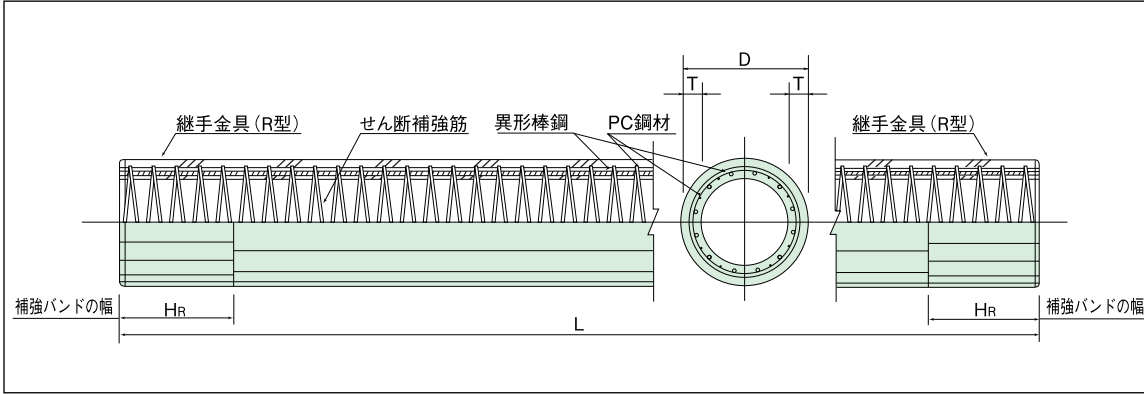


HiDuc-CPRC105

PRC105
 (財)日本建築センター評定
 FD0243

HiDuc-CPRC105パイプとは、(社)コンクリートパイプ建設技術協会がPRC杭の仕様を統一規定させたコピタ型PRC杭です。有効プレストレス量、軸方向異形棒鋼量を規定するとともに、せん断補強筋量を道路橋示方書のJIS強化杭に合致させて高い曲げ耐力とせん断耐力を有し、靱性能に優れた杭です。異形棒鋼を全長配筋しない杭もあります。

標準構造図



表示例



異形棒鋼 (SD345) の設計諸数値

項目	記号	数値
降伏点応力度	σ_{sy} (N/mm ²)	345
引張強さ	σ_{su} (N/mm ²)	490
許容引張り 応力度	σ_{sa} (N/mm ²)	D13~D25:215、D29:195
		345
ヤング係数	E_s (N/mm ²)	2.0×10^5

せん断補強筋の仕様

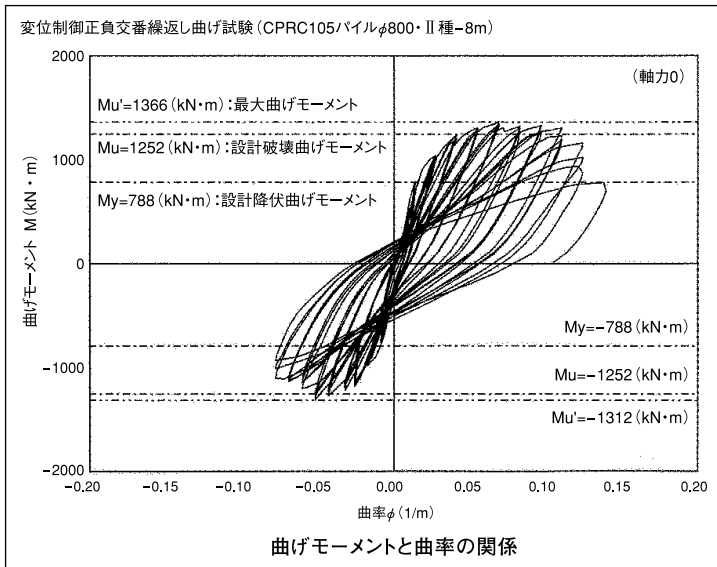
種類：高強度らせん筋
 NHW 685 (新日本製鐵株式会社製)
 線径... $\phi 5.5$ mm, $\phi 6.5$ mm, $\phi 8.5$ mm

機械的性質：

	降伏点 (N/mm ²)	引張強度 (N/mm ²)	伸び (%)
高強度らせん筋用線材 (NHW 685)	685以上	800以上	8以上

降伏点は0.2%永久伸びに対する応力をいう。
 ※短期せん断強度の算定に用いる降伏応力度
 $\sigma_y = 685$ (N/mm²)

試験結果例 (CPRC105パイプ)



