

▶ 릴리스 노트

Altair[®] Inspire[™] 2022.1

새로운 기능과 향상된 기능 2022.1

일반

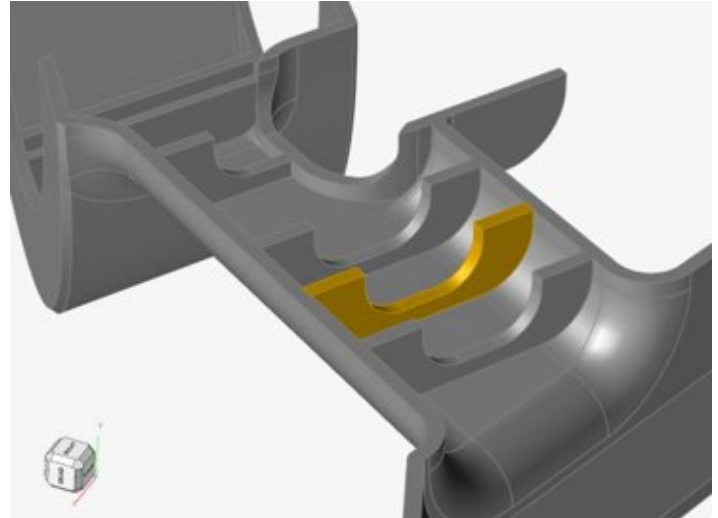
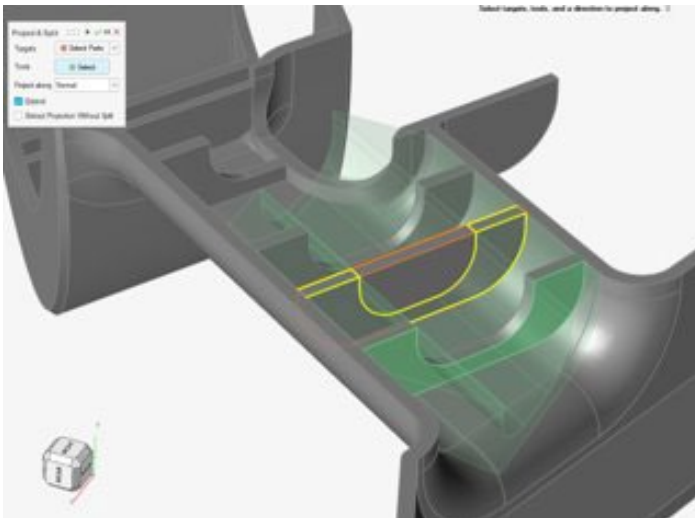
UI Designer

새로운 UI Designer 툴킷은 수동 코딩 없이 그래픽 사용자 인터페이스 디자인을 생성할 수 있는 간편한 드래그-드롭 방식을 제공합니다. 직관적인 워크플로우를 통해 사전 정의된 객체로 GUI 디자인을 조합하고, 디자인을 미리 보고 수정한 다음, 추가 개발이 가능한 Python 코드 골격으로 디자인을 저장할 수 있습니다.

지오메트리

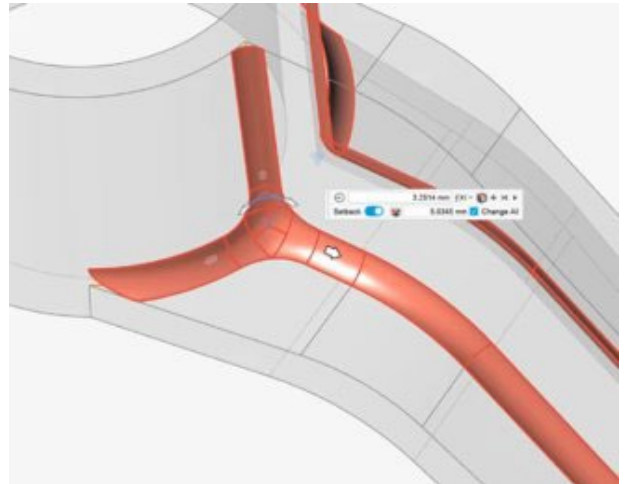
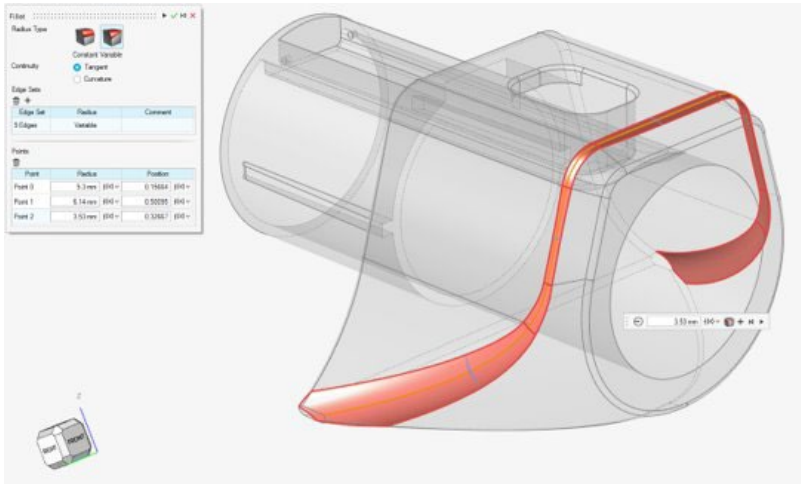
투영 및 분할

- 지정된 방향을 따라 곡면 또는 스케치를 투영하여 곡면 또는 솔리드 파트를 분할합니다.
- 법선, XYZ, 벡터 또는 최단 거리 투영
- 사용자에게 모델의 다른 부분에서 투영된 표면을 사용하여 지오메트리를 구축할 수 있는 기능 제공



