

■ 許容鉛直支持力算定式

(1) 長期許容支持力 Ra (kN/本)

① 杭周固定液を使用する場合

$$Ra = \frac{1}{3} \{ \alpha \bar{N} A_p + (\beta \bar{N}_s L_s + \gamma \bar{q}_u L_c) \phi \}$$

② 杭周固定液を使用しない場合

$$Ra = \frac{1}{3} \{ \alpha \bar{N} A_p + 15L\phi \}$$

$$\alpha = 250 \dots\dots\dots (\iota \leq 90D)$$

$$\alpha = 250 - \frac{10}{4} (\iota/D - 90)$$

$$\dots\dots\dots (90D < \iota \leq 110D)$$

$$\beta = \frac{10}{5}, \gamma = \frac{1}{2}$$

③ ST-RODEX 工法

$$Ra = \frac{1}{3} (\alpha \bar{N} A_p + F_1 + F_2)$$

$$\text{但し, } \alpha = 250 \dots\dots\dots (\iota \leq 90D_0)$$

$$\alpha = 250 - \frac{10}{4} (\iota/D_0 - 90)$$

$$\dots\dots\dots (90D_0 < \iota \leq 110D_0)$$

F1: 杭本体部の杭周面摩擦力

$$F1: \left(\frac{10}{5} \cdot \bar{N}_{s1} \cdot L_{s1} + \frac{1}{2} \cdot \bar{q}_{u1} \cdot L_{c1} \right) \phi_1$$

F2: 杭拡径部の杭周面摩擦力

$$F2: \left(\frac{10}{5} \cdot \bar{N}_{s2} \cdot L_{s2} + \frac{1}{2} \cdot \bar{q}_{u2} \cdot L_{c2} \right) \phi_2$$

\bar{N} ; くい先端より下方1D、上方4Dの間の地盤の平均N値

ただし、 $\bar{N} \leq 60$ (個々のN値の最大値を100とする)

A_p ; くい先端の閉塞断面積 (m²)

\bar{N}_s ; くい周面摩擦力を考慮できる地盤中、砂質部分の平均N値

ただし、 $\bar{N}_s \leq 25$ (\bar{N}_{s1} , \bar{N}_{s2} も含む)

L_s ; くい周面摩擦力を考慮できる地盤中、砂質部分にあるくい長さ (m)

(L_{s1} , L_{s2} も含む)

\bar{q}_u ; くい周面摩擦力を考慮できる地盤中、粘土質部分の平均一軸圧縮強度 (kN/m²)

ただし、 $\bar{q}_u \leq 100 \text{ kN/m}^2$ (\bar{q}_{u1} , \bar{q}_{u2} も含む)

L_c ; くい周面摩擦力を考慮できる地盤中、粘土質部分にあるくい長さ (m)

(L_{c1} , L_{c2} も含む)

ϕ ; くい周長 (m) ϕ_1 ; くい本体部の周長 ϕ_2 ; くい拡径部の周長

ι ; くい長さ (m)

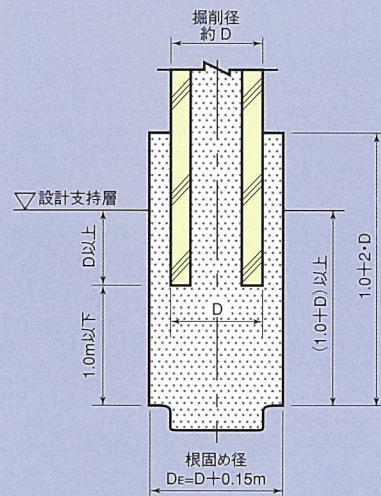
D_0 ; くい軸部径 (m)

D ; くい先端径 (m)

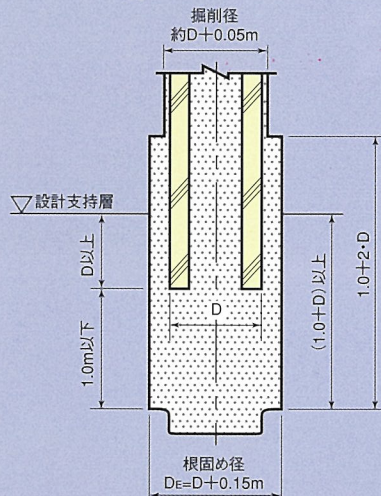
L ; くい周面摩擦力を考慮できる長さ (m)

(2) 短期許容支持力 長期許容支持力の2倍とする。

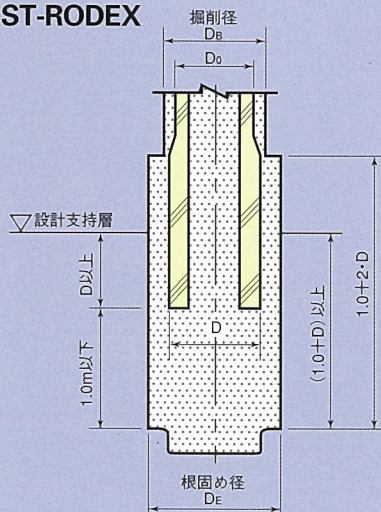
RODEX Type-1



RODEX Type-2



ST-RODEX



呼び名	3035,3540 4045,4550	4050,4555,5060 6070,7080
D_B (mm)	$D_0 + 0.10\text{m}$	$D_0 + 0.12\text{m}$
D_E (mm)	$D_0 + 0.20\text{m}$	$D_0 + 0.25\text{m}$