



새 기능 설명서

SOLIDWORKS 2024



목차

1 SOLIDWORKS 2024 시작	11
주요 기능 개선.....	12
성능.....	12
자세한 내용.....	13
2 3DEXPERIENCE Platform에서 SOLIDWORKS 사용	15
SP4-FD04.....	15
SOLIDWORKS Connected 튜토리얼 (2024 FD04, FD03, 2024 FD01).....	15
SP3-FD03.....	17
SOLIDWORKS Connected용 SOLIDWORKS PDM 애드인 (2024 FD03).....	17
SOLIDWORKS Flow Simulation과 SOLIDWORKS Plastics 애드인 사용권 지원 개선(2024 FD03).....	17
파일 준비 도우미 - 추가적인 확인(2024 FD03).....	18
단일 물리적 제품 지정(2024 FD03).....	18
필요한 경우에만 PLM 정보 새로 고침 (2024 FD03).....	19
제작 관계 작성 (2024 FD03).....	20
도면 주석에서 승인 세부 정보 보기 (2024 FD03).....	21
Sync Client for 3DDrive 설치(2024 FD03).....	22
최신 SOLIDWORKS 템플릿 액세스 (2024 FD03).....	23
가상 부품 삭제 (2024 FD03).....	24
SOLIDWORKS에서 3DSwym 열기 (2024 FD03).....	25
SOLIDWORKS 개체에 재질 적용 (2024 FD03).....	26
SOLIDWORKS RX의 시스템 유지 관리 탭 업데이트(2024 FD03).....	27
SP2-FD02.....	28
터키어 지원(2024 FD02).....	28
SOLIDWORKS Simulation과 SOLIDWORKS Motion 애드인 사용권 지원 개선(2024 FD02).....	29
파일을 열 때 업데이트된 상태 알림(2024 FD02).....	29
북마크(2024 FD02).....	31
3DDrive에 Pack and Go 파일 공유(2024 FD02).....	34
빠른 둘러보기(2024 FD02).....	35
누락된 글꼴 관리(2024 FD02).....	36
HTML로 파일 준비 도우미 결과 저장(2024 FD02).....	37
패키지로 내보내기에서 3DDrive 액세스 (2024 FD02).....	39
Sync Client for 3DDrive 설치 (2024 FD02).....	40
사용자에게 지원되지 않는 SOLIDWORKS 버전 알리기 (2024 FD02).....	41
도면 주석 보기 (2024 FD02).....	43

MySession에서 개체에 대한 트리 보기 선택 (2024 FD02)	44
온프레미스: Derived Format Converter를 사용하여 출력 생성 (2024 FD02)	45
PartSupply 부품 SOLIDWORKS 보기 (2024 FD02)	46
SOLIDWORKS에서 Route Management 열기 (2024 FD02)	47
일괄 저장에서 북마크 참조 관리 (2024 FD02)	47
SP1-FD01	48
파일 공유 (2024 FD01)	48
누락된 참조 자동 수정(2024 FD01)	49
SOLIDWORKS 파일을 두 번 클릭하여 SOLIDWORKS Connected 열기 (2024 FD01)	50
협업 공간 선택 메뉴(2024 FD01)	51
새 파트 또는 어셈블리를 단일 물리적 제품으로 지정(2024 FD01)	51
최근에 액세스한 북마크 선택(2024 FD01)	52
삭제된 설정 관리(2024 FD01)	52
개체의 속성 편집(2024 FD01)	52
적절한 협업 공간 선택(2024 FD01)	53
SOLIDWORKS에서 3DEXPERIENCE Platform에 연결(2024 FD01)	53
파일 준비 도우미 - 추가적인 확인 (2024 FD01)	53
CAD 제품군 탭(2024 FD01)	55
이 PC의 3DEXPERIENCE 파일 탭에서 서버 정보 업데이트 (2024 FD01)	55
아래의 작업의 위치 선택(2024 FD01)	56
물리적 제품에 표현의 PLM 사용자 정의 속성 연결(2024 SP1)	56
Routing에서 3DEXPERIENCE(Design with SOLIDWORKS) 애드인 지원(2024 SP1)	57
SP0_GA	57
모델을 3DEXPERIENCE Platform으로 업데이트하기 위한 규칙 정의	57
단일 물리적 제품 작성	58
3 설치	59
SP0으로 시작하는 SOLIDWORKS Student 및 Education Edition용 설치 액세스	59
Microsoft Edge WebView 2를 사용하여 설치 관리자 렌더링	59
SOLIDWORKS Simulation, SOLIDWORKS Flow Simulation, SOLIDWORKS Plastics의 비활성 제한 시간 초과	59
Windows 작업 표시줄의 설치 진행률 표시	60
4 SOLIDWORKS 기초	61
누락된 글꼴 관리(2024 FD02)	61
SOLIDWORKS 작업 스케줄러의 3DEXPERIENCE 호환성 업데이트(2024 SP1)	62
시스템 옵션 및 문서 속성의 변경 사항	63
실루엣 모서리 표시 가속화	64
API(애플리케이션 프로그래밍 인터페이스)	64
SOLIDWORKS 문서를 이전 버전으로 저장	65
5 사용자 인터페이스	68
롤백된 피쳐 삭제(2024 SP2)	68
유용성	70

유용성(2024 SP2).....	70
유용성(2024 SP0).....	73
숨기기 및 보이기	74
열기, 저장 및 속성 명령에 대한 아이콘 업데이트	75
6 스케치	76
요소를 보조선으로 변환(2024 SP1).....	76
스케치 블록	77
스케치 치수 미리보기	77
7 파트와 피처	79
모따기용 선택 바로가기 도구 모음(2024 SP2).....	79
그래픽 삼각형 및 면 수(2024 SP1).....	80
좌표계 간 각도 회전 측정(2024 SP1).....	81
바디의 투영 표면적 측정(2024 SP1).....	82
구멍 가공 마법사	83
어셈블리에서 멀티바디 파트 만들기	84
피처 결합에 대한 바디 투명도	85
원통형 경계 상자	86
보존 피처에서 모체 곡면 제외	86
컷 회전으로 자를 면 뒤집기	87
투영 곡선의 SelectionManager	88
스터드 마법사	89
대칭 선형 패턴	89
8 모델 표시	91
3DEXPERIENCE 모델의 재질(2024 SP2).....	91
9 판금	92
찢기 도구	92
홈 전파	94
홈 전파 PropertyManager.....	95
스탬프 도구	96
스탬프 도구 사용.....	96
스탬프 PropertyManager.....	97
탭 및 홈의 직각 컷	98
10 구조 시스템 및 용접구조물	99
코너 관리	99
2개의 멤버 PropertyManager.....	100
복잡한 코너 PropertyManager.....	101
코너 관리 옵션 편집.....	102
파일 속성에 단위 표시	103

구조 시스템	104
용접구조물 테이블 항목에 용접구조물 테이블 속성 복사(2024 SP1).....	105
용접구조물 테이블 항목에 속성 복사 대화 상자.....	105
11 어셈블리.....	107
SpeedPak 그래픽 원의 투명도 변경(2024 SP3).....	108
곡면 바디 간 간섭 탐지 (2024 SP3).....	110
새 하위 어셈블리의 원점 선택(2024 SP2).....	111
기능 억제된 메이트의 해결되지 않은 접두사 표시(2024 SP2).....	112
대규모 설계 검토에서 사용할 수 있는 부품 미리보기 창(2024 SP2).....	113
대규모 설계 검토에서 사용할 수 있는 선택 브레드크럼(2024 SP1).....	113
폴더 접두사(2024 SP1).....	114
Defeature 규칙 세트	115
Defeature 규칙 세트의 파일 위치 지정	115
Defeature 규칙 세트 생성	116
Defeature - Defeature 규칙 세트 PropertyManager 적용	117
Defeature 규칙 편집기 대화 상자	118
Defeature 그룹에서 시각 속성 전파	120
선형 또는 원형 부품 패턴에서 누락된 참조 수정	121
메이트 참조	122
누락된 메이트 참조 자동 복구	124
최상위 부품에 부품 참조 지정	125
부품의 접두사와 접미사 지정	126
12 도면 및 도면화.....	127
체인 치수 동일선상 유지	127
덮어쓴 치수	128
댕글링 치수 재부착	129
전개도 DXF 파일에서 숨은 스케치 제외	130
참조된 요소 강조 표시	131
중심 표시 치수에서 관련 중심 표시 강조 표시.....	132
속성에 링크 대화 상자 연 상태로 유지	132
도면화 모드에서 기본적으로 도면 열기	133
여러 레이어 선택	134
13 불러오기/내보내기.....	135
3MF 파일을 열 때 성능 개선 (2024 SP3).....	135
IFC 파일 내보내기 - 고급 곡면 BREP 지원(2024 SP2).....	135
타사 CAD 파일 열기(2024 SP2).....	136
필터를 사용하여 STEP 파일 불러오기(2024 SP1).....	136
3MF 파일 불러오기 - 3MF 빔 격자 확장 지원(2024 SP1).....	138
타사 CAD 파일 불러오기 취소	139
멀티바디 파트로 STEP 어셈블리 불러오기	139

Extended Reality로 내보내기	140
14 SOLIDWORKS PDM.....	141
검색 결과 미리보기 탭 표시(2024 SP2).....	142
BOM 보기 - 전개 유형(2024 SP2).....	142
SOLIDWORKS PDM 애드인 향상 기능(2024 SP1).....	143
SOLIDWORKS PDM 애드인에서 LDR(대규모 설계 검토) 및 도면화 모드 처리(2024 SP2).....	144
템플릿의 파일과 폴더에 데이터 카드 할당(2024 SP1).....	145
사용된 카드 위치 대화 상자.....	146
Web2의 폴더 카드 변수(2024 SP1).....	146
진행률 대화 상자(2024 SP1).....	147
데이터 보안 향상(2024 SP1).....	148
어셈블리 시각화	149
어셈블리 시각화 속성 사용자 정의 대화 상자.....	149
Web2에서 파일의 특정 버전 다운로드	151
버전 다운로드 대화 상자.....	151
버전 다운로드 대화 상자 - 소형 화면 레이아웃.....	152
파일 형식 아이콘	153
상태 변경 명령의 체크아웃 옵션	154
체크아웃 이벤트 상세 정보 보기	154
시스템 변수	155
사용권 사용 보기	156
SOLIDWORKS PDM 성능 개선 사항	157
15 SOLIDWORKS Manage.....	158
문서 미리보기에서 측정.....	158
Plenary Web Client CAD 파일 미리보기.....	159
영향을 받은 항목에 대한 필드 조건.....	160
영향을 받은 항목 필드에 필수 필드 추가.....	160
영향을 받은 항목 필드에 기본값 추가.....	161
작업 자동화.....	161
작업 조건 추가.....	162
작업 완료 요구 사항 정의.....	162
작업 번다운 차트.....	162
작업표 작업 시간.....	163
작업표 작업 시간 구성.....	163
템플릿 구성.....	164
코멘트 구성.....	165
BOM 수량.....	165
사용된 위치 탭에 사용자 정의 열 추가.....	166
BOM 항목 대치를 위한 프로세스 출력.....	166
프로세스에서 대량 대치 활성화.....	167
BOM 항목 대치.....	167

BOM에 종속 조건 추가.....	168
16 SOLIDWORKS Simulation.....	169
3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Simulation Designer Role(2024 SP1).....	170
조화와 불규칙 진동 응답에 대한 추가 고유진동수(2024 SP1).....	170
모델 파일 자동 저장	171
셸의 본드 결합 상호작용	172
수렴 확인 플롯	173
혼합 자유 바디 모드 디커플링	174
Direct Sparse 솔버 사용 중단	175
향상된 베어링 커넥터.....	175
스터디를 복사할 때 메시와 결과 제외	176
모드 형상 데이터 내보내기	177
메시 성능	177
실행 성능 향상	178
불완전 구속 바디 감지	179
17 SOLIDWORKS Visualize.....	180
Stellar 렌더링 엔진을 통한 혁신적인 성능(2024 FD02).....	180
터키어 지원(2024 FD02).....	180
파일 내보내기 형식(2024 SP1).....	180
뛰어난 표현 작성을 위한 향상된 기능	181
기본 표현 유형에 대한 파라미터.....	182
18 SOLIDWORKS CAM.....	183
추가적인 프로브 사이클 파라미터.....	184
공차 초과 시 중지.....	184
인쇄(Ww)/측정 로그.....	184
컷 방향 반전을 위한 캔드 사이클 나사산 작업.....	185
어셈블리로 구성된 파트의 올바른 피드/속도 데이터.....	185
Heidenhain 프로브 유형.....	186
2.5 축 피처 마법사의 섬 마침 조건.....	186
링크된 윤곽 밀 작업에 대한 리드인 및 리드아웃 파라미터.....	187
나사산 밀링 작업에 대한 최소 구멍 지름.....	188
포스트 프로세서 경로.....	189
프로브 사이클.....	190
3점 평면.....	190
각도 측정(X/Y 축).....	191
4번째 축 측정(X/Y 축).....	191
프로브 도구 출력 옵션.....	192
어셈블리 모드의 프로브 사이클.....	193
설정 시트.....	195
밀링 공구의 생크 유형.....	195
도구 필터 선택 대화 상자.....	197

도구 선택 - 플루트 길이.....	197
도구 선택 - 도구 크립 우선순위.....	198
19 CircuitWorks.....	199
사용자 인터페이스 재설계(2024 SP4).....	199
SOLIDWORKS Standard의 CircuitWorks(2024 FD02).....	200
CircuitWorks에 대한 SOLIDWORKS Connected 지원(2024 FD01).....	200
기계 부품 수정 비교를 위한 참조 지정자(2024 SP3).....	201
3DEXPERIENCE Platform에 작업 푸시.....	201
모델 빌드(2024 FD01).....	202
CircuitWorks의 기판 아웃라인과 컷아웃 변경 사항(2024 SP2).....	203
ECAD의 기판 아웃라인과 컷아웃 변경 사항(2024 SP3).....	203
20 SOLIDWORKS Composer.....	205
SOLIDWORKS Composer 제품에 대한 오프라인 도움말.....	205
SOLIDWORKS Composer의 SpeedPak 구성 지원.....	205
21 SOLIDWORKS Electrical.....	206
주석 달기 탭(2024 SP3).....	207
단자 스트립 도면 (2024 SP3).....	208
ECP의 6W 태그 개선 사항(2024 FD03).....	209
도면 기호 번호 (2024 SP2).....	210
데이터 파일 내보내기 (2024 SP2).....	210
케이블 참조 및 제조업체 파트 관리를 위한 불러오기 옵션(2024 SP2).....	211
전기 부품 트리 재구성.....	214
SOLIDWORKS Electrical 튜토리얼(2024 FD01).....	215
케이블 관리(2024 SP1).....	216
도면 간 동적 링크(2024 SP1).....	216
Electrical Content Portal에서 링크 공유(2024 SP1).....	217
BOM 테이블의 케이블 또는 와이어에 대한 단일 항목(2024 SP1).....	217
도면을 열 때 크기에 맞게 확대/축소(2024 SP1).....	218
부품 정렬.....	219
여러 레일과 덕트의 길이 변경.....	219
보조 및 액세스리 파트 필터링.....	220
2D 캐비닛의 자동 부품 번호.....	221
2D 캐비닛에 자동 부품 번호 삽입.....	221
자동 부품 번호 PropertyManager.....	221
제조업체 파트 데이터 제거.....	223
정의되지 않은 매크로 변수 재설정.....	224
범위를 사용하여 목록 단축.....	225
SOLIDWORKS Electrical Schematic 개선 사항.....	225
SOLIDWORKS Electrical 성능 개선 사항.....	225

22 SOLIDWORKS Inspection	226
시작 페이지	226
23 SOLIDWORKS MBD	227
STEP 242에 STEP 내보내기 컨트롤 지정(2024 SP3).....	227
구멍 변수 테이블	228
댕글링 치수 복구	228
기하 공차 기호에 소수점 구분 기호 추가	229
솔리드 지오메트리를 통해 주석 표시 여부 제어	230
기하 공차 기호에 이중 치수 표시	230
곡면의 두께 치수 생성	231
원추형 치수의 반각 표시	232
STEP 242로 사용자 정의 속성 내보내기	233
주석과 치수 보기	233
24 DraftSight	234
해칭 명령(DraftSight Mechanical만 해당)(2024 SP3).....	235
사용자 정의 또는 미리 정의된 해칭 적용.....	235
사용자 정의 해칭 편집.....	236
3DEXPERIENCE Platform의 템플릿(DraftSight Connected만 해당)(2024 FD01).....	237
도면에서 템플릿 작성.....	237
템플릿에서 도면 작성.....	238
3DEXPERIENCE Platform에 파일 저장(DraftSight Connected만 해당)(2024 FD01).....	238
새 이름으로 저장 대화 상자.....	239
DraftSight 사용자 포럼 액세스(2024 SP1).....	239
절단선 명령(DraftSight Mechanical에만 해당)(2024 SP1).....	240
데이텀 식별자 명령(DraftSight Mechanical만 해당)(2024 SP1).....	241
지오메트리 측정 명령.....	242
여러 파일 선택 및 참조로 삽입	243
시트 내보내기 명령.....	244
도구 팔레트.....	245
도면층 관리자 팔레트.....	246
플랫 스냅샷 작성 명령	247
뷰 탐색기.....	248
도면층 병합 명령	249
해치 형상 변경.....	250
블록 불러오기 및 내보내기(DraftSight Connected만 해당)(2024 FD04)	250
3DEXPERIENCE Platform에서 블록 삽입.....	251
블록을 3DEXPERIENCE Platform에 도면으로 내보내기.....	251
25 eDrawings	252
도면에 스타일 표시	252
지원되는 파일 형식	253

eDrawings 성능 개선 사항	253
26 SOLIDWORKS Flow Simulation.....	254
부품 목록 불러오기 및 내보내기.....	254
메시 생성.....	255
메시 부울 연산.....	255
27 SOLIDWORKS Plastics.....	256
배치 관리자	256
결과 비교	257
냉각 솔버.....	258
핫러너 및 콜드러너.....	259
사출 위치 조언	260
압력 의존 점도를 가진 재질	260
재질 데이터베이스	261
메시 개선 사항	262
28 배관.....	264
전개된 라우팅에서 복잡한 접합 및 루프 선분의 위치 개선 (2024 SP3).....	264
불연속 와이어에 대한 반대 방향 및 비율 지정 옵션(2024 SP3).....	265
라우팅 하위 어셈블리를 원점에 정렬 (2024 SP3).....	266
전개된 라우팅 업데이트의 품질 개선 (2024 SP3).....	266
Routing에서 3DEXPERIENCE Add-In 사용(2024 SP1).....	267
FeatureManager 디자인 트리에서 와이어와 케이블 이름 지정	269
자동 라우팅으로 불연속 와이어 지원	270
29 SOLIDWORKS Toolbox	271
추가적인 Toolbox 하드웨어	271

1

SOLIDWORKS 2024 시작

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- 주요 기능 개선
- 성능
- 자세한 내용



SOLIDWORKS®는 사용자가 훌륭한 설계를 작성하고 훌륭한 설계를 구현한다는 점을 잘 알고 있습니다. 개념부터 제조 제품에 이르기까지 제품 개발 프로세스를 간소화하고 가속화하기 위해 SOLIDWORKS 2024에는 다음에 중점을 둔 새로운 사용자 중심의 개선 사항이 포함되어 있습니다.

- **더욱 스마트한 작업.** 모델을 더 효율적으로 디피쳐하고, 먼저 어셈블리를 파트에 연관시켜 삽입하여 어셈블리에 파트 피쳐를 추가하고, 측정 단위를 노트와 테이블에 사용자 정의 속성으로 포함시키는 피쳐를 통해 SOLIDWORKS의 워크로드를 줄입니다.
- **더욱 빠른 작업.** 지능적이고 즉각적인 스케치 치수 생성, 도면의 체인 치수에 대한 동일선상 치수 지정 기능 개선, Toolbox의 새 부품 액세스를 통해 SOLIDWORKS에서 더욱 효율적으로 작업할 수 있습니다.
- **다 함께 협업.** SOLIDWORKS는 친구와 함께 하면 더 좋습니다! PDM, Simulation, Electrical, Visualize, MBD, Composer 등 SOLIDWORKS 제품의 향상된 기능으로 제품 개발 분야 전반에서 다른 사람들의 역량을 강화합니다. SOLIDWORKS는 이제 **3DEXPERIENCE®** Platform에 대한 액세스를 제공합니다.

이 문서에서는 **3DEXPERIENCE Platform**과 상호 작용하는 방식에 영향을 주는 모든 개선 사항을 다룹니다. 여기에는 플랫폼 연결 버전의 **SOLIDWORKS - SOLIDWORKS Connected**와 **SOLIDWORKS with the 3DEXPERIENCE(Design with SOLIDWORKS)** 애드인이 모두 포함됩니다. 또한 **DraftSight**와 같이 플랫폼에 연결할 수 있는 다른 앱도 포함되어 있습니다.

주요 기능 개선

SOLIDWORKS® 2024의 주요 기능 개선에는 기존 제품의 개선 사항과 혁신적인 새 기능이 포함되어 있습니다.

- | | |
|----------------|---|
| 파트와 피처 | <ul style="list-style-type: none"> • 구멍 가공 마법사 페이지 83 • 어셈블리에서 멀티바디 파트 만들기 페이지 84 |
| 판금 | <ul style="list-style-type: none"> • 홈 전파 페이지 94 • 스탬프 도구 페이지 96 • 탭 및 홈의 직각 컷 페이지 98 |
| 구조 시스템 및 용접구조물 | <ul style="list-style-type: none"> • 코너 관리 페이지 99 |
| 어셈블리 | <ul style="list-style-type: none"> • Dfeatue 규칙 세트 페이지 115 • 선형 또는 원형 부품 패턴에서 누락된 참조 수정 페이지 121 |
| 도면 및 도면화 | <ul style="list-style-type: none"> • 덮어쓴 치수 페이지 128 • 체인 치수 동일선상 유지 페이지 127 • 댕글링 치수 재부착 페이지 129 |
| SOLIDWORKS MBD | <ul style="list-style-type: none"> • 구멍 변수 테이블 페이지 228 • 댕글링 치수 복구 페이지 228 |

성능

SOLIDWORKS® 2024는 특정 도구와 워크플로의 성능을 개선합니다.

성능 및 워크플로 개선을 위한 몇 가지 주요 사항은 다음과 같습니다.

SOLIDWORKS 기초

- SOLIDWORKS 옵션을 종료한 후 그래픽이 재생성됩니다.
 - 확인**을 클릭하여 옵션 대화 상자를 종료하면 SOLIDWORKS가 변경된 옵션을 확인합니다. SOLIDWORKS는 변경된 옵션에 필요한 경우에만 활성 문서에서 그래픽 재생성을 수행합니다. 이전 릴리즈에서는 SOLIDWORKS가 항상 활성 문서에서 그래픽 재생성을 수행했습니다.
- 실루엣 모서리.

GPU 하드웨어가 HLR, HLW, 실선 보기에서 실루엣 모서리의 표시를 개선하도록 활성화할 수 있습니다.

도구 > 옵션 > 시스템 옵션 > 성능에서 **하드웨어 가속 실루엣 모서리**를 선택합니다.

스케치

동등 구속조건이 더욱 효율적으로 해결되어 3D 스케치 성능이 향상됩니다.

판금

많은 수의 스케치 굽힘 또는 조그가 있는 복잡한 판금 파트를 재생성할 때 재생성 시간이 최대 50% 까지 향상되었습니다.

블러오기/내보내기

STEP, IGES 및 IFC 어셈블리를 멀티바디 파트로 블러오는 성능이 최대 30% 향상되었습니다.

SOLIDWORKS PDM

SOLIDWORKS PDM 2024는 파일 기반 작업의 성능을 개선했습니다.

다음 작업은 약 2배 더 빠릅니다.

- 파일 추가
- 상태 변경
- 트리 복사

압축 보관 작업에 대한 트리 복사 작업이 훨씬 더 빠릅니다.

SOLIDWORKS Electrical

- 원격 사용자(VPN 연결)용 프로젝트 압축이 개선되어 훨씬 빨라졌습니다.
- 접합을 통해 와이어를 배선하는 동안 루프가 생성되는 원인인 자동 배관 문제가 해결되었습니다. 이를 통해 하니스를 더욱 깨끗하고 빠르게 전개할 수 있습니다.

eDrawings

성능 개선 사항에는 다음이 포함됩니다.

- **측정** 도구. 측정 창 열기, 요소 선택, 단위 변경 시 최대 20배 빨라집니다.
- **마크업** 도구. 마크업 생성 시 최대 10배 빨라집니다.
- **재설정** 도구. 모델을 재설정할 때 최대 1.5배 빨라집니다.
- 소프트웨어 OpenGL로 렌더링과 인쇄 속도가 빨라졌습니다.
- 파일을 닫는 시간이 단축되었습니다.

자세한 내용

다음 자료를 통해 SOLIDWORKS를 배울 수 있습니다.

PDF 및 HTML 형식의 새 기능 설명서 이 가이드는 PDF 및 HTML 형식으로 제공됩니다. 다음을 클릭합니다.

-  > 새 기능 설명서 > **PDF**
-  > 새 기능 설명서 > **HTML**

대화형 새 기능 설명서

SOLIDWORKS에서  은 새 메뉴 항목과 새 PropertyManager 또는 대폭 변경된 PropertyManager의 제목 옆에 나타납니다. 이 안내서에서 개선 사항을 설명하는 항목을 표시하려면  을 클릭합니다.

대화형 새 기능 설명서를 활성화하려면  > 새 기능 설명서 > 대화형을 클릭합니다.

온라인 도움말

사용자 인터페이스에 대한 세부 정보와 예제를 포함하여 제품에 대한 전반적인 내용이 포함되어 있습니다.

SOLIDWORKS 사용자 포럼

3DEXPERIENCE® Platform의 SOLIDWORKS 사용자 커뮤니티 게시물이 들어 있습니다(로그인 필요).

릴리즈 노트

새 기능 설명서, 온라인 도움말 및 기타 문서에 대한 변경 내용까지 포함하여 제품의 최신 변경 사항에 대한 정보를 제공합니다.

법적 고지

SOLIDWORKS 법적 고지사항은 [온라인](#)에서 확인할 수 있습니다.

2

3DEXPERIENCE Platform에서 SOLIDWORKS 사용

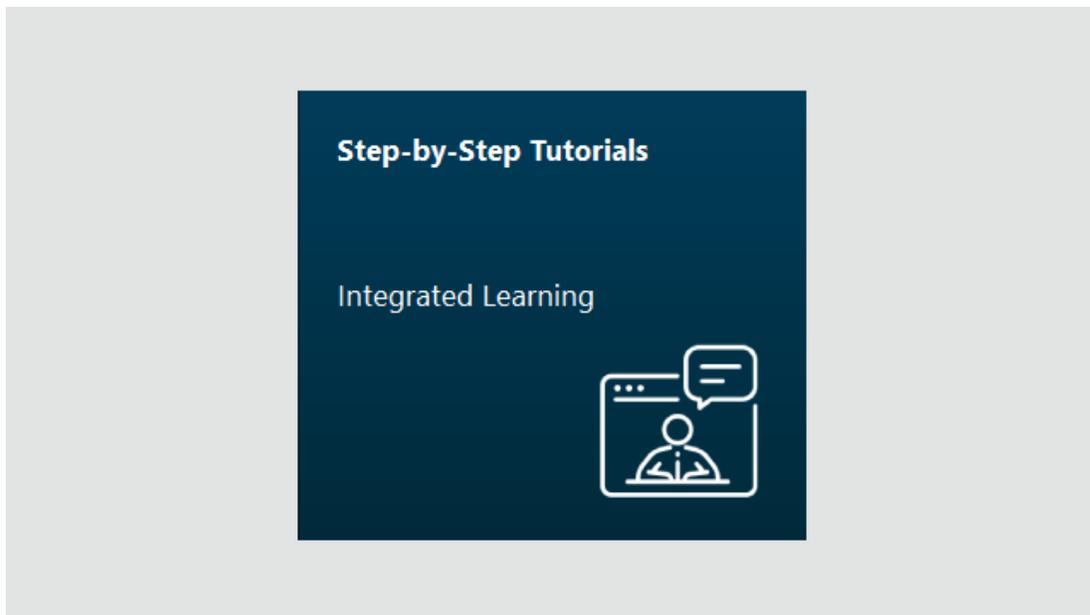
이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- **SP4-FD04**
- **SP3-FD03**
- **SP2-FD02**
- **SP1-FD01**
- **SPO_GA**

이 장에서는 3DEXPERIENCE Platform에서 SOLIDWORKS를 사용하는 방법에 적용되는 모든 항상 기능에 대해 설명합니다. 별도로 언급하지 않는 한, 이 장의 항목은 SOLIDWORKS Connected(3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Role)와 SOLIDWORKS with the 3DEXPERIENCE(Design with SOLIDWORKS) 애드인(Collaborative Designer for SOLIDWORKS Role)에서 모두 사용할 수 있습니다.

SP4-FD04

SOLIDWORKS Connected **튜토리얼** (2024 FD04, FD03, 2024 FD01)



브라우저 오른쪽의 크기 조정 가능한 뷰어 패널에서 열리는 대화식 SOLIDWORKS Connected 튜토리얼에 액세스할 수 있습니다. 추가적인 SOLIDWORKS Connected 튜토리얼을 사용할 수 있습니다.

장점: 앱에서 직접 대화식 튜토리얼에 액세스하여 SOLIDWORKS Connected를 학습할 수 있습니다. 이전 릴리즈에서는 이러한 튜토리얼에 액세스하기 위해 브라우저를 사용해야 했습니다.

튜토리얼에 액세스하려면 시작 대화 상자에서 **학습 > 단계별 튜토리얼**을 클릭하거나 앱에서 **도움말 > 튜토리얼**을 클릭합니다.

다음 튜토리얼을 사용할 수 있습니다.

부분	튜토리얼
기본 기술	<ul style="list-style-type: none"> 어셈블리 메이트 블러오기/내보내기 판금: 폼 도구 곡면
고급 기술	<ul style="list-style-type: none"> 3D 스케치 평면으로 3D 스케치하기 고급 설계 기술 어셈블리 시각화 수식 금형 설계 금형 제품 설계 - 고급 멀티바디 파트 Routing - 전기 Routing - 파이프 및 튜브 스케치 블록
평가 설계	<ul style="list-style-type: none"> 애니메이션 DimXpert 이벤트 기반 모션
생산성 도구	<ul style="list-style-type: none"> Design Checker 마우스 제스처 지능 부품 SOLIDWORKS Utilities

여러 튜토리얼에 학습을 지원하는 실습 작업을 수행하는 데 사용할 다운로드 가능한 모델이 포함되어 있습니다.

기존의 모든 SOLIDWORKS Connected 튜토리얼은 계속 help.solidworks.com에 있습니다.

SP3-FD03

SOLIDWORKS Connected용 SOLIDWORKS PDM 애드인 (2024 FD03)

SOLIDWORKS Connected에서 기본 데이터 관리 시스템은 **3DEXPERIENCE Platform**이지만, SOLIDWORKS PDM 애드인과 같은 다른 시스템을 선택할 수 있습니다.

장점: PDM 전용 사용자의 경우 데이터 관리 옵션 **SOLIDWORKS PDM** 또는 **별도로 설치된 다른 데이터 관리**로 전환하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 **3DEXPERIENCE** 통합이 비활성화되어, SOLIDWORKS PDM 사용자에게 충돌이나 혼란을 일으킬 수 있습니다.

다른 데이터 관리 시스템을 사용하려면:

1. **도구 > 옵션 > 3DEXPERIENCE 통합**을 클릭하고 **SOLIDWORKS PDM** 또는 **별도로 설치된 다른 데이터 관리**를 선택합니다.
2. **확인**을 클릭합니다.

이 옵션을 사용하려면 SOLIDWORKS를 다시 시작해야 합니다.

다른 시스템을 선택하면 협업 공간의 문서 관리를 담당하는 **3DEXPERIENCE Platform** 요소가 제거됩니다.

- MySession이 **3DEXPERIENCE 작업창**에 나타나지 않습니다.
- CommandManager와 메뉴에서는 라이프사이클 및 협업 도구를 사용할 수 없습니다.
- **열기와 저장** 작업은 **3DEXPERIENCE Platform**에 액세스할 수 없습니다.
- 이 **PC의 3DEXPERIENCE 파일** 탭이 나타나지 않습니다.

데이터 관리 시스템에 관계없이 **3DDrive** 및 **3DEXPERIENCE Marketplace**와 파일을 공유할 수 있습니다.

SOLIDWORKS®PDM 및 *SOLIDWORKS Manage* 설치 안내서에 설명된 지침에 따라 SOLIDWORKS PDM을 별도로 설치할 수 있습니다. SOLIDWORKS PDM이 이미 설치되어 있는 경우 사용자는 데이터 관리 옵션의 수정 선택 여부에 관계없이 **도구 > 애드인**의 애드인 대화 상자를 통해 이를 활성화할 수 있습니다.

SOLIDWORKS Flow Simulation과 SOLIDWORKS Plastics 애드인 사용권 지원 개선(2024 FD03)

SOLIDWORKS Flow Simulation과 SOLIDWORKS Plastics 사용권을 소유하고 있는 경우 SOLIDWORKS Connected에서 실행하도록 활성화할 수 있습니다.

장점: 애드인이 자동으로 설치되어, SOLIDWORKS Connected 내에서 이러한 도구를 즉시 사용할 수 있습니다.

SOLIDWORKS Connected를 설치할 때 선택적으로 SOLIDWORKS Flow Simulation 또는 SOLIDWORKS Plastics를 선택하고 제품 번호를 입력합니다. 네트워크 사용권의 경우 SolidNetWork(SNL) 사용권 서버의 주소(port@server)를 지정해야 합니다.

SOLIDWORKS Flow Simulation과 SOLIDWORKS Plastics를 설치한 후:

- SOLIDWORKS Connected의 **도움말** 메뉴에서 독립 실행형 버전을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.
- SNL 버전은 추가 시 사용권 서버에서 사용권을 검색합니다.

파일 준비 도우미 - 추가적인 확인(2024 FD03)

파일 준비 도우미는 SOLIDWORKS 2021 이전 버전의 파일을 포함하여 추가 확인을 수행합니다. 이렇게 하면 이전 파일을 찾고 SOLIDWORKS 최신 버전에 파일을 저장할 수 있습니다.

장점: 더 많은 확인을 통해 **3DEXPERIENCE Platform**에 파일을 성공적으로 저장할 수 있습니다.

단일 물리적 제품 지정(2024 FD03)

3DEXPERIENCE Integration Rules Editor

Sub-typing rules			
ID	Action	Sub-Type Name	
0	+ [edit] [delete]	Non-sub typed parts	Any parts which do not match the sub-typing r
1	+ [edit] [delete]	MonoPP	MonoPP

3DEXPERIENCE Integration Rules Editor를 사용하여 단일 물리적 제품을 지정하는 경우 물리적 제품을 더 추가할 수 없습니다.

장점: 단일 물리적 제품을 일관된 방식으로 정의할 수 있습니다.

3DEXPERIENCE Integration Rules Editor에서 **표현이 있는 단일 물리적 제품** 옵션을 사용할 경우 해당 규칙 범위 내의 파트와 어셈블리는 ConfigurationManager에 CAD 제품군이 없는 것과 같은 단일 물리적 제품 상태를 가져야 합니다.

이전 릴리즈에서는 모델에 단일 물리적 제품이 있었지만, 모델이 단일 물리적 제품으로 지정되지 않았으므로 물리적 제품을 더 추가할 수 있었습니다.

필요한 경우에만 PLM 정보 새로 고침 (2024 FD03)



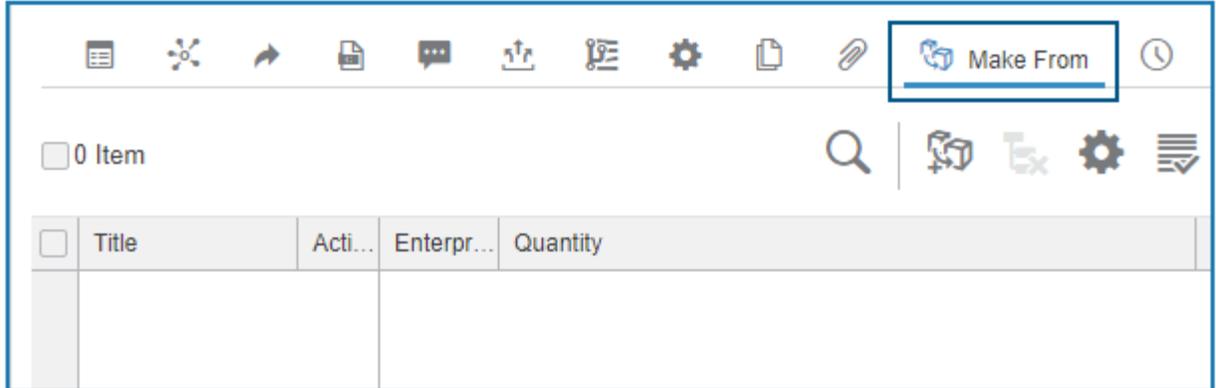
MySession 콘텐츠는 필요할 때만 새로 고쳐집니다.

장점: 이렇게 하면 PLM 정보를 유지하는 데 필요한 시간이 절약되므로, SOLIDWORKS의 성능이 향상됩니다.

이 변경 사항을 적용하면 다음 상황 중 하나가 발생할 때만 MySession 콘텐츠가 새로 고쳐집니다.

- 보기 > 작업 창 옵션에서 MySession 열기.
- SOLIDWORKS 피쳐 관리 트리에 PLM 정보 표시.
- SOLIDWORKS에서 PLM 명령 액세스.

제작 관계 작성 (2024 FD03)



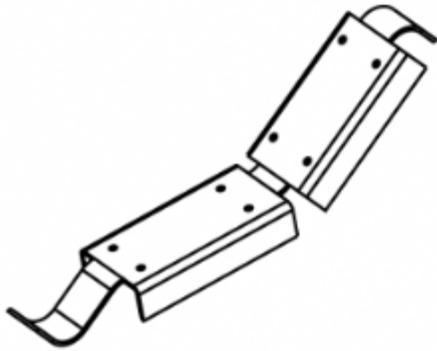
개체의 정보 패널에 있는 **제작**  탭을 사용하여 물리적 제품 또는 해당 하위 유형에 대한 **제작** 관계를 만들 수 있습니다.

장점: SOLIDWORKS 제품에 지정된 재질을 검토할 수 있으며, 재질이 지정되지 않은 경우 문서를 릴리즈하기 전에 재질을 지정할 수 있습니다.

제작  탭에는 물리적 제품을 만드는 데 필요한 개체의 이름과 수량이 표시됩니다. **제작** 옵션을 사용하여 3D 파트, 기타 물리적 제품, 원자재, 하위 유형을 선택할 때 개체의 경우 둘 사이에 제작 관계가 설정됩니다. 이 관계는 **정보** 패널의 **관계**  탭에 표시됩니다.

제작  에 액세스하려면 작업 표시줄의 **보기** 탭에서 **측면 패널 표시**를 클릭합니다. **제작**  탭은 개체를 만드는 재질로 추가된 개체의 세부 정보를 표시합니다. 이 탭의 **제작** 명령을 사용하여 개체를 연결할 수 있습니다.

도면 주석에서 승인 세부 정보 보기 (2024 FD03)



PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
 THE INFORMATION CONTAINED IN THIS
 DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF
 -INSERT COMPANY NAME HERE-. ANY
 REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE
 WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF
 -INSERT COMPANY NAME HERE- IS
 PROHIBITED.

Approver 1	12/15/2024
Approved on 1	12/15/2024
Approval Task 1	Approver 1: Approver 1
Approver 2	12/15/2024
Approved on 2	12/15/2024
Approval Task 2	Approver 2: Approver 2
Approver 3	12/15/2024
Approved on 3	12/15/2024
Approval Task 3	Approver 3: Approver 3
Maturity State	Released
APPLICATION	

이제 주석의 도면에 대한 확장 속성이 확장되어, 승인 세부 정보를 표시합니다. 이제 **3DPlay** 또는 **3DMarkup**의 주석을 통해 승인자의 세부 정보를 볼 수 있습니다.

장점: 미리보기에서 속성을 확인하여 도면의 라이프사이클을 추적할 수 있습니다.

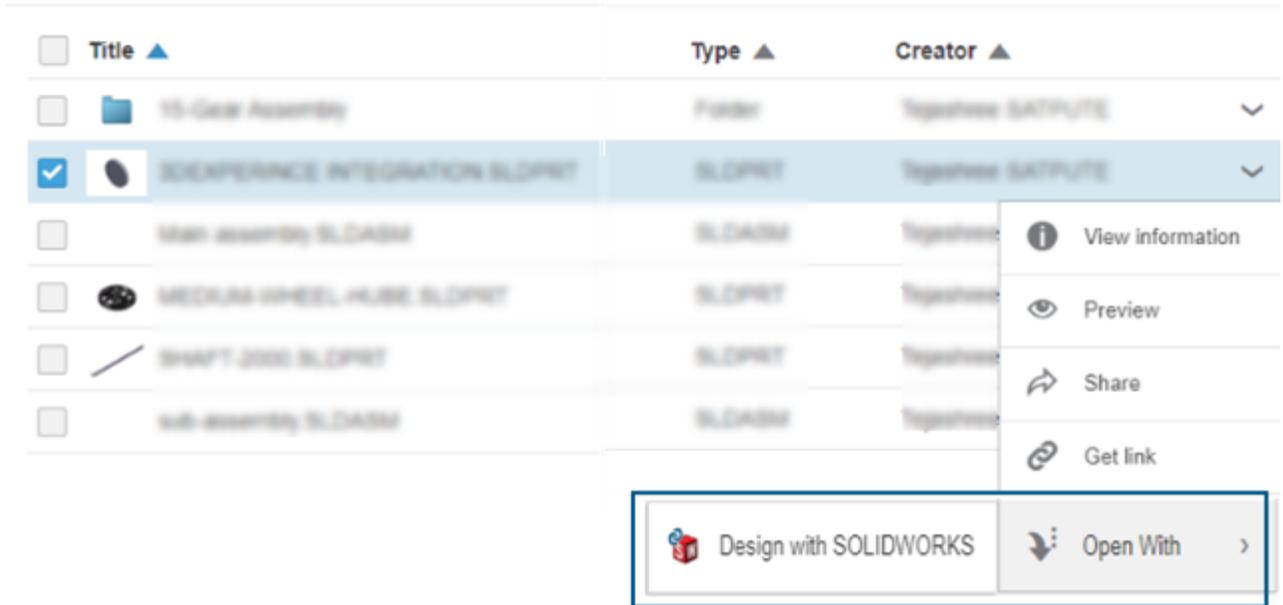
도면 릴리즈 프로세스에는 여러 명의 승인자가 포함됩니다. **3DPlay** 또는 **3DMarkup**에서 도면을 볼 경우 도면 릴리즈 프로세스에 대한 정보(승인자 목록, 관련 작업, 승인 날짜)가 주석을 통해 표시됩니다.

\$PLMPRP 속성은 승인 순서에 따라 인덱싱됩니다. 지원되는 속성은 다음과 같습니다.

- ea_releasedby.i: 도면의 i번째(시간 기준) 승인자를 나타냅니다.
- ea_releaseddate.i: 도면에 i번째(시간 기준) 승인이 정의된 날짜를 나타냅니다.
- ea_releasedtask.i: 도면에 i번째(시간 기준) 승인이 정의될 때 사용된 작업 제목을 나타냅니다.

SOLIDWORKS 속성 대화 상자에서 기본적으로 3명의 승인자를 제안할 수 있지만, 승인자 수를 늘릴 수 있습니다.

Sync Client for 3DDrive 설치(2024 FD03)

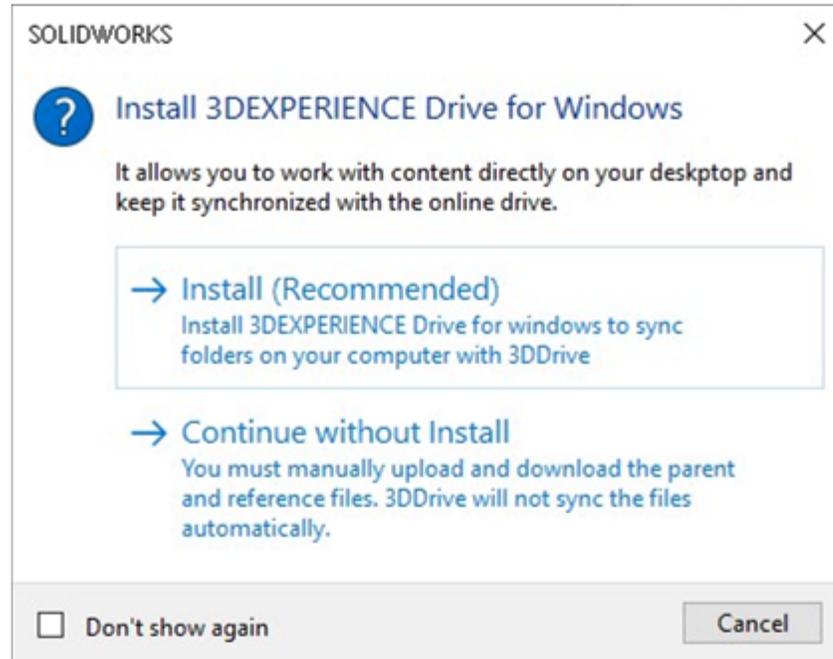


연결 프로그램 > Design with Solidworks 명령을 사용하여 3DDrive에서 파일을 열 때 3DEXPERIENCE Drive for Windows를 설치할 것인지 여부를 선택할 수 있습니다.

장점: 이 앱은 설치 방법에 따라 다르게 작동합니다. 클라이언트가 컴퓨터에 설치되어 있지 않더라도 SOLIDWORKS에서 선택한 파일을 열 수 있습니다.

3DEXPERIENCE Drive for Windows가 설치되어 있지 않으면 알림이 나타납니다.

- **설치**를 선택하면 3DDrive 동작에 변화가 없습니다. SOLIDWORKS에서 파일 작업을 동시에 수행하고 3DDrive와 동기화된 상태를 유지할 수 있습니다.
- **설치 없이 계속**을 선택하면 파일이 자동으로 동기화되지 않습니다. 그러나 3DDrive에서 SOLIDWORKS로 파일을 업로드, 다운로드, 끌어 놓는 모든 작업을 수행할 수 있습니다.



최신 SOLIDWORKS 템플릿 액세스 (2024 FD03)



3DEXPERIENCE Platform에 동일한 템플릿의 여러 수정본이 있는 경우 최신 수정본만 다운로드됩니다.

장점: 언제든지 3DEXPERIENCE Platform에 저장된 최신 SOLIDWORKS 템플릿에 액세스할 수 있습니다.

파일 이름이 동일한 템플릿이 여러 개 있는 경우 임의의 템플릿 하나가 다운로드됩니다. 또한 마지막 다운로드 이후 수정 사항이 없으면 템플릿이 로컬로 다시 다운로드되지 않습니다.

가상 부품 삭제 (2024 FD03)

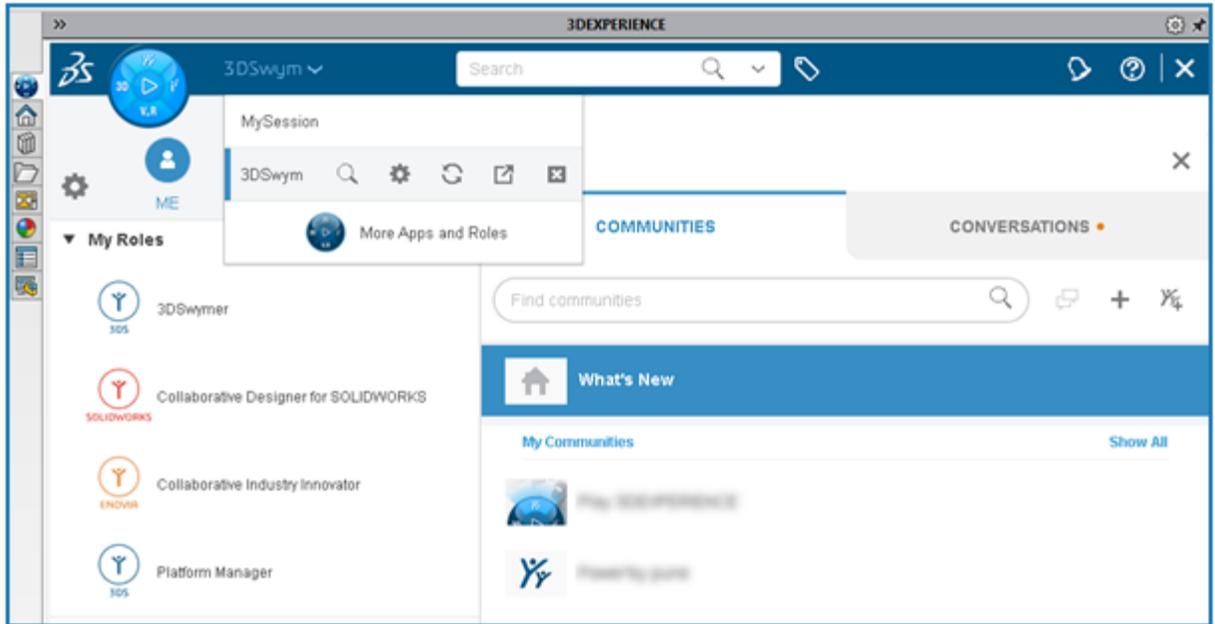


이제 작성자인 경우에도 가상 파트나 가상 어셈블리를 삭제할 수 있습니다.