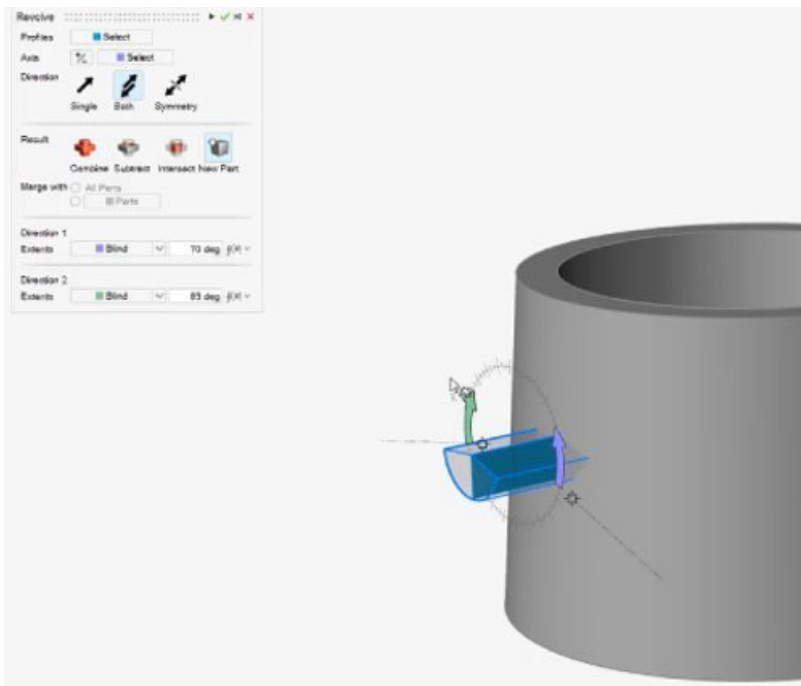
가변 필렛 반경

- 단일 또는 연결된 엣지에 가변 반경 값 적용
- 필렛 엣지를 따라 아무 곳이나 핸들을 드래그하여 필렛 반경을 조정
- 단일 필렛 작업으로 여러 필렛 제어
- 필렛이 모서리에서 병합되는 필렛 셋백 조정
- 개별 필렛을 따라 필렛 치수에 대한 더 많은 제어
- 점선(G1) 또는 곡률(G2) 연속성 지정



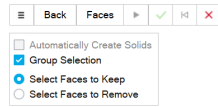
회전

- 스케치 또는 곡면을 회전하여 도구 또는 파트 생성
- 파트를 생성할 때 사용되는 표준이지만 중요한 도구

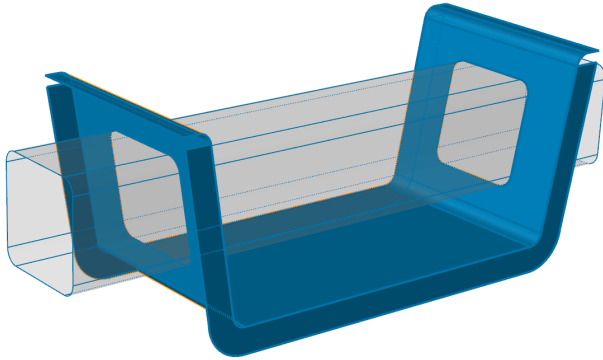


교집합 도구 면 그룹화

- 이제 교집합 도구에서 면 그룹화 지원
- 더 빠른 선택 및 사용자 경험 개선

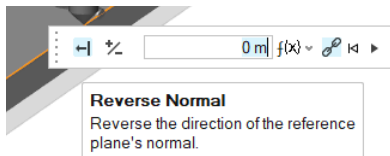


Based on the option you chose in the hamburger menu, select one or more groups of faces to keep or remove in the intersection. ⌵



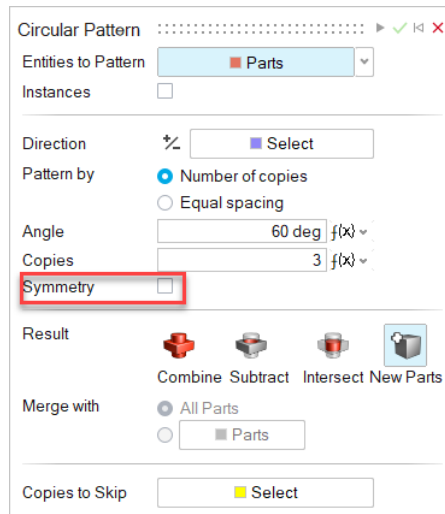
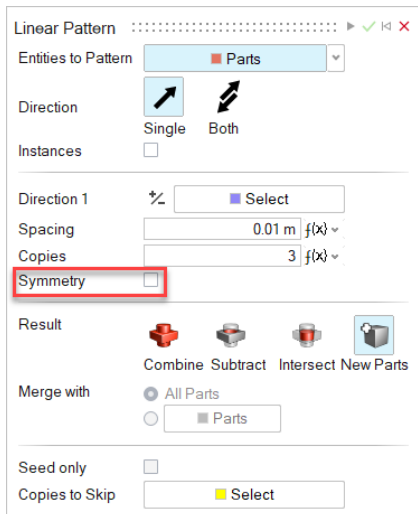
기준면 - 새로운 Reverse Normal(역 법선) 옵션

이제 기준면 도구에는 기준면의 법선 방향을 바꿀 수 있는 새로운 마이크로 대화 상자 옵션이 있습니다.



