

11. 기초부 평가

- 지진력 산정

- ▶ 교축 및 교축직각방향의 탄성지진력과 교각의 단면강도를 비교하여 작은것을 지진하중으로 하고 이 하중을 기본으로 하여 기초부에 요구되는 소요성능을 산정하였다.

(1) P8

• 기초부 교축방향

$$\begin{aligned} - M_E^L &= \text{Min} [M_n^L, M_{E,comb}^L] &= \text{Min} [29,091, 11,232] \\ &= 11,232 \text{ kN}\cdot\text{m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} - V_E^L &= \text{Min} [V_n^L, V_{E,comb}^L] &= \text{Min} [2,071, 937] \\ &= 937 \text{ kN} \end{aligned}$$

• 기초부 교직방향

$$\begin{aligned} - M_E^T &= \text{Min} [M_n^T, M_{E,comb}^T] &= \text{Min} [29,097, 18,819] \\ &= 18,819 \text{ kN}\cdot\text{m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} - V_E^T &= \text{Min} [V_n^T, V_{E,comb}^T] &= \text{Min} [5,228, 3,383] \\ &= 3,383 \text{ kN} \end{aligned}$$

1) 교축방향 지진력

• 교각하단의 작용력

$$\begin{aligned} - \text{연직력} &: N &= 7,955 &\times 2 &= 15,910 \text{ kN} \\ - \text{수평력} &: H &= 937 &\times 2 &= 1,874 \text{ kN} \\ - \text{모멘트} &: M &= 11,232 &\times 2 &= 22,465 \text{ kN}\cdot\text{m} \end{aligned}$$

2) 교축직각방향 지진력

• 교각하단의 작용력

$$\begin{aligned} - \text{연직력} &: N &= 7,955 &\times 2 &= 15,910 \text{ kN} \\ - \text{수평력} &: H &= 3,383 &\times 2 &= 6,766 \text{ kN} \\ - \text{모멘트} &: M &= 18,819 &\times 2 &= 37,638 \text{ kN}\cdot\text{m} \end{aligned}$$

3) 기초 하단 지진력

구 분	연직력 N(kN)	수평력 H(kN)	모멘트 M(kN·m)	비 고
교 축 방 향	15,910	1,874	22,465	
교축직각방향	15,910	6,766	37,638	