

マナックSTパイル
標準仕様書

1. マナックSTパイルの種類・寸法・構造

種類・寸法

表 - 1に、マナックSTパイルの種類、寸法を示す。

表 - 1 マナックSTパイルの種類及び寸法

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 ℓ1 (mm)	テーパ- 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	5~13
			B								5~15
			C								
3040	300	400	A	60	110	-	-	800	50	100	5~13
			B								5~15
			C								
3540	350	400	A	60	85	70	95	800	25	100	5~13
			B								5~15
			C								
3545	350	450	A	60	110	70	120	900	50	100	5~13
			B								5~15
			C								
4045	400	450	A	65	90	80	105	900	25	100	5~15
			B								
			C								
4050	400	500	A	65	115	80	130	1000	50	100	5~15
			B								
			C								
4550	450	500	A	70	95	90	115	1000	25	100	5~15
			B								
			C								
4555	450	550	A	70	120	90	140	1100	50	100	5~15
			B								
			C								
5060	500	600	A	80	130	100	150	1200	50	100	5~15
			B								
			C								
6070	600	700	A	90	140	120	170	1400	50	100	5~15
			B								
			C								
7080	700	800	A	100	150	140	190	1600	50	100	5~15
			B								
			C								
8090	800	900	A	110	160	160	210	1800	50	100	5~15
			B								
			C								
80100	800	1000	A	110	210	160	260	2000	100	200	5~15
			B								
			C								
90100	900	1000	A	120	170	160	210	2000	50	100	5~15
			B								
			C								

2. コンクリートの許容応力度

本杭に使用するコンクリートの許容応力度は、平成13年国土交通省告示第1113号第8第六号のただし書きの規定に基づき、表 - 2 に定める値とする。

ここで長期の許容圧縮応力度は、 $F/3.5$ (F : コンクリートの設計基準強度 (85N/mm^2)) の値、短期の許容応力度は長期の許容応力度の2倍の値としている。

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	斜め引張	圧縮	曲げ引張	斜め引張
A	85	24	1.0	1.2	48	2.0	1.8
B	85	24	2.0	1.2	48	4.0	1.8
C	85	24	2.5	1.2	48	5.0	1.8

