

하이퍼메시는 고성능 유한 요소 전처리 장치로, 제품 설계 성능 분석을 위한 높은 수준의 양방향 시각적 환경을 제공합니다. 다양한 CAD 및 CAE 프로그램 관련 인터페이스를 지원하며, CAE 모델 생성 및 편집에 용이합니다. 또한 모든 기업을 위한 인증을 받은 일관된 분석 플랫폼을 제공합니다.

제품 하이라이트

- 강력한 쉘과 솔리드 메시 알고리즘, 자동 메시와 세부적인 수동 메시지를 모두 지원
- 우수한 CAD 호환성
- 포괄적인 복합재료 모델링 지원
- 대부분 솔버에 대한 완벽한 인터페이스 구축
- 복잡한 어셈블리의 효율적인 관리로 보다 빠르게 모델 구축

장점

개방형 아키텍처 설계

하이퍼메시는 다양한 CAD 및 CAE 인터페이스와 호환 가능하며, 어떤 시뮬레이션 환경에서도 작동합니다.

고속 및 고품질 메시

모델링 프로세스를 간소화하여 매우 복잡한 형상도 모델링 할 수 있는 툴을 제공합니다.

모델 구축 및 조립

하이퍼메시는 모듈화된 모델 구성을 가능하도록 파트 기반의 작업 흐름을 제공합니다. 같은 파트에 대한 서로 다른 관리 시스템으로, 다양한 모델을 더 빠르게 조합할 수 있습니다. 동시에 여러 모델을 생성하기 위한 작업 패키지 분배가 가능합니다. 또한 PDM으로의 데이터 교환을 위한 양방향 데이터 전달도 가능합니다.

최종사용자 모델링 효율성 증가

복잡한 배치 메시 기술을 사용하여, 하이퍼메시는 수작업으로 지오메트리 클린업 및 메시를 수행하는 작업을 줄일 수 있으며, 따라서 모델 개발 프로세스를 가속화할 수 있습니다.

최신 3D 모델 시각화

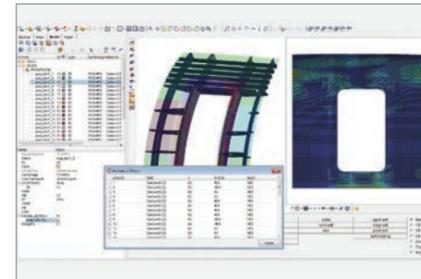
FEA 모델 내 모든 요소 유형 (1D, 2D, 3D 요소)의 3D 시각화하여 모델 확인이 용이합니다.

모델 설정

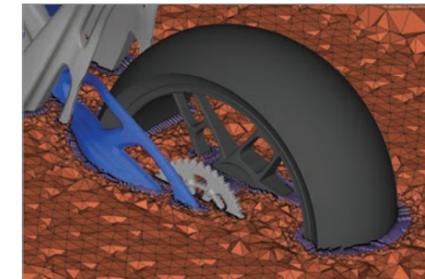
여러 툴들이 효율적인 모델 설정을 도와줍니다. ID 매니저 기능은 모델의 모든 엔티티들에 대한 작업 그룹이나 회사에서의 숫자 지정 방식을 유지할 수 있도록 하여, 안전한 모듈 방식이 가능하게 합니다. 하이퍼메시는 용접, 접착, 볼트 등 수 백 개의 파트를 조립하기 위한 연결 기술 및 고도의 자동화 기능을 갖추고 있습니다. 자동화된 컨택 매니지먼트 툴은 개별적인 파트 사이의 컨택을 정의할 때 많은 시간을 절약할 수 있습니다.

복합재료 모델링

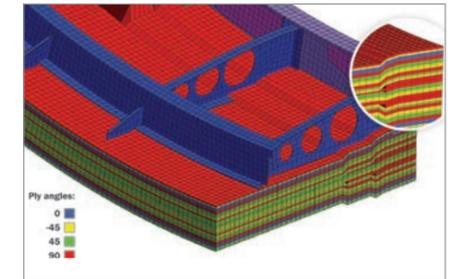
복합재 모델은 개별 레이어의 형상인 플라이와 적층 순서를 설정하는 라미네이터를 통해 생성합니다. CATIA CPD와 Fibersim 리더는 복합재 데이터를 추출하여 자동으로 메시에 맵핑시켜 줍니다. 또한 플라이들과 플라이 앵글은 3D 형태로 시각화되어 손쉽게 확인하실 수 있습니다.



현대적이고 효율적인 CAE 모델링 환경



고품질의 메시를 효율적으로 생성



빠른 복합재 모델링 프로세스 및 복합재 레이어의 정교한 시각화

메시 역량

하이퍼메시는 CAE 모델 생성 및 편집을 위해 사용하기 간편한 최신 툴을 사용자들에게 제공합니다. 2D 및 3D 모델 생성의 경우, 사용자들은 강력한 오토메싱 기능 같은 다양한 메시 생성 기능을 사용할 수 있습니다.

