

By a prestress effect. I can resist big moment of bending.
Because I use high strength concrete,
there is few blow fatigue and can knock down the hard middle class.

HOUSYUU PILE

Super high strength

信頼と技術を具現化

Ver.2025-05

 豊州パイル株式会社

HOUSYUU PILE CO., LTD.

豊州パイル株式会社

- 本 社 / 〒 870-0125 大分市大字松岡 2020 番地
TEL 097-520-2111 FAX 097-520-2797
E-mail : hoshu2111@gaea.ocn.ne.jp
- 福 岡 支 店 / 〒 812-0888 福岡県福岡市博多区板付 3 丁目 8-2
TEL 092-572-1022 FAX 092-572-1372
E-mail : houshu-fukuoka@poppy.ocn.ne.jp
- 熊 本 営 業 所 / 〒 862-0950 熊本市中央区水前寺 3 丁目 34 番 17 号 メゾン・ド・ー熊 304
TEL 096-385-8511 FAX 096-381-5033
E-mail : housyupile@jcom.zaq.ne.jp

山忠商店(株)パイル工場

- 製 造 工 場 / 〒 870-0125 大分市大字松岡 2020 番地 (豊州パイル内)
TEL 097-520-2111 FAX 097-520-2797

- 昭 和 43 年 10 月 / 遠心力鉄筋コンクリートくいの生産販売を主たる事業目的として、宇部パイルグループ九州地区工場として設立
- 昭 和 46 年 6 月 / 操業開始

HSパイル (85N/mm²)

- 設計諸数値..... 3
- 標準性能表／質量表
 - HS-PHCパイル..... 4
 - HS-HOPパイル..... 5
- 継手構造図..... 6

HS105パイル (105N/mm²)

- 設計諸数値..... 7
- 標準性能表／質量表
 - HS-PHC105パイル..... 8
 - HS-HOP105パイル..... 9
- 継手構造図..... 10

豊州-CPRCパイル (85N/mm²)

- 設計諸数値..... 11
- 継手構造図..... 12
- 標準性能表／質量表..... 13～14

PRC-HOPパイル (85N/mm²)

- 設計諸数値..... 15
- 継手構造図..... 16
- 標準性能表／質量表..... 17～18

【許認可品目】

● J I S 製品

(J I S A 5 3 7 3 認証番号 T C 0 8 0 8 0 5 9)

「 P C くい・ 節 くい 」

● 認定及び評定品

《 製 品 》

H S - P H C パイル

H S - H O P パイル

H S - P H C 1 0 5 パイル

H S - H O P 1 0 5 パイル

豊州 - C P R C パイル

P R C - H O P パイル

《 工 法 》

F . I . 工法 (プレボーリング拡大根固め工法)

「 B C J - F 5 4 4 (追 1) 」

S T - F . I . 工法 (プレボーリング拡大根固め工法)

「 B C J - F 5 4 5 (追 1) 」

M F C - I I 工法 (節 くい プレボーリング根固め工法)

「 T A C P - 0 0 5 4 、 T A C P - 0 0 5 5 」

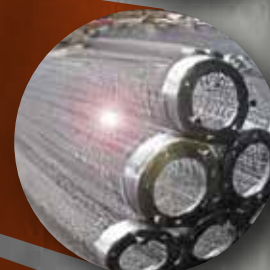
H y b r i d ニーディング I I 工法 (プレボーリング拡大根固め工法)

「 T A C P - 0 4 2 3 、 T A C P - 0 4 2 4 」

H y b r i d ニーディング工法 (プレボーリング拡大根固め工法)

「 T A C P - 0 5 4 4 、 T A C P - 0 5 4 5 、 T A C P - 0 5 4 6 」

T ・ P J O I N T (無溶接継手)



HS-PHCパイル HS-HOPパイル

HSパイルは、コンクリート強度 $F_c = 85 \text{ N/mm}^2$ を設計基準強度としております。さまざまな地盤環境への対応、耐震設計への対応などの要請に応えることができます。

限りなく発展する都市空間での構造物の基礎づくりにおいて、地球からのプレッシャーを活かす構造物として自信を持って提供できる製品であり、また、（一財）日本建築センターからの性能評価を受けております。

■設計諸数値

コンクリート

圧縮強度	85.0 N/mm^2
引張強度	5.5 N/mm^2
曲げ引張強度	7.5 N/mm^2
ヤング係数	40,000 N/mm^2

PC 鋼棒

品名	ウルボン -SR8
規格	MTDN-0013 (JIS G 3137 相当)
種類	D種1号 SBPDL 1275/1420
ヤング係数	200,000 N/mm^2

くいの許容応力度 《HS-PHCパイル, HS-HOPパイル》

くい体名	種類	有効プレストレス量 (N/mm^2)	設計基準強度 (N/mm^2)	コンクリートの許容応力度 (N/mm^2)					
				長期			短期		
				圧縮	曲げ引張	斜め引張	圧縮	曲げ引張	斜め引張
HS-PHCパイル HS-HOPパイル	A	4	85	24	1.0	1.2	48	2.0	1.8
	B	8			2.0			4.0	
	C	10			2.5			5.0	

※参考 《くい許容応力度 [土木]》

くい体名	種類	有効プレストレス量 (N/mm^2)	設計基準強度 (N/mm^2)	コンクリートの許容応力度 (N/mm^2)					
				長期			短期		
				圧縮	曲げ引張	斜め引張	圧縮	曲げ引張	斜め引張
HS-PHCパイル HS-HOPパイル	A	4	80	27	0.0	—	40.0	3.0	—
	B	8						5.0	
	C	10						—	

HS-PhCパイル 標準性能表

くい径 D mm	種類	肉厚 T mm	長さ L m	PC 鋼材				らせん状 鉄筋径 mm	くい 断面積 A cm ²	換算 断面積 Ae cm ²	換算断面 二次モーメント Ie cm ⁴	換算 断面係数 Ze cm ³	設計 曲げモーメント		設計 せん断強度 Qcr kN	軸方向荷重		製品 単位 質量 kg/m
				径 mm	本数 本	断面積 Ap cm ²	配置直径 P.C.D mm						ひび割れ Mcr kN・m	破壊 Mu kN・m		長期許容 Nal kN	短期許容 Nas kN	
350	A	60	4~13	7.1	8	3.20	290	3.2	547	559	61,271	3,501	40.3	65.6	121.1	1,090	2,410	142
	B		4~15	10.0	8	6.28							55.4	113.4				
	C			11.2	8	8.00							63.3	136.3				
400	A	65	4~15	7.1	10	4.00	335	3.2	684	700	101,821	5,091	58.5	94.5	151.0	1,370	3,010	178
	B			10.0	10	7.85							80.6	163.8				
	C			11.2	10	10.00							92.0	197.1				
450	A	70	4~15	9.0	7	4.48	380	3.2	836	854	159,190	7,075	81.4	121.4	184.0	1,670	3,680	217
	B			9.0	14	8.96							111.9	216.0				
	C			10.7	14	12.60							128.4	279.4				
500	A	80	4~15	9.0	9	5.76	420	3.2	1,056	1,079	246,279	9,851	113.3	172.3	232.8	2,110	4,640	274
	B			10.0	18	14.13							157.3	354.5				
	C			10.7	18	16.20							178.8	394.4				
600	A	90	4~15	9.0	12	7.68	510	4.0	1,442	1,473	493,415	16,447	189.1	278.9	317.0	2,880	6,340	375
	B			10.0	24	18.84							262.4	579.1				
	C			10.7	24	21.60							298.4	644.8				
700	A	100	4~12	9.0	18	11.52	600	4.0	1,885	1,931	892,528	25,501	293.3	481.1	413.5	3,770	8,290	490
	B			10.0	28	21.98							403.6	820.4				
	C			11.2	28	28.00							461.1	987.6				
800	A	110	4~9	9.0	22	14.08	690	4.0	2,384	2,441	1,488,640	37,216	428.0	678.8	522.3	4,770	10,490	620
	B			10.0	34	26.69							588.5	1158.8				
	C			11.2	34	34.00							672.0	1397.5				

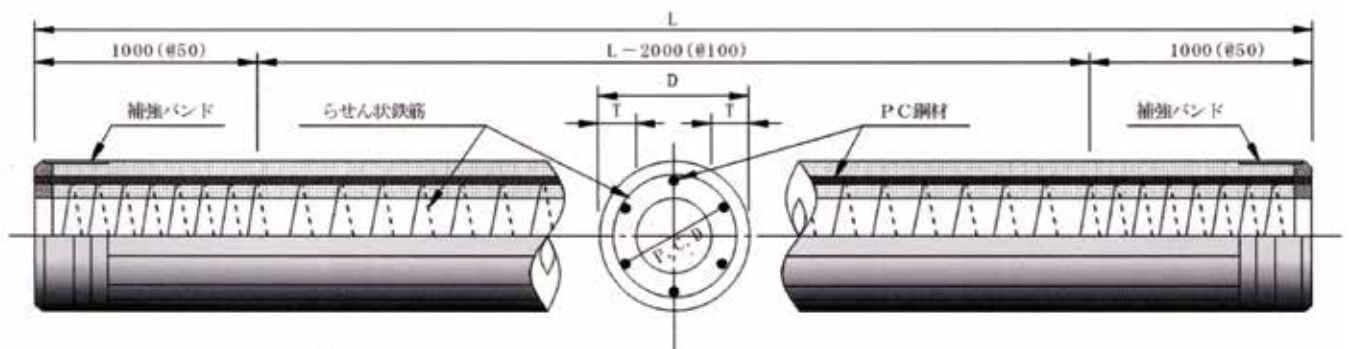
- (注) (1) 有効プレストレス量は、A種4 N/mm²、B種8 N/mm²、C種10 N/mm²です。
(2) 曲げモーメント及びせん断強度は軸力0 kN時の数値です。
ご使用の際は、ご相談下さい。

