

国土交通大臣認定工法

青い空、青い海

鋼管杭

GAIA.S.P.P//LE

ガイアパイル株式会社

ガイアパイル株式会社本社

〒462-0051 愛知県名古屋市北区中切町 1 丁目 44 番地 -1
TEL : 052-913-5500 FAX : 052-913-6600

ガイアパイル東京支店

〒101-0021 東京都千代田区外神田 2 丁目 14-10 第 2 電波ビル 401
TEL : 03-6300-9930 FAX : 03-6300-9932

ガイアパイル沖縄営業所・工場

〒901-0306 沖縄県糸満市西崎町 5 丁目 11-13
TEL : 098-840-8400 FAX : 098-840-8402

ガイアパイル関西営業所・工場

〒636-0021 奈良県北葛城郡王寺町畠田二丁目 136-1、137-1、147
TEL : 0745-72-4191 FAX : 0745-72-4190

ガイアパイル富津第 1・第 2 営業所・工場

〒239-0011 千葉県富津市新富 80-8
TEL : 0439-29-6751/0439-29-6761 FAX : 0439-29-7001

ガイアパイル福岡営業所・工場

〒820-0065 福岡県飯塚市中 1111
TEL : 0948-52-5130 FAX : 0948-52-5131

ガイアパイル韓国釜山営業所・工場

Busan City Gangseo-gu Mieumsandan 2-ro
16beon-gil 25 Korea
TEL : +82-51-972-1766 FAX : +82-51-972-1767

GAIA.S.P.P//LE
信頼のあかし 鋼管杭 ガイアスーパーパイル工法



ガイアパイル株式会社



ガイアスーパーパイル工法の用途

ガイアスーパーパイル工法は、様々な場所で採用されています。
環境に配慮し、工期・工費の短縮を実現しました。

国土交通大臣認定工法

貫入能力・建て込み精度・杭芯ズレの極小性、
また拡翼変形がなく施工精度の高い基礎杭技術です。

ガイアスーパーパイル工法の特長

小口径鋼管 (Ø114.3、Ø139.8、Ø165.2、Ø190.7、Ø216.3、Ø267.4、Ø318.5、Ø355.6、Ø406.4、
Ø457.2、Ø508.0、Ø558.8) の先端に半円形の拡翼 2 枚と三角形の堀削刃を取り付けた回転貫
入鋼管杭であり、幅広いニーズに対応する大臣認定工法です。

1 ADVANTAGE 環境保全

回転貫入工法は、無残土での杭施工を実現します。産業廃棄物 (地盤改良材やセメントミルク等) は一切使用しないことにより、残土を全く発生させません。残土処分に必要な大型車両を使用しない為、CO² の削減に大きく貢献します。

2 ADVANTAGE 高支持力

独自の杭先端形状により、大きな支持力を発揮することにより、経済的な杭設計が可能です。

3 ADVANTAGE 新会計ルール

新会計ルールにより、撤去時の費用も計上する (現状復帰)。セメント系の杭及び、地盤改良の撤去 (処分費を含め) 費用に比べて $\frac{1}{2} \sim \frac{1}{8}$ の費用ですみ、なお撤去した鋼管杭は、再生、リサイクルも可能です。撤去時も掘削しない為、無残土です。残土処分に必要な大型車両を使用しない為、CO² の削減に大きく貢献します。

4 ADVANTAGE 省スペース

施工に必要なものは、小型杭打機のみ。プラント設備等は不要な為、極めて省スペースでの施工が可能です。杭材は小型トラック (2t~4t) で搬入が可能、現場周辺の環境保護にも貢献します。

5 ADVANTAGE 幅広い支持層

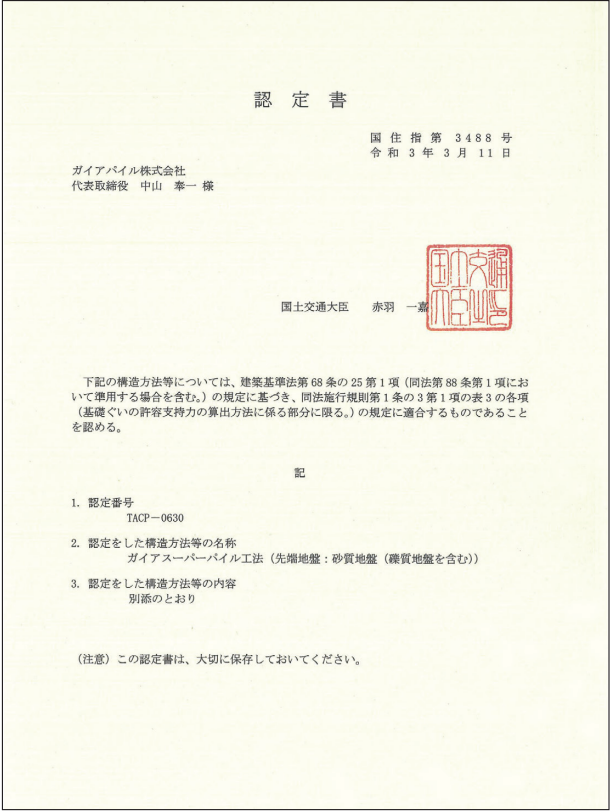
砂質地盤、礫質地盤 ($13 \leq \bar{N}$ 値 ≤ 57) 粘土質地盤 ($9 \leq \bar{N}$ 値 ≤ 60) 幅広い支持層の選択が出来、より使いやすい杭工法になりました。