장점: 역할에 종속되지 않은 에서 가상 부품 삭제.

이제 가상 부품을 삭제해도 저장 프로세스가 차단되지 않습니다. 그러나 설정을 삭제하면 저장 프로세스가 차단됩니다. 설정을 삭제하려면 리더 역할이 있어야 합니다.

SOLIDWORKS에서 3DSwym 열기 (2024 FD03)



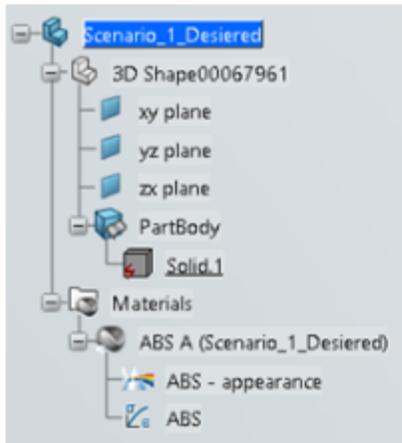
이제 SOLIDWORKS 작업 창에서 3DSwym 앱과 알림을 열 수 있습니다.

장점: SOLIDWORKS 환경을 벗어나지 않고도 더 많은 3DEXPERIENCE Platform 기능에 액세스할 수 있습니다. 3DEXPERIENCE Platform 앱은 별도의 웹 브라우저에서 열리지 않으므로, 다시 로드하는 시간이 절약됩니다.

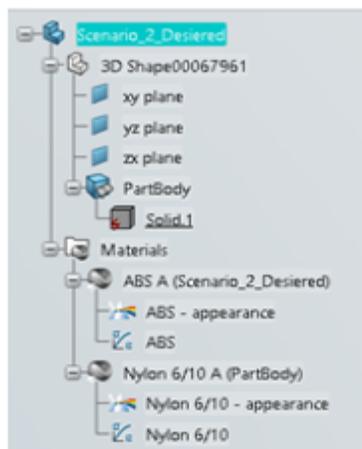
3DSwym은 협업을 지원하고 커뮤니티와 대화에 액세스할 수 있도록 도와줍니다. 일단 3DSwym

을 연 다음 다른 앱을 열면 상단 표시줄에서  을 클릭하여 다시 열 수 있습니다. Collaborative Tasks 또는 3DSwym **Conversations**와 같은 앱의 알림은 SOLIDWORKS 작업 창에서 열립니다.

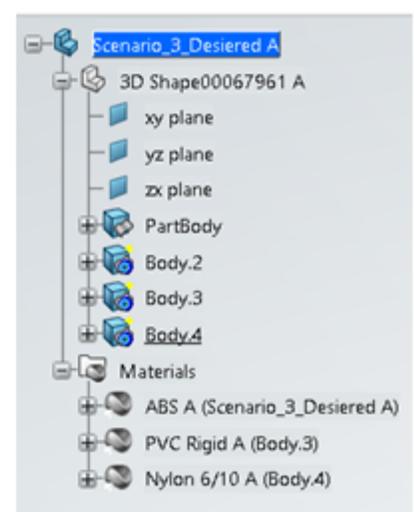
SOLIDWORKS 개체에 재질 적용 (2024 FD03)



Material applied at part level



Material applied at part and body level



Material applied at part level and selected bodies

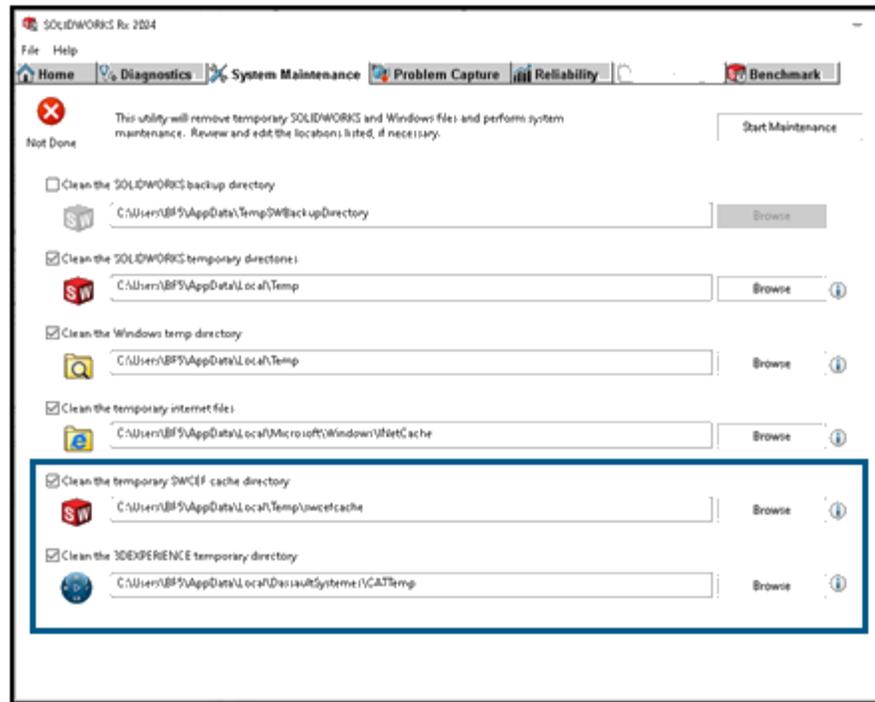
SOLIDWORKS에서 파트나 바디에 재질을 적용하면 동일한 재질 지정과 트리 순서 구조가 **3DEXPERIENCE Platform**에 복제됩니다.

장점: 멀티바디 파트가 포함된 구조에 대해 동일한 설계 구조를 유지할 수 있습니다.

이전 릴리즈에서는 재질이 파트 수준 또는 바디 수준에서 적용될 때 **3DEXPERIENCE Platform**에 저장하는 동안 재질 정의가 손실되었습니다. 이제 SOLIDWORKS 파트에 재질을 적용하고 **3DEXPERIENCE Platform**에 저장하면 재질 설명이 다음 방법 중 하나로 관리됩니다.

- 파트 수준에 적용된 재질은 **3DEXPERIENCE Platform**의 **3DPart** 수준에 적용됩니다.
- 바디 수준에 적용된 재질은 **3DEXPERIENCE Platform**의 바디 수준에 적용됩니다.
- 파트와 바디 수준에 적용된 재질은 **3DEXPERIENCE Platform**의 **3DPart**와 바디 수준에 적용됩니다. 멀티바디 구조의 경우 재질이 파트 수준과 일부 바디에 적용되면 재질 정의가 없는 바디에 재질 정의가 적용됩니다. 그러나 이제 재질 정의가 없는 바디에는 재질 정의가 표시되지 않습니다.

SOLIDWORKS RX의 시스템 유지 관리 탭 업데이트(2024 FD03)



시스템 유지 관리 탭에서는 두 가지 새 작업을 사용할 수 있습니다.

장점: 이러한 작업은 기술 문제의 진단을 단순화합니다.

- 임시 **swcef** 캐시 디렉터리 정리
- **3DEXPERIENCE** 임시 디렉터리 정리

3DEXPERIENCE 임시 디렉터리 정리 작업은 Collaborative Designer for SOLIDWORKS 앱 또는 **3DEXPERIENCE** SOLIDWORKS가 설치된 경우에만 사용할 수 있습니다.

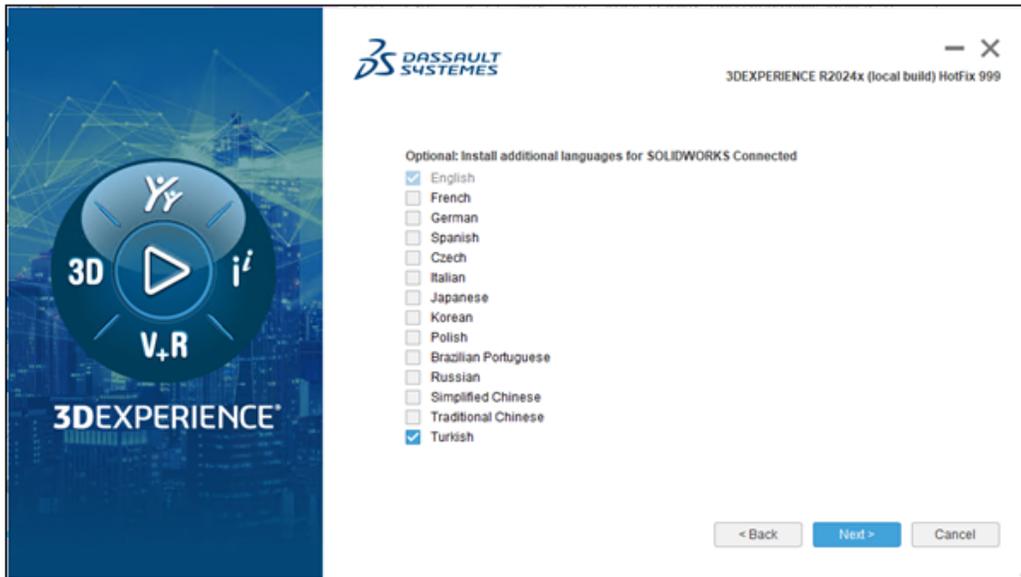
지원 담당자와 함께 작업할 때 담당자가 문제 해결 또는 수정 단계로 임시 파일을 정리하기 위해 이러한 작업을 실행하도록 요청할 수 있습니다. 이러한 디렉터리의 콘텐츠는 SOLIDWORKS를 정상적으로 사용하는 동안 필요에 따라 다시 작성됩니다.

이러한 새 작업은 다음 작업을 대체합니다.

- **SOLIDWORKS** 데이터 폴더 안의 임시 파일 정리
- **checkdisk**를 실행해서 디스크 오류 검사
- **Windows** 조각 모음 실행

SP2-FD02

터키어 지원(2024 FD02)

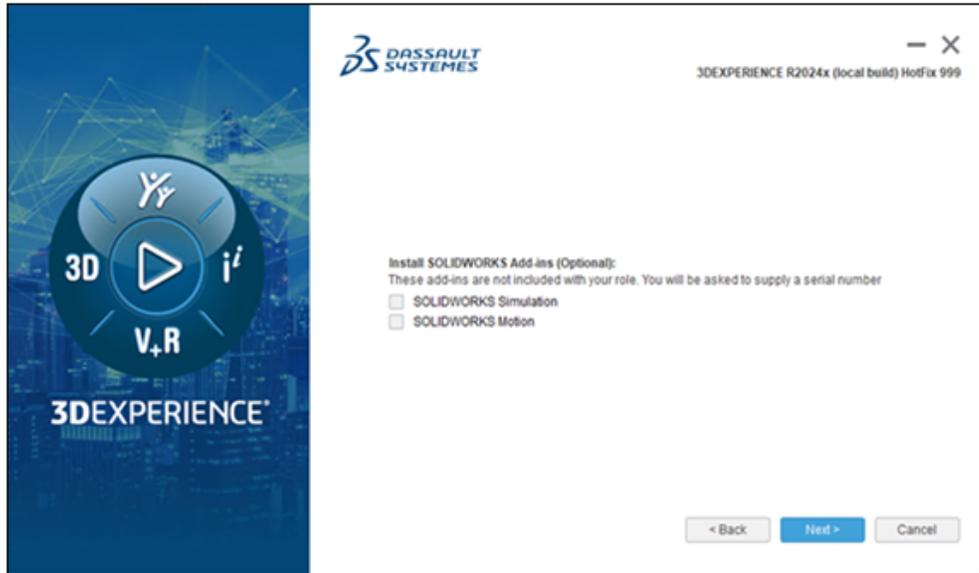


SOLIDWORKS Connected는 터키어 메뉴와 사용자 인터페이스를 지원합니다.

장점: 이 향상 기능은 터키어 사용자의 유용성을 높여줍니다.

터키어 버전의 Windows에 SOLIDWORKS Connected 2024x HF2를 설치하면 터키어 메뉴와 인터페이스와 함께 사용할 수 있습니다. SOLIDWORKS Connected의 **3DEXPERIENCE** 작업 창은 **3DEXPERIENCE Platform**의 향후 릴리즈가 나오기 전까지는 터키어를 지원하지 않습니다.

SOLIDWORKS Simulation과 SOLIDWORKS Motion 애드인 사용권 지원 개선(2024 FD02)



SOLIDWORKS Simulation과 SOLIDWORKS Motion 사용권을 소유하고 있는 경우 SOLIDWORKS Connected에서 실행하도록 활성화할 수 있습니다. SOLIDWORKS Connected를 설치하는 동안 메시지가 표시되면 SOLIDWORKS Simulation 또는 SOLIDWORKS Motion을 선택할 수 있습니다.

장점: 애드인이 자동으로 설치됩니다. addswxlicenses.exe 도구를 실행할 필요가 없습니다.

설치 마법사에서 제품 번호를 입력합니다. 네트워크 사용권의 경우 SolidNetWork License 서버의 port@server와와 같은 주소를 제공해야 합니다.

SOLIDWORKS Simulation과 SOLIDWORKS Motion 설치 후:

- SOLIDWORKS Connected의 **도움말** 메뉴를 통해 독립 실행형 버전을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.
- SolidNetWork License 서버는 사용자가 사용권을 추가하면 사용권을 검색합니다.

파일을 열 때 업데이트된 상태 알림(2024 FD02)

컴퓨터에서 **3DEXPERIENCE** 파일을 열면 메시지 표시줄에서 플랫폼에 있는 파일의 새 업데이트가 있음을 알립니다.

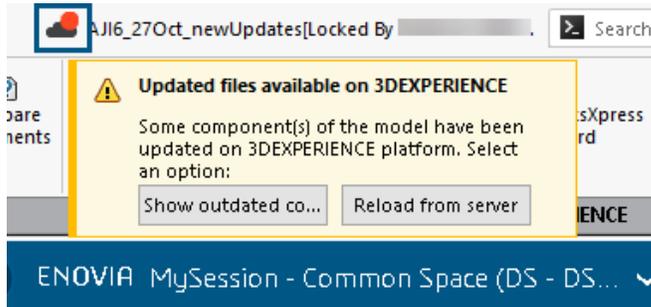
장점: 알림을 통해 항상 최신 버전의 파일로 작업할 수 있습니다.

저장 상태

컴퓨터에서 **3DEXPERIENCE** 파일을 열면 메시지 표시줄에서 플랫폼에 있는 파일의 새 업데이트가 있음을 알립니다.

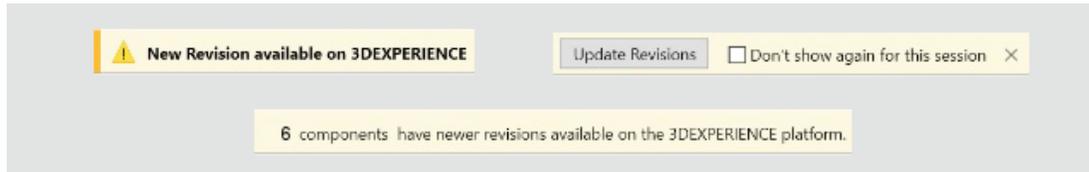


MySession을 새로 고칠 때 플랫폼에서 사용할 수 있는 최신 업데이트가 있는 파일이 있으면 클라우드 아이콘에 오렌지색 점이 표시되고 제목 표시줄에 도구 정보가 표시됩니다. 오래된 부품을 표시하거나 서버에서 다시 로드하도록 선택할 수 있습니다.



수정본 상태

컴퓨터에서 개별 또는 여러 3DEXPERIENCE 어셈블리 파일을 열면(여기서 하나 이상의 어셈블리 부품에 플랫폼의 새 수정본이 있는 경우) 메시지 표시줄에서 플랫폼에서 사용 가능한 새 수정본이 있음을 알립니다.

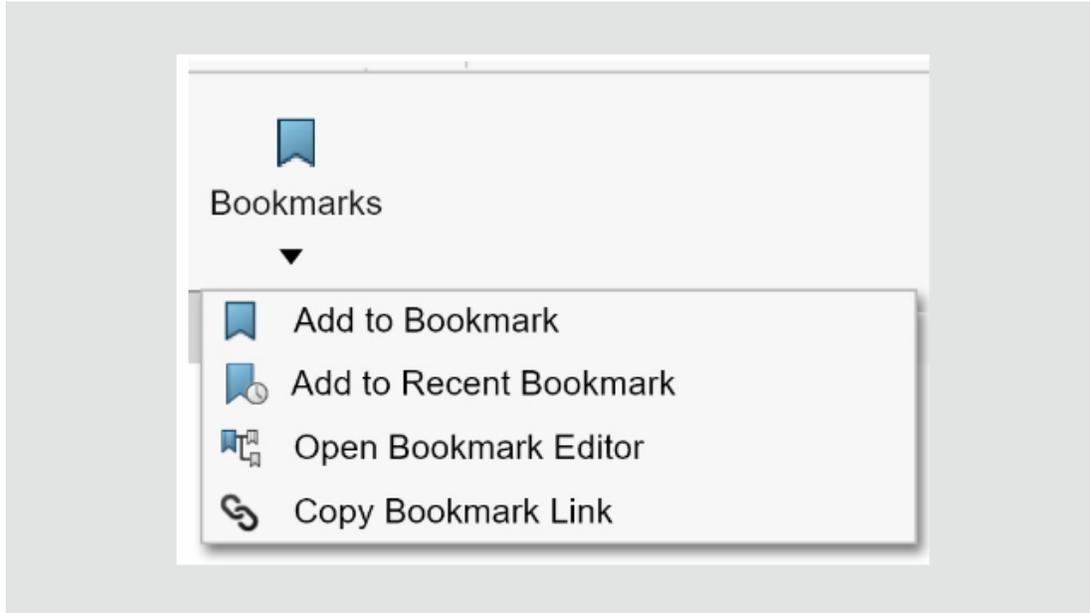


수정본이 있는 파일의 경우 수정본 업데이트 대화 상자에서 수정본을 업데이트할 수 있습니다.

이 기능을 보려면 MySession의 작업 표시줄에서 **도구 > 옵션 > 열기**를 클릭하고 **파일을 연 후 MySession 새로 고침**을 선택합니다. 일부 시나리오에서는 MySession을 수동으로 새로 고쳐야 할 수 있습니다.

이전 버전에서는 많은 수의 부품이 포함된 어셈블리로 작업할 경우 MySession의 시각적 상태 표시기를 놓쳤을 수 있습니다.

북마크(2024 FD02)



북마크에는 여러 가지 향상된 기능이 있습니다.

장점: 향상된 구성, 새로운 도구와 도구 정보, 유용성 개선을 통해 더욱 효율적으로 작업할 수 있습니다.

재구성된 명령

모든 북마크 명령은 북마크  도구 아래의 라이프사이클 및 협업 CommandManager 탭에 나타나도록 구성됩니다.

-  북마크에 추가
-  최근 북마크에 추가(신규)
-  **Bookmark Editor** 열기
-  북마크 링크 복사(신규)

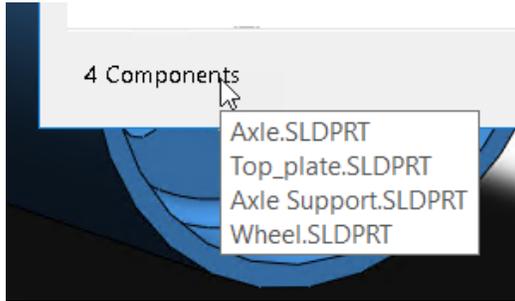
새 도구

최근 북마크에 추가  도구는 파일이나 선택한 개체를 **최근 북마크**에 추가합니다. 30개의 최근 북마크에 북마크를 추가할 수 있습니다. 개체를 선택하고 **최근 북마크에 추가**  를 클릭하고 개체를 추가할 최근 북마크를 선택합니다.

북마크 링크 복사  도구는 다른 사람과 공유할 수 있는 북마크가 지정된 개체에 대한 링크를 생성합니다. 부분을 선택하고 **북마크 링크 복사**  를 클릭하여 **북마크 목록**을 엽니다. 북마크를 선택하고 **링크 복사**를 클릭합니다. 시스템이 사본에 대해 알립니다. 그런 다음 3DSwym, 이메일 또는 기타 통신 방법으로 해당 링크를 다른 사용자와 공유할 수 있습니다.

도구 정보

북마크에 추가  명령을 사용하면 표시되는 북마크 선택 대화 상자의 도구 정보에 북마크를 지정할 선택한 모든 부품의 전체 이름이 나열됩니다. 이전 릴리즈에서는 전체 이름이 잘렸습니다. 또한 예를 들어, 어셈블리 FeatureManager 디자인 트리에서 북마크에 여러 파일을 추가하는 경우 북마크 선택 대화 상자 하단에 부품 수가 표시됩니다. 해당 텍스트에 마우스를 올려 놓으면 부품의 전체 이름이 표시됩니다.

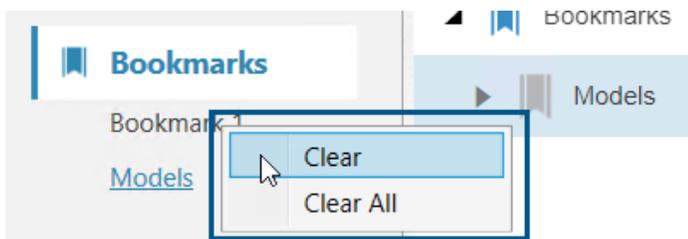


유용성

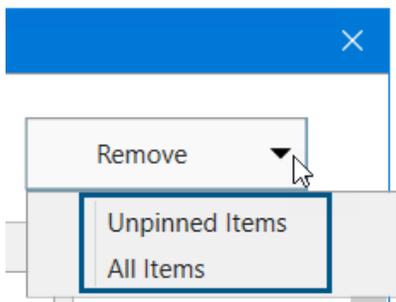
Bookmark Editor 열기를 클릭하고 이미 북마크를 지정한 파일이 있으면 편집기가 파일의 북마크 위치로 이동합니다. 파일에 북마크가 지정되지 않은 경우 편집기는 마지막으로 상호작용한 북마크 위치로 이동합니다. 이전 릴리즈에서는 Bookmark Editor가 미리 지정된 위치 없이 열렸습니다.

3DEXPERIENCE에서 열기 대화 상자에서:

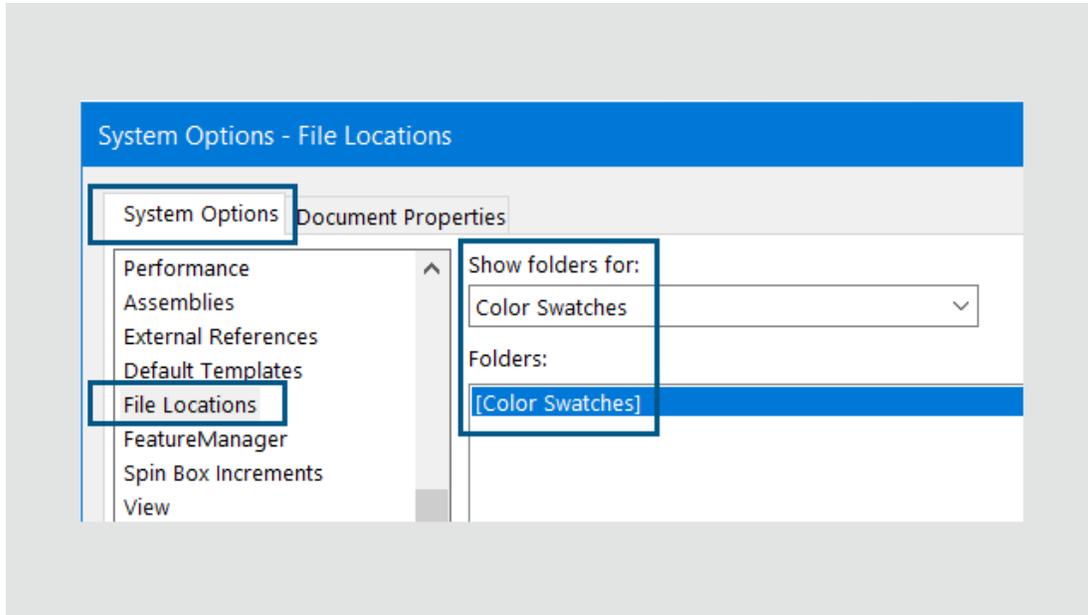
- 최근 탭의 최근에 방문한 북마크 목록에서 원하는 북마크를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **지우기**를 클릭하여 해당 최근 북마크를 지우거나 **모두 지우기**를 클릭하여 모든 최근 북마크를 지울 수 있습니다.



- 최근 탭의 오른쪽 상단에서 **제거**를 클릭하고 최근 항목의 바둑판식 목록에서 **고정되지 않은 항목** 또는 **모든 항목**을 제거하도록 선택할 수 있습니다.



파일 위치에 대한 북마크 지원



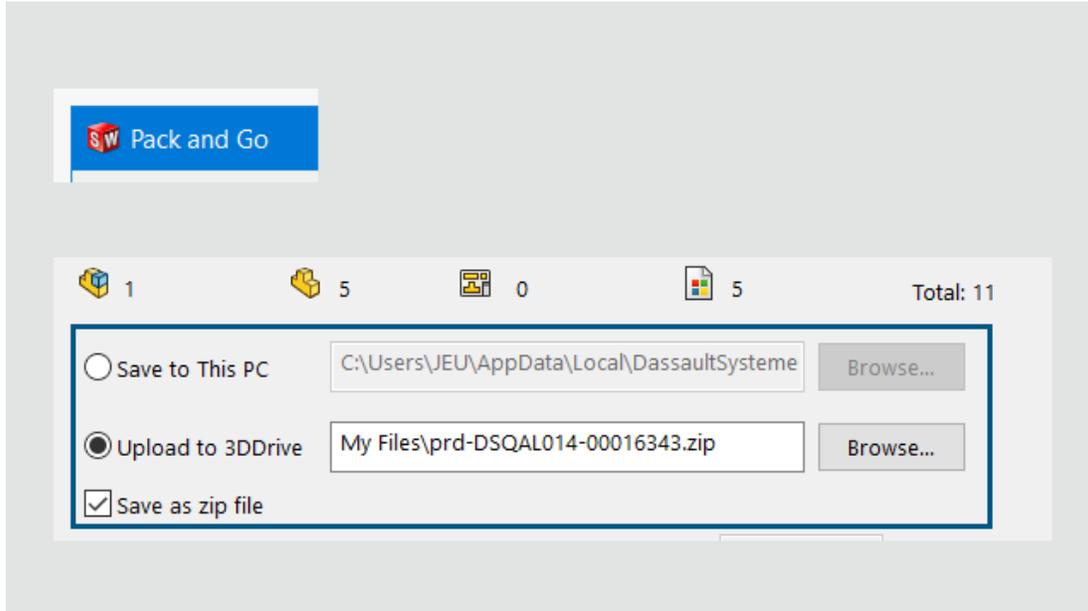
북마크를 지원하는 **파일 위치** 수가 향상되었습니다. **3DEXPERIENCE** 사용자는 몇 가지 예외를 제외하고 거의 모든 **파일 위치**에 대한 콘텐츠를 북마크에 저장할 수 있습니다.

모든 **파일 위치**는 다음을 제외한 북마크를 지원합니다.

- 문서 템플릿
- 참조 문서
- 재질 데이터베이스
- 검색 경로
- 기본 저장 폴더
- 검사 기본 내보내기 폴더

자세한 내용은 **SOLIDWORKS 파일 위치에 대한 북마크 추가**를 참고합니다.

3DDrive에 Pack and Go 파일 공유(2024 FD02)



3DEXPERIENCE 사용자는 Pack and Go 대화 상자 또는 공유 대화 상자에서 Pack and Go 파일을 3DDrive에 공유할 수 있습니다.

장점: 3DDrive로 Pack and Go 파일을 다른 사람들과 쉽게 공유할 수 있습니다.

Pack and Go에서 3DDrive로 파일을 공유하려면:

1. SOLIDWORKS에서 공유할 파일을 엽니다.
2. **파일 > Pack and Go**를 클릭합니다.
3. 대화 상자에서 **3DDrive에 업로드**를 클릭하고 **찾아보기**를 클릭하여 폴더 선택 대화 상자를 엽니다.
4. 파일을 공유할 3DDrive 폴더를 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

Pack and Go 대화 상자가 다시 열립니다.

5. **저장**을 클릭하여 선택한 3DDrive 폴더에 파일을 업로드합니다.

공유 대화 상자에서 Pack and Go 어셈블리를 3DDrive에 공유하려면:

1. SOLIDWORKS에서 어셈블리 파일을 엽니다.
2. **파일 > 공유**를 클릭합니다.
3. 공유 대화 상자에서 **파일 공유**를 클릭합니다.
4. **파일 유형**에서 **SOLIDWORKS 어셈블리(*.sldasm, *.zip)**를 선택합니다.
5. **계속**을 클릭하여 Pack and Go 대화 상자를 엽니다. **3DDrive에 업로드** 옵션은 기본으로 선택됩니다.
6. **3DDrive에 업로드** 옆에 있는 **찾아보기**를 클릭하여 폴더 선택 대화 상자를 엽니다.
7. 파일을 공유할 3DDrive 폴더를 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

Pack and Go 대화 상자가 다시 열립니다.

8. **저장**을 클릭하여 선택한 3DDrive 폴더에 파일을 업로드합니다.

Pack and Go 대화 상자 변경 사항

2023 옵션 이름	2024 옵션 이름
폴더에 저장	이 PC에 저장
Zip 파일에 저장	3DDrive에 업로드
없음	zip 파일로 저장

zip 파일로 저장 옵션은 파일을 zip 파일로 패키징합니다. 선택한 항목에 따라 압축된 패키지 경로가 **이 PC에 저장** 또는 **3DDrive에 업로드**에 나타납니다.

파일 탐색기에서 Pack and Go를 독립 실행형 도구로 실행하는 경우 **3DDrive에 업로드** 옵션을 사용할 수 없습니다.

빠른 둘러보기(2024 FD02)



3DEXPERIENCE 사용자는 빠른 둘러보기라는 압축되고 통합된 학습 모듈을 따를 수 있습니다. 각 빠른 둘러보기에는 사용자 인터페이스의 요소를 가리키는 대화형 팝업으로 표시되는 일련의 단계가 있습니다.

장점: **3DEXPERIENCE** 앱을 대화식으로 학습하여 기본 기능과 개념을 빠르게 이해할 수 있습니다.

사용 가능한 빠른 둘러보기:

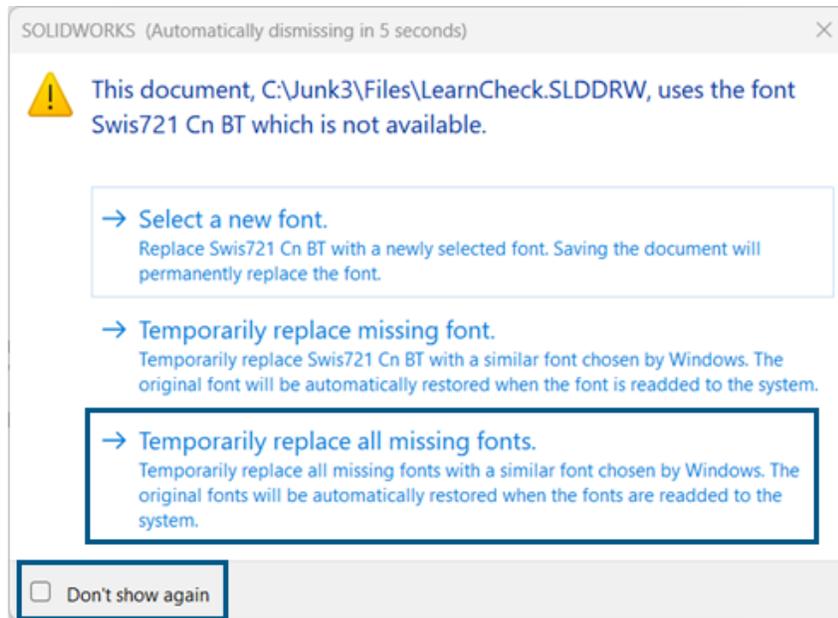
- 사용자 인터페이스 개요
- **3DEXPERIENCE**에 저장
- **3DEXPERIENCE**에서 열기

빠른 둘러보기에 액세스하려면 시작 대화 상자의 학습 탭에서 **빠른 둘러보기**를 클릭합니다.

빠른 둘러보기를 시작하려면 명명된 버튼(예: **사용자 인터페이스 개요**)을 클릭합니다. 단계를 진행하려면 팝업 단계 내에서 **다음**을 클릭합니다. 팝업에는 진행 상황을 측정할 수 있도록 단계 번호가 포함되어 있습니다.

빠른 둘러보기를 종료하려면 한 단계에서 **X**를 클릭합니다. 빠른 둘러보기를 종료한다는 메시지가 표시됩니다. 학습 탭에서 빠른 둘러보기를 다시 시작할 수 있습니다.

누락된 글꼴 관리(2024 FD02)



글꼴이 누락된 문서를 열면 해당 문서와 앞으로 여는 문서 중 글꼴이 누락된 모든 문서에 대해 누락된 글꼴 경고를 영구적으로 끌 수 있습니다.

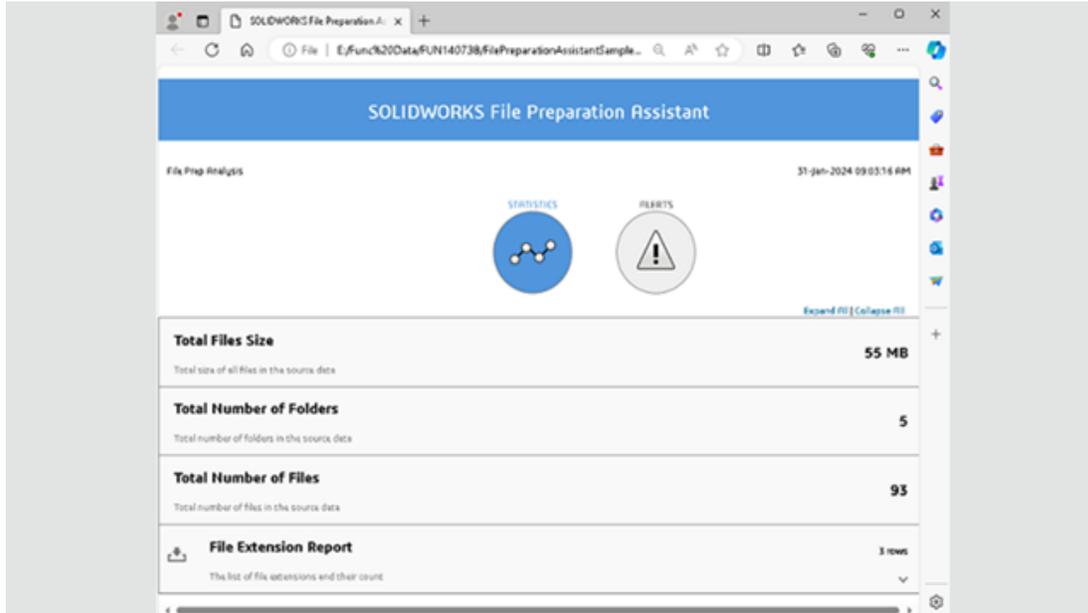
장점: 누락된 글꼴 대화 상자가 줄어들어서 설계 작업을 중단하는 일이 감소됩니다.

누락된 글꼴 대화 상자에서 먼저 **다시 표시 안 함**을 선택한 다음 **임시로 누락된 글꼴 모두 대체**를 선택합니다.

누락된 글꼴 대화 상자는 **도구 > 옵션 > 시스템 옵션 > 메시지/오류/경고 > 어셈블리 > n초 후 자동으로 참조 및 업데이트 메시지 사라짐**에서 지정한 구성 가능 시간이 지나면 자동으로 사라집니다. 대화 상자가 자동으로 사라지면 문서가 **임시로 누락된 글꼴 모두 대체** 옵션을 사용합니다.

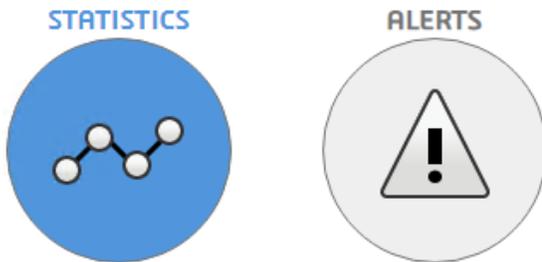
이전 릴리즈에서는 누락된 글꼴 대화 상자에서 처음 두 가지 옵션만 사용하여 새 글꼴을 선택하거나 누락된 글꼴을 임시로 바꿀 수 있었습니다.

HTML로 파일 준비 도우미 결과 저장(2024 FD02)

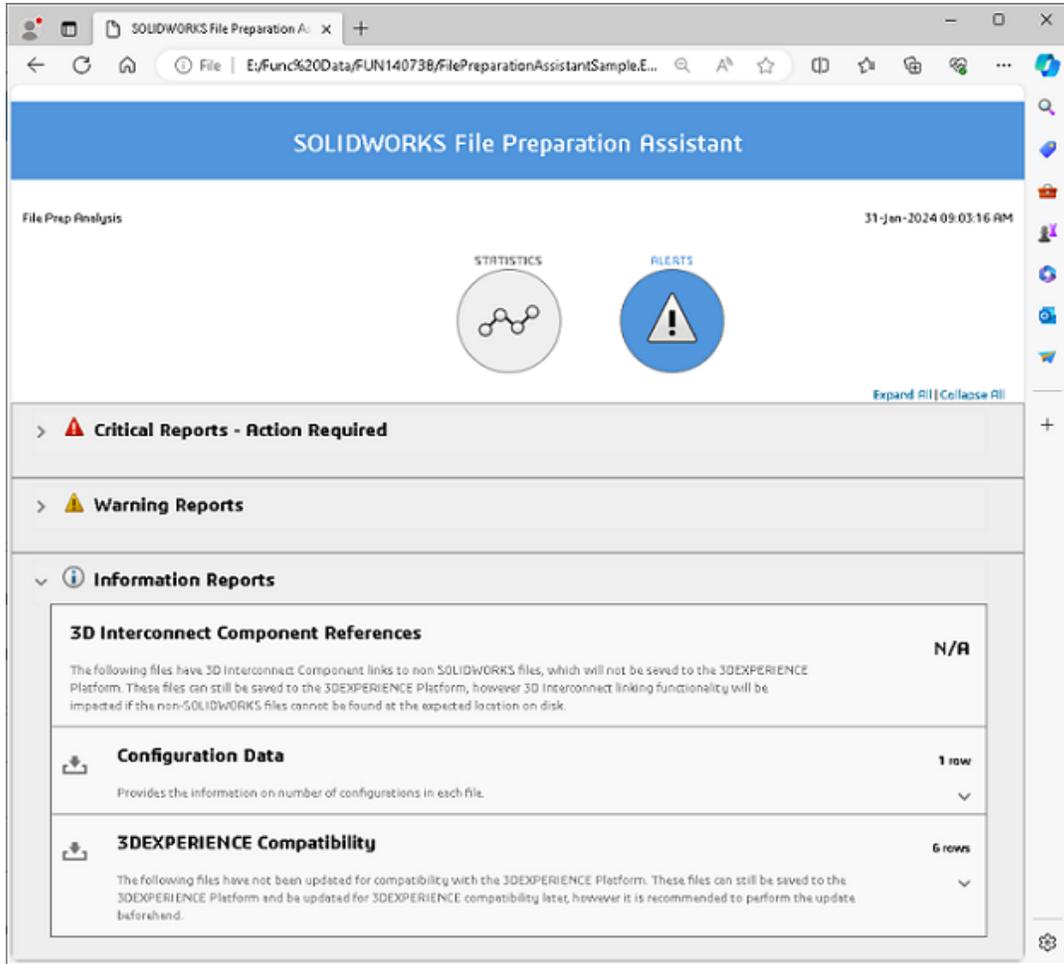


3DEXPERIENCE 사용자의 경우 파일 준비 도우미는 결과를 HTML 파일로 자동 저장하며, 이것은 로그 파일에 사용되는 기본 위치에 저장됩니다. 이 HTML 파일은 이전에 출력된 CSV 파일을 대체합니다.

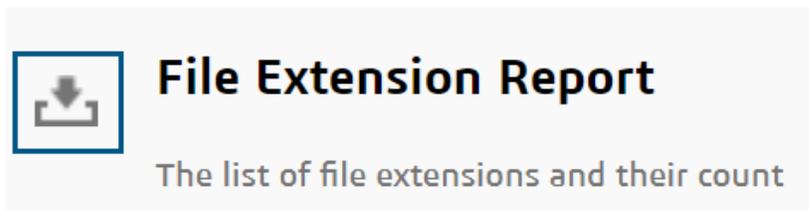
장점: 파일 준비 도우미 결과를 좀 더 사용자 친화적인 HTML 파일로 연구할 수 있습니다.



필요한 데이터를 표시하려면 이전과 같이 **통계**를 클릭하거나 다음과 같이 **경고**를 클릭합니다.



HTML 분석에서 개별 보고서를 CSV 파일로 다운로드하려면 보고서 옆에 있는 을 클릭합니다.



이 HTML 출력을 검토하여 3DEXPERIENCE Platform에 파일을 업로드하는 데 영향을 미칠 수 있는 잠재적인 문제를 평가할 수 있습니다.

패키지로 내보내기에서 3DDrive 액세스 (2024 FD02)

The image shows a dialog box titled "Destination" with the following fields and options:

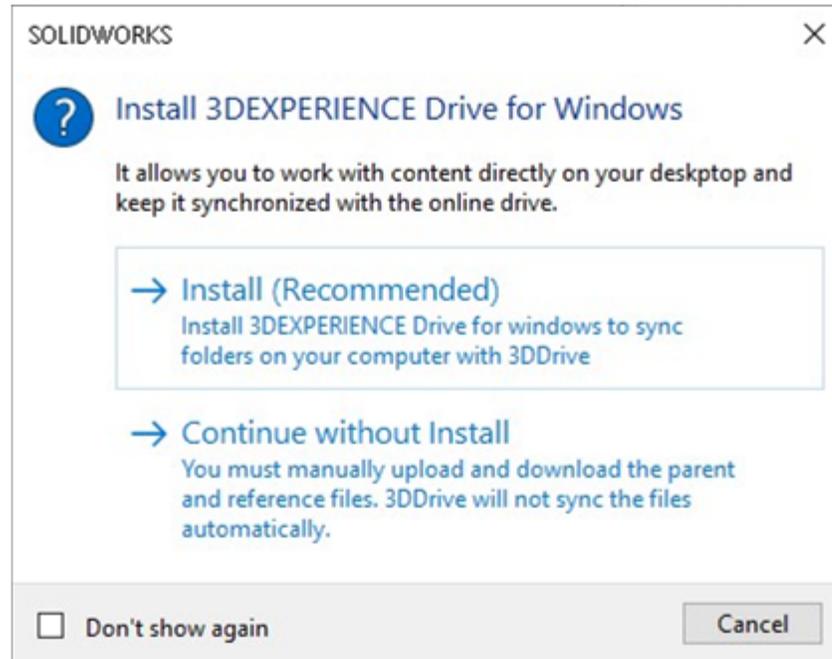
- 3D Drive** (selected): My Files\Shared with external. A checkbox **Open 3DDrive after export** is checked and highlighted with a blue box.
- Folder on disk**: E:\Joystan. A checkbox **Open the folder after export** is unchecked.
- Package Name**: Pencil.
- Export** button at the bottom right.

내보낸 후 3DDrive 열기 옵션을 패키지를 내보내는 워크플로의 일부로 사용할 수 있습니다.

장점: 3DDrive는 웹 브라우저에서 명시적으로 열리지 않고 작업창에서 열립니다. 이렇게 하면 창을 전환할 필요가 없기 때문에 사용 환경이 향상됩니다.

이전 릴리즈에서는 패키지를 3DDrive에 업로드한 후 3DDrive를 수동으로 열어서 패키지를 공유해야 했습니다. **내보낸 후 3DDrive 열기** 옵션을 사용하면 3DDrive가 작업 창에서 열리고 업로드된 패키지가 강조 표시됩니다. 이렇게 하면 업로드된 패키지를 빠르게 식별하고 공유, 미리보기, 즐겨 찾기에 추가, 이동 등의 다양한 작업을 수행할 수 있습니다.

Sync Client for 3DDrive 설치 (2024 FD02)



이제 **3DEXPERIENCE Drive for Windows** 설치 여부를 선택할 수 있습니다. 이전 릴리즈에서는 3DDrive를 열거나 3DDrive에 있는 파일에서 작업을 수행하려면 **3DEXPERIENCE Drive for Windows**를 반드시 설치해야 했습니다.

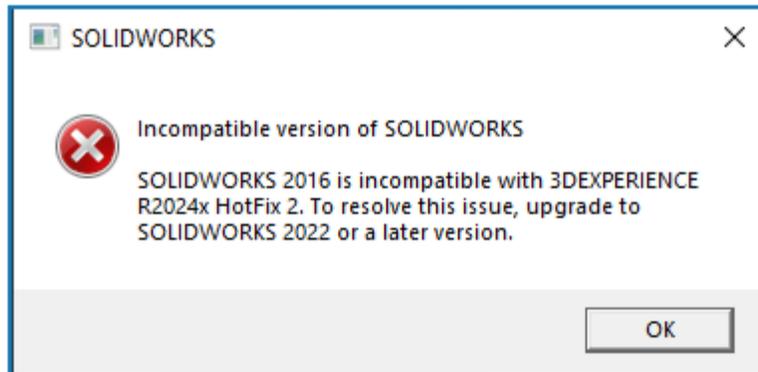
장점: 3DDrive 설치에 대한 기본 설정에 따라 앱의 유용성이 변경됩니다.

파일을 업로드하거나 다운로드하는 동안 대화 상자에 **3DEXPERIENCE Drive**를 설치하거나 **3DEXPERIENCE Drive**를 설치하지 않고 계속할 수 있는 옵션이 표시됩니다.

설치를 선택하면 3DDrive 동작에 변화가 없습니다. SOLIDWORKS에서 파일 작업을 동시에 수행하고 3DDrive와 동기화된 상태를 유지할 수 있습니다.

설치 없이 계속를 선택하면 파일이 자동으로 동기화되지 않습니다. 그러나 3DDrive에서 SOLIDWORKS로 파일을 업로드, 다운로드, 끌어 놓는 모든 작업을 수행할 수 있습니다. 또한 3DDrive에서 SOLIDWORKS로 여러 파일을 끌어 놓으면 선택한 모든 파일이 SOLIDWORKS에서 열립니다. 그러나 SOLIDWORKS에서 어셈블리 구조를 끌어 놓으면 어셈블리만 다운로드되고 SOLIDWORKS에서 열립니다. 참조 파일은 다운로드되지 않습니다.

사용자에게 지원되지 않는 SOLIDWORKS 버전 알리기 (2024 FD02)



Error Message for incompatible version of SOLIDWORKS and 3DEXPERIENCE Platform

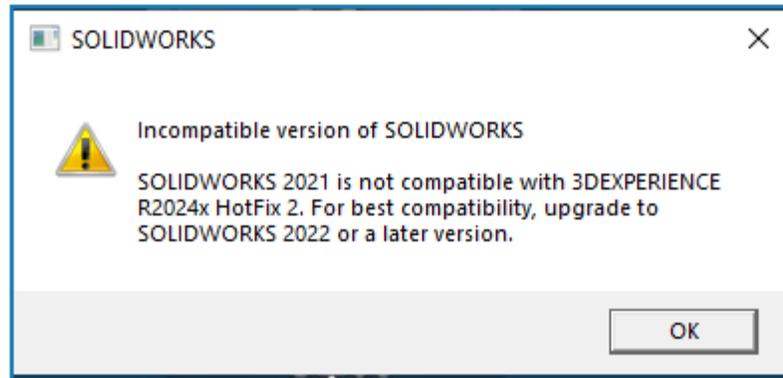
설치된 SOLIDWORKS 버전이 **3DEXPERIENCE Platform**의 현재 버전과 호환되지 않는 경우 해당 메시지가 나타납니다.

장점: 호환 환경에서 계속 작업할 수 있도록 지원되는 버전을 설치하라는 메시지가 표시됩니다.