HS-PhCパイル 質量表

くい径	質 量 (t)											
	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m	11m	12m	13m	14m ※1	15m ※1
350	0.57	0.71	0.85	0.99	1.14	1.28	1.42	1.56	1.70	1.85	1.99 ※2	2.13 ※2
400	0.71	0.89	1.07	1.24	1.42	1.60	1.78	1.96	2.13	2.31	2.49	2.67
450	0.87	1.09	1.30	1.52	1.74	1.95	2.17	2.39	2.61	2.82	3.04	3.26
500	1.10	1.37	1.65	1.92	2.19	2.47	2.74	3.02	3.29	3.57	3.84	4.11
600	1.50	1.87	2.25	2.62	3.00	3.37	3.75	4.12	4.50	4.87	5.25	5.62
700	1.96	2.45	2.94	3.43	3.92	4.41	4.90	5.39	5.88			
800	2.48	3.10	3.72	4.34	4.96	5.58						

- ※1 14 m 15 mの杭に関しては、輸送上の規制がかかる可能性がありますので、事前にご相談ください。
※2 350のA種の単くいは、4~13 mです。

標準構造図



HS-HOPパイル 標準性能表

名称	種類	外径 (節部)	肉厚	節部寸法			長さ	PC 鋼材				らせん状 鉄筋径	くい 断面積	換算 断面積	換算断面 二次モーメント	換算 断面係数	設計		設計	軸方向荷重		製品 単位 質量 kg/m
				a	b	c		径	本数	断面積	配置直径						ひび割れ Mcr kN・m	破壊 Mu kN・m	せん断強度 Qcr kN	長期許容 Nal kN	短期許容 Nas kN	
D mm	T mm	mm	mm	mm	L m	mm	本	Ap cm ²	P.C.D mm	mm	A cm ²	Ae cm ²	Ie cm ⁴	Ze cm ³	ひび割れ Mcr kN・m	破壊 Mu kN・m	ひび割れ Qcr kN	長期許容 Nal kN	短期許容 Nas kN			
4050	A	400 (500)	65	50	75	50	4~15	7.1	10	4.00	335	3.2	684	700	101,821	5,091	58.5	94.5	151.0	1,370	3,010	200
	B							10.0	10	7.85				715	103,981	5,199	80.6	163.8	190.6	1,090	2,740	
	C							11.2	10	10.00				724	105,188	5,259	92.0	197.1	207.6	960	2,600	
4055	A	400 (550)	65	75	75	75	4~15	7.1	10	4.00	335	3.2	684	700	101,821	5,091	58.5	94.5	151.0	1,370	3,010	219
	B							10.0	10	7.85				715	103,981	5,199	80.6	163.8	190.6	1,090	2,740	
	C							11.2	10	10.00				724	105,188	5,259	92.0	197.1	207.6	960	2,600	
4560	A	450 (600)	70	75	75	75	4~15	9.0	7	4.48	380	3.2	836	854	159,190	7,075	81.4	121.4	184.0	1,670	3,680	263
	B							9.0	14	8.96				872	162,425	7,219	111.9	216.0	232.3	1,340	3,340	
	C							10.7	14	12.60				886	165,053	7,336	128.4	279.4	252.9	1,170	3,180	
5065	A	500 (650)	80	75	75	75	4~15	9.0	9	5.76	420	3.2	1,056	1,079	246,279	9,851	113.3	172.3	232.8	2,110	4,640	325
	B							10.0	18	14.13				1,112	253,662	10,146	157.3	354.5	293.8	1,690	4,220	
	C							10.7	18	16.20				1,120	255,487	10,219	178.8	394.4	320.0	1,480	4,010	
6075	A	600 (750)	90	75	75	75	4~13	9.0	12	7.68	510	4.0	1,442	1,473	493,415	16,447	189.1	278.9	317.0	2,880	6,340	434
	B							10.0	24	18.84				1,517	507,929	16,931	262.4	579.1	400.1	2,310	5,770	
	C							10.7	24	21.60				1,528	511,518	17,051	298.4	644.8	435.7	2,020	5,480	

(注) (1) 有効プレストレス量は、A種 4 N/mm²、B種 8 N/mm²、C種 10 N/mm²です。

(2) 曲げモーメント及びせん断強度は軸力 0 kN 時の数値です。

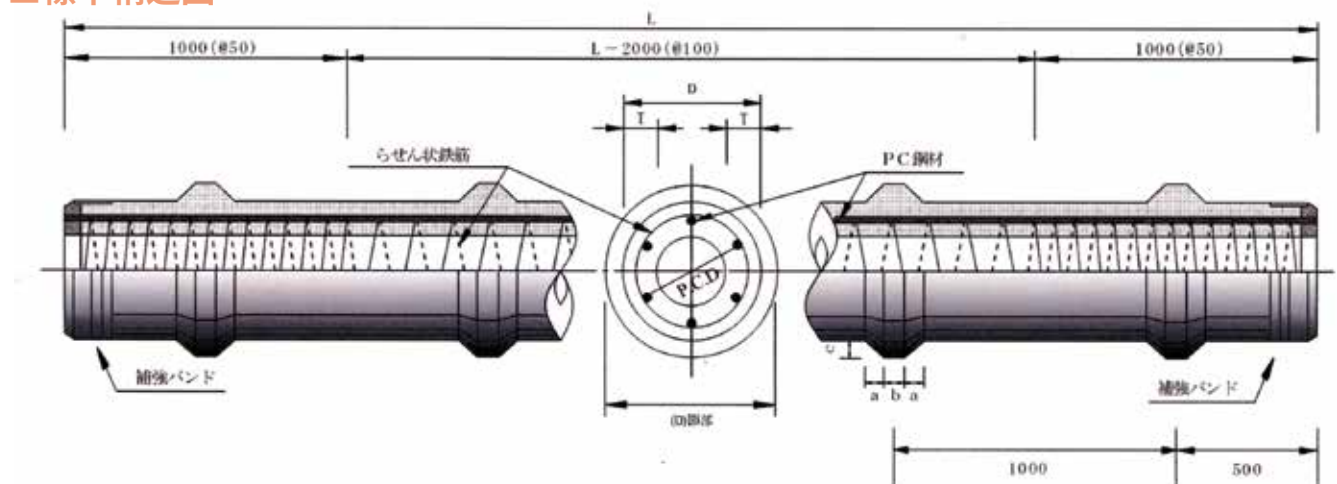
ご使用の際は、ご相談下さい。

HS-HOPパイル 質量表

くい径	質 量 (t)											
	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m	11m	12m	13m	14m ^{※1}	15m ^{※1}
4050	0.80	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00	2.20	2.40	2.60	2.80	3.00
4055	0.88	1.10	1.32	1.53	1.75	1.97	2.19	2.41	2.63	2.85	3.06	3.28
4560	1.05	1.32	1.58	1.84	2.10	2.37	2.63	2.89	3.15	3.42	3.68	3.94
5065	1.30	1.63	1.95	2.27	2.60	2.92	3.25	3.57	3.89	4.22	4.54	4.87
6075	1.74	2.17	2.60	3.04	3.47	3.90	4.34	4.77	5.20	5.64		

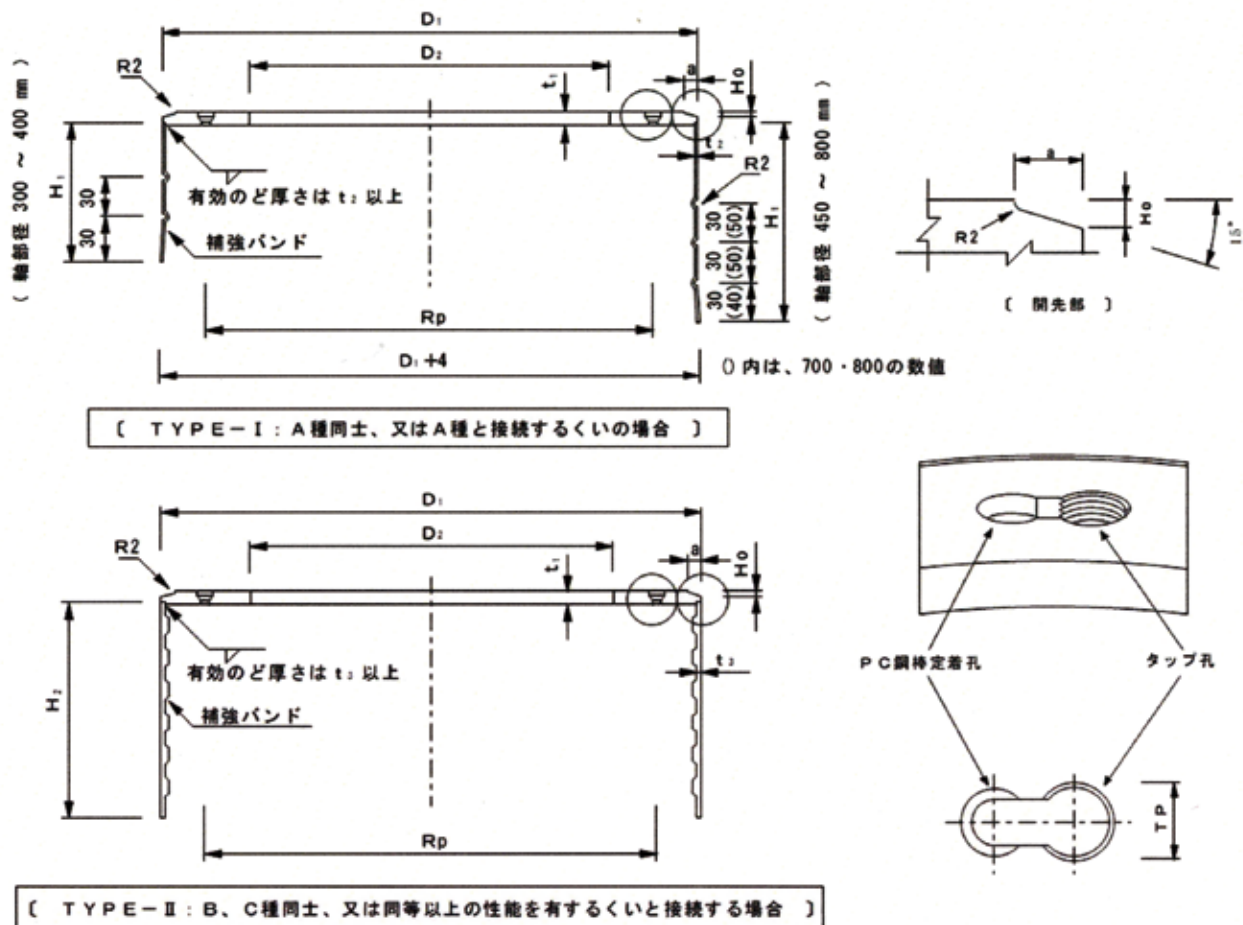
※ 1 14 m 15 m の杭に関しては、輸送上の規制がかかる可能性がありますので、事前にご相談ください。