선형 및 원형 패턴에 대한 Symmetry(대칭) 옵션

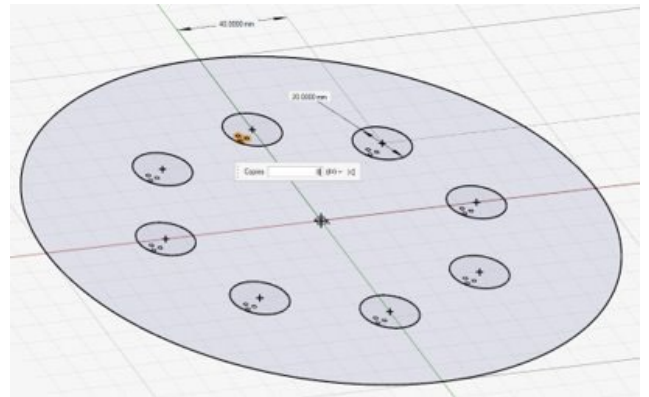
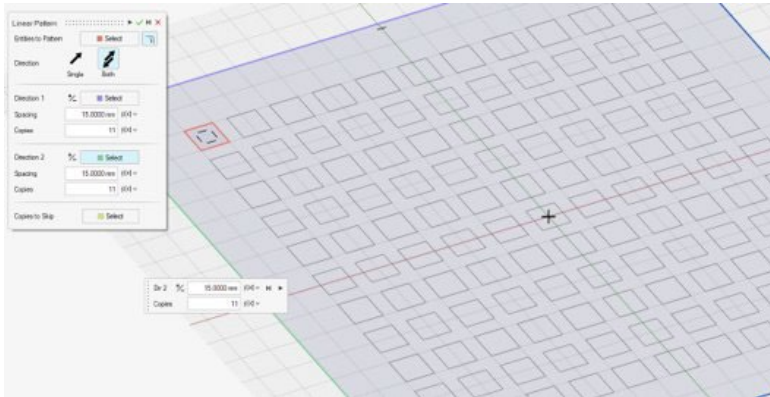
선형 및 원형 패턴 도구의 가이드 패널에 새로운 Symmetry(대칭) 옵션이 추가되어 방향 1/2(Linear Pattern(선형 패턴)) 또는 선택한 축(Circular Pattern(원형 패턴))을 따라 대칭적으로 패턴을 만들 수 있습니다.



스케칭

선형 및 원형 스케치 패턴

- 스케치 엔터티에서 선형 및 원형 패턴 생성
- 패턴 생성 중 또는 후에 패턴의 간격 및 사본 편집
- 원형 및 선형 방향 모두에서 스케치 엔터티의 패턴을 생성하여 더 복잡한 스케치를 만듭니다.



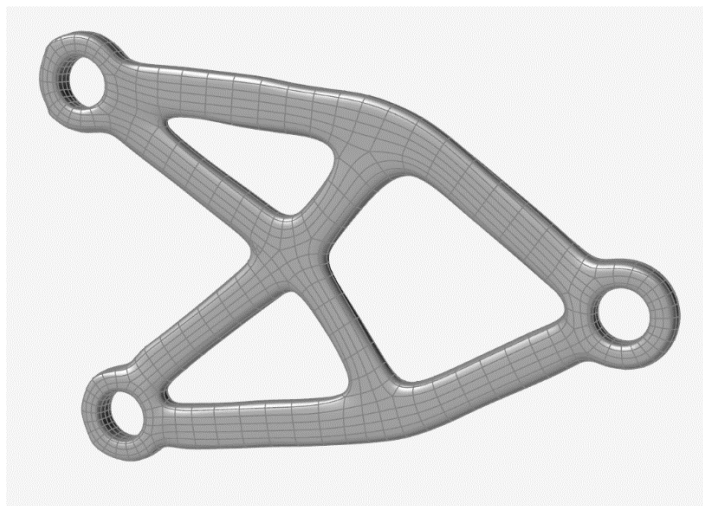
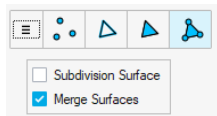
스케치 엔터티 격리

모델링 창 또는 모델 브라우저에서, 스케치 엔터티를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 컨텍스트 메뉴에서 Isolate(격리)를 선택하십시오.

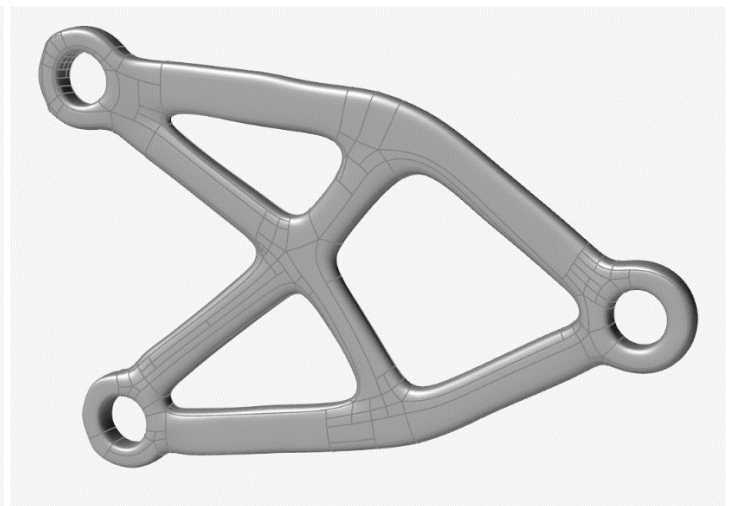
PolyNURBS

표면 병합

이제 PolyNURBS 표면을 병합할 수 있습니다.



병합 없음



병합

스트럭처

Sliding with Separation(분리와 슬라이딩)이 컨택 도구로 이동

이제 컨택 유형이 이제 컨택 도구 내에서 제어됩니다. SimSolid 솔버를 사용하는 경우, 이제 해석에서 분리 컨택과 슬라이딩 컨택을 혼합할 수 있습니다.

