ALTAIR
ONLY FORWARD

릴리스 노트

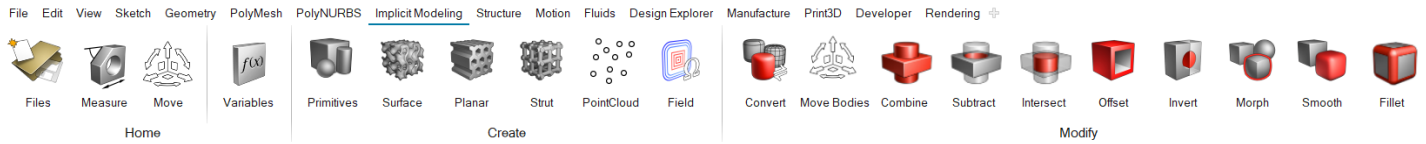
Altair® Inspire™ 2023

ALTAIR © Altair Engineering, Inc. 판권 본사 소유. / altair.com / Nasdaq: ALTR / 연락처

새로운 기능과 향상된 기능 2023

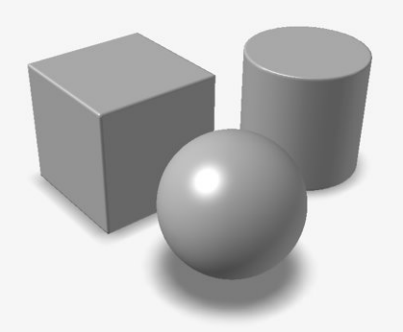
암묵적 모델링

다음 도구가 포함된 새 탭이 추가되어 암묵적 지오메트리를 사용하여 모델링할 수 있습니다. 암묵적 모델링은 객체의 표면이나 경계를 명시적으로 정의하는 대신 조건이나 구속조건을 사용하여 공간 내 점 사이의 관계를 정의하는 암묵적 함수를 통해 지오메트리를 나타냅니다. 따라서 복잡하고 불규칙하며 유기적인 초경량 형상을 모델링할 수 있습니다. 이러한 다용도 지오메트리를 효율적으로 조작 및 수정하고, 부울 및 오프셋을 오류 없이 수행하고, 고해상도로 확대하여 모델링할 수 있습니다.



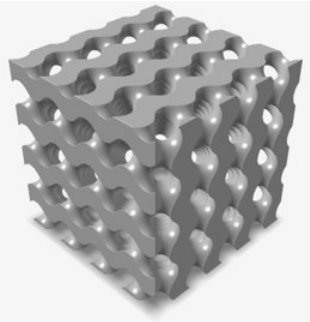
도형 도구

반복적인 작업에 사용하거나 더 복잡한 형상으로 결합할 수 있는 간단한 기하학적 형상을 만듭니다. 암묵적 도형에는 직육면체, 원통 및 구가 포함됩니다. 각 도형 유형에는 제어 가능한 위치, 방향 및 크기가 있습니다.



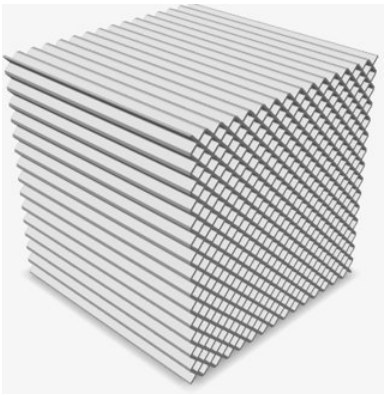
표면 래티스 도구

하나 또는 때로는 두 개의 표면으로 구성된 셀룰러 스트럭처인 표면 래티스로 암묵적 바디를 채웁니다. 기본 단위 셀을 타일링하거나 패턴화하는 대신 표면의 자연스러운 반복으로 래티스형 스트럭처가 자동 생성됩니다. 대표적인 예로는 자이로이드와 같은 TPMS(Triple Periodic Minimal Surfaces)가 있습니다.



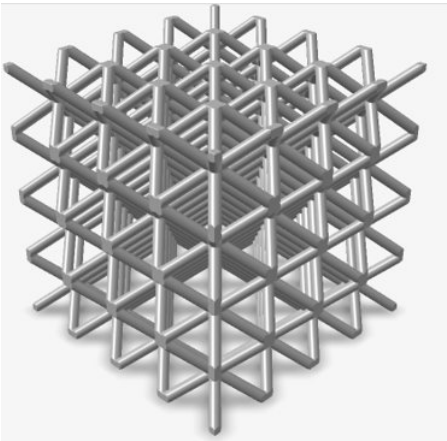
평면 래티스 도구

3차원을 따라 그려지거나 돌출되는 명확히 정의된 2D 단면이 있는 2.5D 셀룰러 스트럭처인 평면 래티스로 암묵적 바디를 채웁니다. 대표적인 예로는 벌집 스트럭처가 있습니다.



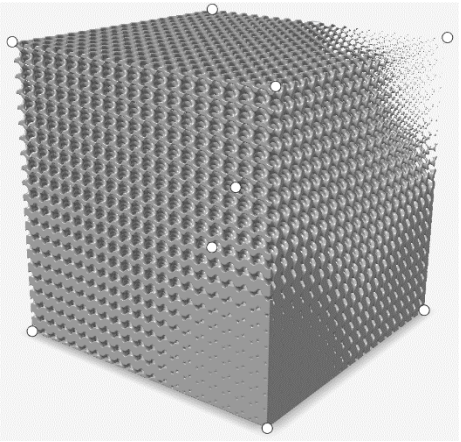
스트럿 래티스 도구

빔으로 연결된 노드에서 구축된 스트럿 래티스를 사용하여 암묵적 바디를 채웁니다. 일반적으로 전체 래티스 스트럭처를 형성하기 위해 1차원, 2차원 또는 3차원으로 타일링되거나 패턴화된 기본 단위 셀이 있습니다. 대표적인 예로는 체심 입방(BCC) 래티스가 있습니다.



포인트 클라우드 도구

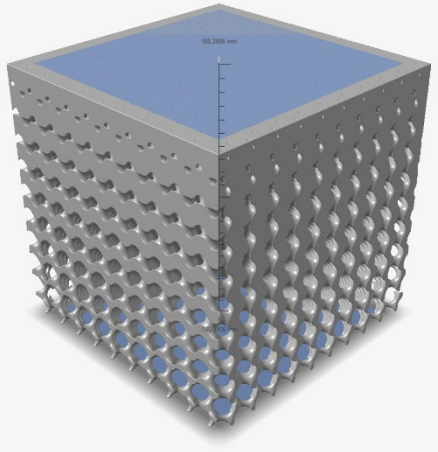
포인트 클라우드를 가져오거나 새로 생성하여 필드를 구동하거나 암묵적 지오메트리를 생성합니다.



필드 도구

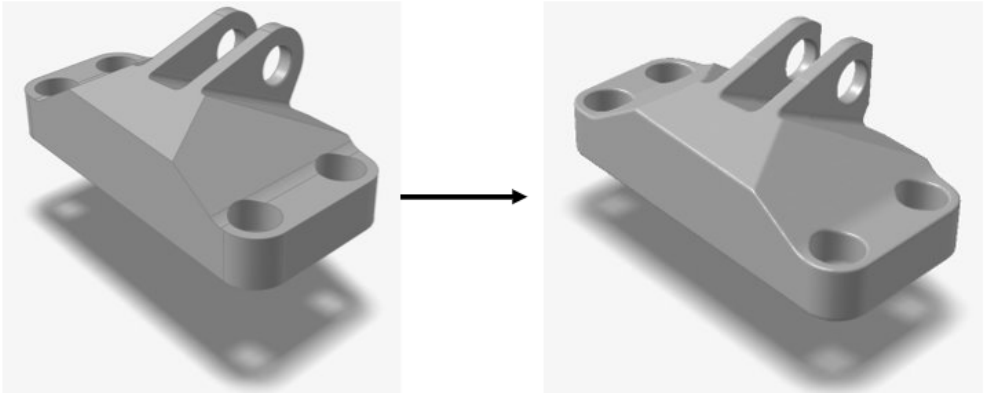
암묵적 매개변수를 사용자 지정하는 필드를 생성합니다. 아직 필드 형식에 설명되지 않은 소스에서 필드를 구성하고 필드 값을 다른 범위에 다시 매핑할 수 있습니다.

필드는 3D 그리드이며 각 그리드 포인트에는 부호화된 스칼라 값이 포함됩니다. 예를 들면 평면이나 선까지의 부호형 거리를 기반으로 필드를 생성한 다음 이러한 거리를 밀도 값으로 다시 조정하는 것이 있습니다. 그 다음에 이 필드를 사용하여 공간의 각 위치에서 래티스와 같은 다른 지오메트리의 상대 밀도를 제어할 수 있습니다.



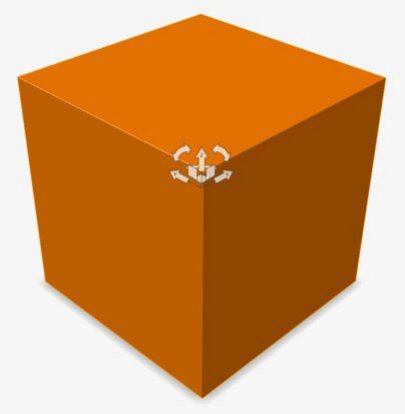
변환 도구

파트를 암묵적 지오메트리로 변환합니다. CAD, PolyNURBS, 메쉬 또는 최적화된 파트를 선택할 수 있습니다. 출력은 일반적으로 변환된 지오메트리에 대한 SDF(Signed Distance Field)입니다.



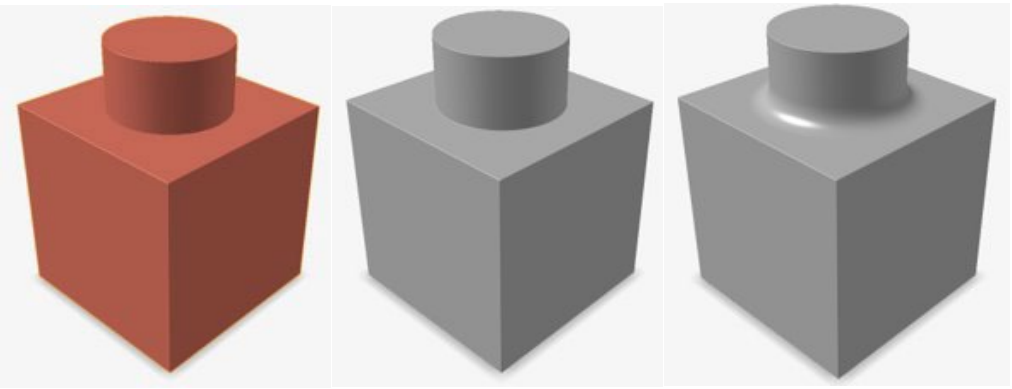
바디 이동 도구

암묵적 바디를 평행이동하고 회전합니다.



