

# 범용 유한 요소 해석 프로그램 ABAQUS

이영환\* / HKS KOREA

## General Purpose FEA Program ABAQUS

Y. H. Lee / HKS KOREA

### 요 약

범용 유한 요소 해석 프로그램인 ABAQUS를 개발한 H. K. S., Inc.는 1978년에 설립되었으며 회사명은 Dr. Hibbitt, Dr. Karlsson, Dr. Sorensen 3인의 이름으로부터 유래합니다. H. K. S., Inc.는 유한 요소법을 기반으로 한 해석 프로그램인 ABAQUS 한 제품군만을 취급하는 전문 회사로서 ABAQUS의 개발과 이에 대한 품질 보증, 그리고 전세계 각지에 산재한 사용자에게 대한 신속한 기술 지원 등 고객의 만족을 위하여 최대한의 노력을 경주하고 있습니다.

H. K. S., Inc.의 제품 중 ABAQUS/Standard는 내연적 시간 적분법(implicit Time Integration)을 이용한 범용 유한 요소 해석 프로그램으로서 재료의 비선형성, 접촉 문제 등에서 발생하는 경계 조건의 비선형성, 대변형으로 인한 비선형성을 고려한 정적 및 동적 문제, 열 전달 문제 및 이들이 연성된 문제 등 실로 다양한 분야에서의 문제들을 해석할 수 있습니다.

ABAQUS/Explicit는 명시적 시간 적분법(implicit Time Integration)을 이용한 범용 유한 요소 해석 프로그램으로 비선형성이 강한 과도 진동 해석과 박판 성형 등의 준정적 비선형 문제들을 해석할 수 있습니다. ABAQUS/Explicit는 ABAQUS/Standard와 동일한 명령어, 동일한 요소, 동일한 물성 데이터를 사용하므로 쉽게 적용 가능한 장점이 있습니다. 또한 ABAQUS/Explicit와 ABAQUS/Standard는 해석 결과가 서로 호환되므로 탄성 복원(Springback) 현상과 같이 실제 공정 상에서 연속하여 발생하는 문제들을 일련의 과정으로 해석할 수 있습니다.

ABAQUS/CAE는 ABAQUS 전용 대화형 전·후처리기로서 편리하고 다양한 사용자 인터페이스를 제공하여 빠른 시간 내에 2차원 및 3차원 모델링이 가능합니다. ABAQUS/CAE는 기존 제품에 대한 해석 뿐만 아니라 제품 설계 시 기준 모델에 대한 간단한 수정만으로 여러 가지 형상 조건, 재료 조건 등에 대하여 다양한 해석을 수행할 수 있게 해줍니다.