標準構造図



■HSパイル

■継手構造図



■標準仕様

くい体		種類	PC 鋼材			端板式溶接継手									
名称			径	本数	配置直径	端板部			補強バンド部				開先部		ヘッド定着孔部
HS パイル						外径	内径	厚さ ^{※1}	TYPE I ^{※2}		TYPE II ^{※3}		のど厚	開先幅	タップ孔 ^{※4}
PHC	HOP		mm	本	Rp mm	D ₁ mm	D ₂ mm	t ₁ mm	厚さ t ₂ mm	高さ H ₁ mm	厚さ t ₃ mm	高さ H ₂ mm	a mm	Ho mm	TP
350	—	A	7.1	8	290	349	230	12	1.6	100	—	—	8.5	3.8	M24
		B	10.0	8				16			2.3	150			
		C	11.2	8				19			—	—			
400	4050 4055	A	7.1	10	335	399	270	12	1.6	100	—	—	9.5	4.0	
		B	10.0	10				16			2.3	150			
		C	11.2	10				19			—	—			
450	4560	A	9.0	7	380	449	310	16	1.6	150	—	—	10.0	4.2	
		B	9.0	14				16			2.3	200			
		C	10.7	14				19			—	—			
500	5065	A	9.0	9	420	499	340	16	1.6	150	—	—	11.0	4.4	
		B	10.0	18				16			2.3	200			
		C	10.7	18				19			—	—			
600	6075	A	9.0	12	510	599	420	16	1.6	150	—	—	12.0	4.7	
		B	10.0	24				16			2.3	200			
		C	10.7	24				19			—	—			
700	—	A	9.0	18	600	699	500	19	2.3	200	—	—	13.0	4.9	
		B	10.0	28				19			2.3	300			
		C	11.2	28				22			—	—			
800	—	A	9.0	22	690	799	580	19	2.3	200	—	—	14.0	5.2	
		B	10.0	34				19			2.3	300			
		C	11.2	34				22			—	—			

※1 端板の厚さは表中の数値を標準とする。なお、上くい頭部端板のみ、標準以上 40mm 以下の範囲で変更することができ、また、端板の溶接開先を省略することができる。

※2 TYPE I 補強バンドは、溝付き鋼板。

※3 TYPE II 補強バンドは、縞鋼板。

※4 杭頭補強でタップ孔を使用する場合、お問い合わせください。

○本仕様は、予告なく変更することがあります。

HS-PHC105パイル HS-HOP105パイル

HS105パイルは、コンクリートの圧縮強度 $F_c = 105 \text{ N/mm}^2$ を設計基準強度としております。

施工精度と経済性の一層の向上、そして環境への配慮に対応すべく、高支持力工法が出現し、それに伴って基礎ぐいの高強度化が要求されるようになりました。

当社が開発した105 N/mm^2 強いシリーズは、高支持力工法によるさまざまな地盤条件への対応、耐震設計への対応などの要求に応えることができます。

時代の流れに合わせて、発展する構造物の基礎づくりにおいて、地球からのプレッシャーを最大限に活用できる構造物として自信を持って提供できる製品であり、また、（一財）日本建築センターからの性能評価を受けております。

（継ぎ杭とし、引張を受ける場合は、別途相談をお願いします。）

■設計諸数値

コンクリート

圧縮強度	105.0 N/mm^2
引張強度	5.5 N/mm^2
曲げ引張強度	7.5 N/mm^2
ヤング係数	40,000 N/mm^2

PC 鋼棒

品名	ウルボン -SR8
規格	MTDN-0013 (JIS G 3137 相当)
種類	D種1号 SBPDL 1275/1420
ヤング係数	200,000 N/mm^2

くいの許容応力度〈HS-PHC105パイル, HS-HOP105パイル〉

くい体名	種類	有効プレストレス量 (N/mm^2)	設計基準強度 (N/mm^2)	コンクリートの許容応力度 (N/mm^2)					
				長期			短期		
				圧縮	曲げ引張	斜め引張	圧縮	曲げ引張	斜め引張
HS-PHC105 パイル HS-HOP105 パイル	A	4	105	30	1.0	1.2	60	2.0	1.8
	B	8			2.0			4.0	
	C	10			2.5			5.0	

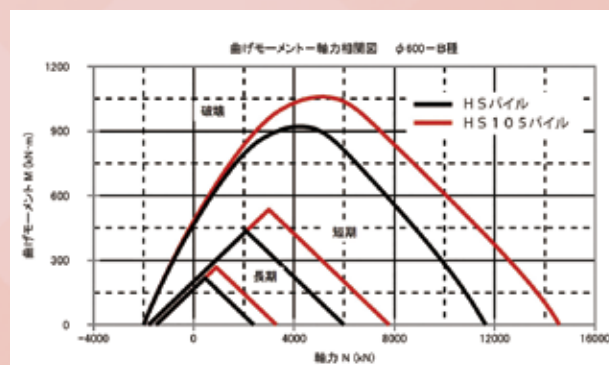
■特徴

- $F_c = 105 \text{ N/mm}^2$ の超高強度コンクリートを使用しているため、高支持力へ対応
- 許容圧縮応力度が大幅にアップしたためより経済なくい設計が可能

■N-M 図の比較

右図に、従来品であるHSパイルとHS105パイルの許容応力度及び終局曲げ耐力の比較を示しています。

両者は、PC 鋼棒の鉄筋量が同じであるため全引張耐力は同等となりますが、軸力が大きくなるにつれ、コンクリートへの圧縮負担の比率が大きくなることから、くいへ加わる軸力が増すほど、HS105パイルの耐力が大きくなり優れています。



HS-PHC105パイル 標準性能表

くい径 D mm	種類	肉厚 T mm	長さ L m	PC 鋼材				らせん状	くい	換算	換算断面	換算	設計 曲げモーメント		設計 せん断強度	軸方向荷重		製品 単位 質量 kg/m
				径	本数	断面積	配置直径	鉄筋径	断面積	断面積	二次モーメント	断面係数	ひび割れ Mcr kN・m	破壊 Mu kN・m	ひび割れ Qcr kN	長期許容 Nal kN	短期許容 Nas kN	
				mm	本	Ap cm²	P.C.D mm	mm	A cm²	Ae cm²	Ie cm⁴	Ze cm³						
350	A	60	4~13	7.1	8	3.20	290	3.2	547	559	61,271	3,501	40.3	67.1	121.1	1,450	3,130	142
	B		4~15	10.0	8	6.28				572	62,566	3,575	55.4	117.7	152.8	1,260	2,970	
	C			11.2	8	8.00				579	63,289	3,617	63.3	142.0	166.4	1,160	2,890	
400	A	65	4~15	7.1	10	4.00	335	3.2	684	700	101,821	5,091	58.5	96.5	151.0	1,820	3,920	178
	B			10.0	10	7.85				715	103,981	5,199	80.6	170.0	190.6	1,570	3,720	
	C			11.2	10	10.00				724	105,188	5,259	92.0	205.3	207.6	1,450	3,620	
450	A	70	4~15	9.0	7	4.48	380	3.2	836	854	159,190	7,075	81.4	123.6	184.0	2,220	4,780	217
	B			9.0	14	8.96				872	162,425	7,219	111.9	223.9	232.3	1,920	4,530	
	C			10.7	14	12.60				886	165,053	7,336	128.4	291.3	252.9	1,770	4,430	
500	A	80	4~15	9.0	9	5.76	420	3.2	1,056	1,079	246,279	9,851	113.3	175.7	232.8	2,800	6,040	274
	B			10.0	18	14.13				1,112	253,662	10,146	157.3	369.2	293.8	2,450	5,780	
	C			10.7	18	16.20				1,120	255,487	10,219	178.8	411.6	320.0	2,240	5,600	
600	A	90	4~15	9.0	12	7.68	510	4.0	1,442	1,473	493,415	16,447	189.1	283.8	317.0	3,830	8,250	375
	B			10.0	24	18.84				1,517	507,929	16,931	262.4	602.5	400.1	3,340	7,890	
	C			10.7	24	21.60				1,528	511,518	17,051	298.4	672.1	435.7	3,060	7,640	
700	A	100	4~12	9.0	18	11.52	600	4.0	1,885	1,931	892,528	25,501	293.3	490.7	413.5	5,020	10,810	490
	B			10.0	28	21.98				1,973	911,356	26,039	403.6	851.6	521.8	4,340	10,260	
	C			11.2	28	28.00				1,997	922,192	26,348	461.1	1,028.9	568.3	3,990	9,980	
800	A	110	4~9	9.0	22	14.08	690	4.0	2,384	2,441	1,488,640	37,216	428.0	691.2	522.3	6,350	13,670	620
	B			10.0	34	26.69				2,491	1,518,658	37,966	588.5	1,202.0	659.1	5,480	12,950	
	C			11.2	34	34.00				2,520	1,536,059	38,401	672.0	1,454.2	717.8	5,040	12,600	