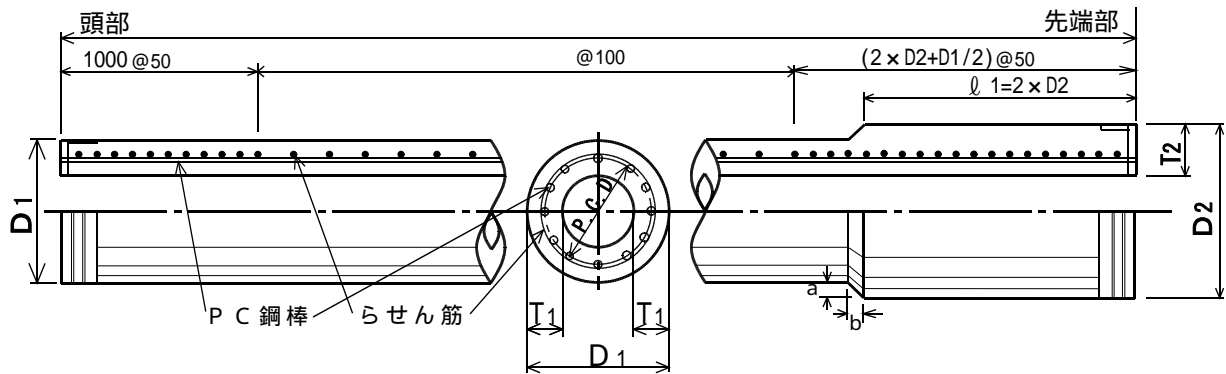


図 - 1 STパイル標準構造図

3. マナックSTパイルの標準性能

マナックSTパイルの標準性能表を、表 - 3 ~ 6 示す。

Nタイプ 表 - 3 マナックST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 (m)	断面積 A _o (mm ²)	P C 鋼棒				有効 プレ ス テ ィ ス 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	5~13	45239	7.1	6	240	2.40	4.0	450	462	353	2353	27.2	42.0	76.3	101.7
	B		5~15		10.0	6		4.71	8.0	448	471	360	2398	37.2	72.4	98.9	128.0
	C				11.2	6		6.00	9.7	446	476	363	2422	41.7	87.2	107.2	137.9
350	A	60	5~13	54664	7.1	8	290	3.20	4.0	543	559	613	3501	40.3	65.6	90.8	121.1
	B		5~15		10.0	8		6.28	8.0	540	572	626	3575	55.5	113.4	118.1	152.9
	C				11.2	8		8.00	10.0	539	579	633	3617	63.4	136.3	129.7	166.6
400	A	65	5~15	68408	7.1	10	335	4.00	4.0	680	700	1018	5091	58.5	94.5	113.2	151.0
	B				10.0	10		7.85	8.0	676	715	1040	5199	80.6	163.8	147.3	190.6
	C				11.2	10		10.00	10.0	674	724	1052	5259	92.2	197.1	161.7	207.8
450	A	70	5~15	83566	7.1	12	380	4.80	4.0	831	855	1594	7085	81.7	128.7	138.4	184.5
	B				10.0	12		9.42	8.0	826	873	1628	7234	112.0	224.2	179.3	232.1
	C				11.2	12		12.00	10.0	824	884	1646	7316	128.1	270.0	196.9	253.0
500	A	80	5~15	105557	7.1	14	430	5.60	4.0	1050	1078	2464	9855	113.2	168.8	174.5	232.7
	B				10.0	14		10.99	8.0	1045	1100	2514	10054	155.8	296.3	226.9	293.8
	C				11.2	14		14.00	9.8	1042	1112	2541	10166	175.6	357.9	246.6	317.1
600	A	90	5~15	144199	7.1	19	520	7.60	4.0	1434	1472	4937	16457	189.5	277.0	238.0	317.3
	B				10.0	19		14.915	8.0	1427	1502	5036	16786	259.4	489.1	308.3	399.2
	C				11.2	19		19.00	9.7	1423	1518	5091	16971	292.2	591.1	335.1	430.9
700	A	100	5~15	188496	10.0	13	600	10.205	4.0	1875	1926	8902	25433	292.9	434.0	310.6	414.1
	B				10.0	26		20.41	8.0	1865	1967	9085	25958	402.2	776.1	403.0	521.7
	C				11.2	26		26.00	10.0	1859	1989	9186	26245	460.1	936.8	442.9	569.0
800	A	110	5~15	238447	10.0	17	700	13.345	4.0	2371	2438	14878	37195	429.2	649.4	393.0	523.8
	B				10.0	34		26.69	8.0	2358	2491	15205	38013	590.3	1162.5	509.9	660.1
	C				11.2	34		34.00	10.0	2350	2520	15384	38461	671.3	1402.4	557.6	716.5
900	A	120	5~15	294053	10.0	20	790	15.70	4.0	2925	3003	23382	51960	595.7	867.5	481.0	641.7
	B				10.0	40		31.40	8.0	2909	3066	23872	53049	821.7	1564.5	626.9	811.6
	C				11.2	40		40.00	10.0	2901	3101	24140	53645	936.9	1890.7	687.2	883.0

