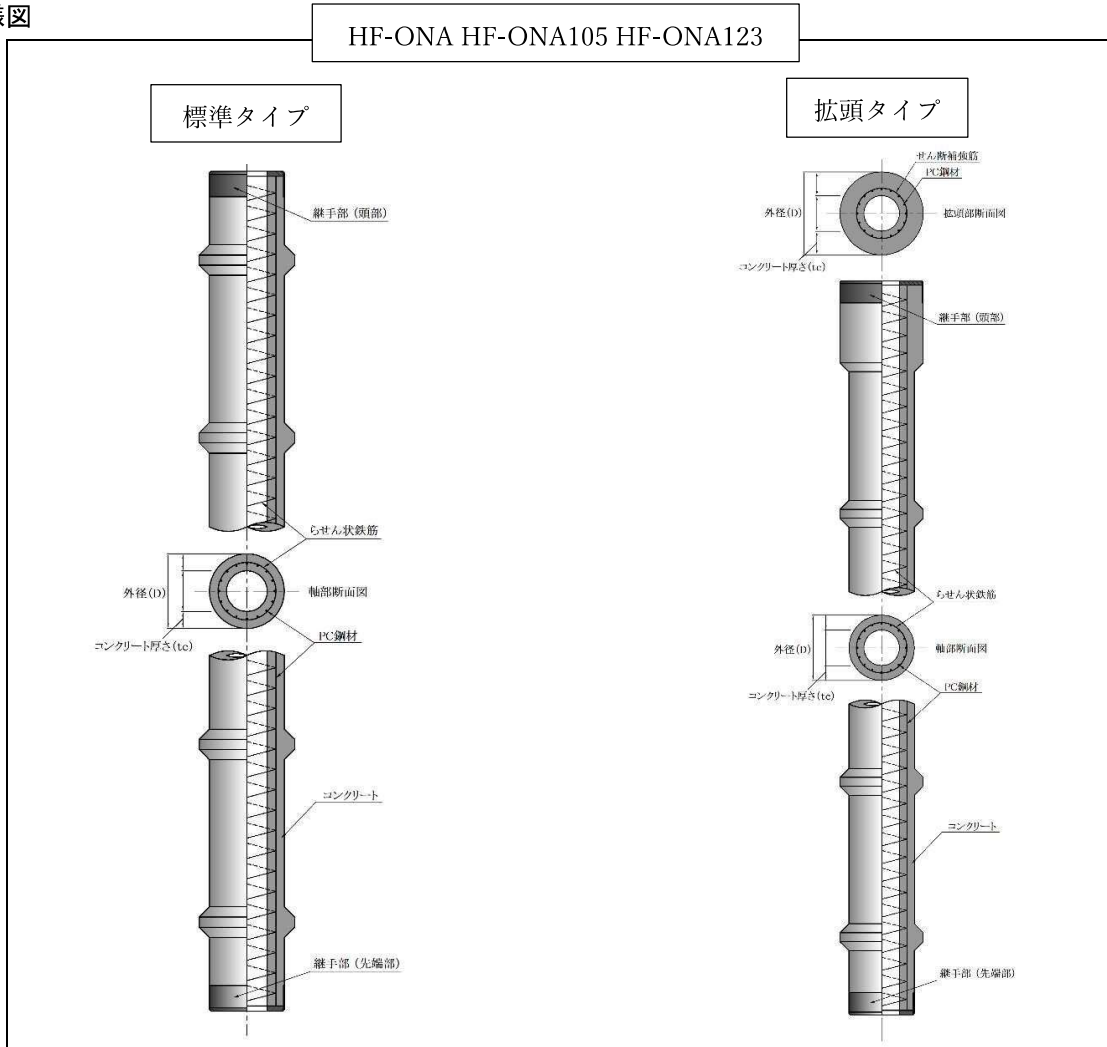


# HF-ONA HF-ONA105 HF-ONA123

HF-ONA パイルは、High Friction-ONA パイルの略称で、高強度 PHC 杭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コンクリート節杭です。コンクリートの設計基準強度  $F_c=105\text{N/mm}^2$  の HF-ONA10 パイルと  $F_c=85\text{N/mm}^2$  の HF-ONA、 $F_c=122.5\text{N/mm}^2$  の HF-ONA123 の 3 種類があります。

## ■杭仕様図



## ■評定・評価および認定

杭の種類	名称	養生方法	評定・評価番号
節付杭	HF-ONA105	常圧	BCJ評定-FD0387
	HF-ONA123	常圧	BCJ評定-FD0551
		AC	BCJ評定-FD0596

杭の種類	名称	JIS評定番号
節付杭	HF-ONA	GB0310008(古河工場) TC0407021(四日市工場)
	HF-ONA105	GB0508074(滋賀工場) TC0608031(和気工場)
	HF-ONA123	GB0707109(小松工場) TC0808067(九州工場)

