

マナック S T105パイル

標準仕様

1. マナック S T105パイルの種類・寸法・構造

① 種類・寸法

表-1に、マナック S T105パイルの種類、寸法を示す。

表-1 マナック S T105パイル標準規格表

呼び名	本体部 外 径 D1 (mm)	拡径部 外 径 D2 (mm)	種類	厚 さ				拡径部 長 さ ℓ 1 (mm)	テーパー 部		杭 長 ℓ (m)
				Nタイプ		Sタイプ			a (mm)	b (mm)	
				T1 (mm)	T2 (mm)	T1 (mm)	T2 (mm)				
3035	300	350	A	60	85	-	-	700	25	100	4~13
			B								4~15
			C								
3040	300	400	A	60	110	-	-	800	50	100	4~13
			B								4~15
			C								
3540	350	400	A	60	85	70	95	800	25	100	4~13
			B								4~15
			C								
3545	350	450	A	60	110	70	120	900	50	100	4~13
			B								4~15
			C								
4045	400	450	A	65	90	80	105	900	25	100	4~15
			B								
			C								
4050	400	500	A	65	115	80	130	1000	50	100	4~15
			B								
			C								
4550	450	500	A	70	95	90	115	1000	25	100	4~15
			B								
			C								
4555	450	550	A	70	120	90	140	1100	50	100	4~15
			B								
			C								
5060	500	600	A	80	130	100	150	1200	50	100	4~15
			B								
			C								
6070	600	700	A	90	140	120	170	1400	50	100	4~15
			B								
			C								
7080	700	800	A	100	150	140	190	1600	50	100	4~15
			B								
			C								
8090	800	900	A	110	160	160	210	1800	50	100	4~15
			B								
			C								
80100	800	1000	A	110	210	160	260	2000	100	200	4~15
			B								
			C								
90100	900	1000	A	120	170	160	210	2000	50	100	4~15
			B								
			C								

② 構造

マナック S T105パイルの構造は円筒中空部を本体とし、頭部にコピタ型標準継手を、先端部にS T沓をつけたものとする。

標準構造図を図-1に示す。

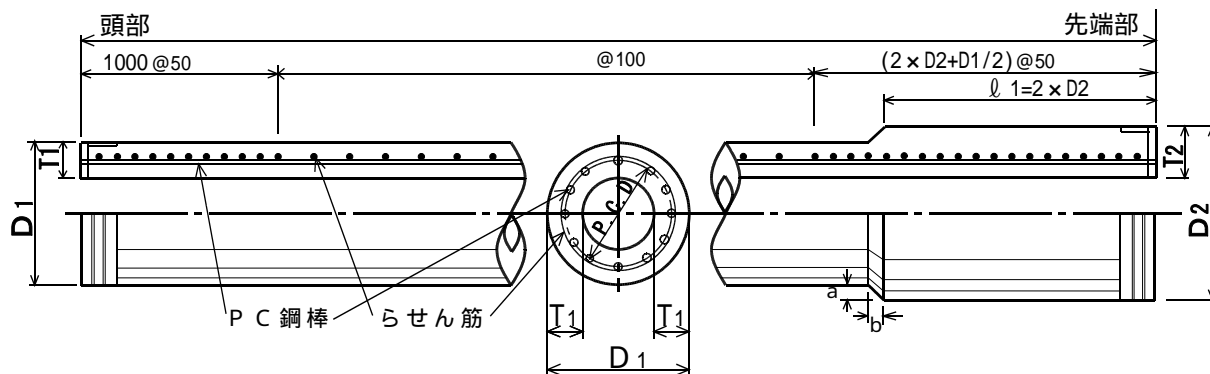


図 - 1 マナック S T 105パイル標準構造図

2. コンクリートの許容応力度

杭材のコンクリートの許容応力度は、表 - 2 の数値のとおりとする。

表 - 2 コンクリートの許容応力度

種類	コンクリートの設計基準強度 (N/mm ²)	長期 (N/mm ²)			短期 (N/mm ²)		
		圧縮	曲げ引張	斜張	圧縮	曲げ引張	斜張
A	105	30	1.0	1.2	60	2.0	1.8
B			2.0			4.0	
C			2.5			5.0	

