

HF-ONA105パイプ

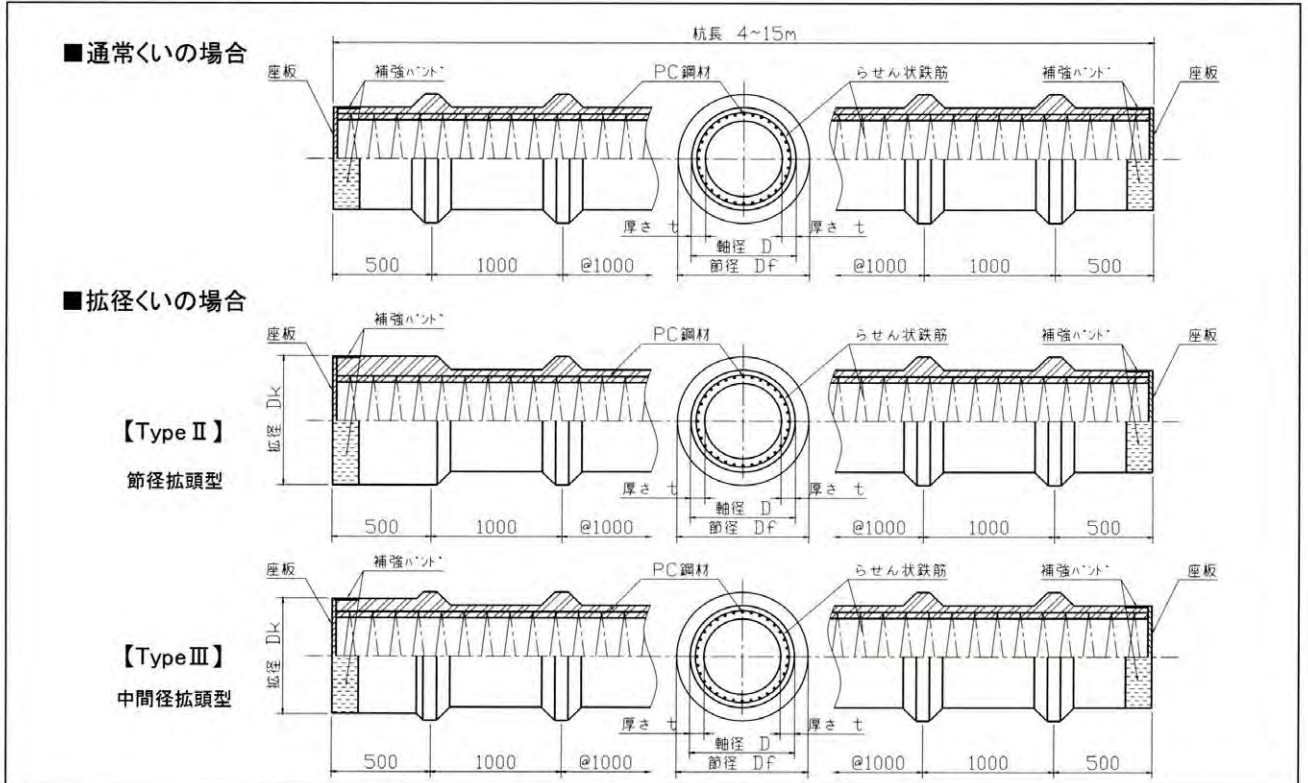
(財)日本建築センター評定品

HF-ONA105パイプは、High Friction-ONAの略称で、コンクリートの設計基準強度： $F_c=105\text{N/mm}^2$ 以上の杭体の外周に大きな摩擦力を期待できる定間隔の拡径部（節）をつけた高強度プレストレストコンクリート節くいです。

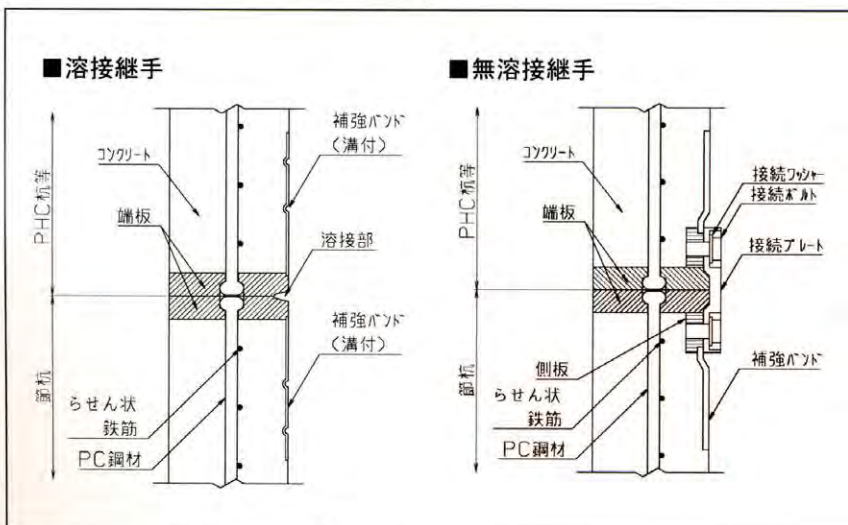
杭径、及びプレストレス量で呼称を設けており、壁厚はJIS標準型と特厚型の2種類あり、種類のA種、B種、及びC種は、それぞれの有効プレストレス量が 4.0N/mm^2 、 8.0N/mm^2 、及び 10.0N/mm^2 のパイプを表します。

