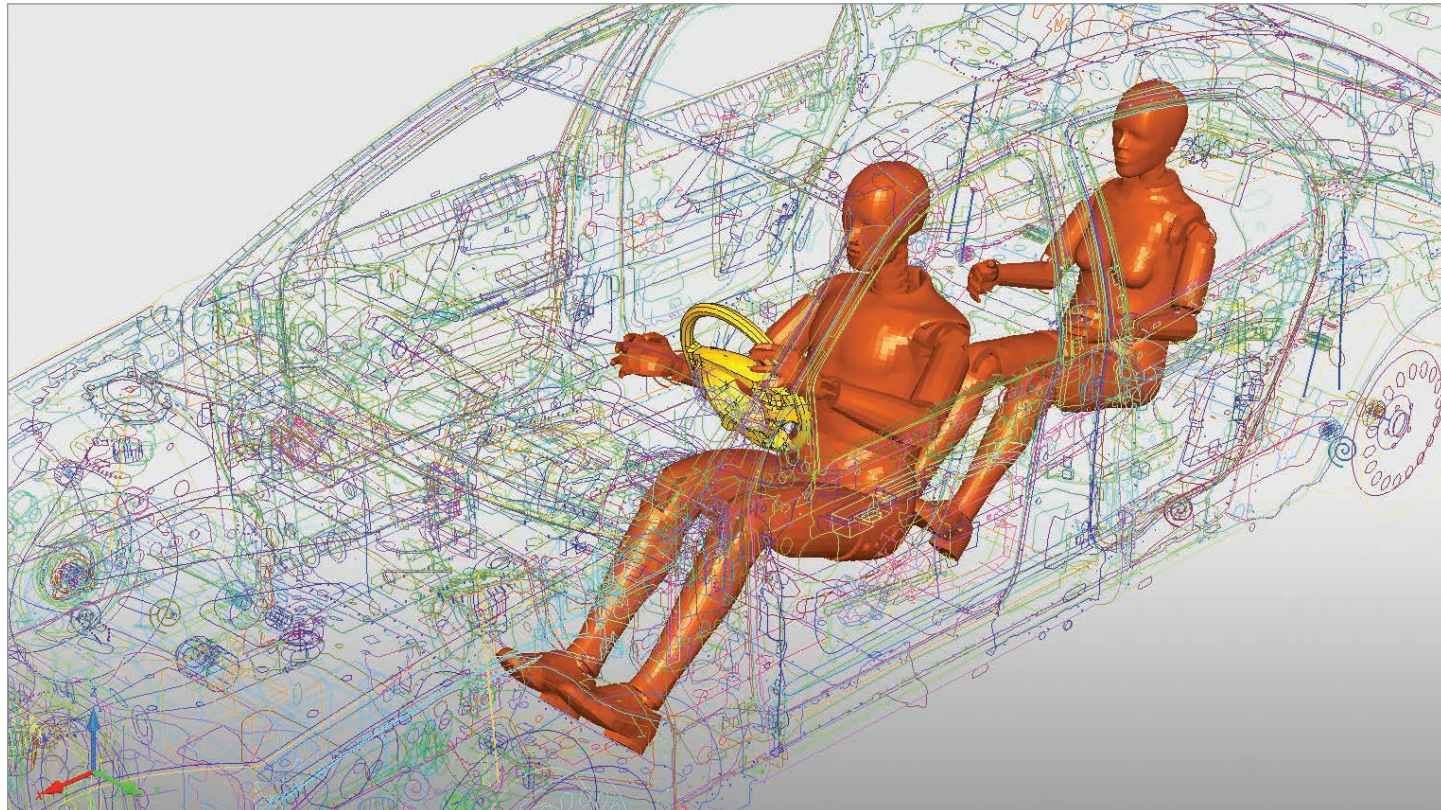




하이퍼크래시는 고도의 전처리 기술로서 특별히 충돌해석 및 안전성능 평가를 위한 고충실도의 모델을 자동으로 생성해 줍니다. 포괄적이고 절차에 기반을 둔 툴셋을 통하여, 하이퍼크래시는 고품질의 충돌 모델 생성을 용이하게 해줍니다.

