

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	77.00	0	0	2.72	0	0
P1	77.40	903	5787	2.95	159	378
P2	74.91	4146	42547	2.63	442	1681
P3	78.04	553	6601	7.99	220	1707
P4	59.15	1819	17218	2.58	198	723
A2	60.86	0	0	4.22	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	5.01	864	1655	0.20	156	359
P2	72.91	4128	12187	2.35	439	1622
P3	48.51	486	406	5.24	202	1187
P4	58.03	1803	4383	2.27	196	686
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	2.84	0	0	3.14	0	0
P1	2.67	36	193	10.87	3408	8183
P2	4.02	950	3904	17.42	3898	14814
P3	7.34	737	5939	42.14	2236	13714
P4	3.39	318	1363	16.03	2578	9382
A2	3.40	0	0	2.74	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	0.17	30	63	2.04	3384	7779
P2	3.44	940	3460	7.74	3847	14254
P3	29.67	653	3190	39.13	2051	13255
P4	3.04	314	1087	10.14	2515	8869
A2	0.00	0	0	0.00	0	0

7.3 고정하중 해석

구분	상단 축력	교축방향		하단 축력	교축방향	
		교각하단	교각상단		교각하단	교각상단
	(kN)	전단력(kN)	모멘트(kN·m)	(kN)	전단력(kN)	모멘트(kN·m)
A1	0	0	0	0	0	0
P1	9,817	0	1	10,338	14	31
P2	11,020	36	146	11,852	48	177
P3	6,062	2	488	7,024	19	66
P4	6,029	4	17	6,580	0	12
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	0.00	0	1	0.00	14	37
P2	0.12	36	126	0.09	48	182
P3	5.79	2	490	0.28	19	221
P4	0.04	4	17	0.06	0	12
A2	0.00	0	0	0.00	0	0