■設計用数値

項目			HF-ONA			HF-ONA105			HF-ONA123				
			A種	B種	C種	A種	B種	C種	A種	B種	C種		
コンクリート	設計基準強度 Fc (N/mm <sup>2</sup> )			85			105			122.5			
	許容応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	長期	曲げ圧縮 $\sigma_{ca}$	24			30			35			
			曲げ引張 $\sigma_{ba}$	$\sigma_{ce} / 4$			$\sigma_{ce} / 4$			$\sigma_{ce} / 4$			
			斜引張 $\sigma_{da}$	1.2			1.2			1.2			
		短期	曲げ圧縮 $\sigma_{ca}$	48			60			70			
			曲げ引張 $\sigma_{ba}$	$\sigma_{ce} / 2$			$\sigma_{ce} / 2$			$\sigma_{ce} / 2$			
			斜引張 $\sigma_{da}$	1.8			1.8			1.8			
ヤング係数 Ec (N/mm <sup>2</sup> )			40,000			40,000			40,000				
PC鋼材	PC鋼線	φ7.0	降伏強度 $\sigma_{py}$ (N/mm <sup>2</sup> )	1,325			1,325			1,325			
			引張強度 $\sigma_{pu}$ (N/mm <sup>2</sup> )	1,515			1,515			1,515			
		φ9.0	降伏強度 $\sigma_{py}$ (N/mm <sup>2</sup> )	1,226			1,226			1,226			
			引張強度 $\sigma_{pu}$ (N/mm <sup>2</sup> )	1,418			1,418			1,418			
	ヤング係数 Ep (N/mm <sup>2</sup> )			200,000			200,000			200,000			
	PC鋼棒	降伏強度 $\sigma_{py}$ (N/mm <sup>2</sup> )			1,275			1,275			1,275		
		引張強度 $\sigma_{pu}$ (N/mm <sup>2</sup> )			1,420			1,420			1,420		
		ヤング係数 Ep (N/mm <sup>2</sup> )			200,000			200,000			200,000		

■HFパイルの形状一覧

呼び名	外径		厚さ		長さ L (m)	種類
	本体部 D <sub>1</sub> (mm)	節部 D <sub>2</sub> (mm)	本体部 T <sub>1</sub> (mm)	節部 T <sub>2</sub> (mm)		
3044	300	440	60	130	4~15	A1
						B1
						C1
3045	300	450	60	135	4~15	A1
						B1
						C1
3550	350	500	60	135	4~15	A1
						B1
						C1
			65	140	4~15	A2
						B2
						C2
4050	400	500	65	115	4~15	A1
						B1
						C1
			75	125	4~15	A2
						B2
						C2
4055	400	550	65	140	4~15	A1
						B1
						C1
			75	150	4~15	A2
						B2
						C2
4560	450	600	70	145	4~15	A1
						B1
						C1
			80	155	4~15	A2
						B2
						C2
5065	500	650	80	155	4~15	A1
						B1
						C1
			100	175	4~15	A2
						B2
						C2
5070	500	700	80	180	4~15	A1
						B1
						C1
			100	200	4~15	A2
						B2
						C2

呼び名	外径		厚さ		長さ L (m)	種類
	本体部 D <sub>1</sub> (mm)	節部 D <sub>2</sub> (mm)	本体部 T <sub>1</sub> (mm)	節部 T <sub>2</sub> (mm)		
6075	600	750	90	165	4~15	A1
						B1
						C1
			110	185	4~15	A2
						B2
						C2
6080	600	800	90	190	4~15	A1
						B1
						C1
			110	210	4~15	A2
						B2
						C2
7090	700	900	100	200	4~15	A1
						B1
						C1
			120	220	4~15	A2
						B2
						C2
80100	800	1000	110	210	4~15	A1
						B1
						C1
			130	230	4~15	A2
						B2
						C2
90110	900	1100	120	220	4~15	A1
						B1
						C1
			140	240	4~15	A2
						B2
						C2
100120	1000	1200	130	230	4~15	A1
						B1
						C1
			150	250	4~15	A2
						B2
						C2

(注) 13m以上の杭につきましては別途御相談願います。

HF-ONA パイル標準性能表 (1)

呼び名	外径		厚さ		種類	中心位置半径		PC鋼材(常圧蒸気養生)				断面積			断面二次モーメント			換算断面係数			断面一次モーメント So (mm <sup>3</sup> )	有効プレス (N/mm <sup>2</sup> )	設計曲げモーメント			基準 ひび割れ 曲げ Mc <sub>r</sub> (kN・m)