제품 하이라이트

- 차량 충돌 분석 및 안전성 평가를 위해 높은 정확도의 모델을 만들어내는 전처리 프로세서
- 서브모델링과 인클루딩 파일을 포함한 매우 복잡한 모델의 관리
- 더미의 위치, 안전벨트 위치와 좌석의 변형 조정
- 참조 형상 생성을 포함한 에어백 폴딩 기능
- 메쉬 품질의 모듈, 모델 및 페넬레이션 검사 기능

장점

- 고급 모델관리 절차로, 모델 조립 및 로드 케이스 설정시간을 며칠에서 몇 시간으로 단축할 수 있습니다.
- 하이퍼크래시는 전체 모델 생성 동안의 모델링 실수를 피하기 위한 빌트인 솔버 규칙을 갖고 있습니다.
- 침투, 간섭, 모델 어셈블리, 컨택 및 더미 위치 등을 쉽게 관리합니다.
- 하이퍼크래시 데이터베이스는 기업의 표준 및 고유의 공학 절차서와 데이터 구조를 원활하게 지원하도록 합니다
- 하이퍼크래시는 컴포넌트, 서브시스템 및 전체 어셈블리의 모든 모델링 레벨에서 파트 교체가 가능합니다.
- 일반 데이터 모델은 모델 생성 및 수정을 간소화하고 최적화합니다.

특징 GUI

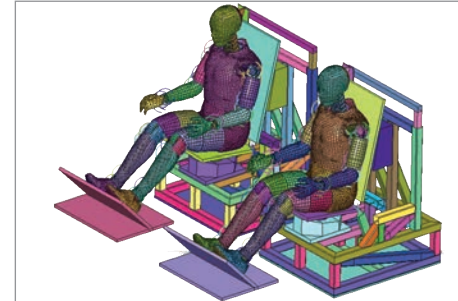
하이퍼크래시는 복잡한 충돌 시뮬레이션 모델구축을 위한 간소화된 프로세스를 제공하기 위해 최신 그

래픽 사용자 인터페이스(GUI)를 활용합니다. 사용자들은 트리형태 브라우저에 한번 클릭으로 모든 레벨의 모델링 데이터와 정보를 시각화, 조직화 및 관리할 수 있습니다. 또한 하이퍼크래시는 해석 인풋덱 준비 및 구성을 위한 빠르고 직관적인 툴셋을 제공합니다.

다중 솔버 지원

하이퍼크래시는 라디오스 및 LS-DYNA에 대한 포괄적인 지원을 포함하는 다중솔버지원 전처리 프로그램입니다. 많은 더미 모델들을 지원합니다. 모델 체커는 모델을 저장하기 전에 수 많은 적절한 패넬에 두 솔버에 대한 정보를 보여주어 사용자의 실수를 막아줍니다. 하이퍼크래시는 또한 팜-크래시(PAM-CRASH)모델을 읽고 저장하는 인터페이스를 제공합니다.

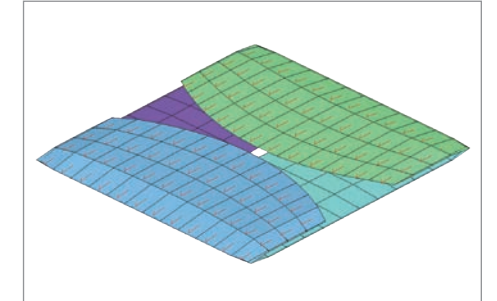
- 수천의 키워드에 대한 포괄적인 지원
- 완벽한 더미 포지션 모듈
- 모든 지원되는 솔버들간의 변환
- 벨트 시스템
- 조인트
- 연결



더미 포지셔닝



에어백 폴딩



에어백 모델의 정의된 재료 체크

메시 수정 및 모델 연결

사용자들은 하이퍼크래시 내에서 충돌 메시를 수정할 수 있습니다. 충돌 해석을 위해 메시를 수정하고 조절하기 위한 직관적 방법과 옵션이 많이 있습니다. 메시 수정 기능 중에는 다음과 같은 것들이 있습니다:

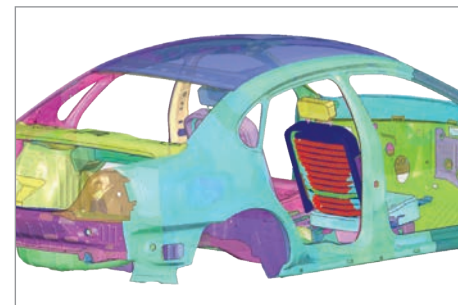
- 노드 추가, 복사 및 이동
- 유한 요소 생성 (1D, 2D, 3D)
- 파트 분리 또는 파트간 요소이동
- 선택된 개체, 파트 또는 전체 모델에 대한 리넘버
- 미사용 개체를 제거하여 모델을 깔끔하게 함
- 리지드 바디를 생성, 변경 및 점검
 - 연결 유형을 완전히 지원 (점용접, 매스틱, 접착제등)
 - 사용자 정의 연결 표현

세이프티 툴 모듈

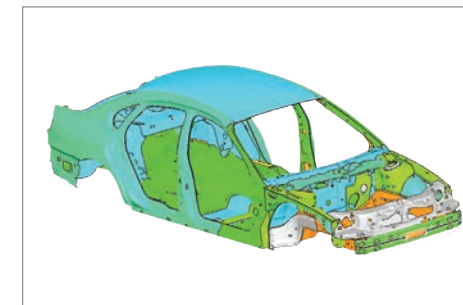
이 모듈은 간소화된 사용자 중심의 인터페이스를 제공하며 충돌 시뮬레이션 및 분석을 위한 모든 세이프티관련 특성을 설정, 수정 및 정의합니다. 표준 안전 툴에 더하여, 하이퍼크래시는 시트의 하부 및 후면에서 시트 폼이 더미와 시트 간의 간섭을 토대로 변형되도록 독특한 시트 변형기 유틸리티를 가지고 있습니다.

세이프티 특징은 다음과 같습니다:

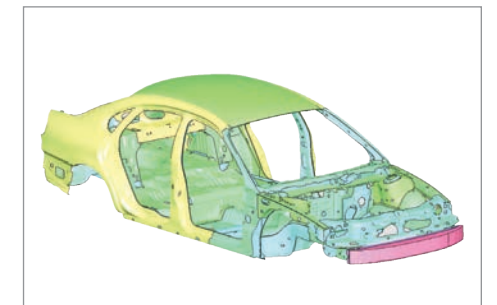
- 더미 포지셔닝
 - 인터랙티브하게 더미 위치변경 (토르소, 헤드, 다리나 팔 부분)



최적의 알고리즘을 기반으로 모델 접촉 상태 확인



두께 윤곽 플롯



힘에 대한 윤곽 플롯 산출

- 더미 위치 로딩 및 저장
- 모델에 더미 통합
- LS-DYNA, 라디오스 & FTSS 더미로 작업
- 안전벨트 생성 및 라우팅
- 에어백 생성 및 폴딩을 위한 툴셋
- 시트 변형기: 자동으로 시트를 변형하여 더미와 초기 간섭 부위를 제거

- 결 부품의 형태 체크
 - 초기 침투 자동적으로 제거
- 모델 체커
 - 수백 가지 독특한 체크 수행
 - 충돌안전기준을 위한 모델 견고성
 - 사용자 정의 기준 체크 및 필터링

매스 밸런스

매스 밸런스 모듈은 각 파트 및 전체 충돌 모델의 중량 및 관성 특성을 완벽하게 관리합니다. 모든 파트와 컴포넌트에 대해 중량을 설정한 후, 하이퍼크래시는 전륜 및 후륜에 걸리는 중량에 따라 모델의 총질량을 자동으로 균형을 이루도록 합니다. 하이퍼크래시는 각 파트, 강체, 전체 모델에 대한 무게 중심을 표시하고, 확인하고, 리포트화 할 수 있습니다. 각 파트의 질량은 자동으로 CAD 파트 질량과 맞춰집니다.

품질

품질(Quality) 모듈은 해당 파트, 컴포넌트 및 모델 레벨에 대해 수백 가지의 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 연