디자인 탐색기의 고유 진동수 응답 최적화

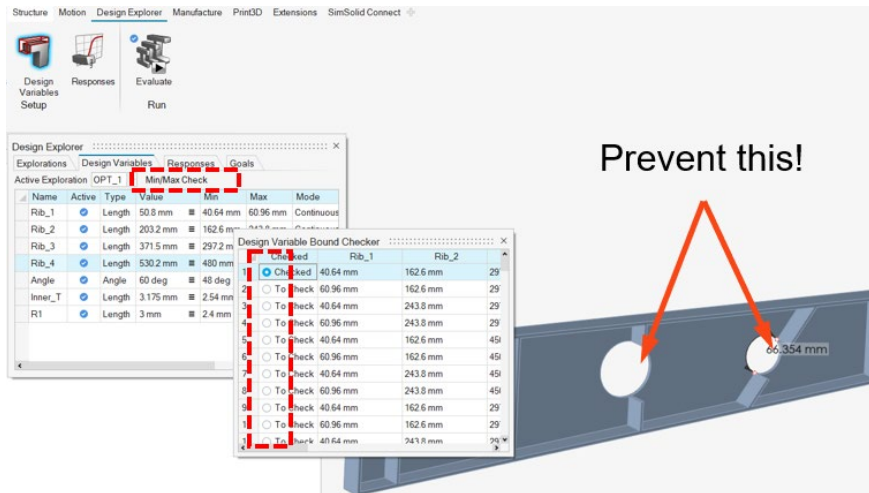
이제, 두 솔버에 대한 고유 진동수 응답으로 디자인 탐색기를 실행할 수 있습니다.

탐색 실행을 기반으로 모델 변수 로드/업데이트

- 이제 Design Explorer Results(디자인 탐색기 결과) 테이블에서 행을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 해당 실행의 변수를 현재 모델로 로드/업데이트할 수 있습니다.

	Rib_1	Rib_2	Rib_3	Rib_4	Angle	Inner_T	R1	Buckling_1	Buckling_1_obj	Condition	Best Iteration
Nom	50.8 mm	203.2 mm	371.5 mm	530.2 mm	60 deg	3.175 mm	3 mm	2.259	--	--	--
Run 1	50.8 mm	203.2 mm	371.5 mm	530.2 mm	60 deg	3.175 mm	3 mm	2.259	2.259	Feasible	None
Run 2	52.02 mm	188.6 mm	301.7	617.6 mm	71.35 d.	3.633 mm	3.399 mm	0.03239	0.03239	Feasible	None
Run 3	42.62 mm	242.8	319.6 mm	624.5	68.02 deg	2.616 mm	3.027 mm	0.02663	0.02663	Feasible	None
Run 4	58.23 mm	169.3 mm	377.3 mm	634.7	53.82 deg	2.578	3.202 mm	0.02605	0.02605	Feasible	None
Run 5	50.8 mm	203.2 mm	379 mm	519.8 mm	60 deg	3.175 mm	2.96 mm	2.208	2.208	Feasible	None
Run 6	49.51 mm	210.9 mm	401.2 mm	480 mm	57.42 deg	3.439 mm	2.803 mm	2.162	2.162	Feasible	None
Run 7	50.8 mm	203.2 mm	361.5 mm	514.8 mm	58.25 dea	3.07 mm	3.06 mm	2.479	2.479	Feasible	None
Run 8	49.29 mm	214.5 mm	354.9 mm	503.9				2.544	2.544	Feasible	Optimal
Run 9	50.85 mm	207.2 mm	344.9 mm	519.3				2.35	2.35	Feasible	None
Run 10	49.84 mm	208.5 mm	343.9 mm	480				2.289	2.289	Feasible	None

- 중복 탐색
- 중복 응답
- 최소/최대 DV 경계 검사기

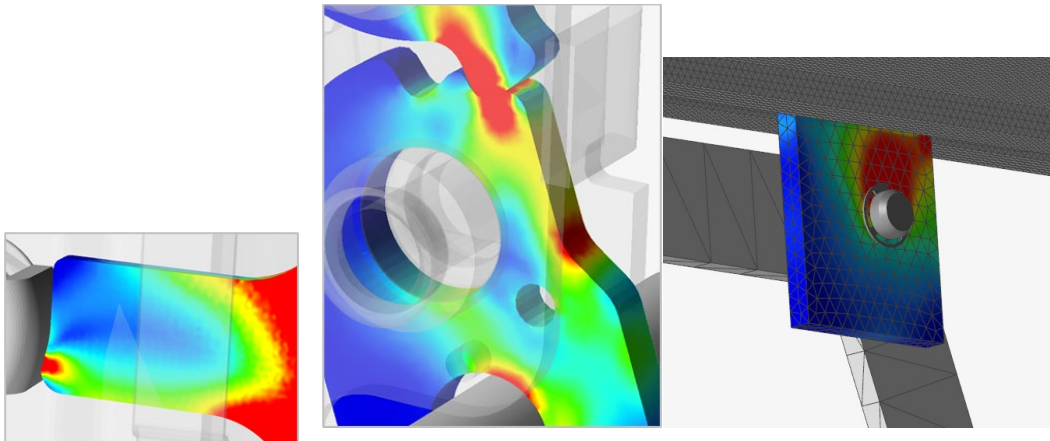


- 절충 패널에서 값 입력
- 몇 가지 사소한 유용성 향상(기본 최적화 이름 지정, 응답 컬아웃 위치, DV 미리 보기 재설정 포함)

