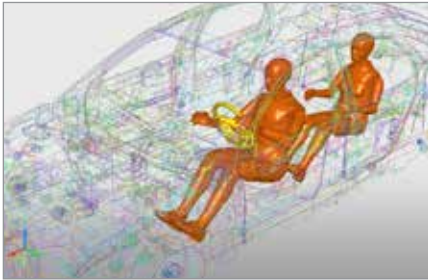
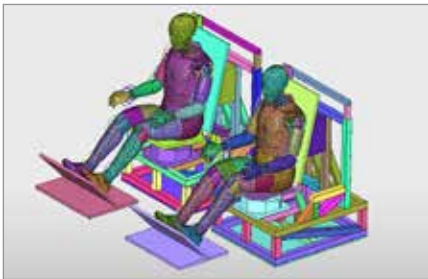


## 제품 하이라이트

- 차량 충돌 분석 및 안전성 평가를 위해 높은 정확도의 모델을 만들어내는 전처리 프로세서
- 서브모델링과 파일을 포함한 매우 복잡한 모델의 관리
- 더미의 위치, 안전벨트 위치와 좌석의 변형 조정
- 참조 형상 생성을 포함한 접이식 에어백
- 메쉬 품질 모듈과 페네トレー이션 검사



고충실도 충돌 모델 구축을 위한 완벽한 환경



사용하기 쉬운 세이프티 툴의 포괄적 라이브러리

# Altair® HyperCrash™

## 충돌해석 및 안전성 평가를 위한 고도의 모델링 환경

Altair HyperCrash®는 고도의 전처리 기술로서 특별히 충돌해석 및 안전성 평가를 위한 고충실도의 모델을 자동으로 생성해 줍니다. 포괄적이고 절차에 기반을 둔 툴셋을 통하여, HyperCrash는 고품질의 충돌 모델 생성을 용이하게 해 줍니다.

### 장점

- **모델 조립 및 로드 케이스 설정시간 단축**  
고급 모델관리 절차로 며칠을 몇 시간으로 단축할 수 있습니다
- **빌트인 솔버 로직**  
HyperCrash는 전량 생성 동안의 모델링 실수를 피하기 위한 빌트인 솔버 규칙을 갖고 있습니다.
- **신속한, 고품질의 모델 생성 및 구성**  
침투, 간섭, 모델 어셈블리, 컨택 및 더미 위치 등을 쉽게 관리합니다.
- **기업 IP 포착 및 재사용**  
HyperCrash 데이터베이스는 기업조직이 표준 및 고유의 공학 절차서, 데이터 구조를 매끄럽게 지원하도록 합니다
- **모델 브라우저**  
-완전한 모델 보기 (개체, 물성, 프로퍼티, 컨택 등)  
-개체 디스플레이 제어  
-include 항목 정의  
-검색
- **데이터베이스 지향 파트 교체**  
HyperCrash는 컴포넌트, 서브시스템 및 전체 어셈블리의 모든 모델링 레벨에서 파트 교체가 가능합니다.
- **신속한 사용자 편의성을 고려한 모델 구축 환경**  
- 일반 데이터 모델은 모델 생성 및 수정을 간소화하고 최적화합니다.  
- 인터랙티브한, 계층적 모델과 연결 트리뷰로 모델 관리가 간편합니다

### 기능

#### GUI

HyperCrash는 복잡한 충돌 시뮬레이션 모델구축을 위한 간소화된 프로세스를 제공하기 위해 최신 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)를 활용합니다. 사용자들은 트리형태 브라우저에 한번 클릭으로 모든 레벨의 모델링 데이터와 정보를 시각화, 조직화 및 관리할 수 있습니다. 또한 HyperCrash는 해석 인풋덱 준비 및 구성을 위한 빠르고 직관적인 툴셋을 제공합니다.

- 직관적인 모델 브라우저를 통해 모든 모델링 대상에 완전하게 접근하고 제어합니다.
- 교차 관계: 특정 카드가 어떻게 사용되는지 다른 키워드와 어떤 관계가 있는지를 보여줍니다.

#### 품질

품질(Quality) 모듈은 해당 파트, 컴포넌트 및 모델 레벨에 대해 수백가지의 다른 체크를 하여 모델의 품질을 평가하기 위한 설정 가능하고 맞춤 가능한 유틸리티 세트입니다. 단순한 요소 체크부터 파트의 연결상태 및 인풋덱 상의 모델링 오류 등 다양한 체크가 이루어집니다. 사용자들은 상태 색 (적색, 주황색, 녹색)으로 표시된 각 체크 상태를 육안으로 검토합니다.

- **모델 클리너**  
-미사용 옵션을 제거  
-실패한 용접, 미연결 부품의 연결성 및 연결 부품의 형태 체크  
-초기 침투 자동적으로 제거
- **모델 체커**  
- 수백 가지 독특한 체크 수행  
- 충돌안전성능을 위한 모델 강건성  
- 사용자 정의 기준 체크
- **solver 별로 모델 최적화**

### 메시 수정 및 모델 연결

사용자들은 HyperCrash 내에서 충돌 메시지를 수정할 수 있습니다. 충돌 해석을 위해 메시지를 수정하고 조절하기 위한 직관적 방법과 옵션이 많이 있습니다.