6 ADVANTAGE 高性能施工機械

小型でありながら高トルクが可能な施工機械、狭い搬入路、施工現場、上空制限のある現場 (工場等) など、限定された施工条件に対応します。

国土交通大臣認定工法

公的評価

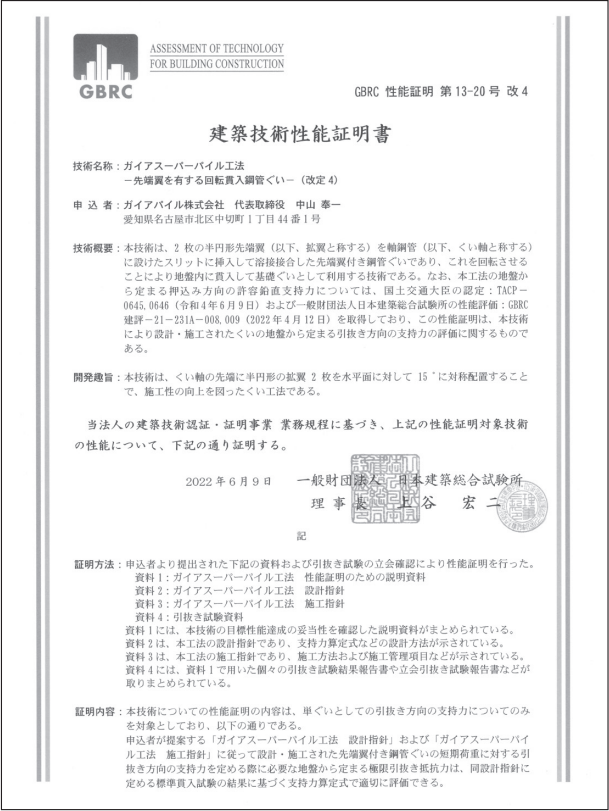


■ 先端地盤
砂質地盤
（礫質地盤）

■ 認定番号
TACP-0630

■ 国住指
第 3488 号

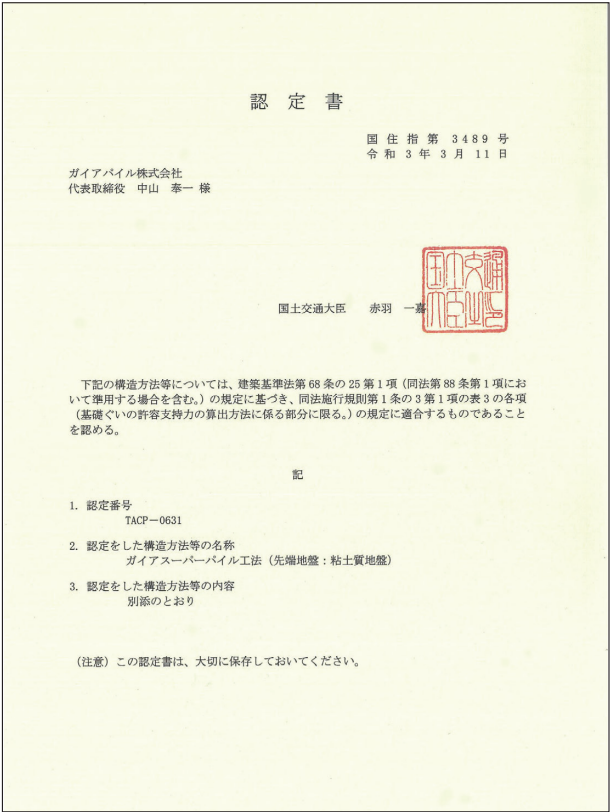
令和 3 年 3 月 11 日



■ GBRC 性能証明
第 13-20 号 改 4

2022 年 6 月 9 日

【引抜き支持力】

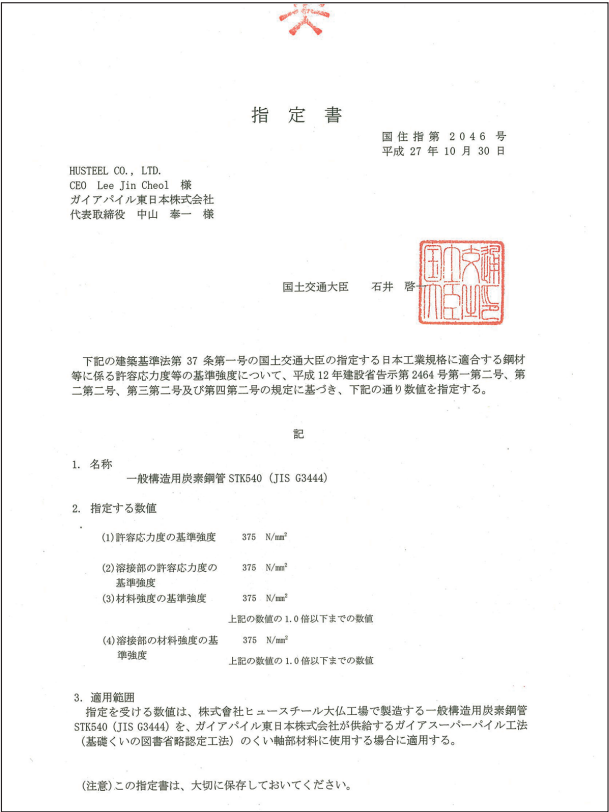


■ 先端地盤
粘土質地盤

■ 認定番号
TACP-0631

■ 国住指
第 3489 号

令和 3 年 3 月 11 日



■ 国住指
第 2046 号

平成 27 年 10 月 30 日

【STK540】

認 定 範 囲					
先端地盤	先端 N 値	鋼管の寸法 D	拡翼径の寸法 Dw	最大施工深さ	適用する建築物の規模
砂質地盤（礫質地盤を含む） 粘土質地盤	砂質・礫質地盤（13≦N 値≦57） 粘土質地盤（9≦N 値≦60）	Ø114.3～ Ø558.8	Ø300～ Ø1250	130D以下	床面積の合計が 50,000 m ² 以下の建築物

地盤から決まる許容鉛直支持力 KN (ガイアスーパーパイル工法)