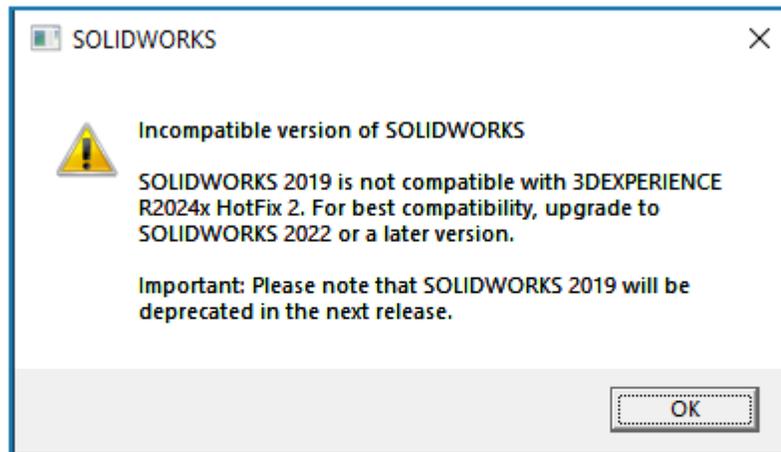
설치된 SOLIDWORKS 버전과 **3DEXPERIENCE Platform**과의 호환성에 따라, SOLIDWORKS를 계속 사용하거나 차단할 수 있습니다.

주어진 **3DEXPERIENCE Platform** 릴리즈 X에서 다음 상황 중 하나가 발생할 수 있습니다.

- 최신 SOLIDWORKS 버전 3가지 X, X-1, X-2가 지원됩니다.
- SOLIDWORKS 버전이 X-3이면 경고가 표시됩니다. 이 메시지는 **3DEXPERIENCE Platform**과 호환되는 상위 버전으로 업그레이드할 것을 제안합니다. SOLIDWORKS를 계속 사용할 수 있지만 이후 릴리즈에서는 이 버전이 더 이상 사용되지 않습니다.
- SOLIDWORKS 버전이 X-4이면 오류 메시지가 표시됩니다. 이 경우 상위 버전을 설치할 때만 계속 진행할 수 있습니다.

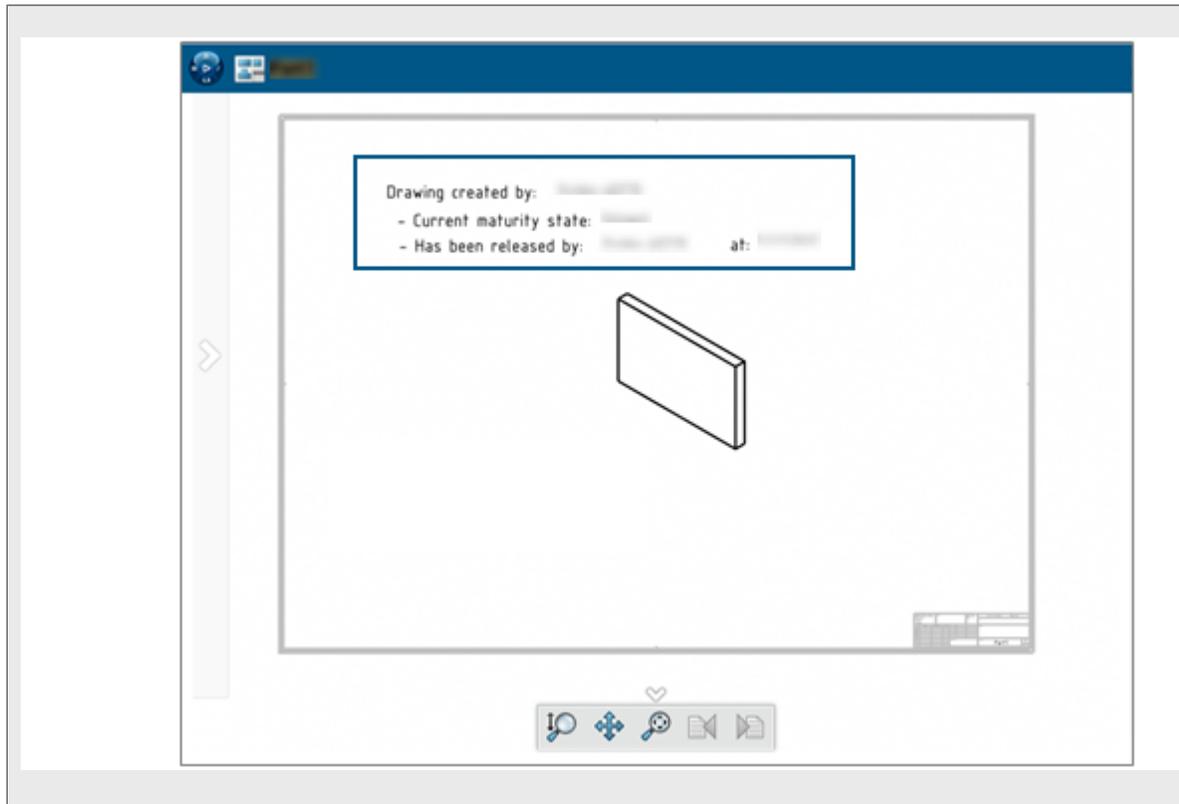


Warning message for incompatible version of SOLIDWORKS and 3DEXPERIENCE Platform



Warning message to inform about the deprecated version of SOLIDWORKS

도면 주석 보기 (2024 FD02)



이제 **3DPlay** 또는 **3DMarkup**에서 도면의 확장 속성에 대한 주석을 볼 수 있습니다.

장점: 미리보기에서 속성을 확인하여 도면의 라이프사이클을 추적할 수 있습니다.

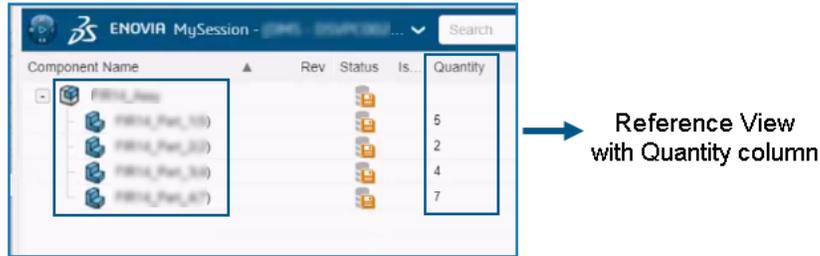
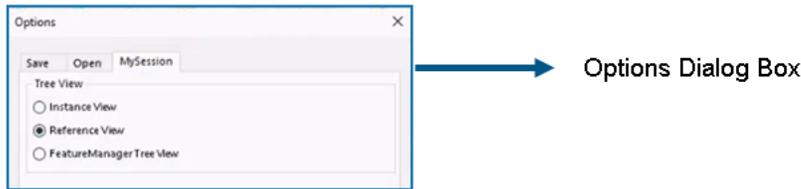
이전 릴리즈에서는 도면의 성숙도 상태를 **릴리즈됨**으로 변경하면 **속성** 페이지를 통해서만 해당 속성을 볼 수 있었습니다. 이제 **3DPlay** 또는 **3DMarkup**에서 PLM 속성과 함께 도면을 보는 경우 확장 속성도 표시됩니다.

지원되는 확장 속성은 다음과 같습니다.

- \$PLMPRP.ea_releaseddate.1
- \$PLMPRP.ea_releasedby.1
- \$PLMPRP.ea_createdby

확장 속성에 대한 주석은 **Collaborative Lifecycle** 앱에서 **성숙도 변경** 명령을 사용하여 도면이 릴리즈된 경우에만 표시됩니다.

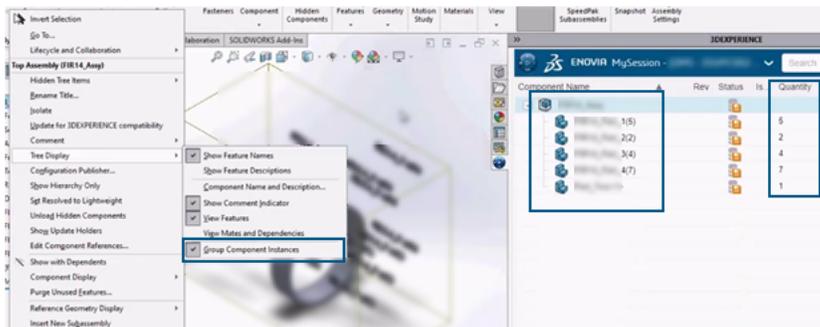
MySession에서 개체에 대한 트리 보기 선택 (2024 FD02)



MySession에 개체와 관련 인스턴스가 표시되는 방식을 선택할 수 있습니다.

장점: 특정 제품 구조에 사용된 고유 참조와 참조 수를 볼 수 있습니다. 이러한 기능 향상으로 제품 설계를 검토/평가하고 BOM을 신속하게 분석할 수 있습니다.

옵션 대화 상자에서 새 **MySession** 탭이 추가됩니다. 이 탭에서 **MySession**에 나타나는 트리 보기의 유형을 선택할 수 있습니다.



FeatureManager Tree View with Quantity column



트리 보기의 유형은 다음과 같습니다. 인스턴스 보기, 참조 보기, **FeatureManager** 트리 보기. 선택한 보기에 따라, 개체와 관련 인스턴스가 **MySession**에 나타납니다. 또한 연결된 인스턴스의 수를 표시하는 수량 열이 **MySession**에 추가됩니다.

온프레미스: Derived Format Converter를 사용하여 출력 생성 (2024 FD02)

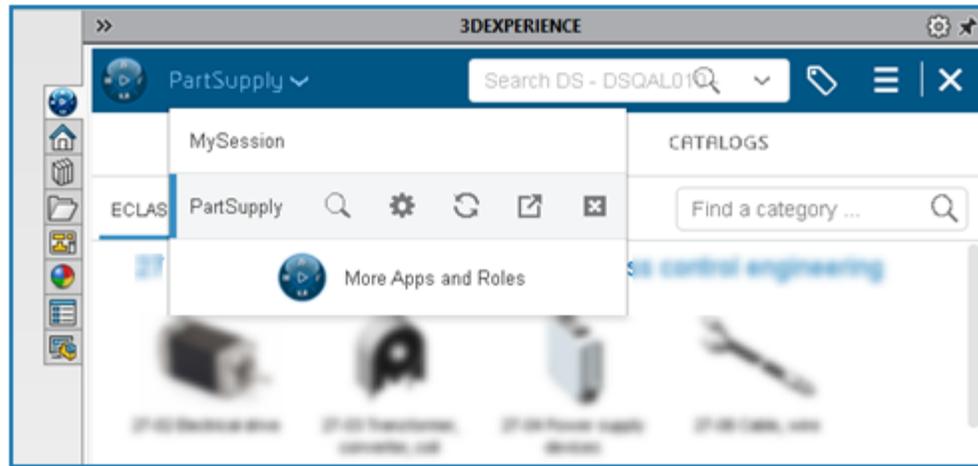


이제 **Derived Format Converter**를 사용하여 SOLIDWORKS 파일의 출력을 비동기적으로만 생성할 수 있습니다.

장점: 이렇게 하면 출력 품질이 향상되고 저장 프로세스의 효율성도 향상됩니다.

이전 버전에서는 CGR과 UDL 출력 형식이 **3DEXPERIENCE**에 일괄 저장 명령 또는 비동기 저장을 통한 저장 프로세스에 대해 지원되지 않았습니다. 이 문제를 해결하려면 **Derived Format Converter**를 설치합니다.

PartSupply 부품 SOLIDWORKS 보기 (2024 FD02)



이제 **PartSupply** 앱이 SOLIDWORKS 작업 창에서 열립니다.

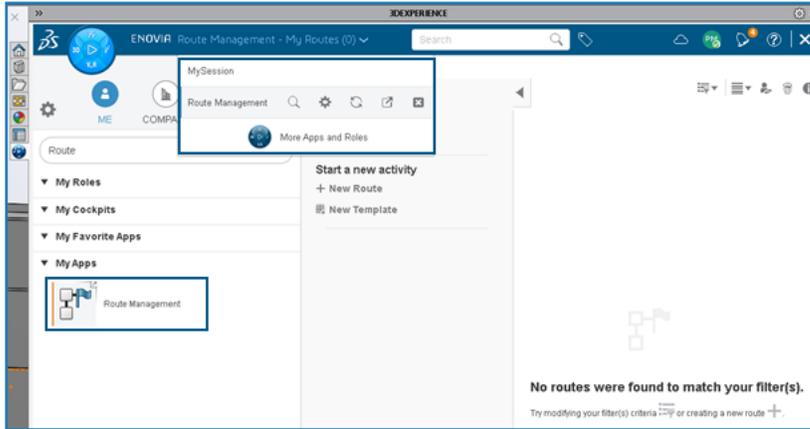
장점: 이렇게 하면 앱에 액세스하는 사용자 환경이 개선되고 다시 로드 시간이 절약됩니다.

다음 방법 중 하나로 **PartSupply**를 열면 SOLIDWORKS 작업 창에서 열립니다.

- 디자인 라이브러리
- 부품 삽입
- **Compass** > 비즈니스 모델로
- **Compass** > **Part Supply** 최적화 부품

또한 **PartSupply**가 앱 목록에 추가되어,  을(를) 클릭하면 상단 표시줄에서 다른 앱으로 쉽게 전환할 수 있습니다.

SOLIDWORKS에서 Route Management 열기 (2024 FD02)

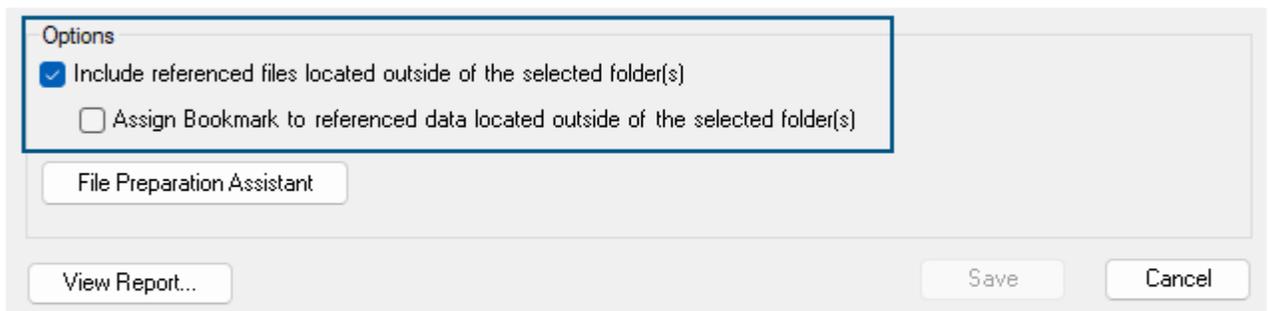


이제 SOLIDWORKS 작업 창에서 **Route Management** 앱을 열 수 있습니다.

장점: 이렇게 하면 웹 브라우저에서 열지 않고도 다른 3DEXPERIENCE Platform 앱을 사용할 수 있는 환경이 향상되어, 다시 로드 시간이 절약됩니다.

Route Management는 결재 라인과 결재 라인 템플릿을 생성, 액세스, 관리하는 데 도움을 줍니다. 앱이 앱 목록에 추가되며,  을(를) 클릭하여 상단 표시줄에서 다른 앱으로 쉽게 전환할 수 있습니다. SOLIDWORKS 작업 창에서 이 앱에서 받은 알림을 열 수도 있습니다.

일괄 저장에서 북마크 참조 관리 (2024 FD02)



선택한 폴더 외부에 있는 참조 데이터에 북마크 지정 옵션이 3DEXPERIENCE에 일괄 저장 대화 상자에 추가됩니다.

장점: 참조 파일을 북마크에 첨부할 수 있습니다.

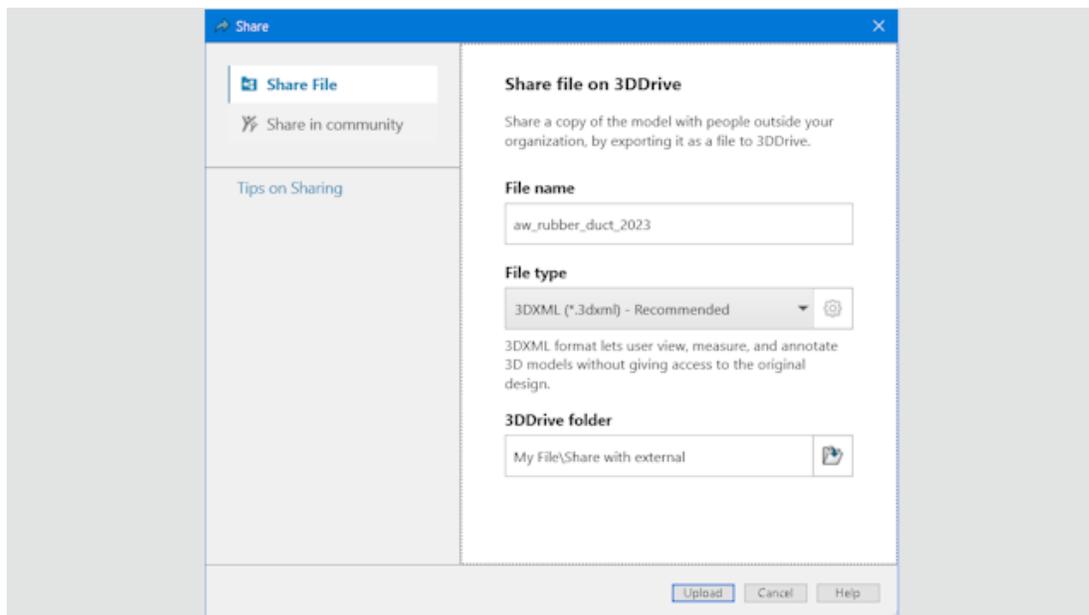
3DEXPERIENCE에 일괄 저장을 사용하여 저장하는 동안 폴더에 다른 폴더의 참조가 있는 파일이 있는 경우 선택한 폴더 외부의 참조 파일 포함과 선택한 폴더 외부에 있는 참조 데이터에 북마크 지정 옵션이 선택되면 선택한 북마크에 참조가 추가됩니다.

SP1-FD01

파일 공유 (2024 FD01)

다양한 파일 공유 방법이 라이프사이클 및 협업 도구 모음의 단일 공유  도구로 통합되었습니다.

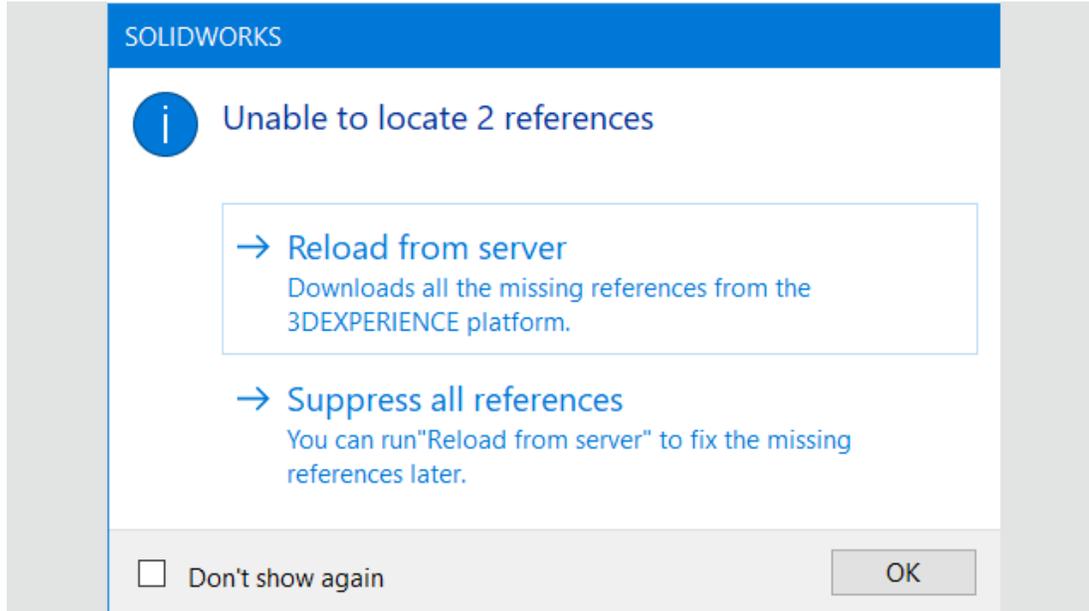
장점: 파일 공유를 단순화하고 가속화하는 일관된 방법이 있습니다.



이 도구에 액세스하려면 **파일 > 공유**를 클릭해도 됩니다. **공유** 도구를 사용하면 하나의 대화 상자를 사용하여 파일을 공유할 수 있습니다. 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 3DDrive로 공유
- 3DSwym 커뮤니티와 대화로 공유

누락된 참조 자동 수정(2024 FD01)



컴퓨터에서 **3DEXPERIENCE** 파일을 열었는데 일부 참조가 컴퓨터에 없는 경우 참조를 찾을 수 없음 대화 상자를 사용하여 누락된 참조를 수정할 수 있습니다.

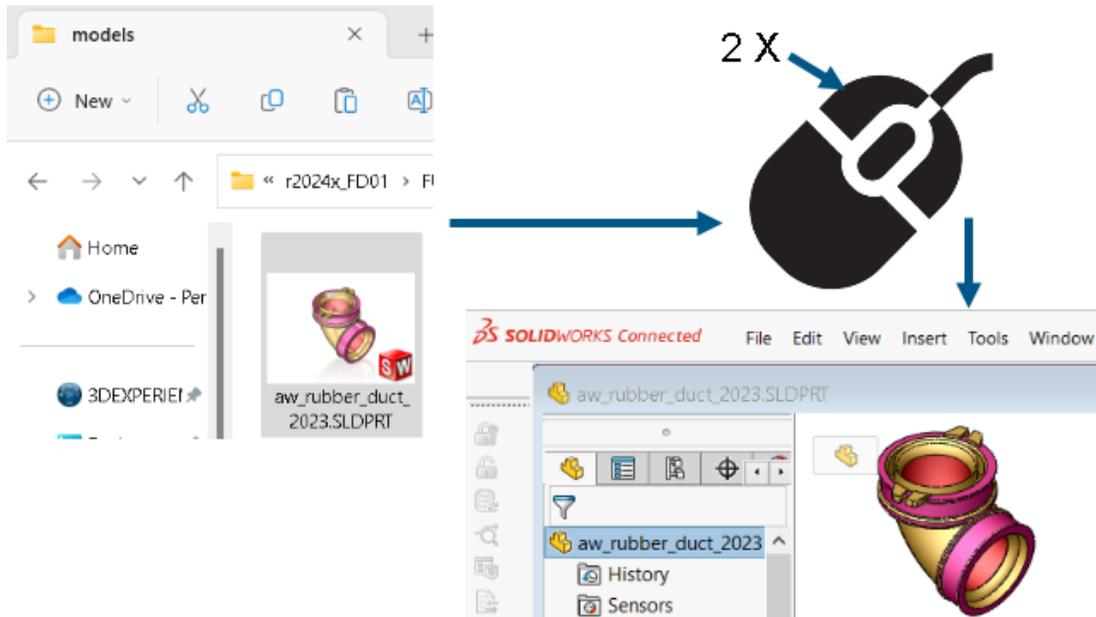
대화 상자에서 **서버에서 다시 로드**를 선택하여 Platform에서 누락된 모든 참조를 다운로드하거나 **모든 참조 억제**를 선택하여 나중에 누락된 참조를 수정할 수 있습니다.

장점: 파일에 대한 끊어진 참조를 더욱 쉽게 수정할 수 있습니다. 이전 릴리즈에서는 **3DEXPERIENCE Platform**에서 누락된 모든 참조를 개별적으로 찾아서 다운로드해야 했습니다.

누락된 참조는 일반적으로 파일이 이미 로컬 캐시에 저장되어 있고 일부 참조가 로컬 캐시에서 삭제된 경우에 발생합니다.

3DEXPERIENCE Platform에 연결되어 있지 않으면 기존 대화 상자가 변경되지 않고 나타납니다. **파일 찾아보기**, **이 부품 억제** 또는 **모든 없는 부품 억제**를 선택할 수 있습니다.

SOLIDWORKS 파일을 두 번 클릭하여 SOLIDWORKS Connected 열기 (2024 FD01)

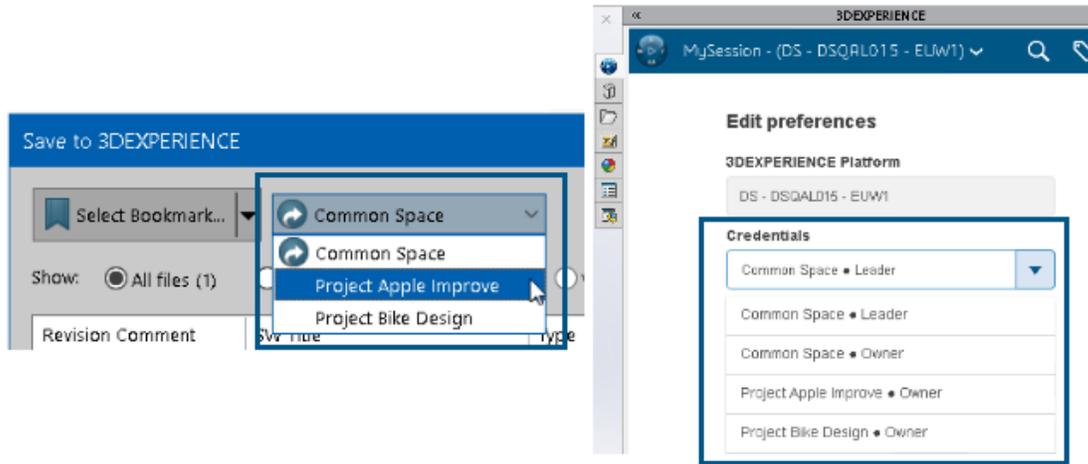


파일 탐색기에서 두 번 클릭하거나 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 SOLIDWORKS 파일 > 열기를 클릭하여 SOLIDWORKS Connected를 시작하고 파일을 열 수 있습니다. 이전 버전에서는 브라우저의 Compass에서 또는 바탕 화면 바로가기에서만 SOLIDWORKS Connected를 열 수 있었습니다.

장점: SOLIDWORKS Connected 앱을 더 빠르고 편리하게 열어서 파일을 볼 수 있습니다.

- 로그인해야 할 경우 SOLIDWORKS Connected는 파일을 두 번 클릭하면 사용자 이름과 비밀번호를 입력하라는 메시지를 표시합니다.
- SOLIDWORKS Connected와 SOLIDWORKS를 모두 설치한 경우 열 앱을 선택하라는 메시지가 표시됩니다.
- SOLIDWORKS Connected가 마지막으로 사용된 테넌트를 찾을 수 없는 경우 Compass 또는 바탕 화면 바로가기에서 앱을 열라는 메시지가 표시됩니다.

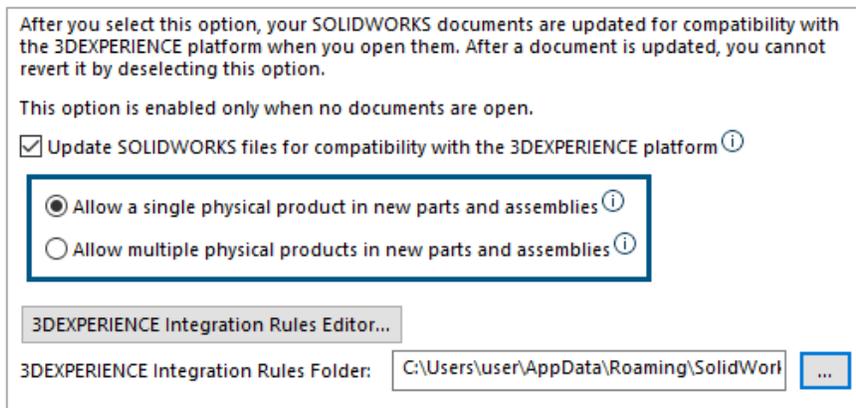
협업 공간 선택 메뉴(2024 FD01)



이제 협업 공간 선택 메뉴가 다음 두 위치에만 나타납니다. 3DEXPERIENCE에 저장 대화 상자와 **MySession > 기본 설정 편집** 이 메뉴는 이전에 있던 다른 모든 위치에서 제거됩니다.

장점: 협업 공간 선택 워크플로가 더 명확하고 이해하기 쉬워졌습니다.

새 파트 또는 어셈블리를 단일 물리적 제품으로 지정(2024 FD01)



새 파트나 어셈블리를 단일 물리적 제품으로 지정할 수 있습니다.

3DEXPERIENCE Platform과의 호환성을 위해 **SOLIDWORKS** 파일 업데이트를 선택하면 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

<p>새 파트와 어셈블리에 단일 물리적 제품 허용</p>	<p>표현을 사용하여 모델의 여러 설정을 표시합니다. 설정에 고유한 품번을 사용하지 않을 경우 이 옵션을 선택합니다.</p>
<p>새 파트와 어셈블리에 여러 물리적 제품 허용</p>	<p>물리적 제품을 사용하여 모델의 여러 설정을 표시합니다. 설정에 고유한 품번을 사용할 경우 이 옵션을 선택합니다.</p>

새 파트 또는 어셈블리를 단일 물리적 개체로 지정하려면:

1. 도구 > 옵션 > 시스템 옵션 > **3DEXPERIENCE Integration**을 클릭합니다.
2. **3DEXPERIENCE Platform**과의 호환성을 위해 **SOLIDWORKS 파일 업데이트**를 선택합니다.
3. 옵션 선택:
 - 새 파트와 어셈블리에 단일 물리적 제품 허용
 - 새 파트와 어셈블리에 여러 물리적 제품 허용
4. 새 파트를 만듭니다.
5. 파트를 **3DEXPERIENCE Platform**에 저장합니다.

최근에 액세스한 북마크 선택(2024 FD01)

3DEXPERIENCE에 저장 대화 상자에서 최근에 액세스한 북마크에서 선택할 수 있습니다.

장점: 저장 워크플로의 일부로 최근에 사용한 북마크를 빠르게 선택할 수 있습니다.

3DEXPERIENCE에 저장 대화 상자의 북마크 선택 목록에 있는 **최근 항목에서 선택** 옵션에 최근에 액세스한 북마크가 10개 나열됩니다. 북마크 선택 대화 상자에서 북마크를 선택할 때마다 최근 목록이 업데이트됩니다.

삭제된 설정 관리(2024 FD01)

구조에 로컬에서 삭제된 물리적 제품이 있는 경우 저장 프로세스가 차단되고 **저장** 대화 상자의 상태 열에 적절한 경고가 표시됩니다.

장점: 저장 프로세스에 실패하면 더욱 쉽게 문제를 해결할 수 있습니다.

삭제된 물리적 제품이 들어 있는 구조를 계속 저장하면 Relations 앱이 열려서, 참조 관계를 변경하고 종속성을 제거할 수 있습니다.

개체의 속성 편집(2024 FD01)

작업 표시줄 > 보기 > 측면 패널 표시 > 속성에서 개체의 속성을 편집할 수 있습니다. 측면 패널

표시의 속성 탭에서 편집  을 클릭하여 개체의 속성을 편집합니다.

장점: 이전 릴리즈에서는 측면 패널 표시의 개체 속성을 편집할 수 없었습니다.

일단 속성이 편집되면 SOLIDWORKS 파일에 영향을 미치는 변경 사항이 속성 대화 상자에 전파됩니다.

적절한 협업 공간 선택(2024 FD01)

여러 조직이 공통 협업 공간에 속해 있는 경우 **저장** 대화 상자의 협업 공간 목록과 **3DEXPERIENCE**에 **일괄 저장** 대화 상자의 **대상** 열에 협업 공간의 이름과 조직 이름이 표시됩니다.

장점: 저장 작업을 시작하기 전에 쓰기 권한이 있는 협업 공간을 손쉽게 선택할 수 있습니다.

선택한 협업 공간에 대한 읽기 권한이 있는 경우 저장 작업이 차단됩니다. **상태** 열의 오류 메시지는 선택한 협업 공간에 대한 쓰기 권한이 있는지 여부를 나타냅니다.

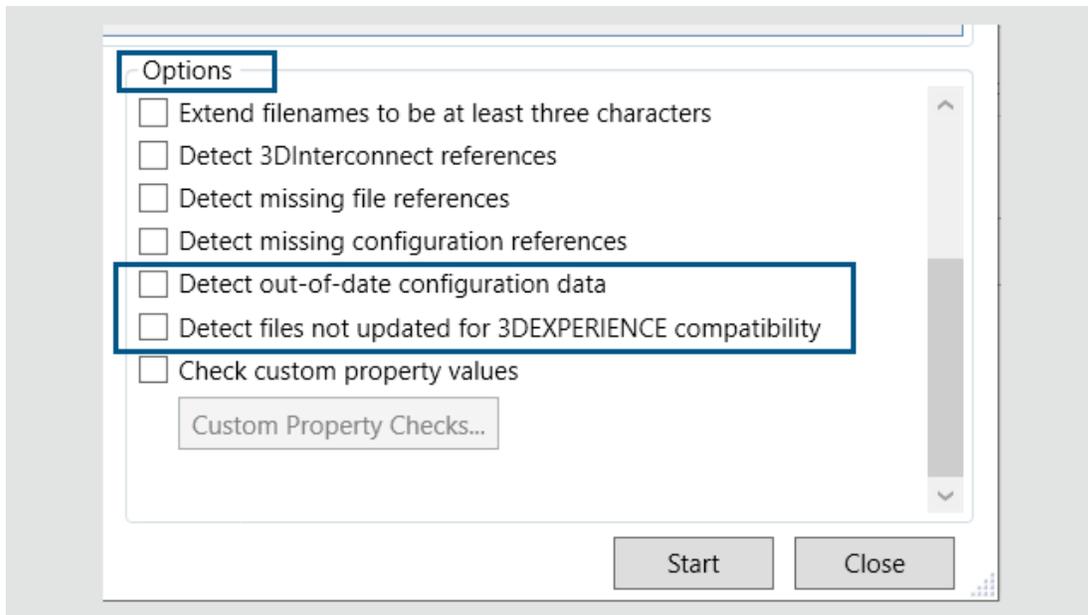
SOLIDWORKS에서 3DEXPERIENCE Platform에 연결(2024 FD01)

3DEXPERIENCE Platform에 처음 연결하면 **시작** 대화 상자가 나타납니다. 또한 **3DEXPERIENCE** Platform과 연결이 설정되면 알림이 표시됩니다.

장점: 직관적인 메시지가 **3DEXPERIENCE** Platform과의 연결 성공 여부를 알려줍니다.

시작 대화 상자에서는 문서를 열고, 폴더를 보고, **SOLIDWORKS** 리소스에 액세스할 수 있습니다. **시작** 대화 상자와 **SOLIDWORKS** 창의 오른쪽 상단에서 로그인한 사용자의 사용자 이름과 프로필 사진을 볼 수 있습니다.

파일 준비 도우미 - 추가적인 확인 (2024 FD01)



파일 준비 도우미 대화 상자에는 오래된 설정 데이터와 호환되지 않는 파일을 확인하는 두 가지 추가적인 옵션이 있습니다. 또한 파일 이름과 설정 수가 자동으로 확인됩니다.

장점: 더 많은 확인을 통해 **3DEXPERIENCE** Platform에 파일을 성공적으로 저장할 수 있습니다.

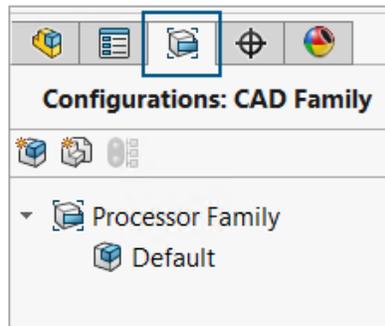
추가적인 확인	설명
오래된 설정 데이터 감지	오래된 설정에 대한 정보를 나열합니다. 설정을 삭제하고 모델을 다시 빌드하지 않을 경우 이 상황이 발생할 수 있습니다. 3DEXPERIENCE

추가적인 확인	설명
	Platform에 저장하기 전에 문서를 다시 빌드합니다.
<p>3DEXPERIENCE 호환성을 위해 업데이트되지 않은 파일 감지</p>	<p>선택한 파일에 대해 호환성 확인을 실행하여 파일이 새 3DEXPERIENCE Configuration Manager로 업데이트되었는지 확인합니다.</p> <p>3DEXPERIENCE 호환성을 위해 파일을 자동으로 업데이트하려면 도구 > 옵션 > 시스템 옵션 > 3DEXPERIENCE Integration을 클릭하고 3DEXPERIENCE Platform과의 호환성을 위해 SOLIDWORKS 파일 업데이트를 선택합니다. 자세한 내용은 <i>SOLIDWORKS 도움말: 3DEXPERIENCE Integration 옵션</i>을 참조하십시오.</p> <p>3DEXPERIENCE 호환성을 위해 파일을 수동으로 업데이트하려면 FeatureManager 디자인 트리에 모델을 연 상태에서 맨 위 항목을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 3DEXPERIENCE 호환성 업데이트를 선택합니다. 자세한 내용은 <i>SOLIDWORKS 도움말: 3DEXPERIENCE 호환성을 위한 모델 업데이트</i>를 참조하십시오.</p>

파일 준비 도우미는 자동으로 두 가지 추가적인 자동 확인을 수행합니다.

추가적인 자동 확인	설명
파일 확장자를 업데이트합니다.	이전 파일 형식 확장자(.prt, .asm, .drw)를 가진 파일을 현재 파일 확장자(.SLDPRT, .SLDASM, .SLDDRW)로 업데이트합니다.
설정 수	설정 수를 계산하고 해당 정보를 로그 파일에 표시합니다.

CAD 제품군 탭(2024 FD01)



3DEXPERIENCE Platform으로 업데이트된 모델은 설정 보기에 CAD 제품군 탭만 사용할 수 있습니다.

이전 버전에서는 **CAD 제품군과 설정 모두**를 선택하면 업데이트된 모델이 CAD 제품군  탭과 ConfigurationManager  탭에 표시되었습니다.

도구 > 옵션 > 시스템 옵션 > **FeatureManager**에서 **Only CAD Family View** and the **CAD 제품군과 설정 모두** 옵션이 제거되었습니다.

이 PC의 3DEXPERIENCE 파일 탭에서 서버 정보 업데이트 (2024 FD01)

이 PC의 3DEXPERIENCE 파일 탭에 있는 파일에 대한 현재 서버 정보가 오래되었을 수 있습니다.

이 문제를 해결하기 위해 **새로 고침** 명령이 다음 두 옵션으로 대체되었습니다. **보기 새로 고침**  과 **서버에서 새로 고침** .

장점: 캐시 파일을 3DEXPERIENCE Platform과 동기화할 수 있습니다. 새로 고침 작업이 진행되는 동안 SOLIDWORKS를 계속 사용할 수 있습니다.

서버에서 새로 고침은 바로가기 메뉴에서도 사용할 수 있습니다.

새로 고침 작업이 계속되는 동안 진행 메시지가 작업 예상 시간과 새로 고칠 큐의 파일 수를 알려 줍니다.

작업이 완료되면 알림 메시지가 3DEXPERIENCE Platform에서 새로 고쳐진 파일 수에 대한 세부 정보를 제공합니다.

이 PC의 3D EXPERIENCE 파일 탭에는 파일이 3DEXPERIENCE Platform과 마지막으로 동기화된 시간을 표시하는 **마지막 새로 고침** 열이 포함되어 있습니다.

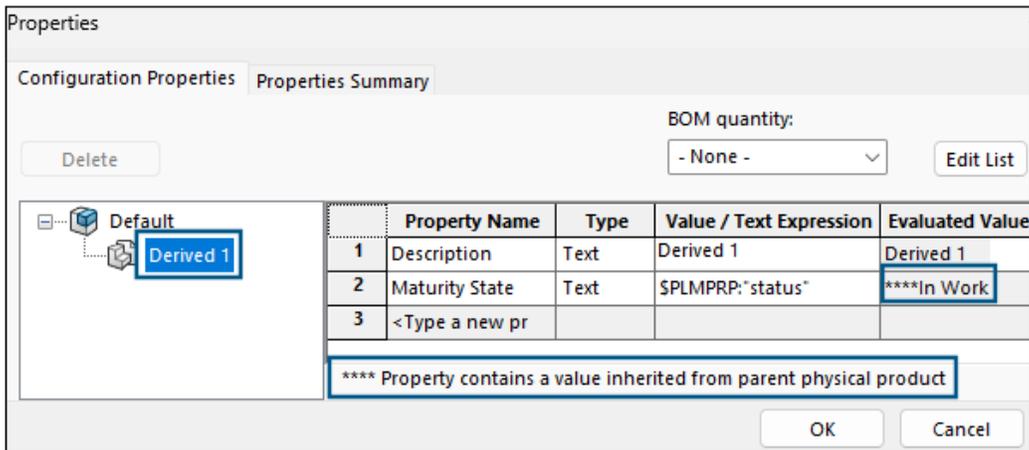
아래의 작업의 위치 선택(2024 FD01)

MySession이 로드 중일 때 **아래의 작업**을 숨기거나 표시할 수 있으며, 해당 위치를 선택할 수도 있습니다.

장점: **아래의 작업**의 표시 여부와 위치를 제어하여 잘못된 작업의 가능성을 줄일 수 있습니다.

기본 설정 페이지에서 **아래의 작업 표시** 옵션을 선택하여 표시 여부를 결정할 수 있습니다. **작업 조건 위치** 옵션을 사용하여 **아래의 작업**이 표시되는 위치를 선택할 수 있습니다.

물리적 제품에 표현의 PLM 사용자 정의 속성 연결(2024 SP1)



이 소프트웨어는 사용자 정의 표현 속성의 PLM 속성을 상위 물리적 제품에 연결합니다.

소프트웨어는 **평가된 값**에 접두사로 ********를 추가하고, 다음의 경우 각주를 표시합니다.

- 설정은 표현입니다.
- 사용자 정의 속성에는 상위 물리적 제품에서 상속되는 PLM 속성이 하나 이상 있습니다.

이전에는 PLM 속성의 경우 상위 물리적 제품의 표현에 대한 값이 표시되지 않았습니다.

도구 > 옵션 > 3DEXPERIENCE 통합을 클릭하고 **3DEXPERIENCE Platform**과의 호환성을 위해 **SOLIDWORKS 파일 업데이트**를 선택합니다.

속성 대화 상자에서 표현을 선택하면 선택한 PLM 속성에 대해 평가된 값이 나타납니다.

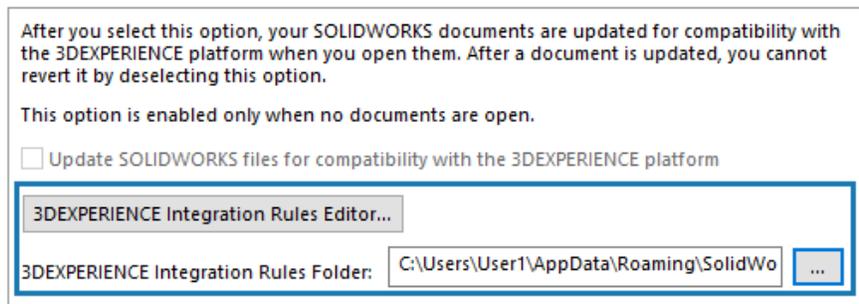
Routing에서 3DEXPERIENCE(Design with SOLIDWORKS) 애드인 지원(2024 SP1)

3DEXPERIENCE(Design with SOLIDWORKS) 애드인을 사용하면 3DEXPERIENCE Platform에서 라우팅 부품 또는 어셈블리를 사용할 수 있습니다.

자세한 내용은 [Routing에서 3DEXPERIENCE Add-In 사용\(2024 SP1\)](#) 페이지 267을 참고합니다.

SP0_GA

모델을 3DEXPERIENCE Platform으로 업데이트하기 위한 규칙 정의



모델을 3DEXPERIENCE Platform으로 업데이트할 때 3DEXPERIENCE 통합 규칙 편집기를 사용하여 설정이 실제 제품으로 매핑되는지 또는 표현으로 매핑되는지 지정할 수 있습니다.

하위 유형 규칙을 작성할 때는 파일 이름, 사용자 정의 속성, 용접구조물 및 판금 파일 유형과 같은 문서 수준 기준을 지정합니다. 이러한 규칙을 사용하여 파트와 어셈블리를 그룹화할 수 있습니다.

각 하위 유형 규칙에 대해 설정 매핑 규칙을 정의하여 설정이 실제 제품인지 또는 표현인지 지정합니다.

어셈블리가 참조하는 파트 설정을 실제 제품으로 저장하려면 하위 유형 규칙을 작성해야 합니다. 이전에는 파트 설정이 항상 실제 제품으로 저장되었습니다.

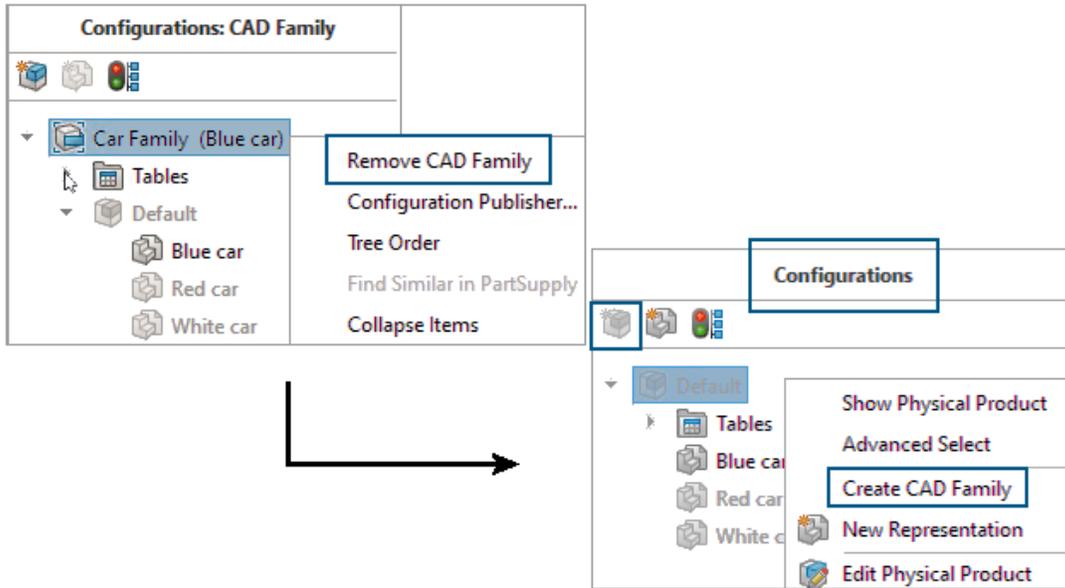
3DEXPERIENCE 통합 규칙 폴더에 규칙을 저장할 수 있습니다.

모델을 업데이트할 때는 새 설정이 작성되지 않습니다.

3DEXPERIENCE 통합 규칙 편집기를 여는 방법:

1. 모델을 열고 도구 > 옵션 > 3DEXPERIENCE 통합을 클릭합니다.
2. 3DEXPERIENCE 통합 규칙 편집기를 클릭합니다.

단일 물리적 제품 작성



Design with SOLIDWORKS 앱에서 **CAD 제품군 제거**를 사용하여 파트 또는 어셈블리를 단일 물리적 제품으로 지정할 수 있습니다.

CAD 제품군을 제거하면 다음과 같은 변경 사항이 발생합니다.

- 파트 또는 어셈블리가 물리적 제품이 됩니다.
- 물리적 제품이 활성 설정인 경우 SOLIDWORKS는 물리적 제품을 단일 물리적 제품으로 사용합니다. 표현이 활성 설정인 경우 SOLIDWORKS는 표현의 모체 물리적 제품을 단일 물리적 제품으로 사용합니다.
- 기타 설정은 단일 물리적 제품의 표현으로 변경됩니다.
- 새 물리적 제품 삽입 이 비활성화됩니다.
- ConfigurationManager 제목이 설정: <CAD 제품군>에서 설정으로 변경됩니다.

단일 물리적 제품이 있으면 물리적 제품에 사용되는 설정을 변경할 수 있습니다. 표현을 오른쪽 클릭하고 **물리적 제품으로 변환** 을 클릭합니다.

CAD 제품군 개체를 단일 물리적 제품에 추가할 수 있습니다. 물리적 제품을 오른쪽 클릭하고 **CAD 제품군 생성**을 클릭합니다.

다음 구성에서는 **물리적 제품으로 변환**을 사용할 수 없습니다.

- Speedpak 설정
- 분해도
- 모델 파단도
- Defeature 설정
- 모체 설정이 필요한 종속 설정

단일 물리적 제품을 작성하는 방법:

1. 여러 개의 물리적 제품이 있는 모델을 엽니다.
2. CAD 제품군을 오른쪽 클릭하고 **CAD 제품군 제거**를 클릭합니다.

3

설치

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- **SP0**으로 시작하는 **SOLIDWORKS Student** 및 **Education Edition**용 설치 액세스
- **Microsoft Edge WebView 2**를 사용하여 설치 관리자 렌더링
- **SOLIDWORKS Simulation, SOLIDWORKS Flow Simulation, SOLIDWORKS Plastics**의 비활성 제한 시간 초과
- **Windows** 작업 표시줄의 설치 진행률 표시

SP0으로 시작하는 SOLIDWORKS Student 및 Education Edition용 설치 액세스

Student와 Education 사용권을 가진 사용자는 SP0부터 SOLIDWORKS 버전 2024를 설치할 수 있습니다. 이전에는 SP2 이전에는 이러한 사용자가 SOLIDWORKS에 액세스할 수 없었습니다.