	本体部 D1 (mm)	節部 D2 (mm)	本体部 T1 (mm)	節部 T2 (mm)		径 (mm)	本数	断面積 ×10 <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )	Ap ×10 <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )	断面積 ×10 <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )	Ac ×10 <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )	Ae ×10 <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )	Ic ×10 <sup>6</sup> (mm <sup>4</sup> )	Ie ×10 <sup>6</sup> (mm <sup>4</sup> )	Ze ×10 <sup>3</sup> (mm <sup>3</sup> )	短期 許容 Ma (kN・m)	ひび 割れ Mc <sub>r</sub> (kN・m)	破襲 Mu (kN・m)								
																			径 (mm)	本数			断面積 ×10 <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )	本数	断面積 ×10 <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )	
300	300	440	60	130	A1	7.0	6	2.31	7.1	6	2.40	461	352.7	2,351	4.0	14.1	27.0	40.4	24.5							
						7.0	12	4.62	10.0	6	4.71	452	359.4	2,396	8.0	28.8	37.1	69.3	34.3							
						7.0	16	6.16	11.2	6	6.00	477	363.8	2,425	10.0	36.3	42.4	82.8	39.2							
350	300	450	60	135	A1	7.0	6	2.31	7.1	6	2.40	461	352.7	2,351	4.0	14.1	27.0	40.4	24.5							
						7.0	12	4.62	10.0	6	4.71	452	359.4	2,396	8.0	28.8	37.1	69.3	34.3							
						7.0	16	6.16	11.2	6	6.00	477	363.8	2,425	10.0	36.3	42.4	82.8	39.2							
400	350	500	60	135	A1	7.0	8	3.08	7.1	8	3.20	559	612.2	3,498	4.0	21.0	40.2	63.1	34.3							
						7.0	14	5.39	10.0	8	6.28	547	621.9	3,554	8.0	42.6	55.1	100.3	49.0							
						7.0	20	7.70	11.2	8	8.00	578	631.6	3,609	10.0	54.1	63.2	128.7	58.9							
450	400	550	65	140	A1	7.0	10	3.85	7.1	10	4.00	699	1,267	6,335	4.0	30.5	58.5	90.7	54.0							
						7.0	18	6.93	10.0	10	7.85	684	1,284	6,420	8.0	62.0	80.1	147.3	73.6							
						9.0	16	10.18	11.2	10	10.00	725	1,302	6,510	10.0	78.8	91.9	184.6	88.3							
500	450	600	70	145	A1	7.0	10	3.85	7.1	10	4.00	699	1,267	6,335	4.0	30.5	58.5	90.7	54.0							
						7.0	18	6.93	10.0	10	7.85	684	1,284	6,420	8.0	62.0	80.1	147.3	73.6							
						9.0	16	10.18	11.2	10	10.00	725	1,302	6,510	10.0	78.8	91.9	184.6	88.3							
500	500	650	80	155	A1	7.0	12	4.62	10.0	6	4.71	854	2,014	8,951	4.0	42.5	81.4	122.4	73.6							
						7.0	24	9.24	10.0	12	9.42	836	2,047	9,098	8.0	86.7	112.0	214.1	107.9							
						9.0	20	12.72	11.2	12	12.00	887	2,073	9,213	10.0	109.8	128.0	256.1	122.6							
500	500	700	80	180	A1	7.0	14	5.39	10.0	7	5.50	1,078	3,054	12,216	4.0	59.1	113.3	161.4	103.0							
						7.0	30	11.54	10.0	14	10.99	1,056	3,111	12,440	8.0	120.7	155.9	283.7	147.2							
						9.0	24	15.27	11.2	14	14.00	1,117	3,145	12,580	10.0	152.5	177.8	340.9	166.8							
500	500	700	80	180	A1	7.0	14	5.39	10.0	7	5.50	1,078	3,054	12,216	4.0	59.1	113.3	161.4	103.0							
						7.0	30	11.54	10.0	14	10.99	1,056	3,054	12,216	8.0	120.7	155.9	283.7	147.2							
						9.0	24	15.27	11.2	14	14.00	1,117	3,145	12,580	10.0	152.5	177.8	340.9	166.8							

