

適応範囲

- ◆ 適用地盤 / 補強材の先端付近の地盤：砂質土地盤、粘性土地盤
補強材の周囲の地盤：砂質土地盤、粘性土地盤

◆ 最大施工深さ

補強材本体軸径D(mm)	最大施工深さ(m)
89.1	11.58(130D)
101.6	13.21(130D)
114.3	14.86(130D)

※10m以上のSWS試験の有効性が確認できる場合(困難な場合は最大10m)

◆ 適用する構造物の規模

[1] 下記の①から③を満たす建築物

- ① 地上3階以下
- ② 高さ13m以下
- ③ 延べ面積1500㎡以下(平屋に限り3000㎡以下)

[2] 小規模構造物

高さ3.5m以下の擁壁、高さ2m以下のボックスカルバート、土間スラブ等



GBRC 性能証明 第22-34号

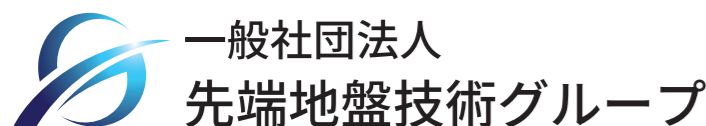


お問い合わせは下記まで

当工法の指定施工会社になるためには
一般社団法人 先端地盤技術グループへの入会が必要です
まずはお気軽にお問い合わせ下さい

先端地盤技術グループ [検索](#)

右記の二次元コードからもアクセスできます→



〒252-0312 神奈川県相模原市南区相南4-23-15
TEL 042-701-0902 FAX 042-701-0912
E-mail / info@sentanjiban.or.jp

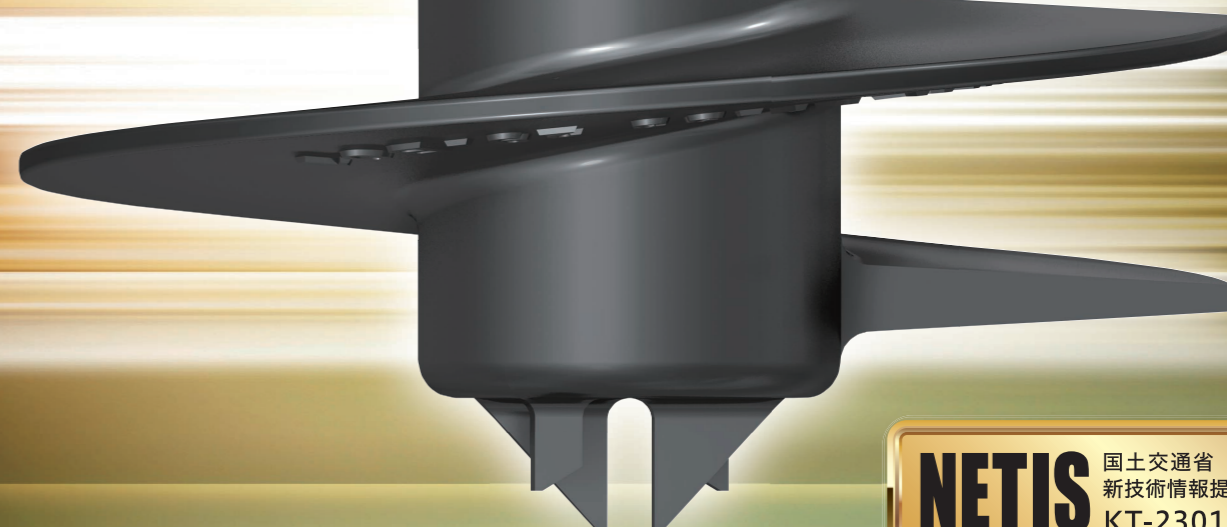
WINPILE®

ウィンパイル工法

✓ 高強度かつ軽量化を実現!

✓ 圧倒的な貫入力と掘削力!

✓ 住宅だけでなく小規模構造物にも対応!



NETIS 国土交通省
新技術情報提供システム
KT-230169-A

建築技術性能証明
GBRC 性能証明 第22-34号

性能特長

PERFORMANCE FEATURES

先端翼は上下左右対称のらせん構造で、重心は常に先端翼と本体軸鋼管の中心!

