**579**	$\mathbf{347\times10^4}$	$\mathbf{347\times10^2}$	**729.4**	**573**	$\mathbf{336\times10^4}$	$\mathbf{336\times10^2}$	**737.5**	**579**
2100	21	1371.6	1077	741×10^4	706×10^2	73.5	1305.6	705×10^4	672×10^2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	1436.2	1127	775×10^4	738×10^2	73.5	1370.3	739×10^4	704×10^2																						
	23	1500.8	1178	809×10^4	771×10^2	73.4	1434.8	773×10^4	737×10^2																						
	24	1565.3	1229	843×10^4	803×10^2	73.4	1499.3	807×10^4	769×10^2																						
	25	1629.7	1279	877×10^4	835×10^2	73.4	1563.8	841×10^4	802×10^2																						
2200	22	1505.3	1182	893×10^4	812×10^2	77.0	1436.2	851×10^4	774×10^2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	23	1573.0	1235	932×10^4	847×10^2	77.0	1503.9	890×10^4	810×10^2																						
	24	1640.7	1288	971×10^4	883×10^2	76.9	1571.6	929×10^4	846×10^2																						
	25	1708.2	1341	101×10^5	918×10^2	76.9	1639.2	969×10^4	881×10^2																						
2300	23	1645.3	1291	107×10^5	927×10^2	80.5	1573.1	102×10^5	887×10^2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	1716.1	1347	111×10^5	966×10^2	80.5	1643.8	106×10^5	926×10^2																						
	25	1786.8	1403	116×10^5	101×10^3	80.4	1714.6	111×10^5	965×10^2																						
2400	24	1791.5	1406	126×10^5	105×10^3	84.0	1716.1	121×10^5	101×10^3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	1865.3	1464	132×10^5	110×10^3	84.0	1790.0	126×10^5	105×10^3																						
2500	25	1943.9	1526	149×10^5	119×10^3	87.5	1865.4	143×10^5	114×10^3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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。

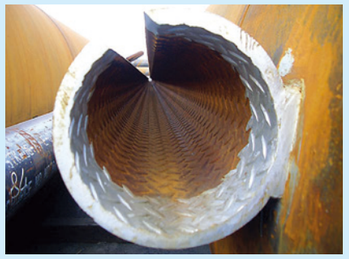
鋼管杭・鋼管矢板の関連技術

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縮減を図れます。



SLP®

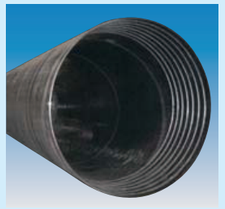
●杭表面にすべり層材料を塗布した鋼管杭工法であり、杭打設後の周辺地盤の沈下に対して、積極的にすべりを生じさせることで、杭体に作用するネガティブフリクションを低減させることを可能としました。
●地盤沈下の恐れがある建築物や土木構造物の杭基礎に適用されます。

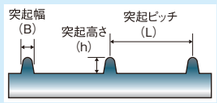
【公的認証】
● 建築技術性能証明
（H16.1 （財）日本建築総合試験所）

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：800㎜～2500㎜
•外面突起の場合：400㎜～1200㎜
●板厚：9㎜～25㎜
●標準突起仕様
•突起高さ（h）－突起幅（B）の組み合わせ：
h13㎜－B11㎜、h8㎜－B6㎜、h6㎜－B5㎜
•突起間隔（L）：100㎜、200㎜
•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）



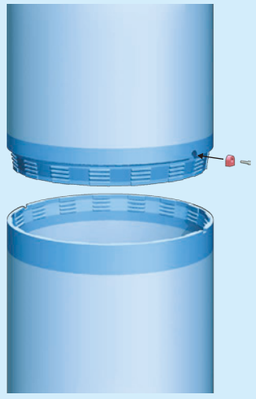


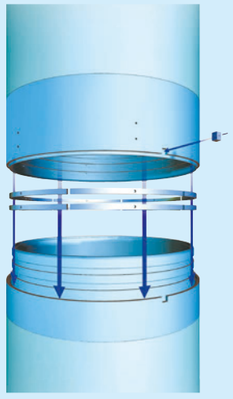
機械式継手

●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）日本道路教会
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