
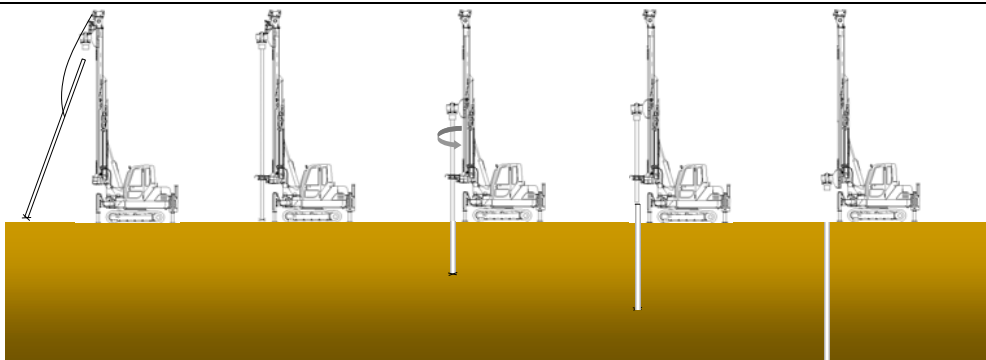


工法の名称		圧入工法（鋼管杭）																						
分類表による工法名		回転貫入工法																						
工法名		ニューバースパイルⅡ工法																						
施工法	概要	<p>ニューバースパイルⅡ工法は、鋼管の先端に半円形の拡底羽根2枚と、長方形の掘削補助部材を鋼管の先端に取り付けた杭を回転貫入し、これを杭として利用する技術である。</p> <p>本工法の特徴は、無排土の状態で行われ、施工機械も小規模であり、低騒音・低振動での施工が可能である。また、セメントミルクを使用しないことから、排土処理が一切不要であり、土壌汚染の心配が無い。先端拡底翼は、軸力方向に対し片持ち梁接合を避け、剛性を高くしている。</p> <p>本杭の形状は、先端拡底翼が鋼管軸部の先端に位置していることから、施工に際し杭先端地盤を乱す影響が少ない構造である。また、支持地盤に貫入する場合、長時間にわたる回転貫入は支持地盤を乱すため、施工速度を決めた打ち止め管理としている。</p>																						
	施工順序	 <p>①杭の建込み ②杭の固定 ③回転貫入 ④杭の接続 ⑤完了</p>																						
	支持力発現方式	拡翼による先端支持力+周面摩擦力																						
支持層の確認方法		貫入速度および回転トルク値または圧入力値と土質柱状図との比較																						
支持力算定方式		$Ra = \frac{1}{3} \{ \alpha sw \cdot \bar{N}' \cdot Ap + (\beta sw \cdot \bar{N}_s' \cdot L_s + \gamma sw \cdot \bar{N}_c' \cdot L_c) \psi \}$ <table border="1" data-bbox="478 1176 1460 1388"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>地盤</th> <th>\bar{N}' の範囲</th> <th>支持力係数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">αsw : 杭先端支持力係数</td> <td>砂質土地盤 (礫質土地盤を含む)</td> <td>$6.5 \leq \bar{N}' \leq 25$</td> <td rowspan="2">280</td> </tr> <tr> <td>粘性土地盤</td> <td>$3.5 \leq \bar{N}' \leq 25$</td> </tr> <tr> <td>$\beta sw$: 砂質土地盤における周面摩擦に関する支持力係数</td> <td></td> <td>$2 \leq \bar{N}_s' \leq 25$</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>γsw : 粘性土地盤における周面摩擦に関する支持力係数</td> <td></td> <td>$2 \leq \bar{N}_c' \leq 15$</td> <td>1.4</td> </tr> </tbody> </table> <p>\bar{N}' : 杭の先端付近の\bar{N}' (SWS試験による地盤の強度インデックス)の平均値である。ただし、\bar{N}'算定にあたっては、$\bar{N}' < 2$の場合$\bar{N}' = 0$、$\bar{N}' > 25$の場合$\bar{N}' = 25$とする。</p> <p>Ap : 杭先端の有効断面積(m^2) $Ap = \pi D^2/4 + 0.43\pi(Dw^2 - D^2)/4$ (D: 軸部の径 Dw: 拡底羽根部の外径)</p> <p>\bar{N}_s' : 杭の周囲の地盤のうち砂質土に接する部分の\bar{N}'の平均値である。ただし、\bar{N}_s'の算定にあたっては、$\bar{N}' < 2$の場合$\bar{N}' = 0$、$\bar{N}' > 25$の場合$\bar{N}' = 25$とする。</p> <p>\bar{N}_c' : 杭の周囲の地盤のうち粘性土に接する部分の\bar{N}'の平均値である。ただし、\bar{N}_c'の算定にあたっては、$\bar{N}' < 2$の場合$\bar{N}' = 0$、$\bar{N}' > 15$の場合$\bar{N}' = 15$とする。</p> <p>L_s : 杭の周囲の地盤のうち砂質土に接する長さの合計(m)。</p> <p>L_c : 杭の周囲の地盤のうち粘性土に接する長さの合計(m)。</p> <p>ψ : 杭本体軸部の周長(m)。 $\psi = \pi D$</p>					記号	地盤	\bar{N}' の範囲	支持力係数	αsw : 杭先端支持力係数	砂質土地盤 (礫質土地盤を含む)	$6.5 \leq \bar{N}' \leq 25$	280	粘性土地盤	$3.5 \leq \bar{N}' \leq 25$	βsw : 砂質土地盤における周面摩擦に関する支持力係数		$2 \leq \bar{N}_s' \leq 25$	1.2	γsw : 粘性土地盤における周面摩擦に関する支持力係数		$2 \leq \bar{N}_c' \leq 15$	1.4
記号	地盤	\bar{N}' の範囲	支持力係数																					
αsw : 杭先端支持力係数	砂質土地盤 (礫質土地盤を含む)	$6.5 \leq \bar{N}' \leq 25$	280																					
	粘性土地盤	$3.5 \leq \bar{N}' \leq 25$																						
βsw : 砂質土地盤における周面摩擦に関する支持力係数		$2 \leq \bar{N}_s' \leq 25$	1.2																					
γsw : 粘性土地盤における周面摩擦に関する支持力係数		$2 \leq \bar{N}_c' \leq 15$	1.4																					
施工	施工地盤	強固な中間層がある場合、要検討。																						
	施工能率	100m~140m/日																						
公害	騒音 (音源より30m)	60 デシベル以下																						
	振動 (振源より10m)	40 デシベル以下																						
	他の事項	無排土施工、セメント不使用																						
会社名・連絡先		認定・認証番号	取得年月日	適用杭径	適用先端地盤	適用杭長	備考																	
株式会社 新生工務 052-758-1750		(財)日本建築総合 試験所 性能証明 第09-02号改	H22.12.20	$\phi 76.3$ ~ $\phi 190.7$	砂質土地盤 (礫質土地盤を含む)	130D かつ 13m 以下																		
					粘性土地盤	130D かつ 11.5m 以下																		