(注) 設計曲げモーメントは、各配筋仕様で算出した値の中から最も小さい値を用いている。

(注) 配筋仕様は工場毎で異なる。

HF-ONA パイル標準性能表 (2)

呼び名	外径		厚さ		種類	PC鋼材(常圧蒸気養生)											断面積			断面二次モーメント			換算			断面一次モーメント So ×10 <sup>8</sup> (mm <sup>3</sup> )	有効 アレス トレス σce (N/mm <sup>2</sup> )	設計曲げモーメント			基準 ひび割れ 曲げ Mc <sub>r</sub> (kN・m)
	本体部 D1 (mm)	新部 D2 (mm)	本体部 T1 (mm)	新部 T2 (mm)		中心			配筋A			配筋B			くい 断面積 Ac ×10 <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )	換算 断面積 Ae ×10 <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )	コンクリート Ic ×10 <sup>6</sup> (mm <sup>4</sup> )	換算 断面 Ie ×10 <sup>8</sup> (mm <sup>4</sup> )	換算 係数 Ze ×10 <sup>3</sup> (mm <sup>3</sup> )	短 期 許 容 Ma (kN・m)	ひび 割 れ Mer (kN・m)	破 壊 Mu (kN・m)									
						位置 半径 (mm)	径 (mm)	本数 (本)	断面積 Ap ×10 <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )	径 (mm)	本数 (本)	断面積 Ap ×10 <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )	径 (mm)	本数 (本)									断面積 Ac ×10 <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )	断面積 Ic ×10 <sup>6</sup> (mm <sup>4</sup> )	断面積 Ie ×10 <sup>8</sup> (mm <sup>4</sup> )			断面積 Ze ×10 <sup>3</sup> (mm <sup>3</sup> )			
600	600	750	165	A1	7.0	18	6.93	10.0	10	7.85	1.470	4.834	6.195	20.650	4.0	98.6	188.9	262.6	166.8	11,830	8.0	201.9	260.7	486.2	245.2						
				B1	9.0	26	16.94	10.0	20	15.70	1.508	4.834	6.324	21.080	8.0	201.9	260.7	486.2	245.2												
				C1	9.0	34	21.63	11.2	20	20.00	1.529	4.834	6.393	21.310	10.0	255.2	297.9	583.3	284.5												
700	600	800	190	A1	7.0	18	6.93	10.0	10	7.85	1.470	4.834	6.340	21.130	4.0	98.6	188.9	262.6	166.8	11,830	8.0	201.9	260.7	486.2	245.2						
				B1	9.0	26	16.94	10.0	20	15.70	1.508	4.834	6.470	21.570	8.0	201.9	260.7	486.2	245.2												
				C1	9.0	34	21.63	11.2	20	20.00	1.529	4.834	6.539	21.800	10.0	255.2	297.9	583.3	284.5												
800	700	900	200	A1	10.0	12	9.42	10.0	13	10.21	1.923	8.718	8.893	25.410	4.0	152.5	292.2	396.1	264.9	18,170	8.0	310.9	401.6	702.4	372.8						
				B1	10.0	24	18.84	10.0	26	20.41	1.885	8.718	9.068	25.910	8.0	310.9	401.6	702.4	372.8												
				C1	10.0	32	25.12	11.2	26	26.00	1.985	8.718	9.185	26.240	10.0	393.7	459.2	874.1	441.4												
900	800	1000	210	A1	10.0	16	12.56	10.0	16	12.56	2.434	14.550	14.860	37.150	4.0	222.9	427.2	594.7	392.4	26,410	8.0	455.0	587.9	1,063	539.6						
				B1	10.0	32	25.12	10.0	32	25.12	2.384	14.550	15.170	37.930	8.0	455.0	587.9	1,063	539.6												
				C1	11.2	32	32.00	11.2	32	32.00	2.512	14.550	15.340	38.350	10.0	575.1	671.1	1,279	637.6												
1000	900	1100	220	A1	10.0	20	15.70	10.0	20	15.70	3.004	22.890	23.380	51.960	4.0	311.8	597.5	836.8	539.6	36,790	8.0	635.4	820.9	1,447	735.8						
				B1	11.2	30	30.00	10.0	40	31.40	2.941	22.890	23.830	52.960	8.0	635.4	820.9	1,447	735.8												
				C1	11.2	40	40.00	11.2	40	40.00	3.101	22.890	24.140	53.640	10.0	804.7	938.7	1,801	833.8												
1000	1000	1200	230	A1	10.0	24	18.84	10.0	24	18.84	3.628	34.370	35.100	70.200	4.0	421.2	807.3	1,118	735.8	49,560	8.0	858.3	1,109	1,941	1,030						
				B1	11.2	36	36.00	10.0	48	37.68	3.553	34.370	35.760	71.520	8.0	858.3	1,109	1,941	1,030												
				C1	11.2	48	48.00	11.2	48	48.00	3.745	34.370	36.230	72.460	10.0	1,087	1,268	2,417	1,177												

