

 **SGL Inc.**
Science of Guard for your Life



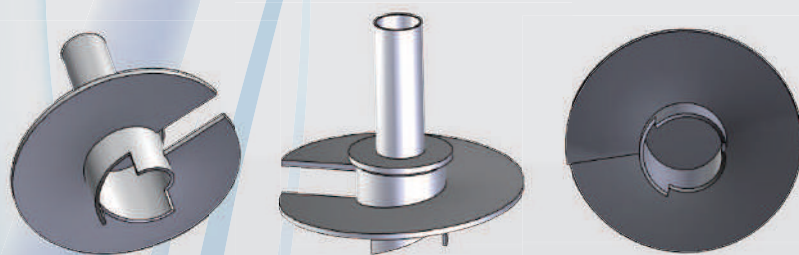
株式会社 SGL

〒812-0013
福岡県福岡市博多区博多駅東 1-16-8 ITビル 7F
TEL : 092-260-9026 FAX : 092-260-9027
URL : <https://sgl-inc.jp> Email : info@sgl-inc.jp



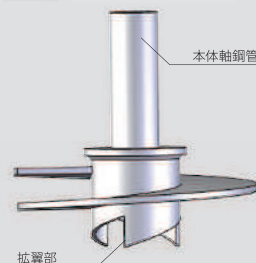
先端翼付鋼管を用いた杭状地盤補強工法

暁工法は、螺旋状の翼部鋼板を取り付けた先端鋼管の上部に軸鋼管を接合して補強材とし、回転貫入装置を備えた杭打機によってこれを回転させて地盤中に貫入し、地盤補強材として利用する工法です。



羽根と軸の役割を突き詰めて生まれた鋼管杭工法

本工法の特長は、大きな地盤反力を受ける補強材先端部を拡翼部として、先端鋼管より細径の本体軸鋼管を選択可能にしていることです。独立した掘削刃を無くし軸鋼管に直接切り込みを入れることにより、貫入時の芯ズレを起こしにくく、掘削性と施工性の向上を実現しました。



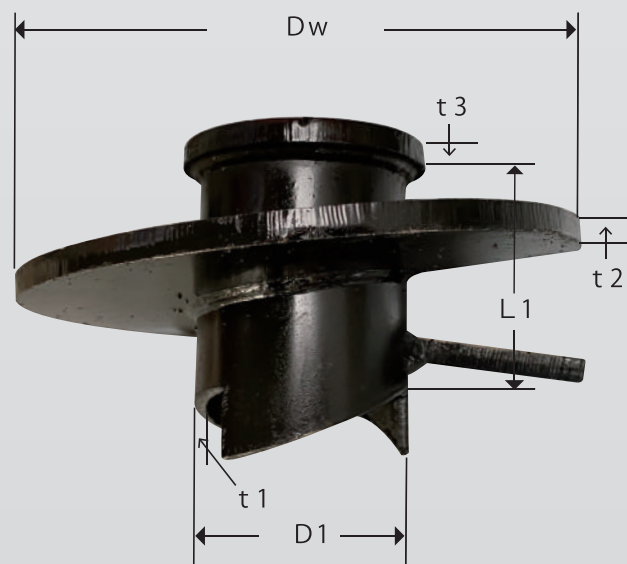
最先端の科学に裏打ちされた強さと性能 SGL開発陣のテクノロジーを結集した先端拡翼部形状

α値
150

地盤の許容支持力 (Ra)
$$Ra = \frac{1}{F} (\alpha_{sw} \cdot \bar{N}' \cdot Ap)$$

[等分布荷重]

F : 安全率(長期:F=3, 短期:F=1.5)
 α_{sw} : 支持力係数=150(砂質礫質地盤・粘土質地盤)
 \bar{N}' : 先端地盤の換算N値 (3 ≤ \bar{N}' ≤ 20)
 Ap : 先端有効断面積(等分布荷重、 $Ap = \pi \cdot (Dw/2)^2$)



一般工法

先端軸径 φ165.2 × 5.0mm
鋼管径 φ165.2 × 5.0mm
(10m × 25本を使用する場合)

[鋼管重量] 198.0 kg × 25本

Total
4,950 kg

暁工法

先端軸径 φ165.2
本体軸鋼管 φ89.1 × 3.5mm
(10m × 25本を使用する場合)

[鋼管重量] 73.9 kg × 25本

Total
1,847.5 kg

狭小地施工の
救世主誕生!

暁工法なら… 重量比まさかの**6割**減!

$1,847.5 \text{ kg} \div 4,950 \text{ kg} =$

約 37%

※重量比は一例になります。地盤の状況や設計によって数値は変わります。

リーダー機や建柱車だけでなく、条件によってはユンボでの施工も可能!

※管理装置が必要となります。

製品サイズ表[単位: mm]

拡翼部	軸部	径 (D1)	拡翼部						
			Φ89.1	Φ101.6	Φ114.3	Φ139.8	Φ165.2	Φ165.2	Φ190.7
翼部	厚さ (t1)		4.2	4.2	6.0	6.0	7.1	7.1	7.0
	長さ (t3+L1)		100	100	102	112	136	122	136
本体軸鋼管	径 (Dw)		230	260	310	350	420	450	450
	厚さ (t2)		10	10	12	12	18	12	18
本体軸鋼管	Φ89.1		○	○	○	○	—	○	—
	Φ101.6		—	○	○	○	—	○	—
	Φ114.3		—	—	○	○	○	○	—
	Φ139.8		—	—	—	○	○	○	○
	Φ165.2		—	—	—	—	○	○	○
Φ190.7		—	—	—	—	—	—	○	

※本体軸鋼管はSTK400、STK490、HU590を使用しています。

適用範囲

最大施工深さ	10m (軟弱層が続きSWSが可能な場合は130D)
適用地盤 (先端地盤)	砂質土 (礫質土を含む) 粘性土
適用構造物	建築物 (3階以下、高さ13m以下、延べ面積1,500㎡以下) 構造物 (高さ3.5m以下の擁壁、浄化槽等)

暁工法一本あたり支持力表 (N'値による支持力一覽)

サイズ	先端翼径 (mm)	N'値																	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
89.1	230	6.23	8.31	10.38	12.46	14.53	16.61	18.69	20.76	22.84	24.92	26.99	29.07	31.14	33.22	35.30	37.37	39.45	41.53
101.6	260	7.96	10.61	13.27	15.92	18.57	21.23	23.88	26.53	29.19	31.84	34.49	37.15	39.80	42.45	45.11	47.76	50.41	53.07
114.3	310	11.32	15.09	18.86	22.63	26.40	30.18	33.95	37.72	41.49	45.26	49.04	52.81	56.58	60.35	64.12	67.89	71.67	75.44
139.8	350	14.42	19.23	24.04	28.85	33.66	38.47	43.27	48.08	52.89	57.70	62.51	67.31	72.12	76.93	81.74	86.55	89.00	—
☆165.2	420	20.77	27.69	34.62	41.54	48.47	55.39	62.31	69.24	76.16	83.08	90.01	96.93	103.86	110.78	117.70	124.63	131.55	138.47
165.2	450	23.84	31.79	39.74	47.69	55.64	63.59	71.53	79.40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
☆190.7	450	23.84	31.79	39.74	47.69	55.64	63.59	71.53	79.44	87.33	95.38	103.33	111.27	119.22	127.17	135.12	143.07	151.01	158.96

※ ☆は2020年11月のGBRC改定で追加されたシリーズ

《建築技術性能証明書》



《特許証》

