

[별표 2] <신설 2026.1.30>

수조의 구조안전성 검토(확인) 항목(제4조 관련)

1. 수조 개요

검토(확인)항목	검토(확인)하고자 하는 내용
가. 종류	STS, SMC, PosMAC 등
나. 연결 방법	볼트 조립식, 용접식 등
다. 규격	크기 및 형태 (가로 × 세로 × 높이)
라. 용량	저수량(m³)
마. 위치	수조 설치 위치 (대상물 최고층, 수조 설치층)

2. 설계 계수

검토(확인)항목	검토(확인)하고자 하는 내용
가. 지진구역	국가건설기준 중 내진설계 일반(KDS 17 10 00), 건축물 내진설계기준(KDS 41 17 00)에 따라 설계계수가 적정하게 산정되었는지 확인
나. 지반종류	
다. 단주기 설계스펙트럼(SDs)	
라. 중요도계수(Ip)	
마. 수평하중지진계수(Cp)	
바. 수직하중지진계수(Cv)	

(비고) 다목의 “단주기 설계스펙트럼(SDs)”은 허용응력설계법 적용 시 “단주기 응답지수(sS)”로 한다.

3. 설계 지진하중

검토(확인)항목	검토(확인)하고자 하는 내용
가. 상단부 정수압(kN/m²)	국가건설기준 중 건축물 내진설계기준(KDS 41 17 00), 미국의 ASCE 7(section 15.7 tank and vessel), 일본의 구조설계계산법 등에 따라 설계지진하중이 적정하게 산정되었는지 확인
나. 하단부 정수압(kN/m²)	
다. 지진파 면 최대압력(kN/m²)	

4. 내진설계 주요결과

검토(확인)항목	검토(확인)하고자 하는 내용
가. 설계방법	한계상태설계법, 허용응력설계법 등
나. 전체 응력(MPa)	전체 실제응력(MPa)과 허용응력(MPa) 간 응력비가 1.0 이하인지 확인
다. 전체 변위(mm)	전체 실제변위(mm)와 허용변위(mm) 간 변위비가 1.0 이하인지 확인
라. 패널 응력(MPa)	패널 실제응력(MPa)과 허용응력(MPa) 간 응력비가 1.0 이하인지 확인
마. 벽체 프레임 응력(MPa)	벽체 프레임 실제응력(MPa)과 허용응력(MPa) 간 응력비가 1.0 이하인지 확인
바. 패드 응력(MPa)	패드 실제응력(MPa)과 허용응력(MPa) 간 응력비가 1.0 이하인지 확인
사. 연결부 안전성	연결부 커넥터의 실제응력(MPa)과 항복응력(MPa) 간 안전계수가 2.0 이상인지 확인
아. 앵커 적정성	인장력 비와 전단력 비는 1.0 이하인지, 조합하중 비는 1.2 이하인지 확인
자. 수조 플랜지 변위(처짐) 토출부 등(mm)	가요성이음장치 제품 선정의 적정성 확인