

Cb=	40 cm	fc' =	210	kg/cm ²	Qa =	15 t/m ²
Cd=	40 cm	fy =	2800	kg/cm ²	T =	40 cm
PD=	45 t	PL =	3.6	t	d' =	7.5 cm

※ 檢核基礎版面積：

$$\begin{aligned} \text{Areq} &= (PD+PL) / Qa = 3.2 \text{ m}^2 \\ \text{USE } \begin{matrix} \text{長邊} \\ 180 \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{短邊} \\ 180 \end{matrix} \text{ cm} &> \text{Areq} \quad \text{--OK.--} \end{aligned}$$

※ 計算設計承載力 Qu：

$$Qu = (1.4PD + 1.7PL) / A = 21.33 \text{ t/m}^2$$

※ 檢核基礎版厚度：

穿孔剪力：

$$\begin{aligned} d &= 32.50 \text{ cm} & L_o &= 290.00 \text{ cm} \\ V_u &= Q_u (A - (C_b + d) (C_d + d)) = 57.91 \text{ t} \\ \phi V_c &= 0.85 \times 1.06 \sqrt{f_c'} \times L_o \times d = 123.06 \text{ t} \quad \text{--OK.--} \end{aligned}$$

梁式剪力：

$$\begin{aligned} A' &= L (0.5 (B - C_d) - d) = 0.68 \text{ m}^2 \\ V_u &= Q_u (A') = 14.40 \text{ t} \\ \phi V_c &= 0.85 \times 0.53 \sqrt{f_c'} \times B \times d = 38.19 \text{ t} \quad \text{--OK.--} \end{aligned}$$

※ 設計鋼筋量：

長向：

$$\begin{aligned} M &= 0.5 (Q_u) [0.5 (L - C_b)]^2 = 5.23 \text{ t-m/m} \\ A_s &= 8.00 \text{ cm}^2/\text{m} \\ \text{USE } \# 4 @ 15 &\quad \text{--OK.--} \end{aligned}$$

短向：

$$\begin{aligned} M &= 0.5 (Q_u) [0.5 (B - C_d)]^2 = 5.23 \text{ t-m/m} \\ A_s &= 8.00 \text{ cm}^2/\text{m} \\ \text{USE } \# 4 @ 15 &\quad \text{--OK.--} \end{aligned}$$