杭径	拡径	有効断面積	定数	係数	N 値																																																											
mm	mm	m 2	1/3	α	砂質 13 ~ 57 粘土質 9 ~ 60																																																											
					8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60							
114.3	300	0.0362	0.33	270	26	29	33	36	39	42	46	49	52	55	59	62	65	69	72	75	78	82	85	88	91	95	98	101	104	108	111	114	117	121	124	127	130	134	137	140	144	147	150	153	157	160	163	166	170	173	176	179	183	186	189	192	196							
114.3	350	0.0472	0.33	270	34	38	42	47	51	55	59	64	68	72	76	81	85	89	93	98	102	106	110	115	119	123	127	132	136	140	144	149	153	157	161	166	170	174	178	183	187	191	195	200	204	208	212	217	221	225	229	234	238	242	246	251	255							
139.8	300	0.0391	0.33	270	28	32	35	39	42	46	49	53	56	60	63	67	70	74	78	81	85	88	92	95	99	102	106	109	113	116	120	123	127	130	134	137	141	144	148	151	155	159	162	166	169	173	176	180	183	187	190	194	197	201	204	208	211							
139.8	350	0.0501	0.33	270	36	41	45	50	54	59	63	68	72	77	81	86	90	95	99	104	108	113	117	122	126	131	135	140	144	149	153	158	162	167	171	176	180	185	189	194	198	203	207	212	217	221	226	230	235	239	244	248	253	257	262	266	271							
139.8	400	0.0628	0.33	270	45	51	57	62	68	73	79	85	90	96	102	107	113	119	124	130	136	141	147	153	158	164	170	175	181	186	192	198	203	209	215	220	226	232	237	243	249	254	260	266	271	277	283	288	294	299	305	311	316	322	328	333	339							
165.2	350	0.0536	0.33	270	39	43	48	53	58	63	68	72	77	82	87	92	96	101	106	111	116	121	125	130	135	140	145	150	154	159	164	169	174	178	183	188	193	198	203	207	212	217	222	227	232	237	241	246	251	256	260	265	270	275	280	285	289							
165.2	400	0.0663	0.33	270	48	54	60	66	72	78	83	89	95	101	107	113	119	125	131	137	143	149	155	161	167	173	179	185	191	197	203	209	215	221	227	233	239	244	250	256	262	268	274	280	286	292	298	304	310	316	322	328	334	340	346	352	358							
165.2	450	0.0806	0.33	270	58	65	73	80	87	94	102	109	116	123	131	138	145	152	160	167	174	181	189	196	203	210	218	225	232	239	247	254	261	268	276	283	290	297	305	312	319	326	334	341	348	355	363	370	377	384	392	399	406	414	421	428	435							
190.7	400	0.0703	0.33	270	51	57	63	70	76	82	89	95	101	108	114	120	127	133	139	146	152	158	165	171	177	184	190	196	203	209	215	221	228	234	240	247	253	259	266	272	278	285	291	297	304	310	316	323	329	335	342	348	354	361	367	373	380							
190.7	450	0.0847	0.33	270	61	69	76	84	91	99	107	114	122	130	137	145	152	160	168	175	183	191	198	206	213	221	229	236	244	251	259	267	274	282	290	297	305	312	320	328	335	343	351	358	366	373	381	389	396	404	411	419	427	434	442	450	457							
190.7	500	0.1007	0.33	270	73	82	91	100	109	118	127	136	145	154	163	172	181	190	199	208	218	227	236	245	254	263	272	281	290	299	308	317	326	335	344	353	363	372	381	390	399	408	417	426	435	444	453	462	471	480	489	499	508	517	526	535	544							
190.7	550	0.1184	0.33	270	85	96	107	117	128	139	149	160	171	181	192	203	213	224	235	245	256	266	277	288	298	309	320	330	341	352	362	373	384	394	405	416	426	437	448	458	469	480	490	501	512	522	533	544	554	565	576	586	597	608	618	629	640							
216.3	400	0.0750	0.33	270	54	61	67	74	81	88	94	101	108	115	121	128	135	142	148	155	162	169	175	182	189	196	202	209	216	223	229	236	243	250	256	263	270	277	283	290	297	304	310	317	324	331	337	344	351	358	364	371	378	385	391	398	405							
