

KM 복합재 연소관의 구조적 건전성 평가

윤 성 철
(주) 한 화

고체 추진기관의 연소관은 높은 열과 압력 상태에서 작동하며, 따라서 연소관이 임무 수행 중 구조적 건전성을 유지할 수 있는가를 실험적, 해석적 방법 등을 통하여 확인할 필요가 있다.

일반적으로 이론적 해석을 통해 엄밀해를 얻거나 수치 해석적 방법을 사용하여 근사적 해를 구하고, 실험결과와 비교함으로써 연소관의 구조적 건전성을 평가한다.

본 연구에서는 필라멘트 와인딩 방법을 사용하여 제작한 Kick Motor 복합재 연소관에 대하여, 수압시험을 수행하여 변형률을 실험적으로 측정하고 이를 수치해석결과와 비교함으로써 제안된 형상의 연소관에 대해 구조적 건전성을 평가하고자 한다.