Nタイプ 表 - 4 マナックSTパイロ拡径部標準性能表

呼び名	本体部径 D1 (mm)	拡径部径 D2 (mm)	種類 A B C	厚さ T1 (mm)	厚さ T2 (mm)	長さ (m)	断面積 A _o (mm ²)	P C 鋼 棒				有効 プレスト 断面積 A _c (N/mm ²) ×10 ² (mm ²)	コンクリート 断面積 A _c (mm ²) ×10 ² (mm ²)	換算 断面積 A _e (mm ²) ×10 ² (mm ²)	換算断面 二次モーメント I _e (mm ⁴) ×10 ⁶ (mm ⁴)	換算断面 係数 Z _e (mm ³) ×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)
3035	300	350	A	60	85	5~13	70764	7.1	6	240	2.40	2.7	705	717	692	3954	40.2	50.4	106.9	145.5
			10.0					6	4.71		5.4	703	726	699	3992	51.6	87.7	136.1	178.9	
			11.2					6	6.00		6.7	702	732	702	4014	57.1	106.0	147.7	192.5	
3040	300	400	A	60	110	5~13	100217	7.1	6	240	2.40	1.9	1000	1012	1212	6060	57.0	60.1	141.3	195.7
			10.0					6	4.71		4.0	997	1021	1219	6093	69.8	107.4	176.0	234.8	
			11.2					6	6.00		4.9	996	1026	1222	6112	76.0	130.2	190.4	251.4	
3540	350	400	A	60	85	5~13	84116	7.1	8	290	3.20	2.7	838	854	1133	5664	57.7	76.7	125.2	170.3
			10.0					8	6.28		5.6	835	866	1146	5728	74.8	134.5	160.3	210.5	
			11.2					8	8.00		7.1	833	873	1153	5765	84.1	162.7	176.2	229.2	
3545	350	450	A	60	110	5~13	117496	7.1	8	290	3.20	2.0	1172	1188	1889	8395	79.4	89.3	163.0	225.6
			10.0					8	6.28		4.1	1169	1200	1902	8453	98.2	158.8	204.6	272.4	
			11.2					8	8.00		5.3	1167	1207	1909	8485	108.6	192.8	224.2	295.0	
4045	400	450	A	65	90	5~15	101788	7.1	10	335	4.00	2.8	1014	1034	1774	7887	81.0	108.8	151.9	206.3
			10.0					10	7.85		5.7	1010	1049	1796	7983	105.5	191.7	194.8	255.6	
			11.2					10	10.00		7.3	1008	1058	1808	8036	118.8	232.2	214.2	278.3	
4050	400	500	A	65	115	5~15	139094	7.1	10	335	4.00	2.1	1387	1407	2830	11318	108.2	123.8	193.9	267.5
			10.0					10	7.85		4.3	1383	1422	2851	11405	134.8	220.1	244.2	324.4	
			11.2					10	10.00		5.6	1381	1431	2863	11453	149.6	267.4	267.8	351.7	
4550	450	500	A	70	95	5~15	120873	7.1	12	380	4.80	2.7	1204	1228	2649	10597	107.9	145.4	177.9	242.1
			10.0					12	9.42		5.6	1199	1246	2683	10731	140.2	256.9	228.0	299.4	
			11.2					12	12.00		7.1	1197	1257	2701	10805	157.8	310.9	250.6	325.9	
4555	450	550	A	70	120	5~15	162106	7.1	12	380	4.80	2.0	1616	1640	4073	14811	141.2	163.1	223.7	308.9
			10.0					12	9.42		4.3	1612	1659	4106	14933	176.0	290.7	281.8	374.5	
			11.2					12	12.00		5.5	1609	1669	4125	15000	195.2	352.6	309.0	406.0	
5060	500	600	A	80	130	5~15	191951	7.1	14	430	5.60	2.3	1914	1942	5758	19192	187.6	208.3	272.9	374.6
			10.0					14	10.99		4.7	1909	1963	5807	19358	236.9	372.0	345.6	457.2	
			11.2					14	14.00		5.9	1906	1976	5835	19451	260.9	452.3	375.4	491.7	
6070	600	700	A	90	140	5~15	246301	7.1	19	520	7.60	2.4	2455	2493	10361	29603	294.0	330.0	353.7	483.8
			10.0					19	14.915		5.0	2448	2523	10460	29886	373.2	590.7	448.0	591.2	
			11.2					19	19.00		6.2	2444	2539	10515	30044	412.0	718.0	486.8	636.3	
7080	700	800	A	100	150	5~15	306305	10.0	13	600	10.205	2.6	3053	3104	17222	43055	432.9	505.4	443.7	605.3
			10.0					26	20.41		5.3	3043	3145	17406	43514	555.1	917.9	564.9	743.7	
			11.2					26	26.00		6.7	3037	3167	17506	43766	622.5	1116.0	620.8	809.0	
8090	800	900	A	110	160	5~15	371964	10.0	17	700	13.345	2.7	3706	3773	26978	59952	609.9	741.8	543.9	740.2
			10.0					34	26.69		5.5	3693	3826	27305	60678	788.2	1348.5	694.4	912.5	
			11.2					34	34.00		6.9	3686	3856	27484	61076	881.5	1638.0	760.0	989.2	
80100	800	1000	A	110	210	5~15	521190	10.0	17	700	13.345	1.9	5199	5265	43859	87719	827.9	843.3	707.1	978.8
			10.0					34	26.69		4.0	5185	5319	44186	88373	1020.4	1555.0	884.3	1178.5	
			11.2					34	34.00		5.2	5178	5348	44365	88731	1123.1	1893.8	964.7	1271.2	
90100	900	1000	A	120	170	5~15	443279	10.0	20	790	15.70	2.7	4417	4496	40263	80526	821.8	986.1	648.6	882.2
			10.0					40	31.40		5.6	4401	4558	40753	81506	1068.8	1813.7	832.0	1092.2	
			11.2					40	40.00		7.1	4393	4593	41021	82043	1199.3	2206.1	912.5	1186.4	

