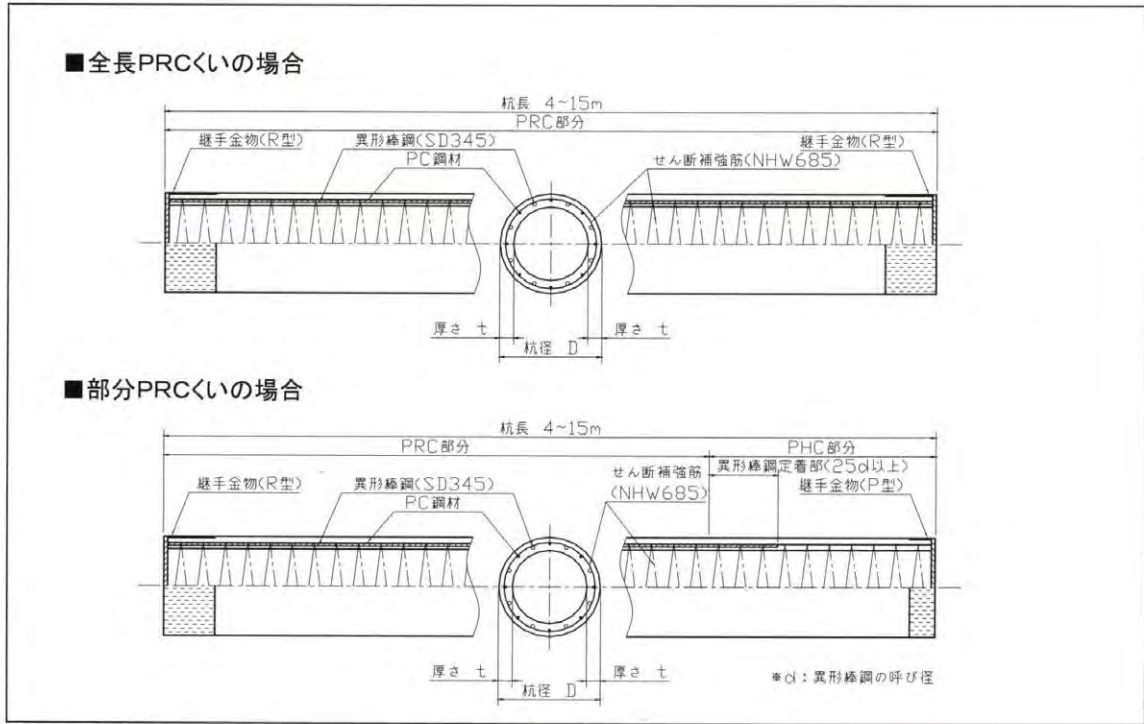


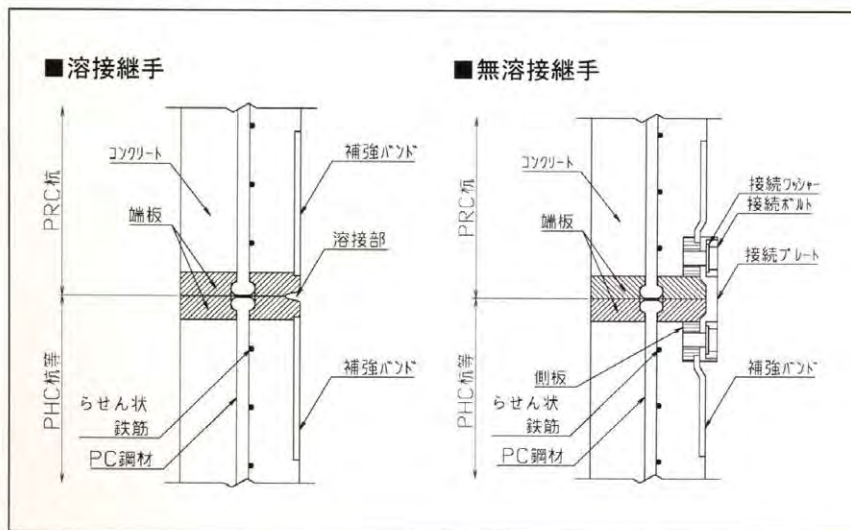
# HiDuc-CPRC105パイル

HiDuc-CPRC105パイルは、(社)コンクリートパイル建設技術協会(COPITA)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杭(PRC杭)で、新しいせん断耐力式を取り入れた耐震性を有する杭であり、「JIS A 5373 プレキャストプレストレストコンクリート製品：II類-PCくい」に該当する、コンクリートの設計基準強度： $F_c=105\text{N/mm}^2$ の杭です。

