

비상디젤발전기의 보조건물 내부수용에 따른 진동영향 검토

The Review on the Vibration Impact according to including the
Emergency Diesel Generator(EDG) to Auxiliary Building

김성환, 김희수, 이현, 정대율
한전 전력연구원
대전광역시 유성구 문지동 103-16

요 약

국내 신형원전의 비상 디젤발전기(EDG)는 국내의 CE A type 원전에서 채택한 EDG와 기기 및 배치특성이 매우 유사할 것으로 예상되므로 이를 기준으로 서로 다른 특성을 갖는 CE B형 원전, CE C형 원전의 EDG 운전에 따른 진동영향을 평가한 결과, 국내 신형원전의 EDG 자체진동은 방진장치에 의하여 거의 소멸될 수 있으므로 주 제어실 및 전기기기실까지 전달되는 진동은 매우 미미하며, 이로 인한 주 제어실 및 전기기기실의 각종 제어기기류에 미치는 악영향은 없을 것으로 예상된다. 이외에 저동조(low tuned)기초를 채택함에 따라 기계의 운전속도보다 고유진동수가 작아지므로 기계의 시동/정지시 공진발생 가능성을 예상할 수 있으나 CE A형 원전의 운전경험으로 볼 때, 공진영역을 통과하는 시간이 극히 짧으며, 기초의 감쇠효과 등으로 우려할 수준은 아닌 것으로 판단된다.

원전 콘크리트 구조물 사용 플라이애쉬의 적정 치환율 검토

Investigation of Suitable Replacement of Fly Ash
for Concrete Structures of N.P.P.

조명석*, 송영철*, 김성욱**, 류금성**, 고경택**
* 한국전력공사 전력연구원, 대전광역시 유성구 문지동 106-16
** 한국건설기술연구원, 경기도 고양시 일산구 대화동 2311

요 약

원전 콘크리트 구조물에 지금까지 V종 시멘트를 사용하여 왔으나 내구성 및 경제성 향상을 위해 I종 시멘트에 플라이애쉬를 혼합한 혼합 시멘트의 사용을 목표로 콘크리트의 기본 물성과 내구성 시험을 수행하였다. 이를 위해 본 연구에서는 플라이애쉬 적정 치환율을 수화열, 강도발현성 및 경제성 측면에서 검토하였으며 또한 도출된 플라이애쉬 적정 치환율로 제조된 모르타의 내구성을 평가하여, 그 결과 20%를 적정 치환율로 결정하였다.