216.3	450	0.0893	0.33	270	64	72	80	88	96	105	113	121	129	137	145	153	161	169	177	185	193	201	209	217	225	233	241	249	257	265	273	281	289	297	306	314	322	330	338	346	354	362	370	378	386	394	402	410	418	426	434	442	450	458	466	474	482							
216.3	500	0.1054	0.33	270	76	85	95	104	114	123	133	142	152	161	171	180	190	199	209	218	228	237	247	256	266	275	285	294	303	313	322	332	341	351	360	370	379	389	398	408	417	427	436	446	455	465	474	484	493	503	512	522	531	541	550	560	569							
216.3	550	0.1231	0.33	270	89	100	111	122	133	144	155	166	177	188	199	211	222	233	244	255	266	277	288	299	310	321	332	343	355	366	377	388	399	410	421	432	443	454	465	476	487	499	510	521	532	543	554	565	576	587	598	609	620	632	643	654	665							
216.3	600	0.1425	0.33	270	103	115	128	141	154	167	180	192	205	218	231	244	257	269	282	295	308	321	334	346	359	372	385	398	410	423	436	449	462	475	487	500	513	526	539	552	564	577	590	603	616	629	641	654	667	680	693	705	718	731	744	757	770							
216.3	650	0.1636	0.33	270	118	133	147	162	177	191	206	221	236	250	265	280	295	309	324	339	353	368	383	398	412	427	442	457	471	486	501	515	530	545	560	574	589	604	619	633	648	663	677	692	707	722	736	751	766	781	795	810	825	839	854	869	884							
267.4	500	0.1164	0.33	270	84	94	105	115	126	136	147	157	168	178	189	199	210	220	231	241	252	262	272	283	293	304	314	325	335	346	356	367	377	388	398	409	419	430	440	451	461	472	482	493	503	514	524	534	545	555	566	576	587	597	608	618	629							
267.4	550	0.1342	0.33	270	97	109	121	133	145	157	169	181	193	205	217	229	242	254	266	278	290	302	314	326	338	350	362	374	386	398	411	423	435	447	459	471	483	495	507	519	531	543	555	568	580	592	604	616	628	640	652	664	676	688	700	712	725							
267.4	600	0.1536	0.33	270	111	124	138	152	166	180	194	207	221	235	249	263	276	290	304	318	332	346	359	373	387	401	415	429	442	456	470	484	498	511	525	539	553	567	581	594	608	622	636	650	664	677	691	705	719	733	746	760	774	788	802	816	829							
267.4	650	0.1747	0.33	270	126	142	157	173	189	204	220	236	252	267	283	299	314	330	346	362	377	393	409	425	440	456	472	487	503	519	535	550	566	582	597	613	629	645	660	676	692	708	723	739	755	770	786	802	818	833	849	865	880	896	912	928	943							
267.4	700	0.1975	0.33	270	142	160	178	196	213	231	249	267	284	302	320	338	355	373	391	409	427	444	462	480	498	515	533	551	569	587	604	622	640	658	675	693	711	729	747	764	782	800	818	835	853	871	889	906	924	942	960	978	995	1013	1031	1049	1066							
267.4	750	0.2220	0.33	270	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	420	440	459	479	499	519	539	559	579	599	619	639	659	679	699	719	739	759	779	799	819	839	859	879	899	919	939	959	979	999	1019	1039	1059	1079	1099	1119	1139	1159	1179	1199							
267.4	800	0.2482	0.33	270	179	201	223	246	268	290	313	335	357	380	402	424	447	469	491	514	536	558	581	603	625	648	670	692	715	737	759	782	804	826	849	871	893	916	938	960	983	1005	1027	1050	1072	1094	1117	1139	1161	1184	1206	1228	1251	1273	1295	1318	1340							
318.5	600	0.1670	0.33	270	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	271	286																																																