Microsoft Edge WebView 2를 사용하여 설치 관리자 렌더링

SOLIDWORKS 설치 관리자는 Microsoft Edge WebView2를 사용하여 설치 관리자 페이지를 렌더링합니다. WebView2가 컴퓨터에 없으면 설치됩니다.

이전 버전에서는 설치 관리자 페이지가 Microsoft Internet Explorer로 렌더링되었습니다.

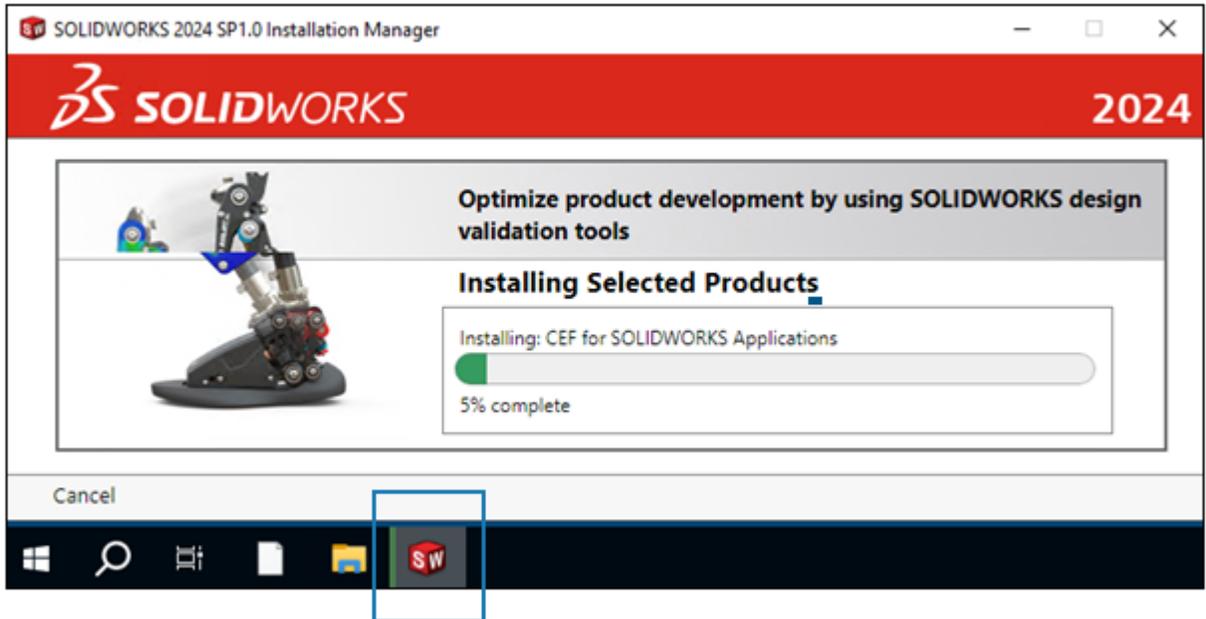
SOLIDWORKS Simulation, SOLIDWORKS Flow Simulation, SOLIDWORKS Plastics의 비활성 제한 시간 초과

SOLIDWORKS Simulation, Plastics 또는 Flow Simulation 스터디를 실행하면 네트워크 사용권은 활성 상태로 유지되며, 제한 시간은 초과되지 않습니다. SOLIDWORKS는 계산 프로세스 중에 사용권을 보유하며, 이것은 작업으로 간주됩니다.

시간 초과 옵션으로 정의된 비활성 기간은 스터디 계산이 완료된 후에만 적용됩니다.

이전에는 스터디가 계속 실행되는 동안 사용권 제한 시간이 초과될 수 있었습니다. 사용권이 제한된 경우 네트워크의 다른 사용자가 사용자의 사용권을 사용하여 스터디를 완료한 후 사용자는 분석을 재개할 수 있는 사용권이 없는 상태로 남게 됩니다.

Windows 작업 표시줄의 설치 진행률 표시



SOLIDWORKS 설치 관리자(SLDIM)를 열고 설치 옵션을 선택하면 SLDIM에 표시된 진행률 표시줄이 Windows 작업 표시줄에 반영됩니다.

이러한 작업은 다음과 같습니다.

- 다운로드 진행
- 설치 진행
- 수정 진행률
- 복구 진행률
- 제거 진행률
- 관리 이미지 작성 진행률
- 진행률 표시줄이 표시되는 관리 이미지에서 설치

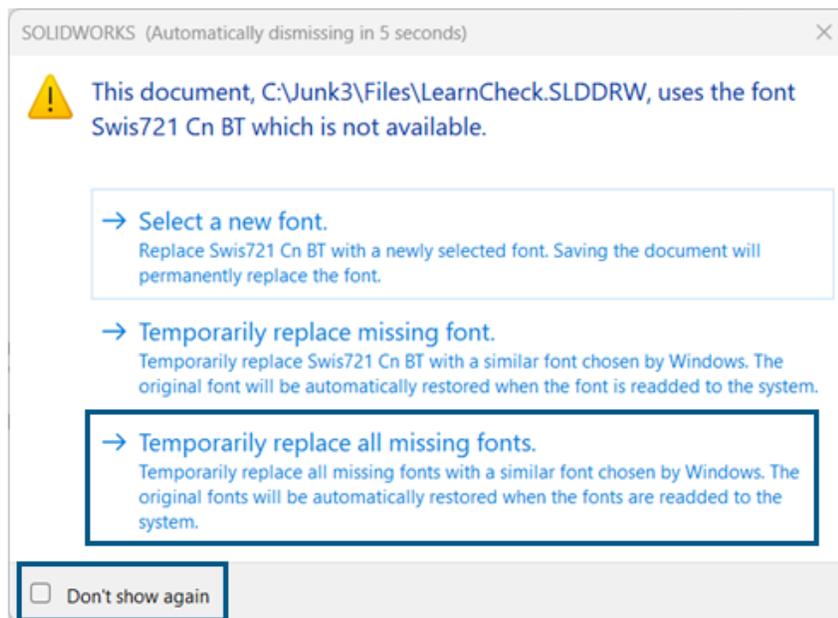
4

SOLIDWORKS 기초

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- 누락된 글꼴 관리(2024 FD02)
- **SOLIDWORKS** 작업 스케줄러의 **3DEXPERIENCE** 호환성 업데이트(2024 SP1)
- 시스템 옵션 및 문서 속성의 변경 사항
- 실루엣 모서리 표시 가속화
- **API**(애플리케이션 프로그래밍 인터페이스)
- **SOLIDWORKS** 문서를 이전 버전으로 저장

누락된 글꼴 관리(2024 FD02)



글꼴이 누락된 문서를 열면 해당 문서와 앞으로 여는 문서 중 글꼴이 누락된 모든 문서에 대해 누락된 글꼴 경고를 영구적으로 끌 수 있습니다.

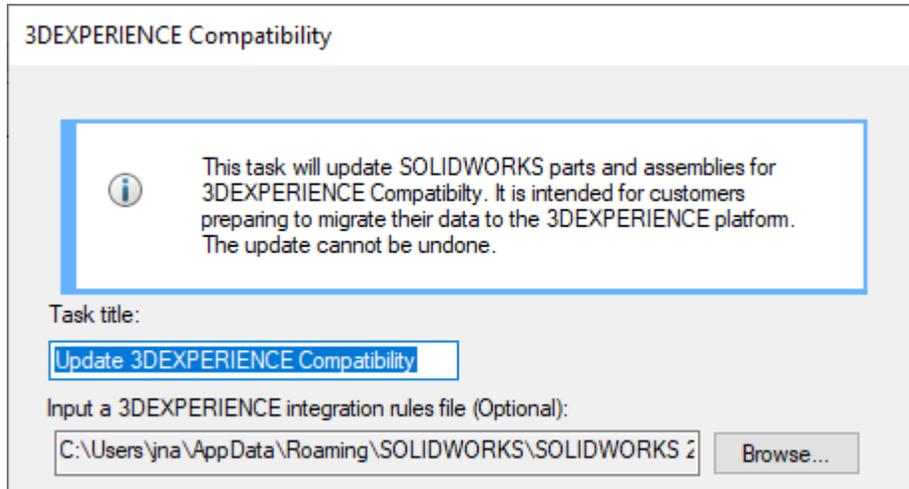
장점: 누락된 글꼴 대화 상자가 줄어들어서 설계 작업을 중단하는 일이 감소됩니다.

누락된 글꼴 대화 상자에서 먼저 **다시 표시 안 함**을 선택한 다음 **임시로 누락된 글꼴 모두 대체**를 선택합니다.

누락된 글꼴 대화 상자는 **도구 > 옵션 > 시스템 옵션 > 메시지/오류/경고 > 어셈블리 > n초 후 자동으로 참조 및 업데이트 메시지 사라짐**에서 지정한 구성 가능 시간이 지나면 자동으로 사라집니다. 대화 상자가 자동으로 사라지면 문서가 **임시로 누락된 글꼴 모두 대체** 옵션을 사용합니다.

이전 릴리즈에서는 누락된 글꼴 대화 상자에서 처음 두 가지 옵션만 사용하여 새 글꼴을 선택하거나 누락된 글꼴을 임시로 바꿀 수 있었습니다.

SOLIDWORKS 작업 스케줄러의 3DEXPERIENCE 호환성 업데이트(2024 SP1)



3DEXPERIENCE 호환성을 위해 SOLIDWORKS 파트와 어셈블리를 업데이트하는 작업을 예약할 수 있습니다. 이 업데이트는 **3DEXPERIENCE** 요구 사항에 맞게 사용자 정의 속성과 설정 동작을 수정합니다.

3DEXPERIENCE 통합 규칙을 작업에 적용할 수도 있습니다. 이 규칙은 파트와 어셈블리를 플랫폼의 물리적 제품과 표현에 매핑합니다. **3DEXPERIENCE** 통합 규칙 사용에 대한 자세한 내용은 *SOLIDWORKS 도움말: 3DEXPERIENCE Integration* 옵션을 참조하십시오.

이 작업은 모델을 **3DEXPERIENCE** Platform에 저장하기 위해 준비하는 고객을 위한 것입니다. 업데이트가 적용되면 변경 내용을 되돌릴 수 없습니다.

SOLIDWORKS 작업 스케줄러에서 3DEXPERIENCE 호환성 업데이트 작업을 작성하려면:

1. SOLIDWORKS에서 **도구 > SOLIDWORKS 애플리케이션 > SOLIDWORKS 작업 스케줄러**로 이동합니다.
2. 사이드바에서 **3DEXPERIENCE 호환성**  을 클릭합니다.
3. 다음 항목을 지정합니다.
 - 제목
 - **선택적 3DEXPERIENCE** 통합 규칙 파일
4. 업데이트할 파일이나 폴더를 추가합니다.
5. 작업을 예약하고 백업 위치와 고급 옵션을 지정합니다.
6. **마침**을 클릭합니다.

시스템 옵션 및 문서 속성의 변경 사항

다음과 같은 옵션이 소프트웨어에서 추가, 변경 또는 제거되었습니다.

시스템 옵션

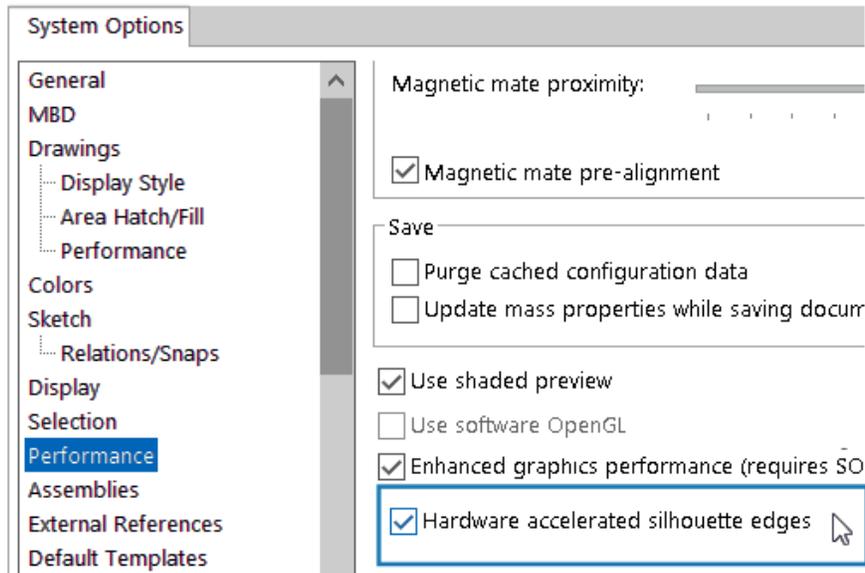
옵션	설명	액세스
대칭 복사 부품	대칭 부품을 생성할 때 접두사 추가 와 접미사 추가 의 기본값을 정의합니다.	어셈블리
외부 파일에서 생성된 가상 부품의 접두사	외부 파일에서 생성된 가상 부품의 기본 접두사를 정의합니다.	어셈블리
모델 상단에 DimXpert 치수 표시	치수 표시 여부를 제어합니다.	표시
SpeedPak 그래픽 원 표시	사용자가 그래픽 원의 투명도를 높이거나 낮출 수 있는 슬라이더로 변경되었습니다.	표시
도면, 덮어쓴 치수	덮어쓴 치수의 색상을 지정합니다.	색상
하드웨어 가속 실루엣 모서리	GPU 하드웨어가 HLR, HLV, 실선 보기 모드에서 실루엣 모서리의 표시를 향상시킬 수 있도록 합니다.	성능
선택 시 스케치 치수 미리보기	스케치 치수 미리보기를 켭니다.	스케치
항상 도면화 모드에서 도면 열기	기본적으로 도면화 모드로 도면을 엽니다.	도면 > 성능
Defeature 규칙 세트	폴더 보여줄 항목 아래에서 defeature 규칙 세트 *.slddrs와 관련 로그 파일의 위치를 지정합니다.	파일 위치
CAD 제품군 보기만과 CAD 제품군과 설정 모두	시스템 옵션에서 제거되었습니다.	FeatureManager

문서 속성

옵션	설명	액세스
소수점 구분 기호	소수점 구분 기호에 대한 값을 지정합니다. 옵션은 원표 또는 마침표 입니다.	주석 > 기하 공차
치수 선택 영역의 연관된 요소 강조 표시	치수의 연관된 요소를 강조 표시합니다.	도면화

옵션	설명	액세스
공간이 제한적일 때 자동으로 텍스트 오프셋	연장된 치수선의 치수 보조선 외부에 있는 치수 보조선 안에 맞출 수 없는 치수 텍스트를 배치합니다.	치수 > 선형
화살촉이 겹칠 때 자동으로 화살촉 중료를 다음으로 대체:	화살촉이 겹칠 때 화살촉을 대치하도록 지정합니다. 옵션으로는 점 또는 비스듬한 스트로크가 있습니다.	치수 > 선형
구멍	(파트에만 사용 가능합니다.) 활성 문서의 구멍 변수 테이블에 대한 옵션을 지정합니다.	제도 표준 > 테이블
덧어쓴 치수를 다른 색상으로 강조 표시	덧어쓴 치수의 색상을 표시합니다.	치수

실루엣 모서리 표시 가속화



GPU 하드웨어가 HLR, HLV, 실선 보기에서 실루엣 모서리의 표시를 개선하도록 활성화할 수 있습니다.

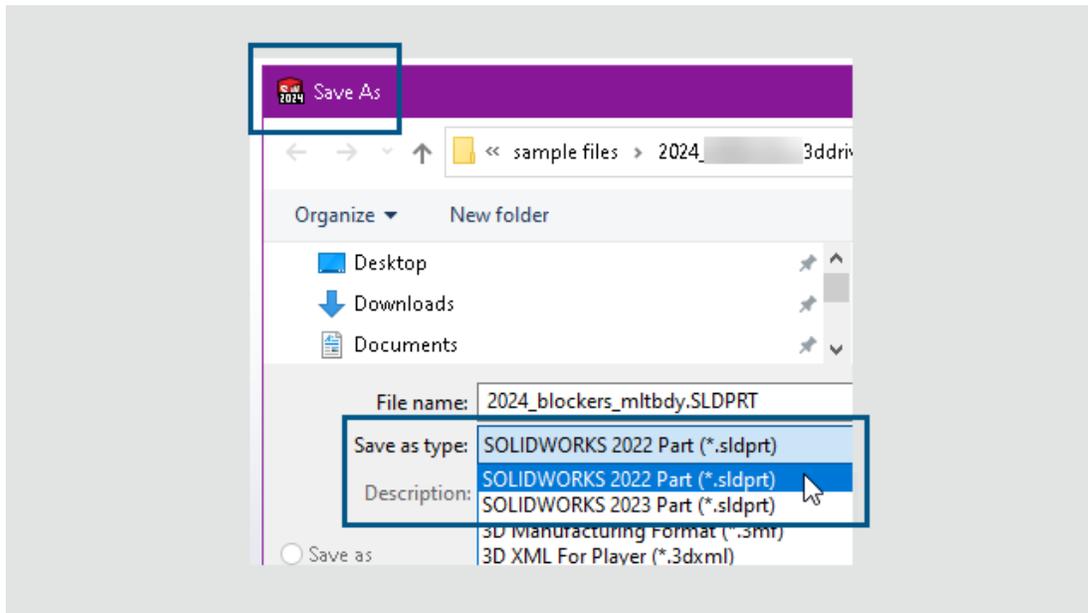
도구 > 옵션 > 시스템 옵션 > 성능에서 하드웨어 가속 실루엣 모서리를 선택합니다.

API(애플리케이션 프로그래밍 인터페이스)

최신 업데이트를 보려면 *SOLIDWORKS API 도움말: 릴리즈 노트*를 참조하십시오.

- 용접구조물 테이블과 어셈블리 부품의 구성 특정 사용자 정의 PropertyManager에 액세스합니다.
- IFeatureManager::CreateFeature를 마지막으로 호출하는 동안 발생한 오류를 검색합니다.
- **모체 곡면 제외** 옵션을 사용하여 **곡면-보존** 피처 결과에서 모체 곡면을 제외합니다.
- 상세 용접구조물 테이블이 있는 파트, 어셈블리, 도면에 BOM을 삽입하고 들여쓴 BOM에서 부품을 분리할 것인지 여부를 지정합니다.
- 기하 공차 기호의 치수 범위 길이로 이중 단위 값 표시 여부를 구하여 설정합니다.
- 기하 공차 기호의 소수점 구분 기호 유형을 구하여 설정합니다.
- 모델의 구형 경계 상자의 지름을 구합니다.

SOLIDWORKS 문서를 이전 버전으로 저장



SOLIDWORKS 2024부터는 최신 버전의 SOLIDWORKS에서 작성 또는 저장한 SOLIDWORKS 파트, 어셈블리 및 도면을 이전 버전의 SOLIDWORKS에서 완전한 기능을 갖춘 문서로 저장할 수 있습니다. 문서를 이전 두 릴리즈로 다시 저장할 수 있습니다. Pack and Go도 이 기능을 지원합니다.

SOLIDWORKS 2024 파일을 SOLIDWORKS 2023 또는 SOLIDWORKS 2022 버전으로 저장할 수 있습니다. 이 이전 릴리즈 호환성을 통해 SOLIDWORKS의 두 이전 버전 중 하나를 사용하는 다른 사용자와 파일을 공유할 수 있습니다. 이전 릴리즈 호환성을 이러한 두 릴리즈 이상으로 확장할 수는 없습니다.

SOLIDWORKS 사용자가 이 기능에 액세스하려면 활성 구독 사용권이 있어야 합니다.
3DEXPERIENCE 사용자는 기본적으로 활성 구독자입니다.

워크플로

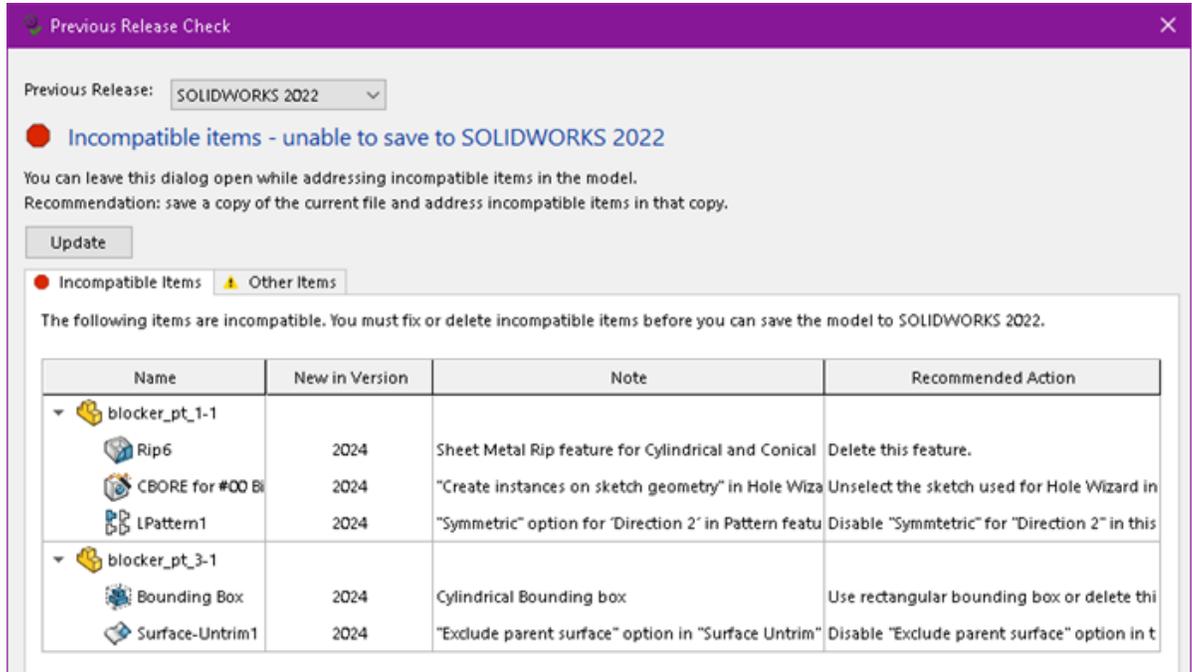
이 프로세스에서 호환되지 않는 항목을 수동으로 처리해야 합니다. 아래 표에 설명된 대로 호환되지 않는 항목은 존재하지 않거나 선택한 이전 릴리즈에서 지원되지 않는 항목입니다.

권장 사항: 호환되지 않는 항목을 처리하면 모델이 크게 변경될 수 있습니다. 현재 모델의 복사본을 저장하고, 이전 버전으로 저장하기 전에 해당 복사본에서 호환되지 않는 항목을 처리합니다.

SOLIDWORKS 문서를 이전 버전으로 저장하는 방법:

1. SOLIDWORKS 최신 버전에서 SOLIDWORKS 문서를 열거나 저장합니다.
2. **파일 > 다른 이름으로 저장**을 클릭합니다.
3. 대화 상자에서 **파일 형식**으로 문서를 저장할 이전 버전을 선택하고 **저장**을 클릭합니다.

아래에 설명된 것처럼 문서에 호환되지 않는 항목 또는 기타 항목이 포함된 경우 이전 릴리즈 확인 대화 상자가 나타납니다. 그렇지 않으면 소프트웨어가 문서를 이전 버전으로 저장합니다.



언제든지 이 대화 상자를 열려면 **도구 > 평가 > 이전 릴리즈 확인** 을 클릭합니다.

Tab	설명
<p>호환되지 않는 항목</p>	<p>파일을 이전 버전의 SOLIDWORKS로 저장하려면 먼저 수동으로 처리해야 하는 항목이 나열됩니다. 호환되지 않는 항목을 제거하거나 편집하면 모델의 물성치, 크기, 형상 또는 재생성 동작이 변경될 수 있습니다.</p> <p>경우에 따라서는 호환되지 않는 항목을 삭제해야 합니다. 피쳐 옵션을 변경하면 호환되지 않는 항목이 처리되는 경우도 있을 수 있습니다. 호환되지 않는 항목 목록은 FeatureManager 디자인 트리에 먼저 나타나는 순서대로 나열됩니다.</p>

Tab	설명
기타 항목	저장 프로세스에서 소프트웨어가 자동으로 제거할 항목이 나열됩니다. 이러한 항목은 도면의 주석 또는 정보와 같은 표시 항목 등 재생성, 물성치 또는 문서의 토폴로지에 영향을 주지 않는 항목입니다.

문서에 기타 항목만 있고 호환되지 않는 항목이 없으면 기타 항목 탭에서 **계속해서 저장**을 클릭하여 문서를 이전 버전으로 저장합니다.

호환되지 않는 항목을 모두 처리하면 문서가 선택한 이전 릴리즈와 완전히 호환된다는 메시지가 표시됩니다.

4. 저장 프로세스를 반복하여 파일을 이전 버전으로 저장합니다.

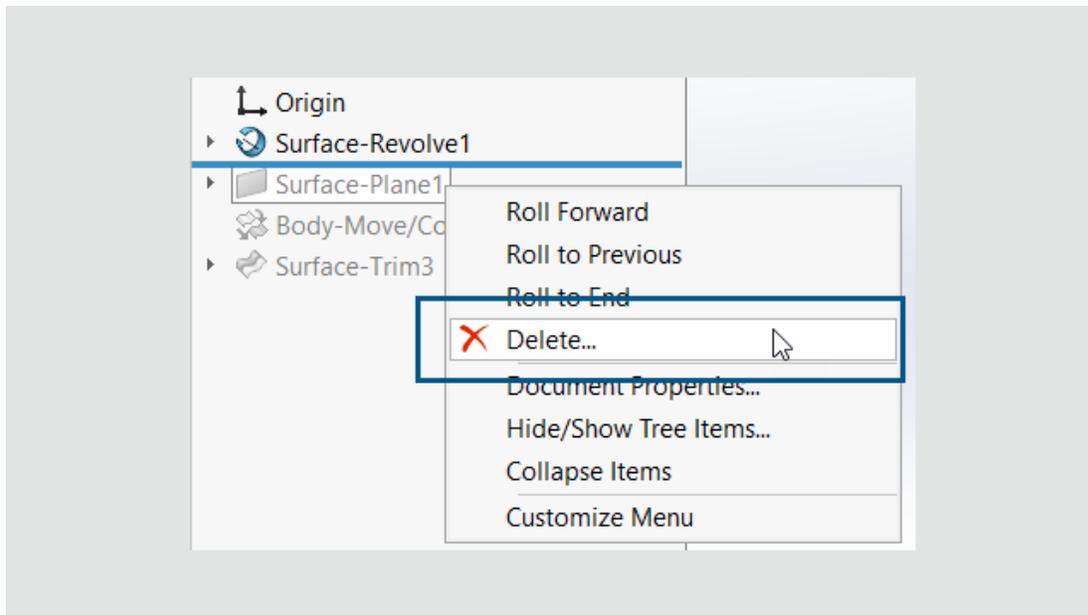
5

사용자 인터페이스

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- 롤백된 피처 삭제(2024 SP2)
- 유용성
- 숨기기 및 보이기
- 열기, 저장 및 속성 명령에 대한 아이콘 업데이트

롤백된 피처 삭제(2024 SP2)

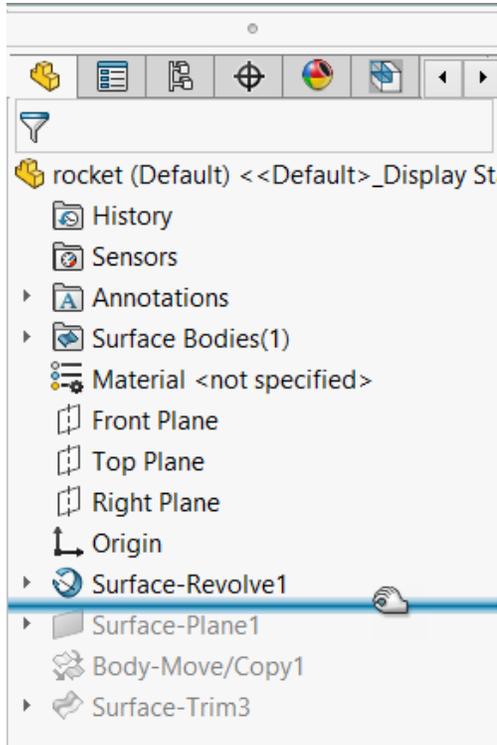


롤백된 상태인 피처를 모델에서 삭제할 수 있습니다.

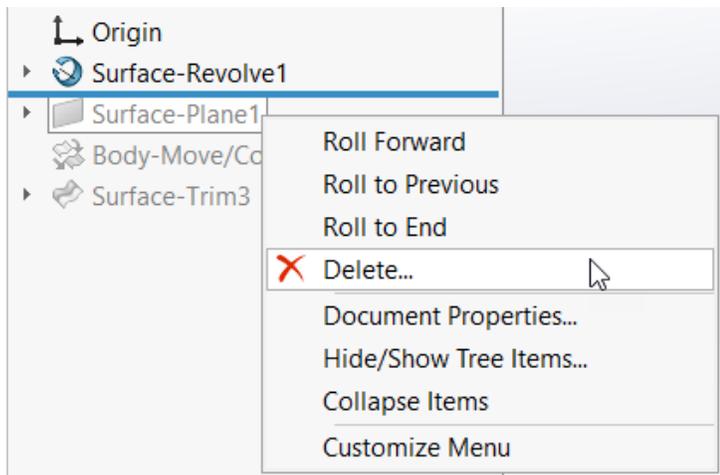
장점: 설계 완료를 방해했을 수 있는 롤백된 피처를 삭제할 수 있습니다.

롤백된 피처를 삭제하는 방법:

1. 모델의 FeatureManager 디자인 트리에서 롤백 바를 끌어 일부 피처를 롤백합니다.

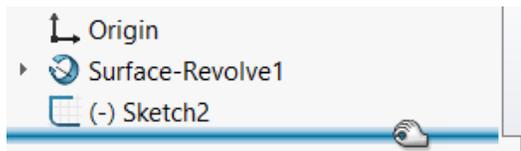


2. 롤백된 피쳐(롤백 바 아래)를 오른쪽 클릭하여 삭제하고 **삭제**  를 클릭합니다.



3. 삭제 확인 대화 상자에서 삭제에 동의하는지 확인하고 **예**를 클릭합니다.

삭제하기로 동의한 피쳐와 종속 항목이 모델에서 삭제됩니다. 이제 롤백 바를 FeatureManager 디자인 트리 하단으로 끌어 롤백된 상태를 종료할 수 있습니다.



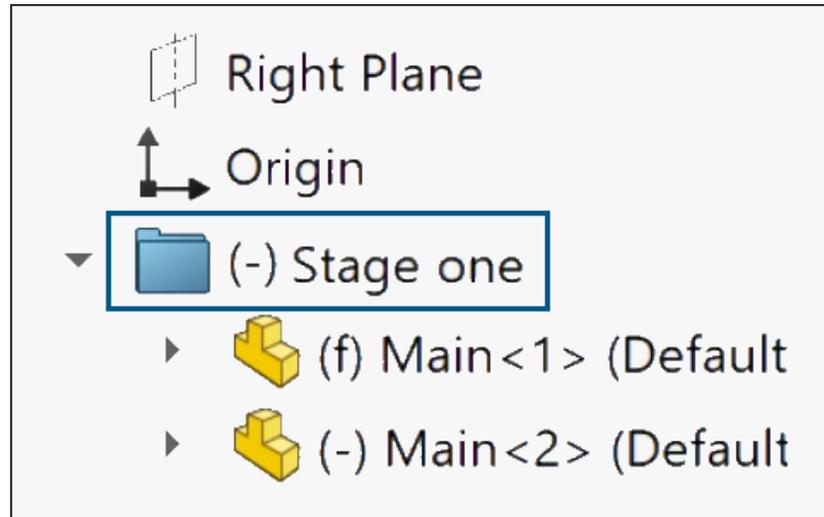
유용성

유용성(2024 SP2)

생산성을 높이도록 사용자 인터페이스가 향상되었습니다.

SOLIDWORKS 2024 SP2에는 다음 항목이 나타납니다.

FeatureManager
디자인 트리의 폴더 문제 표시기

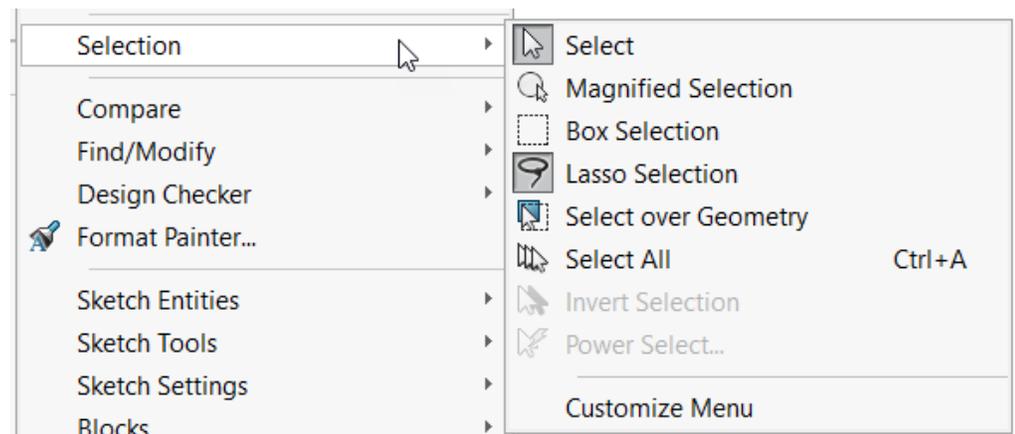


폴더 이름 옆에 접두사 **(-)**가 표시되면 폴더에 문제가 있는 부품이 있음을 나타냅니다.

파트에서 이 접두사는 일부 피처에 불완전 정의된 스케치가 있거나 누락된 참조가 있음을 나타냅니다. 어셈블리에서 이 접두사는 일부 부품이 불완전 구속되어 있음을 나타냅니다.

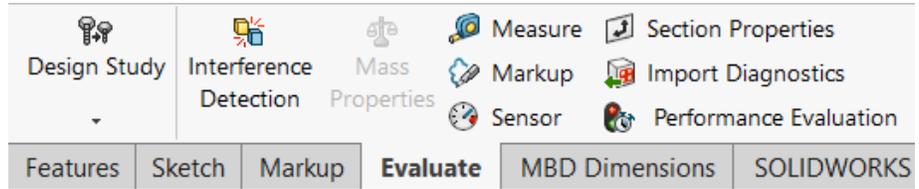
이 접두사는 하위 폴더에 이러한 문제가 있는 피처 또는 부품이 포함된 경우에도 나타납니다.

도구 > 선택 하위 메뉴



도구 아래의 **선택** 하위 메뉴에는 이전에 도구 바로 아래에 나열되었던 모든 선택 명령이 포함되어 있습니다. 따라서 전체 도구 메뉴에 더 빠르게 액세스할 수 있습니다.

재구성된
CommandManager
탭 - 평가



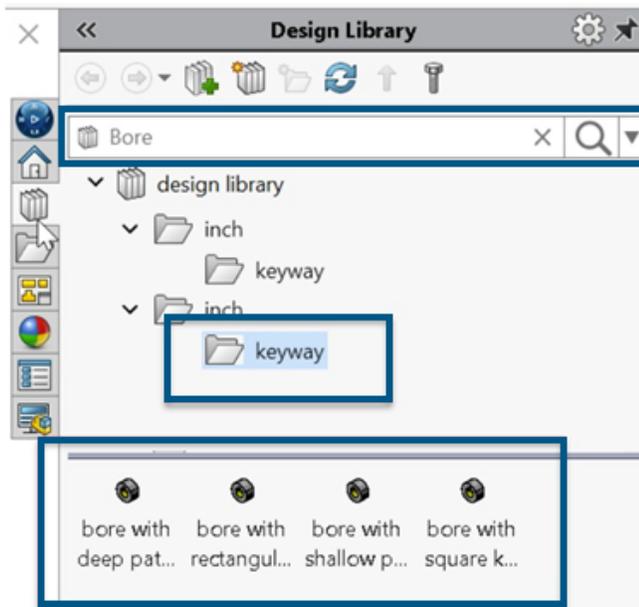
파트 및 어셈블리에 대한 평가 CommandManager 탭은 명령에 더 빠르게 액세스할 수 있도록 재구성되었습니다. 도면에 대한 탭은 변경되지 않았습니다.

더 큰 끌기 및 분할기
선

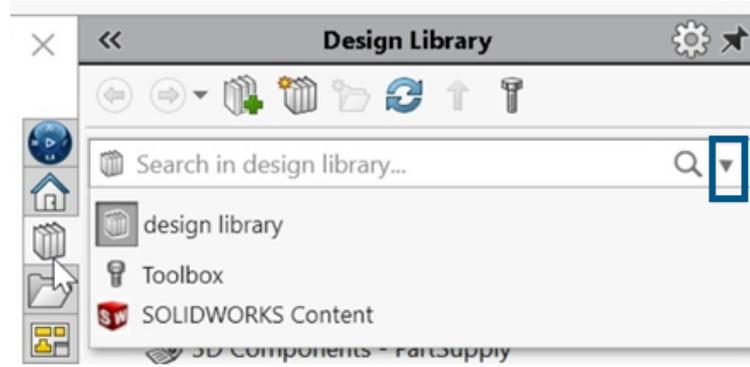


사용자 인터페이스의 섹션을 끌거나 분할하는 데 사용하는 선의 끌기 영역 크기는 일관됩니다. 예를 들어, 작업창의 끌기 선과 모션 스터디의 수직 조정자 선은 크기가 이전 버전의 두 배입니다. 따라서 선택과 끌기가 한층 더 수월합니다.

설계 라이브러리 검색



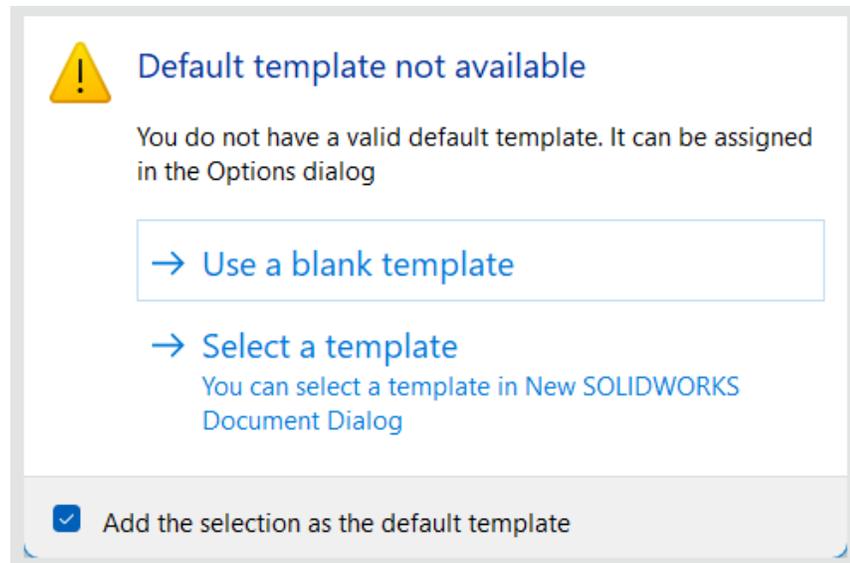
검색 표시줄을 사용하여 설계 라이브러리 또는 특정 라이브러리 내에서 검색할 수 있습니다. 검색을 특정 라이브러리로 제한하려면 아래쪽 화살표를 클릭하고 라이브러리를 선택합니다.



이전 릴리즈에서는 설계 라이브러리 검색 기능이 없었습니다.

Toolbox를 선택하지만 설정하지는 않은 경우 Toolbox에서 추가하라는 메시지가 나타납니다.

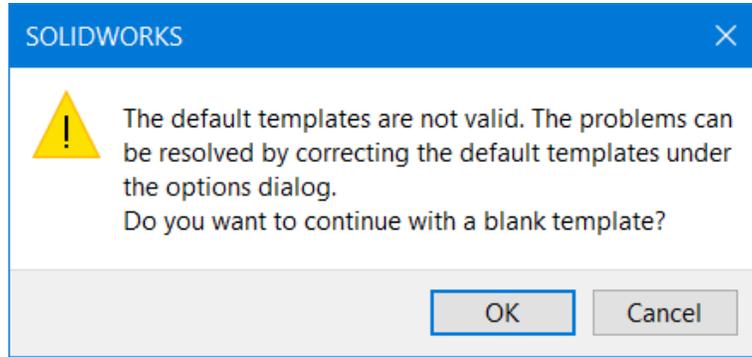
기본 템플릿에 대한 대화 상자



파트, 어셈블리 또는 도면에 기본 템플릿을 사용할 수 없는 문제가 있는 경우 기본 템플릿을 사용할 수 없음 대화 상자가 다음 옵션과 함께 나타납니다.

- **빈 템플릿 사용.** 기본 템플릿을 작성합니다.
- **템플릿 선택.** 사용할 템플릿을 선택할 수 있는 SOLIDWORKS 새 문서 대화 상자를 엽니다.
- **기본 템플릿으로 선택 항목 추가 확인란.** 선택한 템플릿을 열려 있는 모든 파일에 적용합니다. 이 옵션을 선택하면 나중에 기본 템플릿 관련 문제가 있는 파일을 열 때 **기본 템플릿을 사용할 수 없음** 대화 상자가 더 이상 나타나지 않습니다. 이러한 파일에는 여기에서 지정한 기본 템플릿이 사용됩니다.

이전 릴리즈에서는 다음 경고가 표시되었습니다.



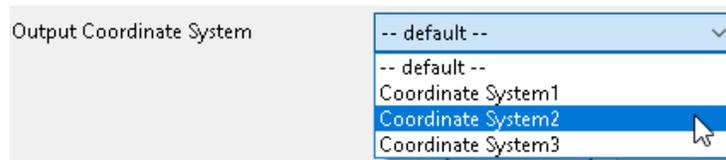
이 문제는 SOLIDWORKS 버전을 업그레이드할 때 잘못된 경로 등 기본 템플릿 관련 문제가 있었던 경우에 발생했습니다. 또한 3DEXPERIENCE 사용자가 부품이 다운로드될 때 어셈블리에서처럼 플랫폼에서 파일을 다운로드하면 선택한 템플릿을 모든 후속 부품에 적용하는 옵션 없이 각 부품에 대해 이 경고가 나타납니다.

유용성(2024 SP0)

생산성을 높이도록 사용자 인터페이스가 향상되었습니다.

SOLIDWORKS 2024 SP0에는 다음 항목이 나타납니다.

저장할 좌표계

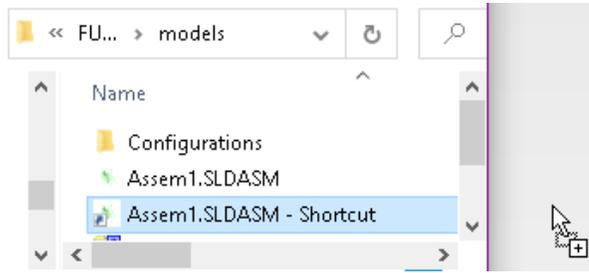


다른 이름으로 저장 대화 상자에서 파일과 함께 저장할 좌표계를 선택할 수 있습니다. 대화 상자의 **출력 좌표계**에서 저장할 좌표계를 지정합니다. 파일을 열면 새 좌표계가 원점입니다.

이 기능은 파트 또는 어셈블리에 적용되지 않습니다. 다음 파일 형식에 적용됩니다.

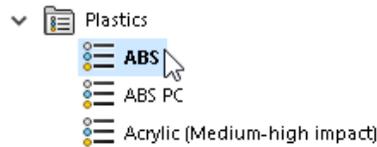
- 3D Manufacturing Format (*.3mf)
- ACIS (*.sat)
- Additive Manufacturing File (*.amf)
- IFC 2x3 (*.ifc)
- IFC 4 (*.ifc)
- IGES (*.igs)
- Parasolid (*.x_t;*.x_b)
- STEP AP203 (*.step;*.stp)
- STEP AP214 (*.step;*.stp)
- STL (*.stl)
- VDAFS (*.vda)
- VRML (*.wrl)

**바로가기에서
SOLIDWORKS
파일 열기**



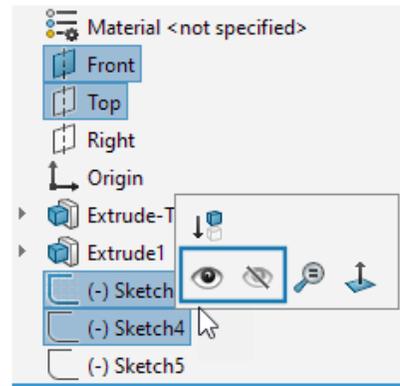
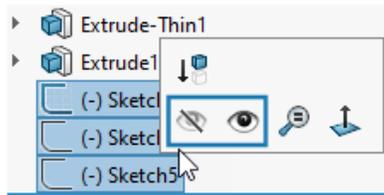
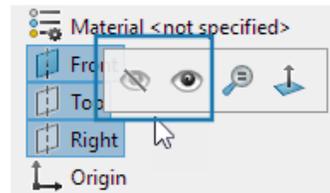
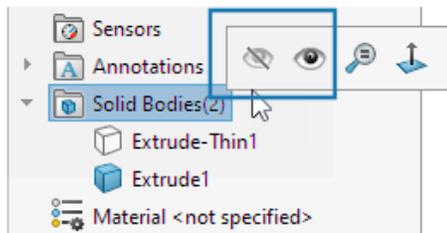
SOLIDWORKS 파일의 바로가기를 로컬 드라이브에서 SOLIDWORKS에 직접 놓아 파일을 열 수 있습니다.

재질 선택



재질 대화 상자에서 재질을 두 번 클릭하여 모델에 재질을 자동으로 적용하고 대화 상자를 닫을 수 있습니다. 여전히 **적용**을 클릭하여 재질을 적용하기 전에 재질 속성을 검토할 수 있습니다.

숨기기 및 보이기



FeatureManager® 디자인 트리에서 표시된 상태와 숨겨진 상태의 조합을 가진 바디, 평면 또는 스케치를 여러 개 선택하면 컨텍스트 도구 모음에 **숨기기** (eye with slash)와 **보이기** (eye) 도구가 모두 표시됩니다. **숨기기** 또는 **보이기**를 클릭하여 선택한 모든 요소의 표시 상태를 변경할 수 있습니다.

숨기기와 **보이기** 도구는 숨겨진 평면과 스케치 그리고 표시된 평면과 스케치의 조합을 여러 개의 선택할 때에도 표시됩니다. **도구 > 사용자 정의 > 명령 > 피쳐** 탭에 **숨겨진 바디 표시** (eye with slash) 도구가 주

가되어, 이를 도구 모음과 CommandManager에 추가할 수 있습니다. **검색** > 도구 또는 **S** 키를 사용하여 숨은 바디 표시 와 숨은 부품 표시 를 찾을 수 있습니다.

열기, 저장 및 속성 명령에 대한 아이콘 업데이트

SOLIDWORKS 및 SOLIDWORKS 3DEXPERIENCE 앱의 열기, 저장, 속성 명령에 대한 도구 아이콘이 업데이트되었습니다.

도구	2023	2024	변화
열린 햄			화살표 색상
도면 열기			화살표 색상
저장			라벨 선이 제거되고 현대화됨
다른 이름으로 저장			라벨 선이 제거되고 연필이 이동됨
모두 저장			라벨 선이 제거되고 현대화됨
3DEXPERIENCE에 저장(3DEXPERIENCE 사용자만 해당)			구름이 있는 새 아이콘
이 PC에 저장(3DEXPERIENCE 사용자만 해당)			라벨 선이 제거되고 현대화됨
오래된 버전의 파일			라벨 선이 제거되고 현대화됨
PLM 속성(3DEXPERIENCE 사용자만 해당)			표준 속성 아이콘과 구별되는 새 아이콘

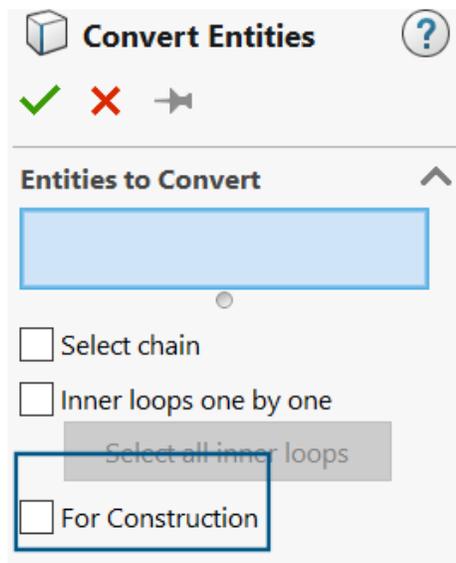
6

스케치

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- [요소를 보조선으로 변환\(2024 SP1\)](#)
- [스케치 블록](#)
- [스케치 치수 미리보기](#)

요소를 보조선으로 변환(2024 SP1)

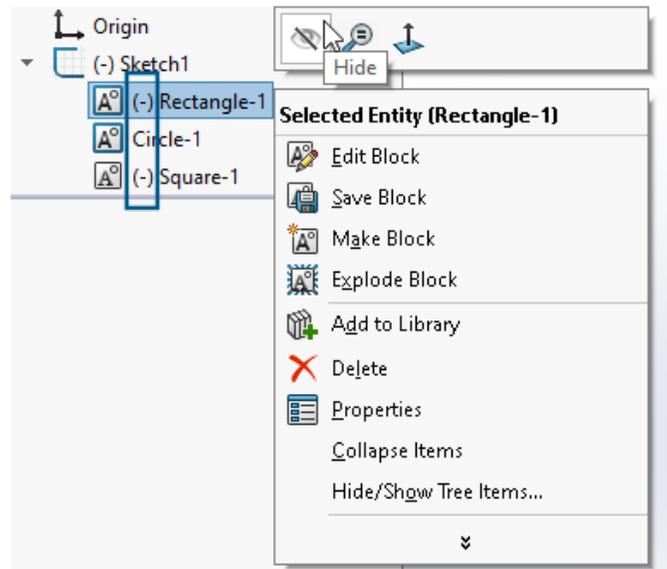


요소 변환 PropertyManager에서 선택한 스케치 요소를 보조선으로 변환할 수 있습니다.