3. マナック S T 105パイルの標準性能

マナック S T 105パイルの標準性能表を、表 - 3 ~ 6 に示す。

Nタイプ 表-3 マナックST105パイプ(本体部)標準性能表

杭径 (本体部) D (mm)	種類	厚さ T (mm)	長さ ℓ (m)	断面積 A _o (mm ²)	P C 鋼棒				有効 プレストレス σ _{ce} (N/mm ²)	コンクリート 断面積 A _c × 10 ² (mm ²)	換算 断面積 A _e × 10 ² (mm ²)	換算断面 二次モーメント I _e × 10 ⁶ (mm ⁴)	換算断面 係数 Z _e × 10 ³ (mm ³)	設計曲げモーメント		設計せん断力	
					公称径 (mm)	本数 (本)	配筋直径 P. C. D (mm)	断面積 A _p (cm ²)						ひび割れ M _{cr} (kN・m)	破壊 Mu (kN・m)	短期 Q _{as} (kN)	耐力 Q (kN)
300	A	60	4~13	45239	7.1	6	240	2.40	4.0	450	462	353	2353	27.2	43.4	76.3	101.7
	B		4~15		10.0	6		4.71	8.0	448	471	360	2398	37.2	76.5	98.9	128.0
	C		11.2		6	6.00		9.8	446	476	363	2422	41.8	92.4	107.4	138.1	
350	A	60	4~13	54664	7.1	8	290	3.20	4.0	543	559	613	3501	40.3	67.8	90.8	121.1
	B		4~15		10.0	8		6.28	8.0	540	572	626	3575	55.5	120.0	118.1	152.9
	C		11.2		8	8.00		10.0	539	579	633	3617	63.4	144.9	129.7	166.6	
400	A	65	4~15	68408	7.1	10	335	4.00	4.0	680	700	1018	5091	58.5	97.2	113.2	151.0
	B		10.0		10	7.85		8.0	676	715	1040	5199	80.6	172.8	147.3	190.6	
	C		11.2		10	10.00		10.0	674	724	1052	5259	92.2	208.8	161.7	207.8	
450	A	70	4~15	83566	7.1	12	380	4.80	4.0	831	855	1594	7085	81.7	132.4	138.4	184.5
	B		10.0		12	9.42		8.0	826	873	1628	7234	112.0	237.1	179.3	232.1	
	C		11.2		12	12.00		10.0	824	884	1646	7316	128.1	286.8	196.9	253.0	
500	A	80	4~15	105557	7.1	14	430	5.60	4.0	1050	1078	2464	9855	113.2	173.1	174.5	232.7
	B		10.0		14	10.99		8.0	1045	1100	2514	10054	155.8	312.4	226.9	293.8	
	C		11.2		14	14.00		9.8	1042	1112	2541	10166	175.6	378.9	246.6	317.1	
600	A	90	4~15	144199	7.1	19	520	7.60	4.0	1434	1472	4937	16457	189.5	283.8	238.0	317.3
	B		10.0		19	14.915		8.0	1427	1502	5036	16786	259.4	514.7	308.3	399.2	
	C		11.2		19	19.00		9.7	1423	1518	5091	16971	292.2	625.4	335.1	430.9	
700	A	100	4~15	188496	10.0	13	600	10.205	4.0	1875	1926	8902	25433	292.9	445.3	310.6	414.1
	B		10.0		26	20.41		8.0	1865	1967	9085	25958	402.2	820.7	403.0	521.7	
	C		11.2		26	26.00		10.0	1859	1989	9186	26245	460.1	997.2	442.9	569.0	
800	A	110	4~15	238447	10.0	17	700	13.345	4.0	2371	2438	14878	37195	429.2	665.1	393.0	523.8
	B		10.0		34	26.69		8.0	2358	2491	15205	38013	590.3	1226.1	509.9	660.1	
	C		11.2		34	34.00		10.0	2350	2520	15384	38461	671.3	1488.7	557.6	716.5	
900	A	120	4~15	294053	10.0	20	790	15.70	4.0	2925	3003	23382	51960	595.7	886.8	481.0	641.7
	B		10.0		40	31.40		8.0	2909	3066	23872	53049	821.7	1643.7	626.9	811.6	
	C		11.2		40	40.00		10.0	2901	3101	24140	53645	936.9	2004.1	687.2	883.0	