また、杭体の端部を節径で拡径させたType IIと、軸径と節径の中間径で拡径させたType IIIがあります。

HF-ONA105パイプ構造図



HF-ONA105パイプ継手構造図



コンクリートの設計用数値

項目	単位	種類				
		A	B	C		
設計基準強度	N/mm^2	105				
曲げ引張強度	N/mm^2	7.5				
終局ひずみ	—	0.0030				
ヤング係数	N/mm^2	4.0×10^4				
許容応力度	長期	曲げ圧縮	N/mm^2		30	
		曲げ引張	N/mm^2	1.0	2.0	2.5
		斜引張	N/mm^2	1.2		
	短期	曲げ圧縮	N/mm^2		60	
		曲げ引張	N/mm^2	2.0	4.0	5.0
		斜引張	N/mm^2	1.8		

HF-ONA105パイル標準性能表

呼び名	杭径			種類	厚さ t (mm)	PC鋼材						基準ひび 割れ曲げ モーメント (N=0) (kN・m)	断面積		換算断面 二次 モーメント		設計曲げモーメント(N=0)		単位 質量 (t/m)
	軸部 D (mm)	節部 Df (mm)	拡径仕様 上段: Type II 下段: Type III Dk (mm)			常圧蒸気養生仕様			オートクレーフ 養生仕様				コンクリート Ac $\times 10^6$ (mm ²)	換算断面 Ae $\times 10^2$ (mm ²)	換算断面 二次 モーメント Ie $\times 10^6$ (mm ⁴)	換算断面 係 数 Ze $\times 10^3$ (mm ³)	ひび割れ (kN・m)	破 壊 (kN・m)	
						径	本数	断面積 Ap $\times 10^2$ (mm ²)	径	本数	断面積 Ap $\times 10^2$ (mm ²)								
3045	300	450	450 【400】	A1	60	7.0	6	2.31	7.0	6	2.31	24.5	452	461	352.7	2,351	27.0	44.2	0.150
				B1		7.0	12	4.62	7.0	12	4.62	34.3		470	359.4	2,396	37.1	78.6	
				C1		7.0	16	6.16	7.0	16	6.16	39.2		477	363.8	2,425	42.4	97.5	
3550	350	500	500 【450】	A1	60	7.0	8	3.08	7.0	8	3.08	34.3	547	559	612.2	3,498	40.2	69.1	0.180
				B1		7.0	14	5.39	7.0	14	5.39	49.0		569	621.9	3,554	55.0	111.7	
				C1		7.0	20	7.70	7.0	20	7.70	58.9		578	631.6	3,609	63.1	146.1	
				A2	65	7.0	8	3.08	7.0	8	3.08	38.0	582	594	634.6	3,626	41.6	69.2	0.190
				B2		7.0	14	5.39	7.0	16	6.16	53.3		604	644.3	3,682	57.0	111.9	
				C2		7.0	20	7.70	7.0	20	7.70	61.6		613	654.0	3,737	65.3	146.6	
4055	400	550	— 【500】	A1	65	7.0	10	3.85	7.0	10	3.85	54.0	684	699	1,017	5,085	58.4	99.2	0.220
				B1		7.0	18	6.93	7.0	18	6.93	73.6		712	1,034	5,170	80.1	164.3	
				C1		9.0	16	10.18	9.0	16	10.18	88.3		725	1,051	5,255	91.9	208.7	
				A2	75	7.0	10	3.85	7.0	10	3.85	57.0	766	781	1,086	5,430	62.4	99.4	0.240
				B2		7.0	18	6.93	9.0	16	10.18	79.9		794	1,103	5,515	85.4	165.0	
				C2		9.0	16	10.18	9.0	18	11.45	92.4		807	1,120	5,600	98.0	210.0	
4560	450	600	600 【500】	A1	70	7.0	12	4.62	7.0	12	4.62	73.6	836	854	1,593	7,080	81.4	135.1	0.260
				B1		7.0	24	9.24	7.0	24	9.24	107.9		873	1,626	7,227	112.0	244.0	
				C1		9.0	20	12.72	9.0	20	12.72	122.6		887	1,651	7,338	128.4	295.6	
				A2	80	7.0	12	4.62	7.0	12	4.62	79.2	930	948	1,699	7,551	86.8	135.4	0.290
				B2		7.0	24	9.24	9.0	16	10.18	111.6		967	1,732	7,698	119.3	245.2	
				C2		9.0	20	12.72	9.0	24	15.27	128.9		981	1,758	7,813	136.7	297.4	
5065	500	650	— 【600】	A1	80	7.0	14	5.39	7.0	14	5.39	103.0	1,056	1,078	2,462	9,848	113.2	176.8	0.320
				B1		7.0	30	11.54	7.0	30	11.54	147.2		1,102	2,519	10,080	156.2	339.7	