Sタイプ 表 - 5 マナックSTパイル本体標準性能表

杭径 (本体部) D (mm)	種類	厚さ T (mm)	長さ (m)	断面積 A _o (mm ²)	P C 鋼棒				有効 プレスト レス 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	5~13	61575	7.1	8	290	3.20	4.1	613	629	655	3741	43.4	65.9	104.4	139.1
	B		5~15		10.0	8		6.28	7.9	609	641	668	3815	58.7	114.0	133.9	173.4
	C		11.2		8	8.00		9.6	608	648	675	3856	66.0	137.1	145.2	186.8	
400	A	80	5~15	80425	7.1	10	335	4.00	4.1	800	820	1116	5581	64.6	95.0	136.1	181.3
	B				11.2	10		10.00	8.0	794	844	1150	5749	89.3	197.1	176.1	228.0
	C				12.6	10		12.50	10.0	792	854	1164	5820	102.0	232.6	193.1	248.1
450	A	90	5~15	101788	7.1	12	380	4.80	4.0	1013	1037	1787	7941	91.2	129.4	170.9	227.9
	B				11.2	12		12.00	8.0	1006	1066	1839	8172	126.6	270.6	222.4	287.9
	C				12.6	12		15.00	10.0	1003	1078	1860	8268	144.5	320.3	243.9	313.4
500	A	100	5~15	125664	9.0	14	430	8.96	4.1	1248	1292	2753	11013	127.6	248.4	212.9	283.6
	B				11.2	14		14.00	8.0	1243	1313	2800	11199	173.6	357.8	274.7	355.6
	C				12.6	14		17.50	10.0	1239	1327	2832	11329	198.2	424.5	301.3	387.2
600	A	120	5~15	180956	9.0	19	520	12.16	4.1	1797	1858	5702	19005	219.6	410.7	305.7	407.4
	B				11.2	19		19.00	8.0	1791	1886	5794	19314	298.7	592.8	394.8	511.2
	C				12.6	19		23.75	9.7	1786	1905	5858	19528	335.7	703.8	428.3	550.8
700	A	140	5~15	246301	11.2	13	600	13.00	4.1	2450	2515	10492	29978	346.7	536.5	416.5	554.9
	B				11.2	26		26.00	8.0	2437	2567	10726	30647	475.1	942.8	538.4	697.0
	C				12.6	26		32.50	9.7	2431	2593	10843	30981	533.8	1120.4	584.0	750.9
800	A	160	5~15	321699	11.2	17	700	17.00	4.1	3200	3285	17917	44792	518.3	804.1	544.2	725.0
	B				11.2	34		34.00	8.0	3183	3353	18333	45834	710.9	1415.2	703.5	910.7
	C				12.6	34		42.50	9.7	3174	3387	18542	46354	799.2	1680.1	763.0	981.2
900	A	160	5~15	371964	11.2	20	790	20.00	4.0	3700	3800	27275	60612	696.5	1074.6	618.9	825.3
	B				11.2	40		40.00	8.0	3680	3880	27899	61999	963.3	1902.2	806.6	1044.0
	C				12.6	40		50.00	9.9	3670	3920	28212	62692	1089.2	2262.3	878.7	1129.4