コンクリートの設計基準値

項目	記号	数値	
設計基準強度	σ_{ck} (N/mm ²)	105	
圧縮破壊ひずみ	ϵ_{cu} (μ)	0.0035×10^6	
許容圧縮 応力度	σ_{ca} (N/mm ²)	長期	30
		短期	60
許容曲げ引張 応力度	σ_{ba} (N/mm ²)	長期	2.0
		短期	4.0
許容斜張 応力度	σ_{da} (N/mm ²)	長期	1.2
		短期	1.8*
引張強度	σ_{tu} (N/mm ²)	5.5	
ヤング係数	E_c (N/mm ²)	40,000	
ヤング係数(プレストレス導入時)	E_{ct} (N/mm ²)	35,000	
クリープ係数	ϕ	2.0	
乾燥収縮率	ϵ_c (μ)	0.0025×10^6	

※部分PRCタイプのPHC部のみに適用

⚠ 杭の長さは5~15mですが、13m以上の杭につきましては別途御相談願います。



東日本基礎事業
 〒108-0075 東京都港区港南1-8-27 (日新ビル)
 TEL.03 (5462) 1081 FAX 03 (5462) 1090

西日本基礎事業
 大阪支店 / 〒541-0059 大阪市中央区博労町4-2-15 (ヨドコウ第2ビル)
 名古屋支店 / 〒450-0002 名古屋市中村区名駅3-11-22 (IT名駅ビル)
 福岡支店 / 〒812-0012 福岡市博多区博多駅中央街5-12 (博多東ビル)
 四国支店 / 〒760-0022 香川県高松市西内町4-6 (神原ビル)
 岡山営業所 / 〒700-0826 岡山県岡山市北区磨屋町1-5 (セシルプラザ岡山)

TEL.06 (4963) 6911 FAX.06 (4963) 6916
 TEL.052 (581) 0666 FAX.052 (541) 2530
 TEL.092 (411) 2008 FAX.092 (411) 2024
 TEL.087 (897) 2984 FAX.087 (897) 2986
 TEL.086 (224) 8201 FAX.086 (224) 8203



<http://www.ncic.co.jp/>

※カタログの掲載内容及び仕様は、予告なく変更することがあります。

標準性能表

杭径 D (mm)	種類	厚さ T (mm)	PC鋼材			異形棒鋼			換算 断面積 Ae ×10 ² (mm ²)	断面二次 モーメント I ×10 ⁴ (mm ⁴)	換算断面 二次モーメント Ie ×10 ⁴ (mm ⁴)	換算断面 係数 Ze ×10 ³ (mm ³)	有効 プレスト σ _{ce} (N/mm ²)	断面一次 モーメント So ×10 ³ (mm ³)	設計曲げモーメント(N=0)		基準ひび割れ 曲げモーメント Mc _r ' (kN・m)
			呼び名 (mm)	本数 (本)	断面積 (mm ²)	呼び名 (本)	本数 (本)	断面積 (mm ²)							短期許容 Mas (kN・m)	破壊 Mu (kN・m)	
300	I II III IV	60	10.0	6	471	D13	6	760	502	34,608	38,112	2,541	6.7	1,764	67	105	34
						D16	6	1,192	519		39,240	2,616	6.5		76	119	34
						D19	6	1,719	540		40,562	2,704	6.3		88	135	35
						D22	6	2,323	564		42,011	2,801	6.1		102	153	35
350	I II III IV	60	10.0	7	550	D13	7	887	604	59,925	65,906	3,766	6.5	2,559	93	148	49
						D16	7	1,390	624		67,861	3,878	6.3		107	168	50
						D19	7	2,006	649		70,169	4,010	6.1		124	192	51
						D22	7	2,710	677		72,720	4,155	5.9		142	218	52
400	I II III IV	65	10.0	8	628	D13	8	1,014	750	99,577	108,440	5,422	6.1	3,693	124	197	68
						D16	8	1,589	773		111,360	5,568	5.9		143	224	69
						D19	8	2,292	801		114,830	5,742	5.7		165	256	70
						D22	8	3,097	833		118,670	5,934	5.5		189	291	71
450	I II III IV	70	10.0	10	785	D13	10	1,267	918	155,960	170,660	7,585	6.2	5,111	176	280	96
						D16	10	1,986	947		175,550	7,802	6.0		202	318	98
						D19	10	2,865	982		181,370	8,061	5.8		233	364	99
						D22	10	3,871	1,022		187,860	8,349	5.6		268	414	101
500	I II III IV	80	10.0	12	942	D13	12	1,520	1,154	241,200	262,770	10,511	5.9	7,141	234	374	130
						D16	12	2,383	1,189		269,980	10,799	5.8		270	426	133
						D19	12	3,438	1,231		278,580	11,143	5.6		312	487	135
						D22	12	4,645	1,279		288,200	11,528	5.4		359	555	137
600	I II III IV	90	10.0	16	1,256	D13	16	2,027	1,573	483,430	525,890	17,530	5.8	11,830	380	606	216
						D16	16	3,178	1,619		540,200	18,007	5.7		438	691	220
						D19	16	4,584	1,676		557,360	18,579	5.5		506	793	223
						D22	16	6,194	1,740		576,620	19,221	5.3		582	903	227
700	I II III IV V VI	100	11.2	16	1,600	D13	16	2,027	2,030	871,790	936,940	26,770	5.7	18,170	536	861	327
						D22	8	3,097	2,073		954,370	27,268	5.6		599	955	330
						D19	16	4,584	2,132		981,040	28,030	5.5		688	1,085	336
						D22	16	6,194	2,197		1,008,100	28,803	5.4		781	1,222	343
						D25	16	8,107	2,273		1,039,900	29,711	5.2		886	1,378	348
						D29	16	10,278	2,360		1,075,200	30,720	5.0		1,003	1,548	353
800	I II III IV V VI	110	11.2	18	1,800	D13	18	2,281	2,548	1,455,100	1,552,100	38,803	5.2	26,410	706	1,127	454
						D22	9	3,484	2,596		1,578,400	39,460	5.1		788	1,252	458
						D19	18	5,157	2,663		1,618,100	40,453	5.0		902	1,425	465
						D22	18	6,968	2,735		1,658,700	41,468	4.9		1,024	1,607	473
						D25	18	9,121	2,821		1,706,400	42,660	4.7		1,160	1,816	478
						D29	18	11,563	2,919		1,759,800	43,995	4.6		1,318	2,046	488
900	I II III IV V VI	120	11.2	20	2,000	D13	20	2,534	3,122	2,289,200	2,426,900	53,931	4.8	36,790	903	1,430	609
						D22	10	3,871	3,175		2,464,600	54,769	4.7		1,005	1,590	613
						D19	20	5,730	3,250		2,521,000	56,022	4.6		1,149	1,811	622
						D22	20	7,742	3,330		2,579,200	57,316	4.5		1,302	2,044	630
						D25	20	10,134	3,426		2,647,500	58,833	4.4		1,481	2,314	641
						D29	20	12,848	3,534		2,724,000	60,533	4.2		1,672	2,612	648
1,000	I II III IV V VI	130	11.2	24	2,400	D13	24	3,041	3,771	3,436,800	3,642,400	72,848	4.7	49,570	1,199	1,913	816
						D22	12	4,645	3,835		3,699,100	73,982	4.7		1,349	2,128	829
						D19	24	6,876	3,924		3,783,300	75,666	4.6		1,541	2,424	840
						D22	24	9,290	4,021		3,870,600	77,412	4.5		1,746	2,737	852
						D25	24	12,161	4,136		3,973,300	79,466	4.3		1,973	3,100	858
						D29	24	15,418	4,266		4,088,400	81,768	4.2		2,242	3,501	875