HiDuc-CPRC105パイル構造図



HiDuc-CPRC105パイル継手構造図



コンクリートの設計用数値

項目	単位	HiDuc-CPRC105			
		本体部	PHC部		
設計基準強度	$\text{N/mm}^2$	105			
曲げ引張強度	$\text{N/mm}^2$	7.5			
終局ひずみ	—	0.0035			
ヤング係数	$\text{N/mm}^2$	$4.0 \times 10^4$			
許容応力度	長期	曲げ圧縮	$\text{N/mm}^2$	30	
		曲げ引張	$\text{N/mm}^2$	—	2.0
		斜引張	$\text{N/mm}^2$	1.2	1.2
	短期	曲げ圧縮	$\text{N/mm}^2$	60	
		曲げ引張	$\text{N/mm}^2$	—	4.0
		斜引張	$\text{N/mm}^2$	—	1.8

### HiDuc-CPRC105パイプ標準性能表

杭径 D (mm)	種類	厚さ t (mm)	PC鋼材			異形棒鋼(SD345)		換算 断面積 Ae (mm <sup>2</sup> )	換算断面 二次モーメント Ie (×10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup> )	有効 プレス トレス (N/mm <sup>2</sup> )	基準ひび 割れ曲げ モーメント (kN・m)	設計曲げモーメント (N=0)			せん断力 (N=0.775N <sup>2</sup> 比=1.0)			単位 質量 (t/m)	
			径 (mm)	本数 (本)	断面積 (mm <sup>2</sup> )	呼び 名	本数 (本)					断面積 (mm <sup>2</sup> )	長期 許容 (kN・m)	短期 許容 (kN・m)	破壊 (kN・m)	長期 許容 (kN)	短期 許容 (kN)		せん断 耐力 (kN)
300	I	60	10.0	6	471	D13	6	760	50200	38112	6.7	34	42	67	105	80	187	280	0.122
	II					D16	6	1192	51900	39240	6.5	34	45	76	119	81	197	296	0.124
	III					D19	6	1719	54000	40562	6.3	35	48	88	135	83	207	311	0.127
	IV					D22	6	2323	56400	42011	6.1	35	51	102	153	85	217	325	0.130
350	I	60	10.0	7	550	D13	7	887	60400	65906	6.5	49	62	93	148	94	224	336	0.147
	II					D16	7	1390	62400	67861	6.3	50	66	107	168	95	236	354	0.149
	III					D19	7	2006	64900	70169	6.1	51	71	124	192	97	247	371	0.153
	IV					D22	7	2710	67700	72720	5.9	52	76	142	218	100	258	388	0.156
400	I	65	10.0	8	628	D13	8	1014	75000	108440	6.1	68	87	124	197	113	271	406	0.183
	II					D16	8	1589	77300	111360	5.9	69	93	143	224	114	285	428	0.186
	III					D19	8	2292	80100	114830	5.7	70	100	165	256	116	299	448	0.190
	IV					D22	8	3097	83300	118670	5.5	71	107	189	291	118	312	468	0.194
450	I	70	10.0	10	785	D13	10	1267	91800	170660	6.2	96	123	176	280	139	335	503	0.224
	II					D16	10	1986	94700	175550	6.0	98	132	202	318	141	353	529	0.228
	III					D19	10	2865	98200	181370	5.8	99	142	233	364	144	369	554	0.232
	IV					D22	10	3871	102200	187860	5.6	101	152	268	414	147	385	578	0.237
500	I	80	10.0	12	942	D13	12	1520	115400	262770	5.9	130	168	234	374	172	414	621	0.282
	II					D16	12	2383	118900	269980	5.8	133	181	270	426	175	436	654	0.287
	III					D19	12	3438	123100	278580	5.6	135	194	312	487	178	457	685	0.292
	IV					D22	12	4645	127900	288200	5.4	137	209	359	555	182	476	714	0.299
600	I	90	10.0	16	1256	D13	16	2027	157300	525890	5.8	216	279	380	606	232	576	863	0.385
	II					D16	16	3178	161900	540200	5.7	220	300	438	691	237	606	909	0.391