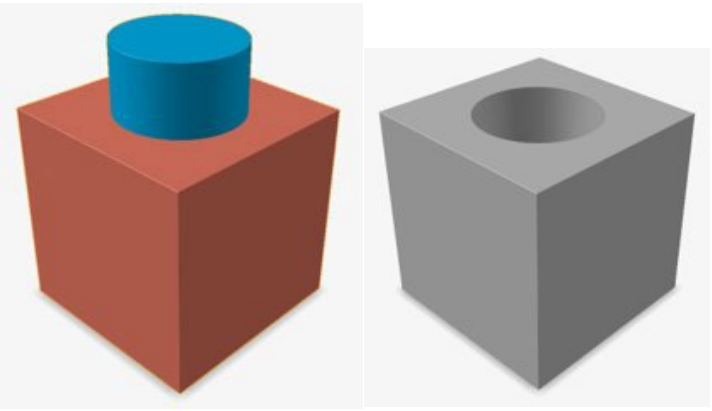
결합 도구

2개의 암묵적 바디를 하나로 결합합니다. 결합되는 바디 중 하나 이상에 해당하는 모든 체적을 포함하는 새 바디가 생성됩니다. 이는 논리적 OR/분리와 동일합니다.



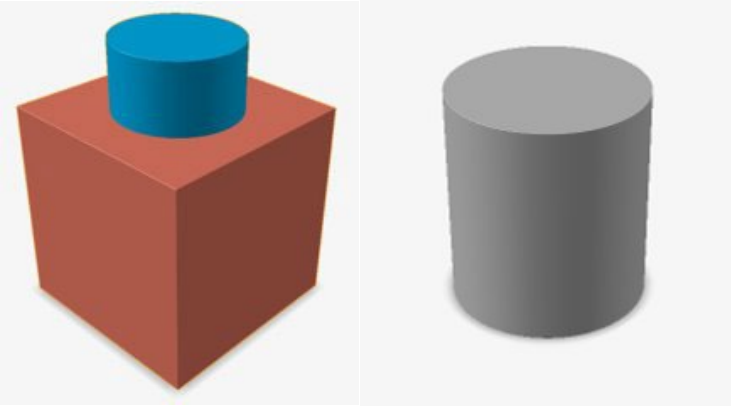
차집합 도구

다른 암묵적 바디("대상")에서 하나 이상의 암묵적 바디("도구")을 조각냅니다. 대상 내에 속하지만 도구 내에 속하지 않는 모든 체적을 포함하는 새로운 암묵적 바디가 생성됩니다. 이는 논리적 NOT 부정과 동일합니다.



교집합 도구

두 암묵적 바디 세트의 교차 부분만 유지합니다. 모든 타겟이 결합되어 '바디 A'가 형성되고, 모든 도구가 결합되어 '바디 B'가 형성됩니다. 결과는 바디 A 내부와 바디 B 내부의 모든 체적을 포함하는 새로운 암묵적 바디입니다. 이는 논리적 AND/합에 해당합니다.



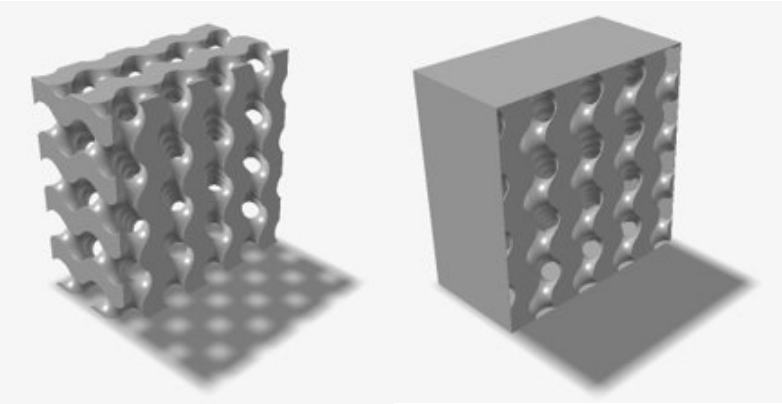
오프셋 도구

내부(음수) 또는 외부(양수)로 암묵적 바디의 표면을 오프셋합니다. 오프셋 표면은 항상 원래 표면에 수직입니다. 오프셋 양은 상수 값, 변수 또는 필드일 수 있습니다. **Shell(쉘)** 옵션을 켜면 모델에 빈 공간이 생기고 원래 표면과 오프셋 표면 사이의 영역이 재질로 채워집니다.

반전 도구

기본 필드에서 모든 스칼라 값의 부호를 반전하여 암묵적 바디의 "내부" 및 "외부"를 바꿉니다.

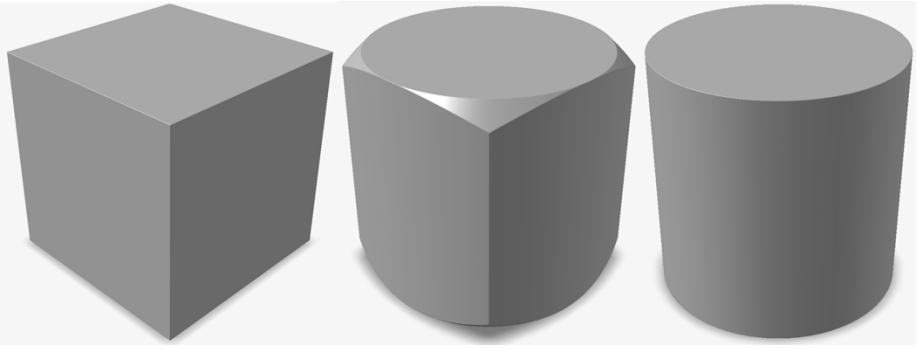
예를 들면 구면의 필드를 반전시키는 것입니다. 이 경우의 결과는 내부에 구형 컷아웃이 있는 구를 둘러싸고 있는 경계 상자 크기의 큐브가 됩니다. 그 전에 솔리드였던 구는 이제 빈 공간이 되고, 원래 구를 둘러싸고 있던 외부 공간은 이제 솔리드가 됩니다.



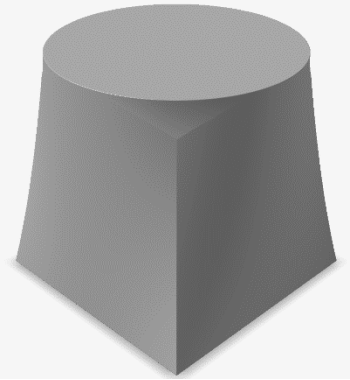
모핑 도구

하나의 암묵적 바디를 다른 바디로 변형하거나 그 반대로 변형합니다. 물리적으로 분리된 바디는 유의한 결과를 생성하지 못할 수 있습니다.

예를 들면 큐브(바디 A)와 구형(바디 B)를 오버레이하는 것입니다. **Morph Value(모핑 값)**가 0과 100 사이에 있어야 하며, 이것은 바디 A와 B의 기본 필드 사이의 선형 보간을 제어합니다. **Morph Amount(모핑 크기)**가 0이면 큐브(바디 A)의 완벽한 복사본이 생성되고 **Morph Value(모핑 값)**가 100이면 구형(바디 B)의 완벽한 복사본이 생성됩니다. **Morph Value(모핑 값)**가 50이면 구형와 정육면체의 일부 속성을 모두 갖는 둥근 정육면체의 새로운 암묵적 바디가 생성됩니다.



필드 기반 모핑 매개변수는 필드 방향을 따른 로프트와 유사한 지오메트리를 생성할 수 있습니다.



다듬기 도구

암묵적 바디에서 원치 않는 작고 날카로운 피처의 크기를 줄이거나 제거합니다.

다듬기는 디지털 이미지 처리의 "블러링"과 유사합니다. 필드 위로 창을 이동하고 창에 포함된 필드 값에 대해 필터링 작업을 수행하는 방식으로 작동합니다. 다듬기 필터의 예로는 **Mean(평균)**, **Median(중앙값)**, **Gaussian(가우스)** 및 **Laplacian(라플라시안)**이 있습니다. 이것은 각각 상대적인 장단점을 가지고 있으며 서로 다른 다듬기 효과를 제공합니다. 두 번째 암묵적 바디를 **Mask(마스크)**로 선택할 수 있으며, 다듬기는 이 마스크의 체적 내에서만 수행됩니다.

필렛 도구

암묵적 바디를 곡면으로 만들어서 일정 반경 또는 가변 반경을 가진 필렛을 만듭니다.

필렛은 볼록한 모서리와 오목한 모서리에 별도로 적용할 수 있습니다. 기존 CAD와 달리 필렛 효과는 수동으로 선택한 모서리가 아니라 모델의 해당되는 모서리에 적용됩니다. 반지름은 상수 값, 변수 또는 필드 기반일 수 있습니다.

렌더링

새로운 렌더링 기술

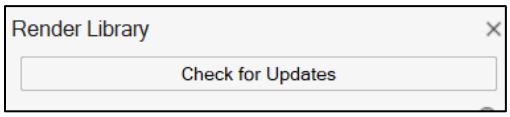
- 모든 렌더링 기술이 업데이트되었으며 두 가지 새로운 렌더링 모드를 사용할 수 있습니다. 새로운 렌더링 모드와 고유한 특성은 다음과 같습니다.
  - **성능**
    - 대화형, 물리적 기반 렌더러
    - 고속 렌더링
    - 모든 GPU에서 작동
  - **품질**
    - 대화형, 광선 추적 기반 렌더러
    - 내장된 디노이저로 완전한 기능을 갖춘 최고 품질의 렌더링
    - 하드웨어 광선 추적 코어를 사용할 수 있는 GPU에서만 작동

성능 및 워크플로우 개선

- 렌더링을 위한 사용자 인터페이스가 간소화되어 효율적인 워크플로우 가능
- 직관적인 재질 생성 및 편집을 위한 새로운 절차 기반 재질
- 더 크고 복잡한 모델을 처리할 수 있도록 애플리케이션 성능 향상
- 더 넓은 범위의 시뮬레이션 데이터에 대한 지원 추가

자산을 가져오기 위한 업데이트 확인 버튼

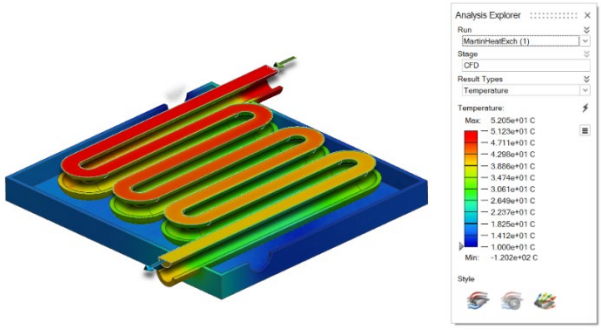
- 이제 재질 및 환경 자산이 온라인에 저장됩니다. 렌더 라이브러리의 새로운 업데이트 확인 버튼을 통해 최신 자산을 응용 프로그램으로 가져올 수 있습니다.



