

HiFB II 工法

(ハイエフビーツー工法)

高支持力プレボーリング拡大根固め工法

未来建築の扉を開く、
幅広い対応力と高度なテクノロジー。
Broad Correspondence Power and Advanced Technology.

MANAC マナック株式会社

杭材カタログ
はこちら →



認定番号	TACP-0619(先端地盤:砂質地盤)
	TACP-0620(先端地盤:礫質地盤)
評価番号	BCJ基評-FD0245-01(砂質地盤)
	BCJ基評-FD0246-01(礫質地盤)

I 特長

- ▶ 従来のHiFB工法($\alpha=340$)より先端支持力係数が増大(最大 α 値:405)
- ▶ ST杭が採用可能
- ▶ 拡径比の選択により最適支持力の実現
- ▶ 従来のHiFB工法と同様にシンプルなストレート掘削

II 適用範囲

- ▶ 杭先端地盤種別……砂質地盤、礫質地盤
- ▶ 最大施工深さ……砂質地盤63m、礫質地盤66m
- ▶ 杭径(先端部径)…… $\phi 300 \sim \phi 1200$

III 長期許容鉛直支持力

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

α : 杭先端支持力係数 【 $\alpha=260z+15$ 】

z : 拡径比 【 $1.25 \leq z \leq 1.50$ 】

$z = D_s / D_p$ (D_s : 掘削径、 D_p : 杭先端部径)

β : 砂質地盤における杭周面摩擦係数 【 $\beta=6.2$ 】

γ : 粘土質地盤における杭周面摩擦係数 【 $\gamma=0.8$ 】

\bar{N} : 杭の先端より下方に $1D_p$ 、上方に $1D_p$ の間の平均N値
N値の範囲は $15 \leq \bar{N} \leq 60$

A_p : 杭先端の有効断面積(m^2)

\bar{N}_s : 砂質地盤の平均N値
但し、最大30とする

\bar{q}_u : 粘土質地盤の一軸圧縮強度の平均値(kN/m^2)
但し、最大200とする

L_s : 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)

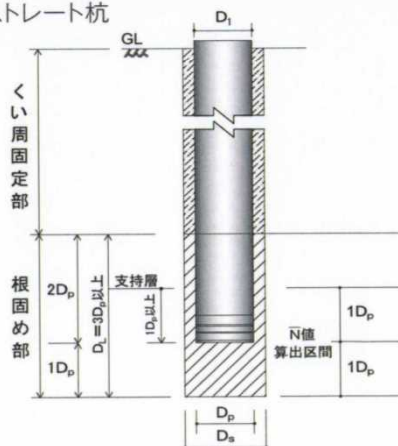
L_c : 杭の周囲の地盤のうち、粘土質地盤に接する有効長さの合計(m)

ϕ : 杭周囲の有効長さ(m)

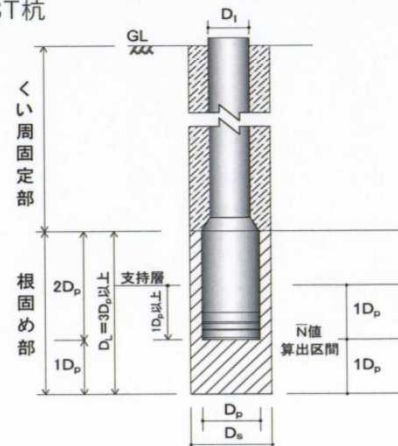
$\phi = \pi \cdot D_1$ (D_1 : 軸部径) 但し、Eタイプ杭、ST杭の場合においても、軸部径(D_1)を用いる