(注) 設計曲げモーメントは、各配筋仕様で算出した値の中から最も小さい値を用いている。

(注) 配筋仕様は工場毎で異なる。

### HF-ONAI05 パイル標準性能表 (1)

呼び名	外径		厚さ		種類	PC鋼材(常圧蒸気養生)						断面径			断面二次モーメント			換算		断面一次モーメント So (mm <sup>3</sup> )	有効 プレス oce (N/mm <sup>2</sup> )	設計曲げモーメント				基準 ひび割れ 曲げ Mc <sub>r</sub> (kN・m)
	本体部 D1 (mm)	筒部 D2 (mm)	本体部 T1 (mm)	筒部 T2 (mm)		中心 位置 半径 (mm)	配筋A	配筋B	換算		コック リット	換算 断面 Ic	換算 断面 Ie	換算 断面 Ic	換算 断面 Ie	換算 断面 Ze	短 期 許 容 Ma (kN・m)	ひ び 割 れ 強 度 Mc <sub>r</sub> (kN・m)	破 壊 強 度 Mu (kN・m)							
300	300	440	60	A1	7.0	6	2.31	7.1	6	2.40	461	352.7	2,351	4.0	14.1	27.0	41.7	24.5								
				B1	7.0	12	4.62	10.0	6	4.71	482	359.4	2,396	1,764	8.0	28.8	37.1	73.8	34.3							
				C1	7.0	16	6.16	11.2	6	6.00	477	363.8	2,425	10.0	36.3	42.4	88.9	39.2								
	300	450	60	A1	7.0	6	2.31	7.1	6	2.40	461	352.7	2,351	4.0	14.1	27.0	41.7	24.5								
				B1	7.0	12	4.62	10.0	6	4.71	482	359.4	2,396	1,764	8.0	28.8	37.1	73.8	34.3							
				C1	7.0	16	6.16	11.2	6	6.00	477	363.8	2,425	10.0	36.3	42.4	88.9	39.2								
350	350	500	A1	7.0	8	3.08	7.1	8	3.20	547	621.9	3,554	2,559	8.0	42.6	55.1	107.1	49.0								
			B1	7.0	14	5.39	10.0	8	6.28	578	631.6	3,609	10.0	54.1	63.2	139.1	58.9									
			C1	7.0	20	7.70	11.2	8	8.00	584	634.6	3,626	4.0	21.8	41.7	65.0	35.6									
	350	500	A2	7.0	8	3.08	7.1	8	3.20	582	604	3,682	2,686	7.9	43.3	57.1	107.5	50.8								
			B2	7.0	14	5.39	10.0	8	6.28	613	654.0	3,737	10.0	56.1	65.4	139.7	61.1									
			C2	7.0	20	7.70	11.2	8	8.00	699	1,267	6,335	4.0	30.5	58.5	92.9	54.0									
400	400	500	A1	7.0	18	6.93	10.0	10	7.85	684	712	996	3,693	8.0	62.0	80.1	157.5	73.6								
			B1	9.0	16	10.18	11.2	10	10.00	725	1,302	6,510	10.0	78.8	91.9	199.6	88.3									
			C1	7.0	10	3.85	7.1	10	4.00	781	1,273	6,365	4.0	32.6	62.4	93.2	57.8									
	400	550	A2	7.0	18	6.93	10.0	10	7.85	766	794	1,065	4,031	7.7	63.7	85.5	158.4	78.7								
			B2	9.0	16	10.18	11.2	10	10.00	807	1,307	6,535	10.0	84.0	97.9	201.1	94.4									
			C2	7.0	10	3.85	7.1	10	4.00	899	1,267	6,335	4.0	30.5	58.5	92.9	54.0									
450	450	600	A1	7.0	12	4.62	10.0	6	4.71	854	2,014	8,951	5,111	4.0	42.5	81.4	123.9	73.6								
			B1	7.0	24	9.24	10.0	12	9.42	873	1,302	6,510	10.0	78.8	91.9	199.6	88.3									
			C1	9.0	20	12.72	11.2	12	12.00	887	2,073	9,213	10.0	109.8	128.0	275.5	122.6									
	450	600	A2	7.0	12	4.62	10.0	6	4.71	948	2,027	9,009	5,561	4.0	45.3	86.8	124.1	78.6								
			B2	7.0	24	9.24	10.0	12	9.42	930	2,061	9,160	8.0	92.4	119.3	229.4	115.2									
			C2	9.0	20	12.72	11.2	12	12.00	881	2,086	9,271	9.9	115.4	135.9	277.3	136.9									
500	500	650	A1	7.0	14	5.39	10.0	7	5.50	1,056	3,111	12,440	7,141	4.0	59.1	113.3	161.6	103.0								
			B1	7.0	30	11.54	10.0	14	10.99	1,117	3,145	12,580	10.0	120.7	155.9	301.5	147.2									
			C1	9.0	24	15.27	11.2	14	14.00	1,279	3,093	12,370	8.0	132.5	177.8	364.8	166.8									
	500	700	100	A2	7.0	14	5.39	10.0	7	5.50	1,257	3,184	12,740	8,167	7.2	119.6	171.9	302.2	162.9							
				B2	7.0	30	11.54	10.0	14	10.99	1,318	3,184	12,740	9.0	151.5	196.0	366.2	184.6								
				C2	9.0	24	15.27	11.2	14	14.00	1,078	3,054	12,216	4.0	59.1	113.3	161.6	103.0								
500	500	100	A1	7.0	30	11.54	10.0	14	0.00	1,056	3,111	12,440	7,141	4.0	59.1	113.3	161.6	103.0								
			B1	9.0	24	15.27	11.2	14	0.00	1,117	3,145	12,580	10.0	120.7	155.9	301.5	147.2									
			C1	7.0	14	5.39	10.0	7	0.00	1,279	3,093	12,370	3.7	59.8	125.1	161.9	114.0									
	500	100	200	A2	7.0	14	5.39	10.0	7	0.00	1,257	3,184	12,740	8,167	7.2	119.6	171.9	302.2	162.9							
				B2	7.0	30	11.54	10.0	14	0.00	1,318	3,184	12,740	9.0	151.5	196.0	366.2	184.6								
				C2	9.0	24	15.27	11.2	14	0.00	1,078	3,054	12,216	4.0	59.1	113.3	161.6	103.0								