모션

유연체 컨택

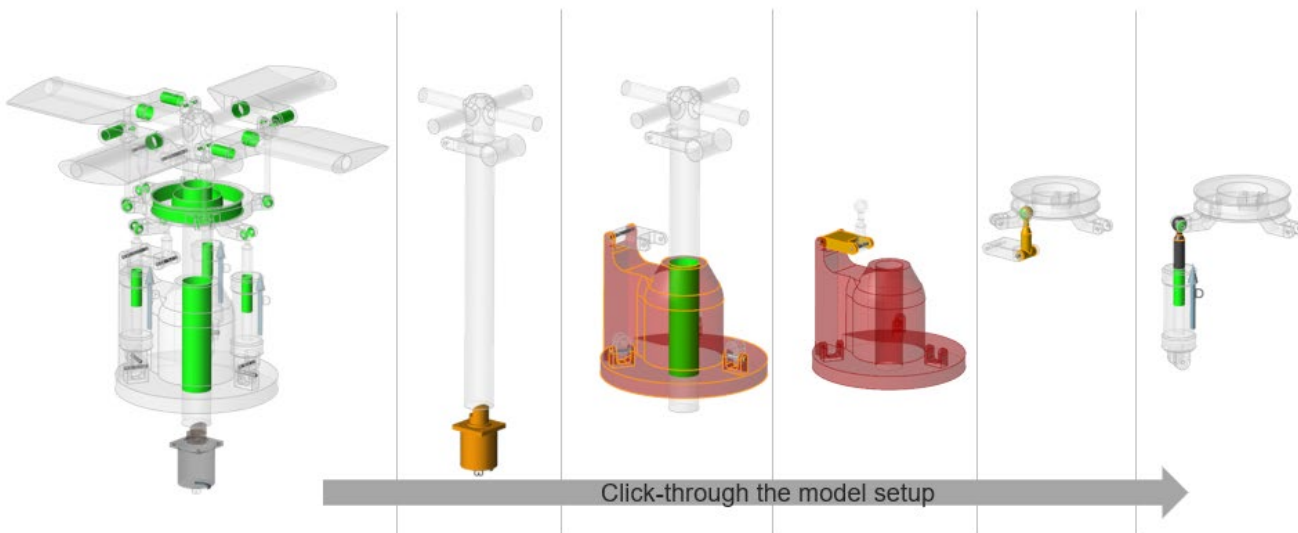
이제 사용자는 강체-유연체 파트와 유연체-유연체 파트 사이의 컨택을 모델링하여 유연체의 변형 및 응력 모션을 보다 정확하게 캡처할 수 있습니다.



기본적인 유연체 컨택 기능을 제공하는 것 외에도 유연체의 동작을 향상시키기 위한 두 가지 고유한 프로세스가 추가로 포함되어 있습니다. **Flex Contact+**는 일반적인 파트 간 컨택에서 발생하는 하중과 관련된 유연체 변형을 설명하는 프로세스를 포함합니다. 이 방법은 정의된 컨택이 유연체 파트에 하나 이상 존재할 때 유용하며, 컨택 인터페이스에서 응력/변형률의 더 높은 결과 정확도를 캡처할 때 적합합니다. **FlexContact+ for Joints**는 조인트 영역 주변에서 발생하는 하중과 관련된 유연체 변형을 설명하는 프로세스를 포함합니다. 이 방법은 기하학적 특징에 의해 정의된 하나 이상의 조인트가 유연체에 연결되어 있고 조인트 근처의 응력/변형률의 더 높은 결과 정확도를 캡처할 때 적합합니다. 두 가지 방법을 함께 사용할 수 있습니다.

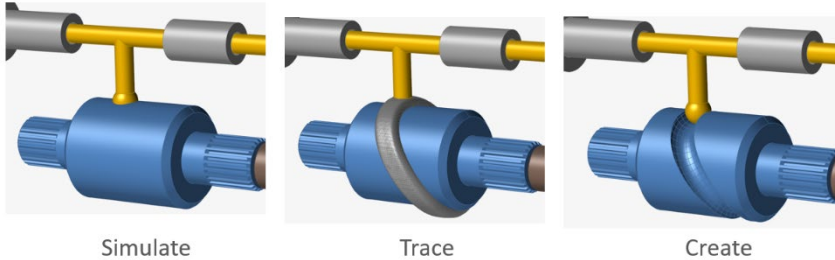
토폴로지 탐색기

사용자가 객체를 클릭하기만 하면 모델 엔터티 및 커넥션을 보고 편집할 수 있는 별도의 토폴로지 컨텍스트가 추가되었습니다. 이를 통해 커넥션을 더 빠르고 쉽게 디버깅하고 이해할 수 있습니다.



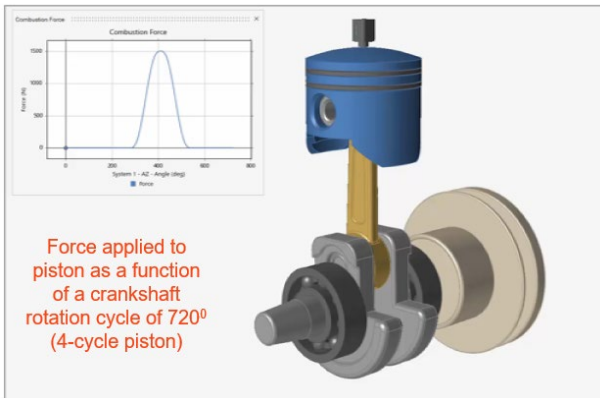
파트 트레이스

사용자는 다른 파트의 트레이스에서 새 파트를 생성하거나 더하기 및 빼기와 같은 지오메트리 작업을 수행할 수 있습니다. 슬라이더 컨트롤을 사용하여 지오메트리 생성을 커밋하기 전에 형상을 미리 볼 수 있습니다. 내장된 지오메트리 작업을 통해 트레이스에서 지오메트리 기능을 빠르고 쉽게 생성할 수 있습니다.



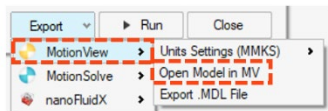
상태 종속 입력의 확장된 지원

Inspire 버전 2022 부터 입력은 모터, 액추에이터, 시스템, 선형 및 각도 측정을 포함한 다른 모델 객체의 상태에 종속되는 모터 및 액추에이터에 할당될 수 있습니다. 이 릴리스의 경우 스프링 댐퍼와 조인트가 지원되는 가변 객체로 추가되었습니다. 입력 유형의 예는 조인트 회전 함수로서의 변위 또는 조인트 속도 함수로서의 토크입니다.