스케치에서 요소를 보조선으로 변환하려면:

1. **요소 변환**을 클릭합니다.
2. 변환할 스케치 요소를 선택합니다.
3. **보조선**을 선택합니다.

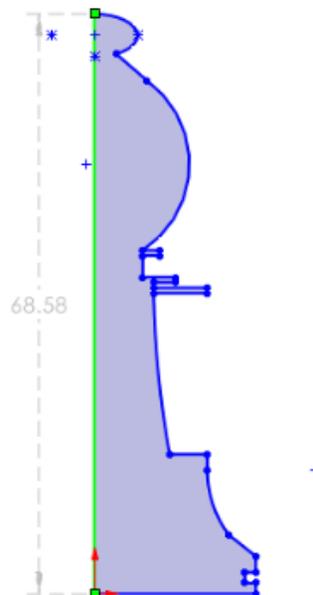
스케치 블록



FeatureManager® 디자인 트리에서 스케치의 개별 블록을 숨기거나 표시할 수 있습니다. 블록이 불완전 정의(-)인지, 초과 정의(+)인지, 완전 정의인지를 확인할 수도 있습니다.

스케치에서 개별 블록을 숨기거나 표시하려면 FeatureManager 디자인 트리에서 스케치 블록을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **숨기기** 또는 **표시**를 클릭합니다.

스케치 치수 미리보기



스케치 요소를 선택할 때 스케치 치수를 미리 볼 수 있습니다.

스케치

편집할 치수를 선택할 수 있습니다. 그래픽 영역에서 아무 곳이나 클릭하면 미리보기 치수가 사라집니다.

스케치 치수 미리보기를 켜려면 **도구 > 옵션 > 시스템 옵션 > 스케치**를 클릭하고 **선택 시 스케치 치수 미리보기**를 선택합니다.

치수 미리보기 색상을 변경하려면 **도구 > 옵션 > 시스템 옵션 > 색상**을 클릭합니다. **색상 개요 설정**에서 **치수, 미리보기**의 색상을 편집합니다.

스케치 치수 미리보기는 경로 길이에 지원되지 않습니다.

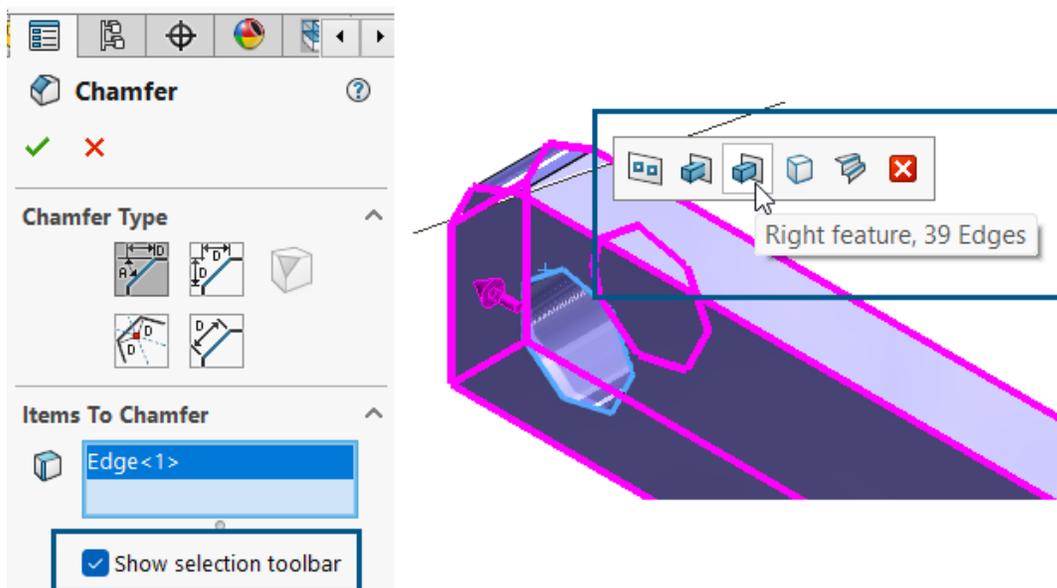
7

파트와 피처

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- 모따기용 선택 바로가기 도구 모음(2024 SP2)
- 그래픽 삼각형 및 면 수(2024 SP1)
- 좌표계 간 각도 회전 측정(2024 SP1)
- 바디의 투영 표면적 측정(2024 SP1)
- 구멍 가공 마법사
- 어셈블리에서 멀티바디 파트 만들기
- 피처 결합에 대한 바디 투명도
- 원통형 경계 상자
- 보존 피처에서 모체 곡면 제외
- 컷 회전으로 자를 면 뒤집기
- 투영 곡선의 SelectionManager
- 스테드 마법사
- 대칭 선형 패턴

모따기용 선택 바로가기 도구 모음(2024 SP2)



파트와 피쳐

모따기에 선택 바로가기 도구 모음을 사용할 수 있으므로 모따기할 모서리를 빠르게 선택할 수 있습니다.

장점: 세부 사항에 소요되는 시간은 줄이고 설계에 더 많은 시간을 할애할 수 있습니다.

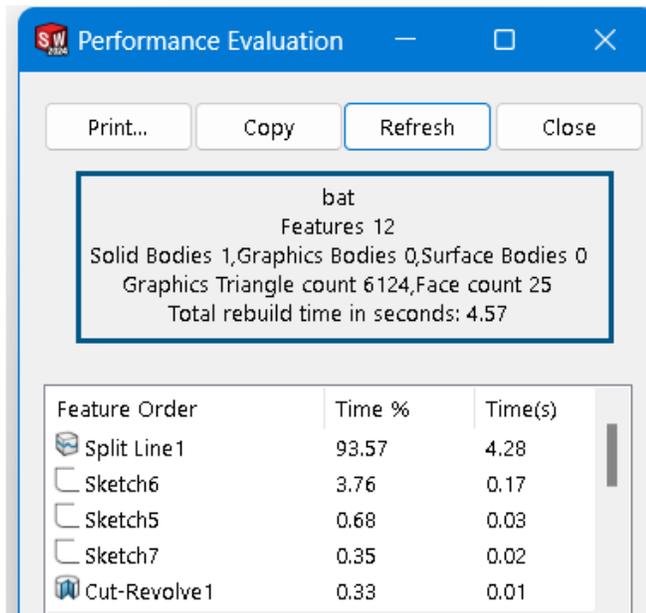
선택 바로가기 도구 모음을 사용하는 방법:

1. 모따기 PropertyManager에서 **선택 도구 모음 표시**를 클릭하여 도구 모음을 활성화합니다.
2. **모따기할 항목**에서 그래픽 영역에 선택 도구 모음을 표시할 모서리를 선택합니다.
3. 도구 모음에서 사용 가능한 선택 항목 위로 마우스를 가져가면 그래픽 영역의 모델에 선택한 모서리가 표시됩니다. 이러한 모서리를 선택하려면 도구 모음에서 해당 항목을 클릭합니다.

선택 바로가기 도구 모음은 다음 모따기 유형에 사용할 수 있습니다.

-  각도 거리
-  거리 거리
-  오프셋 면

그래픽 삼각형 및 면 수(2024 SP1)



Performance Evaluation

Print... Copy Refresh Close

bat
Features 12
Solid Bodies 1,Graphics Bodies 0,Surface Bodies 0
Graphics Triangle count 6124,Face count 25
Total rebuild time in seconds: 4.57

Feature Order	Time %	Time(s)
Split Line1	93.57	4.28
Sketch6	3.76	0.17
Sketch5	0.68	0.03
Sketch7	0.35	0.02
Cut-Revolve1	0.33	0.01

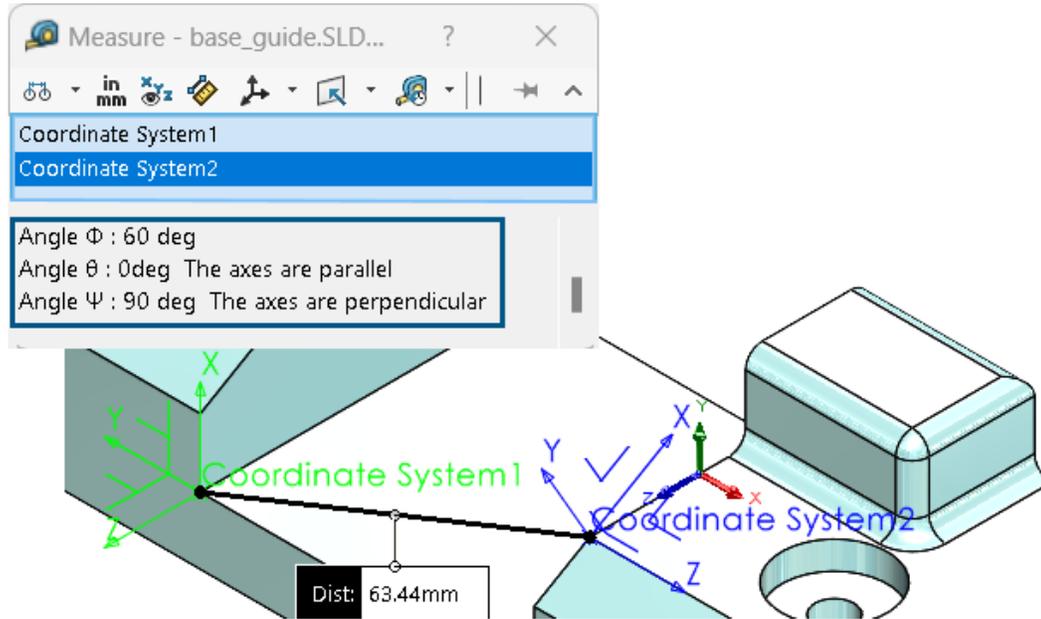


파트의 경우 성능 평가 대화 상자에 결합된 모든 바디의 그래픽 삼각형과 면의 총 수와 기타 유용한 정보가 표시됩니다.

이 대화 상자에는 솔리드, 그래픽, 곡면 바디의 수와 총 재생성 시간(단위: 초)이 표시됩니다. 이 정보에 액세스하려면 파트를 연 상태에서 **성능 평가** (평가 도구 모음) 또는 **도구 > 평가 > 성능 평가**를 클릭합니다.

이 정보는 모델 지오메트리의 복잡성과 성능에 미치는 잠재적인 영향을 결정하는 데 도움이 됩니다.

좌표계 간 각도 회전 측정(2024 SP1)



두 좌표계 간의 각도 회전을 측정할 수 있습니다.

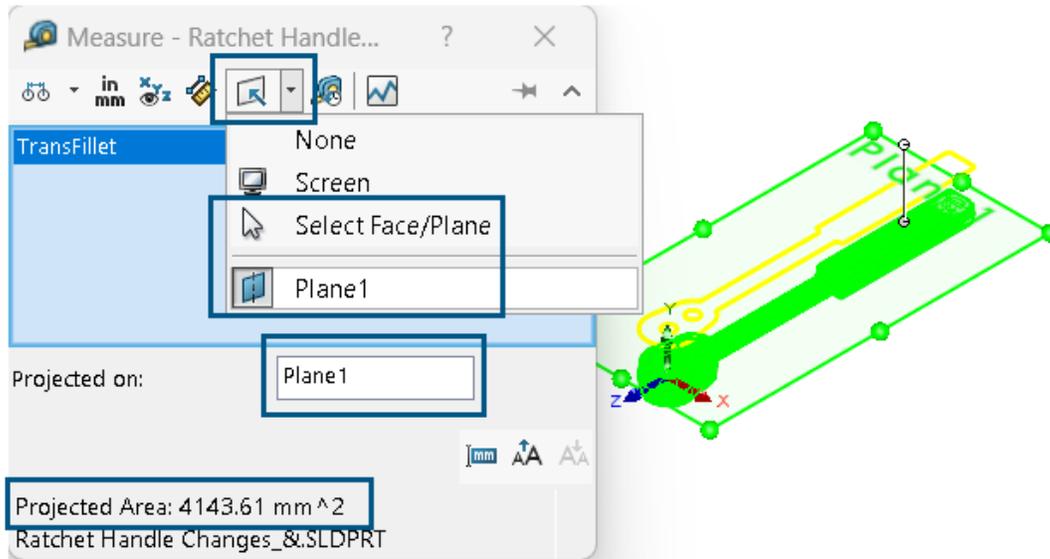
측정 (도구 도구 모음)을 클릭하거나 **도구 > 평가 > 측정**을 클릭합니다. 그래픽 영역에서 두 좌표계를 선택합니다. 결과는 출력 섹션에 롤(Phi Φ - X축), 피치(Theta Θ - Y축), 요(psi Ψ - Z축)로 표시됩니다.

측정 대화 상자의 하단으로 스크롤하여 결과를 봅니다.

소프트웨어는 Tait-Bryan(XYZ법) 회전 이론을 기반으로 회전 각도를 계산합니다.

모든 각도는 양수 값으로 표시됩니다. 평행각은 0도 또는 360도로 나타나고, 직각은 90도 또는 270도로 나타납니다. 또한 텍스트는 평행 또는 직각을 나타냅니다.

바디의 투영 표면적 측정(2024 SP1)



바디, 면, 부품의 투영 표면적을 측정할 수 있습니다. 선택 항목은 솔리드 또는 곡면 바디여야 합니다. 이전 릴리즈에서는 스케치를 작성하고 실루엣 요소를 사용하여 이 값을 계산해야 했습니다.

투영 표면적은 플라스틱 파트의 금형을 설계할 때 유용합니다. 끌 방향과 함께 투영된 표면적을 통해 파트의 비용과 기계 톤수를 계산할 수 있습니다.

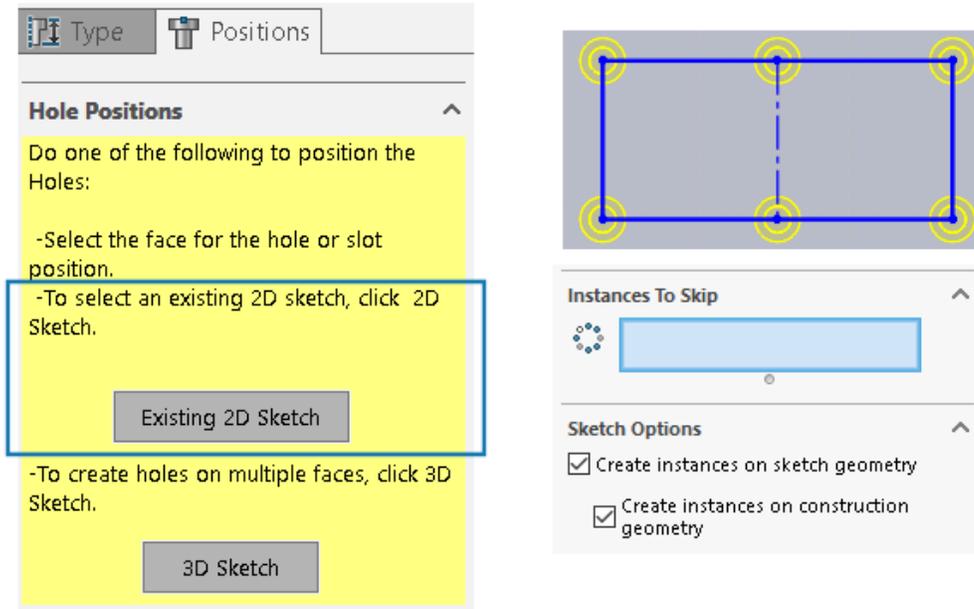
모델의 투영 표면적을 측정하려면:

1. 측정 (도구 도구 모음)을 클릭하거나 도구 > 평가 > 측정을 클릭합니다.
2. 모델의 솔리드 또는 곡면 바디, 면 또는 부품을 선택합니다.
3. 대화 상자의 투영 대상에서 면/평면 선택을 클릭하고 바디, 면, 또는 부품을 투영할 평면 면을 선택합니다.

소프트웨어는 선택한 평면에 선택 항목의 실루엣을 투영하고 투영된 영역을 계산합니다.

대화 상자에서 투영된 영역은 바디, 면, 부품의 투영 표면적의 값을 표시합니다.

구멍 가공 마법사



PropertyManager의 위치 탭을 사용하면 구멍 가공 마법사로 스케치하는 기능이 향상됩니다.

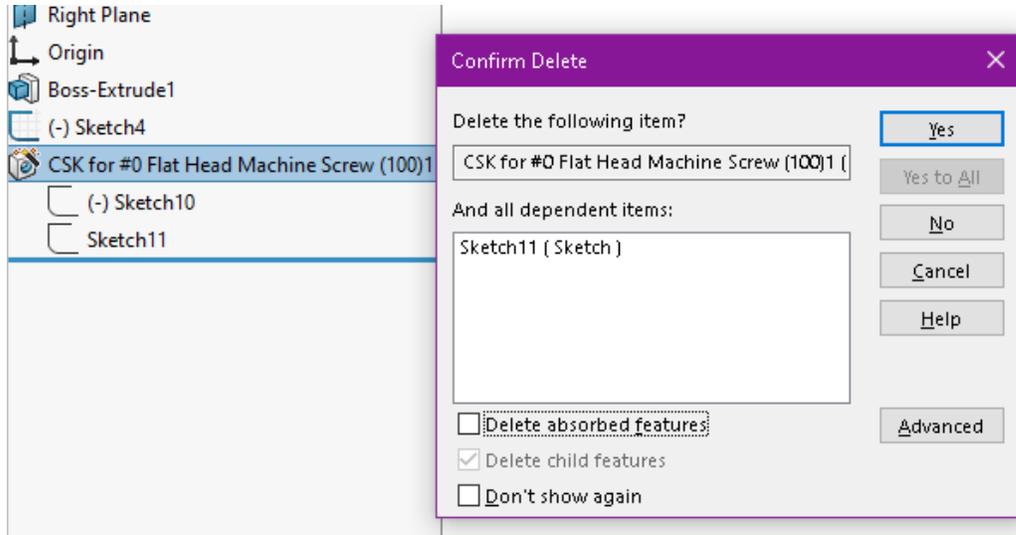
구멍 위치 아래에서 **기존 2D 스케치**를 클릭하고 기존 2D 스케치를 선택하여 스케치 지오메트리의 모든 끝점, 꼭지점 및 점에 구멍을 배치하고 자동으로 작성할 수 있습니다. 선, 직사각형, 홈, 자유곡선과 같은 스케치 요소를 선택할 수 있습니다. **스케치 옵션**은 인스턴스를 자동으로 작성하는 데 사용되는 지오메트리를 지정합니다.

스케치 옵션 아래에 다음 두 가지 옵션이 있습니다.

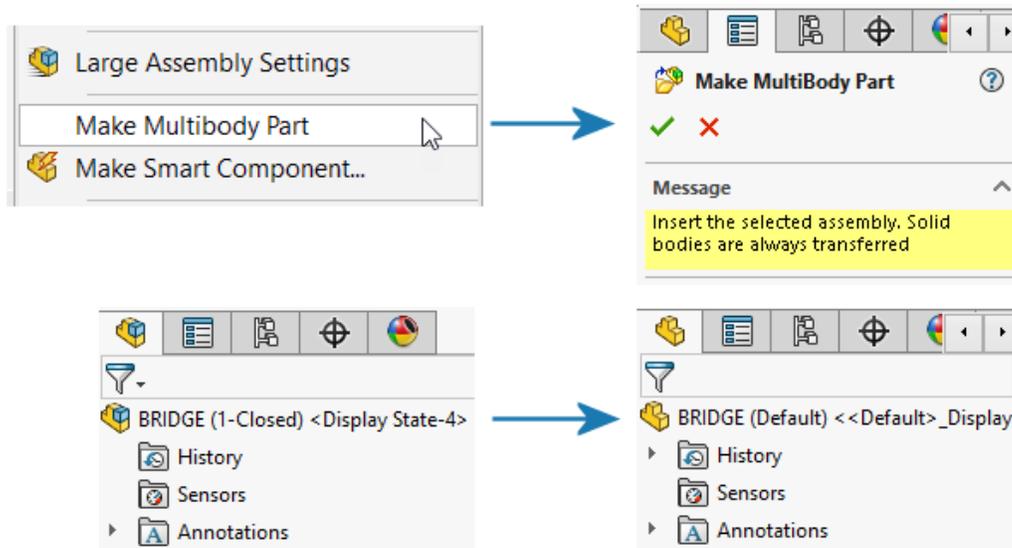
- **스케치 지오메트리에서 인스턴스 작성**(기본적으로 활성화됨). 스케치 지오메트리의 모든 끝점, 꼭지점 및 점에 구멍을 배치합니다.
- **보조선에서 인스턴스 작성**. 보조선의 모든 끝점, 꼭지점 및 점에 구멍을 배치합니다.

구멍 인스턴스를 건너뛸 수 있습니다. **인스턴스 건너뛰기**  아래에서 그래픽 영역에서 건너뛴 구멍 인스턴스를 선택합니다.

구멍 가공 마법사 피처를 삭제할 때 구멍 위치 스케치를 유지할 수 있습니다. 삭제 확인 대화 상자에서 **흡수 피처 삭제** 옵션을 선택 취소하여 구멍 프로파일 스케치만 삭제하고 구멍 위치 스케치는 유지합니다. 구멍 위치 스케치를 삭제하려면 **흡수 피처 삭제**를 선택합니다.



어셈블리에서 멀티바디 파트 만들기



멀티바디 파트 만들기 도구는 전체 어셈블리를 모체 어셈블리에 링크된 별도의 단일 멀티바디 파트로 변환합니다.

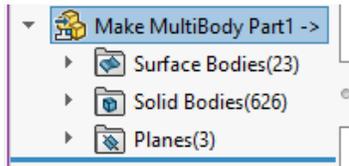
멀티바디 파트는 상위 어셈블리에서 작성한 모든 어셈블리 피쳐를 반영합니다. 멀티바디 파트에서 작성한 피쳐는 상위 어셈블리에 반영되지 않습니다. 멀티바디 파트에서 재질 제거와 같은 어셈블리 후 작업을 수행할 수 있으며, 이러한 작업은 다운스트림 플랫폼 애플리케이션에 나타납니다.

멀티바디 파트를 생성하려면 어셈블리에서 **도구 > 멀티바디 파트 만들기**를 클릭합니다.

멀티바디 파트 만들기 피쳐가 FeatureManager® 디자인 트리에 나타납니다. 솔리드 바디는 기본적으로 전송됩니다. 곡면 바디, 참조 형상, 재질과 같이 전송할 다른 어셈블리 요소를 결정할 수

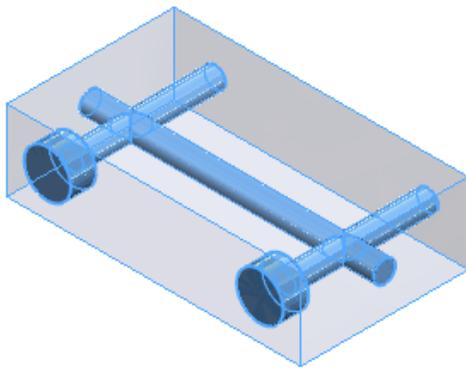
파트와 피쳐

있습니다. **멀티바디 파트 만들기** 피쳐에서 도구는 요소를 인스턴스 수를 표시하는 폴더로 그룹화합니다.

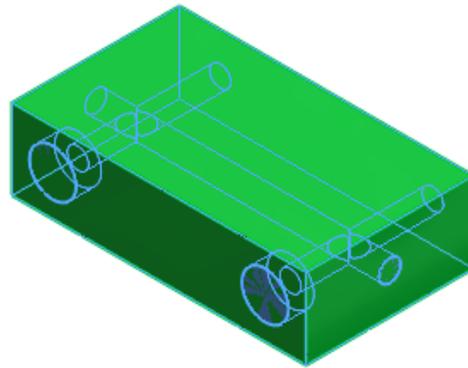


멀티바디 파트의 모든 바디는 어셈블리에서 그 이름을 상속합니다. 또한 모체 어셈블리의 원점에 상대적인 파트의 위치도 일치시킵니다. 멀티바디 파트를 생성할 구성을 선택할 수 있습니다.

피쳐 결합에 대한 바디 투명도



Option selected

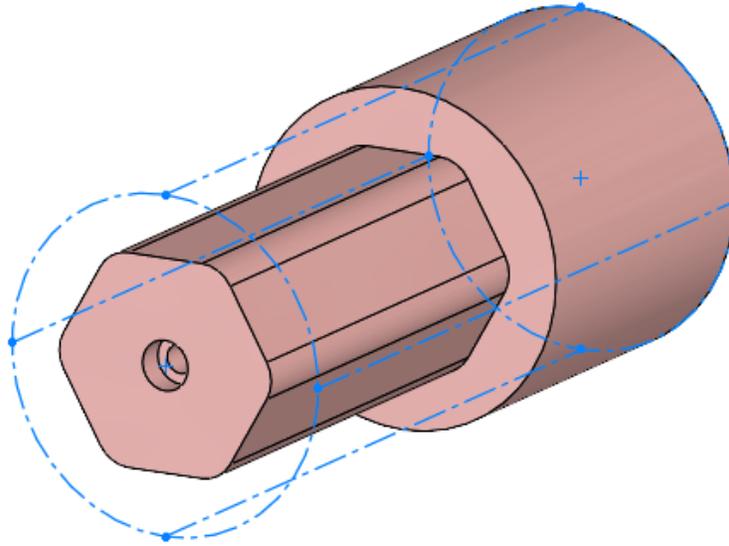


Option cleared

결합 PropertyManager에서 **빼기** 작업에 대해 본체를 투명하게 만들 수 있습니다. 이렇게 하면 본체 안에 완전히 잠기는 작은 바디를 선택할 수 있습니다.

삽입 > 피쳐 > 결합을 클릭합니다. PropertyManager의 **작업 유형** 아래에서 **빼기**를 선택하고 **본체** 아래에서 **본체 투명 표시**를 선택합니다.

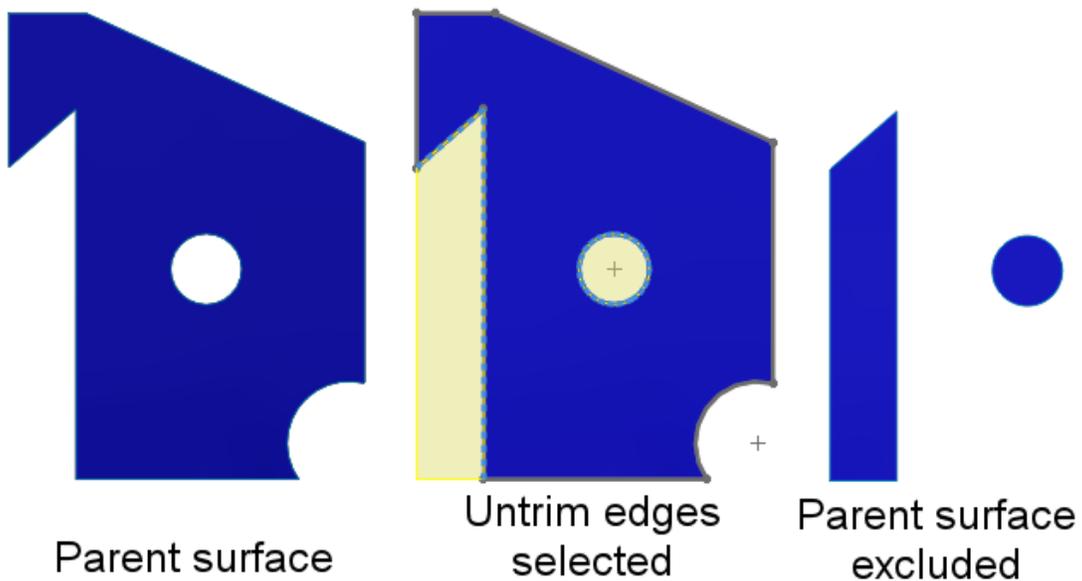
원통형 경계 상자



회전, 원형 또는 선삭 파트와 같은 원통형 지오메트리가 있는 바디에 유용한 원통형 경계 상자를 생성할 수 있습니다. SOLIDWORKS®는 경계 상자 파라미터를 캡처하여 사용자 정의 속성 대화 상자에 기록합니다.

삽입 > 참조 형상 > 경계 상자를 클릭합니다. PropertyManager의 **경계 상자 유형**에서 **원통형**을 선택합니다. SOLIDWORKS는 모델에 맞는 가장 작은 원통형 경계 상자를 생성합니다.

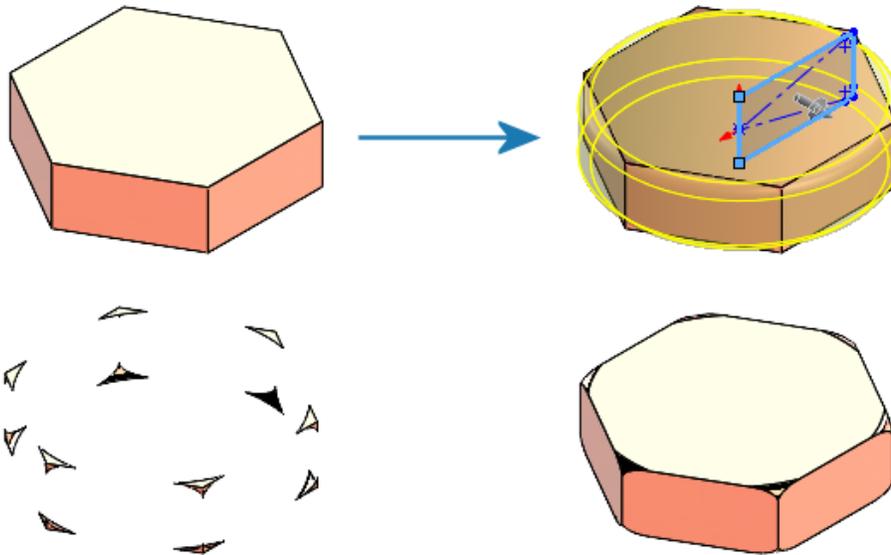
보존 피처에서 모체 곡면 제외



곡면-보존 피쳐의 결과에서 모체 곡면을 제외할 수 있습니다. 곡면 보존 PropertyManager의 옵션 아래에서 모체 곡면 제외를 선택하여 곡면-보존 피쳐 결과에서 모체 곡면을 제외합니다.

곡면-보존 피쳐를 보려면 모체 곡면을 숨깁니다. 이 옵션은 보존된 곡면의 제어를 단순화합니다. 이전에는 필요한 결과를 얻기 위해 여러 도구를 사용해야 했습니다.

컷 회전으로 자를 면 뒤집기



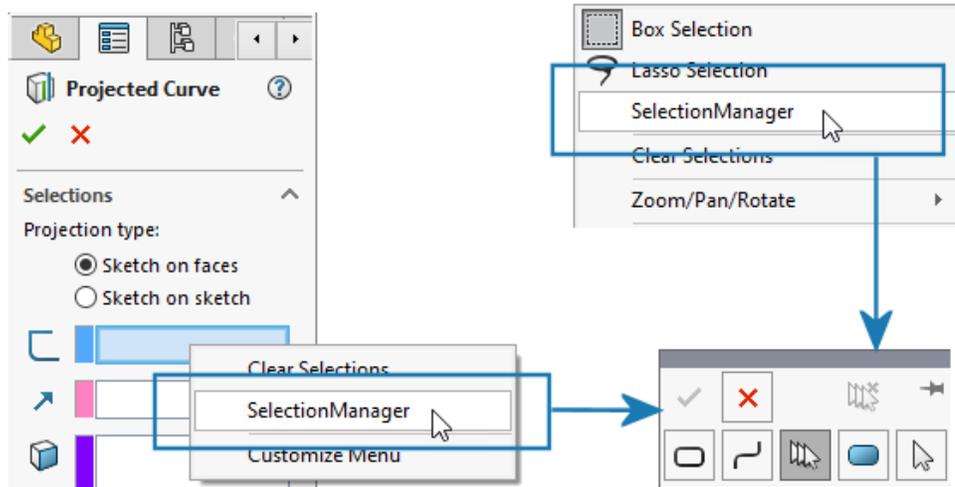
Flip side to cut cleared

Flip side to cut selected

컷-돌출 피쳐와 마찬가지로, 컷-회전 피쳐에 대해 자를 면을 뒤집을 수 있습니다. 이렇게 하면 스케치의 안쪽 부분이 유지되고 스케치 바깥쪽 영역은 삭제됩니다.

컷-회전 PropertyManager의 방향 1에서 자를 면 뒤집기를 선택합니다. 이전에는 이 옵션이 존재하지 않았으며, 필요한 결과를 얻기 위해 추가적인 단계가 필요했습니다.

투영 곡선의 SelectionManager



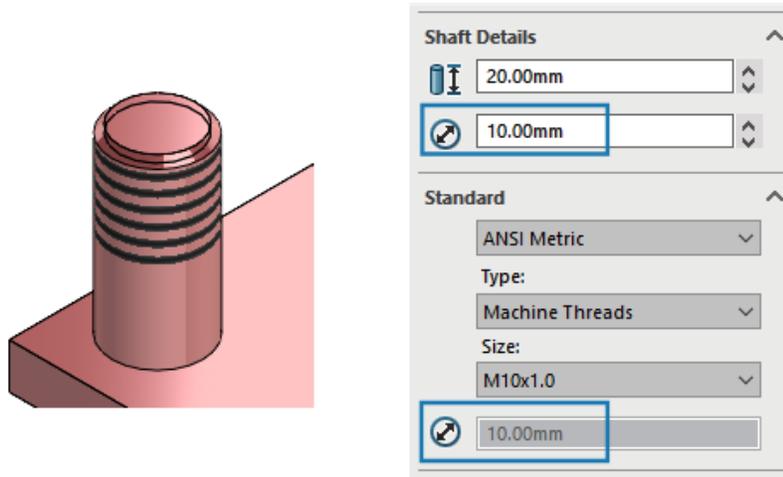
투영 곡선 PropertyManager에서 또는 그래픽 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하는 경우 SelectionManager를 사용하여 투영 곡선을 생성할 스케치 부분을 선택할 수 있습니다.

투영 곡선 PropertyManager에 액세스하려면 **삽입 > 곡선 > 투영**을 클릭합니다.

SelectionManager를 사용하는 경우 하나의 연속 요소 그룹만 선택할 수 있습니다. 연결이 끊어진 여러 요소를 선택할 수 없습니다.

이전 버전에서는 SelectionManager를 사용할 수 없었으며, 전체 스케치만 투영할 수 있었습니다.

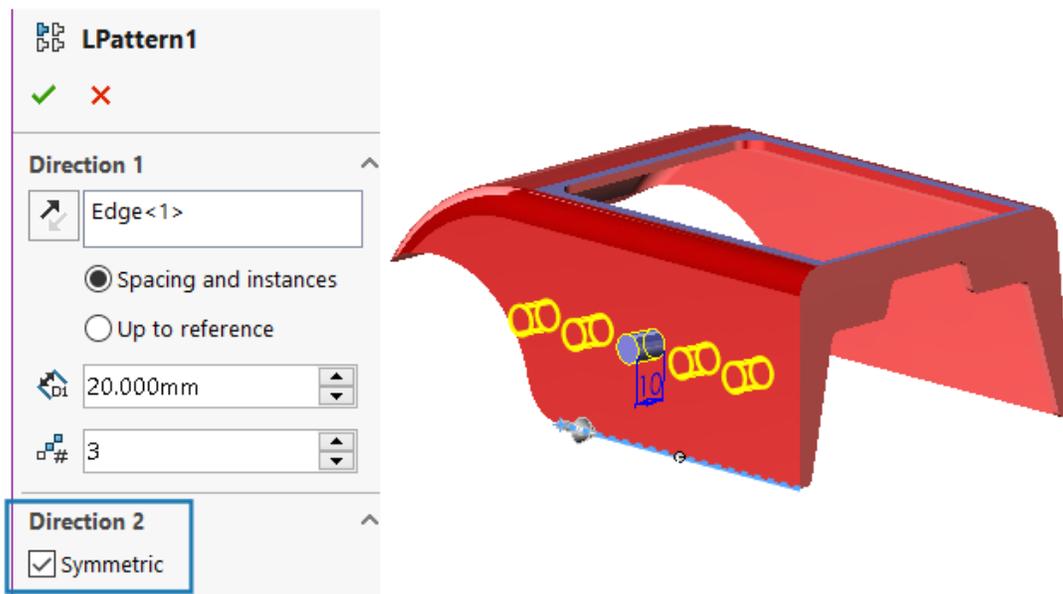
스터드 마법사



나사산과 동일한 지름을 가진 샤프트에 **스터드 마법사** 피처를 적용할 수 있습니다. 나사산 지름이 샤프트 지름과 일치하도록 이전 버전의 SOLIDWORKS에서 생성된 **스터드 마법사** 피처의 크기를 수정할 수 있습니다.

이 소프트웨어는 원통형 바디 또는 곡면에 생성된 스터드에 대해 이 기능을 지원합니다. 이전에는 나사산 지름이 샤프트 지름보다 작아야 했습니다.

대칭 선형 패턴



파트와 피쳐

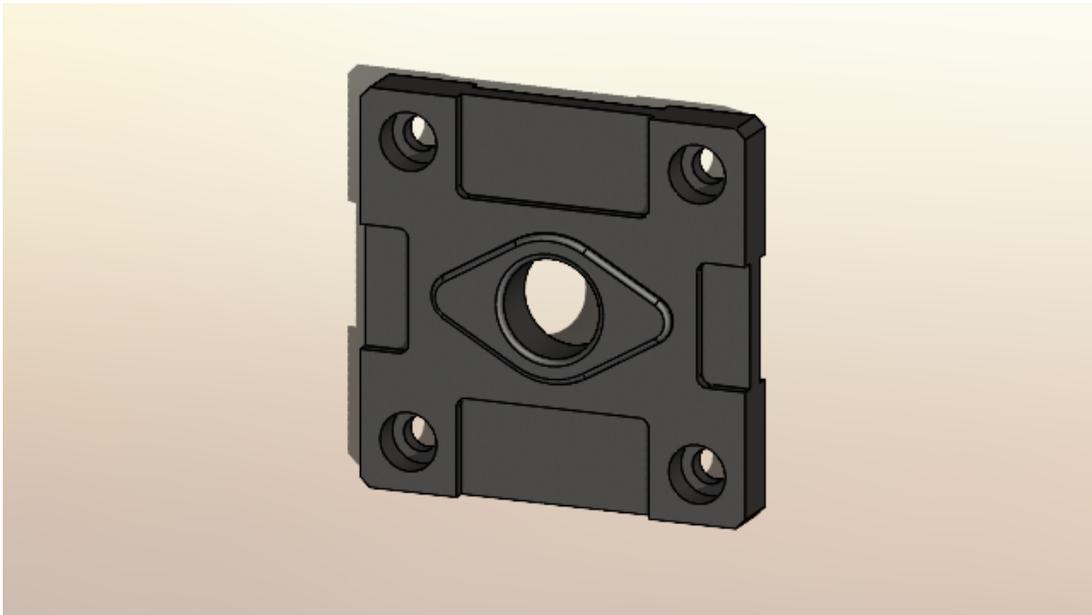
씨드 피쳐에서 대칭 선형 패턴을 생성할 수 있습니다. 선형 패턴은 **방향 1**의 파라미터를 사용하여 **방향 2**의 대칭 선형 패턴을 생성합니다.

선형 패턴 PropertyManager의 **방향 2** 아래에서 **대칭**을 클릭하여 **방향 1** 파라미터를 사용하여 대칭 선형 패턴을 생성합니다.

8

모델 표시

3DEXPERIENCE 모델의 재질(2024 SP2)



SOLIDWORKS 모델의 바디와 파트에 적용된 SOLIDWORKS 물리적 재질을 **3DEXPERIENCE Platform**에서 모델의 바디와 파트에 매핑합니다. 이전 릴리즈에서는 매핑이 지원되지 않았습니다.

SOLIDWORKS 물리적 재질의 필수 구성 요소에 대한 자세한 내용은

<https://help.3ds.com/HelpDS.aspx?P=11&F=SwsUserMap/sws-t-materialmgmt.htm>

3DEXPERIENCE에서 재질 관리를 참조하십시오.

9

판금

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- 찢기 도구
- 홈 전파
- 스탬프 도구
- 탭 및 홈의 직각 컷

찢기 도구



찢기 도구를 사용하여 속이 빈 또는 얇은 벽의 원통형 바디와 원추형 바디에 찢기를 생성할 수 있습니다. 원통형 또는 원추형 면에서 모서리를 선택하여 파트를 판금으로 전개할 수 있습니다.

이전에는 원통형 또는 원추형 파트인 경우 베이스 스케치에 의도적인 틈을 만들어 파트를 판금으로 변환해야 했습니다.

SOLIDWORKS는 직선 컷만 지원하며, 경사 컷은 지원하지 않습니다.

원통형 파트에서 찢기 도구 사용:

1. 속이 빈 파트나 얇은 벽의 원통형 또는 원추형 파트에서 찢기  (판금 도구 모음)를 클릭합니다.



2. 그래픽 영역에서 다음을 선택합니다.
 - a. 모서리.



- b. 모델의 참조점.



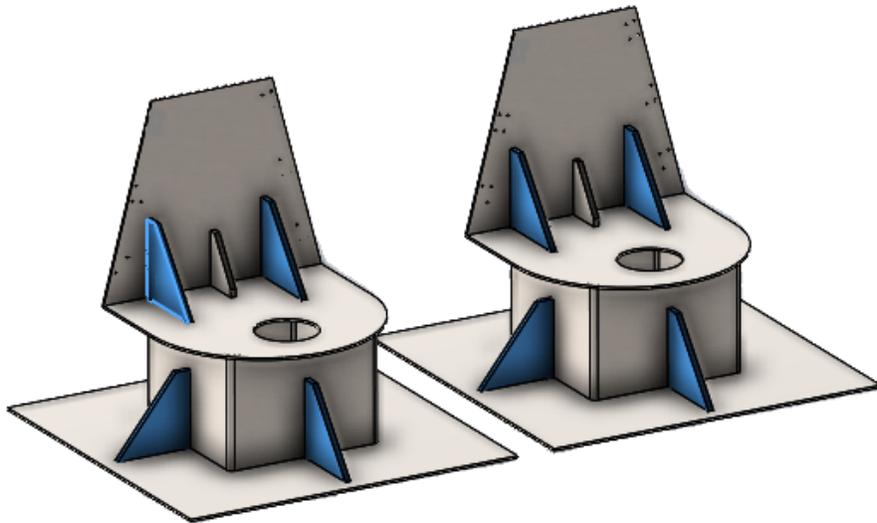
참조점은 모델에 또는 그래픽 영역의 어느 곳이나 있을 수 있습니다. 모델에 없는 참조점을 선택하면 소프트웨어가 점을 모델에 투영합니다.

3. PropertyManager에서 옵션을 지정하고 ✓을 클릭합니다.



깎기를 완료한 후 **굽힘 삽입**  도구를 사용하여 파트를 판금으로 변환할 수 있습니다.

홈 전파



어셈블리 부품에 탭과 홈 피처를 작성할 때 홈을 어셈블리에 있는 같은 부품의 다른 인스턴스에 전파할 수 있습니다.

어셈블리에 이전에 **탭 및 홈** 도구로 작성된 탭이 있는 부품이 있는 경우 해당 탭의 홈을 어셈블리에 있는 부품의 다른 인스턴스에도 전파할 수 있습니다.

예를 들어, 탭이 있는 파트의 여러 인스턴스가 있는 어셈블리인 경우 해당 인스턴스에 대한 홈을 전파할 수 있습니다.

홈은 탭 부품이 홈 부품과 교차할 때만 전파됩니다.

탭이 있는 부품을 패턴화하거나 대칭 복사할 경우 PropertyManager에서 **홈 전파**를 선택하여 어셈블리의 교차 부품에 홈을 적용할 수 있습니다.

탭 및 홈 피처를 작성할 때 어셈블리에 홈 전파를 사용하는 방법:

1. 어셈블리에서 **탭 및 홈**  (판금 도구 모음)을 클릭합니다.
2. 그래픽 영역에서 탭의 모서리와 홈에 해당하는 면을 선택합니다.
3. PropertyManager에서 옵션을 지정합니다.

SOLIDWORKS가 어셈블리에서 부품의 여러 인스턴스를 감지하는 경우 **홈 전파** 아래에서 옵션을 지정할 수 있습니다.

- **선택 항목만.** 선택한 부품에만 홈을 전파합니다.
- **동일한 모체 어셈블리의 모든 인스턴스.** 동일한 모체 어셈블리에 있는 선택한 부품의 모든 인스턴스에 홈을 전파합니다.
- **전체 인스턴스.** 선택한 부품의 모든 인스턴스에 홈을 전파합니다.

4.  를 클릭합니다.

기존 탭 및 홈 피처가 있는 어셈블리에 홈 전파를 사용하는 방법:

1. 탭과 홈이 있는 부품이 있는 어셈블리에서 부품을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **홈 전파**를 클릭합니다.
2. 홈 전파 PropertyManager의 **홈 전파를 위한 인스턴스**에서 옵션을 지정합니다.
 - **선택 항목만.** 선택한 부품에만 홈을 전파합니다.
 - **동일한 모체 어셈블리의 모든 인스턴스.** 동일한 모체 어셈블리에 있는 선택한 부품의 모든 인스턴스에 홈을 전파합니다.
 - **전체 인스턴스.** 선택한 부품의 모든 인스턴스에 홈을 전파합니다.

3.  를 클릭합니다.

홈 전파 PropertyManager

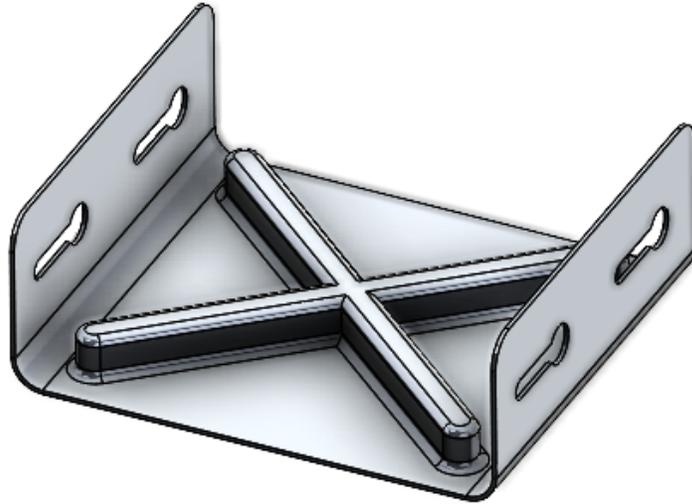
이 PropertyManager를 여는 방법:

1. 탭과 홈이 있는 부품이 있는 어셈블리에서 부품을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **홈 전파**를 클릭합니다.

선택

다음 부품에 대한 홈 전파	홈을 적용할 부품을 나열합니다.
<hr/>	
홈 전파를 위한 인스턴스	홈을 전파할 부품을 지정합니다. <ul style="list-style-type: none"> • 선택 항목만. 선택한 부품에 홈을 전파합니다. 이 옵션을 사용하여 목록에서 특정 부품을 삭제할 수 있습니다. • 동일한 모체 어셈블리의 모든 인스턴스. 동일한 모체 어셈블리에 있는 선택한 부품의 모든 인스턴스에 홈을 전파합니다. • 전체 인스턴스. 선택한 부품의 모든 인스턴스에 홈을 전파합니다. 이 옵션을 사용하는 경우 일부 부품에 이미 홈이 있으면 이것은 무시됩니다.

스탬프 도구



스탬프 도구를 사용하여 판금 파트에 적용할 스케치 기반 파라메트릭 폼 도구를 생성할 수 있습니다. 스케치 기반 폼 도구를 사용하면 몇 가지 파라미터로 판금을 스탬핑하거나 형성하는 스케치를 생성할 수 있습니다.

