

コンクリート主任技士試験完全攻略問題集 2010 年版 訂正箇所

2011 年 2 月 4 日

読者の皆様には大変ご迷惑をおかけいたしますが、下記のとおり修正してお読み下さいますよう、よろしくお願い申し上げます。

13 ページ [問題 2] の解説 (1) (下線部を訂正)

- (1) ……長期強度を確保するために、けい酸二カルシウム (C_2S) の含有量を多くしたセメントである。……

33 ページ [問題 21] の解説 (3) および (4)

- (3) 柱と壁では側圧 (p) を求める式が異なる。壁の場合で $R \geq 2$ [m/hr] のときは以下のとおり。

$$p = \frac{W_c}{3} \left(1 + \frac{150 + 30R}{T + 20} \right) \leq 100$$

ここに、 p : 側圧 (kN/m^2)、ただし、 $p < p_w$ と計算された場合には $p = p_w$ とする、 p_w : 液圧 (kN/m^2)、 W_c : コンクリートの単位容積質量に重力加速度を乗じた単位重量 (kN/m^3)、 R : 打上り速度 (m/hr)、 T : 型枠内のコンクリート温度 ($^{\circ}\text{C}$)

壁の高さ: 3.5m、打上り速度: 4m/hr、気温: 5°C のときの最大側圧は、以下のとおり。

$$p = \frac{23.5}{3} \left(1 + \frac{150 + 30 \times 4}{5 + 20} \right) = 7.8 \times 10.8 = 84.2 \leq 100 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

したがって、 $p = 84.2 \text{ kN/m}^2$ 、この最大側圧は $h = \frac{84.2 \text{ [kN/m}^2\text{]}}{23.5 \text{ [kN/m}^3\text{]}} = 3.5 \text{ m}$ の深さで生じる。すなわち、気温 5°C で、壁に打上り速度 4m/hr でコンクリートを打ち込む場合の側圧が最大となる位置は、最下部である。

- (4) 壁の場合で $R < 2$ [m/hr] のときは、柱の場合と同じ式を用いて側圧 (p) を求める。

$$p = \frac{W_c}{3} \left(1 + \frac{100R}{T + 20} \right) \leq 150$$

ここに、 p : 側圧 (kN/m^2)、ただし、 $p < p_w$ と計算された場合には $p = p_w$ とする、 p_w : 液圧 (kN/m^2)、 W_c : コンクリートの単位容積質量に重力加速度を乗じた単位重量 (kN/m^3)、 R : 打上り速度 (m/hr)、 T : 型枠内のコンクリート温度 ($^{\circ}\text{C}$)

$$p = \frac{23.5}{3} \left(1 + \frac{100 \times 1.5}{0 + 20} \right) = 66.5 \leq 150 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$p = 66.5 \text{ kN/m}^2$ 、この最大側圧は、 $h = \frac{66.5 \text{ [kN/m}^2\text{]}}{23.5 \text{ [kN/m}^3\text{]}} = 2.8 \text{ m}$ の深さで生じる。

したがって、打上り速度が 1.5m/hr でコンクリートを打ち込む場合の側圧分布は、気温 0°C 以上であれば、柱・壁とも図 2 のパターンである。

123 ページ [G - 6] の解説②の式

$$\varepsilon_w = \frac{\text{クリープひずみ}(\varepsilon_c)}{\text{弾性ひずみ}(\varepsilon_e)} = \frac{300 \times 10^{-6}}{300 \times 10^{-6}} = 1.00$$

310 ページ 〔演習問題M-27〕の問題(3)、解説(4)および正解

(3) 転圧コンクリートの場合は、単位水量が著しく小さく、空隙率が同じであれば、圧縮強度は水セメント比の影響を受ける。

(4) 打込み時のコンクリート温度が高いほど、セメントの水和が促進されるため、部材内外の温度差と部材内の最高温度が高くなる。しかし、終局温度上昇量は小さくなる。

正解(4)