

판형 홀다운스프링 집합체 탄성강성 해석

Elastic Stiffness Analysis on the Leaf Type Holddown Spring Assembly

송기남, 정연호, 강홍석, 김대환
한국원자력연구소

이종호
충남대학교

요약

여러 개의 판 스프링들로 구성된 판형 홀다운스프링 집합체의 탄성강성을 예측할 수 있는 탄성강성식을 Euler 보이론과 변형률 에너지법에 근거하여 해석적으로 유도하였다. 유도된 탄성강성식의 유용성을 검사하기 위하여 여러 종류의 스프링 집합체 시편들에 대한 특성시험 결과와 탄성강성식으로부터의 탄성강성을 비교한 결과, 유도된 탄성강성식은 스프링 집합체를 구성하는 판의 개수에 무관하게 판형 홀다운스프링 집합체의 탄성강성을 탄성강성식에 내재된 오차범위이내로 예측할 수 있음을 발견하였다. 또한 마찰력이 판형 홀다운스프링 집합체의 탄성강성에 미치는 영향을 정량적으로 분석하였다.