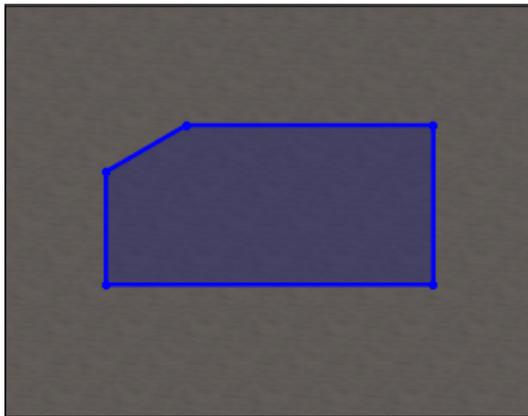
이전 버전에서는 모든 스케치와 피처를 정의하고 폼 도구를 파트(.SLDFTP)로 저장한 후 판금에 적용해야 했습니다.

스케치를 사용하여 폼 도구를 생성하는 것은 판금 파트에 폼 도구를 적용하는 빠른 방법입니다. 스탬프 도구를 사용하면 다양한 설계와 파라미터를 실험할 수 있는 유연성이 향상됩니다.

스탬프 도구 사용

스탬프 도구 사용:

1. 판금 파트에서 **스탬프**  (판금 도구 모음) 또는 **삽입 > 판금 > 스탬프**를 클릭합니다.
2. 스탬프 형상에 대해 파트에 닫힌 프로파일 스케치를 스케치합니다.



- PropertyManager에서 옵션을 지정한 다음 ✓를 클릭합니다.



스탬프 PropertyManager

이 **PropertyManager**를 여는 방법:

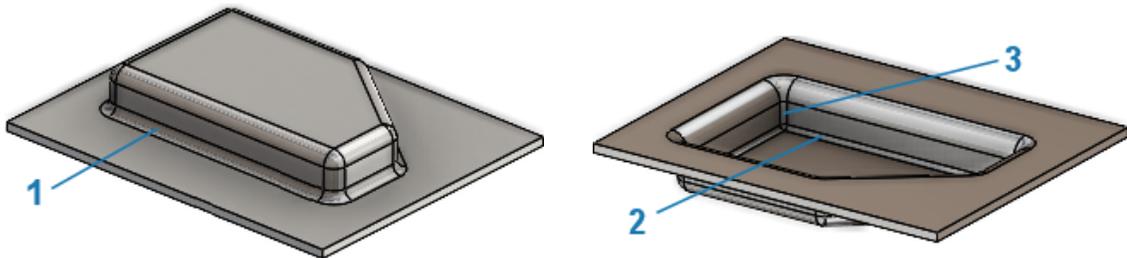
- 판금 파트에서 **스탬프** (판금 도구 모음) 또는 **삽입 > 판금 > 스탬프**를 클릭합니다.

스탬프 파라미터

	깊이	판금 면의 위쪽이나 아래쪽에서 스탬프 깊이를 지정합니다.
	반대 방향	스탬프의 방향을 바꿉니다.
	구배 각도	스탬프 측면에 적용할 테이퍼 각도를 지정합니다.

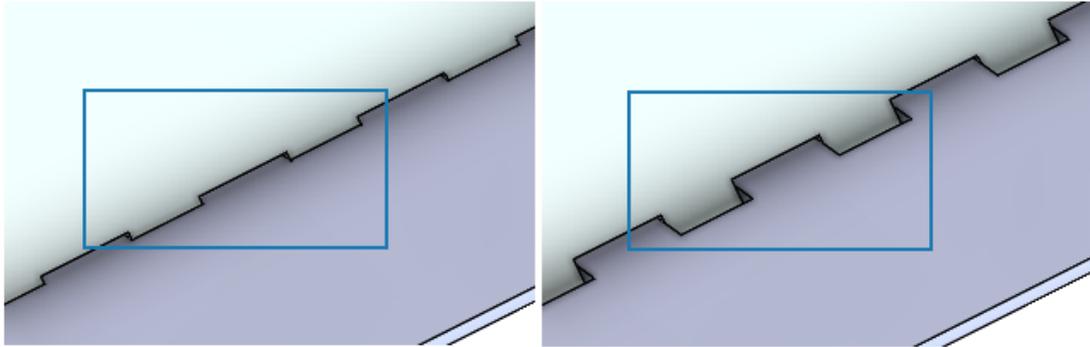
필렛

스탬프를 생성하기 전에 스케치에 반경을 지정하면 스탬프를 생성할 때 스케치 반경이 우선합니다.



1		다이 반경(R1)	다이에 의해 생성되는 반경을 지정합니다.
2		펀치 반경(R2)	펀치에 의해 생성되는 반경을 지정합니다.
3		펀치 측면 코너 반경	코너 펀치 반경을 추가합니다. 코너 펀치에 의해 생성된 반경 을 지정합니다.

탭 및 홈의 직각 컷



**Normal Cut
cleared**

**Normal Cut
selected**

탭 및 홈 도구를 사용할 때 탭이 홈에 비스듬한 경우에도 홈이 시트에 수직이 되도록 지정할 수 있습니다. 수직인 홈은 제조 프로세스에서 필수적입니다.

탭 및 홈 PropertyManager의 홈에서 직각 컷을 선택합니다.

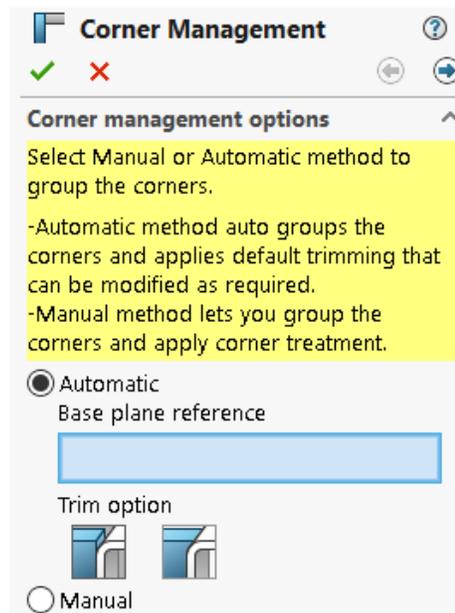
10

구조 시스템 및 용접구조물

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- 코너 관리
- 파일 속성에 단위 표시
- 구조 시스템
- 용접구조물 테이블 항목에 용접구조물 테이블 속성 복사(2024 SP1)

코너 관리



코너 처리를 수동 또는 자동으로 적용할 수 있습니다.

코너 관리 PropertyManager 열기:

1. 파트를 열고 구조 시스템 > 기본 멤버를 클릭합니다.
2. 기본 멤버를 생성하고 구조 시스템 모드를 종료합니다.
3. PropertyManager에서 옵션을 지정합니다.
 - 자동. 유사한 코너를 그룹화하고 코너 처리를 적용합니다.
 - 직접. 사용자가 유사한 코너를 그룹화하고 코너 처리를 적용할 수 있습니다.
4. 자동을 선택합니다.

멤버의 잘라내기 순서를 결정하는 평면이 선택됩니다. 그런 다음 필요한 경우 기본 평면 참조, 그룹 및 코너 처리를 수정할 수 있습니다.

5. 잘라내기 옵션을 지정합니다.
6. 다음  을 클릭하여 코너 처리를 계속합니다.

2개의 멤버 PropertyManager

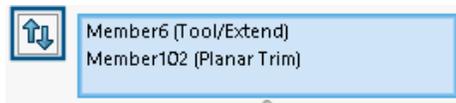
2개의 멤버 PropertyManager의 사용자 인터페이스가 향상되었습니다.

개선 사항은 다음과 같습니다.

- 코너 처리에서 잘라내기 유형과 잘라내기 옵션을 변경합니다. 다음 잘라내기 유형 중 하나를 선택할 수 있습니다.

아이콘	잘라내기 유형	잘라내기 옵션
	맞대기1 끝단	평면 잘라내기 또는 바디 잘라내기
	맞대기2 끝단	평면 잘라내기 또는 바디 잘라내기
	마이터 잘라내기	
	코너 열기	첫 번째 접촉 평면 잘라내기 또는 전체 접촉 평면 잘라내기

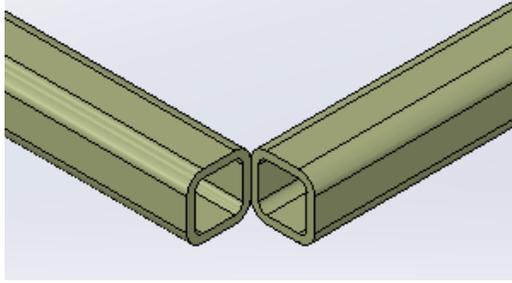
- 맞대기1 끝단과 맞대기2 끝단 잘라내기 옵션을 교체에 사용할 수 있습니다. 이전에는 화살표  를 사용하여 잘라낼 도구와 바디를 바꿀 수 있었습니다.



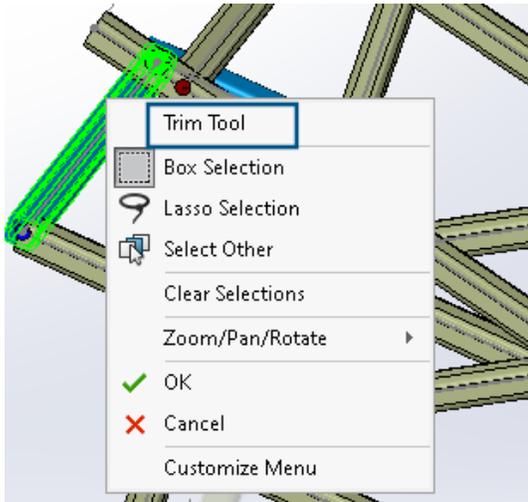
- 업데이트된 아이콘:

아이콘	잘라내기 옵션
	평면 잘라내기
	바디 잘라내기
	마이터 잘라내기

- 코너 열기  . 두 멤버를 잘라내고 열린 코너를 생성합니다.



- **잘라내기 도구** 바로가기 메뉴는 그래픽 영역에서 사용할 수 있습니다. 이 옵션을 사용하면 잘라낼 멤버를 바꿀 수 있습니다.

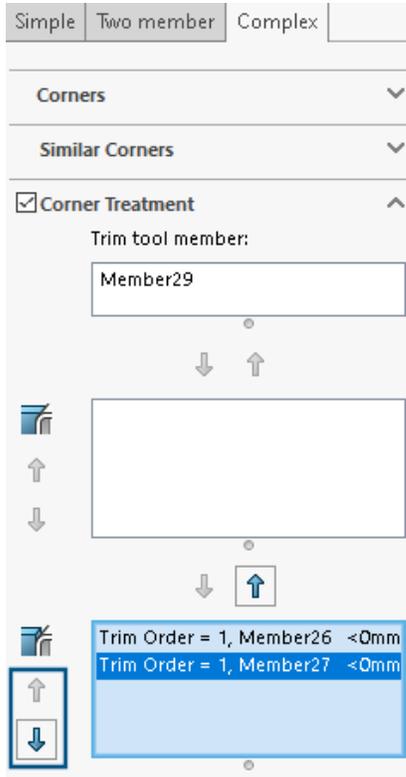


- PropertyManager에서 **잘라내기 도구**에 대해 **자동** 또는 **사용자 정의**를 선택할 수 있습니다. **사용자 정의** 옵션을 사용하여 잘라낼 면이나 평면을 선택할 수 있습니다.

복잡한 코너 PropertyManager

복잡한 코너 PropertyManager의 사용자 인터페이스가 향상되었습니다.

평면 잘라내기에 **잘라내기 순서**를 사용할 수 있습니다. 이전에는 **바디 잘라내기**에만 사용할 수 있었습니다.



코너 관리 옵션 편집

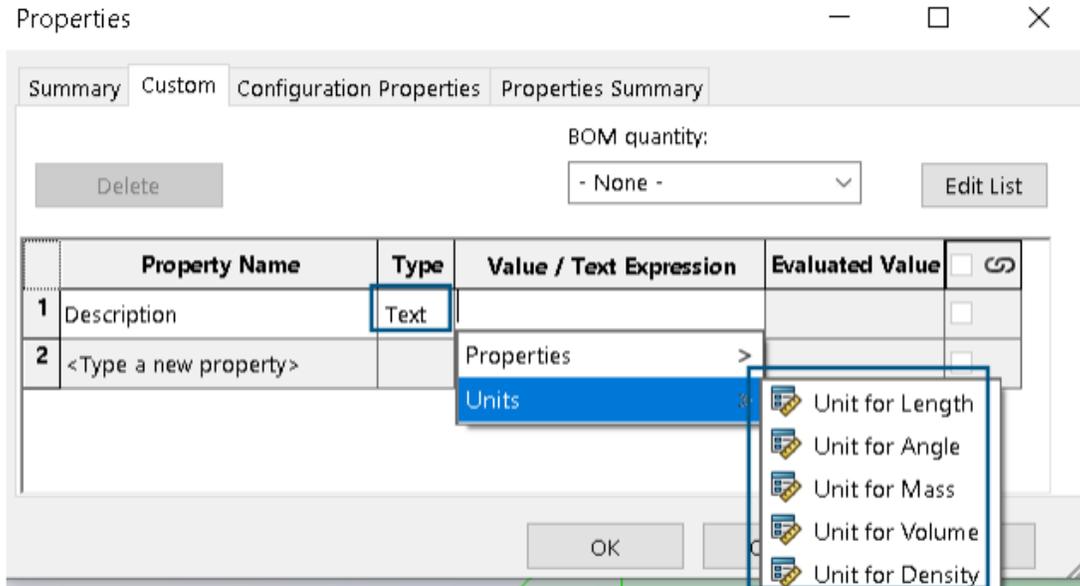
코너 처리를 수정할 수 있습니다.

코너 관리 옵션 편집:

1. FeatureManager 디자인 트리에서 **코너 관리**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **피쳐 편집**을 클릭합니다.
2. PropertyManager에서 **뒤로** 를 클릭합니다.
3. **모든 코너 원래대로**를 클릭하여 모든 코너 관리 설정을 지웁니다.

구조 시스템을 편집하고 새 코너를 추가하면 코너 관리 설정이 새 코너에 적용됩니다.

파일 속성에 단위 표시



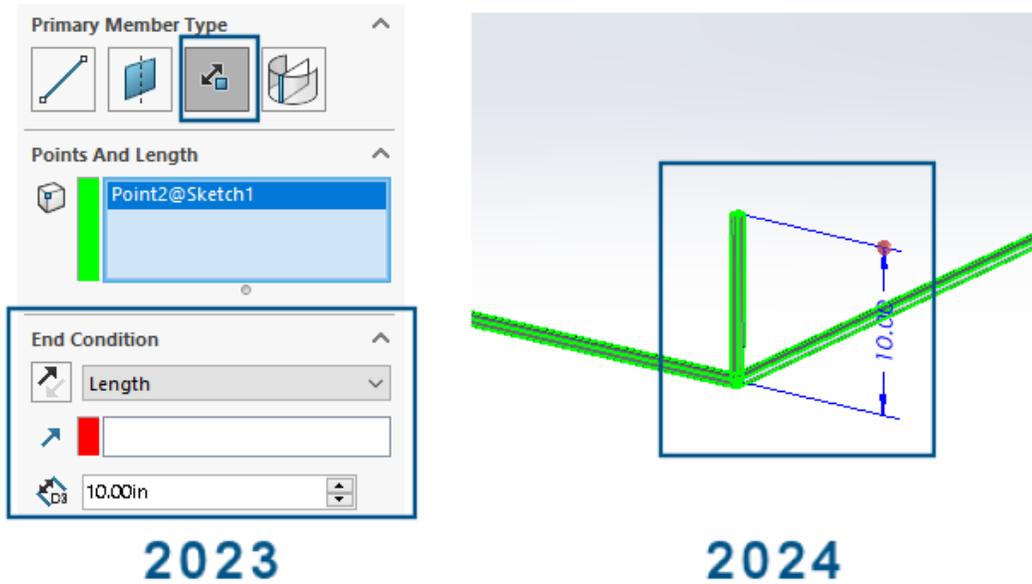
파일 속성의 텍스트 유형에 대한 단위를 캡처하고 표시할 수 있습니다.

파일 속성에 단위 표시:

1. 속성 (표준 도구 모음)을 클릭합니다.
2. 속성 대화 상자의 사용자 정의와 구성 속성 탭에서 속성 이름을 선택합니다.
3. 유형에, 텍스트를 선택합니다.
4. 값/텍스트를 클릭합니다.
5. 속성 플라이아웃에서 평가된 값을 표시할 속성을 선택합니다.
6. 단위 플라이아웃에서 단위를 선택합니다.

이전에는 파일 속성의 단위를 캡처할 수 없었습니다.

구조 시스템



그래픽 영역과 PropertyManager에서 구조 시스템의 유용성이 개선되었습니다.

- 그래픽 영역에서 구조 시스템을 편집할 때 점 길이 멤버의 길이를 변경할 수 있습니다.
길이를 변경하려면 멤버를 두 번 클릭하고 치수를 클릭합니다. 이전 버전에서는 기본 멤버 PropertyManager에서 점 길이 멤버의 길이를 편집해야 했습니다.
- 2 mm 미만의 프로파일에 대해 코너 관리를 사용할 수 있습니다.

용접구조물 테이블 항목에 용접구조물 테이블 속성 복사(2024 SP1)

	Property Name	Type	Value / Text Expression
1	LENGTH	Text	"LENGTH@@@TUBE, RECTAN
2	ANGLE1	Text	"ANGLE1@@@TUBE, RECTANG 0"
3	ANGLE2	Text	"ANGLE2@@@TUBE, RECTANG 0"
4	Angle Direction	Text	"ANGLE DIRECTION@@@TUBE, -
5	Angle Rotation	Text	"ANGLE ROTATION@@@TUBE, -
6	DESCRIPTION	Text	TUBE, RECTANGULAR "V_leg@ TUBE, RECTANGULAR 10.16 X 7.
7	MATERIAL	Text	"SW-Material@@@TUBE, RECT Material <not specified>
8	QUANTITY	Text	"QUANTITY@@@TUBE, RECTAN 2
9	TOTAL LENGTH	Text	"TOTAL LENGTH@@@TUBE, RE 3936.3
10	Grade	Text	S235 S235

용접구조물 테이블 속성을 작성하여 다른 용접구조물 테이블 항목에 복사할 수 있습니다.

용접구조물 테이블 속성을 용접구조물 테이블 항목에 복사하려면:

1. 파트 열기
2. FeatureManager 디자인 트리에서 용접구조물 테이블 항목을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 속성을 선택합니다.
3. 용접구조물 테이블 속성 대화 상자의 용접구조물 테이블 요약 탭에서 용접구조물 테이블 속성을 작성합니다.
4. 속성을 선택하고 다음으로 복사를 클릭하고 다음 중 하나를 선택합니다.

모든 용접구조물 테이블 항목 선택한 속성을 모든 용접구조물 테이블 항목에 복사합니다.

특정 용접구조물 테이블 항목 선택한 속성을 특정 용접구조물 테이블 항목에 복사합니다.

다음으로 복사는 새 아키텍처를 사용하는 파일의 사용자 정의 속성에만 사용할 수 있습니다.

다음으로 복사는 용접구조물 테이블 항목의 속성을 다음으로 복사합니다.

- 활성 설정에서 사용할 수 있는 모든 또는 특정 용접구조물 테이블 항목.
- 나머지 설정에서 사용할 수 있는 용접구조물 테이블 항목.

용접구조물 테이블 항목에 속성 복사 대화 상자

이 대화 상자를 사용하여 용접구조물 테이블 속성을 특정 용접구조물 테이블 항목에 복사할 수 있습니다.

이 대화 상자에 액세스하려면 용접구조물 테이블 속성 대화 상자의 용접구조물 테이블 요약 탭에서 다음으로 복사 > 특정 용접구조물 테이블 항목을 클릭합니다.

옵션	설명
모두 선택	모든 용접구조물 테이블 항목을 선택합니다.
선택 원래대로	선택 항목을 재설정합니다.
확인.	용접구조물 테이블 속성을 선택한 용접구조물 테이블 항목에 복사합니다.

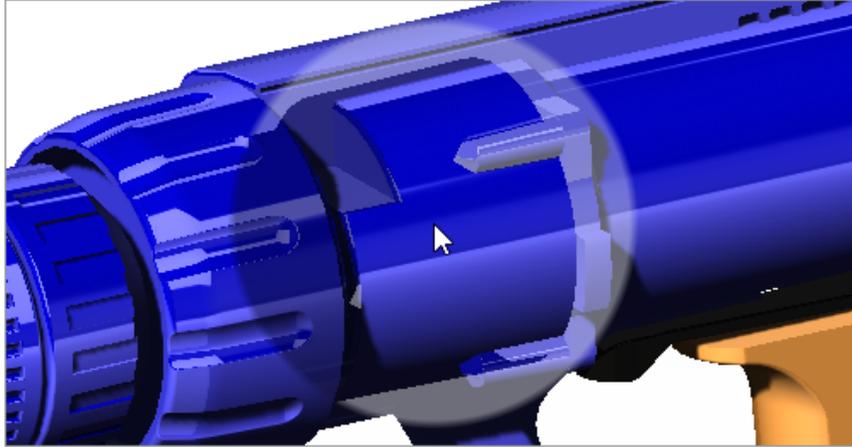
11

어셈블리

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- **SpeedPak** 그래픽 원의 투명도 변경(2024 SP3)
- 곡면 바디 간 간섭 탐지 (2024 SP3)
- 새 하위 어셈블리의 원점 선택(2024 SP2)
- 기능 억제된 메이트의 해결되지 않은 접두사 표시(2024 SP2)
- 대규모 설계 검토에서 사용할 수 있는 부품 미리보기 창(2024 SP2)
- 대규모 설계 검토에서 사용할 수 있는 선택 브레드크럼(2024 SP1)
- 폴더 접두사(2024 SP1)
- **Defeature** 규칙 세트
- **Defeature** 그룹에서 시각 속성 전파
- 선형 또는 원형 부품 패턴에서 누락된 참조 수정
- 메이트 참조
- 누락된 메이트 참조 자동 복구
- 최상위 부품에 부품 참조 지정
- 부품의 접두사와 접미사 지정

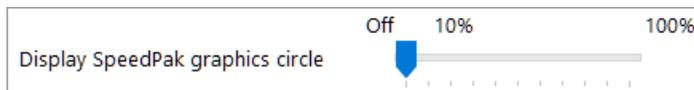
SpeedPak 그래픽 원의 투명도 변경(2024 SP3)



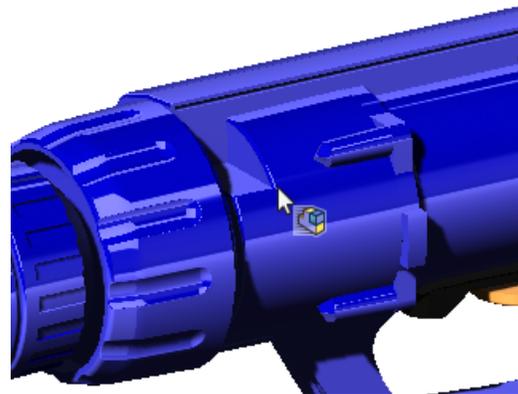
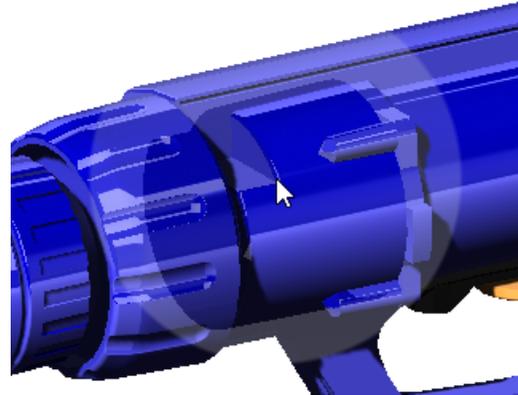
SpeedPak 그래픽 원 표시 슬라이더를 사용하여 SpeedPak 원의 투명도를 변경할 수 있습니다. 슬라이더가 **100%**이면 그래픽이 투명해집니다. 슬라이더가 **꺼짐**이면 SpeedPak 그래픽 원이 표시되지 않고 포인터가 SpeedPak 이미지 가 있는 화살표로 바뀝니다.

SpeedPak 그래픽 원의 투명도를 변경하는 방법:

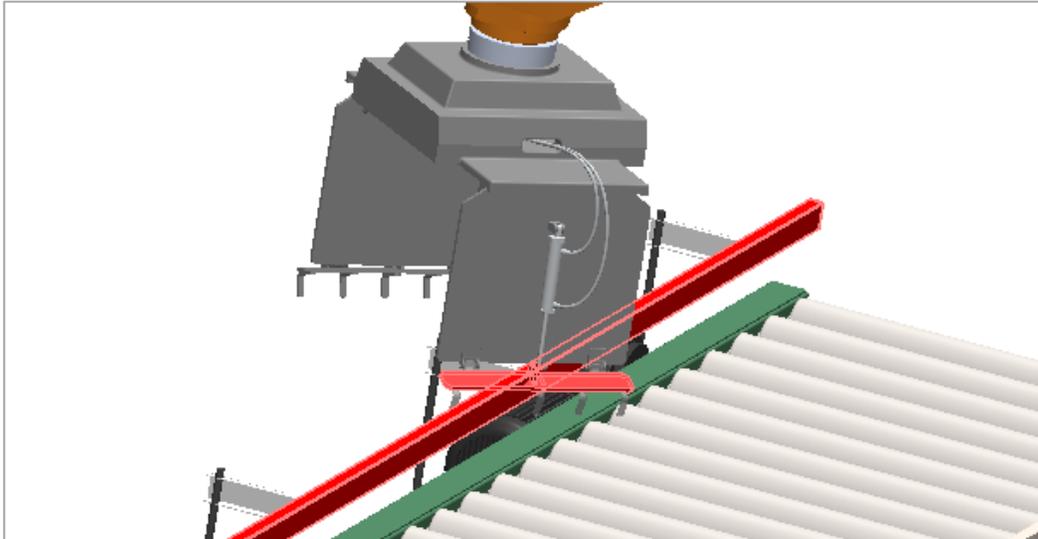
1. 도구 > 옵션 > 시스템 옵션 > 표시를 클릭합니다.
2. **SpeedPak** 그래픽 원 표시에 대해 슬라이더를 이동하여 투명도를 변경합니다.



슬라이더 SpeedPak 그래픽 원



곡면 바디 간 간섭 탐지 (2024 SP3)



어셈블리와 멀티바디 파트의 곡면 바디 사이에서 간섭 탐지를 사용할 수 있습니다.

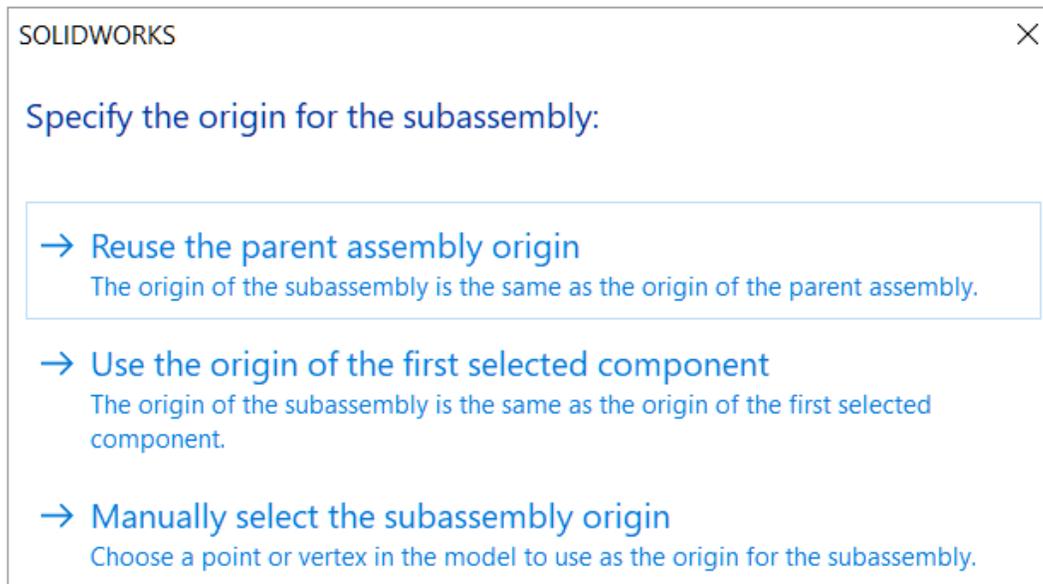
장점: 곡면 바디에 대한 간섭 문제를 찾아서 수정할 수 있습니다.

곡면 바디 간 간섭을 탐지하는 방법:

1. 곡면 바디 사이에 간섭이 있는 모델이나 멀티바디 파트를 엽니다.
2. 도구 > 평가 > 간섭 탐지  를 클릭합니다.
3. PropertyManager의 옵션 아래에서 곡면 바디 포함을 클릭합니다.
4. 선택 부품 아래에서 계산을 클릭합니다.
5. 결과 아래에서 곡면 바디 결과의 끝까지 스크롤합니다.

곡면 간섭을 선택하면 교차하는 면이 그래픽 영역에서 빨간색으로 표시됩니다.

새 하위 어셈블리의 원점 선택(2024 SP2)



하위 어셈블리를 작성할 때 원점을 선택할 수 있습니다.

원점 옵션:

모체 어셈블리의 원점	모체 어셈블리의 원점을 하위 어셈블리의 원점으로 사용합니다.
처음 선택한 부품의 원점	처음 선택한 부품의 원점을 하위 어셈블리의 원점으로 사용합니다.
점 또는 꼭지점	점이나 꼭지점을 하위 어셈블리의 원점으로 사용합니다.

새 하위 어셈블리의 원점을 선택하는 방법:

1. 모델을 열고 부품을 선택합니다.
2. 선택한 부품을 오른쪽 클릭하고 **새 하위 어셈블리 생성**을 클릭합니다.
3. 대화 상자에서 하위 어셈블리의 원점에 대한 옵션을 선택합니다.

기능 억제된 메이트의 해결되지 않은 접두사 표시(2024 SP2)



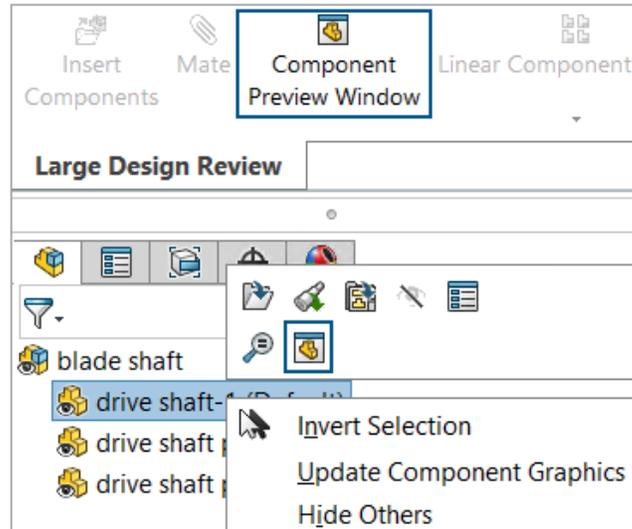
모델에서 해결되지 않은 접두사 (?)는 기능 억제된 메이트에 누락된 참조가 있는 경우 메이트 이름에 표시됩니다.

해결되지 않은 접두사를 보는 방법:

1. 누락된 참조가 있는 기능 억제된 메이트가 포함된 모델을 엽니다.
2. FeatureManager 디자인 트리에서 메이트 폴더를 확장합니다.

메이트 이름에 해결되지 않은 접두사 (?)가 표시됩니다.

대규모 설계 검토에서 사용할 수 있는 부품 미리보기 창(2024 SP2)

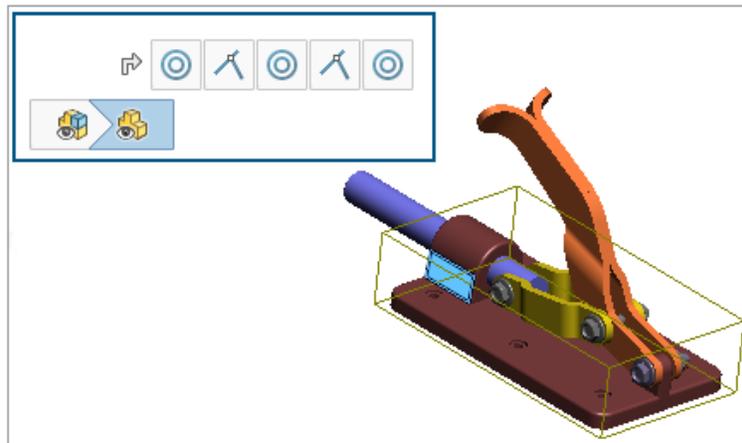


대규모 설계 검토 모드에서 어셈블리를 열 때 부품 미리보기 창을 사용할 수 있습니다.

부품 미리보기 창을 여는 방법:

1. 대규모 설계 검토 모드에서 모델을 엽니다.
2. 부품을 오른쪽 클릭하고 부품 미리보기 창 을 클릭합니다.

대규모 설계 검토에서 사용할 수 있는 선택 브레드크럼(2024 SP1)

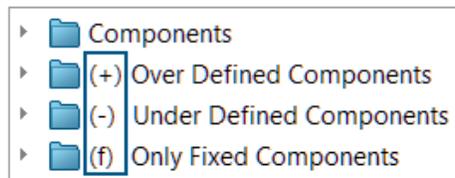


대규모 설계 검토 모드에서 모델을 열 때 브레드크럼을 사용할 수 있습니다. **어셈블리 편집**을 선택하면 선택한 항목의 메이트가 브레드크럼에 표시됩니다.

선택 브레드크럼을 사용하려면:

1. **도구 > 옵션 > 시스템 옵션 > 표시**를 클릭하고 **선택 항목에 브레드크럼 표시**를 선택하여 브레드크럼을 활성화합니다.
2. 대규모 설계 검토에서 모델을 엽니다.
3. 그래픽 영역이나 FeatureManager 디자인 트리에서 부품을 선택합니다.
브레드크럼이 왼쪽 상단에 표시됩니다.

폴더 접두사(2024 SP1)



모델에서 접두사는 폴더에 초과 정의된 부품, 불완전 정의된 부품, 고정 부품이 있으면 폴더 이름에 표시됩니다.

폴더 접두사:

-
- | | |
|------------|--|
| (+) | 최소 한 개의 초과 정의된 부품이 들어 있습니다. |
| (-) | 최소 한 개의 불완전 정의된 부품이 들어 있습니다. |
| (f) | 고정 부품이 들어 있습니다.
폴더에 고정되지 않은 부품이 있으면 고정 접두사가 폴더 이름에 표시되지 않습니다. |
-

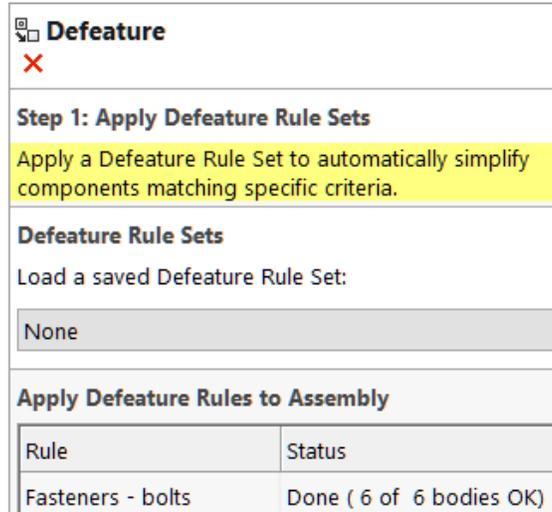
잘 정의된 부품만 들어 있는 폴더에는 접두사가 표시되지 않습니다.

폴더 접두사를 보려면:

1. 불완전 정의된 부품이 있는 모델을 엽니다.

2. FeatureManager 디자인 트리에서 불완전 정의된 부품을 오른쪽 클릭하고 **새 폴더에 추가**를 클릭합니다.
3. 폴더 이름을 입력하고 **입력**을 클릭합니다.
불완전 정의된 접두사가 폴더 이름에 표시됩니다.

Defeature 규칙 세트



Defeature Silhouette 방법을 사용하여 모델의 부품을 단순화하기 위한 규칙 세트를 생성할 수 있습니다. 부품 선택, Defeature 방법, Defeature 방향에 대한 기준을 지정할 수 있습니다. 부품을 한 바디로 묶고 시각 속성을 전파할 수 있습니다.

예를 들어, 체결부품의 파일 이름에 볼트, 너트, 와셔가 포함되어 있을 때 체결부품을 실린더로 단순화하는 규칙을 생성할 수 있습니다.

다른 모델에 사용할 규칙 세트를 저장할 수 있습니다. 저장된 규칙 세트에 대한 파일 위치를 지정할 수 있습니다. Defeature 그룹이 있는 규칙 세트를 사용하여 모델을 디피쳐할 수 있습니다.

Defeature 규칙 세트의 파일 위치 지정

Defeature 규칙 세트와 로그 파일을 지정된 폴더에 저장할 수 있습니다.

저장된 Defeature 규칙 세트를 다른 모델과 함께 사용할 수 있습니다. 로그 파일은 Defeature 규칙 세트를 모델에 적용한 결과를 보여 줍니다. 로그 파일에는 **정상** 또는 **실패** 상태의 부품 목록이 들어 있습니다.

Defeature 규칙 세트의 파일 위치 지정:

1. **도구 > 옵션 > 시스템 옵션 > 파일 위치**를 클릭합니다.
2. **폴더 보여줄 항목** 아래에서 **Defeature 규칙 세트**를 선택합니다.
3. **추가**를 클릭하고 위치를 선택합니다.

Defeature 규칙 세트 생성

Defeature 규칙 세트를 사용하여 모델을 단순화할 수 있습니다.

Defeature 규칙 세트 생성:

1. 모델을 열고 **Defeature**  (도구 도구 모음) 또는 **도구 > Defeature**를 클릭합니다.
2. PropertyManager에서 실루엣 을 선택합니다.
3. **다음** 을 클릭합니다.
4. 어셈블리에 **Defeature** 규칙 적용에서 규칙 편집을 클릭합니다.
5. Defeature 규칙 편집기 대화 상자의 이름 아래에 이름을 입력합니다.

Defeature Rules Editor						New rule set
List of Rules:						
	Name	Selection Criteria	Defeature Type	Enclose in one ...	Defeature Ori...	Visual prop...
1	Click to a...	Define selection cr...	Choose type	Off	Choose orientat...	Propagate

6. 선택 기준에서 선택 기준 정의를 클릭합니다.
7. 고급 부품 선택 대화 상자에서 검색 기준을 선택합니다.
예를 들어, 파일 이름에 볼트가 포함된 체결부품을 검색합니다.

Advanced Component Selection					
Define Search Criteria					
	And/Or	Category1	Category2	Condition	Value
1		File Type		=	Fastener
2	And	Document name -- SW Sp		contains	bolt

8. Defeature 규칙 편집기 대화 상자에서 **Defeature** 유형과 **Defeature** 방향을 지정합니다.

각 규칙에 대해 이름, 선택 기준, Defeature 유형, Defeature 방향을 채워야 합니다.

Defeature Rules Editor						New rule set
List of Rules:						
	Name	Selection Criteria	Defeature Type	Enclose in one ...	Defeature Ori...	Visual prop...
1	Fastener	File Type = "Faste...	Cylinder	Off	Automatic	Propagate

9. 선택 사항: 저장 을 클릭하여 규칙을 Defeature 규칙 세트 .slddrs로 저장합니다.
10. Defeature 규칙 편집기 대화 상자에서 확인을 클릭하여 PropertyManager로 돌아갑니다.
어셈블리에 **Defeature** 규칙 세트 적용 아래에서 규칙 상태는 보류 중입니다.

Apply Defeature Rules to Assembly	
Rule	Status
Fasteners - bolt	Pending

11. 적용을 클릭합니다.

SOLIDWORKS®가 모델에 규칙을 적용한 후 상태가 **완료(x/y 바디 정상)**로 변경됩니다.

Apply Defeature Rules to Assembly	
Rule	Status
Fasteners - bolts	Done (6 of 6 bodies OK)

12. 선택 사항: 로그 저장을 클릭하여 결과를 로그 파일에 저장합니다.

로그 파일을 열면 디피쳐된 부품 목록과 디피쳐된 상태가 표시됩니다.

Log for defeature silhouette rules applied to C:\Lifts\LIFT.SLDASM

```
### Rule: Fasteners - bolts ###
Hex@12mm NOM x 70mm LG, METRIC SHOULDER BOLT-3@4545: OK
Hex@12mm NOM x 70mm LG, METRIC SHOULDER BOLT-2@4545: OK
Hex@12mm NOM x 70mm LG, METRIC SHOULDER BOLT-1@4545: OK
Hex@12mm NOM x 70mm LG, METRIC SHOULDER BOLT-2@4568: OK
Hex@12mm NOM x 70mm LG, METRIC SHOULDER BOLT-3@4568: OK
Hex@12mm NOM x 70mm LG, METRIC SHOULDER BOLT-1@4568: OK
Rule complete: 6 OK, 0 Failed
```

Defeature - Defeature 규칙 세트 PropertyManager 적용

어셈블리에서 Defeature 규칙 세트를 생성하여 모델을 단순화할 수 있습니다.

Defeature 그룹이 있는 규칙 세트를 사용하여 모델을 디피쳐할 수 있습니다.

Defeature - Defeature 규칙 세트 PropertyManager 적용 열기:

1. 모델을 열고 **Defeature** (도구 도구 모음) 또는 **도구 > Defeature**를 클릭합니다.
2. PropertyManager에서 **실루엣**을 선택합니다.
3. **Defeature** 규칙 세트 적용 페이지가 나타날 때까지 **다음**을 클릭합니다.

Defeature 규칙 세트

저장된 Defeature 규칙 세트 로 드는 로드할 규칙 세트를 지정합니다.

없음은 로드된 규칙 세트가 없으면 표시됩니다. 저장된 규칙 세트가 목록에 표시됩니다.

저장된 규칙 세트의 파일 위치를 지정하려면 **도구 > 옵션 > 시스템 옵션 > 파일 위치**를 클릭합니다. **폴더 보여줄 항목** 아래에서 **Defeature** 규칙 세트를 선택합니다. **추가**를 클릭하여 위치를 지정합니다.

어셈블리에 Defeature 규칙 세트 적용

규칙

규칙을 나열합니다.

상태	<p>규칙 적용 결과를 표시합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 보류 중. 규칙이 적용되지 않거나 기존 규칙이 수정되었지만 다시 적용되지 않은 경우 표시됩니다. • 완료(x/y 바디 정상). 규칙을 적용한 후 처리된 부품 수 x와 조건에 맞는 부품 수 y를 표시합니다.
적용	<p>규칙이 나열된 순서대로 모델에 모든 규칙을 적용합니다. 디피처된 지오메트리가 생성되고 그래픽 영역에 미리보기가 표시됩니다. 부품에 규칙이 적용된 후에는 해당 부품에 다른 규칙이 적용되지 않습니다. 모델을 파트로 저장하면 디피처 부품이 FeatureManager 디자인 트리에 표시됩니다.</p> <p>로그 파일에는 부품이 디피처링된 경우 정상 상태이고 부품이 디피처링되지 않은 경우 실패 상태인 부품 목록이 포함됩니다.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>파트 수준 부품에 규칙이 적용됩니다. 하위 어셈블리에는 규칙이 적용되지 않습니다.</p> </div>
지우기.	모든 규칙을 제거하고 모델에 적용된 단순화된 지오메트리를 삭제합니다.
규칙 편집	Defeature 규칙 편집기 대화 상자를 엽니다.
로그 저장	로그 파일을 저장합니다.

Defeature 규칙 편집기 대화 상자

규칙 세트를 생성하여 모델의 부품을 자동으로 단순화할 수 있습니다.

Defeature 규칙 편집기 대화 상자 열기:

1. 모델을 열고 **Defeature**  (도구 도구 모음) 또는 **도구 > Defeature**를 클릭합니다.
2. PropertyManager에서 **실루엣**  을 선택합니다.
3. Defeature 규칙 세트 적용 페이지가 나타날 때까지 **다음**  을 클릭합니다.
4. 어셈블리에 **Defeature** 규칙 적용에서 **규칙 편집**을 클릭합니다.

	새로 만들기	새 규칙 세트를 생성합니다.
	열린 햄	기존 규칙 세트를 엽니다.
	저장	Defeature 규칙 세트 파일 .slddrs에 규칙 세트를 저장합니다.
	이름	규칙 세트의 이름을 지정합니다.

선택 기준

선택 기준을 표시합니다.
 새 규칙의 경우 **선택 기준 정의**를 클릭하여 선택 규칙을 정의하는 고급 부품 선택 대화 상자를 엽니다.
 규칙을 수정하려면 규칙의 선택 기준을 클릭합니다. **규칙 정의**에서 **선택 기준**을 클릭합니다.

고급 부품 선택 대화 상자에서 Defeature PropertyManager의 대화 상자를 열면 다음 기능을 사용할 수 없습니다.

- 검색 관리 탭
- 검색명
- 적용

Defeature 유형

단순화 방법을 지정합니다.

- | | |
|---------------------|---|
| 경계 상자 | 직육면체 경계 상자를 생성합니다. |
| 실린더. | 직육면체 경계 상자 치수에서 파생된 실린더를 생성합니다. |
| 다각형 아웃라인 | 선택한 바디 및 부품 아웃라인 주위에 맞게 돌출된 다각형을 생성합니다. |
| 강제로 맞춤 아웃라인 | 선택한 바디 및 부품 아웃라인을 사용하여 돌출된 바디를 생성합니다. |
| 없음(지오메트리 복사) | 선택한 바디 및 부품의 정확한 복사본을 생성합니다. |

바디 하나에 포함

지정된 부품을 포함하는 단일 바디를 생성합니다.

- 끼기
- 파트당
- 전체 그룹

Defeature 유형으로 **실린더** 또는 **없음(지오메트리 복사)**을 선택하면 **한 바디에 포함**이 **꺼짐**으로 설정됩니다.

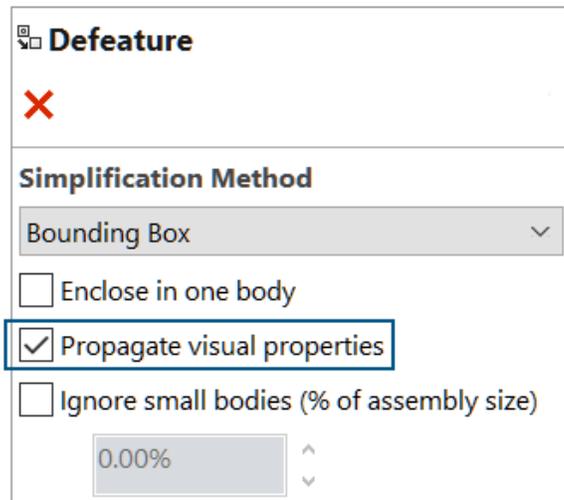
Defeature 방향

Defeature 방향을 지정합니다.

- 자동
- 부품 XY
- 부품 YZ
- 부품 XZ
- 글로벌 XY
- 글로벌 YZ
- 글로벌 XZ

시각 속성	파급	디피쳐된 모델에 표현과 텍스처를 포함합니다.
	전파 안 함	디피쳐된 모델에서 표현과 텍스처를 생략합니다.
규칙 정의	선택한 규칙을 표시합니다. 선택 기준을 클릭하여 규칙을 수정합니다.	

Defeature 그룹에서 시각 속성 전파

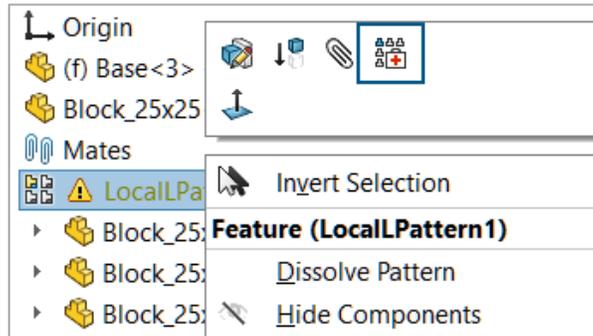


Defeatured 그룹에 표현과 텍스처를 포함시킬 수 있습니다.

Defeature 그룹에서 시각 속성 전파:

1. 모델을 열고 **Defeature** (도구 도구 모음) 또는 **도구 > Defeature**를 클릭합니다.
2. PropertyManager에서 실루엣을 선택합니다.
3. Defeature - 그룹 정의 페이지가 나타날 때까지 **다음** 을 클릭합니다.
4. 단순화 방법 아래에서 시각 속성 전파를 선택합니다.

선형 또는 원형 부품 패턴에서 누락된 참조 수정



선형 부품 패턴과 원형 부품 패턴에서 누락된 방향 참조를 수정할 수 있습니다.

선형 부품 패턴의 경우 SOLIDWORKS는 부품에서 유형과 방향이 동일하고 위치가 동일하거나 누락된 참조에 가장 가까운 요소인 참조를 선택하여 누락된 방향 참조를 수정합니다.