높은 수준의 메시 기능

- 서피스 메시
- 솔리드 맵 핵사 메시
- 테트라 메시
- CFD 메시
- 어쿠스틱 캐비티 메시
- 쉬링크 랩 메시
- SPH 메시

서피스 메시 (Surface Meshing)

하이퍼메시의 서피스 메시 기능은 메시 생성을 위한 유연하고 다양한 기능을 가진 엔진을 가지고 있습니다. 다양한 메시 파라미터를 사용자가 직접 조정하고, 사용자가 지정한 기준을 기반으로 메시를 최적화하며, 광범위한 최신 기법을 사용하여 메시를 생성할 수 있습니다.

솔리드 메시 (Solid Meshing)

하이퍼메시에서는 테트라 메시 또는 핵사 메시지를 생성하기 위해 솔리드 지오메트리를 연결시키거나 나누는 다양한 수정 기능을 활용할 수 있습니다. 하이퍼메시의 강력한 지오메트리 시각화 기능을 통해 위의 작업을 더 빠르고 쉽게 수행할 수 있습니다. 따라서 솔리드 메시를 위한 지오메트리 준비 작업에 소요되는 시간 또한 대폭 줄일 수 있습니다. 또한 솔리드 메시 기능은 사용자들이 다양한 볼륨의 고품질 메시를 신속하게 생성할 수 있도록 도와줍니다.

메시 컨트롤

메시 컨트롤은 서피스, 배치 메시, 어댑티브 및 볼륨 메시 등 다양한 메시 생성의 자동화를 도와줍니다. 필렛, 와셔 등 모델의 특정 부분과 전체 영역에 대한 메시 파라미터의 세부적인 컨트롤이 가능합니다. 또한 데이터베이스에 저장할 수 있고, 다른 모델로 내보내

거나 재사용할 수도 있으며, 표준화된 메시 품질을 제공합니다.

배치 메시 (Batch Meshing)

하이퍼메시의 배치 메셔(BatchMesher) 기능은 대형 어셈블리 모델을 위한 고품질 메시를 자동으로 생성하는 가장 빠른 방법입니다. 배치 메셔는 독립적으로 사용할 수 있는 프로그램이며, 하이퍼메시에서도 사용할 수 있습니다.

수작업으로 진행하는 메시 작업을 최소화시켜, 엔지니어링 시뮬레이션에 집중할 수 있도록 도와줍니다. 배치 메셔는 메시 기준과 지오메트리 클린업 파라미터에 대해 사용자가 지정할 수 있도록 해주며, 입력한 값을 맞춤형 모델 파일 포맷으로 출력해줍니다.

다양한 산업에 특화된 메시

하이퍼메시는 여러 산업 군들에 대한 가령, NVH 해석을 위한 어쿠스틱 캐비티 메시 또는 쉬링크랩 메시, SPH 메시 등 알고리즘을 제공합니다. 또한 CFD 해석에 적합한 전용 CFD 메시 기능도 제공합니다.

CAD 데이터 활용

하이퍼메시는 광범위하게 사용되는 CAD 파일을 직접 불러올 수 있는 리더를 포함합니다. 또한 불러온 CAD 데이터의 누락된 부분이나 중복된 부분 등을 수정할 수 있는 강력한 기능을 가지고 있습니다. 불필요한 홀 제거 및 두 서피스 사이의 연결 상태를 변경하여 형상을 정리하여 메시 속도와 품질을 증가시킬 수 있습니다. 또한 메시의 기반이 되는 서피스에 경계 조건을 미리 적용이 가능하며, 메시 작업이 끝난 후 적용한 경계 조건을 맵핑시킬 수 있습니다.

- ACIS
- CATIA V4/V5
- IGES
- Inspire
- Intergraph
- JT
- PARASOLID
- PTC Creo
- SolidWorks
- STEP
- Tribon
- NX

사용자 환경에 맞는 맞춤형 하이퍼메시

사용자 환경에 맞는 맞춤형 하이퍼메시 툴바와 풀다운 메뉴, 키보드 단축키를 포함한 간편한 인터페이스를 통해 원하는 환경에서 모델링 작업을 하실 수 있습니다.

커스텀 유틸리티

하이퍼메시 인터페이스 내에 통합되어 있는 커스텀 기능을 이용하여 원하는 인터페이스로 작업이 가능합니다.

인풋 파일 리더

하이퍼메시에서 기본 지원되지 않는 솔버라도 해당 솔버의 인풋 파일 리더를 가지고 계시다면, 해당 솔버에 맞게 하이퍼메시 인터페이스를 확장할 수 있습니다.

Export 템플릿

Export 템플릿을 통해 하이퍼메시 데이터를 특정 솔버에서 인식할 수 있는 형식으로 내보낼 수 있습니다.

CAE 솔버 Interfacing

하이퍼메시는 기업에서 많이 사용하는 솔버들에 대하여 신뢰성 있는 데이터 호환이 가능합니다. 또한, 다음과 같은 다양한 솔버들과 호환되며, 맞춤형 환경을 제공합니다.

- Abaqus
- Actran
- AcuSolve®
- Adams
- ANSYS
- CFD++
- EXODUS
- Femfat
- Fluent
- HyperMath®
- LS-DYNA
- Madymo
- Marc
- Moldex3D
- Moldflow
- MotionSolve®
- Nastran MSC
- Nastran NX
- nCode
- OptiStruct
- PAM-CRASH
- PERMAS
- RADIOSS®
- Samcef
- Simpack
- StarCD

Learn more:

www.HyperWorks.co.kr/HyperMesh