Nタイプ 表-4 マナックST105パイプ(拡径部) 標準性能表

呼び名	本体部径 D1 (mm)	拡径部径 D2 (mm)	種類	厚さ T1 (mm)	厚さ T2 (mm)	長さ ℓ (m)	断面積 A _o (mm ²)	P C 鋼 棒				有効 プレストレス σ _{ce} (N/mm ²)	コンクリート 断面積 A _c ×10 ² (mm ²)	換算 断面積 A _e ×10 ² (mm ²)	換算断面 二次モーメント I _e ×10 ⁶ (mm ⁴)	換算断面 係 Z _e ×10 ³ (mm ³)	設計曲げモーメント		設計せん断力	
								公称径 (mm)	本数 (本)	配筋直径 P.C.D (mm)	断面積 A _p (cm ²)						ひび割れ M _{cr} (kN·m)	破壊 M _u (kN·m)	短期 Q _{as} (kN)	耐力 Q (kN)
3035	300	350	A	60	85	4~13	70764	7.1	6	240	2.40	2.7	705	717	692	3954	40.2	52.2	106.9	145.5
			B			4~15		10.0	6		4.71	5.4	703	726	699	3992	51.6	93.3	136.1	178.9
			C					11.2	6		6.00	6.7	702	732	702	4014	57.1	112.9	147.7	192.5
3540	350	400	A	60	85	4~13	84116	7.1	8	290	3.20	2.7	838	854	1133	5664	57.7	79.2	125.2	170.3
			B			4~15		10.0	8		6.28	5.6	835	866	1146	5728	74.8	141.9	160.3	210.5
			C					11.2	8		8.00	7.1	833	873	1153	5765	84.1	172.0	176.2	229.2
4050	400	500	A	65	115	4~15	139094	7.1	10	335	4.00	2.1	1387	1407	2830	11318	108.2	126.6	193.9	267.5
			B					10.0	10		7.85	4.3	1383	1422	2851	11405	134.8	229.0	244.2	324.4
			C					11.2	10		10.00	5.6	1381	1431	2863	11453	149.6	280.0	267.8	351.7
4555	450	550	A	70	120	4~15	162106	7.1	12	380	4.80	2.0	1616	1640	4073	14811	141.2	166.9	223.7	308.9
			B					10.0	12		9.42	4.3	1612	1659	4106	14933	176.0	302.7	281.8	374.5
			C					11.2	12		12.00	5.5	1609	1669	4125	15000	195.2	369.8	309.0	406.0
5060	500	600	A	80	130	4~15	191951	7.1	14	430	5.60	2.3	1914	1942	5758	19192	187.6	213.5	272.9	374.6
			B					10.0	14		10.99	4.7	1909	1963	5807	19358	236.9	388.9	345.6	457.2
			C					11.2	14		14.00	5.9	1906	1976	5835	19451	260.9	476.4	375.4	491.7
6070	600	700	A	90	140	4~15	246301	7.1	19	520	7.60	2.4	2455	2493	10361	29603	294.0	337.9	353.7	483.8
			B					10.0	19		14.915	5.0	2448	2523	10460	29886	373.2	617.5	448.0	591.2
			C					11.2	19		19.00	6.2	2444	2539	10515	30044	412.0	757.2	486.8	636.3
7080	700	800	A	100	150	4~15	306305	10.0	13	600	10.205	2.6	3053	3104	17222	43055	432.9	517.4	443.7	605.3
			B					10.0	26		20.41	5.3	3043	3145	17406	43514	555.1	958.8	564.9	743.7
			C					11.2	26		26.00	6.7	3037	3167	17506	43766	622.5	1175.0	620.8	809.0
8090	800	900	A	110	160	4~15	371964	10.0	17	700	13.345	2.7	3706	3773	26978	59952	609.9	758.9	543.9	740.2
			B					10.0	34		26.69	5.5	3693	3826	27305	60678	788.2	1406.8	694.4	912.5
			C					11.2	34		34.00	6.9	3686	3856	27484	61076	881.5	1723.4	760.0	989.2
80100	800	1000	A	110	210	4~15	521190	10.0	17	700	13.345	1.9	5199	5265	43859	87719	827.9	858.1	707.1	978.8
			B					10.0	34		26.69	4.0	5185	5319	44186	88373	1020.4	1598.4	884.3	1178.5
			C					11.2	34		34.00	5.2	5178	5348	44365	88731	1123.1	1967.6	964.7	1271.2
90100	900	1000	A	120	170	4~15	443279	10.0	20	790	15.70	2.7	4417	4496	40263	80526	821.8	996.7	648.6	882.2
			B					10.0	40		31.40	5.6	4401	4558	40753	81506	1068.8	1855.8	832.0	1092.2
			C					11.2	40		40.00	7.1	4393	4593	41021	82043	1199.3	2280.5	912.5	1186.4

