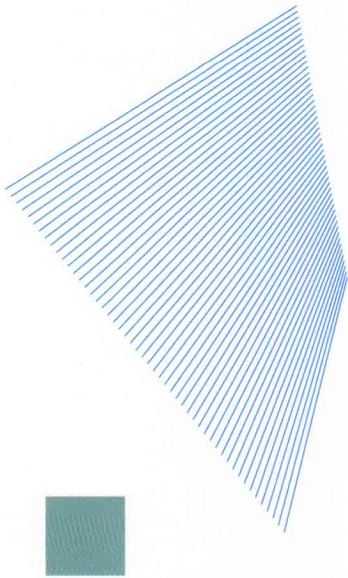


# 許容支持力 算定式

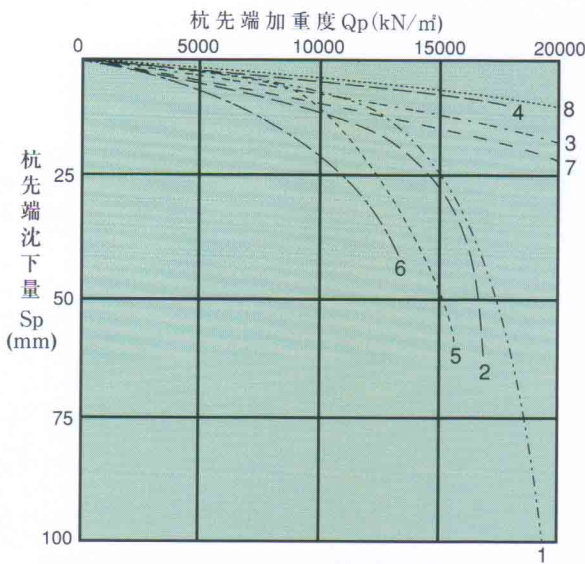
# ケムン工法

KAITEN MILK NEGATAME



## 載荷試験データ

杭先端荷重度 $Q_p$ と杭先端沈下量 $S_p$



工法	No.	外径 *名称	杭長 (m)	杭先端 支持層	杭先端 平均N値
ケムン	1	450	51	砂質土層	53
	2	600	52	礫質土層	54
	3	350	29	硬質粘性土層	58
	4	1000	57	礫質土層	55
STケムン	5	*5060	52	砂質土層	45
	6	*4550	30	礫質土層	45
	7	*5060	28	硬質粘性土層	60
	8	*90100	57	礫質土層	55

\* はSTケムン工法の名称を示す。

## ●長期許容支持力

$$Ra = \frac{1}{3} (\alpha \cdot \bar{N} \cdot Ap + F)$$

$Ra$ : 長期許容支持力 (kN)

$\alpha$ : 先端支持力係数

$$\alpha = 250 \dots \dots \dots L \leq 90 \cdot D$$

$$\alpha = 250 - 10/4 \cdot (L/D - 90) \dots \dots \dots 90 \cdot D < L \leq 110 \cdot D$$

$\bar{N}$ : 杭先端から下方に杭外径の1倍、上方に4倍の間の地盤の平均N値、ただし $\bar{N} \leq 60$

$Ap$ : 杭の先端閉塞断面積 (m<sup>2</sup>)

$F$ : 周面摩擦力

$$F = (10/5 \cdot \bar{N}_s \cdot L_s + 1/2 \cdot \bar{q}_u \cdot L_c) \cdot \Psi \quad (kN)$$

$\bar{N}_s$ : 杭の周囲の地盤のうち砂質土地盤の

平均N値、ただし $\bar{N}_s \leq 25$

$L_s$ : 杭の砂質土地盤に接する長さ (m)

$\bar{q}_u$ : 杭の周囲の地盤のうち粘性土地盤の

平均一軸圧縮強度、ただし $\bar{q}_u \leq 100 (kN/m^2)$

$L_c$ : 杭の粘性土地盤に接する長さ (m)

$\Psi$ : 杭の周長 (m)

$D$ : 杭外径 (m)

$L$ : 杭の長さ (m)

## ●短期許容支持力

長期の2倍とする

# STケムン工法

ST KAITEN MILK NEGATAME

## ●長期許容支持力

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

$Ra$ : 長期許容支持力 (kN)

$\alpha$ : 先端支持力係数

$$\alpha = 250 \dots \dots \dots L \leq 90 \cdot D_1$$

$$\alpha = 250 - 10/4 \cdot (L/D_1 - 90) \dots \dots \dots 90 \cdot D_1 < L \leq 110 \cdot D_1$$

$\bar{N}$ : 杭先端から下方に杭径部外径の1倍、上方に4倍の間の地盤の平均N値、ただし $\bar{N} \leq 60$

$Ap$ : 杭の先端閉塞断面積 (m<sup>2</sup>)

$F_1$ : 杭の本体部の周面摩擦力

$$F_1 = (10/5 \cdot \bar{N}_{s1} \cdot L_{s1} + 1/2 \cdot \bar{q}_{u1} \cdot L_{c1}) \cdot \Psi_1 \quad (t)$$

$F_2$ : 杭の拡張部の周面摩擦力

$$F_2 = (10/5 \cdot \bar{N}_{s2} \cdot L_{s2} + 1/2 \cdot \bar{q}_{u2} \cdot L_{c2}) \cdot \Psi_2 \quad (t)$$

$\bar{N}_{s1}$ : 杭の周囲の地盤のうち砂質土地盤の

平均N値、ただし $\bar{N}_{s1} \leq 25$

$\bar{N}_{s2}$ : 杭の周囲の地盤のうち砂質土地盤の

平均N値、ただし $\bar{N}_{s2} \leq 25$

$L_{s1}$ : 杭の本体部の砂質土地盤に接する長さ (m)

$L_{s2}$ : 杭の拡張部の砂質土地盤に接する長さ (m)

$\bar{q}_{u1}$ : 杭の本体部の周囲の地盤のうち粘性土地盤の

平均一軸圧縮強度、ただし $\bar{q}_{u1} \leq 100 (kN/m^2)$

$\bar{q}_{u2}$ : 杭の拡張部の周囲の地盤のうち粘性土地盤の

平均一軸圧縮強度、ただし $\bar{q}_{u2} \leq 100 (kN/m^2)$

$L_{c1}$ : 杭の本体部の粘性土地盤に接する長さ (m)

$L_{c2}$ : 杭の拡張部の粘性土地盤に接する長さ (m)

$\Psi_1$ : 杭の本体部の周長 (m)

$\Psi_2$ : 杭の拡張部の周長 (m)

$D_1$ : 杭の本体部外径 (m)

$D_2$ : 杭の拡張部外径 (m)

$L$ : 杭の長さ (m)

## ●短期許容支持力

長期の2倍とする