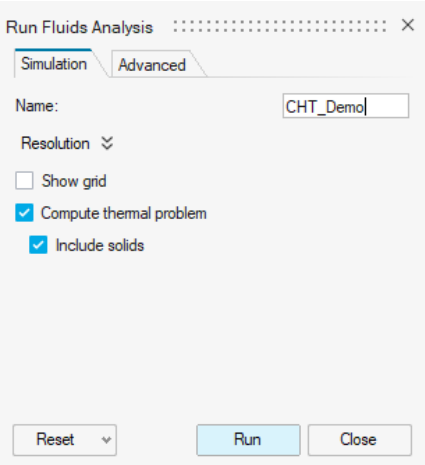
Fluids

복합 열 전달

이제 Fluids는 정상 상태 복합 열 전달 시뮬레이션(CHT) 기능을 제공합니다. 정상 상태 CHT 시뮬레이션은 솔리드와 유체 내부의 최종 평형 온도 필드를 계산하여 유체와 솔리드 사이에 열이 전달되도록 합니다. 유체와 솔리드 사이의 열 전달을 계산하면 시뮬레이션 내의 온도 분포, 열 흐름 및 전반적인 열 동작에 대한 보다 정확한 결과를 얻을 수 있습니다. CHT 시뮬레이션은 최고 및 평균 솔리드 파트 온도를 예측함으로써 열 핫스팟을 식별하고 재질 열 한계를 위반하지 않도록 보장할 수 있습니다.

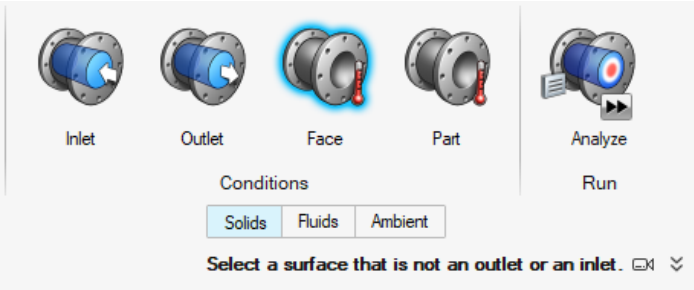


정상 상태 CHT 시뮬레이션은 Run Fluids Analysis(유체 해석 실행) 대화 상자에서 Compute thermal problem(열 계산) 및 Include solids(솔리드 포함) 옵션을 선택하여 수행할 수 있습니다.



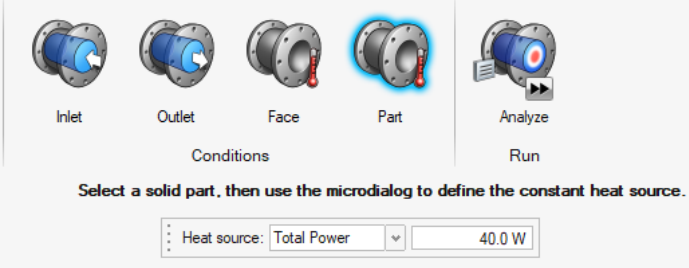
면 상태

새로운 Face boundary condition(면 경계 조건) 옵션을 사용하면 솔리드 또는 유체 파트의 면에 열 경계 조건을 지정할 수 있습니다. 열 조건 외에도 면의 미끄럼 속도 조건을 지정할 수도 있습니다. 기본적으로 미지정된 모든 표면은 단열(열 차단) 미끄럼 방지 벽으로 처리됩니다.



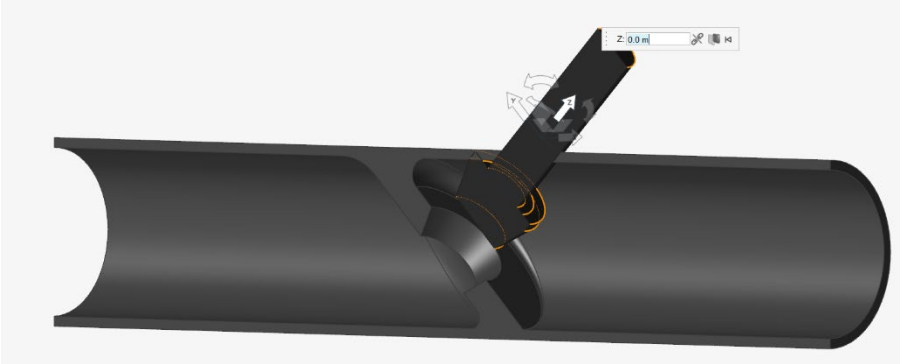
파트 조건

새로운 Part condition(파트 조건) 옵션을 사용하면 솔리드 파트의 열원을 지정할 수 있습니다.



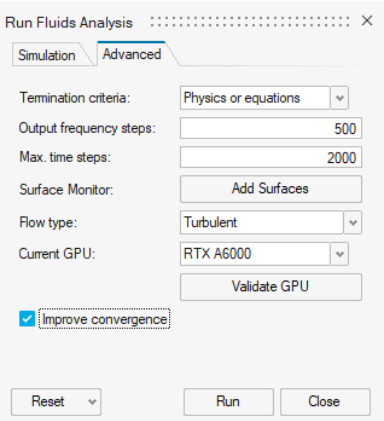
유동성 솔리드 도메인

이제 새로운 Moveable Solid Domain(유동성 솔리드 도메인) 도구를 사용하여 유체 해석의 파트를 유동성 솔리드로 지정할 수 있습니다. 유동성 솔리드는 유체 체적 식별 프로세스에서 제외됩니다. 이 기능은 유체 체적 추출 프로세스를 간소화하고 실패 가능성을 줄입니다.



AMG(Algebraic Multigrid) 선형 솔버를 사용한 융합 가속화

이제 Fluids는 AMG 선형 솔버를 제공합니다. AMG를 활성화하면 유체 경로가 긴 특정 시나리오에서 또는 매우 작은 복셀 크기를 사용하는 경우 수렴을 가속화할 수 있습니다. Run Fluids Analysis(유체 해석 실행) 대화 상자의 Advanced(고급) 탭에서 Improve convergence(수렴 개선) 확인란을 선택하여 이 기능을 활성화합니다.



보다 빠른 시뮬레이션

보다 효율적인 알고리즘을 통해 이제 유체 시뮬레이션이 버전 2022.3에 비해 최대 2배 더 빨라졌습니다.

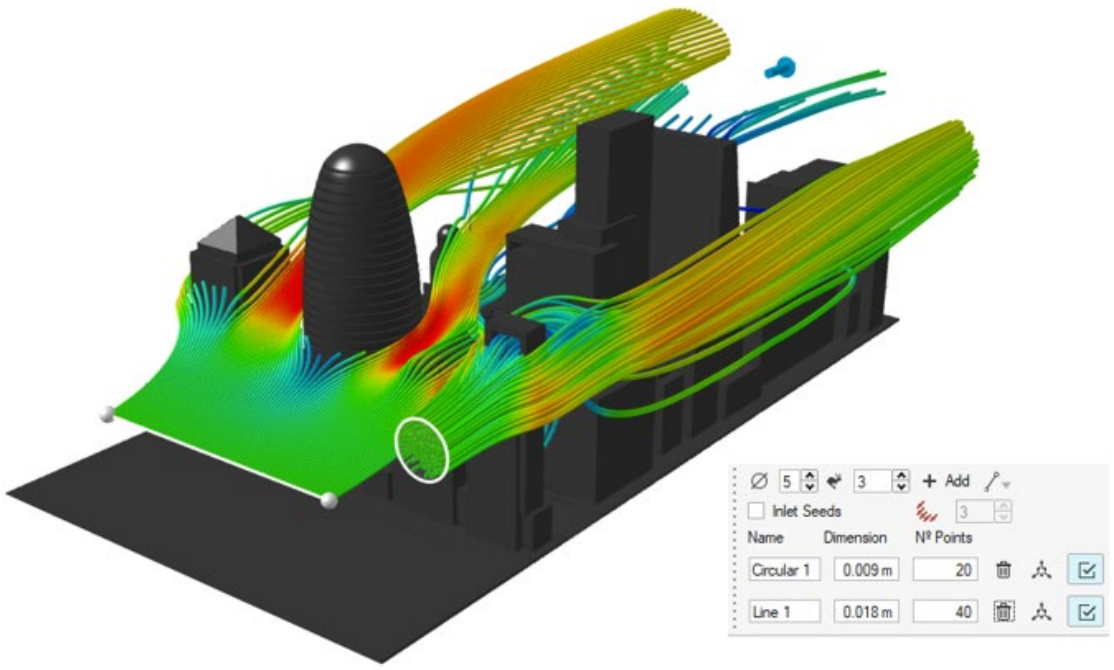
Linux에 사용 가능한 Fluids

이제 Inspire Fluids를 다음 Linux 운영 체제에서 사용할 수 있습니다.

- SUSE Linux Enterprise Server 15 SP3
- Red Hat Enterprise Linux 8.4/Oracle Linux 8.4 이상

로컬 유선형 및 원형

이제 해석을 실행한 후 Fluids 모델에 로컬 유선형을 추가할 수 있습니다. 선형 또는 원형 형태로 유선형을 생성하고 마이크로 대화 상자를 사용하여 새로운 유선형 영역을 구성하고 이동할 수 있습니다. 기본 입구 유선형을 해제할 수도 있습니다.