材料から決まる長期許容鉛直支持力と短期ねじり強さ（STK400）

杭軸径（mm）	114.3		139.8		165.2		190.7		216.3				267.4					
杭軸厚（mm）	4.5	6.0	4.5	6.6	5.0	7.1	5.3	7.0	4.5	5.8	8.2	12.7	5.8	6.6	8.0	9.3	12.7	
長期鉛直支持力（KN）	179	264	214	365	289	464	356	517	320	451	709	1,167	548	648	829	1,003	1,461	
短期ねじり強さ（KN・m）	11.1	14.3	17.0	23.8	26.5	36.3	37.8	48.6	42.1	53.3	72.9	106.0	82.8	93.4	111.4	127.6	167.7	
杭軸径（mm）	318.5					355.6							406.4					
杭軸厚（mm）	6.0	9.0	10.3	12.7	14.3	6.4	7.9	9.5	11.1	12.7	15.1	16.0	6.4	7.9	9.5	12.7	16.0	19.0
長期鉛直支持力（KN）	673	1,124	1,330	1,727	1,985	811	1,056	1,328	1,609	1,899	2,352	2,500	919	1,195	1,498	2,135	2,875	3,423
短期ねじり強さ（KN・m）	122.6	178.7	202.0	243.4	270.0	163.4	199.1	236.2	272.3	307.3	358.0	376.4	214.9	262.3	311.7	406.8	500.1	580.7
杭軸径（mm）	457.2							508					558.8					
杭軸厚（mm）	6.4	7.9	9.5	12.7	14.3	16.1	19.0	6.4	7.9	9.5	12.7	16.0	6.4	7.9	9.5	12.7	16.0	
長期鉛直支持力（KN）	1,027	1,333	1,563	2,370	2,735	3,133	3,861	1,135	1,471	1,839	2,605	3,435	1,243	1,609	2,010	2,840	3,737	
短期ねじり強さ（KN・m）	273.4	334.1	397.6	520.3	579.7	641.4	746.6	338.9	414.6	493.9	647.8	800.3	411.5	503.9	600.7	789.3	976.8	