(注) 設計曲げモーメントは、各配筋仕様で算出した値の中から最も小さい値を用いている。

(注) 配筋仕様は工場毎で異なる。

(注) オートクレーブ養生による標準性能は別途。

HF-ONAI05 パイル標準性能表 (2)

呼び名	外径		高さ		PC鋼材(常圧蒸気養生)				断面積				断面二次モーメント		換算		断面 一次 モーメント So ×10 <sup>3</sup> (mm <sup>3</sup> )	有効 フレア トス coe	設計曲げモーメント				基準 ひび割れ 曲げ Mc <sub>r</sub> (kN・m)
	本体 部 D1 (mm)	節部 D2 (mm)	本体 部 T1 (mm)	節部 T2 (mm)	中心 位置 半径 (mm)		配筋A		配筋B		コン クリ Ic (mm <sup>2</sup> )	換算 断面 係数 Ze ×10 <sup>3</sup> (mm <sup>2</sup> )	換算 断面 係数 Ze ×10 <sup>3</sup> (mm <sup>2</sup> )	短 期 許 容 Ma (kN・m)	ひ び 割 れ Mc <sub>r</sub> (kN・m)	破 壊 Mu (kN・m)							
					径 (mm)	本 数 (本)	断 面 積 ×10 <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )	本 数 (本)	断 面 積 ×10 <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )														
	種類	種類	種類	種類	種類	種類	種類	種類	種類	種類	種類	種類	種類	種類	種類	種類			種類				
600	600	750	90	A1	7.0	18	6.93	10.0	10	7.85	1.470	6.195	20.650	4.0	98.6	188.9	276.9	166.8					
				B1	9.0	26	16.54	10.0	20	15.70	1.442	6.324	21.080	11.830	201.9	260.7	517.4	245.2					
				C1	9.0	34	21.63	11.2	20	20.00	1.529	6.393	21.310	11.830	255.2	297.9	625.6	284.5					
				A2	7.0	18	6.93	10.0	10	7.85	1.721	6.318	21.060	13.430	100.2	208.3	277.5	184.2					
				B2	9.0	26	16.54	10.0	20	15.70	1.693	6.448	21.490	13.430	204.5	286.8	519.2	270.8					
				C2	9.0	34	21.63	11.2	20	20.00	1.780	6.517	21.720	13.430	256.3	327.3	628.9	314.2					
	600	800	90	A1	7.0	18	6.93	10.0	10	7.85	1.470	6.340	21.130	4.0	98.6	188.9	276.9	166.8					
				B1	9.0	26	16.54	10.0	20	15.70	1.442	6.470	21.570	11.830	201.9	260.7	517.4	245.2					
				C1	9.0	34	21.63	11.2	20	20.00	1.529	6.539	21.800	11.830	255.2	297.9	625.6	284.5					
				A2	7.0	18	6.93	10.0	10	7.85	1.721	6.404	21.350	13.430	100.2	208.3	277.5	184.2					
				B2	9.0	26	16.54	10.0	20	15.70	1.693	6.594	21.780	13.430	204.5	286.8	519.2	270.8					
				C2	9.0	34	21.63	11.2	20	20.00	1.780	6.603	22.010	13.430	256.3	327.3	628.9	314.2					
700	700	900	A1	10.0	12	9.42	10.0	13	10.21	1.923	8.893	25.410	4.0	152.5	292.2	408.1	264.9						
			B1	10.0	24	18.84	10.0	26	20.41	1.885	9.068	25.910	18.170	310.9	401.6	744.2	372.8						
			C1	10.0	32	25.12	11.2	26	26.00	1.985	9.185	26.240	18.170	393.7	459.2	933.4	441.4						
			A2	10.0	12	9.42	10.0	13	10.21	2.225	9.763	27.890	20.470	151.1	320.7	422.2	291.3						
			B2	10.0	24	18.84	10.0	26	20.41	2.187	9.939	28.400	20.470	306.7	440.2	795.6	410.0						
			C2	10.0	32	25.12	11.2	26	26.00	2.287	10.055	28.730	20.470	384.4	503.0	964.0	485.1						
	800	1000	110	A1	10.0	16	12.56	10.0	16	12.56	2.434	14.860	37.150	4.0	222.9	427.2	594.7	392.4					
				B1	10.0	32	25.12	10.0	32	25.12	2.384	15.170	37.930	26.410	455.0	587.9	1,130	539.6					
				C1	11.2	32	32.00	11.2	32	32.00	2.512	15.340	38.350	26.410	575.1	671.1	1,368	637.6					
				A2	10.0	16	12.56	10.0	16	12.56	2.786	16.240	40.600	29.540	233.2	466.9	595.6	429.6					
				B2	10.0	32	25.12	10.0	32	25.12	2.736	16.550	41.380	29.540	453.0	641.4	1,133	590.8					
				C2	11.2	32	32.00	11.2	32	32.00	2.864	16.720	41.800	29.540	567.9	731.5	1,374	698.1					
900	900	1100	A1	10.0	20	15.70	10.0	20	15.70	3.004	23.380	51.960	4.0	311.8	597.5	836.8	539.6						
			B1	11.2	30	30.00	10.0	40	31.40	2.941	23.830	52.960	36.790	635.4	820.9	1,535	735.8						
			C1	11.2	40	40.00	11.2	40	40.00	3.101	24.140	53.640	36.790	804.7	938.7	1,927	833.8						
			A2	10.0	20	15.70	10.0	20	15.70	3.406	25.440	56.530	40.890	393.6	650.1	838.2	588.2						
			B2	11.2	30	30.00	10.0	40	31.40	3.463	25.890	57.530	40.890	644.0	891.7	1,540	802.0						
			C2	11.2	40	40.00	11.2	40	40.00	3.503	26.200	58.220	40.890	807.9	1,019	1,938	908.8						
	1000	1000	1200	A1	10.0	24	18.84	10.0	24	18.84	3.628	34.370	70.200	4.0	421.2	807.3	1,118	735.8					
				B1	11.2	36	36.00	10.0	48	37.68	3.553	35.760	71.520	49.560	858.3	1,109	2,059	1,030					
				C1	11.2	48	48.00	11.2	48	48.00	3.745	36.230	72.460	49.560	1,087	1,268	2,585	1,177					
				A2	10.0	24	18.84	10.0	24	18.84	4.081	38.030	76.060	54.750	447.2	874.7	1,119	798.5					
				B2	11.2	36	36.00	10.0	48	37.68	4.006	38.700	77.400	54.750	867.5	1,200	2,064	1,118					
				C2	11.2	48	48.00	11.2	48	48.00	4.198	39.160	78.320	54.750	1,088	1,371	2,599	1,277					

