

<p>【技術の名称】 MAGNUM-BASIC工法 -プレボーリング拡大根固め工法-</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第16-20号 性能証明発効日：2016年10月13日</p> <p>【取得者】 ジャパンパイル株式会社 前田製管株式会社</p>
---	---

【技術の概要】

本技術は、プレボーリング拡大根固め工法であり、ストレートぐい、STぐいあるいは拡頭ぐいを必要に応じて組み合わせたものを根固め部まで同径で掘削した孔に建て込んで用いる工法である。

なお、本工法の地盤から定まる押込み方向の鉛直支持力については、国土交通大臣の認定：TACP-0507～0512（平成28年10月13日）および、一般財団法人日本建築総合試験所の性能評価：GBRC 建評-15-231A-018～023（平成28年5月19日）を取得しており、この性能証明は、本技術により設計・施工されたいの地盤から定まる引抜き方向の支持力に関するものである。

【技術開発の趣旨】

本技術は、ストレートぐい、STぐいあるいは拡頭ぐいを必要に応じて組み合わせること、および、根固め部のくい先端からの下方長さをくい先端径0～2倍の範囲で任意に設定できることで、要求されるくいの支持性能に応じた設計を可能としている。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、単ぐいとしての引抜き方向の支持力についてのみを対象としており、以下の通りである。

申込者が提案する「MAGNUM-BASIC工法 設計基準」および「MAGNUM-BASIC工法 施工指針」に従って施工された既製ぐいの引抜き方向の許容支持力を定める際に必要な地盤で決まる極限引抜き抵抗力は、同基準に定める算定式で適切に評価できる。

○「MAGNUM-BASIC工法設計基準」に定める地盤から定まる極限引抜き力 R_{tu} の算定式

$$R_{tu} = 0.9(\beta N_s L_s + \gamma q_u L_c) \phi \quad (\text{kN})$$

β ：砂質地盤の杭周面摩擦力係数

$$\beta = 5.0$$

γ ：粘土質地盤の杭周面摩擦力係数

$$\gamma = 0.7$$

N_s ：基礎杭周囲の砂質地盤の N 値の平均値 ($2 \leq N_s \leq 30$)

q_u ：基礎杭周囲の粘土質地盤の一軸圧縮強さの平均値 (kN/m^2) ($10 \leq q_u \leq 200 \text{ kN/m}^2$)

L_s ：基礎杭周囲の砂質地盤に接する合計有効長さ (m)

L_c ：基礎杭周囲の粘土質地盤に接する合計有効長さ (m)

ϕ ：基礎杭の周囲の有効長さ (m)

$$\phi = \pi D$$

D ：杭径 (m)

ただし、建築基準法で定められた杭材料の基準応力度より定まる引張り強度を超えないこととする。

「MAGNUM-BASIC工法設計基準」に定める地盤から定まる許容引抜き力 R_{ta} の算定式

地盤から定まる短期許容引抜き力 (kN)

$$R_{ta} = 2/3 \times 0.9 (\beta N_s L_s + \gamma q_u L_c) \phi$$

長期許容引抜き力 (kN)

$$R_{ta} = 1/3 \times 0.9 (\beta N_s L_s + \gamma q_u L_c) \phi$$

なお、 L_c には一軸圧縮強さが 50 kN/m^2 未満の軟弱粘土質地盤など、設計者が地盤のクリープの影響が大きいと判断する範囲は算入しない。

ただし、建築基準法で定められたい材料の許容応力度より定まる許容引張り強度を超えないこととする。

【本技術の問合せ先】

ジャパンパイル株式会社 担当者：菅

〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町2-1-1

前田製管株式会社 担当者：船田

〒135-0042 東京都江東区木場5-11-17 商工中金深川ビル6F

E-mail：kazumasa_suga@japanpile.co.jp

TEL：03-5843-4196 FAX：03-5651-1905

E-mail：s262-01@maeta.co.jp

TEL：03-5621-6475 FAX：03-5621-6455