

杭状地盤補強工法 ガイアF1パイルSR工法

[www.gaia-f1.co.jp](http://www.gaia-f1.co.jp)

**G GAIA F1 SR**

建築技術性能証明 GBRC性能証明  
(第19-15号 改2)

株式会社 **ガイアF1**



# ガイアF1パイルSR工法の概要

## ■適用範囲

- 適用地盤 : 砂質土地盤(礫質土地盤を含む)・粘性土地盤
- 試験方法 : スクリューウエイト貫入試験  
大型動的コーン貫入試験
- 鋼管径先端部 : 76.3mm~190.7mm  
鋼管径軸部 : 60.5mm~190.7mm
- 先端翼径 : 200mm~550mm
- 最大施工深さ : 鋼管径の130倍かつ20mまで
- 先端  $\bar{N}'$  値 :  $4 \leq \bar{N}' \leq 20$
- 適用構造物 : 下記の①~③の条件をすべて満たす小規模建築物  
①地上3階以下 ②建築物の高さ13m以下 ③延べ面積1500㎡以下(平屋に限り3000㎡以下)

## ■長期に生じる力に対する地盤の許容支持力(kN)

$$LRa = \frac{1}{3} Ru$$

$\cdot LRa =$ 補強材の長期許容支持力(kN)      $\alpha sw = 270$   
 $\cdot Ru =$ 補強材の極限支持力(kN)      $Ru = \alpha sw \cdot \bar{N}' \cdot Ap$

$\cdot \bar{N}' =$ 補強材の先端付近の  $\bar{N}'$  の平均値で、  
 $4 \leq \bar{N}' \leq 20$  とする

## ■地盤で決まる許容支持力(kN)

先端軸径 (mm)	先端翼径 (mm)	有効断面積 (m <sup>2</sup> )	$\bar{N}'$ 値																
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
76.3	200	0.0161	6	7	9	10	12	13	14	16	17	19	20	22	23	25	26	28	29
	250	0.0246	9	11	13	15	18	20	22	24	27	29	31	33	35	38	40	42	44
101.6	250	0.0257	9	12	14	16	19	21	23	25	28	30	32	35	37	39	42	44	46
	300	0.0350	13	16	19	22	25	28	32	35	38	41	44	47	50	54	57	60	63
114.3	300	0.0362	13	16	20	23	26	29	33	36	39	42	46	49	52	55	59	62	65
	350	0.0472	17	21	25	30	34	38	42	47	51	55	59	64	68	72	76	81	85
139.8	350	0.0501	18	23	27	32	36	41	45	50	54	59	63	68	72	77	81	86	90
	400	0.0628	23	28	34	40	45	51	57	62	68	73	79	85	90	96	102	107	113
165.2	400	0.0663	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	95	101	107	113	119
	450	0.0806	29	36	44	51	58	65	73	80	87	94	102	109	116	123	131	138	145
190.7	350	0.0576	21	26	31	36	41	47	52	57	62	67	73	78	83	88	93	98	104
	400	0.0703	25	32	38	44	51	57	63	70	76	82	89	95	101	108	114	120	127
	450	0.0847	30	38	46	53	61	69	76	84	91	99	107	114	122	130	137	145	152
	500	0.1007	36	45	54	63	73	82	91	100	109	118	127	136	145	154	163	163	163
	550	0.1184	43	53	64	75	85	96	107	117	128	139	149	160	170	170	170	170	170

※76.3はストレートのみ

## 徹底した施工管理

ガイアF1パイルSR工法技術委員会により  
指導された施工管理技術者が、施工管理を行います。

ガイアF1パイルSR  
講習修了証

受講番号	第N00001号
氏名	〇〇 〇〇
生年月日	〇〇年〇〇月〇〇日
住所	愛知県名古屋市中川区 畑田町3丁目1番地 GIMUCO-B
会社名	株式会社ガイアF1
受講年月日	〇〇年〇〇月〇〇日
有効期限	〇〇年〇〇月〇〇日

施工管理

ガイアF1パイルSR工法技術委員会

# ガイアF1パイルSR工法の概要

【適用軸部径】φ60.5～190.7mm

【適用先端軸部径】φ76.3～190.7mm

## 例

### 一般工法 ストレート



鋼管径 φ114.3×4.5mm  
(6m×30本を使用する場合)

【鋼管重量】

73.2kg×30本

Total

約2,196kg

### ガイアF1パイルSR工法



先端軸径 φ114.3mm  
鋼管径 φ89.1×3.5mm  
(6m×30本を使用する場合)

2サイズまで  
ダウン可能!

