

■ 안전성평가 결과

가. 안전성평가 결과

① 상부구조

■ 바닥판 안전성평가 결과

구 분	M_u (kN.m)	ΦM_n (kN.m)	안전율 ($\Phi M_n/M_u$)	V_u (kN.m)	ΦV_n (kN.m)	안전율 ($\Phi V_n/V_u$)	검토결과
바닥판(교축)	78.079	111.811	1.432	153.350	263.533	1.719	O.K
바닥판(교직)	95.405	135.358	1.419	137.477	263.533	1.917	O.K

② 거더 안전성평가 결과

구 분		M_u (kN.m)	ΦM_n (kN.m)	안전율 ($\Phi M_n/M_u$)	V_u (kN.m)	ΦV_n (kN.m)	안전율 ($\Phi V_n/V_u$)	검토결과
종방향 거더	정모 멘트	1,353.028	2,334.536	1.725	-	-	-	O.K
	부모 멘트	-1,255.234	-2,685.690	2.140	1,160.826	1,629.245	1.404	O.K
횡방향 거더	정모 멘트	842.970	1,230.080	1.459	-	-	-	O.K
	부모 멘트	-497.038	-1,230.080	2.475	725.565	822.148	1.133	O.K

③ 교각(기둥) 안전성평가 결과

구 분	P_u (kN)	Pr (kN.m)	M_u (kN.m)	Mr (kN.m)	안전율	검토결과
기둥 (D=900mm)	3,235.120	7,644.640	285.535	674.724	2.363	O.K

나. 안전성평가 결과 요약

- 바닥판

$$SF(\text{안전율}) = \frac{\text{설계강도}}{\text{소요강도}} = \frac{\phi M_n}{M_u} = \frac{135.358}{95.405} = 1.419 \quad \text{『A』}$$

- 거더

$$SF(\text{안전율}) = \frac{\text{설계강도}}{\text{소요강도}} = \frac{\phi M_n}{M_u} = \frac{1,230.080}{842.970} = 1.459 \quad \text{『A』}$$

- 교각(기둥)

$$SF(\text{안전율}) = \frac{\text{설계강도}}{\text{소요강도}} = \frac{\phi P_n}{P_u} = \frac{7,644.640}{3,235.120} = 2.363 \quad \text{『A』}$$

본 대상 구조물의 구조해석에 의한 안전성 평가결과는 다음과 같다.

부 재	S.F(안전율)	등 급
바닥판	1.419	A
거더	1.459	A
교각(기둥)	2.363	A