

민원 제목 : 물탱크 줄기초 공사 확인하십니까?

지진시 소방방재기능을 확보하기 위한 「소방시설의 내진설계 기준」이 시행되고 있습니다.

그러나 소방시설은 내진설계 되었지만, 고정된 건축물(줄기초)의 내진조치가 제대로 이루어지지 않고 있어, 지진시 소방방재기능이 작동하지 않게 됩니다.

원인은 소화수조가 연결되는 콘크리트패드(줄기초) 때문입니다.

기존 방식의 무근콘크리트 줄기초 위에 소화수조를 설치한 경우에는 지진시 탱크의 수평지진력을 견디지 못하고 전도, 이동, 파손되어 소방방재기능의 유실이 발생합니다.

이 사실은 대한건축학회 보고서 및 한국내진안전기술원의 운영지침에서 확인할 수 있습니다.

대한건축학회 보고서에는 수조용 콘크리트패드는 철근 배근과 앵커 고정방법을 엄격히 관리토록 하고 있으며, 한국내진안전기술원의 운영지침에서는 철근콘크리트패드 방식 외에도 내진탱크에 최적화된 건식내진패드 방식의 적용토록 하고 있습니다.

그러나 대부분의 현장에서는 무근콘크리트패드에 내진탱크를 설치하고 있어, 지진시 소방방재기능 마비로 인해 생명과 재산의 보호하지 못하는 인재(人災)가 예견되고 있습니다.

따라서 감독기관에서는 수조가 설치되는 콘크리트패드의 현장을 확인하고, 건식내진 패드를 설치하거나 또는 철근콘크리트패드와 탱크스토퍼를 설치하도록 지도 감독하여야 합니다.

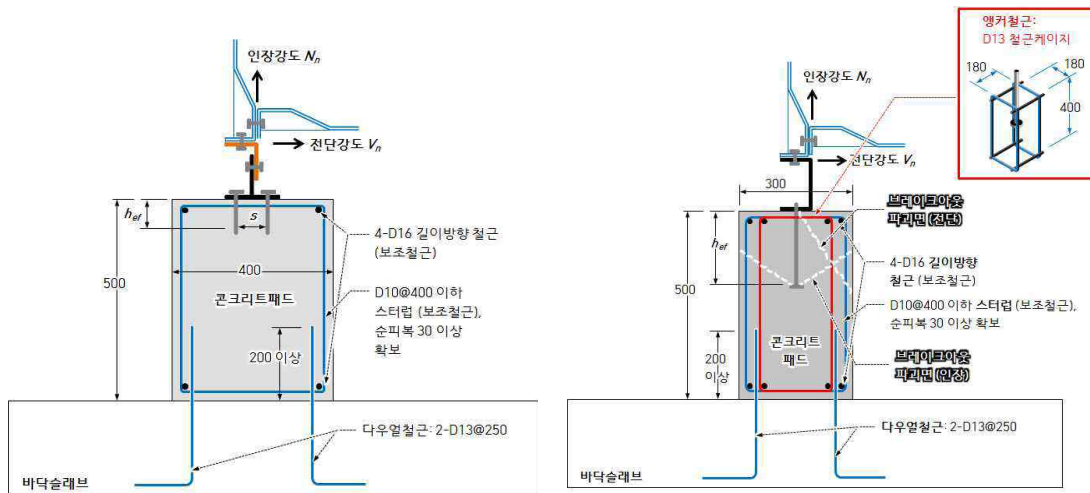
건축주는 내진설계 비용을 지불하기 때문에 지진에도 생명과 재산의 안전을 기대하겠지만, 건축과 소방의 업무협조가 제대로 이루어지지 않아 소방방재기능이 무용지물이 된다면, 이는 심각한 민원발생의 화약고라 할 수 있습니다.

결론적으로

건축 방식인 콘크리트패드를 설치하는 방식에서는 ① 철근배근 확인(다우얼철근 + 보강철근), ② 콘크리트패드의 수평 확인(1/500이내), ③ 탱크스토퍼 확인(±10mm 레벨조절 가능) 등을 확인하여야 하며,

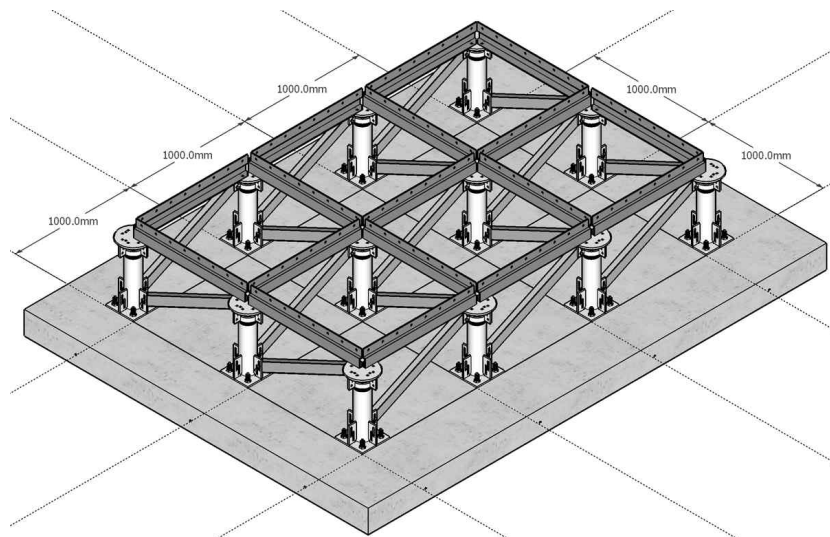
소방설비 방식인 건식내진패드를 설치하는 방식에서는 콘스토퍼의 내진성능을 확인하여야 합니다.

※ 대한건축학회 보고서 ‘SMC수조 고정용앵커 및 콘크리트패드의 내진설계 표준계 산서 개발’에 따르면, 내진설계된 수조의 콘크리트패드는 반드시 철근 배근된 콘크리트패드로 설계하도록 하고 있다. 즉, 다우얼철근과 보조철근이 결합된 철근콘크리트패드에 선설치 앵커 또는 후설치 앵커로 고정하여야 한다. (Page 73~76, 4.3 앵커 및 콘크리트패드 표준상세 참조)



<Con'c 줄기초 표준디테일(후설치앵커) > <Con'c 줄기초 표준디테일(선설치앵커)>

※ 한국내진안전기술원 ‘수조내진설계 표준운영지침’은 건식내진패드방식을 적용하거나, 철근 배근된 철근콘크리트패드방식을 적용하도록 하고 있다. 특히 철근콘크리트패드방식으로 설계하는 경우에 내진탱크의 수평조절과 내진고정을 위해 탱크전용 스토퍼(T스토퍼)를 설치하도록 하고 있다.



< CON-스토퍼 및 수조 받침대 설치 >