(注) (1) 有効プレストレス量は、A種 4 N/mm²、B種 8 N/mm²、C種 10 N/mm²です。

(2) 曲げモーメント及びせん断強度は軸力 0 kN 時の数値です。

ご使用の際は、ご相談下さい。

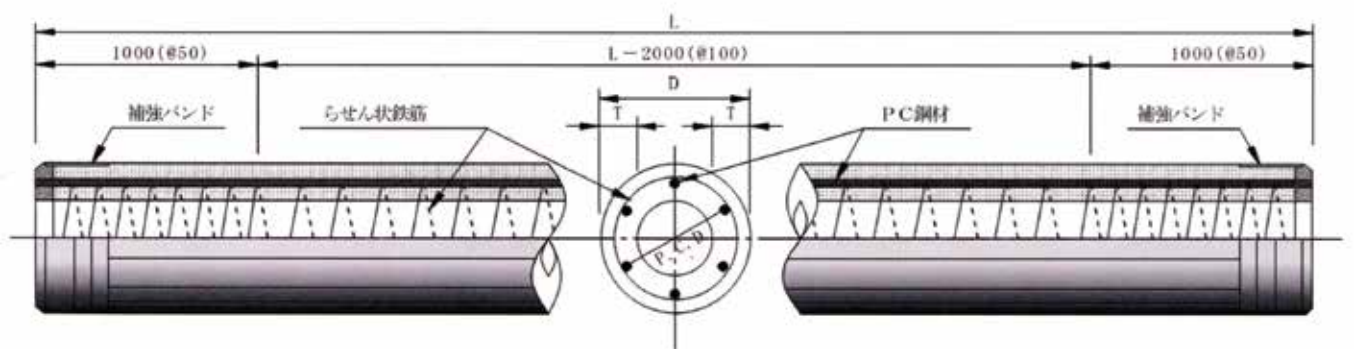
HS-PHC105パイル 質量表

くい径	質 量 (t)											
	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m	11m	12m	13m	14m ^{※1}	15m ^{※1}
350	0.57	0.71	0.85	0.99	1.14	1.28	1.42	1.56	1.70	1.85	1.99 ^{※2}	2.13 ^{※2}
400	0.71	0.89	1.07	1.24	1.42	1.60	1.78	1.96	2.13	2.31	2.49	2.67
450	0.87	1.09	1.30	1.52	1.74	1.95	2.17	2.39	2.61	2.82	3.04	3.26
500	1.10	1.37	1.65	1.92	2.19	2.47	2.74	3.02	3.29	3.57	3.84	4.11
600	1.50	1.87	2.25	2.62	3.00	3.37	3.75	4.12	4.50	4.87	5.25	5.62
700	1.96	2.45	2.94	3.43	3.92	4.41	4.90	5.39	5.88			
800	2.48	3.10	3.72	4.34	4.96	5.58						

※1 14 m 15 m の杭に関しては、輸送上の規制がかかる可能性がありますので、事前にご相談ください。

※2 350 の A 種の単くいは、4 ~ 13 m です。

標準構造図



HS-HOP105パイル 標準性能表

名称	種類 (節部)	外径 D mm	肉厚 T mm	節部寸法			長さ L m	PC 鋼材				らせん状 鉄筋径 mm	くい 断面積 A cm ²	換算	換算断面	換算	設計		設計 せん断強度 Qcr kN	軸方向荷重		製品 単位 質量 kg/m
				a	b	c		径	本数	断面積	配置直径			断面積	二次モーメント	断面係数	曲げモーメント	破壊 Mu kN・m		長期許容 Nal kN	短期許容 Nas kN	
4050	A	400 (500)	65	50	75	50	4~15	7.1	10	4.00	335	3.2	684	700	101,821	5,091	58.5	96.5	151.0	1,820	3,920	200
	B							10.0	10	7.85				715	103,981	5,199	80.6	170.0	190.6	1,570	3,720	
	C							11.2	10	10.00				724	105,188	5,259	92.0	205.3	207.6	1,450	3,620	
4055	A	400 (550)	65	75	75	75	4~15	7.1	10	4.00	335	3.2	684	700	101,821	5,091	58.5	96.5	151.0	1,820	3,920	219
	B							10.0	10	7.85				715	103,981	5,199	80.6	170.0	190.6	1,570	3,720	
	C							11.2	10	10.00				724	105,188	5,259	92.0	205.3	207.6	1,450	3,620	
4560	A	450 (600)	70	75	75	75	4~15	9.0	7	4.48	380	3.2	836	854	159,190	7,075	81.4	123.6	184.0	2,220	4,780	263
	B							9.0	14	8.96				872	162,425	7,219	111.9	223.9	232.3	1,920	4,530	
	C							10.7	14	12.60				886	165,053	7,336	128.4	291.3	252.9	1,770	4,430	
5065	A	500 (650)	80	75	75	75	4~15	9.0	9	5.76	420	3.2	1,056	1,079	246,279	9,851	113.3	175.7	232.8	2,800	6,040	325
	B							10.0	18	14.13				1,112	253,662	10,146	157.3	369.2	293.8	2,450	5,780	
	C							10.7	18	16.20				1,120	255,487	10,219	178.8	411.6	320.0	2,240	5,600	
6075	A	600 (750)	90	75	75	75	4~13	9.0	12	7.68	510	4.0	1,442	1,473	493,415	16,447	189.1	283.8	317.0	3,830	8,250	434
	B							10.0	24	18.84				1,517	507,929	16,931	262.4	602.5	400.1	3,340	7,890	
	C							10.7	24	21.60				1,528	511,518	17,051	298.4	672.1	435.7	3,060	7,640	

(注) (1) 有効プレストレス量は、A種 4 N/mm²、B種 8 N/mm²、C種 10 N/mm²です。

(2) 曲げモーメント及びせん断強度は軸力 0 kN 時の数値です。

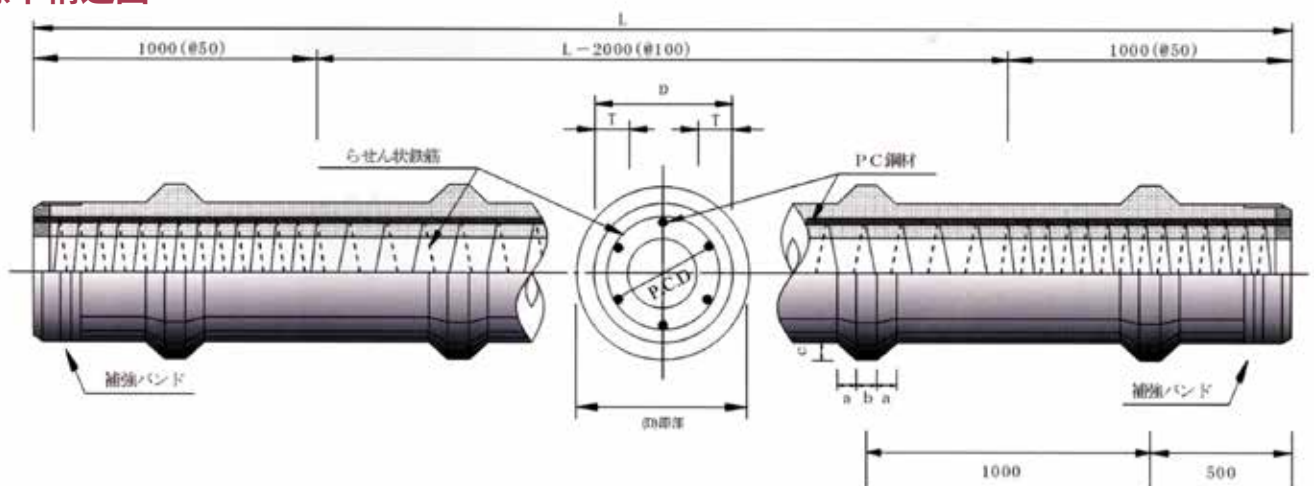
ご使用の際は、ご相談下さい。

HS-HOP105パイル 質量表

くい径	質 量 (t)											
	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m	11m	12m	13m	14m ※1	15m ※1
4050	0.80	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00	2.20	2.40	2.60	2.80	3.00
4055	0.88	1.10	1.32	1.53	1.75	1.97	2.19	2.41	2.63	2.85	3.06	3.28
4560	1.05	1.32	1.58	1.84	2.10	2.37	2.63	2.89	3.15	3.42	3.68	3.94
5065	1.30	1.63	1.95	2.27	2.60	2.92	3.25	3.57	3.89	4.22	4.54	4.87
6075	1.74	2.17	2.60	3.04	3.47	3.90	4.34	4.77	5.20	5.64		

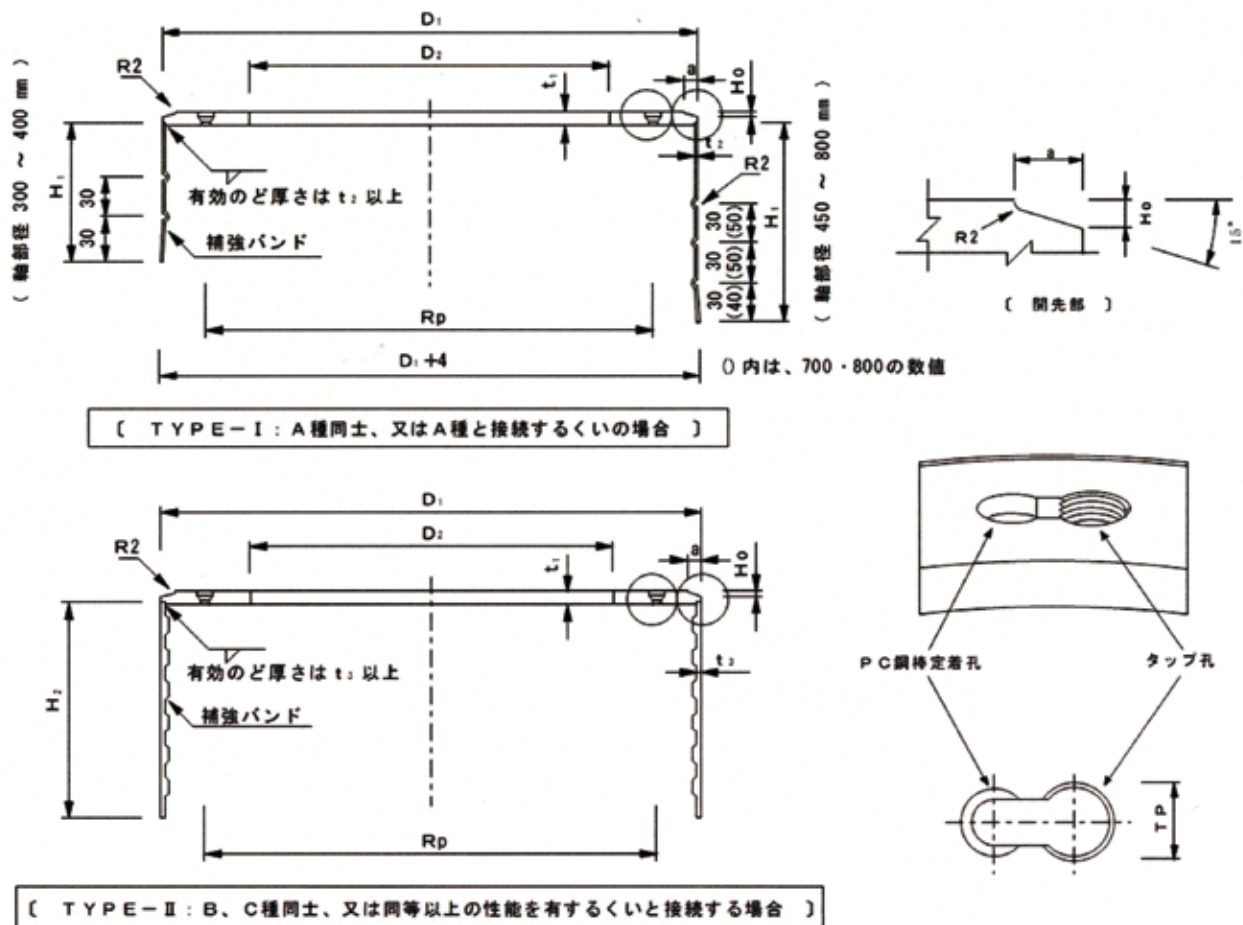
※1 14 m 15 m の杭に関しては、輸送上の規制がかかる可能性がありますので、事前にご相談ください。