메시 수정 기능 중에는 다음과 같은 것들이 있습니다:

- 노드 추가, 복사 및 이동
- 유한 요소 생성 (1D, 2D, 3D)
- 파트 분리 또는 파트간 요소이동
- 선택된 개체, 파트 또는 전체 모델에 대한 리넘버
- 미사용 개체를 제거하여 모델을 깔끔하게 함
- 리지드 바디를 생성, 변경 및 점검
  - 연결 유형을 완전히 지원 (점용접, 매스틱, 접착제등)
  - 사용자 정의 연결 표현

### 세이프티 툴 모듈

이 모듈은 간소화된 사용자 중심의 인터페이스를 제공하며 충돌 시뮬레이션 및 분석을 위한 모든 안전관련 특성을 설정, 수정 및 정의합니다.

표준 안전 툴에 더하여, HyperCrash는 시트의 하부 및 후면에서 시트 폼이 더미와 시트 간의 간섭을 토대로 변형되도록 독특한 시트 변형기 유틸리티를 가지고 있습니다.

세이프티 특징은 다음과 같습니다:

- 더미 포지셔닝
  - 인터랙티브하게 더미 위치변경 (토르소, 헤드, 사지부분)
  - 더미 위치 로딩 및 저장
  - 모델에 더미 통합
  - S-DYNA & FTSS 더미로 작업
- 안전벨트
  - 안전벨트 생성기
  - 안전벨트 라우팅
- 에어백 틀셋
  - 에어백 생성
  - 에어백 폴딩 (Simple, Tuck-type, Doubletuck, 겹침 tuck)
- 시트 변형기
  - 자동으로 시트를 변형하여 더미와 초기 간섭 부위를 제거합니다.

### 매스 밸런스

매스 밸런스 모듈은 각 파트 및 전체 충돌 모델의 중량 및 관성 특성을 완벽하게 관리합니다. 모든 파트와 컴포넌트에 대해 중량을 설정한 후, HyperCrash는 전륜 및 후륜에 걸리는 중량에 따라 모델의 총질량을 자동으로 균형을 이루도록 합니다.

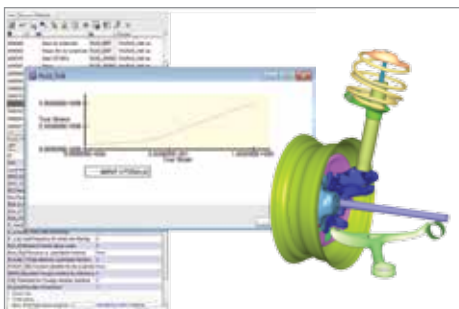
또한 HyperCrash는 다음과 같은 기능을 수행합니다:

- 각 파트, 리지드 바디 및 전체 모델에 대한 무게 중심 위치 표시
- 각 파트, 컴포넌트 및 모델의 리지드 바디에 대한 중량, 관성 및 무게중심 위치 점검 및 보고
- CAD 부품의 중량을 토대로 각 파트의 유한 요소 모델 중량을 자동으로 조정
- 필요한 경우 중량을 추가

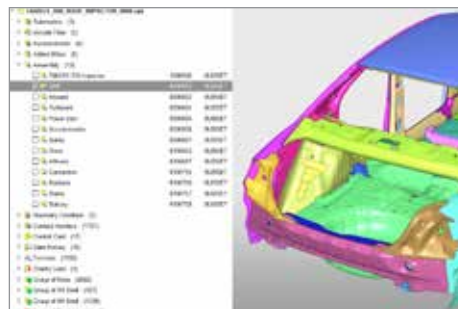
### 다중 solver 지원

HyperCrash는 RADIOSS 및 LS-DYNA에 대한 포괄적인 지원을 포함합니다. 여기에는 고도로 직관적인 일련의 특징과 crash 사용자들을 위해 특별히 조율된 유틸리티를 포함한 LS-DYNA 사용자 프로파일이 포함됩니다.

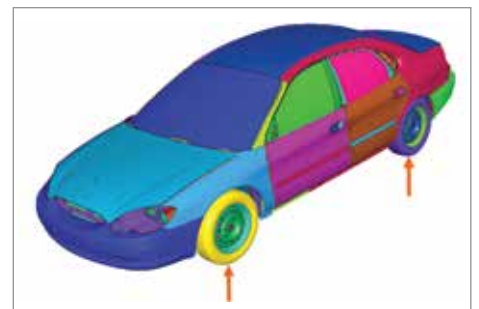
- 수천의 키워드에 대한 포괄적인 지원
- 완벽한 더미 위치결정 모듈
- 벨트 시스템
- 조인트
- 연결



현대식 그래픽 사용자 인터페이스



간소하며 직관적인 모델 브라우징 및 내비게이션



첨단 매스 밸런싱 모듈