

7. 지진 해석

- 산정된 유효강성을 구조해석 모델에 적용하여, 지진해석을 수행

7.1 교축방향 해석 (X방향)

구분	교축방향			교직방향		
	상부변위	교각하단	교각하단	상부변위	교각하단	교각하단
	(mm)	전단력(kN)	모멘트(kN·m)	(mm)	전단력(kN)	모멘트(kN·m)
A1	95.81	0	0	6.69	0	0
P1	167.10	882	15395	14.40	407	3327
P2	165.33	1478	27594	23.86	495	4077
P3	165.77	680	10244	29.97	459	3577
P4	165.37	689	10350	32.05	492	3967
P5	162.53	1787	31717	29.34	489	3659
P6	163.38	746	10483	29.53	466	3326
P7	163.46	796	10461	29.59	403	2624
P8	163.56	869	10344	29.58	577	3194
P9	83.39	2526	31596	14.17	464	2251
P10	85.10	877	5777	15.16	447	1216
A2	84.77	0	0	15.22	0	0

구분	교축방향			교직방향		
	교각변위	교각상단	교각상단	교각변위	교각상단	교각상단
	(mm)	전단력(kN)	모멘트(kN·m)	(mm)	전단력(kN)	모멘트(kN·m)
A1	0.00	0	0	0.00	0	0
P1	95.08	799	2172	9.50	376	3148
P2	164.26	1439	4411	24.26	472	3899
P3	53.63	543	901	3.69	430	3392
P4	57.16	564	1123	12.93	452	3696
P5	161.70	1758	5166	29.02	459	3496
P6	47.85	605	1032	4.38	440	3168
P7	39.53	660	1064	5.69	382	2472
P8	31.78	763	1396	4.85	545	3012
P9	81.80	2500	7275	14.04	440	2119
P10	6.16	763	1413	1.10	409	1105
A2	0.00	0	0	0.00	0	0

7.2 교직방향 해석 (Y방향)

구분	교축방향			교직방향		
	상부변위	교각하단	교각하단	상부변위	교각하단	교각하단
	(mm)	전단력(kN)	모멘트(kN·m)	(mm)	전단력(kN)	모멘트(kN·m)
A1	15.40	0	0	3.66	0	0
P1	26.97	430	3580	51.79	2433	19880
P2	26.45	254	4331	55.66	2698	22113
P3	27.19	127	1812	50.65	2752	21506
P4	29.70	561	6004	41.57	2186	17251
P5	29.26	369	5761	37.14	2289	17139
P6	29.30	139	1906	37.31	2534	18102
P7	29.65	151	1787	28.45	2390	15620
P8	29.91	226	2140	25.10	3205	17812
P9	14.92	508	5673	17.06	2528	12384
P10	15.26	196	1005	9.09	2319	6531
A2	15.06	0	0	3.82	0	0

구분	교축방향			교직방향		
	교각변위	교각상단	교각상단	교각변위	교각상단	교각상단
	(mm)	전단력(kN)	모멘트(kN·m)	(mm)	전단력(kN)	모멘트(kN·m)
A1	0.00	0	0	0.00	0	0
P1	16.02	389	3243	48.04	2237	18772
P2	26.05	237	1033	49.88	2505	20900
P3	3.04	97	192	45.37	2582	20407
P4	26.89	498	3373	36.53	2000	16437
P5	28.97	354	1604	32.39	2140	16353
P6	5.71	110	232	32.45	2375	17208
P7	5.04	113	229	23.28	2271	14742
P8	5.69	194	745	20.15	3041	16804
P9	14.44	496	1702	11.16	2425	11670
P10	1.03	128	244	2.21	2285	6092
A2	0.00	0	0	0.00	0	0

7.3 고정하중 해석

구분	상단 축력	교축방향		하단 축력	교축방향	
		교각하단	교각하단		교각하단	교각하단
	(kN)	전단력(kN)	모멘트(kN·m)	(kN)	전단력(kN)	모멘트(kN·m)
A1	0	0	0	0	0	0
P1	6,155	3	571	7,981	3	26
P2	9,014	7	73	10,839	3	33
P3	8,827	0	4	10,562	6	53
P4	6,561	1	120	8,336	3	23
P5	9,670	15	140	11,341	3	3
P6	8,176	0	22	9,765	3	39
P7	9,354	0	20	10,795	1	21
P8	6,730	0	246	7,955	5	49
P9	8,162	44	244	9,237	12	23
P10	8,085	0	23	8,694	5	48
A2	0.00	0	0	0	0	0

구분	교축방향			교직방향		
	교각변위	교각상단	교각상단	교각변위	교각상단	교각상단
	(mm)	전단력(kN)	모멘트(kN·m)	(mm)	전단력(kN)	모멘트(kN·m)
A1	0.00	0	0	0.00	0	0
P1	5.19	3	571	0.23	3	29
P2	0.28	7	63	0.17	3	19
P3	0.01	0	4	0.15	6	43
P4	1.00	1	121	0.36	3	69
P5	0.49	15	139	0.20	3	43
P6	0.12	0	22	0.20	3	1
P7	0.09	0	20	0.18	1	36
P8	1.17	0	246	0.08	5	8
P9	0.35	44	238	0.15	12	94
P10	0.03	0	23	0.06	5	19
A2	0.00	0	0	0.00	0	0