HiDuc-CPRC105パイルのせん断補強筋の仕様

杭径 D (mm)	種類	厚さ T (mm)	せん断補強筋									Pw・wσ _y の理論 最小値 (N/mm ²)
			仕様(1)			仕様(2)			仕様(3)			
			NHW685 wσ _y = 685N/mm ²			NHW685 wσ _y = 685N/mm ²			NHW685 wσ _y = 685N/mm ²			
標準線径 (mm)	ピッチ (mm)	Pw・wσ _y (N/mm ²)	標準線径 (mm)	ピッチ (mm)	Pw・wσ _y (N/mm ²)	標準線径 (mm)	ピッチ (mm)	Pw・wσ _y (N/mm ²)	標準線径 (mm)	ピッチ (mm)	Pw・wσ _y (N/mm ²)	
300	I~IV	60	5.5	100	2.29	6.5	100	3.20	8.5	100	5.47	2.16
350	I~IV	60	5.5	85	2.51	6.5	100	2.98	8.5	100	5.09	2.41
400	I~IV	65	5.5	75	2.57	6.5	100	2.69	8.5	100	4.60	2.47
450	I~IV	70	5.5	65	2.70	6.5	90	2.73	8.5	100	4.20	2.58
500	I~IV	80	5.5	55	2.83	6.5	80	2.71	8.5	100	3.71	2.52
600	I~IV	90	—	—	—	6.5	65	2.90	8.5	100	3.22	2.64
700	I~VI	100	—	—	—	6.5	55	3.03	8.5	100	2.85	2.75
800	I~VI	110	—	—	—	6.5	50	2.99	8.5	85	3.01	2.83
900	I~VI	120	—	—	—	—	—	—	8.5	75	3.10	2.90
1,000	I~VI	130	—	—	—	—	—	—	8.5	70	3.04	2.95

(注) 表中の呼び名(標準線径)とピッチを組み合わせた場合、いずれも道路橋示方書IV下部構造編に定められている $\rho_s \cdot \sigma_y \geq 2.45$ の条件を満足しています。

(注) せん断補強筋の仕様は、表中のいずれかの仕様とします。

⚠ 杭の長さは5~15mですが、13m以上の杭につきましては別途御相談願います。