원형 부품 패턴의 경우 SOLIDWORKS는 동일한 요소이고 누락된 축과 동축인 부품의 참조를 선택하여 누락된 방향 참조를 수정합니다. 대치 축에 여러 옵션이 있는 경우 SOLIDWORKS는 누락된 축에 가장 가까운 항목을 선택합니다.

대규모 설계 검토 모드에서는 **자동 복구** 를 사용할 수 없습니다.

선형 또는 원형 부품 패턴에서 누락된 참조 복구:

1. 누락된 방향 참조가 있는 선형 부품 패턴이나 원형 부품 패턴이 들어 있는 모델을 엽니다.
2. 패턴을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 상황별 도구 모음에서 **자동 복구** 를 클릭합니다.

SOLIDWORKS가 오류를 해결할 수 없으면 패턴을 수동으로 복구하라는 메시지가 표시됩니다.

메이트 참조

메이트 참조를 생성할 때 **이름이 일치하는 경우에만 메이트 작성**을 선택하여 메이트 참조 이름이 같을 때만 메이트 참조를 생성할 수 있습니다. 이름 일치가 제1 참조, 제2 참조, 제3 참조 요소에 적용됩니다.

이름이 일치하는 경우에만 메이트 작성을 사용하려면 메이트 참조의 두 부품에서 이 옵션을 선택해야 합니다.

둘 이상의 메이트 참조를 사용할 수 있는 경우 메이트 참조 선택  대화 상자에 메이트 참조 목록이 표시됩니다.

이 대화 상자는 다음 워크플로를 사용할 때 표시될 수 있습니다.

- 부품 삽입.
- FeatureManager® 디자인 트리에서 부품 끌어 놓기.
- 작업 창의 파일 탐색기 탭에서 파일 끌어 놓기.
- 작업 창의 설계 라이브러리 탭에서 파일 끌어 놓기.

메이트 참조 PropertyManager에서 **동심 메이트로 회전 잠금**을 선택할 수 있습니다.

이름이 일치하는 경우에만 메이트 작성:

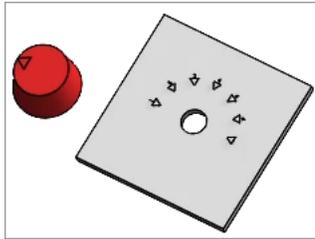
1. 각 부품에 대해 메이트 참조 이름이 다른 메이트 참조가 있는 모델을 엽니다.
2. 메이트 참조에서 부품 중 하나를 엽니다.
3. 부품의 FeatureManager 디자인 트리의 **메이트 참조**  폴더 아래에서 메이트 참조  를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **정의 편집**을 클릭합니다.
4. 메이트 참조 PropertyManager의 **참조 이름** 아래에서 **이름이 일치하는 경우에만 메이트 작성**을 선택합니다.
5. 나중에 사용할 **참조 이름** 값을 복사합니다.
6. 메이트 참조에서 다른 부품을 열고 단계를 반복하여 **이름이 일치하는 경우에만 메이트 작성**을 활성화합니다.

7. 참조 이름에 첫 번째 부품의 이름을 입력합니다.
8. 두 부품을 모두 닫습니다.
9. 모델에서 삽입 > 참조 형상 > 메이트 참조를 클릭합니다.
10. 참조 아래에서 이름이 일치하는 경우에만 메이트 작성을 선택합니다.
11. 메이트할 두 부품을 선택합니다.

메이트 참조 선택 대화 상자에서 메이트 참조 선택:

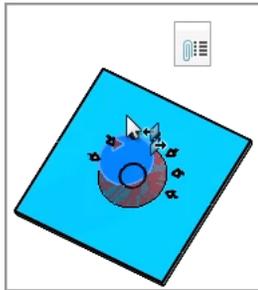
1. 두 부품 간에 여러 개의 참조를 사용할 수 있는 모델을 엽니다.

이 예에서는 노브와 평판 사이에 메이트 참조를 생성합니다. 평판에는 선택할 수 있는 여러 위치가 있습니다.

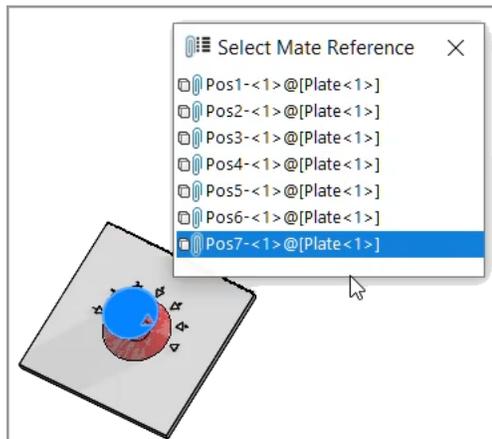


2. 노브를 평판 위에 놓습니다.

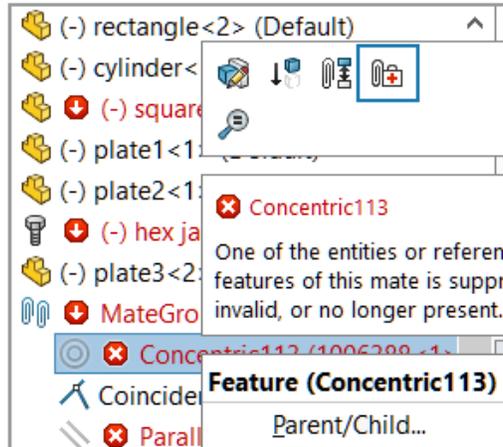
메이트 참조  은 노브가 평판 위에 있을 때 나타납니다.



3. 메이트 참조 선택  대화 상자에서 참조를 선택합니다.



누락된 메이트 참조 자동 복구



동심 메이트와 평행 메이트에 대한 **자동 복구**가 개선되어 대치 요소를 식별하기 위한 기준이 추가되었습니다.

동심 메이트의 경우 SOLIDWORKS는 지름이 다르고 축 위치가 같은 동일한 부품의 면을 선택하여 누락된 참조를 복구합니다.

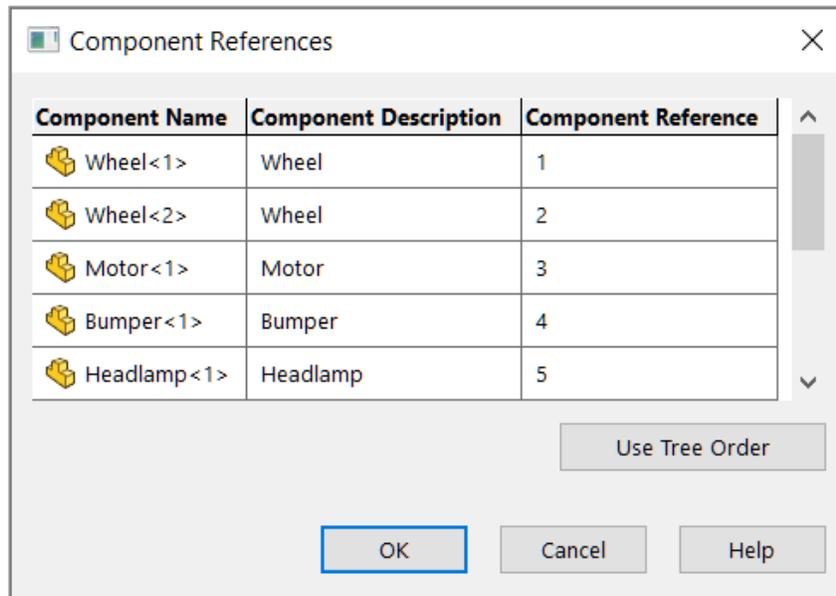
평행 메이트의 경우 SOLIDWORKS는 위치가 다른 동일한 부품의 참조를 선택하여 누락된 참조를 복구합니다. 평면 면의 경우 누락된 참조가 같은 방향을 가진 다른 평면 면으로 복구됩니다. 평면 참조의 경우 누락된 참조가 같은 방향을 가진 다른 평면으로 복구됩니다. 사용할 수 있는 일치하는 평면이 없는 경우 SOLIDWORKS는 같은 방향을 가진 평면 면을 사용하여 누락된 평면 참조를 복구합니다.

누락된 메이트 참조 자동 복구:

1. 동심 메이트 오류가 있는 모델을 엽니다.
2. 메이트를 오른쪽 클릭하고 메이트의 상황별 도구 모음에서 **자동 복구**  를 클릭합니다.

SOLIDWORKS가 오류를 해결할 수 없으면 메이트를 수동으로 해결하라는 메시지가 표시됩니다.

최상위 부품에 부품 참조 지정



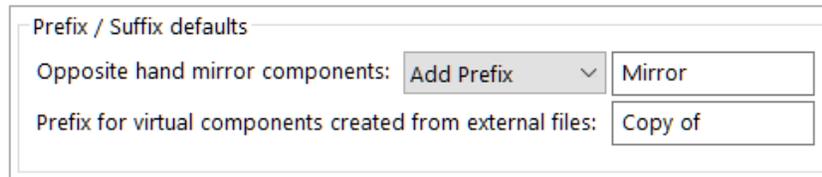
부품 참조 대화 상자에서 모든 최상위 부품에 대한 부품 참조를 입력할 수 있습니다. FeatureManager 디자인 트리에서 트리 순서를 부품 참조로 사용할 수 있습니다.

최상위 부품에 부품 참조 지정:

1. 모델을 엽니다.
2. FeatureManager 디자인 트리에서 어셈블리 이름을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **부품 참조 편집**을 클릭합니다.
3. 부품 참조 대화 상자의 **부품 참조**에 각 부품의 부품 참조를 입력합니다.

FeatureManager 디자인 트리의 부품 순서를 사용하려면 **트리 순서 사용**을 클릭합니다. 기존 부품 참조가 덮어쓰입니다.

부품의 접두사와 접미사 지정



시스템 옵션을 사용하여 대칭 복사된 부품의 대칭 버전에 대한 기본 접두사와 기본 접미사를 지정할 수 있습니다. 외부 파일에서 생성된 가상 부품의 기본 접두사를 지정할 수도 있습니다.

부품의 접두사와 접미사 지정:

1. 도구 > 옵션 > 시스템 옵션 > 어셈블리를 클릭합니다.
2. 접두사/접미사 기본값에서 옵션을 지정합니다.
 - a. 대칭 복사 부품의 경우 접두사 추가 또는 접미사 추가를 선택하고 텍스트를 입력합니다.
 - b. 외부 파일에서 생성된 가상 부품의 접두사의 경우 텍스트를 입력합니다.
3. 확인을 클릭합니다.

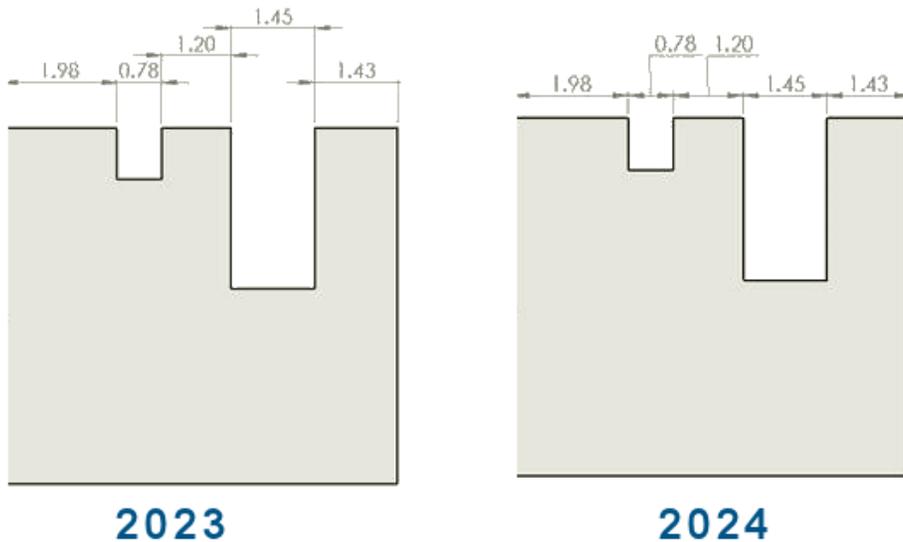
12

도면 및 도면화

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- 체인 치수 동일선상 유지
- 덮어쓴 치수
- 탱글링 치수 재부착
- 전개도 DXF 파일에서 숨은 스케치 제외
- 참조된 요소 강조 표시
- 중심 표시 치수에서 관련 중심 표시 강조 표시
- 속성에 링크 대화 상자 연 상태로 유지
- 도면화 모드에서 기본적으로 도면 열기
- 여러 레이어 선택

체인 치수 동일선상 유지



체인 치수가 제한된 공간에서도 동일선상에 유지되도록 할 수 있습니다.

치수 텍스트와 화살촉이 겹치는 경우 가장 적합한 옵션을 선택할 수 있습니다.

치수 텍스트가 겹칠 때 체인 치수 동일선상에 유지:

1. 도구 > 옵션 > 문서 속성 > 치수 > 선형 > 체인 치수를 클릭합니다.
2. 동일 직선 옵션에서 공간이 제한적일 때 자동으로 텍스트 오프셋을 선택합니다.

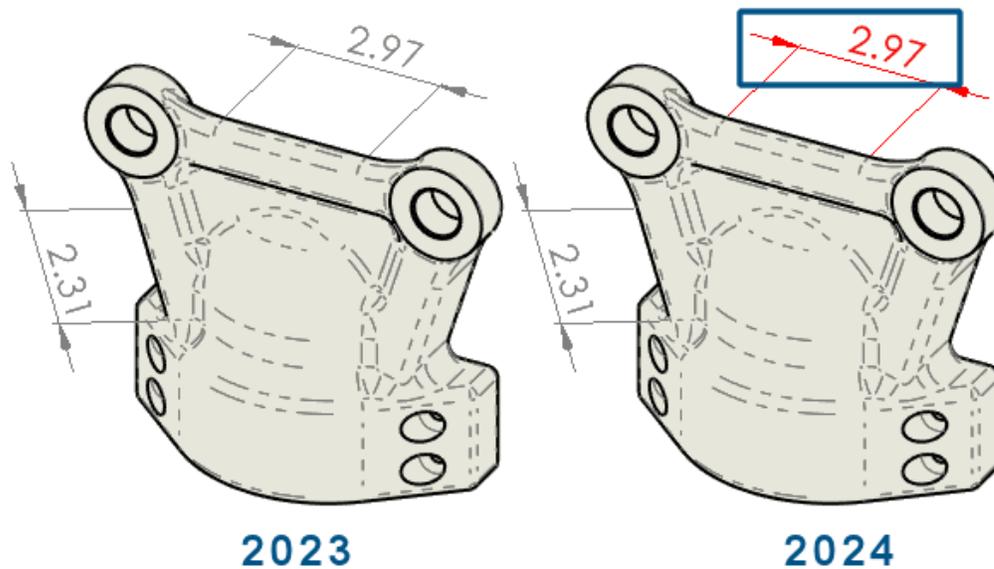
ISO와 ANSI 규격에서는 이 확인란이 기본으로 선택되어 있습니다.

화살촉이 겹칠 때 체인 치수 동일선상에 유지:

1. 도구 > 옵션 > 문서 속성 > 치수 > 선형 > 체인 치수를 클릭합니다.
2. 동일 직선 옵션에서 화살촉이 겹칠 때 자동으로 화살촉 종료를 다음으로 대체:를 선택합니다. 그리고 옵션을 지정합니다.
 - 점. 화살촉을 점으로 대체합니다.
 - 비스듬한 스트로크. 화살촉을 비스듬한 스트로크로 대체합니다.

ISO의 경우 이 옵션이 기본으로 선택됩니다.

덮어쓴 치수



덮어쓴 치수의 색을 자동으로 변경하도록 선택할 수 있습니다.

이전에는 모든 치수를 클릭하고 그 속성을 보고 덮어쓰기를 확인해야 했습니다.

다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 덮어쓴 치수의 색을 자동으로 변경합니다.

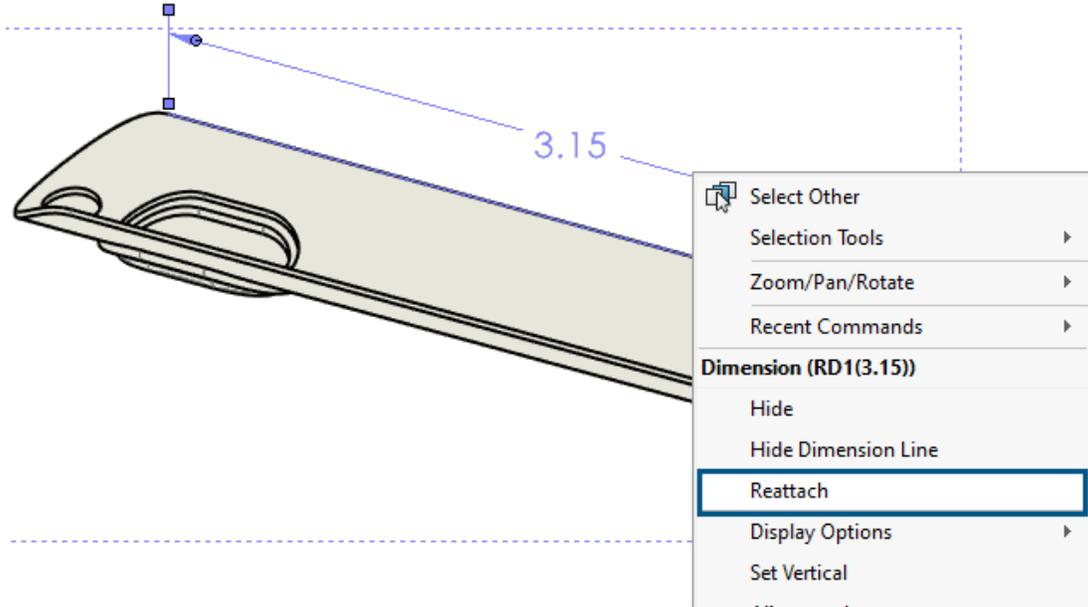
색상을 지정하려면 도구 > 옵션 > 시스템 옵션 > 색을 클릭합니다. 색상 개요 설정에서 도면, 덮어쓴 치수의 색을 편집합니다.

색을 표시하려면 도구 > 옵션 > 문서 속성 > 치수를 클릭하고 덮어쓴 치수를 다른 색으로 강조 표시를 선택합니다.

- 덮어쓴 치수 값을 원래 값으로 복원합니다.

덮어쓴 치수를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **원래 값 복원**을 선택합니다.

댕글링 치수 재부착



댕글링 치수를 재부착하여 프로세스의 신뢰성을 높일 수 있습니다. 댕글링 상태가 아닌 치수를 같은 방법으로 재부착할 수 있습니다.

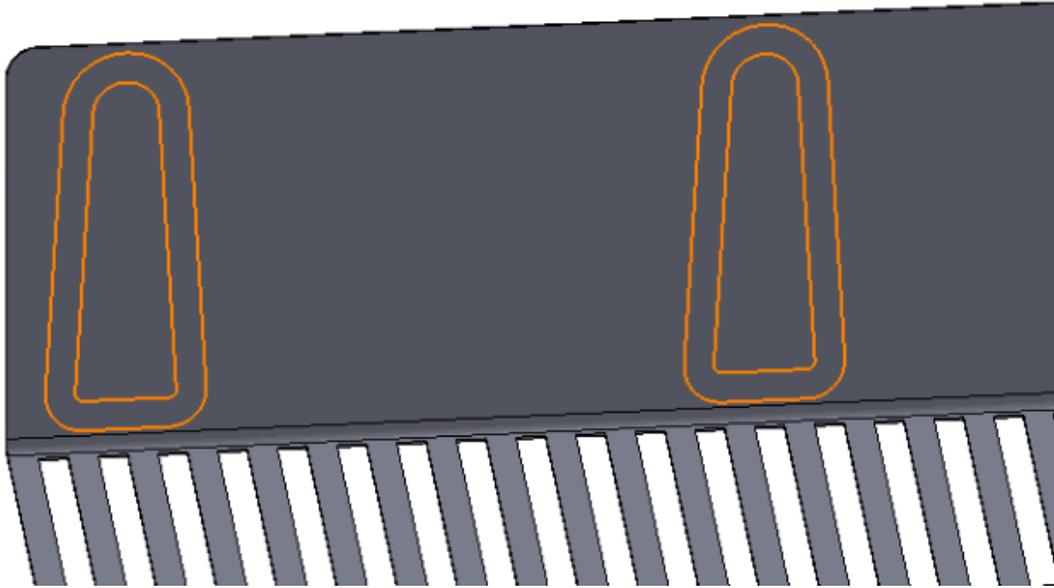
이 기능은 다음을 지원하지 않습니다.

- 불러온 치수
- DimXpert 치수(X)
- 체인 치수
- 대칭 선형 지름 치수
- 경로 길이 치수

댕글링 치수 재부착:

1. 댕글링 치수를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **재부착**을 클릭합니다.
SOLIDWORKS®는 첫 번째 연장선에서 X로 댕글링 점을 강조 표시합니다.
2. 모델에서 점을 선택하여 댕글링 점을 재부착합니다.
댕글링 점이 새 선택 항목에 재부착됩니다.
SOLIDWORKS는 다음 연장선에 X로 댕글링 점을 강조 표시합니다.
3. 모델에서 점을 선택하여 댕글링 점을 재부착합니다.
댕글링 점이 새 선택 항목에 재부착됩니다.

전개도 DXF 파일에서 숨은 스케치 제외

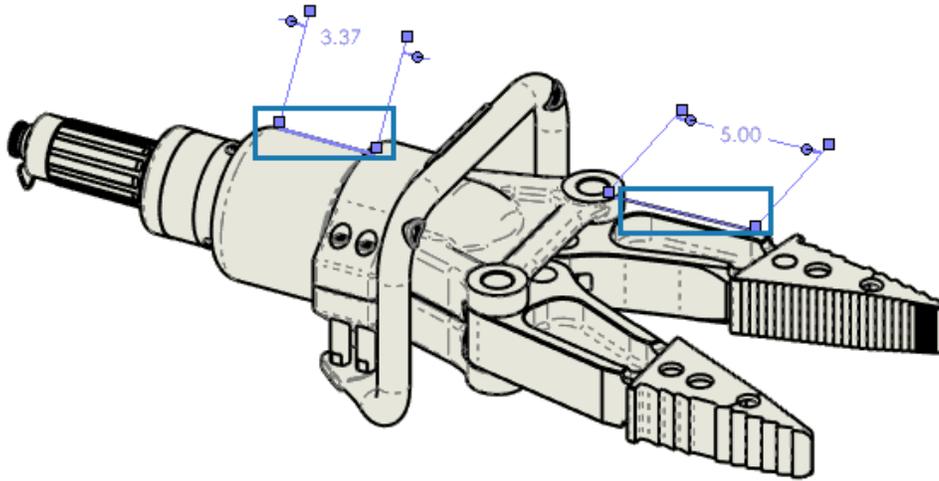


DXF/DWG 출력 PropertyManager에서 판금 전개도를 .dxf 파일로 내보낼 때 숨겨진 스케치를 제외할 수 있습니다.

전개도 DXF 파일에서 숨은 스케치 제외:

1. PropertyManager에서:
 - a. 내보내기 아래에서 판금을 선택합니다.
 - b. 내보낼 요소 아래에서 스케치를 선택하고 스케치 아래에서 숨은 스케치 제외를 선택합니다.

참조된 요소 강조 표시



치수를 선택할 때 연관된 요소도 강조 표시할 수 있습니다.

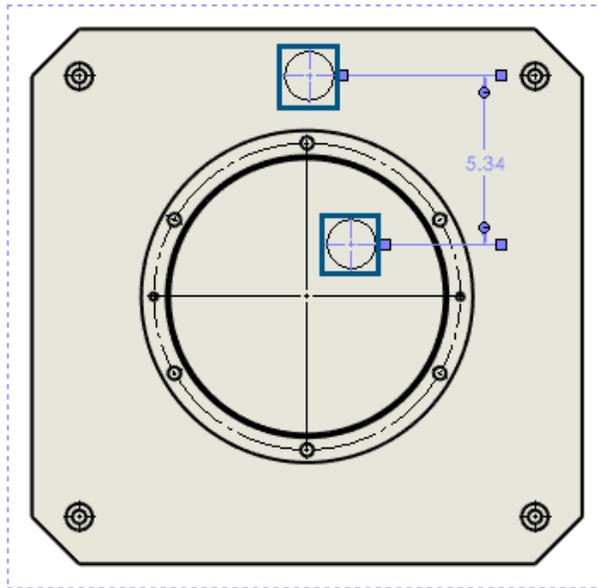
이 기능에서 다음 치수는 지원되지 않습니다.

- 각도 연속 치수 및 좌표 치수와 같은 DimXpert 또는 스케치 치수
- 나선산 표시
- 피치 치수(F)
- 실루엣 모서리 끝점의 차단 강조 표시
- 파단도 및 도면화 모드 레거시 치수에 대해 차단된 참조 모서리 또는 점

참조된 요소 강조 표시:

1. 도구 > 옵션 > 문서 속성 > 도면화를 클릭합니다.
2. 참조 치수 선택 영역에서 연관된 요소 강조 표시를 선택합니다.

중심 표시 치수에서 관련 중심 표시 강조 표시

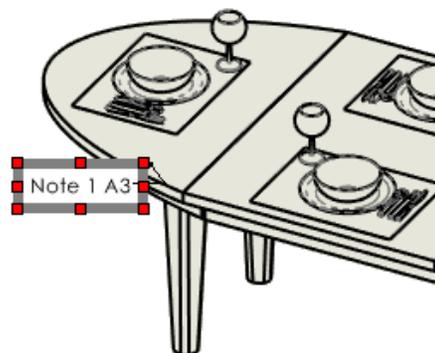
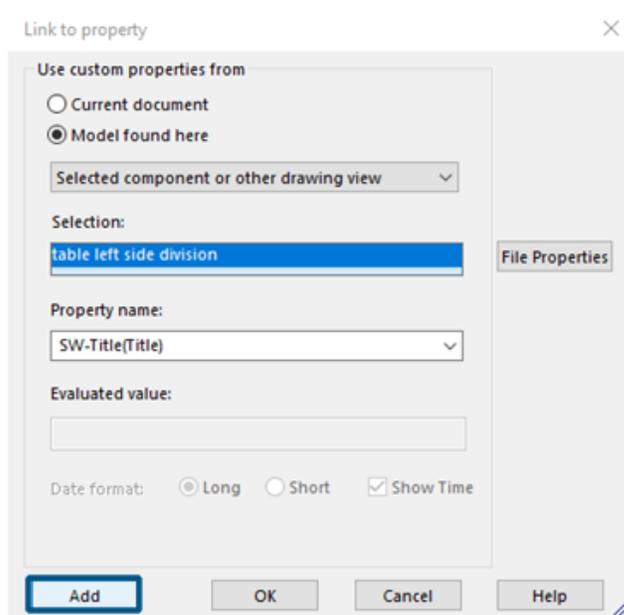


중심 표시 치수를 선택하면 관련 중심 표시도 강조 표시됩니다.

중심 표시 치수에서 관련 중심 표시를 강조 표시하려면:

1. 도구 > 옵션 > 문서 속성 > 도면화를 클릭합니다.
2. 참조 치수 선택 영역에서 연관된 요소 강조 표시를 선택합니다.

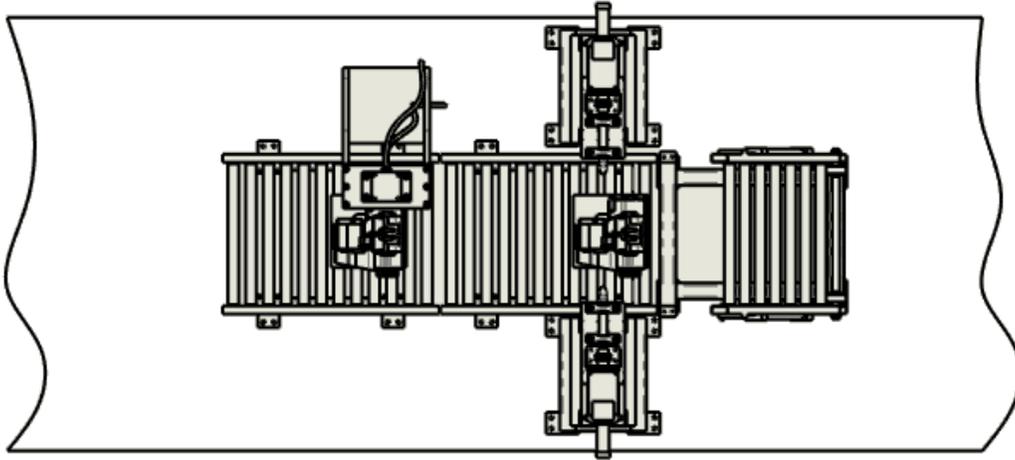
속성에 링크 대화 상자 연 상태로 유지



도면에서 노트를 작성할 때 속성에 링크 대화 상자에서 **추가**를 클릭하여 속성에 링크 대화 상자를 열어 둘 수 있습니다. 텍스트를 더 입력하거나 다른 속성을 선택할 수 있습니다. 이 대화 상자는 **확인**을 클릭하거나 노트를 종료할 때까지 열린 상태로 유지됩니다.

이전에는 대화 상자를 닫았다가 다시 열어야 했습니다. 이제 모든 작업을 한 번에 수행할 수 있습니다.

도면화 모드에서 기본적으로 도면 열기



도면화 모드에서 기본적으로 도면을 열 수 있습니다.

이 기능을 사용하여 큰 도면을 빠르게 자동으로 열 수 있습니다.

도면화 모드에서 기본적으로 도면 열기:

1. 도구 > 옵션 > 시스템 옵션 > 도면 > 성능을 클릭합니다.
2. 항상 도면화 모드에서 도면 열기를 선택합니다.

여러 레이어 선택

Layers

Name	Description				Style	Thickness
FORMAT						
Layer 1						
→ Layer 2						
Layer 3						
Layer 4						
Layer 5						
Layer 6						
Layer 7						
Layer 8						
Layer 9						
Layer 10						
Layer 11						
Layer 12						
Layer 13						
Layer 14						

한 번에 여러 레이어를 선택하여 수정할 수 있습니다.

이전에는 수정할 레이어를 한 번에 하나씩 선택해야 했습니다.

다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- **Ctrl** 키를 누른 채 원하는 각 레이어를 선택합니다.
- **Shift** 키를 누른 채 레이어 범위를 선택합니다.

13

불러오기/내보내기

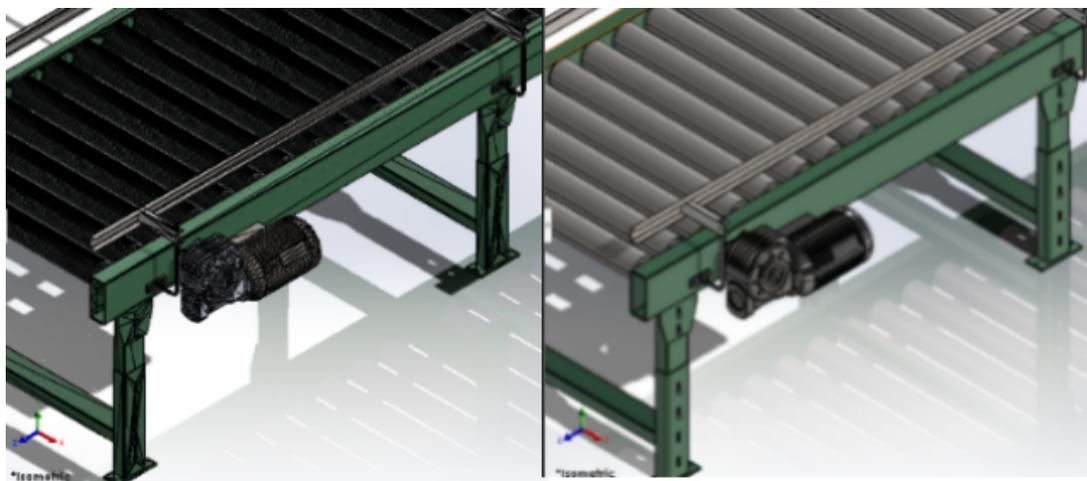
이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- **3MF 파일을 열 때 성능 개선 (2024 SP3)**
- **IFC 파일 내보내기 - 고급 곡면 BREP 지원(2024 SP2)**
- **타사 CAD 파일 열기(2024 SP2)**
- **필터를 사용하여 STEP 파일 불러오기(2024 SP1)**
- **3MF 파일 불러오기 - 3MF 빔 격자 확장 지원(2024 SP1)**
- **타사 CAD 파일 불러오기 취소**
- **멀티바디 파트로 STEP 어셈블리 불러오기**
- **Extended Reality로 내보내기**

3MF 파일을 열 때 성능 개선 (2024 SP3)

3MF 파일을 열 때 성능이 향상되었습니다.

IFC 파일 내보내기 - 고급 곡면 BREP 지원(2024 SP2)



Before

After

BREP IFC 파일을 더 깨끗한 면으로 내보낼 수 있습니다.

예를 들어, 내보낸 파일에서 다음 항목을 볼 수 있습니다.

- 여러 동일 평면 다면체 대신 평면 면
- 원통형을 나타내는 여러 개의 다면체 대신 원통형 면

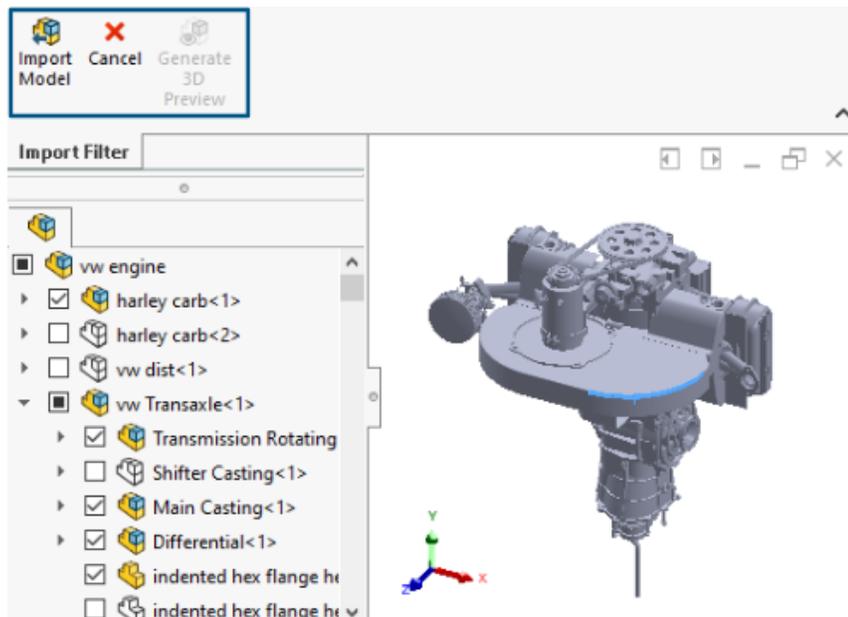
타사 CAD 파일 열기(2024 SP2)

파일 형식을 불러올 때 SOLIDWORKS는 **도구 > 옵션 > 시스템 옵션 > 불러오기**에서 **3D Interconnect 활성화**를 선택 취소한 경우에도 최신 변환 기술을 사용합니다.

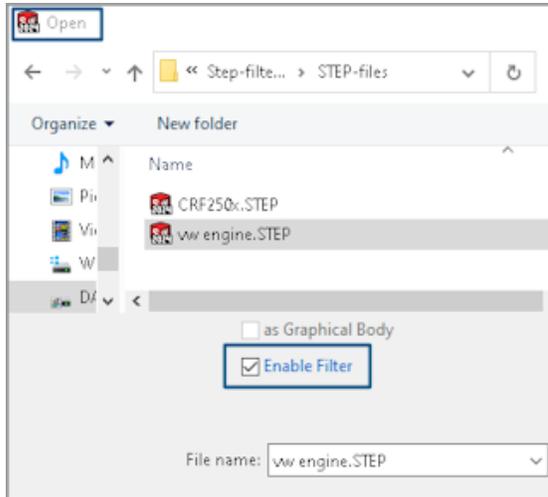
변환 기술은 다음 파일 형식에 적용됩니다.

- ACIS™
- Autodesk Inventor®
- CATIA® V5
- PTC Creo®
- IFC
- IGES
- Solid Edge®
- STEP
- NX™ 소프트웨어
- xDesign SLDXML

필터를 사용하여 STEP 파일 불러오기(2024 SP1)



3D Interconnect를 사용하여 큰 STEP 파일을 불러올 때 그 전에 필터를 적용할 수 있습니다. 이렇게 하면 필터 불러오기 창을 사용하여 파일에서 선택한 부품을 불러올 수 있습니다.

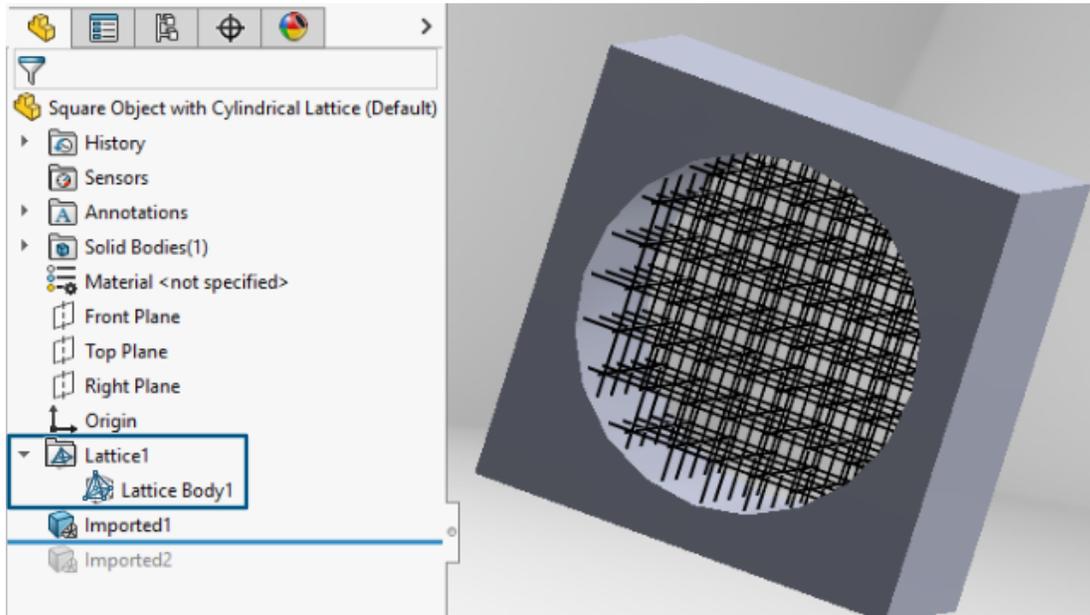


STEP 파일을 불러오는 동안 필터 사용(파일 > 열기)을 선택하면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- FeatureManager 디자인 트리와 유사한 STEP 제품 구조를 봅니다.
- STEP 제품 구조에서 부품을 선택하고 제거합니다.
- 부품을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **부품 유지** 또는 **부품 제외**를 클릭하여 여러 부품을 한 번에 선택하거나 제거합니다.
- **3D 미리보기 생성**  을 사용하여 그래픽 영역에서 최소 그래픽 미리보기를 생성합니다(표현 제외 등 세부 사항이 적음).
- 필터링된 최소 모델을 미리본 후 또는 그래픽 미리보기를 생성하지 않고 직접 **모델 불러오기**  또는 **취소**를 클릭합니다.

필터를 적용하는 동안 선택한 개체 수에 따라 큰 STEP 파일을 불러오는 속도가 빨라지고 성능이 향상됩니다. 또한 단순화된 모델로 작업하는 데에도 도움이 됩니다.

3MF 파일 불러오기 - 3MF 빔 격자 확장 지원(2024 SP1)



빔 격자가 들어 있는 3MF 파일을 불러올 때 .3mf 빔 격자를 불러올 수 있습니다.

FeatureManager 디자인 트리에서, 불러온 파일의 각 격자는 하나 이상의 분리된 격자 바디  이 (가) 들어 있는 독립적인 격자 피쳐  (으)로 나타납니다. 격자 바디는 빔의 중심선을 나타내는 얇은 선을 가진 간략 바디입니다.

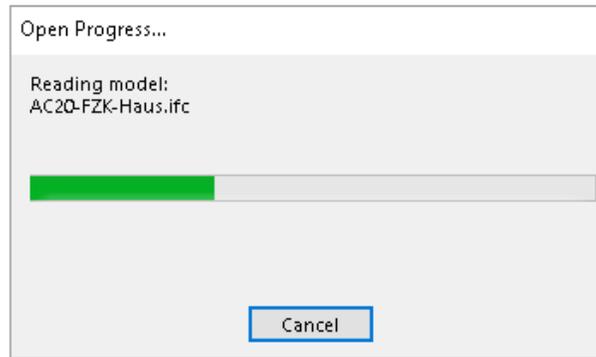
격자 바디와 피쳐를 사용하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 메시 바디로 변환

이렇게 하면 격자의 전체ジオ메트리(빔 지름, 가변 빔 지름, 연결 구 포함)가 메시 BREP 지오메트리로 생성됩니다. 자세한 내용은 *SOLIDWORKS 도움말*을 참조하십시오. *그래픽 메시 및 메시 BREP 바디*.

- 그래픽 영역에서 숨기기 또는 표시
- 단면도 작성

타사 CAD 파일 불러오기 취소



불러오기가 너무 오래 걸리는 경우 3D Interconnect를 사용하여 타사 CAD 파일 불러오기를 취소할 수 있습니다.

타사 CAD 파일 불러오기 취소:

1. **파일 > 열기**를 클릭합니다.
2. 선택 사항: **3DEXPERIENCE®** 사용자: 3DEXPERIENCE에서 열기 대화 상자가 나타나면 **이 PC**를 클릭합니다.
3. 열기 대화 상자에서 타사 CAD 파일을 선택하고 **열기**를 클릭합니다.
4. 열기 진행률 대화 상자에서 불러오기 상태가 **모델 읽는 중**일 때 **취소**를 클릭하거나 **Esc**를 누릅니다.

불러오기 상태가 **모델 로드 중**으로 변경되면 취소할 수 없습니다.

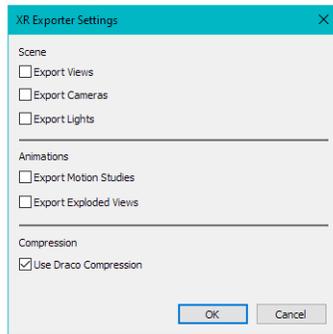
5. 확인 대화 상자에서 **예**를 클릭합니다.

멀티바디 파트로 STEP 어셈블리 불러오기

STEP, IGES, IFC 어셈블리를 멀티바디 파트로 불러오기와 관련된 향상 기능은 다음과 같습니다.

- 불러오기를 SOLIDWORKS® 파트 전용 OEM 버전과 함께 사용할 수 있습니다.
- STEP, IGES 및 IFC 어셈블리를 멀티바디 파트로 불러오는 성능이 최대 30% 향상되었습니다.

Extended Reality로 내보내기



SOLIDWORKS CAD 파일은 .glb 또는 .gltf 파일 형식으로 내보낼 수 있습니다.

파일은 지오메트리, 표현, 애니메이션, 모션 스테디, 설정, 표시 상태, 분해도, 조명, 메타데이터와 같은 정보를 포함합니다. 큰 파일의 경우 내보내기는 .glb와 .gltf 파일의 표준 파일 압축 메커니즘인 Draco를 지원합니다.

14

SOLIDWORKS PDM

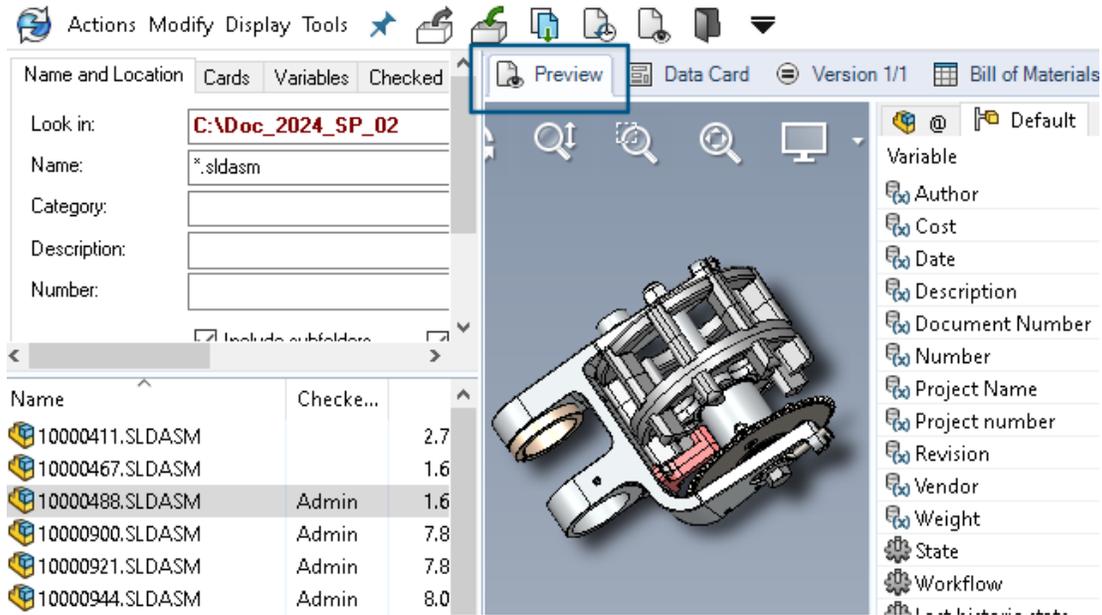
이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- **검색 결과 미리보기 탭 표시(2024 SP2)**
- **BOM 보기 - 전개 유형(2024 SP2)**
- **SOLIDWORKS PDM 애드인 향상 기능(2024 SP1)**
- **템플릿의 파일과 폴더에 데이터 카드 할당(2024 SP1)**
- **Web2의 폴더 카드 변수(2024 SP1)**
- **진행률 대화 상자(2024 SP1)**
- **데이터 보안 향상(2024 SP1)**
- 어셈블리 시각화
- **Web2에서 파일의 특정 버전 다운로드**
- **파일 형식 아이콘**
- **상태 변경 명령의 체크아웃 옵션**
- **체크아웃 이벤트 상세 정보 보기**
- **시스템 변수**
- **사용권 사용 보기**
- **SOLIDWORKS PDM 성능 개선 사항**

SOLIDWORKS® PDM은 두 가지 버전으로 제공됩니다. SOLIDWORKS PDM Standard는 SOLIDWORKS Professional 및 SOLIDWORKS Premium에 포함되어 있으며 SOLIDWORKS를 사용하지 않는 사용자는 별도로 판매되는 사용권으로 사용할 수 있습니다. 그리고 소수의 사용자에게 표준 데이터 관리 기능을 제공합니다.

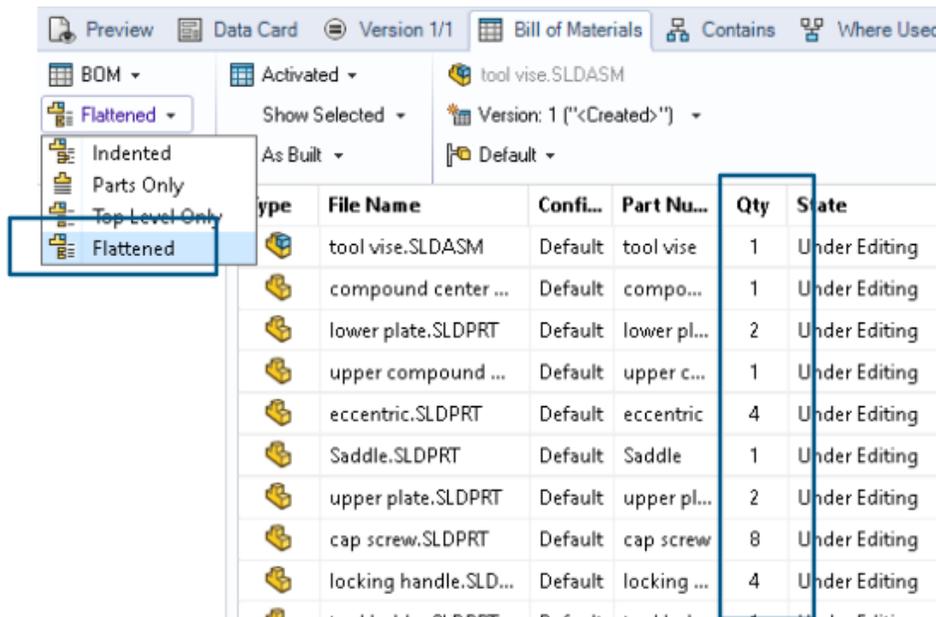
SOLIDWORKS PDM Professional은 소수 및 다수 사용자를 위한 완벽한 기능을 제공하는 데이터 관리 솔루션으로, 별도 판매 사용권으로 사용할 수 있습니다.