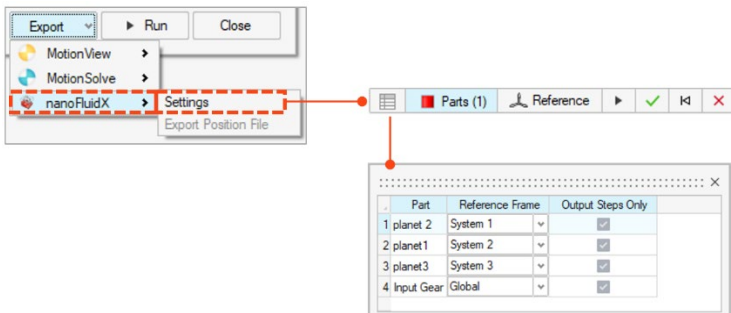
MotionView 에서 IM 모델 열기(이전에는 실험적 기능)

이제 MotionView 는 Inspire Motion 에서 직접 실행할 수 있습니다(일반 토큰 라이선스 적용).



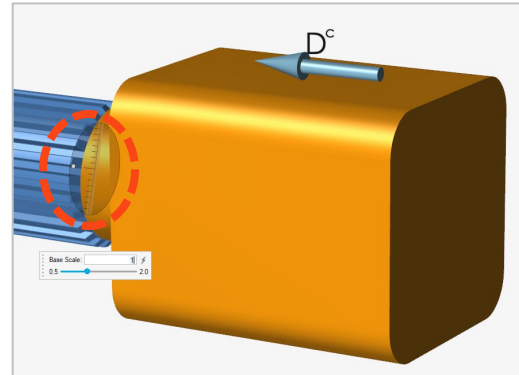
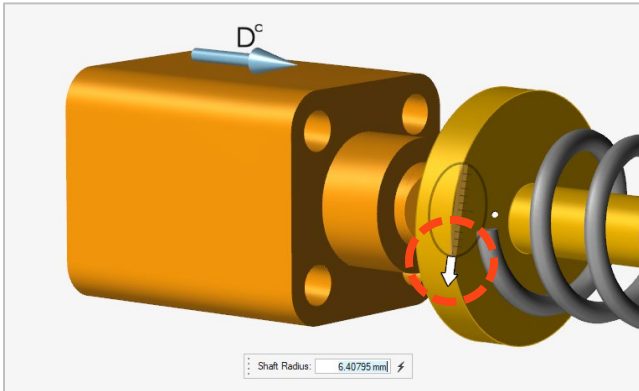
nanoFluidX 로 내보내기(이전에는 실험적 기능)

이제 nanoFluidX 사용자는 불균일한 회전 및 고유한 참조 프레임을 포함하는 유체 해석을 위해 모션 모델 파트 변위를 nFx 로 내보낼 수 있습니다. (신규) 시스템을 하나 이상의 파트에 대한 사용자 정의 참조 프레임으로 지정합니다.



모터 및 액추에이터에 대한 그래픽 크기 조정

드래그 가능한 슬라이더를 사용하여 모터 및 액추에이터 그래픽의 크기를 쉽게 확장할 수 있습니다.



플롯 확대/축소

상자 창 선택을 사용하여 플롯에서 원하는 영역으로 빠르게 확대/축소하여 데이터 점을 확인하거나 다수의 플롯 데이터를 비교할 수 있습니다.

강체 그룹 속성

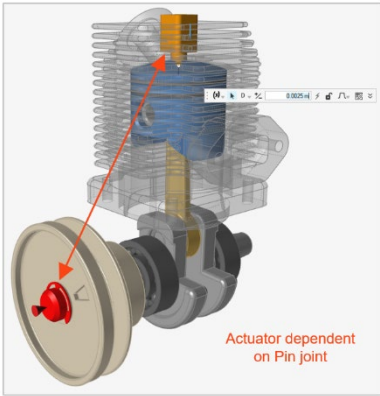
사용자는 Property Editor(속성 편집기) 또는 Rigid Groups(강체 그룹) 테이블 편집기를 사용하여 Rigid Groups(강체 그룹)의 속성을 빠르고 쉽게 볼 수 있습니다.

Property Editor	
Name	Value
General	
Name	Bracket Assembly
Parts	Bracket, Gear Hub, 1/4" ...
Number of Parts	9
Ground	<input type="checkbox"/>
Appearance	
Visible	<input checked="" type="checkbox"/>
Center of Gravity	
Position X	-0.011577302 m
Position Y	0.068683788 m
Position Z	-0.037682146 m
Mass Properties	
Mass	0.42239 kg
Mass Moment of Inertia	
Ixx	0.00062553 kg*m ²
Iyy	0.00012223 kg*m ²
Izz	0.00056642 kg*m ²
Ixy	-1.22992e-05 kg*m ²
Ixz	1.14136e-05 kg*m ²
Iyz	-2.88791e-05 kg*m ²

Annotations: Part Count (Number of Parts), CG (Center of Gravity), Mass Props (Mass), Inertia (Mass Moment of Inertia).

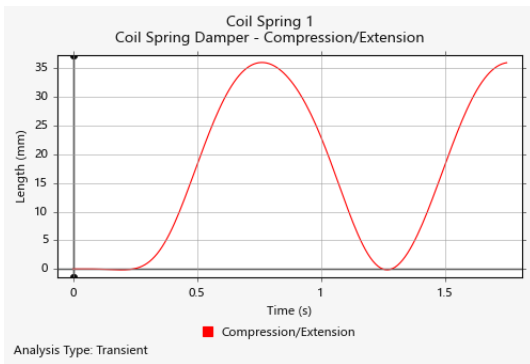
가변 객체 강조 표시

상태 종속 입력을 정의하는 동안 가변 구성 엔터티 객체를 선택할 때 빨간색 강조 표시는 어떤 엔터티가 입력이고 어떤 엔터티가 변수 엔터티(모니터링된 출력 구성 엔터티)인지 명확하게 구분합니다.