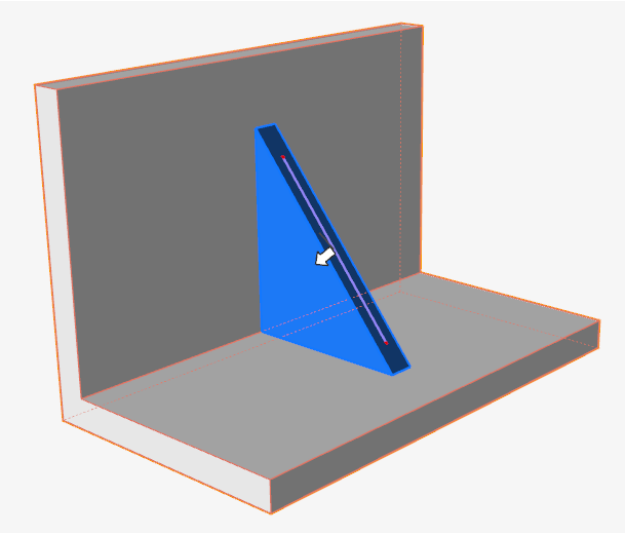
지오메트리

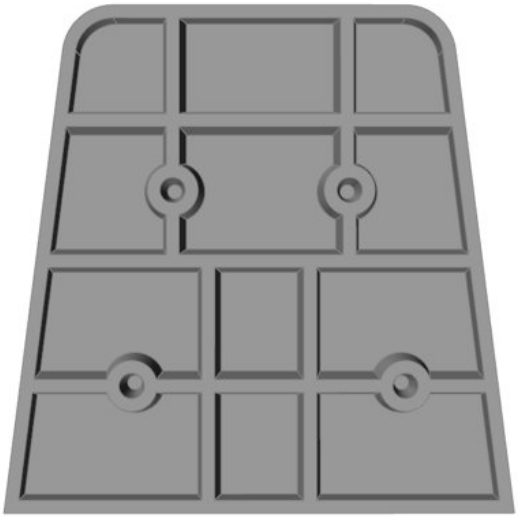
향상된 트리밍/분할 도구

투영/분할 도구의 이름은 이제 트리밍/분할입니다. 향상된 이 도구를 사용하면 프로파일 곡선을 투영하여 표면이나 솔리드의 일부를 제거할 수 있습니다. 또는 도구 표면 세트를 사용하여 대상 표면 세트를 분할할 수 있습니다.

Rib(립) 도구

새로운 Rib 도구는 설계자와 엔지니어가 설계의 강도와 구조적 무결성을 향상시키는 얇은 벽 피처를 모델에 추가할 수 있는 편리한 방법을 제공합니다. 이 도구를 사용하면 Rib의 위치, 크기, 형상 및 기타 속성을 지정할 수 있습니다. 이러한 기능은 디자인 표에서 사용할 수 있도록 매개변수화할 수도 있습니다.



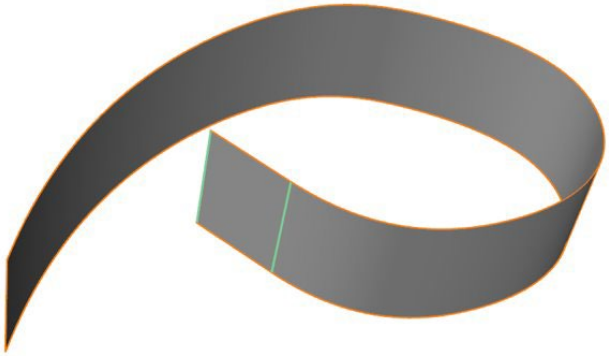


향상된 NURBS 곡선 도구

이제 곡선 블렌드와 마찬가지로 모델링 창을 클릭하여 3D 공간에서 NURBS 곡선을 생성할 수 있습니다.

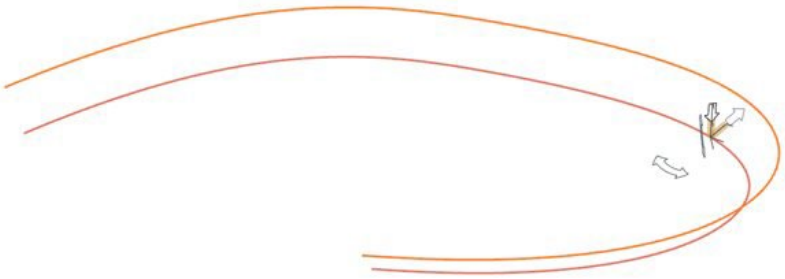
표면 연장 도구

새로운 표면 연장 도구를 사용하여 하나 이상의 엣지를 따라 표면을 연장합니다. 표면을 곡선이나 다른 표면으로 연장할 수 있습니다.



곡선 오프셋 도구

새로운 곡선 오프셋 도구를 사용하여 소스 곡선으로부터 지정된 거리에 하나 이상의 곡선 복사본을 생성합니다. 이 도구는 2D 및 3D 곡선 모두에 사용할 수 있습니다.



교차 곡선 도구

새로운 곡선 교차 도구를 사용하면 교차 곡선이나 와이어 바디를 여러 곡선으로 분할할 수 있으며, 이를 하나의 단일 곡선으로 결합할 수 있는 옵션도 제공됩니다.

개선된 로프트 도구

새로운 구속조건 옵션인 Free Tangent Vector(자유 접선 벡터)가 마이크로 대화 상자에 추가되었습니다. 이 옵션을 선택하면 선택한 벡터에 로프트 표면이 접하게 됩니다. 선택한 벡터의 크기와 방향을 모두 조작할 수 있습니다. 두 개 이상의 벡터를 선택한 경우 모든 벡터에 변경 사항이 적용됩니다.

이제 로프트 도구는 꼭지점 수가 가장 많은 프로파일을 기반으로 프로파일 전반에 걸쳐 꼭지점 수를 일치시키려고 합니다.

프로파일이 주기 곡선인 경우 이제 심(seam)을 선택하고 곡선을 따라 끌어놓을 수 있습니다.

이제 프로파일의 꼭지점뿐만 아니라 프로파일 자체를 선택하여 마이크로 대화 상자 옵션에 액세스할 수 있습니다.

개선된 다중 스위프 도구

프로파일이 주기 곡선인 경우 이제 심(seam)을 선택하고 곡선을 따라 끌어놓을 수 있습니다.

이제 프로파일의 꼭지점뿐만 아니라 프로파일 자체를 선택하여 마이크로 대화 상자 옵션에 액세스할 수 있습니다.

개선된 연장 곡선 도구

새로운 옵션인 **Create New Part(새 파트 만들기)**가 가이드 패널에 추가되었습니다. 연장된 부분을 새 파트로 만들려면 이 옵션을 활성화하십시오. 표면이나 면의 엣지를 선택하여 곡선으로 연장할 수도 있습니다. 연장된 부분은 새로운 곡선이 됩니다.

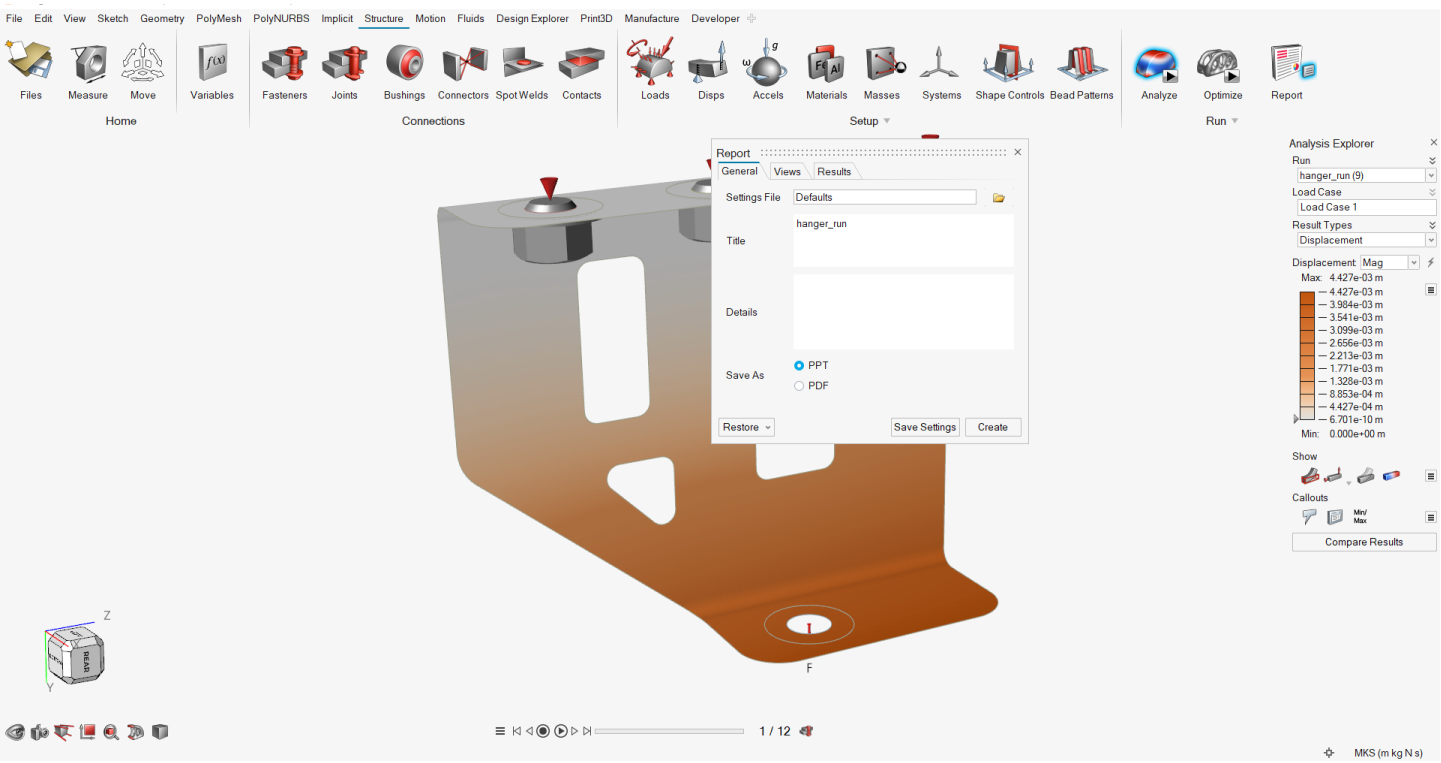
스트럭쳐

보고서 도구

새로운 uick Report(빠른 보고서) 및 Report(보고서) 도구가 Structures(스트럭쳐) 탭에 추가되었습니다. 스트럭쳐 해석을 실행한 후에 사용할 수 있습니다.

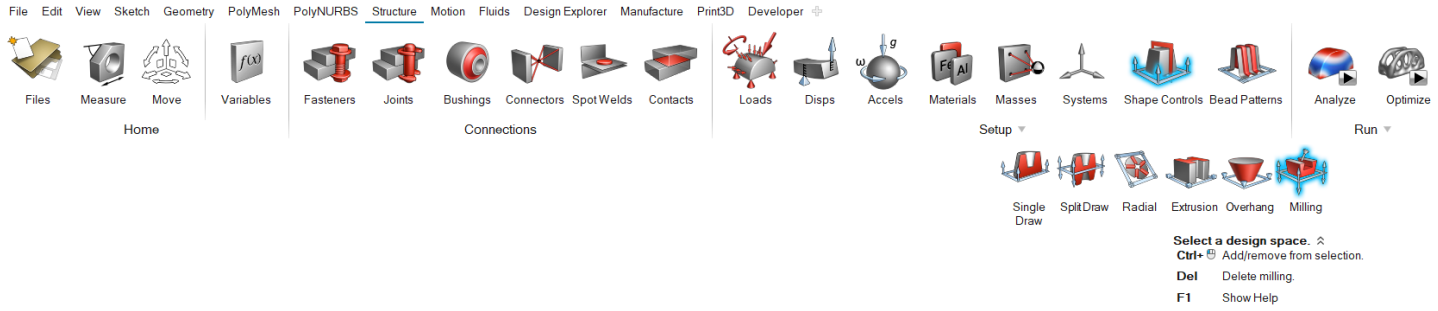
Quick Report(빠른 보고서) 도구를 사용하면 저장된 설정을 사용하여 스트럭쳐 해석 보고서를 생성할 수 있습니다. PPT나 PDF로 내보낼 수 있습니다. 보고서에는 모델 정보, 실행 설정, 로드 케이스 정보 및 이미지, 그리고 결과의 중요 데이터가 포함됩니다. PPT 템플릿에 로고를 포함시킬 수 있습니다.