Sタイプ 表 - 6 マナックSTパイロ拡径部標準性能表

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 (m)	断面積 A _o (mm ²)	P C 鋼 棒				有効 プレスト ス 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	5~13	91028	7.1	8	290	3.20	2.8	907	923	1175	5873	60.4	77.1	138.9	188.7
			B			5~15		10.0	8		6.28	5.6	904	935	1188	5938	78.0	135.2	176.9	232.2
			C			11.2		8	8.00		7.0	902	942	1195	5974	86.4	163.4	192.0	249.9	
3545	350	450	A	70	120	5~13	124407	7.1	8	290	3.20	2.1	1241	1257	1931	8582	82.1	89.2	178.0	245.5
			B			5~15		10.0	8		6.28	4.2	1238	1269	1944	8639	101.4	157.9	222.4	295.7
			C			11.2		8	8.00		5.3	1236	1276	1951	8671	110.9	191.5	240.9	317.1	
4045	400	450	A	80	105	5~15	113804	7.1	10	335	4.00	2.9	1134	1154	1872	8322	86.7	108.9	175.7	238.0
			B			11.2		10	10.00		7.0	1128	1178	1906	8472	122.5	191.2	239.5	311.6	
			C			12.6		10	12.50		7.6	1126	1188	1920	8534	129.2	272.0	248.5	322.3	
4050	400	500	A	80	130	5~15	151111	7.1	10	335	4.00	2.2	1507	1527	2928	11710	113.9	123.7	219.4	301.5
			B			11.2		10	10.00		5.4	1501	1551	2961	11845	153.1	219.7	294.0	386.5	
			C			12.6		10	12.50		6.0	1499	1561	2975	11901	160.7	313.7	305.6	400.1	
4550	450	500	A	90	115	5~15	139094	7.1	12	380	4.80	3.0	1386	1410	2842	11367	119.0	146.1	215.6	291.8
			B			11.2		12	12.00		6.2	1379	1439	2894	11575	158.1	309.3	278.4	364.0	
			C			12.6		12	15.00		7.8	1376	1451	2915	11662	178.3	367.7	305.6	396.0	
4555	450	550	A	90	140	5~15	180327	7.1	12	380	4.80	2.3	1798	1822	4266	15511	152.3	163.7	263.9	361.8
			B			11.2		12	12.00		4.9	1791	1851	4318	15700	194.7	350.1	336.5	444.5	
			C			12.6		12	15.00		6.2	1788	1863	4339	15779	217.0	417.4	368.9	482.1	
5060	500	600	A	100	150	5~15	212057	9.0	14	430	8.96	2.5	2112	2156	6047	20157	202.3	308.9	317.4	433.2
			B			11.2		14	14.00		5.1	2107	2177	6094	20312	255.9	450.8	400.3	527.7	
			C			12.6		14	17.50		6.5	2103	2191	6126	20420	285.7	538.3	438.8	572.7	
6070	600	700	A	120	170	5~15	283057	9.0	19	520	12.16	2.7	2818	2879	11126	31788	324.1	492.8	429.3	584.0
			B			11.2		19	19.00		5.4	2812	2907	11218	32052	413.8	719.3	543.6	714.9	
			C			12.6		19	23.75		6.7	2807	2926	11282	32236	457.3	857.9	589.8	768.7	
7080	700	800	A	140	190	5~15	364111	11.2	13	600	13.00	2.8	3628	3693	18813	47032	484.0	625.9	556.2	755.2
			B			11.2		26	26.00		5.7	3615	3745	19047	47617	629.3	1115.3	711.6	933.5	
			C			12.6		26	32.50		7.1	3609	3771	19164	47909	697.2	1329.7	772.2	1004.4	
8090	800	900	A	160	210	5~15	455217	11.2	17	700	17.00	2.9	4535	4620	30017	66704	694.6	919.0	702.6	952.0
			B			11.2		34	34.00		5.9	4518	4688	30433	67630	909.5	1637.6	900.9	1179.8	
			C			12.6		34	42.50		7.3	4510	4722	30642	68093	1009.7	1951.4	977.8	1270.0	
80100	800	1000	A	160	260	5~15	604442	11.2	17	700	17.00	2.2	6027	6112	46898	93796	912.2	1042.6	877.8	1206.3
			B			11.2		34	34.00		4.6	6010	6180	47315	94629	1146.1	1876.5	1107.8	1467.3	
			C			12.6		34	42.50		5.7	6002	6214	47523	95046	1256.9	2240.9	1200.1	1574.3	
90100	900	1000	A	160	210	5~15	521190	12.6	16	790	20.00	3.0	5192	5292	44157	88313	926.2	1210.2	800.3	1082.8
			B			12.6		32	40.00		6.0	5172	5372	44781	89561	1211.3	2165.7	1023.0	1339.1	
			C			12.6		38	47.50		7.2	5164	5402	45015	90029	1321.5	2484.4	1095.8	1424.4	