標準構造図



■HS 105 パイル

■継手構造図



■標準仕様

くい体		種類	PC 鋼材			端板式溶接継手									
名称			径	本数	配置直径	端板部			補強バンド部				開先部		ヘッド定着孔部
HS105 パイル						外径	内径	厚さ ^{※1}	TYPEⅠ ^{※2}		TYPEⅡ ^{※3}		のど厚	開先幅	タップ孔 ^{※4}
PHC105	HOP105		mm	本	Rp mm	D ₁ mm	D ₂ mm	t ₁ mm	厚さ t ₂ mm	高さ H ₁ mm	厚さ t ₃ mm	高さ H ₂ mm	a mm	Ho mm	TP
350	—	A	7.1	8	290	349	230	12	1.6	100	—	—	8.5	3.8	M24
		B	10.0	8				16			2.3	150			
		C	11.2	8				19							
400	4050 4055	A	7.1	10	335	399	270	12	1.6	100	—	—	9.5	4.0	
		B	10.0	10				16			2.3	150			
		C	11.2	10				19							
450	4560	A	9.0	7	380	449	310	16	1.6	150	—	—	10.0	4.2	
		B	9.0	14				16			2.3	200			
		C	10.7	14				19							
500	5065	A	9.0	9	420	499	340	16	1.6	150	—	—	11.0	4.4	
		B	10.0	18				16			2.3	200			
		C	10.7	18				19							
600	6075	A	9.0	12	510	599	420	16	1.6	150	—	—	12.0	4.7	
		B	10.0	24				16			2.3	200			
		C	10.7	24				19							
700	—	A	9.0	18	600	699	500	19	2.3	200	—	—	13.0	4.9	
		B	10.0	28				19			2.3	300			
		C	11.2	28				22							
800	—	A	9.0	22	690	799	580	19	2.3	200	—	—	14.0	5.2	
		B	10.0	34				19			2.3	300			
		C	11.2	34				22							

※1 端板の厚さは表中の数値を標準とする。なお、上くい頭部端板のみ、標準以上 40mm 以下の範囲で変更することができ、また、端板の溶接開先を省略することができる。

※2 TYPE I 補強バンドは、溝付き鋼板。

※3 TYPE II 補強バンドは、縞鋼板。

※4 杭頭補強でタップ孔を使用する場合、お問い合わせください。

○本仕様は、予告なく変更することがあります。

豊州-CPRCパイル

CPRCパイルとは、COPITA（一般社団法人 コンクリートパイル建設技術協会）が仕様を統一した高強度プレストレスト鉄筋コンクリートくい（PRCくい）で、せん断応力に対応することを目的とした耐震性を有するくいです。

せん断補強筋としてスパイラル鉄筋には、高強度鉄筋（大臣認定品）を使用しており、構造細目を見直すことでせん断破壊を先行させない設計が可能です。

豊州-CPRCパイルは、コンクリート強度 $F_c = 85 \text{ N/mm}^2$ を設計基準強度としており、耐震設計への対応などの要請に応えることができます。

高い曲げ耐力を要求される構造物の基礎づくりにおいて、優れた性能を有する製品として自信を持って提供できます。

■設計諸数値

コンクリート

圧縮強度	85.0 N/mm^2
引張強度	5.5 N/mm^2
曲げ引張強度	7.5 N/mm^2
ヤング係数	40,000 N/mm^2

PC 鋼棒

品名	ウルボン -SR8
規格	MTDN-0013 (JIS G 3137 相当)
種類	D種1号 SBPDL 1275/1420
ヤング係数	200,000 N/mm^2

異形棒鋼

種類	SD 345
降伏点応力度	345 N/mm^2
引張強度	490 N/mm^2
ヤング係数	200,000 N/mm^2

せん断補強筋

品名	タイボン 490
規格	MSRB-0049 (BCJ 基評 -RC0303-01)
耐力	490 N/mm^2 以上
引張強度	540 N/mm^2 以上

くいの許容応力度 《 豊州-CPRCパイル 》

くい体名	設計基準強度 (N/mm^2)	コンクリートの許容応力度 (N/mm^2)					
		長期			短期		
		圧縮	曲げ引張	斜め引張	圧縮	曲げ引張	斜め引張
豊州-CPRCパイル	PRC部	24	—	1.2	48	—	—
	PHC部		2.0			4.0	1.8

■特徴

①大きな曲げ耐力

コンクリートの設計基準強度は、 85 N/mm^2 でPC鋼材と異形棒鋼が配置されているため、高軸力・高曲げ耐力を有しています。

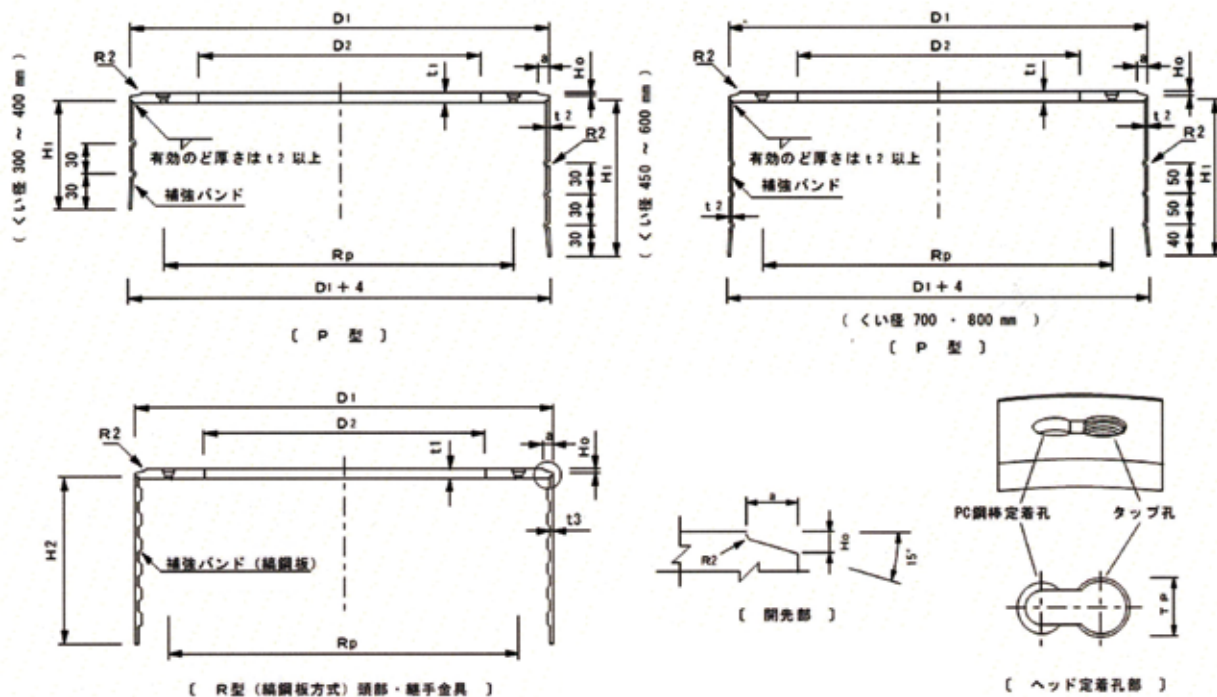
②耐久性に優れる

プレストレスが導入されているので、地震力による一時的な曲げひび割れが生じて、長期荷重時にはひび割れが閉じるので耐久性に優れています。

③大きな変形性能とせん断耐力

「道路橋示方書Ⅳ」に規定されている ($\rho_s \cdot \sigma_y \geq 2.45$) を満足するスパイラル鉄筋（せん断補強筋）を配置しているので、変形性能およびせん断耐力が大きく、せん断破壊が先行しない構造です。

豊州-CPRCパイル 継手構造図



くい体			PC 鋼材			端板式溶接継手																
くい径	種類	厚さ	径	本数	配置直径	端板部			補強/バンド部				開先部				ヘッド定着孔部					
						外径	内径	厚さ※1	P 型※2		R 型※3		P 型		R 型		タップ孔					
D mm		mm	mm	本	Rp mm	D ₁ mm	D ₂ mm	t ₁ mm	厚さ t ₂ mm	高さ H ₁ mm	厚さ t ₃ mm	高さ H ₂ mm	のど厚 a mm	開先幅 Ho mm	のど厚 a mm	開先幅 Ho mm	TP					
350	I	60	10.0	7	290	349	230	16	1.6	100	4.5	320	8.5	3.8	8.5	3.8	M24					
	II	65					220					420						9.5	4.0			
	III						6.0															
	IV																			320		
400	I	65	10.0	8	335	399		270	16	1.6	100	4.5	320	9.5	4.0	9.5		4.0				
	II	70					260	420					9.5						4.0			
	III						6.0															
	IV																			320		
450	I	70	10.0	10	380	449		310	16	1.6	150	4.5	320	10.0	4.2	10.0		4.2				
	II						420						10.5						4.3			
	III																			6.0		
	IV																				460	
500	I	80	10.0	12	420	499	340	16	1.6	150	4.5	320	11.0	4.4	11.0	4.4						
	II											420						11.5	4.4			
	III																			6.0		
	IV																				460	
600	I	90	10.0	16	510	599	420	16	1.6	150	4.5	320	12.0	4.7	12.0	4.7						
	II											420						12.5	4.8			
	III																			6.0		
	IV																				480	
700	I	100	11.2	16	600	699	500	19	2.3	200	4.5	420	13.0	4.9	13.0	4.9						
	II											460						15.5	5.7			
	III																			6.0		
	IV																				420	
	V																					460
	VI																					
530																						
800	I	110	11.2	18	690	799	580	19	2.3	200	4.5	420	14.0	5.2	14.0	5.2						
	II											460						15.5	5.7			
	III																			6.0		
	IV																				420	
	V																					460
	VI																9.0					
530																						