【鋼管重量】

43.8kg×30本

Total

約1,314kg

ガイアF1  
パイルSR工法  
なら…

重量差なんと!!

約2,196kg - 約1,314kg =

【-約882kg】

重量  
約40%ダウン!!

※重量差は一例になります。設計条件や地盤条件によって最適なお提案をさせていただきます。

## ■短期許容ねじり強さ(kN・m)

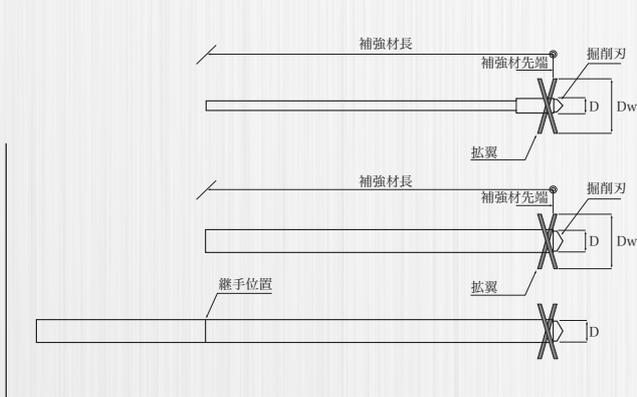
軸部径 (mm)	厚さ (mm)	短期許容ねじり強さ(kN・m)	
		STK400	STK490
60.5	3.5	2.3	3.2
76.3	3.5	3.8	5.2
89.1	3.5	5.3	7.3
101.6	4.2	8.2	11.3
114.3	4.5	11.1	15.4
	6.0	14.3	19.7
139.8	4.5	17.0	23.5
	6.0	21.9	30.3
165.2	5.0	26.5	36.7
	7.1	36.3	50.2
190.7	5.3	37.8	52.2
	7.0	48.6	67.2

## ■ガイアF1パイルSR工法と他工法との比較

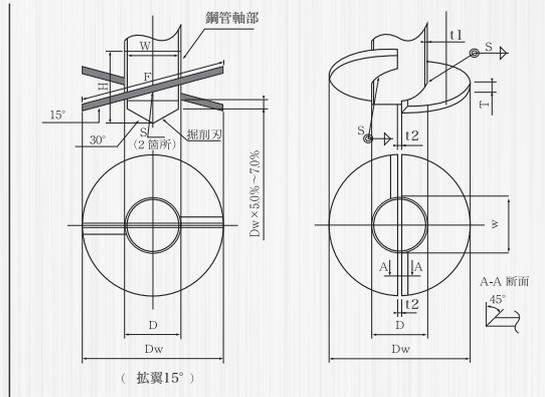
	柱状改良	鋼管杭	ガイアF1 パイルSR 工法	ガイアF1パイルSR工法の特徴
コスト	◎	△	○	細軸鋼管を使用する為、一般鋼管より軽量化かつローコストでの施工が実現可能
工期	△	○	○	セメント系固化材を使用しない為、養生期間が無く、スピーディーに施工が実現可能
施工品質	△	○	○	柱状改良による固化不良問題が無い為、安定した施工が実現可能
施工必要面積	△	○	○	セメント系工事と違い、プラント設置の必要が無く狭小地での施工が実現可能
ECO	△	○	◎	軽量化による運搬コスト削減によりCO <sub>2</sub> 排出量削減が実現可能
残土	△	◎	◎	残土が発生しない為、産業廃棄物ゼロが実現可能
撤去費用	△	○	○	逆回転により撤去可能な為、撤去期間短縮かつ低騒音での撤去が実現可能

# ガイアF1パイルSR工法の構造

## ■補強材の構造



## ■先端翼の形状



お問い合わせは

株式会社 **ガイアF1**

〒454-0860

名古屋市市中川区畑田町3丁目1番地 GIMUCO-B

TEL:052-382-1191 FAX:052-382-1192

E-mail: info@gaia-f1.co.jp web : www.gaia-f1.co.jp

▼ガイアF1パイルSR工法の  
地盤保証にはこちらを推奨しています。



一般社団法人 **地盤保証**



●このカタログ掲載の仕様は、予告なしに変更することがあります。

2022.09

SUSTAINABLE DEVELOPMENT **GOALS**