Sタイプ 表-5 マナックS T105パイル(本体部)標準性能表

杭径 (本体部) D (mm)	種類	厚さ T (mm)	長さ ℓ (m)	断面積 A _o (mm ²)	P C 鋼棒				有効 プレスト レス σ _{ce} (N/mm ²)	コンクリート 断面積 A _c ×10 ² (mm ²)	換算 断面積 A _e ×10 ² (mm ²)	換算断面 二次モーメント I _e ×10 ⁶ (mm ⁴)	換算断面 係 数 Z _e ×10 ³ (mm ³)	設計曲げモーメント		設計せん断力	
					公称径 (mm)	本数 (本)	配筋直径 P. C. D (mm)	断面積 A _p (cm ²)						ひび割れ M _{cr} (kN・m)	破壊 Mu (kN・m)	短期 Q _{as} (kN)	耐力 Q (kN)
350	A	70	4~13	61575	7.1	8	290	3.20	4.1	613	629	655	3741	43.4	67.9	104.4	139.1
	B		4~15		10.0	8		6.28	7.9	609	641	668	3815	58.7	120.4	133.9	173.4
	C		11.2		8	8.00		9.6	608	648	675	3856	66.0	145.5	145.2	186.8	
400	A	80	4~15	80425	7.1	10	335	4.00	4.1	800	820	1116	5581	64.6	97.7	136.1	181.3
	B				11.2	10		10.00	8.0	794	844	1150	5749	89.3	209.3	176.1	228.0
	C				12.6	10		12.50	10.0	792	854	1164	5820	102.0	248.6	193.1	248.1
450	A	90	4~15	101788	7.1	12	380	4.80	4.0	1013	1037	1787	7941	91.2	132.9	170.9	227.9
	B				11.2	12		12.00	8.0	1006	1066	1839	8172	126.6	286.9	222.4	287.9
	C				12.6	12		15.00	10.0	1003	1078	1860	8268	144.5	341.3	243.9	313.4
500	A	100	4~15	125664	9.0	14	430	8.96	4.1	1248	1292	2753	11013	127.6	260.7	212.9	283.6
	B				11.2	14		14.00	8.0	1243	1313	2800	11199	173.6	378.7	274.7	355.6
	C				12.6	14		17.50	10.0	1239	1327	2832	11329	198.2	451.1	301.3	387.2
600	A	120	4~15	180956	9.0	19	520	12.16	4.1	1797	1858	5702	19005	219.6	429.3	305.7	407.4
	B				11.2	19		19.00	8.0	1791	1886	5794	19314	298.7	626.7	394.8	511.2
	C				12.6	19		23.75	9.7	1786	1905	5858	19528	335.7	746.6	428.3	550.8
700	A	140	4~15	246301	11.2	13	600	13.00	4.1	2450	2515	10492	29978	346.7	552.9	416.5	554.9
	B				11.2	26		26.00	8.0	2437	2567	10726	30647	475.1	996.7	538.4	697.0
	C				12.6	26		32.50	9.7	2431	2593	10843	30981	533.8	1187.0	584.0	750.9
800	A	160	4~15	290283	11.2	17	700	17.00	4.1	3200	3285	17917	44792	518.3	828.3	544.2	725.0
	B				11.2	34		34.00	8.0	3183	3353	18333	45834	710.9	1496.3	703.5	910.7
	C				12.6	34		42.50	9.7	3174	3387	18542	46354	799.2	1782.8	763.0	981.2
900	A	160	4~15	371964	11.2	20	790	20.00	4.0	3700	3800	27275	60612	696.5	1104.7	618.9	825.3
	B				11.2	40		40.00	8.0	3680	3880	27899	61999	963.3	2010.8	806.6	1044.0
	C				12.6	40		50.00	9.9	3670	3920	28212	62692	1089.2	2399.0	878.7	1129.4

Sタイプ 表-6 マナックST105パイル標準性能表(拡張部)