※1 端板の厚さは表中の数値を標準とする。なお、上くい頭部端板のみ、標準以上40mm以下の範囲で変更することができ、また、端板の溶接開先を省略することができる。

※2 P型補強バンドは、溝付き鋼板。

※3 R型補強バンドは、編鋼板となりSCくい、PRCくいと継ぐ場合の仕様です。

○本仕様は、予告なく変更することがあります。

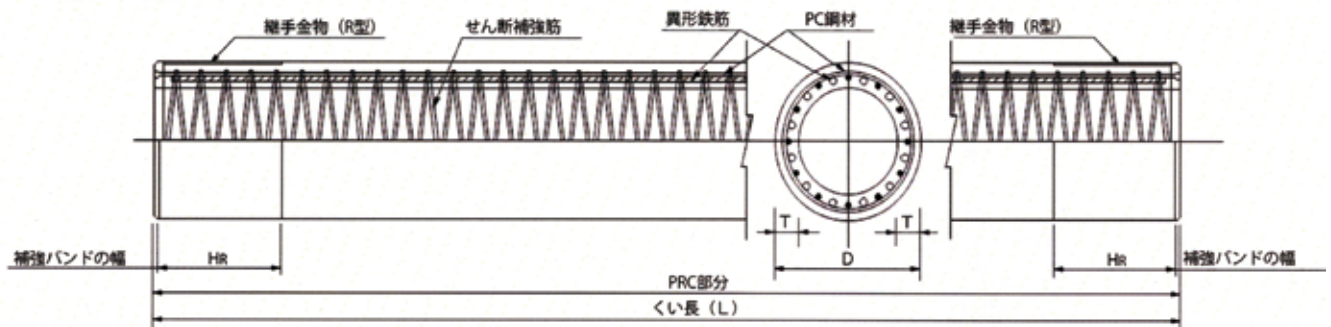
豊州-CPRCパイル 標準性能表

くい体						PC 鋼材			異型棒鋼 (SD345)			換算	換算断面	有効	せん断補強筋 490N/mm ²		基準ひび割れ	設計曲げ	
くい径	種類	厚さ	全長 PRC くい長	部分 PRC		径	本数	配置直径	呼び名	本数	断面積	断面積	二次モーメント	プレストレス	標準 線径	ピッチ	曲げモーメント	長期許容	
D mm		T mm	L m	L m	L _i m	mm	本	A _p mm											A _e mm ²
350	I	60	4~12	4~15	3~11	10.0	7	550	D13	7	887	60,400	65,863	6.5	5.5	60	48.9	51.2	
	II								D16		1,390	62,400	67,763	6.3			49.6	53.8	
	III	65							D19		2,006	68,400	72,223	5.8			50.8	58.4	
	IV								D22		2,710	71,200	74,719	5.6			51.7	61.9	
400	I	65	4~12	4~15	3~11	10.0	8	628	D13	8	1,014	75,000	108,380	6.1	5.5	55	68.3	72.3	
	II								D16		1,589	77,300	111,230	5.9			69.0	75.9	
	III	70							D19		2,292	84,300	118,240	5.5			70.9	82.4	
	IV								D22		3,097	87,500	122,020	5.3			72.0	87.3	
450	I	70	4~12	4~15	3~11	10.0	10	785	D13	10	1,267	91,800	170,580	6.2	6.5	65	96.3	101.7	
	II								D16		1,986	94,700	175,360	6.0			97.4	107.1	
	III								D19		2,865	98,200	181,020	5.8			99.0	113.5	
	IV								D22		3,871	102,200	187,410	5.6			100.8	120.7	
500	I	80	4~12	4~15	3~11	10.0	12	942	D13	12	1,520	115,400	262,660	5.9	6.5	60	130.3	139.3	
	II								D16		2,383	118,900	269,730	5.8			132.7	147.1	
	III								D19		3,438	123,100	278,120	5.6			134.6	155.9	
	IV								D22		4,645	127,900	287,600	5.4			136.9	165.8	
600	I	90	4~12	4~15	3~11	10.0	16	1,256	D13	16	2,027	157,300	525,710	5.8	6.5	50	215.5	231.0	
	II								D16		3,178	161,900	539,800	5.7			219.5	244.3	
	III			4~14	D19				4,584		167,600	556,600	5.5	222.6			259.4		
	IV				D22				6,194		174,000	575,640	5.3	226.4			276.3		
700	I	100	4~11	4~11	3~10	11.2	16	1,600	D13	16	2,027	203,000	936,720	5.7	8.5	70	326.5	345.4	
	II								D22		8	3,097	207,300	953,760			5.6	329.7	359.9
	III								D19		16	4,584	213,200	980,110			5.5	336.0	381.7
	IV								D22			6,194	219,700	1,006,900			5.4	342.4	403.1
	V								D25			8,107	227,300	1,037,900			5.2	347.0	427.1
	VI								D29			10,278	236,000	1,072,900			5.0	352.5	453.9
800	I	110	4~9	4~9	3~8	11.2	18	1,800	D13	18	2,281	254,800	1,551,800	5.2	8.5	60	453.9	484.7	
	II								D22		9	3,484	259,600	1,577,600			5.1	457.5	506.6
	III								D19		18	5,157	266,300	1,616,900			5.0	464.8	538.6
	IV								D22			6,968	273,500	1,657,200			4.9	472.3	569.9
	V		4~8	4~8	3~7				D25	9,121		282,100	1,703,900	4.7			477.1	604.5	
	VI								D29	11,563		291,900	1,756,700	4.6			487.5	642.5	

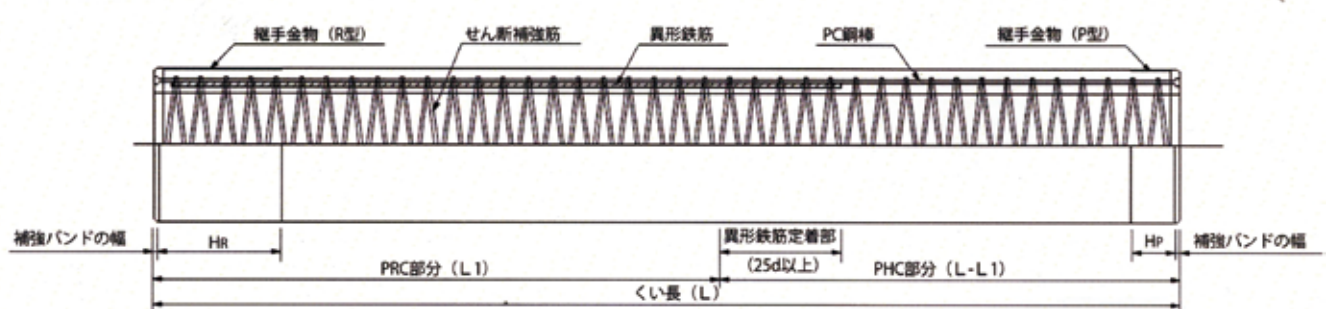
○本仕様は、予告なく変更することがあります。

標準構造図

全長PRC杭の場合



部分PRC杭の場合



モーメント (N=0)		長期許容 せん断力 Q _{al} (kN)	短期許容せん断力 (N=0) Q _{as} (kN)			せん断耐力 (N=0) Q _u (kN)			単位 質量 t/m
短期許容 M _{als} kN・m	破壊 M _u kN・m		せん断スパン比			せん断スパン比			
			1.0	1.5	2.0	1.0	1.5	2.0	
93.1	145.1	94	179	136	114	268	204	171	0.147
103.1	164.3	95	188	142	118	282	214	178	0.149
114.7	187.3	101	201	151	125	302	227	188	0.162
124.7	212.5	103	210	157	130	315	236	194	0.165
124.5	193.9	113	216	165	139	324	248	208	0.183
142.6	220.0	114	227	173	144	341	259	216	0.186
160.7	250.8	121	243	183	152	365	275	228	0.201
174.6	284.8	123	253	191	157	380	286	236	0.205
175.7	274.8	139	267	205	172	401	308	259	0.224
201.6	312.3	141	281	214	179	421	321	269	0.228
224.9	356.0	144	294	223	186	441	335	279	0.232
244.8	404.5	147	307	232	192	460	348	288	0.237
234.3	367.6	172	330	253	212	494	379	318	0.282
270.5	418.0	175	347	264	221	520	397	332	0.287
307.1	476.9	178	363	276	229	545	413	344	0.292
334.5	542.2	181	379	286	237	568	429	356	0.299
379.9	596.7	232	458	352	296	687	528	444	0.385
438.4	679.6	236	482	368	309	723	553	463	0.391
505.6	777.0	240	505	384	320	757	576	480	0.399
558.6	884.1	245	526	398	331	789	597	496	0.407
535.7	848.2	297	592	457	386	887	686	579	0.500
599.6	939.8	300	617	475	399	926	712	599	0.506
687.5	1,067	306	647	495	414	970	742	622	0.514
781.0	1,199	312	673	512	428	1,009	769	642	0.522
865.1	1,349	317	698	529	440	1,047	794	661	0.532
933.6	1,515	322	722	546	452	1,083	818	679	0.544
706.1	1,113	358	739	572	484	1,108	858	726	0.632
788.4	1,234	361	770	593	500	1,156	890	750	0.638
902.2	1,403	367	807	618	519	1,210	927	778	0.647
1,024	1,580	374	839	640	535	1,259	960	803	0.656
1,159	1,783	378	870	661	551	1,305	992	826	0.668
1,312	2,006	386	901	682	567	1,352	1,023	850	0.680