(注) 設計曲げモーメントは、各配筋仕様で算出した値の中から最も小さい値を用いている。

(注) 配筋仕様は工場毎で異なる。

(注) オートクレーブ養生による標準性能は別途。

HF-ONAI23パイプ標準性能表 (1)

呼び名	外径		厚さ		種類	中心			PC鋼材(常圧蒸気養生)				断面寸法			断面二次モーメント			換算			断面一次モーメント So ×10 <sup>9</sup> (mm <sup>3</sup> )	有効 フリス トス oce (N/mm <sup>2</sup> )	設計曲げモーメント			基準 ひび割れ 曲げ Mc (kN・m)
	本体部 D1 (mm)	節部 D2 (mm)	T1 (mm)	T2 (mm)		位置 半径 (mm)	配筋A		配筋B		コア リット Ic ×10 <sup>6</sup> (mm <sup>2</sup> )	換算 断面積 Ae ×10 <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )	換算 断面積 Ic ×10 <sup>6</sup> (mm <sup>4</sup> )	換算 係数 Ze (mm <sup>3</sup> )	短 期 評 価 Ma (kN・m)	ひ び 割 れ 許 容 Mer (kN・m)	破 壊 Mu (kN・m)										
							本数	Ap ×10 <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )	径	木数								Ap ×10 <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )	径	木数	Ap ×10 <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )						
300	300	440	60	A1	120	7.0	6	2.31	7.1	6	2.40	461	352.7	2,351	4.0	14.1	27.1	41.7	24.5								
				B1		7.0	12	4.62	10.0	6	4.71	452	359.4	2,396	1,764	8.0	28.8	37.2	77.3	34.3							
				C1		7.0	16	6.16	11.2	6	6.00	477	363.8	2,425		10.0	36.3	42.4	83.4	39.2							
	300	450	60	A1	135	7.0	6	2.31	7.1	6	2.40	461	352.7	2,351	4.0	14.1	27.1	41.7	24.5								
				B1		7.0	12	4.62	10.0	6	4.71	452	359.4	2,396	1,764	8.0	28.8	37.2	77.3	34.3							
				C1		7.0	16	6.16	11.2	6	6.00	477	363.8	2,425		10.0	36.3	42.4	83.4	39.2							
350	350	500	A1	145	7.0	8	3.08	7.1	8	3.20	547	621.2	3,544	2,559	8.0	42.9	55.4	121.1	49.0								
			B1		7.0	14	5.39	10.0	8	6.28	578	621.2	3,544	2,559	8.0	42.9	55.4	121.1	49.0								
			C1		7.0	20	7.70	11.2	8	8.00	594	621.2	3,544	2,559	8.0	42.9	55.4	121.1	49.0								
	350	500	65	A2	140	7.0	8	3.08	7.1	8	3.20	594	654.6	3,626	4.0	21.8	41.7	65.0	35.6								
				B2		7.0	14	5.39	10.0	8	6.28	582	644.3	3,682	2,686	8.0	44.2	57.4	121.4	50.8							
				C2		7.0	20	7.70	11.2	8	8.00	613	654.0	3,737		10.0	56.1	65.5	146.8	61.1							
400	400	500	A1	165	7.0	10	3.85	7.1	10	4.00	689	1,267	6,335	3,693	4.0	30.5	58.5	92.9	54.0								
			B1		7.0	18	6.93	10.0	10	7.85	712	1,284	6,420	3,693	8.0	62.3	80.5	174.4	73.6								
			C1		7.0	24	9.24	11.2	10	10.00	725	1,302	6,510		10.0	78.8	91.9	210.9	88.3								
	400	550	65	A2	125	7.0	10	3.85	7.1	10	4.00	781	1,273	6,365	4.0	32.6	62.5	93.2	57.8								
				B2		7.0	18	6.93	10.0	10	7.85	794	1,289	6,445	4,031	8.0	65.6	85.9	175.1	78.7							
				C2		7.0	24	9.24	11.2	10	10.00	807	1,307	6,535		10.0	83.1	97.9	212.0	94.4							
450	450	600	A1	190	7.0	10	3.85	7.1	10	4.00	854	1,267	6,335	3,693	4.0	30.5	58.5	92.9	54.0								
			B1		7.0	18	6.93	10.0	10	7.85	712	1,284	6,420	3,693	8.0	62.3	80.5	174.4	73.6								
			C1		7.0	24	9.24	11.2	10	10.00	725	1,302	6,510		10.0	78.8	91.9	210.9	88.3								
	450	600	80	A2	145	7.0	10	3.85	7.1	10	4.00	854	1,273	6,365	4.0	32.6	62.5	93.2	57.8								
				B2		7.0	18	6.93	10.0	10	7.85	794	1,289	6,445	4,031	8.0	65.6	85.9	175.1	78.7							
				C2		7.0	24	9.24	11.2	10	10.00	807	1,307	6,535		10.0	83.1	97.9	212.0	94.4							
500	500	650	A1	215	7.0	10	3.85	7.1	10	4.00	854	1,267	6,335	3,693	4.0	30.5	58.5	92.9	54.0								
			B1		7.0	18	6.93	10.0	10	7.85	712	1,284	6,420	3,693	8.0	62.3	80.5	174.4	73.6								
			C1		7.0	24	9.24	11.2	10	10.00	725	1,302	6,510		10.0	78.8	91.9	210.9	88.3								
	500	650	80	A2	200	7.0	10	3.85	7.1	10	4.00	854	1,273	6,365	4.0	32.6	62.5	93.2	57.8								
				B2		7.0	18	6.93	10.0	10	7.85	794	1,289	6,445	4,031	8.0	65.6	85.9	175.1	78.7							
				C2		7.0	24	9.24	11.2	10	10.00	807	1,307	6,535		10.0	83.1	97.9	212.0	94.4							

(注) 設計曲げモーメントは、各配筋仕様で算出した値の中から最も小さい値を用いている。

(注) 配筋仕様は工場毎で異なる。

(注) オートクレーブ養生による標準性能は別途。

HF-ONA123 パイル標準性能表 (2)

