

■質問

PHC(打込み杭)・各指針間の支持力算定式・比較表について教えてください。

■回答

PHC(打込み杭)・各指針間の支持力算定式・比較表については、下記によります。

- ① 各指針には制限値・上限値がありますが、それらを全てカバーしていません。
よってユーザーの直接入力等によってカバーする項目があります。

※次頁に比較表を示します。

杭支持力一覧表

[PHC杭・打込み] (許容支持力)

	告示	東京	学会
支持力式	$R_a = 1/3 \{ 300 \cdot \bar{N} \cdot A_p + (\frac{10}{3} \cdot \bar{N}_s \cdot L_s + \frac{1}{2} \overline{qu} \cdot L_c) \cdot \phi \}$	$R_a = 1/3 \{ 300 \cdot \bar{N} \cdot A_p + (\frac{10}{3} \cdot \bar{N}_s \cdot L_s + \frac{1}{2} \overline{qu} \cdot L_c) \cdot \phi \}$	$R_a = 1/3 \{ 300 \cdot \bar{N} \cdot A_p + (\tau_s \cdot L_s + \tau_c \cdot L_c) \cdot \phi \}$
\bar{N}	$\bar{N} \leq 60$ (1d~4d)	$\bar{N} \leq 60$ (1d~4d) (N値50を超える場合 換算N値 ≤ 100) ※杭先端を支持地盤中に50cmかつ杭径以上貫入した場合先端N値採用できる (上限60)	$\bar{N} \leq 60$ (1d~4d) (N値50を超える場合 換算N値 ≤ 100)
A_p (m ²)	先端断面積	先端有効断面積 $A_p = 0.25 \cdot \pi \cdot d^2$ (2 $\leq L_o/d_1$) $A_p = 0.20 \cdot \pi \cdot d^2$ (1 $\leq L_o/d_1 < 2$) L _o : 支持層への根入れ深さ d ₁ : 杭の内径	先端断面積
\bar{N}_s 算定用N値	$N \leq 30$	$N \leq 30$	
\overline{qu} 算定用qu値	$qu \leq 200$	$qu \leq 200$	
τ_s (kN/m ²)			$\tau_s = 2.0 N$ ($N \leq 50$)
τ_c (kN/m ²)			$\tau_c = \beta \cdot c_u = \beta \cdot qu / 2$ ($c_u \leq 100 \rightarrow qu \leq 200$) $\beta = \alpha_p \cdot L_F$ $\alpha_p = 0.5 \sim 1.0$ $L_F = 0.7 \sim 1.0$
低減率 (行政指導)		・単杭の場合は20%低減する。(β)	
行政指導		・杭径は原則として600mm以下。 ・杭長は原則として10d以上かつ4.5m以上とする。	