

型枠設計用コンクリートの側圧(t/m²)

表もカルキングで作成

打ち込み	高さ(m)	速度(m/h)	≤10	10< ≤20	20<
柱	≤1.5	≤1.5	1.5 < ≤4.0	≤2.0	2.0 < ≤4.0
壁	長さ≤3m	重量×高さ	1.5重量+0.2重量×(高さ-1.5)	重量×高さ	2.0重量+0.4重量×(高さ-2.0)
	長さ>3m		1.5重量		2.0重量

高さ:まだ固まらないコンクリートのヘッド(m) (側圧を求める位置から上のコンクリート打ち込みの高さ)

重量:まだ固まらないコンクリートの単位容積重量(t/m³)

表から判断する側圧を条件式で計算する。

柱=1

壁=2

(代入定義)

$$\text{側圧(速度, 高さ, 部位, 長さ, 重量)} = \begin{cases} \begin{cases} \text{重量} \times \text{高さ} & \text{高さ } 1.5_m \\ 1.5_m \times \text{重量} + 0.6 \text{重量} \times (\text{高さ} - 1.5_m) & \text{部位=柱} \\ 1.5_m \times \text{重量} + 0.2 \text{重量} \times (\text{高さ} - 1.5_m) & \text{部位 柱 長さ } 3_m \\ 1.5_m \times \text{重量} & \text{部位 柱 長さ } > 3_m \end{cases} & \begin{matrix} \text{速度 } 10_{m/h} \\ 1.5_m < \text{高さ } 4.0_m \end{matrix} \\ \begin{cases} \text{重量} \times \text{高さ} & \text{高さ } 2.0_m \\ 2.0_m \times \text{重量} + 0.8 \text{重量} \times (\text{高さ} - 2.0_m) & \text{部位=柱} \\ 2.0_m \times \text{重量} + 0.4 \text{重量} \times (\text{高さ} - 2.0_m) & \text{部位 柱 長さ } 3_m \\ 2.0_m \times \text{重量} & \text{部位 柱 長さ } > 3_m \end{cases} & \begin{matrix} 10_{m/h} < \text{速度 } 20_{m/h} \\ 2.0_m < \text{高さ } 4.0_m \end{matrix} \\ \text{重量} \times \text{高さ} & 20_{m/h} < \text{速度} \end{cases}$$

$$\text{側圧}(15_{m/h}, 2.9_m, \text{壁}, 3.1_m, 2.3_{t/m^3}) = 2_m \times 2.3_{t/m^3} = 4.60_{t/m^2}$$

$$\text{側圧}(15_{m/h}, 2.9_m, \text{柱}, 0_m, 2.3_{t/m^3}) = 2_m \times 2.3_{t/m^3} + 0.8 \times 2.3_{t/m^3} \times (2.9_m - 2_m) = 6.26_{t/m^2}$$

$$\text{側圧}(15_{m/h}, 2.9_m, \text{壁}, 2.9_m, 2.3_{t/m^3}) = 2_m \times 2.3_{t/m^3} + 0.4 \times 2.3_{t/m^3} \times (2.9_m - 2_m) = 5.43_{t/m^2}$$