呼び名	外径		厚さ		種類		PC鋼材(常圧蒸気養生)				断面積			断面二次モーメント			換算		断面一次モーメント $\times 10^3$ (mm <sup>2</sup> )	有効フレア	設計曲げモーメント				基準 ひび割れ 曲げ Mc <sub>r</sub> (kN·m)
	本体部 D1 (mm)	筒部 D2 (mm)	本体部 T1 (mm)	筒部 T2 (mm)	種別	配筋A		配筋B		大きい 断面積 $\times 10^2$ (mm <sup>2</sup> )	換算 断面積 Ae (mm <sup>2</sup> )	コナ Ic $\times 10^6$ (mm <sup>4</sup> )	換算 断面積 Ie $\times 10^6$ (mm <sup>4</sup> )	換算 断面係数 Ze $\times 10^3$ (mm <sup>3</sup> )	短冊 許容 Ma (kN·m)	ひび 割れ Mc <sub>r</sub> (kN·m)	破損 Mu (kN·m)								
						径 (mm)	本数 (本)	断面積 Ap $\times 10^2$ (mm <sup>2</sup> )	径 (mm)									本数 (本)			断面積 Ac $\times 10^2$ (mm <sup>2</sup> )	断面積 Ae $\times 10^2$ (mm <sup>2</sup> )	断面積 Ic $\times 10^6$ (mm <sup>4</sup> )	断面積 Ie $\times 10^6$ (mm <sup>4</sup> )	
600	600	750	90	A1	7.0	18	6.93	10.0	10	7.85	1.470	6.195	20.650	4.0	98.8	189.4	276.9	166.8	11,830	4.0	98.8	189.4	276.9	166.8	
				B1	9.0	26	16.54	10.0	20	15.70	1.442	6.324	21.080	4.834	6.324	21.080	8.0	201.9		260.7	532.2	245.2			
				C1	9.0	34	21.63	11.2	20	20.00	1.529	6.393	21.310		6.393	21.310	10.0	255.2		297.9	657.2	284.5			
				A2	7.0	18	6.93	10.0	10	7.85	1.721	6.318	21.060		6.318	21.060	4.0	108.6		208.7	277.6	184.2			
				B2	9.0	26	16.54	10.0	20	15.70	1.693	6.448	21.490		6.448	21.490	7.8	216.5		286.8	531.8	270.8			
				C2	9.0	34	21.63	11.2	20	20.00	1.780	6.517	21.720		6.517	21.720	9.8	273.7		327.3	661.1	314.2			
	600	800	900	260	A1	7.0	18	6.93	10.0	10	7.85	1.470	6.195	20.650	4.0	98.8	189.4	276.9	166.8	11,830	4.0	98.8	189.4	276.9	166.8
				B1	9.0	26	16.54	10.0	20	15.70	1.442	6.324	21.080	4.834	6.324	21.080	8.0	201.9	260.7		532.2	245.2			
				C1	9.0	34	21.63	11.2	20	20.00	1.529	6.393	21.310		6.393	21.310	10.0	255.2	297.9		657.2	284.5			
				A2	7.0	18	6.93	10.0	10	7.85	1.721	6.318	21.060		6.318	21.060	4.0	108.6	208.7		277.6	184.2			
				B2	9.0	26	16.54	10.0	20	15.70	1.693	6.448	21.490		6.448	21.490	7.8	216.5	286.8		531.8	270.8			
				C2	9.0	34	21.63	11.2	20	20.00	1.780	6.517	21.720		6.517	21.720	9.8	273.7	327.3		661.1	314.2			
700	700	900	305	A1	10.0	12	9.42	10.0	13	10.21	1.923	8.893	25.410	4.0	152.7	292.7	421.3	264.9	18,170	4.0	152.7	292.7	421.3	264.9	
			B1	10.0	24	18.84	10.0	26	20.41	1.885	9.068	25.910	8.718	9.068	25.910	8.0	311.9	402.8		810.5	372.8				
			C1	10.0	32	25.12	11.2	26	26.00	1.985	9.185	26.240		9.185	26.240	10.0	394.4	460.1		1,007.2	441.4				
			A2	10.0	12	9.42	10.0	13	10.21	2.225	9.763	27.890		9.763	27.890	4.0	167.4	321.3		422.4	291.3				
			B2	10.0	24	18.84	10.0	26	20.41	2.187	9.939	28.400		9.939	28.400	7.9	333.2	441.4		809.7	410.0				
			C2	10.0	32	25.12	11.2	26	26.00	2.287	10.055	28.730		10.055	28.730	9.8	418.7	503.5		1,013.0	485.4				
	800	1000	900	350	A1	10.0	16	12.56	10.0	16	12.56	2.434	14.860	37.150	4.0	222.9	427.2	594.7	392.4	26,410	4.0	222.9	427.2	594.7	392.4
				B1	10.0	32	25.12	10.0	32	25.12	2.384	14.860	37.150	14,550	15.170	37.930	8.0	455.0	587.9		1,146	539.6			
				C1	11.2	32	32.00	11.2	32	32.00	2.512	15.340	38.350		15.340	38.350	10.0	575.1	671.1		1,436	637.6			
				A2	10.0	16	12.56	10.0	16	12.56	2.786	16.240	40.600		16.240	40.600	4.0	243.6	466.9		596.0	429.6			
				B2	10.0	32	25.12	10.0	32	25.12	2.736	16.550	41.380		16.550	41.380	7.7	479.7	641.4		1,144	590.8			
				C2	11.2	32	32.00	11.2	32	32.00	2.864	16.720	41.800		16.720	41.800	9.7	606.2	731.5		1,435	698.1			
900	900	1100	395	A1	10.0	20	15.70	10.0	20	15.70	3.004	23.380	51.960	4.0	311.8	597.5	836.8	539.6	36,790	4.0	311.8	597.5	836.8	539.6	
			B1	11.2	30	30.00	10.0	40	31.40	2.941	23.830	52.960	22,890	23.830	52.960	8.0	636.6	822.1		1,613	735.8				
			C1	11.2	40	40.00	11.2	40	40.00	3.101	24.140	53.640		24.140	53.640	10.0	804.7	938.7		2,024	833.8				
			A2	10.0	20	15.70	10.0	20	15.70	3.406	25.440	56.530		25.440	56.530	4.0	339.2	650.1		838.5	588.2				
			B2	11.2	30	30.00	10.0	40	31.40	3.343	25.890	57.530	24,950	25.890	57.530	7.9	682.9	893.1		1,612	802.0				
			C2	11.2	40	40.00	11.2	40	40.00	3.503	26.200	58.220		26.200	58.220	9.9	862.0	1,019		2,022	908.8				
	1000	1200	900	440	A1	10.0	24	18.84	10.0	24	18.84	3.628	35.100	70.200	4.0	421.2	807.3	1,118	735.8	49,560	4.0	421.2	807.3	1,118	735.8
				B1	11.2	36	36.00	10.0	48	37.68	3.553	36.97	71.520		36.97	71.520	8.0	859.8	1,111		2,157	1,030			
				C1	11.2	48	48.00	11.2	48	48.00	3.745	36.230	72.460		36.230	72.460	10.0	1,087	1,268		2,709	1,177			
				A2	10.0	24	18.84	10.0	24	18.84	4.081	38.030	76.060		38.030	76.060	4.0	456.4	874.7		1,120	798.5			
				B2	11.2	36	36.00	10.0	48	37.68	4.006	38.700	77.400		38.700	77.400	7.9	919.8	1,202		2,154	1,118			
				C2	11.2	48	48.00	11.2	48	48.00	4.198	39.160	78.320		39.160	78.320	9.9	1,161	1,371		2,704	1,277			

(注) 設計曲げモーメントは、各配筋仕様で算出した値の中から最も小さい値を用いている。

(注) 配筋仕様は工場毎で異なる。

(注) オートクレーブ養生による標準性能は別途。