				C1		9.0	24	15.27	9.0	24	15.27	166.8		1,117	2,553	10,210	178.6	399.7	
				A2	100	7.0	14	5.39	9.0	12	7.63	114.2	1,257	1,279	2,720	10,880	125.1	177.4	0.380
				B2		7.0	30	11.54	9.0	24	15.27	161.0		1,303	2,777	11,110	172.2	342.0	
				C2		9.0	24	15.27	9.0	30	19.09	185.6		1,318	2,812	11,250	196.8	402.7	
6075	600	750	— 【700】	A1	90	7.0	18	6.93	7.0	18	6.93	166.8	1,442	1,470	4,928	16,430	188.9	276.2	0.430
				B1		9.0	26	16.54	9.0	26	16.54	245.2		1,508	5,058	16,860	261.3	555.0	
				C1		9.0	34	21.63	9.0	34	21.63	284.5		1,529	5,127	17,090	299.0	681.9	
				A2	110	7.0	18	6.93	9.0	17	10.82	190.1	1,693	1,721	5,432	18,110	208.2	277.0	0.500
				B2		9.0	26	16.54	9.0	34	21.63	268.8		1,759	5,562	18,540	287.3	557.6	
				C2		9.0	34	21.63	10.0	34	26.69	309.7		1,780	5,631	18,770	328.4	687.3	
6080	600	800	800 【700】	A1	90	7.0	18	6.93	7.0	18	6.93	166.8	1,442	1,470	4,928	16,430	188.9	276.2	0.480
				B1		9.0	26	16.54	9.0	26	16.54	245.2		1,508	5,058	16,860	261.3	555.0	
				C1		9.0	34	21.63	9.0	34	21.63	284.5		1,529	5,127	17,090	299.0	681.9	
				A2	110	7.0	18	6.93	9.0	17	10.82	190.1	1,693	1,721	5,432	18,110	208.2	277.0	0.550
				B2		9.0	26	16.54	9.0	34	21.63	268.8		1,759	5,562	18,540	287.3	557.6	
				C2		9.0	34	21.63	10.0	34	26.69	309.7		1,780	5,631	18,770	328.4	687.3	
7090	700	900	900 【800】	A1	100	10.0	12	9.42	10.0	16	12.56	264.9	1,885	1,923	8,893	25,410	292.2	414.2	0.610
				B1		10.0	24	18.84	10.0	28	21.98	372.8		1,960	9,068	25,910	401.6	768.1	
				C1		10.0	32	25.12	11.2	28	28.00	441.4		1,985	9,185	26,240	459.2	971.5	
				A2	120	10.0	12	9.42	10.0	16	12.56	292.8	2,187	2,225	9,763	27,890	320.7	415.0	0.690
				B2		10.0	24	18.84	10.0	32	25.12	411.8		2,262	9,939	28,400	440.2	770.0	
				C2		10.0	32	25.12	11.2	32	32.00	474.2		2,287	10,060	28,740	502.9	977.3	
80100	800	1000	1000 【900】	A1	110	10.0	16	12.56	10.0	16	12.56	392.4	2,384	2,434	14,860	37,150	427.2	629.8	0.760
				B1		10.0	32	25.12	11.2	28	28.00	539.6		2,484	15,170	37,930	587.9	1,166	
				C1		11.2	32	32.00	11.2	36	36.00	637.6		2,512	15,340	38,350	671.1	1,422	
				A2	130	10.0	16	12.56	11.2	16	16.00	426.3	2,736	2,786	16,240	40,600	466.9	631.0	0.850
				B2		10.0	32	25.12	11.2	32	32.00	600.0		2,836	16,550	41,380	641.3	1,169	
				C2		11.2	32	32.00	11.2	40	40.00	689.7		2,864	16,720	41,800	731.5	1,430	

【備考】 拡径仕様は、上段が拡径Type II、下段の【 】内が拡径Type IIIの数値となります。

※ 杭長は4~15m、1m単位を標準とします。但し、3045、3550のA種は、4~13mとなります。

※ 有効プレストレスト量は、A種は4.0 N/mm²、B種は8.0 N/mm²、及びC種は10.0 N/mm²となります。

※ 断面諸数値、および断面性能は、軸部についての数値となります。