IV 杭先端部形状

▶ ストレート杭



▶ ST杭



V 長期許容支持力表

先端部径D _p (mm)				300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200		
杭先端有効断面積A _p (m ²)				0.0707	0.0962	0.1257	0.1590	0.1963	0.2827	0.3848	0.5027	0.6362	0.7854	0.9503	1.1310		
杭周長φ(m)				0.94	1.10	1.26	1.41	1.57	1.88	2.20	2.51	2.83	3.14	3.46	3.77		
杭軸部換算断面積A _o (m ²)				A種	0.0464	0.0561	0.0704	0.0858	0.1084	0.1480	0.1936	0.2447	0.3021	0.3648	0.4332	0.5078	
				B種	0.0476	0.0574	0.0723	0.0880	0.1113	0.1519	0.1987	0.2510	0.3101	0.3743	0.4442	0.5208	
				C種	0.0483	0.0582	0.0731	0.0891	0.1126	0.1536	0.2015	0.2544	0.3141	0.3791	0.4497	0.5273	
許容材料支持力 (kN) ※1	F105			A種	1206	1459	1830	2231	2818	3848	5034	6362	7855	9485	11263	13203	
				B種	1047	1263	1591	1936	2449	3342	4371	5522	6822	8235	9772	11458	
				C種	966	1164	1462	1782	2252	3072	4030	5088	6282	7582	8994	10546	
	F85			A種	928	1122	1408	1716	2168	2960	3872	4894	6042	7296	8664	10156	
				B種	762	918	1157	1408	1781	2430	3179	4016	4962	5989	7107	8333	
				C種	676	815	1023	1247	1576	2150	2821	3562	4397	5307	6296	7382	
許容地盤支持力 (kN) ※1	先端支持力 (kN/本)	拡径比z ※2	1.25 【α=340】	平均N値	30	240	327	427	541	668	961	1308	1709	2163	2670	3231	3845
					40	320	436	570	721	890	1282	1745	2279	2884	3560	4308	5127
					50	401	545	712	901	1113	1602	2181	2848	3605	4451	5385	6409
					60	481	654	855	1081	1335	1923	2617	3418	4326	5341	6462	7691
			1.333 【α=362】	平均N値	30	256	348	454	575	710	1022	1392	1817	2300	2840	3436	4089
					40	341	464	606	767	947	1363	1855	2423	3067	3786	4582	5452
					50	426	580	757	958	1183	1704	2319	3029	3834	4733	5727	6816
					60	511	696	909	1150	1420	2045	2783	3635	4601	5680	6872	8179
			1.375 【α=372】	平均N値	30	263	358	468	592	731	1053	1434	1872	2370	2926	3540	4213
					40	351	478	624	790	975	1404	1911	2497	3160	3901	4720	5617
					50	439	597	780	987	1219	1755	2389	3121	3950	4876	5900	7021
					60	527	717	936	1185	1463	2106	2867	3745	4739	5851	7080	8426
		1.444 【α=390】	平均N値	30	276	376	491	621	767	1104	1503	1963	2484	3067	3710	4416	
				40	368	501	654	828	1022	1472	2003	2617	3312	4089	4947	5888	
				50	460	626	818	1035	1278	1840	2504	3271	4140	5111	6184	7360	
				60	552	751	981	1242	1533	2208	3005	3925	4968	6133	7421	8832	
		1.500 【α=405】	平均N値	30	286	390	509	644	795	1145	1559	2036	2576	3181	3849	4580	
				40	382	520	679	859	1060	1527	2078	2714	3435	4241	5132	6107	
				50	477	649	848	1074	1325	1909	2598	3393	4294	5301	6415	7634	
				60	573	779	1018	1288	1590	2290	3117	4072	5153	6362	7698	9161	
		杭周面摩擦 (kN/m)	砂質地盤の 杭周面摩擦係数 【β=6.2】	砂質地盤の 平均N値	10	19	23	26	29	32	39	45	52	58	65	71	78
					15	29	34	39	44	49	58	68	78	88	97	107	117
					20	39	45	52	58	65	78	91	104	117	130	143	156
					50	13	15	17	19	21	25	29	34	38	42	46	50
100	25				29	34	38	42	50	59	67	75	84	92	101		
粘土質地盤の 杭周面摩擦係数 【γ=0.8】	粘土質地盤の 一軸圧縮強度の 平均値	150	38	44	50	57	63	75	88	101	113	126	138	151			

※1: 許容材料支持力は杭軸部換算断面積を用いて算定した。

※2: 拡径比は代表例を示す。

マナック株式会社

本社 / 〒452-0005 愛知県清須市西枇杷島町恵比須17
 浜松支店 / 〒435-0028 静岡県浜松市南区飯田町306
 大阪支店 / 〒541-0056 大阪府大阪市中央区南船場1-12-3 (船場グランドビル)
 東京営業所 / 〒164-0001 東京都中野区中野51-1-5 シティコートM
 豊橋営業所 / 〒441-8052 愛知県豊橋市花田町野黒63-12
 岐阜営業所 / 〒501-1152 岐阜県岐阜市又丸20-1
 滋賀営業所 / 〒522-0074 滋賀県大津市大將軍3-10-12 柯イトレイト103号
 静岡出張所 / 〒427-0008 静岡県静岡市駿河区聖一色157-1 サブラス B2
 浜松工場 / 〒431-3101 静岡県浜松市東区豊町3257
 養老工場 / 〒503-1331 岐阜県養老郡養老町橋爪新宮野575-1

TEL052-501-5351 FAX052-502-4329
 TEL053-463-4545 FAX053-463-1698
 TEL06-6263-0760 FAX06-6263-0763
 TEL03-5942-8528 FAX03-5942-8529
 TEL0532-35-4245 FAX0532-33-4230
 TEL058-230-0018 FAX058-230-0018
 TEL0775-48-6180 FAX0775-48-6181
 TEL054-207-9251 FAX054-207-9252
 TEL053-434-1073 FAX053-435-3338
 TEL0584-34-1335 FAX0584-34-0124



マナック株式会社
<http://www.manac-net.com>