【PHC 部】

換算 断面積 A _e mm ²	換算断面 二次モーメント I _e x 10 ⁴ mm ⁴	有効 プレストレス σ _{ce} N/mm ²	設計曲げ モーメント (N=0)		せん断耐力 (N=0)	
			ひび 割れ M _{cr} kN・m	破壊 M _u kN・m	短期許容 Q _a kN	破壊 Q _u kN
56,900	62,236	6.9	51	109	111	145
60,400	64,473	6.5	52		116	152
70,900	103,000	6.4	72	145	135	176
75,100	106,650	6.0			140	183
86,700	161,620	6.5	101	205	165	216
109,300	249,510	6.2	137	274	205	268
149,200	499,760	6.1	227	444	278	363
194,900	900,590	5.9	345	666	357	468
245,600	1,498,000	5.4	483	872	436	574

豊州－CPRCパイル 質量表

くい径	種類	単位質量 (t/m)	質 量 (t)											
			4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m	11m	12m	13m	14m ^{※1}	15m ^{※1}
350	I	0.147	0.588	0.735	0.882	1.029	1.176	1.323	1.470	1.617	1.764	1.911	2.058	2.205
	II	0.149	0.596	0.745	0.894	1.043	1.192	1.341	1.490	1.639	1.788	1.937	2.086	2.235
	III	0.162	0.648	0.810	0.972	1.134	1.296	1.458	1.620	1.782	1.944	2.106	2.268	2.430
	IV	0.165	0.660	0.825	0.990	1.155	1.320	1.485	1.650	1.815	1.980	2.145	2.310	2.475
400	I	0.183	0.732	0.915	1.098	1.281	1.464	1.647	1.830	2.013	2.196	2.379	2.562	2.745
	II	0.186	0.744	0.930	1.116	1.302	1.488	1.674	1.860	2.046	2.232	2.418	2.604	2.790
	III	0.201	0.804	1.005	1.206	1.407	1.608	1.809	2.010	2.211	2.412	2.613	2.814	3.015
	IV	0.205	0.820	1.025	1.230	1.435	1.640	1.845	2.050	2.255	2.460	2.665	2.870	3.075
450	I	0.224	0.896	1.120	1.344	1.568	1.792	2.016	2.240	2.464	2.688	2.912	3.136	3.360
	II	0.228	0.912	1.140	1.368	1.596	1.824	2.052	2.280	2.508	2.736	2.964	3.192	3.420
	III	0.232	0.928	1.160	1.392	1.624	1.856	2.088	2.320	2.552	2.784	3.016	3.248	3.480
	IV	0.237	0.948	1.185	1.422	1.659	1.896	2.133	2.370	2.607	2.844	3.081	3.318	3.555
500	I	0.282	1.128	1.410	1.692	1.974	2.256	2.538	2.820	3.102	3.384	3.666	3.948	4.230
	II	0.287	1.148	1.435	1.722	2.009	2.296	2.583	2.870	3.157	3.444	3.731	4.018	4.305
	III	0.292	1.168	1.460	1.752	2.044	2.336	2.628	2.920	3.212	3.504	3.796	4.088	4.380
	IV	0.299	1.196	1.495	1.794	2.093	2.392	2.691	2.990	3.289	3.588	3.887	4.186	4.485
600	I	0.385	1.540	1.925	2.310	2.695	3.080	3.465	3.850	4.235	4.620	5.005	5.390	5.775
	II	0.391	1.564	1.955	2.346	2.737	3.128	3.519	3.910	4.301	4.692	5.083	5.474	5.865
	III	0.399	1.596	1.995	2.394	2.793	3.192	3.591	3.990	4.389	4.788	5.187	5.586	5.985
	IV	0.407	1.628	2.035	2.442	2.849	3.256	3.663	4.070	4.477	4.884	5.291	5.698	
700	I	0.500	2.000	2.500	3.000	3.500	4.000	4.500	5.000	5.500				
	II	0.506	2.024	2.530	3.036	3.542	4.048	4.554	5.060	5.566				
	III	0.514	2.056	2.570	3.084	3.598	4.112	4.626	5.140	5.654				
	IV	0.522	2.088	2.610	3.132	3.654	4.176	4.698	5.220	5.742				
	V	0.532	2.128	2.660	3.192	3.724	4.256	4.788	5.320	5.852				
800	VI	0.544	2.176	2.720	3.264	3.808	4.352	4.896	5.440	5.984				
	I	0.632	2.528	3.160	3.792	4.424	5.056	5.688						
	II	0.638	2.552	3.190	3.828	4.466	5.104	5.742						
	III	0.647	2.588	3.235	3.882	4.529	5.176	5.823						
	IV	0.656	2.624	3.280	3.936	4.592	5.248	5.904						
	V	0.668	2.672	3.340	4.008	4.676	5.344							
800	VI	0.680	2.720	3.400	4.080	4.760	5.440							

※ 1 14 m 15 mの杭に関しては、輸送上の規制がかかる可能性がありますので、事前にご相談ください。

PRC-HOPパイル

PRC-HOPパイルとは、本体部を高強度プレストレスト鉄筋コンクリートくい（PRCくい）とした節くいであり、せん断応力に対応することを目的とした耐震性を有する節付きPRCくいです。

せん断補強筋としてスパイラル鉄筋には、高強度鋼材（大臣認定品）を使用しており、構造細目を見直すことでせん断破壊を先行させない設計が可能です。

また、PRC-HOPパイルのコンクリート強度は、 $F_c = 85 \text{ N/mm}^2$ を設計基準強度としており、耐震設計への対応などの要請に応えることができます。

高い曲げ耐力を要求される構造物の基礎づくりにおいて、優れた性能を有する製品として自信を持って提供できます。

（継ぎ杭とし、引張を受ける場合は、別途相談をお願いします。）

■設計諸数値

コンクリート

圧縮強度	85.0 N/mm^2
引張強度	5.5 N/mm^2
曲げ引張強度	7.5 N/mm^2
ヤング係数	40,000 N/mm^2

PC 鋼棒

品名	ウルボン -SR8,SR15
規格	MTDN-0013,0015 (JIS G 3137 相当)
種類	D種1号 SBPDL 1275/1420
ヤング係数	200,000 N/mm^2

異形棒鋼

種類	SD 345
降伏点応力度	345 N/mm^2
引張強度	490 N/mm^2
ヤング係数	200,000 N/mm^2

せん断補強筋

品名	タイボン 490
規格	MSRB-0049 (BCJ 基評 -RC0303-01)
耐力	490 N/mm^2 以上
引張強度	540 N/mm^2 以上

くいの許容応力度 《 PRC-HOPパイル 》

くい体名	設計基準強度 (N/mm^2)	コンクリートの許容応力度 (N/mm^2)					
		長期			短期		
		圧縮	曲げ引張	斜め引張	圧縮	曲げ引張	斜め引張
PRC-HOP パイル	PRC 部	24	—	1.2	48	—	—
	PHC 部		2.0			4.0	1.8

■特徴

①大きな曲げ耐力

コンクリートの設計基準強度は、 85 N/mm^2 でPC鋼材と異形棒鋼が配置されているため、高軸力・高曲げ耐力を有しています。

②耐久性に優れる

プレストレスが導入されているので、地震力による一時的な曲げひび割れが生じて、長期荷重時にはひび割れが閉じるので耐久性に優れています。

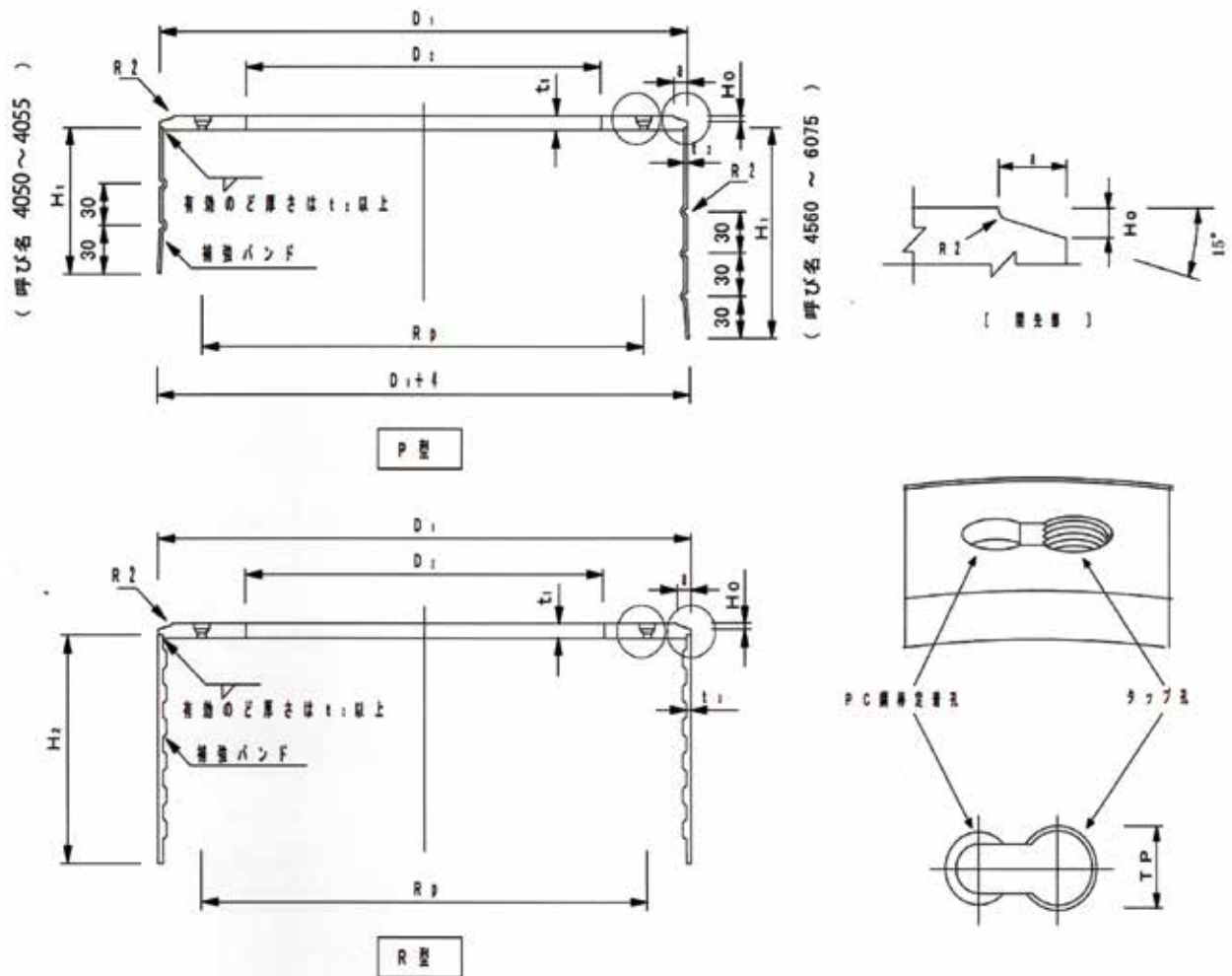
③大きな変形性能とせん断耐力

「道路橋示方書Ⅳ」に規定されている ($\rho_s \cdot \sigma_y \geq 2.45$) を満足するスパイラル鉄筋（せん断補強筋）を配置しているので、変形性能およびせん断耐力が大きく、せん断破壊が先行しない構造です。