✓ 施工性の向上

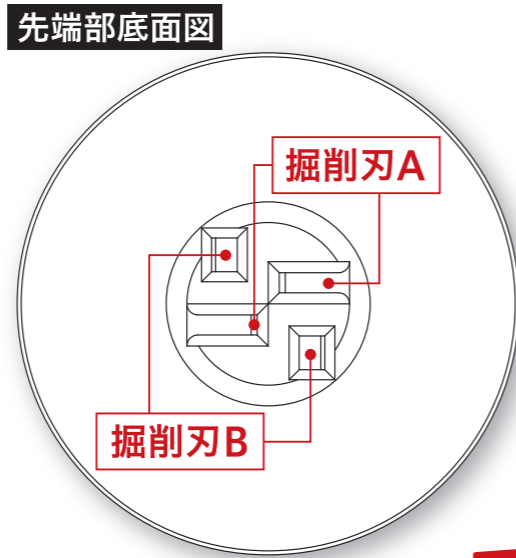
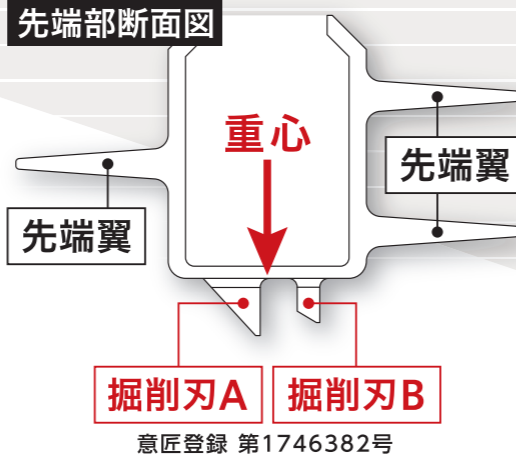
WINPILEは優れた施工性能で鉛直性を維持した高確実の施工が可能になります。また、逆回転することで容易に撤去できます。

✓ 支持力の向上

安定した貫入性能により周辺地盤を大きく乱すことがないため、周面摩擦力による支持力の向上につながります。

✓ 高強度鋳鋼(SCW480)を採用

先端翼に高品質の高強度鋳鋼(SCW480)を採用することで、変形を防ぎつつ従来にない圧倒的な貫入力と掘削力を実現します。



そして、独自形状の先端掘削刃!

決め手は先端翼!

充実のラインアップ

LINEUP

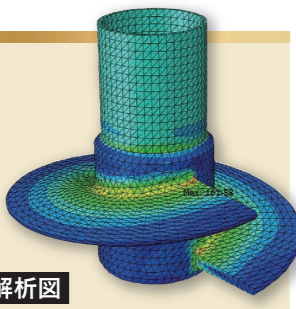
建物や地盤に合わせた最適な仕様を選択可能です。先端翼径3種類、鋼管径3種類をご用意しました。さらにバラエティに富む本体軸部鋼管をラインアップ。従来のSTK400材から、590N/mm²級高張力鋼管まで使用可能です。



本体軸管タイプ	本体軸部軸径 D(mm)	先端部軸径 Do(mm)	先端翼径 Dw(mm)	先端翼板厚 tw1~tw2(mm)	長期に生じる地盤の許容支持力を算出する場合のN'の最大値	
					長期に生じる地盤の許容支持力を算出する場合のN'の最大値	短期に生じる地盤の許容支持力を算出する場合のN'の最大値
B	89.1	101.6	250	7~13	20	15
A	101.6					
C	89.1					
B	101.6	114.3	330	7~19	20	15
A	114.3					
C	89.1					
B	101.6	114.3	400	7~19	10	7.5
A	114.3					
C	89.1					

鋼管径(mm)	材質	基準強度F(N/mm ²)	肉厚(mm)	許容トルク(KN·m)
89.1	STK400	235	4.2	6.1
	STK490	325	3.5	7.2
	STK540	375	3.2	7.7
	HU590	440	2.9	8.3
	SEAH590		2.9	8.3
101.6	STK400	235	3.9	7.6
	STK490	325	3.2	8.8
	STK540	375	2.9	9.3
	HU590	440	2.7	10.2
	SEAH590		2.7	10.2
114.3	STK400	235	3.7	9.3
	STK490	325	3.0	10.6
	STK540	375	2.8	11.5
	HU590	440	2.5	12.2
	SEAH590		2.5	12.2