呼び名	本体部径 D1 (mm)	拡張部径 D2 (mm)	種類	厚さ T1 (mm)	厚さ T2 (mm)	長さ ℓ (m)	断面積 A _o (mm ²)	P C 鋼 棒				有効 プ ^レ ストレス σ _{ce} (N/mm ²)	コンクリート 断面積 A _c × 10 ² (mm ²)	換算 断面積 A _e × 10 ² (mm ²)	換算断面 二次モーメント I _e × 10 ⁶ (mm ⁴)	換算断面 係 数 Z _e × 10 ³ (mm ³)	設計曲げモーメント		設計せん断力	
								公称径 (mm)	本数 (本)	配筋直径 P. C. D (mm)	断面積 A _p (cm ²)						ひび割れ M _{cr} (kN・m)	破壊 Mu (kN・m)	短期 Q _{as} (kN)	耐力 Q (kN)
3540	350	400	A	70	95	4~13	91028	7.1	8	290	3.20	2.8	907	923	1175	5873	60.8	79.4	139.9	189.8
			B			4~15		10.0	8		6.28	5.6	904	935	1188	5938	78.0	142.4	176.9	232.2
			C					11.2	8		8.00	7.0	902	942	1195	5974	86.4	172.6	192.0	249.9
4050	400	500	A	80	130	4~15	151111	7.1	10	335	4.00	2.2	1507	1527	2928	11710	114.2	127.0	220.1	302.3
			B					11.2	10		10.00	4.7	1501	1551	2961	11845	144.5	230.1	278.9	369.0
			C					12.6	10		12.50	6.0	1499	1561	2975	11901	160.7	331.8	305.6	400.1
4555	450	550	A	90	140	4~15	180327	7.1	12	380	4.80	2.3	1798	1822	4266	15511	152.3	167.8	263.9	361.8
			B					11.2	12		12.00	4.9	1791	1851	4318	15700	194.7	369.5	336.5	444.5
			C					12.6	12		15.00	6.2	1788	1863	4339	15779	217.0	441.2	368.9	482.1
5060	500	600	A	100	150	4~15	212057	9.0	14	430	8.96	2.5	2112	2156	6047	20157	202.3	322.1	317.4	433.2
			B					11.2	14		14.00	5.1	2107	2177	6094	20312	255.9	475.2	400.3	527.7
			C					12.6	14		17.50	6.5	2103	2191	6126	20420	285.7	568.3	438.8	572.7
6070	600	700	A	120	170	4~15	283057	9.0	19	520	12.16	2.7	2818	2879	11126	31788	324.1	512.2	429.3	584.0
			B					11.2	19		19.00	5.4	2812	2907	11218	32052	413.8	757.1	543.6	714.9
			C					12.6	19		23.75	6.7	2807	2926	11282	32236	457.3	905.4	589.8	768.7
7080	700	800	A	140	190	4~15	364111	11.2	13	600	13.00	2.8	3628	3693	18813	47032	485.6	644.3	558.2	757.5
			B					11.2	26		26.00	5.7	3615	3745	19047	47617	629.3	1175.3	711.6	933.5
			C					12.6	26		32.50	7.1	3609	3771	19164	47909	697.2	1404.0	772.2	1004.4
8090	800	900	A	160	210	4~15	455217	11.2	17	700	17.00	2.9	4535	4620	30017	66704	696.9	945.8	705.2	954.9
			B					11.2	34		34.00	5.9	4518	4688	30433	67630	909.5	1726.2	900.9	1179.8
			C					12.6	34		42.50	7.3	4510	4722	30642	68093	1009.7	2061.5	977.8	1270.0
80100	800	1000	A	160	260	4~15	604442	11.2	17	700	17.00	2.3	6027	6112	46898	93796	914.7	1071.1	880.7	1209.4
			B					11.2	34		34.00	4.6	6010	6180	47315	94629	1146.1	1969.6	1107.8	1467.3
			C					12.6	34		42.50	5.7	6002	6214	47523	95046	1256.9	2362.5	1200.1	1574.3
90100	900	1000	A	160	210	4~15	521190	12.6	16	790	20.00	2.9	5192	5292	44157	88313	920.0	1243.3	794.4	1076.2
			B					12.6	32		40.00	6.0	5172	5372	44781	89561	1211.3	2279.4	1023.0	1339.1
			C					12.6	38		47.50	7.2	5164	5402	45015	90029	1321.5	2621.9	1095.8	1424.4