材料から決まる長期許容鉛直支持力と短期ねじり強さ（STK490）

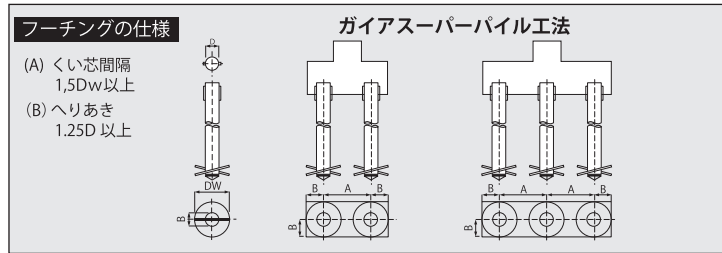
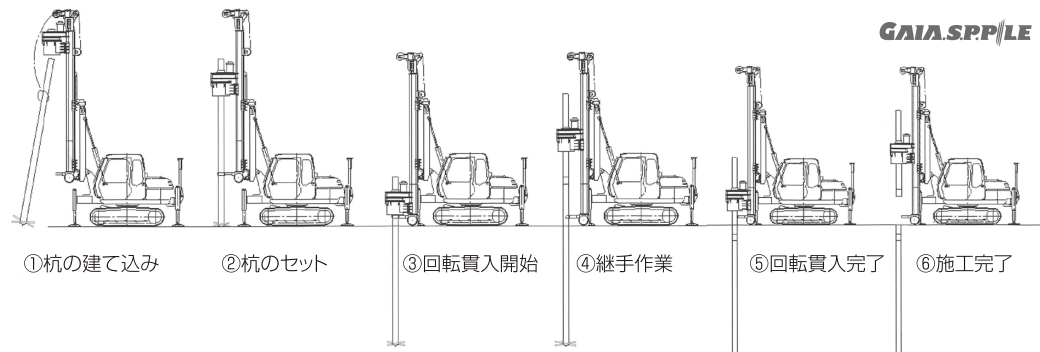
杭軸径（mm）	114.3		139.8		165.2		190.7		216.3				267.4					
杭軸厚（mm）	4.5	6.0	4.5	6.6	5.0	7.1	5.3	7.0	4.5	5.8	8.2	12.7	5.8	6.6	8.0	9.3	12.7	
長期鉛直支持力（KN）	247	365	296	504	399	642	493	714	442	624	981	1,613	758	896	1,146	1,387	2,021	
短期ねじり強さ（KN・m）	15.4	19.7	23.5	33.0	36.7	50.2	52.2	67.2	58.3	73.8	100.9	146.6	114.5	129.1	154.1	176.5	231.9	
杭軸径（mm）	318.5					355.6							406.4					
杭軸厚（mm）	6.0	9.0	10.3	12.7	14.3	6.4	7.9	9.5	11.1	12.7	15.1	16.0	6.4	7.9	9.5	12.7	16.0	19.0
長期鉛直支持力（KN）	931	1,555	1,840	2,388	2,745	1,121	1,461	1,836	2,225	2,626	3,253	3,457	1,271	1,652	2,072	2,952	3,976	4,734
短期ねじり強さ（KN・m）	169.5	247.1	279.4	336.7	373.3	226.0	275.4	326.7	376.5	425.0	495.1	520.6	297.1	362.7	431.0	562.7	691.6	803.1
杭軸径（mm）	457.2							508					558.8					
杭軸厚（mm）	6.4	7.9	9.5	12.7	14.3	16.1	19.0	6.4	7.9	9.5	12.7	16.0	6.4	7.9	9.5	12.7	16.0	
長期鉛直支持力（KN）	1,420	1,843	2,161	3,278	3,782	4,333	5,340	1,570	2,034	2,544	3,603	4,751	1,719	2,226	2,779	3,927	5,168	
短期ねじり強さ（KN・m）	378.1	462.1	549.8	719.6	801.8	887.0	1032.6	468.7	573.4	683.1	895.9	1106.8	569.1	696.8	830.7	1091.5	1350.8	

材料から決まる長期許容鉛直支持力と短期ねじり強さ（STK540）

杭軸径（mm）	114.3		139.8		165.2		190.7		216.3				267.4					
杭軸厚（mm）	4.5	6.0	4.5	6.6	5.0	7.1	5.3	7.0	4.5	5.8	8.2	12.7	5.8	6.6	8.0	9.3	12.7	15.1
長期鉛直支持力（KN）	285	421	342	582	461	741	568	824	510	719	1,132	1,862	874	1,034	1,322	1,601	2,331	2,783
短期ねじり強さ（KN・m）	17.8	22.7	27.1	38.0	42.4	57.9	60.3	77.5	67.3	85.1	116.4	169.2	132.1	149.0	177.8	203.6	267.5	309.5
杭軸径（mm）	318.5						355.6						406.4					
杭軸厚（mm）	6.0	9.0	10.3	12.7	14.3	6.4	7.9	9.5	11.1	12.7	15.1	16.0	6.4	7.9	9.5	12.7	16.0	19.0
長期鉛直支持力（KN）	1,075	1,794	2,123	2,755	3,167	1,294	1,685	2,118	2,567	3,030	3,753	3,989	1,466	1,906	2,391	3,406	4,517	5,463
短期ねじり強さ（KN・m）	195.6	247.1	322.3	388.5	430.8	260.7	317.8	377.0	434.5	490.4	571.2	600.6	342.9	418.5	497.3	649.2	798.0	926.6
杭軸径（mm）	457.2							508					558.8					
杭軸厚（mm）	6.4	7.9	9.5	12.7	14.3	16.0	19.0	6.4	7.9	9.5	12.7	16.0	6.4	7.9	9.5	12.7	16.0	
長期鉛直支持力（KN）	1,639	2,127	2,663	3,782	4,364	5,000	6,161	1,811	2,347	2,935	4,157	5,482	1,984	2,568	3,207	4,532	5,963	
短期ねじり強さ（KN・m）	436.2	533.2	634.4	830.3	925.1	1023.5	1191.4	540.8	661.7	788.1	1033.8	1277.0	656.6	804.0	958.6	1259.5	1558.7	

工法の概要

ガイアスーパーパイル工法は、細径鋼管の先端部分に半円形の拡翼および、三角形の鉛直堀削刃を取り付けた杭を回転貫入させるものである。



地盤から決まる許容鉛直支持力の算出式

長期に生じる力に対する地盤の許容支持力 (KN)

$$Ra = \frac{1}{3} \{ \alpha \bar{N} A_p + (\beta \bar{N}_s L_s + \gamma \bar{q}_u L_c) \psi \}$$