④継手金物の仕様

P型の継手金物を使用することで、くい全長に対し必要に応じて任意の長さでPRCくい性能を設計できます。

PRC-HOPパイル 継手構造図



くい体			PC 鋼材			端板式溶接継手											
呼び名	種類	厚さ mm	径 mm	本数 本	配置直径 Rp mm	端板部			補強バンド部				開先部				ヘッド定着孔部
						外径 D ₁ mm	内径 D ₂ mm	厚さ ^{※1} t ₁ mm	P 型 ^{※2}		R 型 ^{※3}		P 型		R 型		タップ孔
									厚さ t ₂ mm	高さ H ₁ mm	厚さ t ₃ mm	高さ H ₂ mm	のど厚 a mm	開先幅 Ho mm	のど厚 a mm	開先幅 Ho mm	TP
4050	I	65	10.0	8	335	399	270	16	1.6	100	4.5	320	9.5	4.0	9.5	4.0	M24
4055	I	65	10.0	8	335	399	270	16	1.6	100	4.5	320	9.5	4.0	9.5	4.0	
4560	I	70	10.0	10	380	449	310	16	1.6	150	4.5	320	10.0	4.2	10.0	4.2	
5065	I	80	10.0	12	420	499	340	16	1.6	150	4.5	320	11.0	4.4	11.0	4.4	
6075	I	90	10.0	16	510	599	420	16	1.6	150	4.5	320	12.0	4.7	12.0	4.7	

※1 端板の厚さは表中の数値を標準とする。なお、上くい頭部端板のみ、標準以上 40mm 以下の範囲で変更することができ、また、端板の溶接開先を省略することができる。

※2 P型補強バンドは、溝付き鋼板。

※3 R型補強バンドは、縞鋼板。

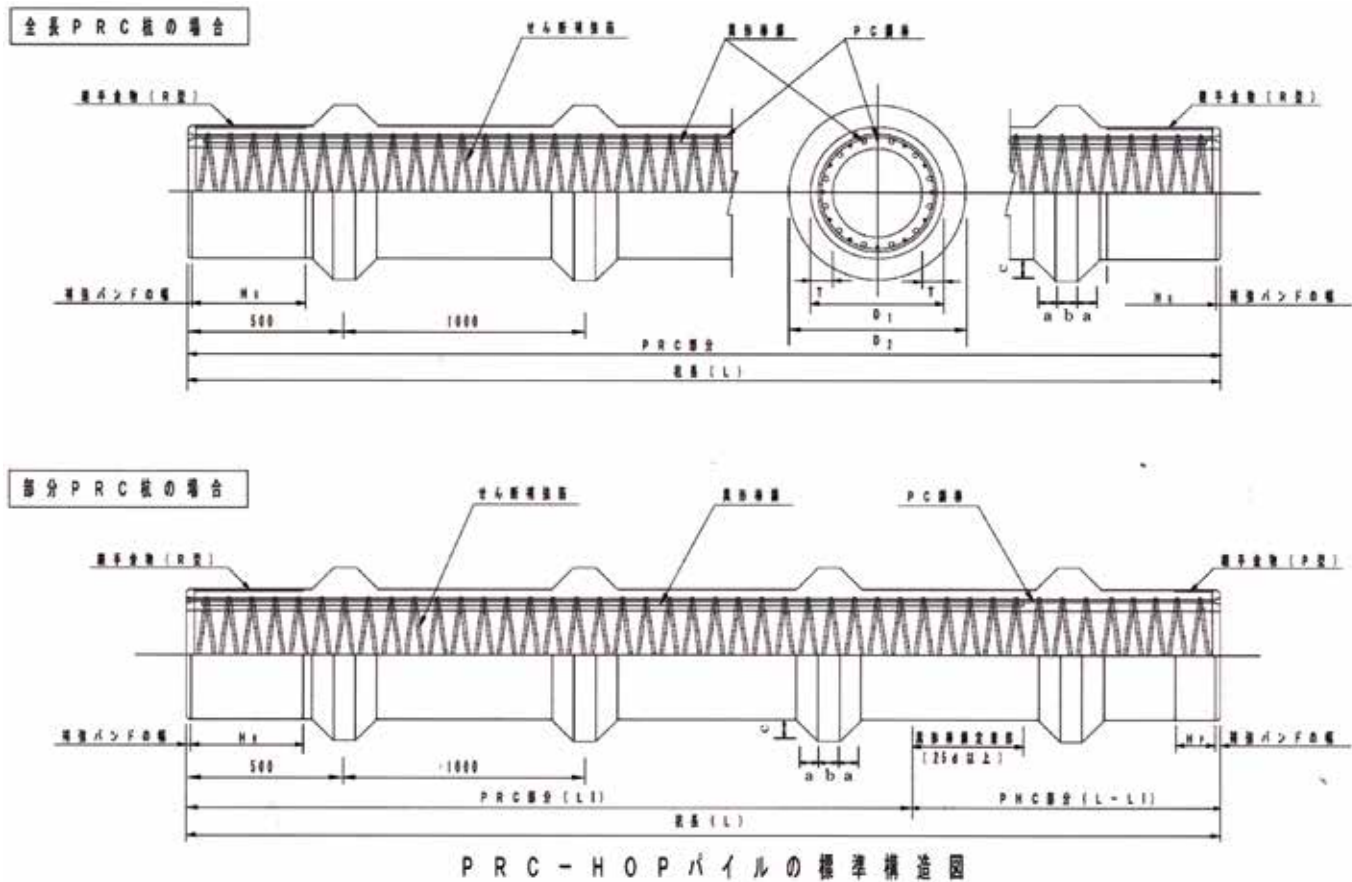
○本仕様は、予告なく変更することがあります。

PRC-HOPパイル 標準性能表

くい体									PC 鋼材			異形棒鋼 (SD34S)			換算	換算断面	換算断面	有効	せん断 490N
呼び名	種類	厚さ T mm	節部寸法			全長 PRC くい長 L m	部分 PRC		径 mm	本数 本	配置直径 Ap mm		本数 本	断面積 mm ²					
			a mm	b mm	c mm		くい長 L m	PRC 部分 L ₁ m											
4050	I	65	50	75	50	4~12	4~15	3~11	10.0	8	628	D13	8	1,014	75,000	108,380	5,420	6.1	5.5
4055	I	65	75	75	75	4~12	4~15	3~11	10.0	8	628	D13	8	1,014	75,000	108,380	5,420	6.1	5.5
4560	I	70	75	75	75	4~12	4~15	3~11	10.0	10	785	D13	10	1,267	91,800	170,580	7,582	6.2	6.5
5065	I	80	75	75	75	4~12	4~15	3~11	10.0	12	942	D13	12	1,520	115,400	262,660	10,507	5.9	6.5
6075	I	90	75	75	75	4~12	4~13	3~11	10.0	16	1,256	D13	16	2,027	157,300	525,710	17,525	5.8	6.5

○本仕様は、予告なく変更することがあります。

■標準構造図



補強筋 /mm ²	設計曲げモーメント (N=0)			長期 許容	短期許容せん断力 (N=0) Q _{as} (kN)			せん断耐力 (N=0) Q _u (kN)			単位 質量
ピッチ	長期許容	短期許容	破壊	せん断力	せん断スパン比			せん断スパン比			
					1.0	1.5	2.0	1.0	1.5	2.0	
mm	M _{al} kN・m	M _{als} kN・m	M _u kN・m	Q _{al} kN							
55	72.3	124.5	193.9	113	216	165	139	324	248	208	0.205
55	72.3	124.5	193.9	113	216	165	139	324	248	208	0.224
65	101.7	175.7	274.8	139	267	205	172	401	308	259	0.269
60	139.3	234.3	367.6	172	330	253	212	494	379	318	0.332
50	231.0	379.9	596.7	232	458	352	296	687	528	444	0.444

換算 断面 面積 A _e mm ²	換算断面 二次モーメント I _e x 10 ¹⁰ mm ⁴	有効 プレストレス σ _{ce} N/mm ²	設計曲げ モーメント (N=0)		せん断耐力 (N=0)	
			ひび 割れ M _{cr} kN・m	破壊 M _u kN・m	短期許容 Q _a kN	破壊 Q _u kN
70,900	103,000	6.4	72	145	135	176
70,900	103,000	6.4	72	145	135	176
86,700	161,620	6.5	101	205	165	216
109,300	249,510	6.2	137	274	205	268
149,200	499,760	6.1	227	444	278	363

PRC-HOPパイル 質量表

くい径	種類	単位質量 (t/m)	質 量 (t)											
			4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m	11m	12m	13m	14m ^{※1}	15m ^{※1}
4050	I	0.205	0.820	1.025	1.230	1.435	1.640	1.845	2.050	2.255	2.460	2.665	2.870	3.075
4055	I	0.224	0.896	1.120	1.344	1.568	1.792	2.016	2.240	2.464	2.688	2.912	3.136	3.360
4560	I	0.269	1.076	1.345	1.614	1.883	2.152	2.421	2.690	2.959	3.228	3.497	3.766	4.035
5065	I	0.332	1.328	1.660	1.992	2.324	2.656	2.988	3.320	3.652	3.984	4.316	4.648	4.980
6075	I	0.444	1.776	2.220	2.664	3.108	3.552	3.996	4.440	4.884	5.328	5.772		

※1 14 m 15 mの杭に関しては、輸送上の規制がかかる可能性がありますので、事前にご相談ください。



 豊州パイル株式会社

HOUSYUU PILE CO., LTD.

<https://www.housyuu-pile.co.jp>