	III					D19	16	4584	167600	557360	5.5	223	323	506	793	241	635	952	0.399
	IV					D22	16	6194	174000	576620	5.3	227	348	582	903	245	662	992	0.407
700	I	100	11.2	16	1600	D13	16	2027	203000	936940	5.7	327	415	536	861	297	744	1116	0.500
	I'					D19	8	2292	204100	940810	5.7								
	II					D22	8	3097	207300	954370	5.6	330	438	599	955	300	777	1165	0.506
	II'					D16	16	3178	207600	956960	5.6								
	III					D19	16	4584	213200	981040	5.5	336	471	688	1085	306	814	1220	0.514
	IV					D22	16	6194	219700	1008100	5.4	343	503	781	1222	312	846	1270	0.522
	V					D25	16	8107	227300	1039900	5.2	348	538	886	1378	317	879	1318	0.532
	VI					D29	16	10278	236000	1075200	5.0	353	575	1003	1548	323	909	1364	0.544
800	I	110	11.2	18	1800	D13	18	2281	254800	1552100	5.2	454	572	706	1127	358	930	1395	0.632
	I'					D19	9	2579	256000	1558000	5.2								
	II					D22	9	3484	259600	1578400	5.1	458	615	788	1252	362	970	1456	0.638
	II'					D16	18	3575	259900	1582000	5.1								
	III					D19	18	5157	266300	1618100	5.0	465	663	902	1425	368	1016	1525	0.647
	IV					D22	18	6968	273500	1658700	4.9	473	709	1024	1607	374	1057	1586	0.656
	V					D25	18	9121	282100	1706400	4.7	478	759	1160	1816	378	1097	1645	0.668
	VI					D29	18	11563	291900	1759800	4.6	488	811	1318	2046	387	1136	1704	0.680
900	I	120	11.2	20	2000	D13	20	2534	312200	2426900	4.8	609	733	903	1430	423	1135	1702	0.777
	I'					D19	10	2865	313500	2435500	4.7								
	II					D22	10	3871	317500	2464600	4.7	613	794	1005	1590	428	1184	1775	0.784
	II'					D16	20	3972	317900	2469500	4.7								
	III					D19	20	5730	325000	2521000	4.6	622	881	1149	1811	434	1239	1859	0.794
	IV					D22	20	7742	333000	2579200	4.5	630	959	1302	2044	440	1288	1933	0.805
	V					D25	20	10134	342600	2647500	4.4	641	1027	1481	2314	448	1338	2007	0.817
	VI					D29	20	12848	353400	2724000	4.2	648	1099	1672	2612	452	1384	2076	0.832
1000	I	130	11.2	24	2400	D13	24	3041	377100	3642400	4.7	816	973	1199	1913	508	1380	2070	0.939
	I'					D19	12	3438	378700	3655500	4.7								
	II					D22	12	4645	383500	3699100	4.7	829	1067	1349	2128	516	1441	2161	0.948
	II'					D16	24	4766	384000	3706200	4.7								
	III					D19	24	6876	392400	3783300	4.6	840	1182	1541	2424	524	1508	2262	0.959
	IV					D22	24	9290	402100	3870600	4.5	852	1295	1746	2737	531	1568	2352	0.972
	V					D25	24	12161	413600	3973300	4.3	858	1388	1973	3100	535	1626	2439	0.987
	VI					D29	24	15418	426600	4088400	4.2	875	1485	2242	3501	546	1684	2525	1.004

※ 杭長は4~15m、1m単位を標準とします。