※肉厚はいずれも最小値



FEM解析により、高性能かつ経済的な仕様を実現しました。製造時には高品質基準を徹底管理します。



支持力〈支持力式〉

- ◆ 長期に生じる力に対する地盤の許容支持力(kN)

$$R_a = \frac{1}{3} \{ \alpha_{sw} \cdot \bar{N}' \cdot A_p + (\beta_{sw} \cdot \bar{N}_s' \cdot L_s + \gamma_{sw} \cdot \bar{q}_u' \cdot L_c) \Psi \}$$
- ◆ 短期に生じる力に対する地盤の許容支持力(kN)

$$R_a = \frac{2}{3} \{ \alpha_{sw} \cdot \bar{N}' \cdot A_p + (\beta_{sw} \cdot \bar{N}_s' \cdot L_s + \gamma_{sw} \cdot \bar{q}_u' \cdot L_c) \Psi \}$$

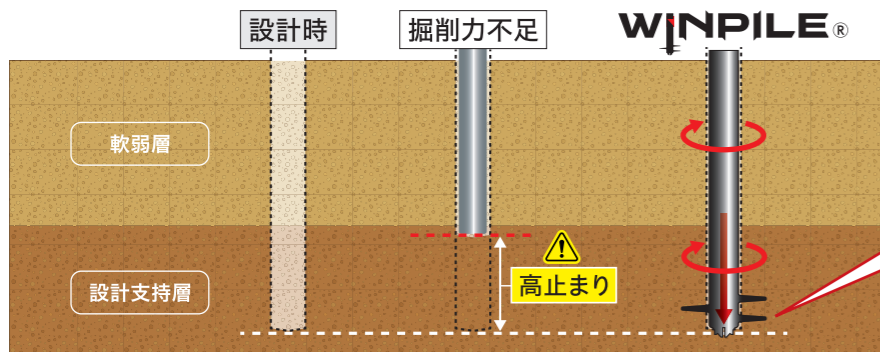
◆ 補強材の適用土質と適用範囲

適用土質	検討	補強材先端地盤		補強材周面地盤	
		平均値	個々の値	平均値	個々の値
砂質土	長期	$4.7 \leq \bar{N}' \leq 20$	$2 \leq N' \leq 29$	$4.2 \leq \bar{N}_s' \leq 20$	$2 \leq N_s' \leq 29$
	短期	$4.7 \leq \bar{N}' \leq 15$		$4.2 \leq \bar{N}_s' \leq 15$	
粘性土	長期	$3 \leq \bar{N}' \leq 20$	$1.5 \leq N' \leq 23$	$35 \leq \bar{q}_u' \leq 200$	$22.5 \leq q_u' \leq 250$
	短期	$3 \leq \bar{N}' \leq 15$		$35 \leq \bar{q}_u' \leq 150$	

α_{sw} : 先端支持力係数 $\alpha_{sw} = 145$ β_{sw} : 周面摩擦力係数(砂質土地盤) $\beta_{sw} = 1.0$
 γ_{sw} : 周面摩擦力係数(粘性土地盤) $\gamma_{sw} = 0.14$

\bar{N}' : 補強材先端から上下1DwのSWS試験による平均換算N値 Dw : 先端翼径(m)
 A_p : 補強材先端の有効断面積 $\frac{\pi D_w^2}{4}$ (m²)
 \bar{N}_s' : 補強材周面地盤のうち、砂質土地盤のSWS試験による平均換算N値
 \bar{q}_u' : 補強材周面地盤のうち、粘性土地盤のSWS試験による換算一軸圧縮強さ q_u' の平均値 (kN/m²)
 L_s : 補強材周面地盤のうち、砂質土地盤における有効長さ(m) ※補強材先端から上方1Dwの区間は除く
 L_c : 補強材周面地盤のうち、粘性土地盤における有効長さ(m) ※補強材先端から上方1Dwの区間は除く
 Ψ : 補強材の周長(m)

✓ WINPILEなら優れた貫入力と掘削力で危険な高止まりを防ぎます



独自形状の先端掘削刃による圧倒的な掘削力で硬い層まで打設し、設計と施工の乖離を防ぎます。

設計通りの施工を実現!
WINPILEなら
高止まりのリスクが少ない