Report(보고서) 도구를 사용하여 설정을 구성하고 스트럭쳐 해석 보고서를 생성할 수 있습니다. 빠른 보고서에 사용할 수 있도록 설정을 저장할 수 있습니다. 저장된 뷰 장면을 선택하고, 복수의 로드 케이스를 선택하고, 다양한 실행에 사용할 복수의 결과 유형을 선택할 수 있습니다. 또한, 보기 도구를 사용하여 .stmod 파일에 장면을 저장하고 이를 사용하여 특정 로드 케이스에 대한 모델의 핫스팟 뷰를 캡처할 수 있습니다.



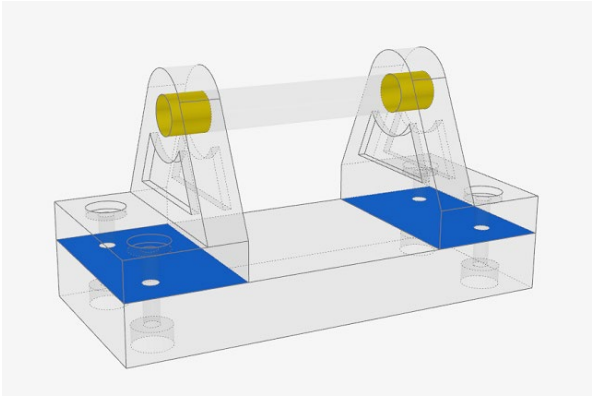
5축 밀링 최적화 구속조건

5축 밀링 구속조건은 다방향 절삭 공구 접근 방식에 2개의 추가 회전 축(A 및 B)을 활용함으로써 5축 밀링 머신의 기능을 에뮬레이션하는 최적화 결과를 얻을 수 있도록 합니다. 이러한 구속조건은 최적화 결과에 또 다른 제조 프로세스를 추가합니다.

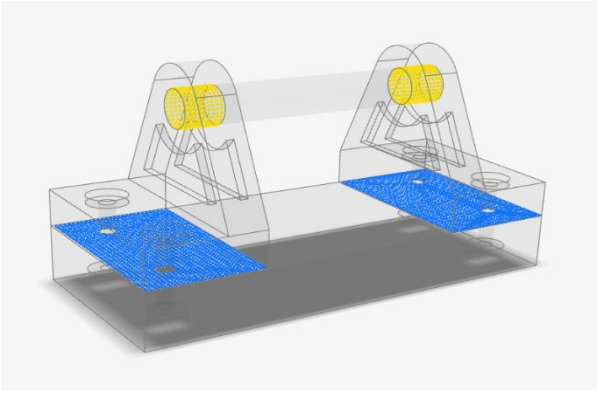


솔리드용 SimSolid 컨택 찾기

더 빠른 컨택 찾기 및 파트 쌍 지지부를 위해 SimSolid 컨택 알고리즘이 통합되었습니다.



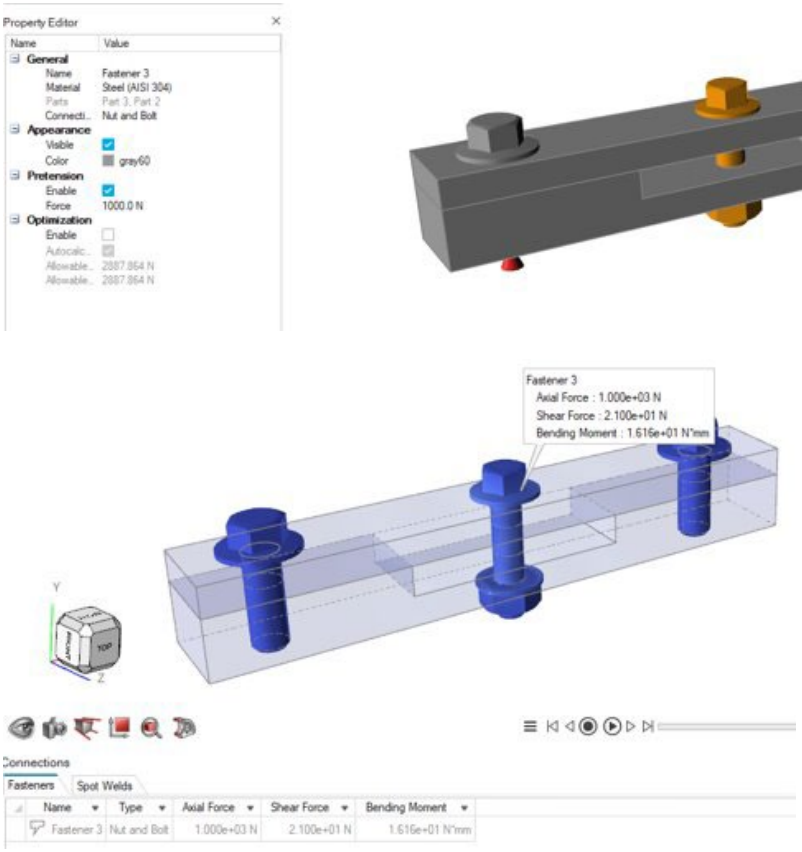
기존



신규

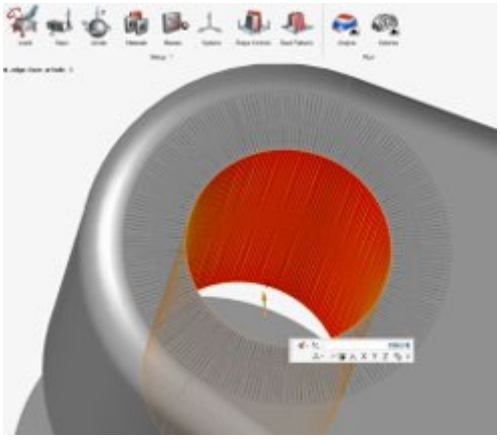
SimSolid 해석에 볼트 프리텐션 추가

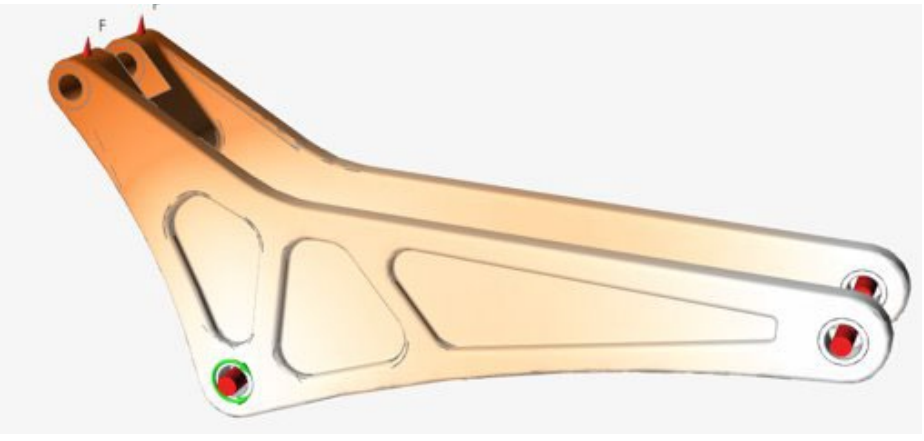
이제 SimSolid에 대해 볼트 프리텐션이 지원되므로 볼트 내에서 보다 정확한 결과를 얻을 수 있습니다.



메쉬 피처에 경계 조건 적용

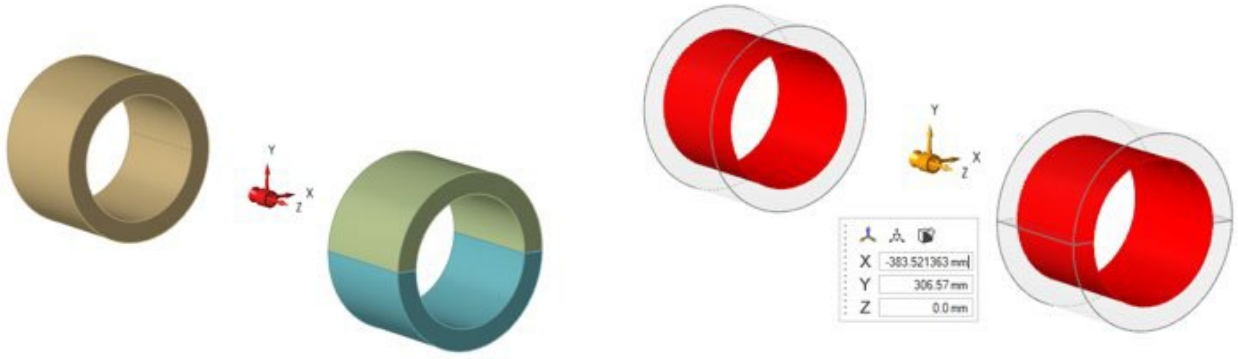
이제 STL 모델의 메쉬 파트에 경계 조건을 적용하고 SimSolid에서 해석을 실행할 수 있습니다. 또한, 메쉬 또는 혼합 CAD/메쉬 모델에 대한 컨택이 계산됩니다.





OptiStruct의 여러 파트 피처에 접지 부싱 적용

이제 OptiStruct의 여러 파트 피처에 접지 부싱을 적용할 수 있습니다. 이를 통해 OptiStruct 모델에 더 많은 연결 조건을 허용할 수 있습니다.



PolyMesh

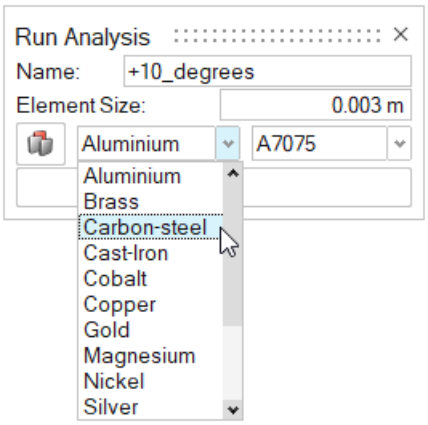
채우기 및 변환 도구 제거

이제 암묵적 모델링을 통해 향상된 채우기 및 변환 기능을 사용할 수 있으므로 채우기 및 변환 도구가 제거되었습니다.