——— 短期(鉛直)許容支持力 = 2.0 × 長期(鉛直)許容支持力

【記号の説明】

α : 杭の先端支持力係数 砂質地盤 ($\alpha=270$) 粘土質地盤 ($\alpha=270$)
 β : 砂質地盤における杭周面摩擦力係数 ($\beta=0.7$)
 γ : 粘土質地盤における杭周面摩擦力係数 ($\gamma=0.3$)
 N : 基礎杭の先端より下方に 1Dw、上方に 1Dw の範囲の地盤の標準貫入試験による打撃回数の平均値(回)
 (先端：杭本体鋼鉄管部の下端 Dw：拡翼の直径)
 ただし、砂質地盤 13 ≤ $\bar{N}$ 値 ≤ 57 粘土質地盤 9 ≤ $\bar{N}$ 値 ≤ 60
 A_p : 基礎杭の先端の有効断面積 (㎡)
 $A_p = \pi \cdot D^2 / 4 + 0.43 (\pi \cdot D w^2 / 4 - \pi \cdot D^2 / 4)$ (D：軸部の杭径)
 $\bar{N}_s$: 基礎杭の周囲の地盤のうち砂質地盤の標準貫入試験による打撃回数の平均値(回) ただし、10 ≤ $\bar{N}_s$ ≤ 30
 L_s : 基礎杭の周囲の地盤のうち砂質地盤に接する有効長さの合計 (m)
 ただし、有効長さはくい先端から 1Dw の区間を除く
 $\bar{q}_u$: 基礎杭の周囲の地盤のうち粘土質地盤の一軸圧縮強度の平均値 (kN/㎡)
 ただし、50 ≤ $\bar{q}_u$ ≤ 200
 L_c : 基礎杭の周囲の地盤のうち粘土質地盤に接する有効長さの合計 (m)
 ただし、有効長さは杭先端から 1Dw の区間を除く
 ψ : 基礎杭の周囲の有効長さ (m) $\psi = \pi D$

材料から決まる許容鉛直支持力の算出式

$$Ra = F'' / 1.5 \times Ae \times (1 - \alpha_1 - \alpha_2)$$

——— 短期(鉛直)許容支持力 = 1.5 × 長期(鉛直)許容支持力

【記号の説明】

Ra : 杭材料からきまる長期許容直支持力 (KN)
 F'' : 設計基準強度 (N/㎡) $F'' = (0.8 + 2.5te/r) F$ かつ $F'' \leq 235 [325]$
 F : 杭材料の許容基準強度 (235N/㎡) [325N/㎡]
 [] 内は STK490
 te : 腐食しろ (外面 1mm) を除いた杭厚 (mm)
 r : 杭の半径 (mm)
 Ae : 腐食しろを除いた杭の断面積 (㎡)
 α_1 : 継手による低減率 (0.05 / 1カ所)
 α_2 : 細長比による低減率 ($L/D > 100$ の場合、 $(L/D - 100) / 100$)
 L : 杭長 (m)、D : 杭軸径 (m)
 ※ α_1 及び α_2 は必要に応じて考慮する。

杭材の腐食について

鋼管杭腐食については、建築分野における通常の場合、鋼管の外側 1mm を腐食しろとして考慮すればよいとされています。

鋼材の腐食しろに関する規定

鋼管杭腐食については、各種地盤に設置されていた腐食試験用 L 型杭に対する腐食の実測調査から、以下の事項が指摘されている。

- 鋼材の腐食は実測された 10 年間にわたる年間両面腐食率も平均値を設置された条件を考慮せずに機械的に求めると 0.0106mm となる。
- 全試験杭中、最大の年間両面腐食率の値は 0.0297mm である。実測された年間腐食率の標準偏差値は 0.005mm であるので、腐食率の最大値は平均値プラス 4 倍の標準偏差を超えない。
- 年間の腐食率は、杭設置後の経過年数とともに減少する。これらの事項によれば腐食しろとしては、従来慣用的に用いられた 2mm を小さくすることが可能で、通常の場合は杭の外側 1mm を腐食しろとして考慮すればよい。この値は、平均値プラス 2 倍の標準偏差の値、0.02mm の年間両面腐食率を設定し、腐食が杭の設置後の経過年数によらず一様な早さで進むとした場合、50 年経過した後の腐食しろの値である。ここでの腐食率は、鋼杭の両面の腐食の和を示しているが、ここでは安全側の評価をし、鋼管杭の外側に腐食しろを考慮する。
- 拡翼についても同様に、1mm の腐食しろを考慮した。