새로운 스프링 댐퍼 출력

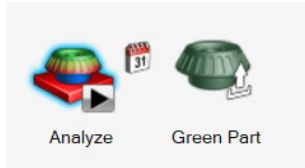
스프링 댐퍼에 대한 결과를 플롯할 때 시작 위치에 상대적인 엔터티 변위를 표시하는 새로운 Compression/Extension(압축/확장) 플롯 옵션이 있습니다.



Print3D

Green Part(녹색 파트) 도구

이제 녹색 파트를 내보낼 수 있습니다.

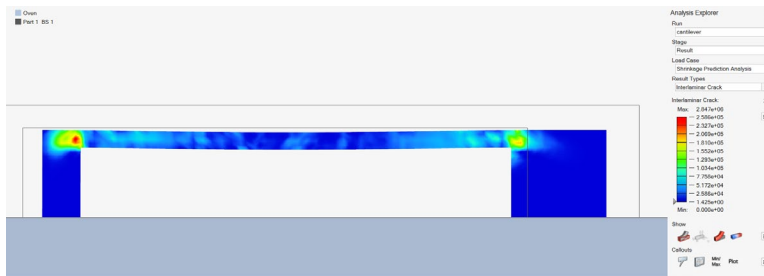


보정 해석 후 Inspire Print3D 는 소결 후 원하는 모양을 생성하기 위해 인쇄해야 하는 Green Part(녹색 파트)를 계산할 수 있습니다.

균열 예측

이제 바인더-소결 해석을 수행할 때 균열 해석을 활성화하고 다음과 같은 새로운 결과를 예측할 수 있습니다.

- 층간 균열
- 층내 균열
- 레이어 방향

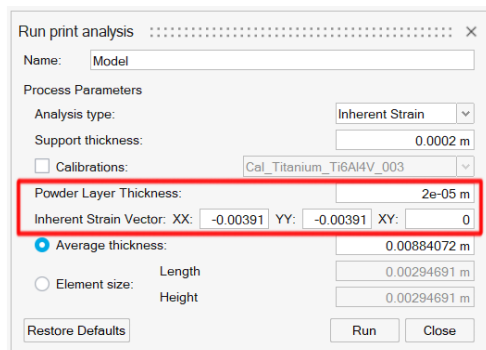


향상된 자동 컨택

이제 Inspire 는 시물레이션을 종료하고 파트가 예기치 않게 자체 또는 오픈 베이스와 컨택할 정도로 충분히 변형될 때 알려줍니다.

SLM/고유 변형률에 대한 매핑

이제 고유 변형률 해석을 실행할 때 교정 데이터 또는 사용자 정의 데이터를 사용할 수 있습니다.



Python API

지오메트리

- 프로젝트 및 분할 지원이 추가되었습니다. 지정된 방향으로 대상에 도구를 투영하고 대상을 분할할 수 있습니다.
- 기하학적 구성 피처에 대한 편집 기능이 추가되었습니다. CF 정의를 수정할 수 있습니다.
- 찾기 옵션 기능으로 단순화 도구가 향상되었습니다. 곡면, 필렛, 모따기 및 구멍을 찾아 제거할 수 있습니다.
- 대칭 옵션을 사용하여 패턴 도구가 향상되었습니다. 대칭이 있는 원형 및 선형 패턴을 생성할 수 있습니다.
- 역 법선 옵션으로 기준면 도구가 향상되었습니다. 평면의 기본 법선을 반전할 수 있습니다.
- 회전 기능이 추가되었습니다. 이제 추가 옵션(방향, 결과 유형 등)을 사용할 수 있습니다.
- 기본 엣지 필렛 기능이 추가되었습니다. 접선 연속성이 있는 필렛을 작성할 수 있습니다.

PolyNURBS

- 이제 fitSynthesis 방법이 배치 모드에서 지원되며 대칭 매개변수로 향상되었습니다. 배치 모드에서 최적화된 형상에 PolyNURBS 를 피팅할 수 있으며 대칭 인수를 사용하여 피팅된 PolyNURBS 에서 대칭을 유지할 수 있습니다.
- 이제 Mirror, Bridge 및 Sharpen 방법이 지원됩니다. 이러한 API 호출을 사용하여 PolyNURBS 파트를 수정할 수 있습니다.
- PolyNURBS 면과 모서리에 대한 이동 기능이 지원됩니다.

스트럭처

- SimSolid 에 대해 분리가 있는 컨택을 추가하고 OptiStruct 의 실행 대화 상자에서 이동했습니다.
- 이제 재해석 작업이 지원됩니다. 최적화된 형상에 대해 재해석을 수행할 수 있습니다.
- SimSolid 를 지원하도록 updateContacts 방법이 향상되었습니다. 컨택의 매개변수를 기반으로 컨택을 업데이트할 수 있습니다.
- 경계 조건의 피처를 수정하기 위한 지지부가 추가되었습니다. 경계 조건과 관련된 피처를 변경할 수 있습니다.
- 격자 및 모양 최적화 실행에 대한 결과 쿼리 기능이 추가되었습니다.
- 경계 조건 생성이 향상되었습니다. BC 를 생성하는 동안 하중 케이스에 경계 조건을 추가할 수 있습니다.
- 향상된 saveCurrentResultSnapshot 요청. 결과 스냅샷의 배경과 크기를 제어할 수 있습니다.
- 해석 결과 탐색기에서 길아웃을 활성화하는 방법을 추가했습니다.
- 해석 또는 최적화 실행 상태를 가져오는 옵션을 추가했습니다.

모션

- 모션 하중이 있는 파트 해석 및 최적화가 지원됩니다. 모션 하중으로 구조 해석/최적화를 수행할 수 있습니다.