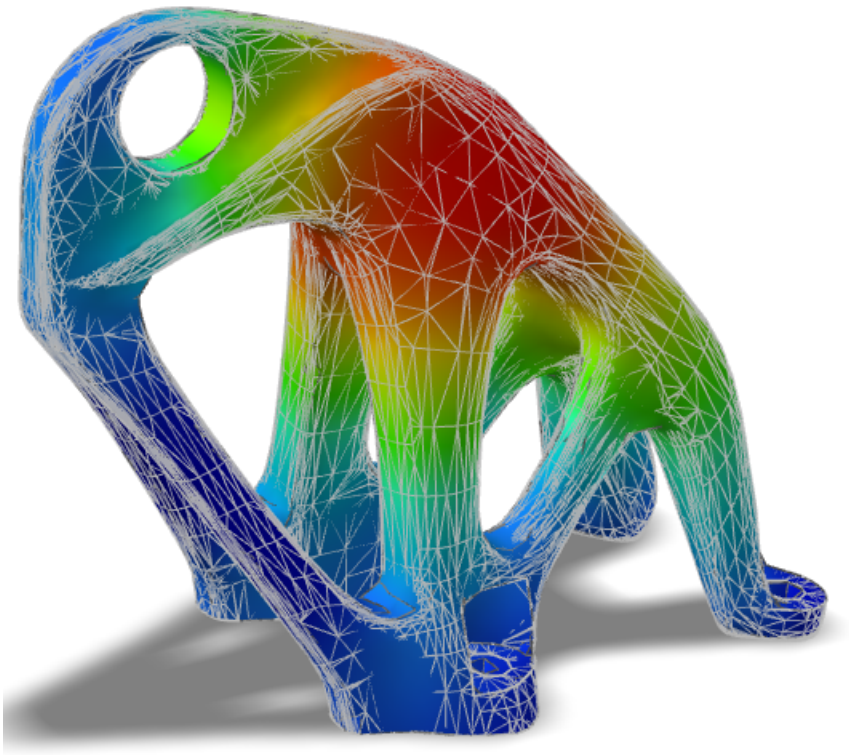
제조

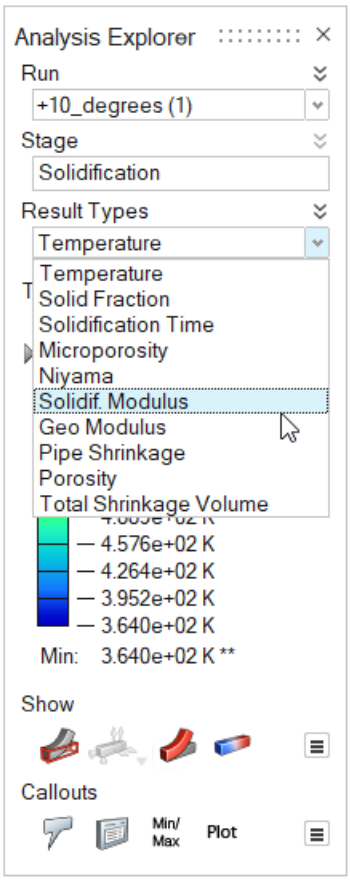
다공성 해석 개선 사항

- 이제 다공성 해석은 .stl 파일을 지원합니다.
- 이제 재질 메뉴에 합금을 비롯한 전체 재질 라이브러리가 포함됩니다.



- 결과에는 더욱 다양한 결과 유형이 포함됩니다.

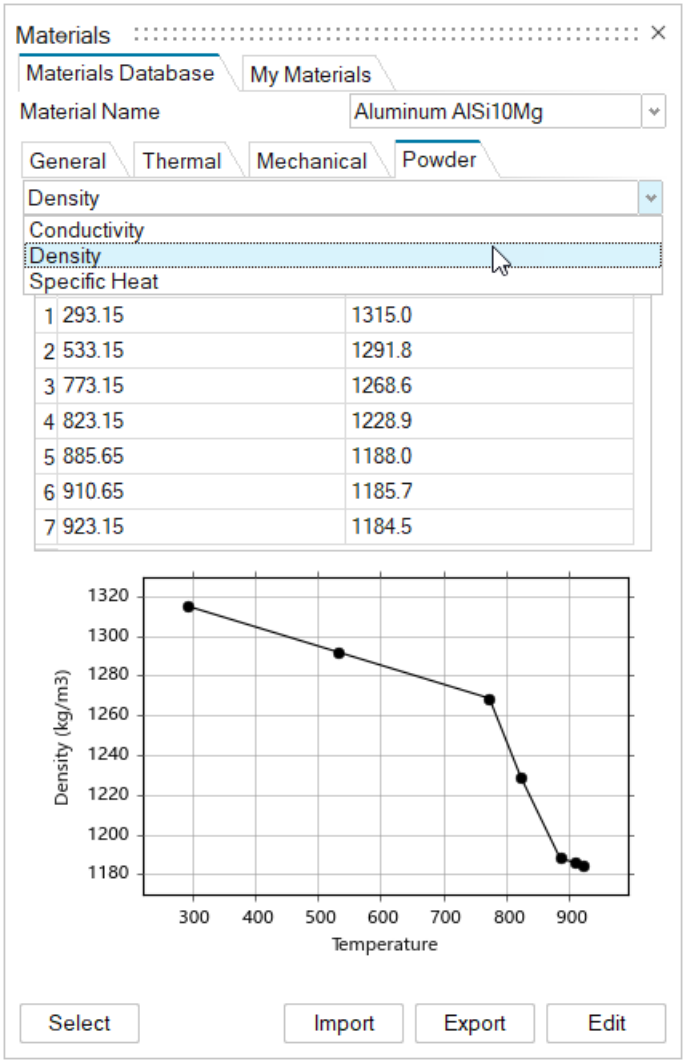




3D 인쇄

재질 창

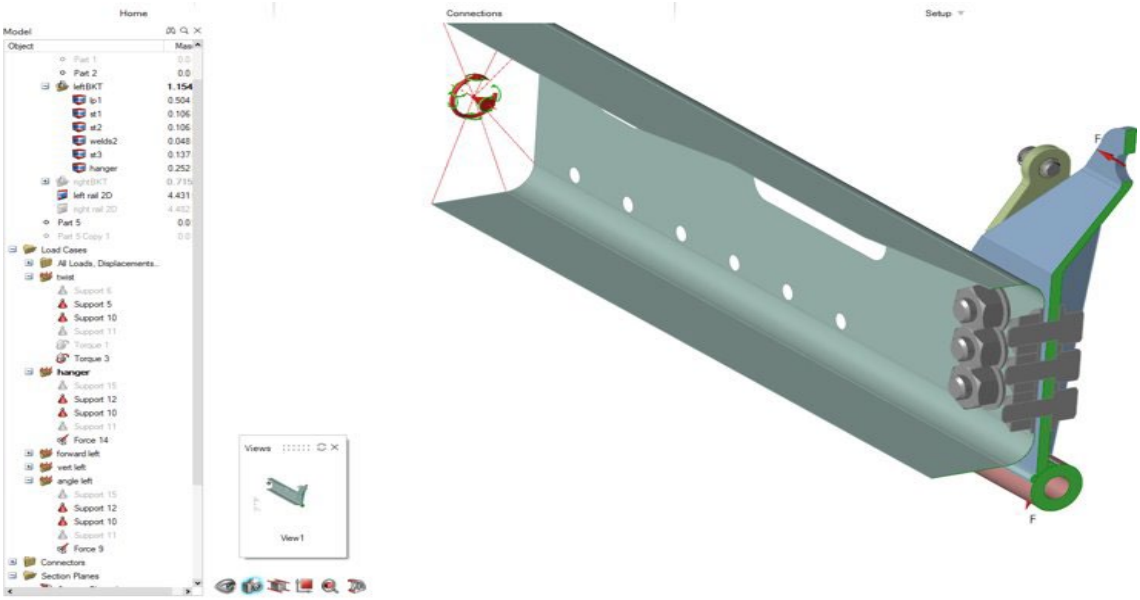
이제 Materials Window(재질 창)에는 Conductivity(전도도), Density(밀도) 및 Specific Heat(비열)를 포함한 분말 속성에 대한 탭이 포함됩니다.



일반

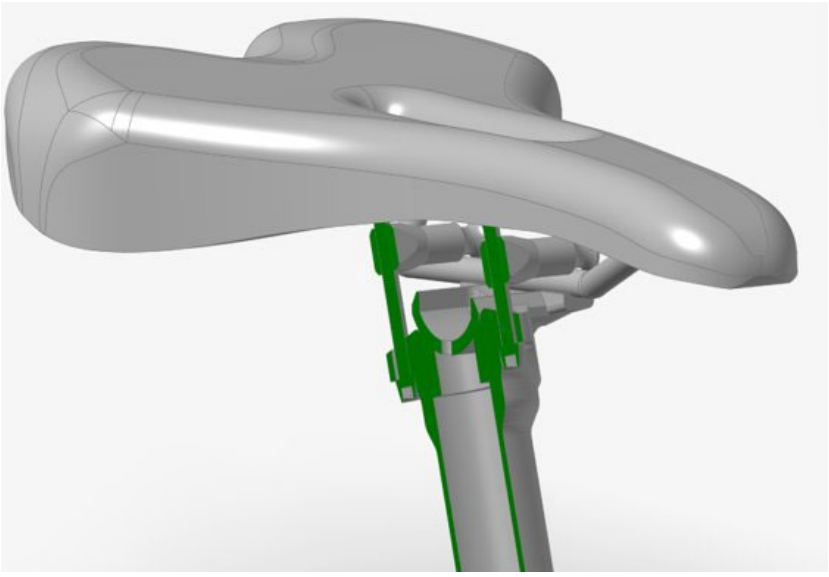
개선된 보기 도구

파트, 하중, 패쓰너 및 단면 등과 같이 모델에 있는 모든 객체의 보기 상태를 포함하도록 보기 도구가 개선되었습니다.



면 선택

이제 다른 파트는 방해받지 않고 그대로 유지하면서 선택한 파트에 대한 절단면을 생성할 수 있습니다. 이것은 보기 및 보고서 도구와 연동하여 문서화 워크플로우를 자동화합니다.



.3mf 파일 가져오기

이제 .3mf 파일을 Inspire로 가져올 수 있습니다.

Variable Manager(변수 관리자)의 가져오기 기능 개선

이제 변수를 가져오면 기본적으로 기존 변수와 병합됩니다. 가져올 때 기존 변수를 지우려면 Variable Manager(변수 관리자) 대화 상자의 햄버거 메뉴에서 **Clear Variables on Import(가져올 때 변수 지우기)**를 켜십시오.

