

교차점 용접 개수에 따른 부분 지지격자의 충격특성 해석
Impact Behavior Analysis of a Partial Spacer Grid
on the Number of Points of Cross-point Welding

윤경호, 강홍석, 김형규, 송기남, 정연호
한국원자력연구소
대전광역시 유성구 덕진동 150

요약

지지격자 동적 충격특성 해석의 목적은 고유모형의 지지격자를 개발함에 있어서 그 기계/구조적 특성을 해석을 통해 예측함으로써 모든 후보모형의 기계/구조적 충격특성을 시험을 통하지 않고도 상대적으로 우수한 구조적 특성을 갖는 지지격자의 형상을 선택하기 위한 것이다. 본 논문에서는 이중판노즐형 지지격자의 교차점 용접 개수에 따른 충격특성을 해석하여 기계/구조적 특성이 우수한 지지격자를 개발하기 위한 해석에 관한 것이다. 지지격자는 박판간의 교차부 용접, 내부판과 외부판간의 시임용접 및 외부판간의 모서리를 레이저 용접을 시행하여 제조한다. 여기서는 이 교차점의 연결을 교차점에서만 용접을 시행한 것과 이 교차점간의 중앙에 용접을 추가로 시행한 것의 충격해석을 수행하여 교차점 용접 개수에 따른 지지격자의 충격특성 변화를 기술하였다.

.....

한국 표준형 국산 골격체 기계적 건전성 평가
The Evaluation of Mechanical Integrity for the Localized Skeleton of
KSNP Fuel Assembly

최기성, 엄경보, 이진석, 이성기, 이준노, 김재원
한전원자력연료주식회사
대전광역시 유성구 덕진동 493

요약

한국 표준형 핵연료집합체의 골격체에 대한 국산화를 수행하였다. 국산 골격체와 골격체의 구조 부품에 대한 건전성 평가는 지지격자 스프링 및 아치의 하중-변위 특성 시험, 지지격자 정적 압축 시험, 지지격자 동적 충격시험, 안내관 튜브와 플랜지/엔드피팅 용접부위의 인장시험 및 안내관과 지지격자 용접부위의 전단시험을 통해 수행하였다. 시험결과 국산 골격체와 골격체 구조 부품은 수입 골격체와 골격체 구조부품과 동일한 성능 및 건전성을 유지한 것으로 평가되었다.