

Cb=	40 cm	f _c '=	210 kg/cm ²	Q _a =	15 t/m ²
Cd=	40 cm	f _y =	2800 kg/cm ²	T =	40 cm
PD=	46 t	PL =	5 t	d' =	7.5 cm

※ 檢核基礎版面積：

$$\begin{aligned} A_{req} &= (PD+PL) / Q_a = 3.4 \text{ m}^2 \\ \text{USE } &\begin{array}{ccc} \text{長邊} & \times & \text{短邊} \\ 215 & \times & 215 \text{ cm} \end{array} > A_{req} \quad \text{--OK.--} \end{aligned}$$

※ 計算設計承載力 Q_u：

$$Q_u = (1.4PD + 1.7PL) / A = 15.77 \text{ t/m}^2$$

※ 檢核基礎版厚度：

穿孔剪力：

$$\begin{aligned} d &= 32.50 \text{ cm} & L_o &= 290.00 \text{ cm} \\ V_u &= Q_u (A - (Cb+d)(Cd+d)) = 64.61 \text{ t} \\ \phi V_c &= 0.85 \times 1.06 \sqrt{f_c'} \times L_o \times d = 123.06 \text{ t} \quad \text{--OK.--} \end{aligned}$$

梁式剪力：

$$\begin{aligned} A' &= L (0.5 (B - Cd) - d) = 1.18 \text{ m}^2 \\ V_u &= Q_u (A') = 18.65 \text{ t} \\ \phi V_c &= 0.85 \times 0.53 \sqrt{f_c'} \times B \times d = 45.62 \text{ t} \quad \text{--OK.--} \end{aligned}$$

※ 設計鋼筋量：

長向：

$$\begin{aligned} M &= 0.5 (Q_u) [0.5 (L - Cb)]^2 = 6.04 \text{ t-m/m} \\ A_s &= 8.00 \text{ cm}^2/\text{m} \\ \text{USE } \# &\quad 4 \quad @ \quad 12 \quad \text{--OK.--} \end{aligned}$$

短向：

$$\begin{aligned} M &= 0.5 (Q_u) [0.5 (B - Cd)]^2 = 6.04 \text{ t-m/m} \\ A_s &= 8.00 \text{ cm}^2/\text{m} \\ \text{USE } \# &\quad 4 \quad @ \quad 12 \quad \text{--OK.--} \end{aligned}$$