디자인 탐색기

Linux 지원

이제 Design Explorer(디자인 탐색기)는 Linux에서 지원됩니다.

- SUSE Linux Enterprise Server 15 SP3
- Red Hat Enterprise Linux 8.4/Oracle Linux 8.4 이상

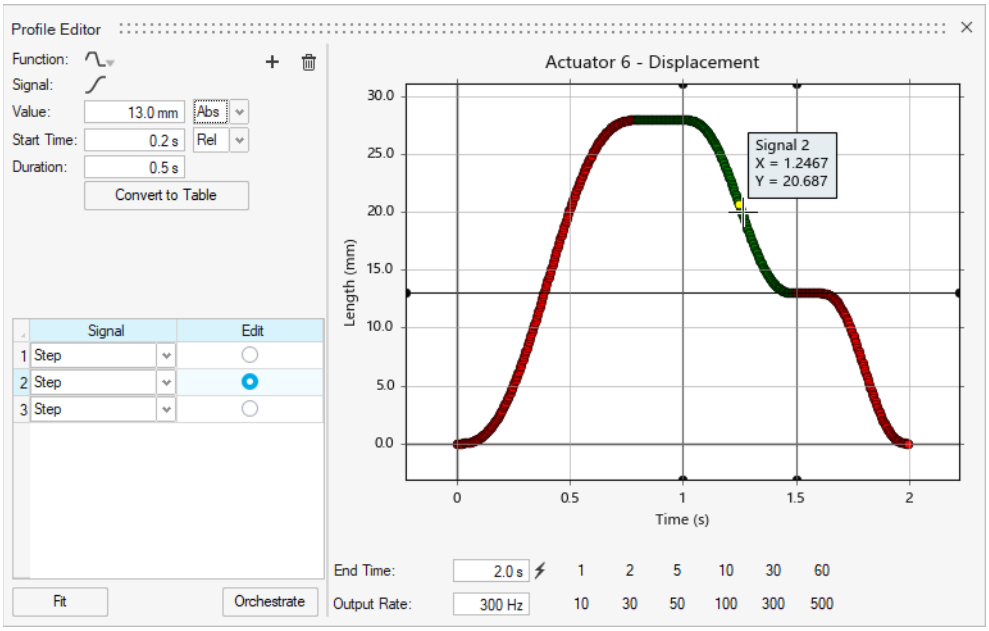
비 솔버 응답 추출

이제 모델 응답만 있고 솔버 응답은 없을 때 작업을 실행할 수 있습니다.

모션

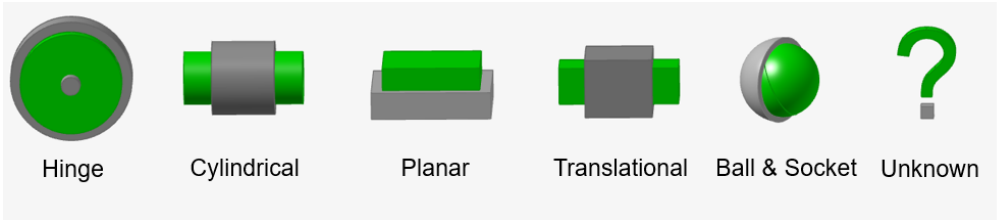
다중 신호 프로파일

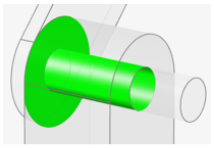
Profile Editor(프로파일 편집기)의 입력 유형에 새로운 기능이 추가되어 동일한 입력에서 여러 신호로 구성된 복합 입력 프로파일을 생성할 수 있습니다. 이전에는 입력이 Step(단계), Step-Dwell-Step(단계-드웰-단계) 및 정현파 등과 같은 단일 함수로 제한되었고, 복잡한 표현식을 생성하려는 경우에는 솔버 표현식을 수동으로 작성해야 했습니다. 이제 Profile Editor(프로파일 편집기) 내의 대화형 인터페이스를 사용하여 이러한 표현식을 빠르고 간편하게 만들 수 있습니다.



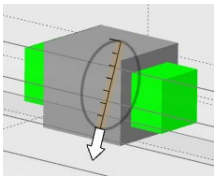
새로운 조인트 그래픽

이제 조인트는 더 이상 강조 표시된 표면으로만 표시되지 않고 물리적 연결 유형과 자유도를 더욱 자세히 나타냅니다. 이러한 새로운 조인트 그래픽은 Altair MotionView에서 사용되는 그래픽과 동일합니다.





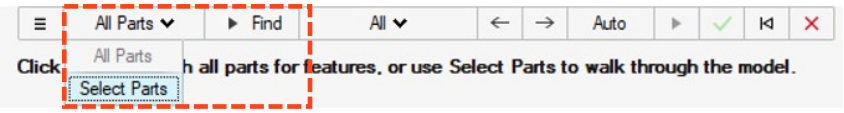
조인트 그래픽을 선택하면 아이콘의 표시 크기를 조정할 수 있도록 크기 조절 조작기가 표시됩니다.



새로운 조인트 생성 옵션

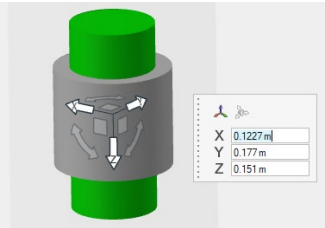
이제 하나 이상의 파트를 개별적으로 선택한 다음 점차적으로 모델 전체로 진행하면서 조인트를 생성할 수 있습니다. 이전에는 조인트 피처의 검색 시간을 줄이기 위해 다른 모든 파트를 숨기고 조인트와 관련된 파트만 표시해야 했습니다. 이제 가이드 바에는 조인트 생성을 위한 두 가지 옵션인 All Parts(모든 파트) 및 Select Parts(선택 파트)가 있습니다.

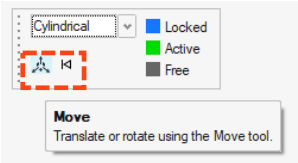
All Parts(모든 파트)는 이전과 동일하게 작동하지만 Find(찾기) 기능은 더 이상 자동으로 작동하지 않습니다. 모델을 검색하려면 Find(찾기) 버튼을 클릭해야 합니다. 예를 들어, Select Parts(선택 파트)를 사용하면 두 개의 파트를 선택할 수 있으며 해당 두 파트 사이의 조인트 피처 후보만 표시됩니다. 이를 통해 모델 구축에 대한 보다 점진적인 접근 방식이 가능하게 됩니다. 또한, 긴 조인트 피처 검색 시간을 방지합니다.



새로운 조인트 편집 옵션

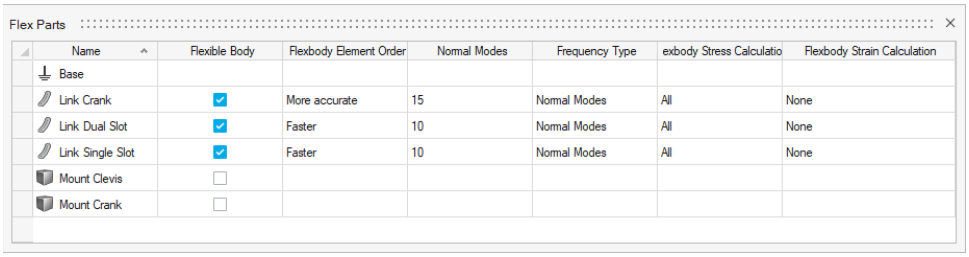
이제 조인트 마이크로 대화 상자에 통합된 이동 도구를 사용하여 조인트 위치와 방향을 변경할 수 있습니다. 재설정 옵션도 사용할 수 있습니다. 감지된 지오메트리를 기반으로 Inspire가 생성하는 조인트 유형에 관계없이 조인트는 모든 유형으로 변경될 수 있습니다.





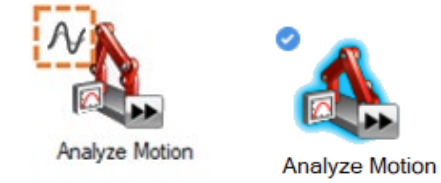
유연체 목록 표

이제 유연체에 대한 표를 사용할 수 있습니다. 표에는 모드 수, Faster(더 빠르게)/More accurate(더 정확하게) 등과 같이 유연체와 관련된 매개변수의 구성된 레이아웃이 포함되어 있습니다.



실행 이력 액세스

이제 Plot Manager(플롯 관리자)를 여는 새로운 임시 위성 아이콘을 사용하여 모델을 로드하지 않고도 실행 이력 데이터를 플롯할 수 있습니다. 모델을 처음 로드하고 해석한 후에는 아이콘이 파란색 체크 표시로 바뀝니다. 아이콘이 파란색 체크 표시로 바뀌면 실행 이력은 Plot Manager(플롯 관리자)에서만 액세스할 수 있습니다.



유연체 메싱 개선

유연체 생성 실패를 방지하기 위해 상당한 개선이 이루어졌습니다.

Python API

일반

- 뷰 저장 및 불러오기를 위한 새로운 API가 추가되었습니다.

지오메트리

- 추가된 Rib 기능: 이제 설계의 강도와 구조적 무결성을 향상시키는 얇은 벽 피처를 생성할 수 있습니다.
- 추가된 표면 연장 기능: 이제 표면을 곡선이나 다른 표면으로 연장할 수 있습니다.
- 추가된 곡선 오프셋 기능: 이제 소스 곡선으로부터 지정된 거리에서 곡선을 오프셋할 수 있습니다.
- 추가된 곡선 교차 기능: 이제 교차 곡선이나 와이어 바디를 여러 곡선으로 분할할 수 있으며, 이를 단일 곡선으로 결합할 수 있는 옵션도 제공됩니다.
- 추가된 곡선 연장 기능: 이제 3D 곡선 또는 와이어 바디를 연장할 수 있습니다.
- 추가된 곡선 블렌드 기능: 이제 하나 이상의 기존 곡선, 표면 또는 엣지에 블랜드되는 자유형 곡선을 생성할 수 있습니다.
- 추가된 면 곡선 기능: 이제 면에서 U 또는 V 방향으로 곡선을 추출할 수 있습니다.
- 추가된 트리밍 및 분할 기능: 이제 프로파일 곡선을 투영하여 표면이나 솔리드의 일부를 제거할 수 있습니다.

암묵적 모델링

- 암묵적 구성 요소를 생성하고 편집하기 위한 광범위한 API가 추가되었습니다. 이제 복잡하고 불규칙하며 유기적인 형태를 신속하게 모델링할 수 있습니다.

스트럭처

- 5축 밀링 구속조건에 대한 API를 추가했습니다.
- 보고서 도구용 API가 추가되었습니다. 이제 이 기능을 사용하여 자신만의 보고서를 작성할 수 있습니다.