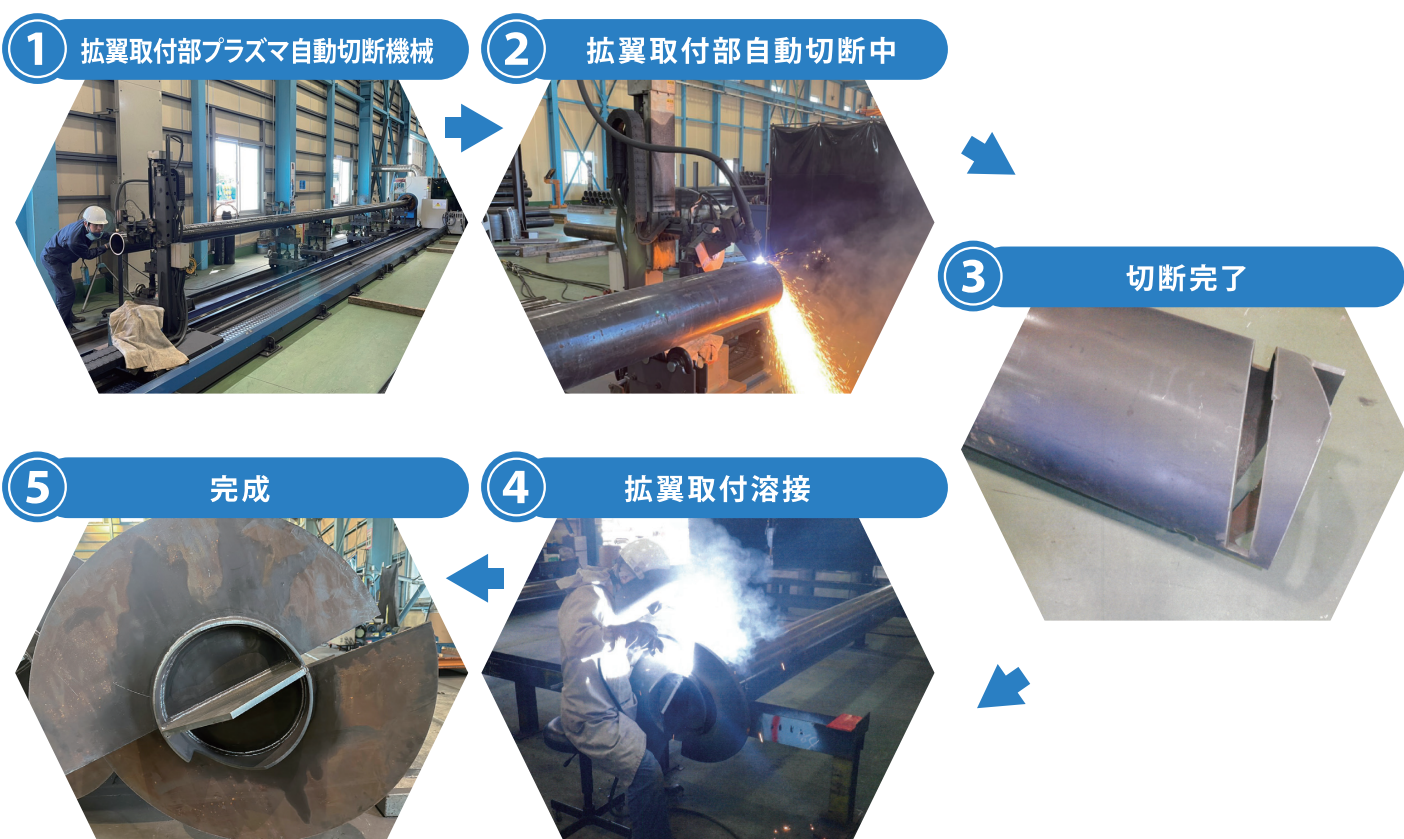
工場の紹介

ガイアパイル富津工場



最新の製造設備による、高品質なガイアスーパーパイルの一貫生産工場
在庫豊富で納品をお待たせいたしません。

作業工程



ガイアパイル施工保有機



施工機 DHJ35

日本車輛製造株式会社

型 式	回転トルク最大	適用杭径(mm)	保有台数
DHJ08	60.1 kN	～Φ216.3	2 台
DHJ15	139.7 kN	～Φ355.6	3 台
DHJ25 - 33t	325 kN	～Φ457.2	1 台
DHJ25 - 40t	397 kN	～Φ508.0	1 台
DHJ30 - 33t	325 kN	～Φ457.2	1 台
DHJ30 - 35t	343 kN	～Φ457.2	1 台
DHJ35 - 45t	447 kN	～Φ558.8	2 台
DHJ45 - 70t	694 kN	～Φ558.8	1 台

株式会社エーコー

型 式	回転トルク最大	適用杭径(mm)	保有台数
MD-35	76.0 kN	～Φ216.3	1 台
MD-120-12t	117.7 kN	～Φ318.5	1 台
MD-120-13t	127.5 kN	～Φ318.5	3 台