해결된 문제

- 중간면 옵션을 사용하여 생성된 기준면이 GUI 에서 올바르게 렌더링되지 않는 문제 수정됨[IN-27512]
- 토크 생성에서 피치 점이 고려되는 문제가 수정됨[IN-28287]
- 파트 이름을 포함하도록 스폿 용접 csv 수정됨[IN-28102]
- API 를 통해 고정 컬아웃 생성[IN-28038]
- 스냅샷 API 에 대한 인수 추가[IN-28037]

알려진 문제

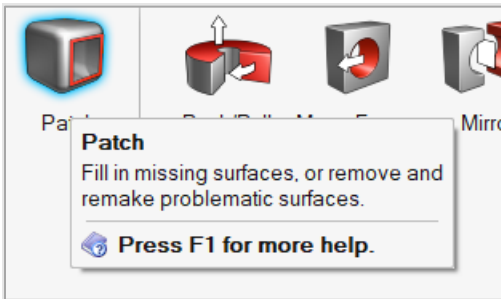
- CATIA 마우스 회전 문제[IN-27903]
- 대형 어셈블리의 메시 오류[IN-27339]
- 인스턴스 파트에 다수의 결과가 그려짐[IN-26846]
- HM 바이너리가 잘못된 방향으로 압력 인식[IN-26590]

Inspire 에 대한 자세한 내용

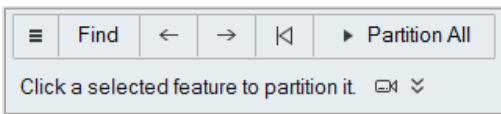
다음 리소스를 사용하여 Inspire 의 새로운 기능과 기존 기능에 대해 자세히 알아볼 수 있습니다.

응용 프로그램 내 사용자 지원

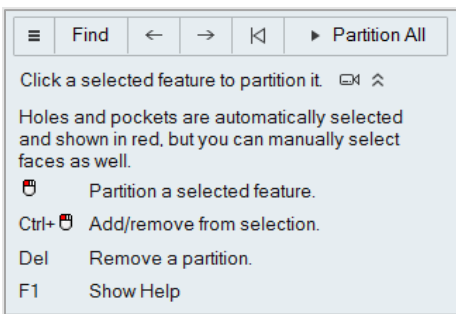
Inspire 는 두 가지 유형의 사용자 지원을 제공합니다. **항상된 툴팁**은 아이콘 및 기타 기능 위로 마우스를 이동할 때 나타납니다. 도구가 수행하는 작업을 설명합니다.



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

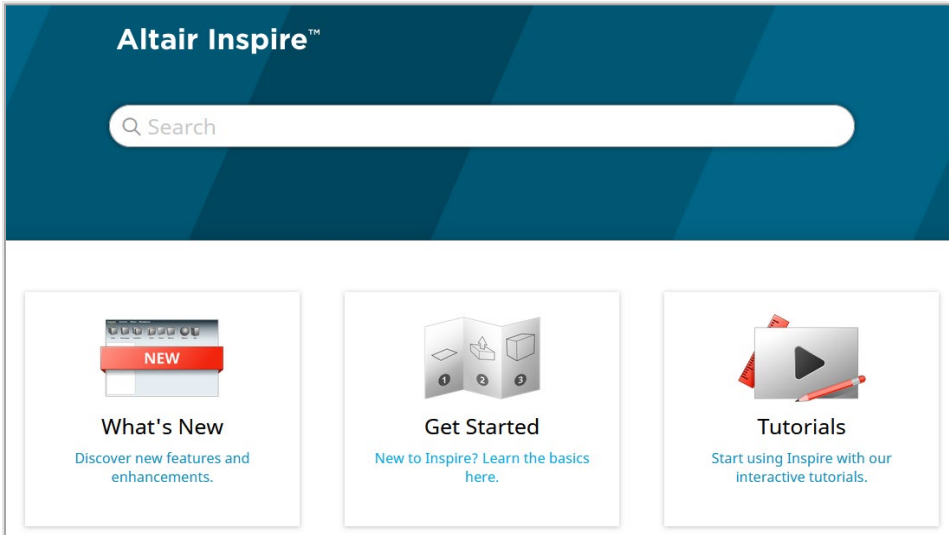


☑️ 를 클릭해서 추가 팁 및 단축키를 보십시오. 일부 도구에는 비디오 📺 도 포함되어 있습니다.

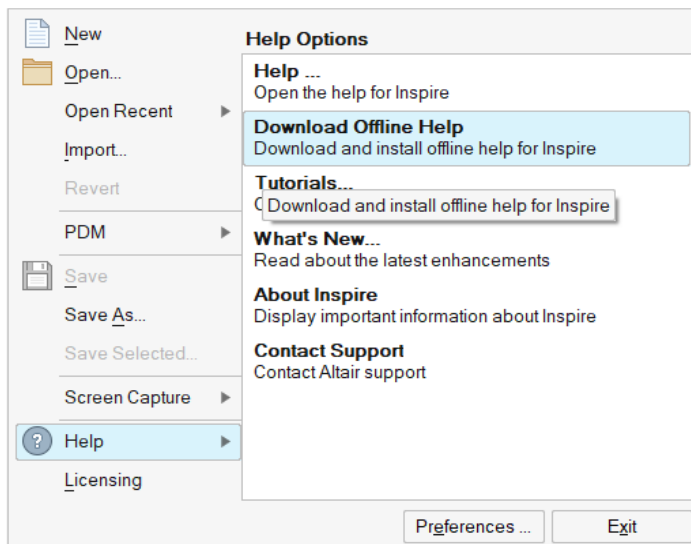


온라인 및 오프라인 도움말

F1 키를 누르거나 **파파일 > 도움말 > 도움말**를 선택해서 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 1~2 개월에 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.