기능 향상

- 원통형 구멍에 강제 변위 추가 [IN-31780]
- 표면 연장 도구에 대한 API 지원 [IN-31698]
- 포인트 이름을 적절하게 지원하기 위해 지오메트리 가져오기 옵션 추가 [IN-30298]
- 절단면에서 파트를 추가/제거하는 기능 추가 [IN-9456]
- 파티션 [IN-31142], 필렛 엣지 [IN-31140], NURBS 곡선 [IN-31139], 나선 곡선 [IN-31138], 스케치 패턴 [IN-30905], 오프셋 [IN-31144] 및 지오메트리 단순화 도구 [IN-31141]에 대한 변수 지원 추가
- 추출 도구가 참조 라인 및 점으로부터 선 및 점을 추출할 수 있도록 허용됨 [IN-30709]
- 동일한 최적화 실행에서 대칭 적용 및 압출 형상 제어 [IN-30659]
- 이제 여러 파트에 걸쳐 접지 부싱이 여러 원통형 면을 연결할 수 있음 [IN-30299]

해결된 문제

- Inspire가 Print3D UI를 켜기 위해 더 이상 30-단위 라이선스 체크아웃을 수행하지 않음 [IN-33014, IN-32940]
- 모델에 측정값이 포함된 경우, 시뮬레이션 상황에서 파트를 분리한 후 File New(새 파일)가 새로 충돌하는 문제 수정 [IN-33386]
- PolyNURBS 파트가 포함된 파일을 열 때 발생하는 충돌 수정 [IN-31381]
- 2022.2 파일에서 손상된 데이터가 포함된 파일을 열 때 발생하는 충돌 수정 [IN-33087]
- 2차 요소에서 고정 컬아웃 무시됨 [IN-32845]
- 일본어 표현 수정 [IN-32392]
- 표면 오류가 있는 지오메트리를 판독한 후 컨택을 찾을 수 없는 문제 해결 [IN-32326]
- 다른 이름으로 파일을 저장할 때 발생하는 충돌 수정 [IN-32121]
- 회전 시 이동하는 모델 뷰 중심 수정 [IN-31374]
- 다크 모드용 뷰 큐브 수정 [IN-30643]
- STEP 파일 가져오기 변환 수정 [IN-31130]
- 힘이 면에 수직으로 가해지지 않는 문제 수정 [IN-31713]
- 모달 해석을 위해 접지 부싱 수정 [IN-30848]
- 패쓰너 전단 및 축 응답 수정 [IN-29631]

알려진 문제

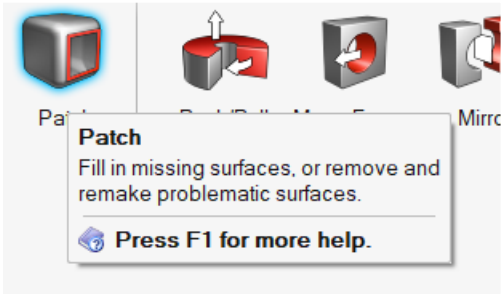
- 사후 처리 결과에서 문제점 사전 강조 표시 [IN-24980]
- 엣지 필렛을 수정하면 추가 엣지가 선택됨 [IN-27932]
- 숨겨진 엣지가 다수의 도구에 나타남 [IN-32396]
- 표시된 파트에 스냅해도 일부 "숨겨진" 스냅이 계속 선택됨 [IN-33450]
- AMD 그래픽 카드를 사용하면 View Cube가 올바르게 표시되지 않음 [IN-32550]
- Print 3D 탭에서 재질을 할당하고 Performance Render(퍼포먼스 렌더)를 활성화해도 시각화에 영향이 없음 [INP-2092]
- 모델 단위가 MMKS로 설정된 경우, 고유 해석 결과가 그래픽적으로 올바르지 않습니다. 그러나 수치 모드 결과는 정확합니다. 현재 사용자는 MKS 모델 단위(Preferences(기본 설정)에 있음)를 사용하여 고유 해석을 실행할 수 있습니다. 두 번째 옵션은 MMKS 모델 단위를 사용한 다음, HyperView에서 결과 .H3D를 여는 것입니다. [IM-4658]
- MMKS 모델 단위(Preferences(기본 설정)에 있음)를 사용할 때 유연체 결과 검토 컨텍스트 내의 Min/Max(최소/최대) 플래그 및 Callout(컬아웃) 플래그가 표시되지 않습니다. [IM-4952]
- MKS 모델 단위(Preferences(기본 설정)에 있음)를 사용할 때 전원 출력 결과의 크기가 잘못 조정됩니다. 현재로서는 모터 및 액추에이터에 대한 전력 결과를 구할 때 MMKS 모델 단위를 사용하도록 제안합니다. [IM-4916]
- 이전 버전에서 Analyze Part(파트 해석) 결과를 로드할 때 결과를 로드하는 데 걸리는 시간이 증가할 수 있습니다. 로드 또는 취소를 진행할 수 있는 옵션을 제공하는 경고 메시지가 나타나며 새로운 Motion + Analyze Part(모션 + 파트 해석)을 실행하는 것이 더 빠를 수 있습니다. [IM-4940]

Inspire에 대한 자세한 내용

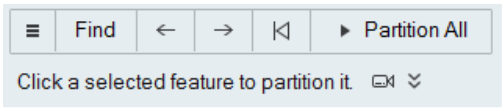
다음 리소스를 사용하여 Inspire의 새로운 기능과 기존 기능에 대해 자세히 알아볼 수 있습니다.

응용 프로그램 내 사용자 지원

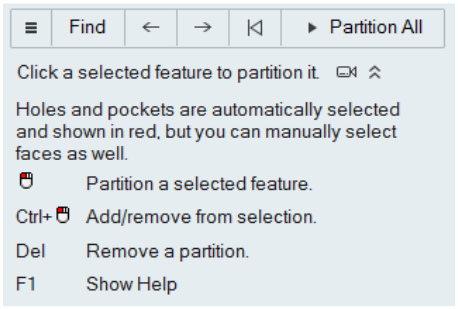
Inspire는 두 가지 유형의 사용자 지원을 제공합니다. **향상된 툴팁**은 아이콘 및 기타 기능 위로 마우스를 이동할 때 나타납니다. 도구가 수행하는 작업을 설명합니다.



워크플로우 도움말은 가이드 바 또는 마이크로 대화 상자를 여는 도구를 선택할 때 나타납니다. 다음에 수행할 작업을 알려주는 텍스트가 표시됩니다.

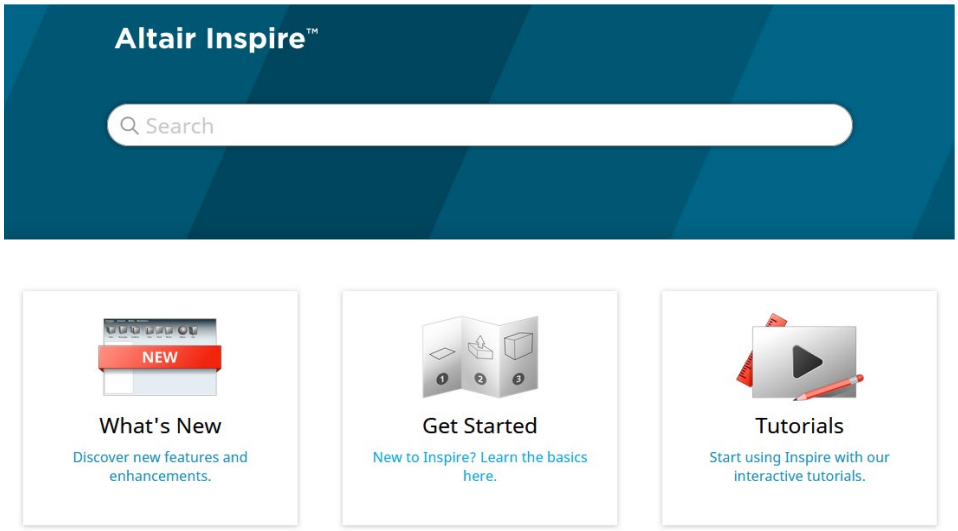


를 클릭해서 추가 팁 및 단축키를 보십시오. 일부 도구에는 비디오 도 포함되어 있습니다.

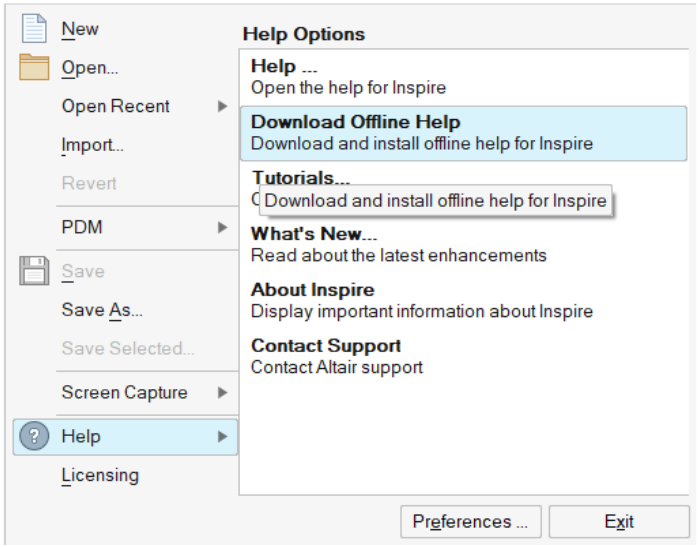


온라인 및 오프라인 도움말

F1 키를 누르거나 File(파일) > Help(도움말) > Help(도움말)를 선택하여 온라인 도움말을 보십시오.



File(파일) > Help(도움말) > Download Offline Help(오프라인 도움말 다운로드)를 선택하여 오프라인 버전을 다운로드할 수 있습니다. 다운로드하려면 인터넷 연결이 필요합니다.



지원되는 언어

사용자 인터페이스 및 온라인 도움말의 언어는 Preferences(환경설정)의 Workspace(작업 공간) > Language(언어)에서 변경할 수 있습니다. 사용자 인터페이스 텍스트는 영어, 중국어, 프랑스어, 독일어, 이탈리아어, 일본어, 한국어, 포르투갈어 및 스페인어로 제공됩니다.

온라인 및 오프라인 도움말은 출시 시점에 영어로 제공되며 일반적으로 출시 후 1~2개월에 중국어, 일본어 및 한국어로 제공됩니다. 사용자 인터페이스 텍스트에 대해 지원되지만 도움말에는 지원되지 않는 언어를 환경설정에서 선택하는 경우 영어 도움말이 표시됩니다. 마찬가지로 오프라인 도움말 다운로드 대화 상자에서 지원되지 않는 언어를 선택하는 경우 영어 오프라인 도움말이 대신 다운로드됩니다.