검색 결과 미리보기 탭 표시(2024 SP2)



SOLIDWORKS PDM 파일 탐색기에서 기존 **미리보기 배치** 옵션을 사용하여 창의 하단 또는 오른쪽에 검색 결과(빠른, 통합, 독립 실행형 검색)의 항목에 대한 **미리보기 탭**을 표시할 수 있습니다.

BOM 보기 - 전개 유형(2024 SP2)



SOLIDWORKS PDM 파일 탐색기에 있는 **BOM** 탭의 BOM 보기에서 새 유형인 **전개**를 사용하여 제품 구조에 있는 부품의 총 필요 수량을 볼 수 있습니다.

이 옵션을 사용하면 부품의 총 수량을 계산하는 시간과 노력이 절약됩니다.

전개 BOM 보기에는 다음이 표시됩니다.

- 제품 구조 - 들여쓰기 없이 부품 목록으로 표시.
- 부품 - 제품 구조의 여러 수준에 있는 경우 한 번만 표시.
- 부품 수량 - 각 수준의 수량을 더해 표시.

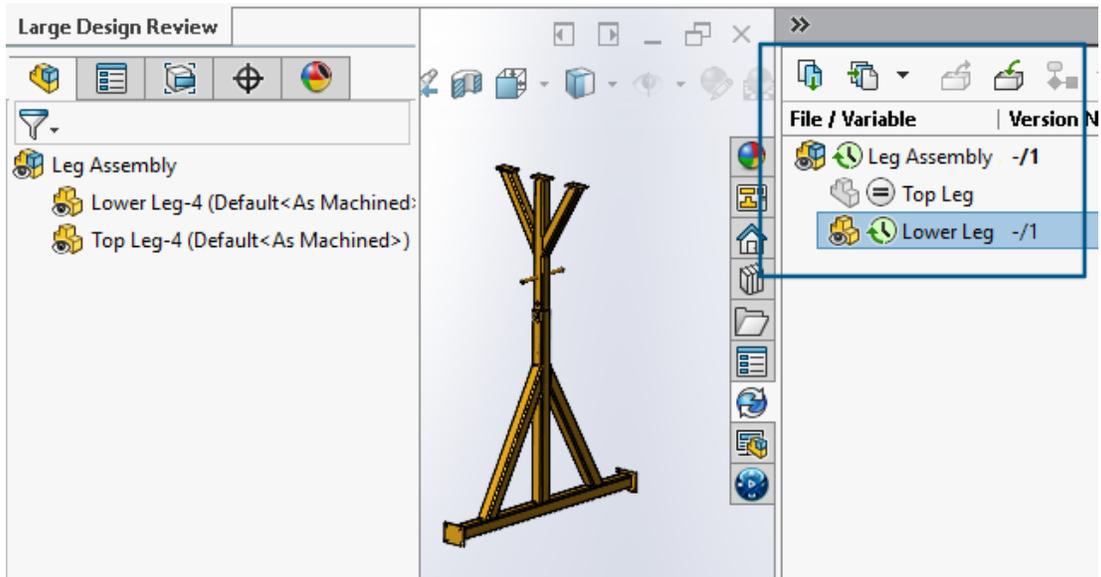
전개 유형은 데스크톱 클라이언트와 Web2에서 계산된 BOM을 볼 때 사용할 수 있습니다.

SOLIDWORKS PDM 애드인 향상 기능(2024 SP1)

File / Variable	Value	Version Number	Checked Out By
Assem1 (Default)		-/1	Admin
Checked out by	Admin		
Category			
Part1 (...)		1/1	Admin
Checked out by	Admin		
Category			
countersunk nib_is (...)		2/2	
Checked out by			
Category	-		

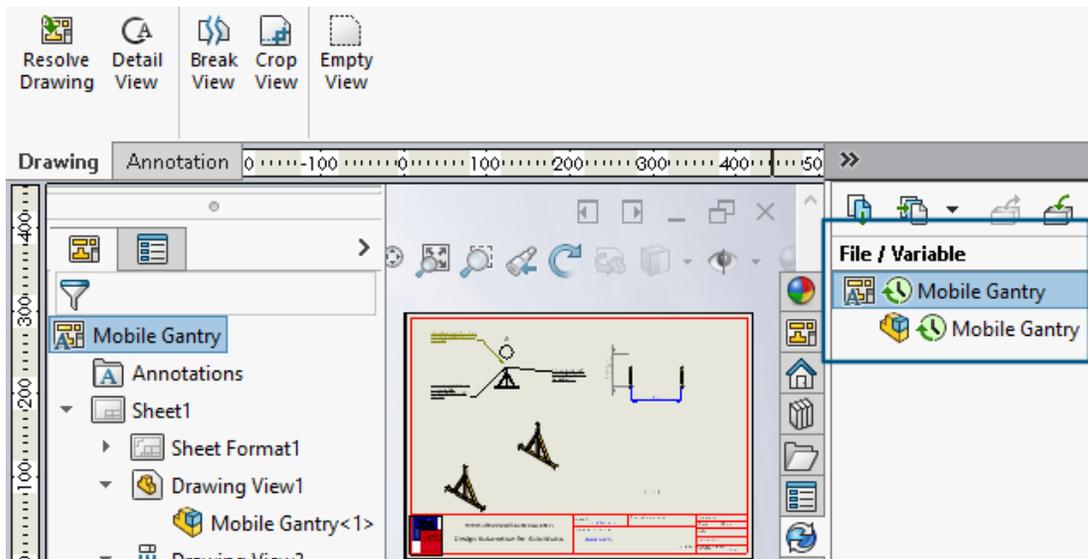
- 다른 이름으로 저장 명령을 사용하여 어셈블리 파일을 파트 파일, 내부 부품(볼트에 외부 파일로 저장됨) 또는 대칭 복사 부품으로 저장할 때 새 파일의 데이터 카드는 카드에 설정된 경우 일련 번호와 기본값 생성을 표시합니다.
- SOLIDWORKS PDM 애드인은 아이콘 오버레이를 표시하며, 간략 모드로 열려 있는 부품에 대한 모든 SOLIDWORKS PDM 작업을 지원합니다.
- SOLIDWORKS PDM 애드인이 활성 상태인 경우에도 **간략해제 모드 자동 최적화**, **간략 모드 숨기기** 옵션을 활성화할 수 있습니다.

SOLIDWORKS PDM 애드인에서 LDR(대규모 설계 검토) 및 도면화 모드 처리(2024 SP2)



LDR(대규모 설계 검토) 모드에서 열린 어셈블리와 **도면화** 모드에서 열린 도면의 경우 FeatureManager 디자인 트리와 유사하게 SOLIDWORKS PDM 작업창(아이콘과 함께)에서 SOLIDWORKS 파일 구조를 볼 수 있습니다.

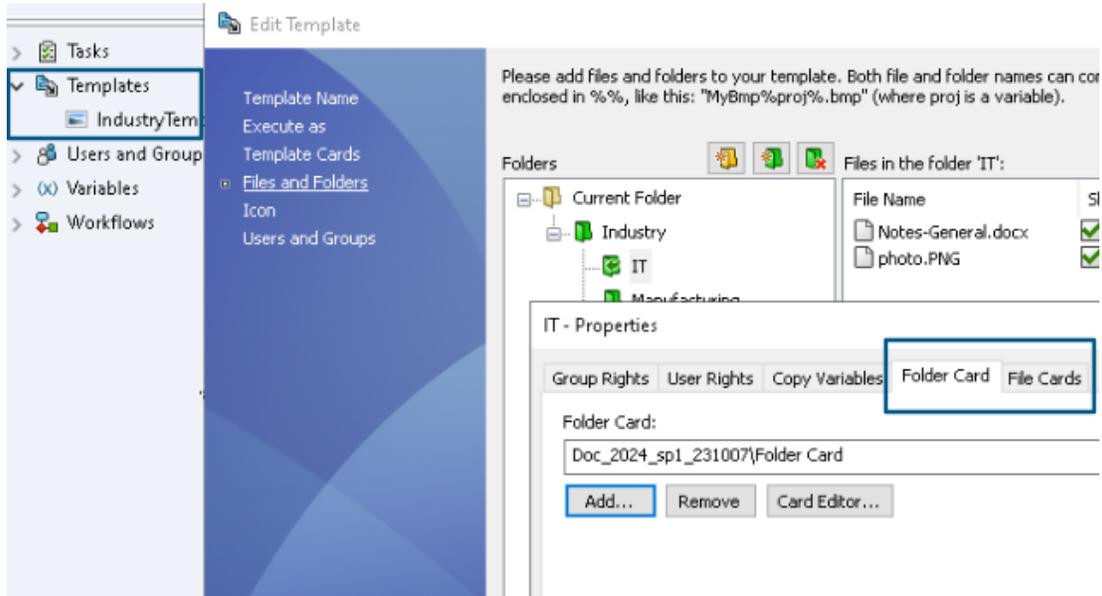
FeatureManager 디자인 트리와 작업창 트리의 표시는 동일하므로 제품 구조 작업을 보다 명확하고 쉽게 수행할 수 있습니다.



도면화 모드의 경우 PDM 작업창 트리에는 FeatureManager 디자인 트리와 유사하게 첫 번째 수준의 종속 부품만 표시됩니다.

LDR(대규모 설계 검토) 모드의 경우 FeatureManager 디자인 트리와 작업창 어셈블리 트리 모두에서 부품에 대해 **체크인** 및 **체크아웃**과 같은 SOLIDWORKS PDM 작업을 수행할 수 있습니다.

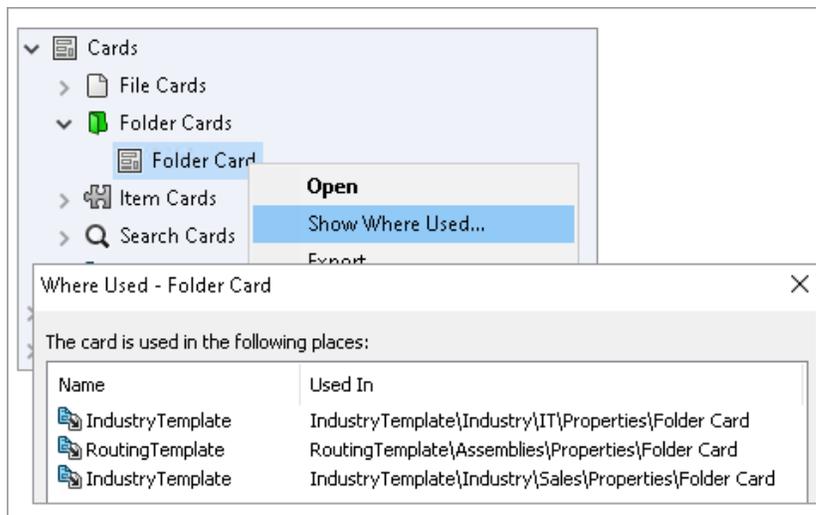
템플릿의 파일과 폴더에 데이터 카드 할당(2024 SP1)



SOLIDWORKS PDM 관리 도구에서 템플릿을 작성하고 편집하는 동안 폴더 카드와 여러 파일 카드를 폴더에 할당할 수 있습니다.

SOLIDWORKS PDM 파일 탐색기에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 오른쪽 창에서 **신규**를 클릭합니다. 소프트웨어가 파일과 폴더 구조를 작성할 때 각 데이터 카드가 자동으로 할당됩니다.

템플릿 구성 외부에서 템플릿에 할당된 카드의 파일 확장자에 대한 변경 사항은 인식되지 않습니다.



SOLIDWORKS 관리 도구의 **카드**  아래에서 각 파일, 폴더, 템플릿 카드에 대해 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 카드가 사용되는 위치를 확인할 수 있습니다. 예를 들어, **카드 > 폴더 카드 > 폴더 카드 > 사용된 위치 표시**를 클릭합니다. 이 옵션은 파일 또는 폴더 데이터 카드를 삭제할 때 유용합니다.

사용된 카드 위치 대화 상자

이 대화 상자를 사용하여 파일, 폴더 또는 템플릿 카드가 사용되는 위치를 표시할 수 있습니다.

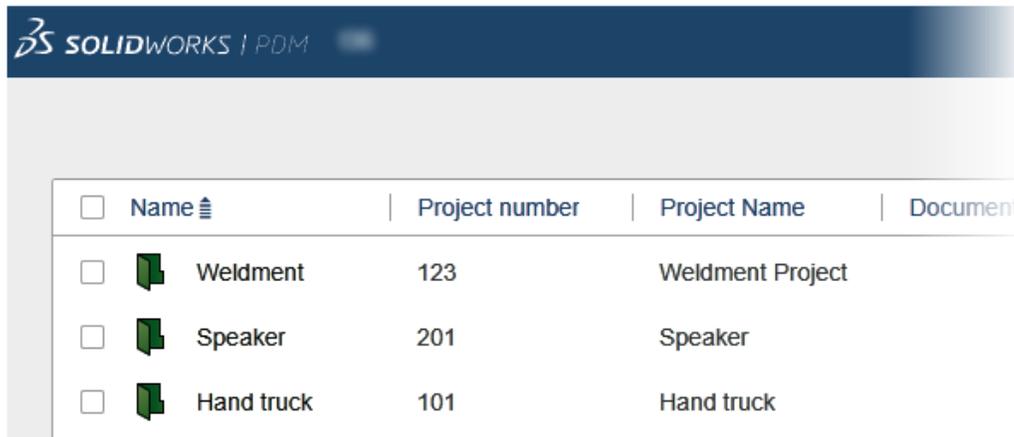
대화 상자를 여는 방법:

1. 관리 도구에서 **카드** 를 확장합니다.
2. 파일, 폴더 또는 템플릿 카드 메뉴(예: **폴더 카드**)를 확장합니다.
3. 카드를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.

카드가 사용되는 모든 위치의 목록을 볼 수 있습니다.

이름	카드를 사용하여 템플릿을 표시합니다.
사용	카드가 사용되는 위치를 표시합니다.

Web2의 폴더 카드 변수(2024 SP1)

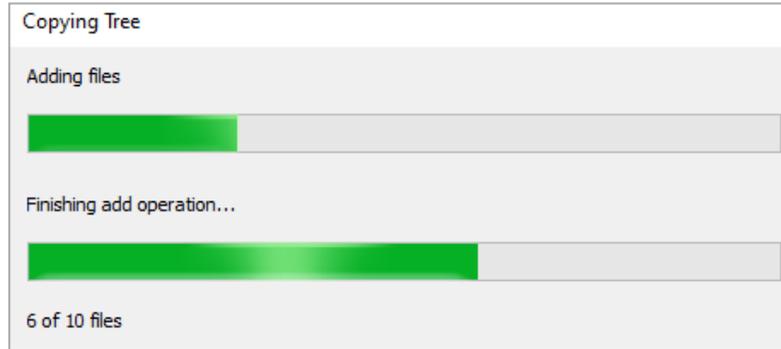


The image shows a screenshot of the SolidWorks PDM Web2 interface. At the top, there is a dark blue header with the SolidWorks logo and the text 'SOLIDWORKS | PDM'. Below the header is a table with four columns: 'Name', 'Project number', 'Project Name', and 'Document'. Each row in the table has a checkbox in the 'Name' column and a folder icon to the left of the name. The rows are: 'Weldment' (Project number: 123, Project Name: Weldment Project), 'Speaker' (Project number: 201, Project Name: Speaker), and 'Hand truck' (Project number: 101, Project Name: Hand truck).

<input type="checkbox"/> Name	Project number	Project Name	Document
<input type="checkbox"/>  Weldment	123	Weldment Project	
<input type="checkbox"/>  Speaker	201	Speaker	
<input type="checkbox"/>  Hand truck	101	Hand truck	

Web2에서 폴더 목록에 있는 폴더에 대한 데이터 카드 변수를 볼 수 있습니다. 폴더의 사용자 정의 열 값은 큰 화면 레이아웃의 목록 보기에 표시됩니다.

진행률 대화 상자(2024 SP1)



SOLIDWORKS PDM 파일 탐색기에서 특정 작업의 진행률 대화 상자에 추가 정보가 표시됩니다.

상태 변경과 트리 복사 진행률 대화 상자에는 다음 두 개의 진행률 표시줄이 있습니다.

- 첫 번째 진행률 표시줄에는 **파일 복사**와 **변수 복사**와 같은 전체 작업의 기본 단계 또는 작업이 표시됩니다.
- 두 번째 진행률 표시줄에는 보조 단계, 총 파일 수 등의 자세한 정보가 표시됩니다.

체크인과 파일 참조를 읽는 중 진행률 대화 상자에는 현재 작업과 파일 이름을 표시하는 단일 진행률 표시줄이 있습니다.

데이터 보안 향상(2024 SP1)

The screenshot shows the SolidWorks PDM interface with a table displaying file information. The table has columns for Type, File Name, Warnings, Configuration, and Quantity. A warning message is highlighted in a blue box, indicating a lack of permissions to view the latest or attached version of the file.

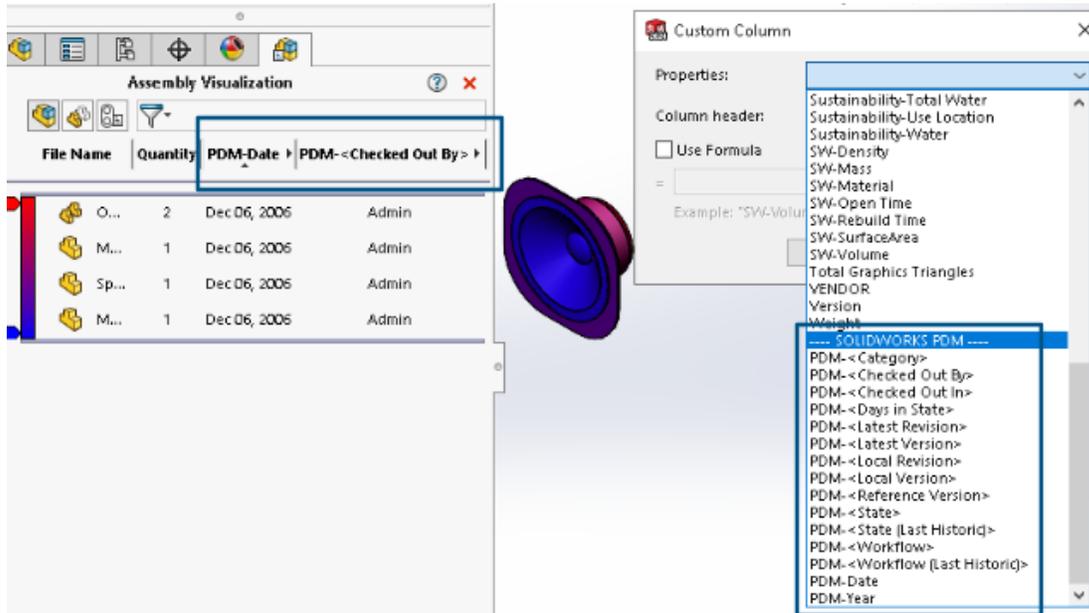
Type	File Name	Warnings	Configuration ...	Quan...
	speaker.sldasm		Dual Speaker	1
		⚠ No rights to get latest or attached version.		
		⚠ No rights to get latest or attached version.		
		⚠ No rights to get latest or attached version.		
		⚠ No rights to get latest or attached version.		

SOLIDWORKS PDM 파일 탐색기와 Web2에서 권한이 없는 사용자는 파일 보기 탭 또는 파일 작업과 파일 참조 대화 상자에서 파일 정보를 볼 수 없습니다.

다음에 대해 최신 또는 첨부된 버전을 가져올 권한이 없음 경고 메시지가 표시됩니다.

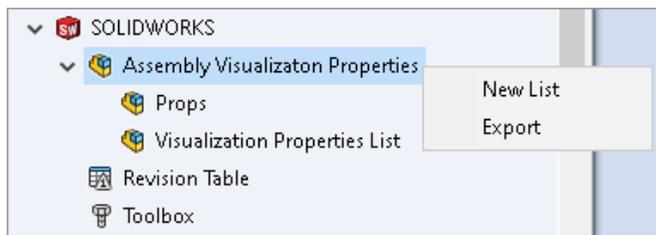
- 파일 보기 탭:
 - 포함
 - 사용된 위치
 - BOM(계산된 BOM과 명명된 BOM)
- 파일 작업 대화 상자
- 파일 참조 대화 상자

어셈블리 시각화



SOLIDWORKS 어셈블리 시각화 도구에서 SOLIDWORKS PDM 변수에 액세스할 수 있습니다.

SOLIDWORKS PDM 변수는 어셈블리 시각화 도구의 사용자 정의 열 대화 상자에 있는 속성 아래에 나열됩니다. 속성의 **SOLIDWORKS PDM** 섹션 아래에서 **PDM-<체크아웃 기준>** 또는 **PDM-Date**와 같은 변수를 선택한 다음 어셈블리 시각화 패널에서 이를 볼 수 있습니다.



어셈블리 시각화에서 **SOLIDWORKS PDM** 사용자 정의 변수 보기:

1. SOLIDWORKS PDM 관리 도구에서 **SOLIDWORKS > 어셈블리 시각화 속성**을 오른쪽 클릭하고 **새 목록**을 클릭합니다.
2. 어셈블리 시각화 속성 사용자 정의 - 시각화 속성 목록 대화 상자에서 사용 가능한 변수로부터 속성 목록을 생성합니다. 여러 속성 목록을 생성하고 권한에 따라 어셈블리 시각화에서 이를 볼 수 있습니다.

어셈블리 시각화 속성 사용자 정의 대화 상자

이 대화 상자를 사용하여 SOLIDWORKS 어셈블리 시각화 도구에서 볼 수 있는 특정 사용자 또는 그룹에 대한 변수를 지정할 수 있습니다.

대화 상자를 여는 방법:

1. 관리 도구에서 **SOLIDWORKS**를 확장합니다.
2. **어셈블리 시각화 속성**을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **새 목록**을 선택합니다.

이름

새 속성 목록의 이름을 지정합니다.

변수

변수	선택한 변수를 표시합니다.
이름	선택한 변수의 이름을 표시합니다.
추가	선택한 변수를 추가합니다.
삭제	선택한 변수를 삭제합니다.
위로 및 아래로 화살표	선택된 변수를 위 또는 아래로 이동합니다.

선택한 변수

변수	사용 가능한 변수 목록을 표시하며, 사용자는 목록에서 변수를 선택할 수 있습니다.
이름	선택한 변수의 이름을 표시하며, 사용자는 이름을 업데이트할 수 있습니다.

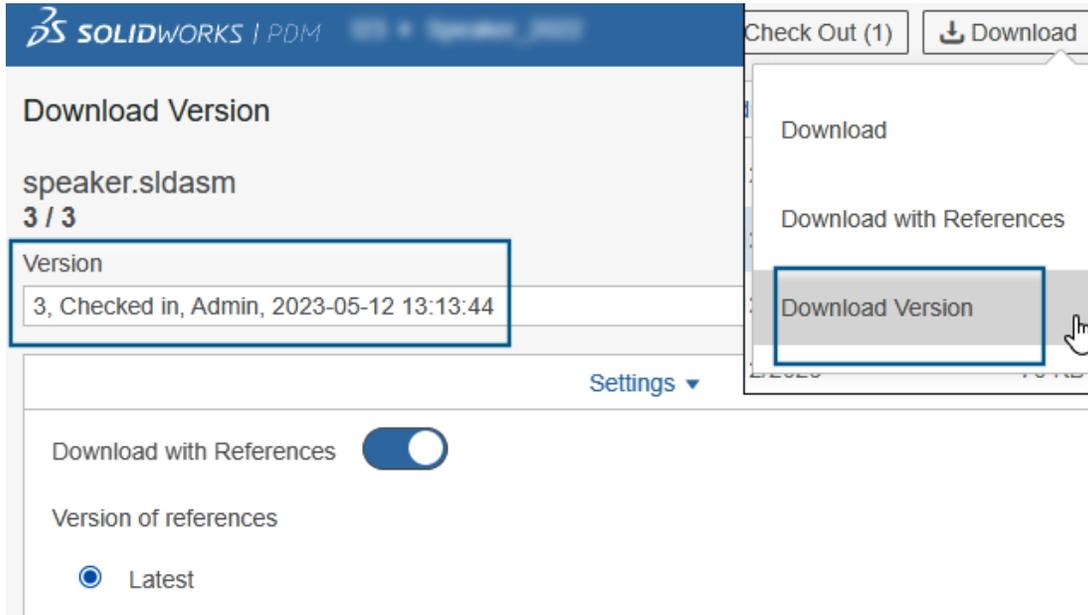
사용자

사용자를 나열하며, 사용자는 변수를 선택하고 목록을 볼 수 있는 사용자를 지정할 수 있습니다.

그룹

그룹을 나열하며, 사용자는 멤버가 변수를 선택하고 목록을 볼 수 있는 그룹을 지정할 수 있습니다.

Web2에서 파일의 특정 버전 다운로드



SOLIDWORKS PDM Web2를 사용하면 특정 버전의 파일과 해당 참조를 다운로드할 수 있습니다.

한 번의 작업으로 여러 파일을 선택하고 다운로드할 수는 없습니다.

버전 다운로드 대화 상자에서 다운로드할 버전과 설정을 선택할 수 있습니다. 이 대화 상자에 액세스:

1. 파일 목록에서 파일을 선택합니다.
 - 대형 화면 레이아웃. **다운로드 > 버전 다운로드**를 클릭합니다.
 - 소형 화면 레이아웃. **다운로드**를 누른 다음 **버전 다운로드**를 누릅니다.

버전 다운로드 대화 상자

버전 다운로드 대화 상자를 사용하여 파일의 특정 버전과 해당 참조를 다운로드할 수 있습니다.

대화 상자를 여는 방법:

- 파일을 선택하고 **다운로드 > 버전 다운로드**를 클릭합니다.

버전

다운로드할 파일 버전을 선택합니다.

설정

파일에 대한 다운로드 설정 옵션을 표시하는 축소 가능한 옵션입니다.

다운로드(참조 포함) 참조와 함께 파일을 다운로드합니다.

버전	최근 버전 참조됨	최근 버전을 다운로드합니다. 참조된 버전을 다운로드합니다.
상대 경로 유지	모체 파일에 상대적인 참조 경로를 유지하고 필요한 경우 폴더 구조를 생성합니다. 이 옵션을 지우면 폴더 계층 구조가 펼쳐지고 참조된 모든 파일은 모체 파일과 동일한 대상 폴더로 업로드됩니다.	
도면 포함	다운로드하도록 선택한 파일과 연결된 도면 파일을 다운로드합니다.	
시뮬레이션 포함	선택한 파일과 관련된 SOLIDWORKS 시뮬레이션 결과를 다운로드합니다.	

파일

다운로드할 파일 참조를 나열합니다. 파일 목록에는 **상태, 버전, 크기 및 경로**와 같은 사용자 정의 가능한 열이 포함되어 있습니다. **더 보기**  를 클릭하고 표시할 열을 지정합니다.

다운로드할 총 파일 수

총 파일 수와 다운로드할 개별 파일 수를 표시합니다.

다운로드

선택한 파일을 다운로드합니다. 다운로드가 완료되면 위쪽 표시줄에 다운로드한 파일 수와 함께 메시지가 나타납니다. Web2에서 참조를 다운로드할 수 없는 경우 경고 메시지가 나타납니다.

버전 다운로드 대화 상자 - 소형 화면 레이아웃

버전 다운로드 대화 상자를 사용하여 파일의 특정 버전과 해당 참조를 다운로드할 수 있습니다.

대화 상자를 여는 방법:

1. 파일을 선택하고 **다운로드**를 누릅니다.
2. **버전 다운로드**를 누릅니다.

파일 이름과 최신 버전	버전 목록과, 다운로드할 버전을 선택할 수 있는 위치를 표시합니다.
설정	사용자가 옵션을 지정할 수 있습니다.

파일 형식 아이콘

Check In

Files to check in:

Type	File Name	Warnings	Check In	Keep Check...	Remove L...	Overwri
	▼ Part1.SLDPRT		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Cut-List-Item3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L 25.40 X 25.40 X 3.175 <1>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sheet<1>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<

Comment:

|

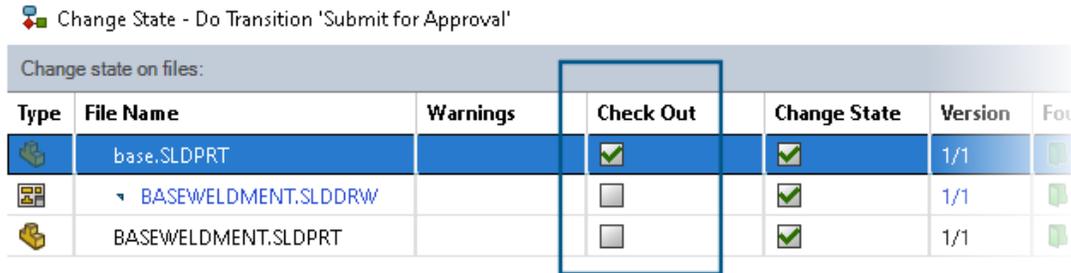
용접구조물 테이블 항목과, 붙여넣은 공유 오버레이를 사용하여 공유된 파일의 파일 유형 아이콘을 볼 수 있습니다.

대화 상자에서 다음 아이콘을 사용할 수 있습니다.

- 파일 세부 사항
- 파일 작업
- Web2

용접구조물 테이블 항목의 형식 아이콘은 SOLIDWORKS BOM에 사용할 수 없습니다.

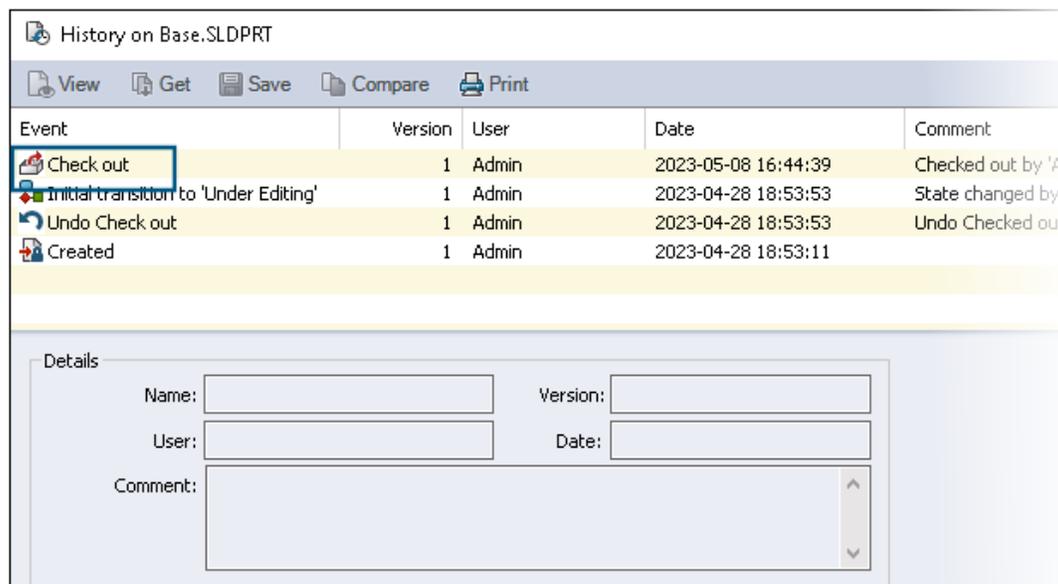
상태 변경 명령의 체크아웃 옵션



상태 변경 작업이 완료된 후 파일을 체크아웃할 수 있습니다.

전이하기 대화 상자의 열 세트를 사용자 정의하여 **체크아웃** 시스템 변수를 포함시킬 수 있습니다. 파일에 대해 **상태 변경**과 **체크아웃**을 선택하면 상태가 변경된 후 파일이 체크아웃됩니다.

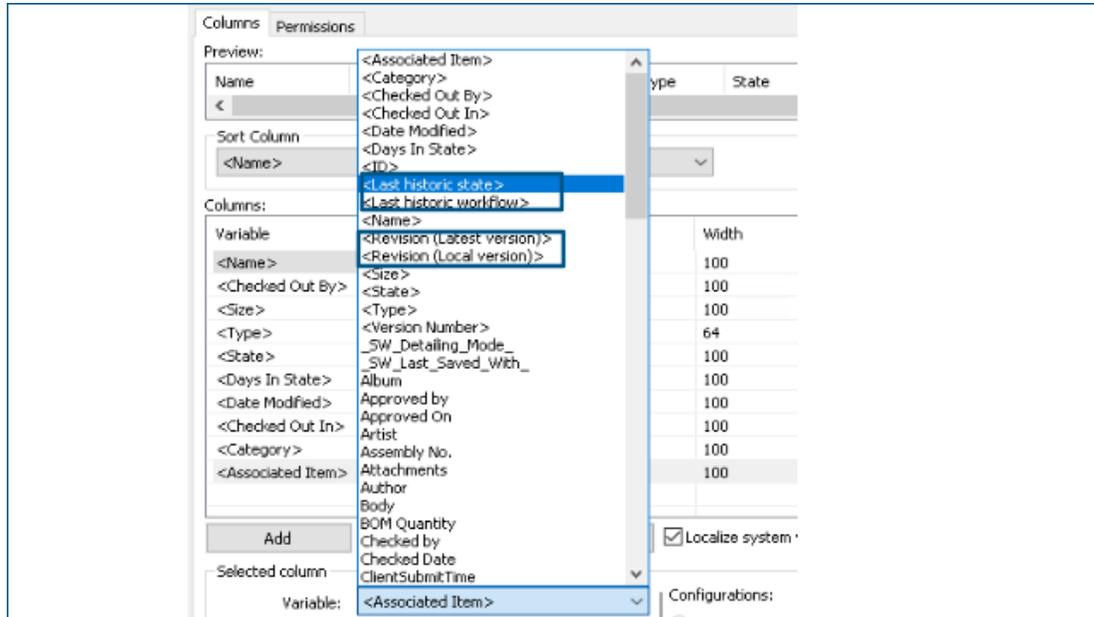
체크아웃 이벤트 상세 정보 보기



SOLIDWORKS PDM 파일 탐색기에서 파일의 기록 대화 상자에 있는 체크아웃과 체크아웃 실행 취소 이벤트의 세부 정보를 볼 수 있습니다.

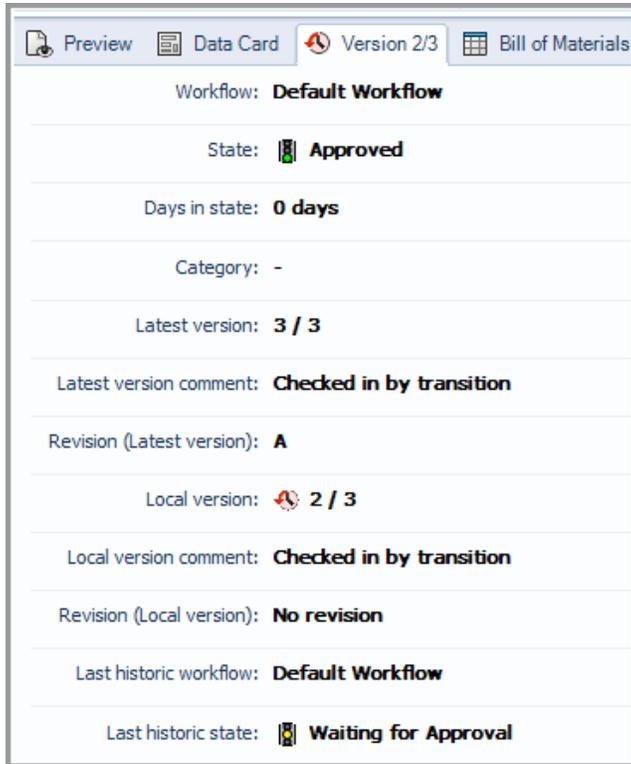
다른 세부 정보와 함께, 작업을 수행한 사용자를 확인할 수 있습니다.

시스템 변수

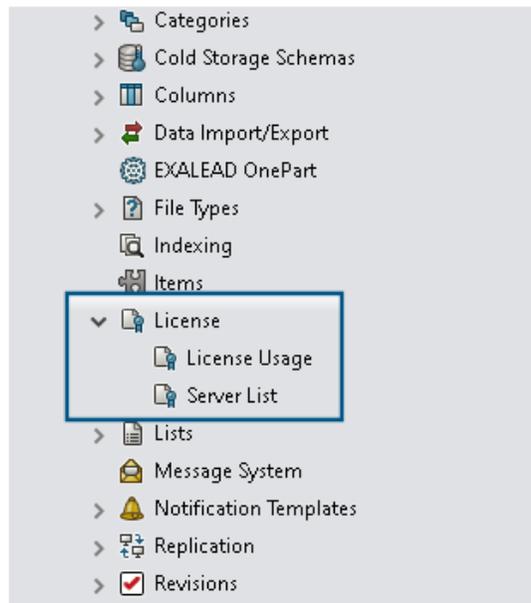


시스템 변수는 더 많이 사용할 수 있고 더 쉽게 액세스할 수 있습니다.

- 파일 목록, 빠른 검색 결과, 검색 결과 열 세트 유형에서 사용할 수 있는 시스템 변수는 다음과 같습니다.
 - <마지막 기록 상태>
 - <마지막 기록 워크플로>
 - <수정본(최신 버전)>
 - <수정본(로컬 버전)>
- <상태 지속일> 시스템 변수는 파일 목록에서 기본 열로 사용할 수 있습니다.
- SOLIDWORKS PDM 작업 창 애드인에 더 많은 시스템 변수가 있습니다.
- SOLIDWORKS PDM 파일 탐색기에서 더 많은 시스템 변수를 추가하면 버전 탭의 사용자 인터페이스가 향상됩니다.



사용권 사용 보기



특별한 관리 권한 없이 사용권 세부 정보를 볼 수 있습니다.
 관리 도구의 **사용권** 노드에는 다음과 같은 하위 노드가 있습니다.

- **서버 목록.** 사용권 서버를 편집할 수 있습니다.

관리 권한 **사용권 키 업데이트 가능**의 이름이 **사용권 서버 업데이트 가능**으로 바뀌었습니다. 사용권 서버를 편집하려면 이 권한이 필요합니다.

- **사용권 사용.** 사용자가 사용권 세부 정보를 볼 수 있습니다. 이렇게 하면 사용자가 도구를 사용하지 않는 경우 로그아웃하도록 요청하거나, 관리자에게 추가 사용권을 요청하거나, 다른 사용권 유형으로 전환해야 하는지 여부를 결정할 수 있습니다.

SOLIDWORKS PDM 성능 개선 사항

SOLIDWORKS PDM 2024는 파일 기반 작업의 성능을 개선했습니다.

다음 작업은 약 2배 더 빠릅니다.

- 파일 추가
- 상태 변경
- 트리 복사

압축 보관 작업에 대한 트리 복사 작업이 훨씬 더 빠릅니다.

15

SOLIDWORKS Manage

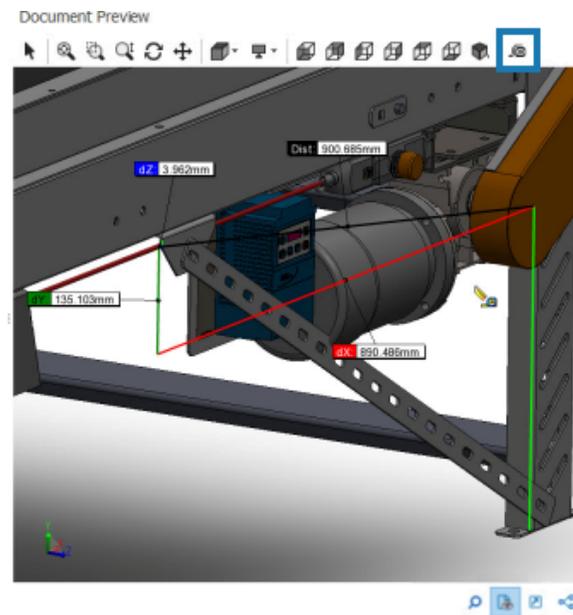
이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- 문서 미리보기에서 측정
- **Plenary Web Client CAD** 파일 미리보기
- 영향을 받은 항목에 대한 필드 조건
- 작업 자동화
- 작업 번다운 차트
- 작업표 작업 시간
- **BOM** 수량
- **BOM** 항목 대치를 위한 프로세스 출력
- **BOM**에 종속 조건 추가

SOLIDWORKS® Manage는 SOLIDWORKS PDM Professional에서 지원하는 글로벌 파일 관리 및 애플리케이션 통합을 확장하는 고급 데이터 관리 시스템입니다.

SOLIDWORKS Manage는 분포 데이터 관리를 제공하는 핵심 요소입니다.

문서 미리보기에서 측정



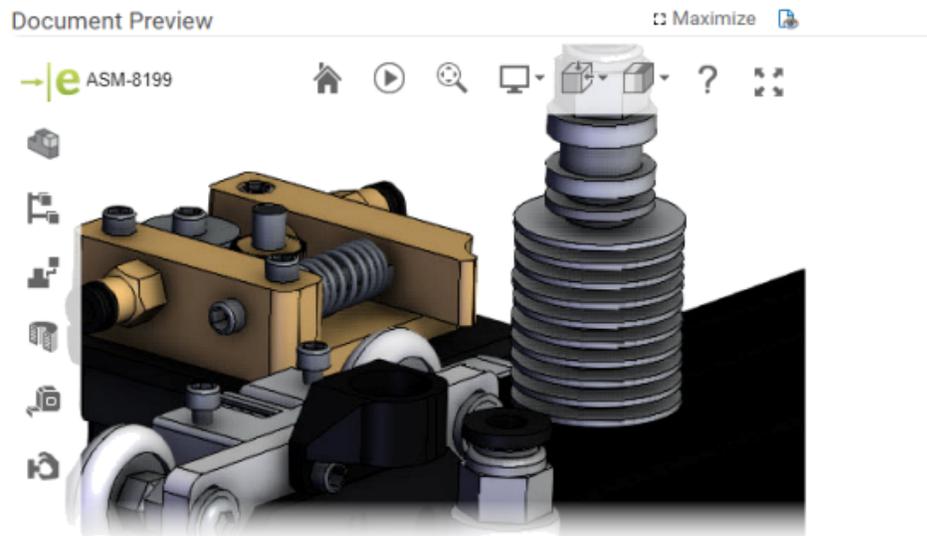
문서 미리보기 영역에서 지오메트리를 측정할 수 있습니다.

eDrawings Viewer가 지원하는 문서를 미리 볼 때 측정 도구를 사용할 수 있습니다.

문서 미리보기에서 측정:

1. 주 그리드에서 파트, 어셈블리 또는 도면 레코드를 선택합니다.
2. 지오메트리 미리보기  를 클릭합니다.
eDrawings® 미리보기에 선택한 SOLIDWORKS 레코드가 표시됩니다.
3. 측정  을 클릭합니다.
4. 미리보기에서 측정할 지오메트리를 선택합니다.

Plenary Web Client CAD 파일 미리보기

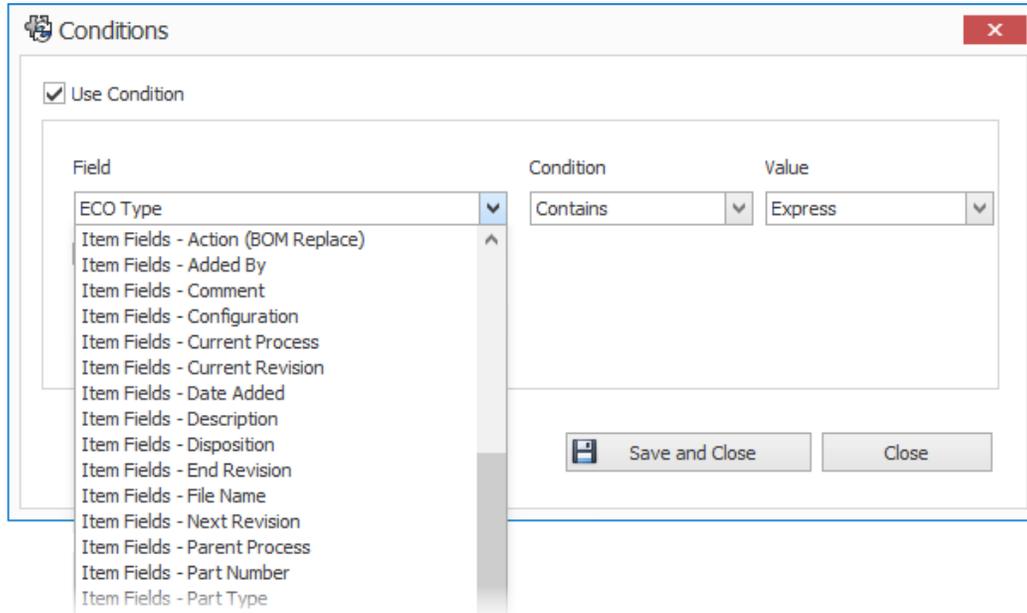


Plenary Web Client 창에서 CAD 파일을 동적으로 미리 볼 수 있습니다.

미리보기는 eDrawings를 기반으로 하며, 동일한 파일 유형과 기능을 지원합니다.

이전 버전에서는 동적 미리보기를 얻기 위해 미리보기 링크를 클릭하여 SOLIDWORKS PDM Web 2 클라이언트를 열어야 했습니다.

영향을 받은 항목에 대한 필드 조건



영향을 받은 항목 매핑 필드에 대한 조건을 추가하여 해당 항목의 존재와 기본값을 제어할 수 있습니다.

필드에 존재 조건이 있는 경우 즉, 해당 조건이 필수인지 여부에 따라 열 이름에 파란색 별표가 표시됩니다. 조건을 정의하지 않으면 필드를 항상 사용할 수 있으며, 빨간색 별표가 표시됩니다.

영향을 받은 항목 필드에 필수 필드 추가

영향을 받은 항목 필드에 필수 필드 추가:

1. 시스템 관리 도구에서 프로세스 마법사를 엽니다.
프로세스 마법사를 열려면 프로세스를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **관리**를 클릭합니다.
2. 프로세스에 사용자 정의 필드가 하나도 없는 경우 항목 필드 마법사를 열고 사용자 정의 필드를 추가합니다.

매핑된 필드는 필수 필드로 정의할 수 없습니다.

3. 워크플로 속성 마법사를 열고 워크플로 다이어그램에서 단계를 선택합니다.
4. **항목 필드**를 클릭합니다.
5. **필수**를 선택합니다.
조건을 추가하려면 첫 번째 **조건** 열에서 줄임표를 클릭하여 조건 대화 상자를 엽니다.

항목 필드를 추가하여 조건을 정의할 수도 있습니다.

6. **저장**을 클릭합니다.

영향을 받은 항목 필드에 기본값 추가

영향 받은 항목 필드에 기본값 추가:

1. 관리 옵션 도구에서 프로세스 마법사를 엽니다.
프로세스 마법사를 열려면 프로세스를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **관리**를 클릭합니다.
2. 프로세스에 사용자 정의 필드가 하나도 없는 경우 항목 필드 마법사를 열고 사용자 정의 필드를 추가합니다.

매핑된 필드는 필수 필드로 정의할 수 없습니다.

3. 워크플로 속성 마법사를 열고 워크플로 다이어그램에서 단계를 선택합니다.
4. **항목 필드**를 클릭합니다.
5. **기본값** 열을 클릭하고 목록에서 값을 선택하거나 값을 입력합니다.

매핑된 필드에는 기본값이 있을 수 없습니다.

6. **언제 열에서 시작** 또는 **마침**을 선택하여 필드에 기본값을 입력할 시점을 지정합니다.
조건을 추가하려면 두 번째 **조건** 열에서 줄임표를 클릭하여 조건 대화 상자를 엽니다.

항목 필드를 추가하여 조건을 정의할 수도 있습니다.

작업 자동화

 Add
 



All tasks must be completed before this stage is completed.

Create these tasks every time this stage is activated

Complete	Subject	Allocated Time	Priority	Created By	Stage
<input checked="" type="checkbox"/>	Feasibility Study	0	Medium	System Administrator	Request Under Review
<input type="checkbox"/>	Cost Benefit Analysis	0	Medium	System Administrator	Request Under Review

Enable conditions for selected Task

 Save Conditions

Field	Condition	Value
Cost	Greater Than	10000

Two Conditions

작업 자동화는 작업 처리의 사전 구성 프로세스를 간소화합니다.

개별 작업의 생성을 제어하는 조건을 추가할 수 있습니다. 이렇게 하면 프로세스 필드 값을 기반으로 하는 작업을 생성할 수 있습니다. 예를 들어, 여러 부서가 각각 고유한 작업을 가진 프로세스에 참여할 수 있는 경우 조건을 추가하여 필요한 부서에 대한 작업을 생성할 수 있습니다.

작업 조건 추가

개별 작업의 생성을 제어하는 조건을 추가할 수 있습니다.

작업 조건 추가:

1. 기존 프로세스에 대한 프로세스 마법사를 열고 워크플로 속성 마법사로 이동합니다.
2. 단계를 선택하고 **작업**을 클릭합니다.
3. 작업을 클릭하고 **선택한 작업에 대한 조건 활성화**를 선택합니다.
4. 작업 조건을 지정합니다.

작업 완료 요구 사항 정의

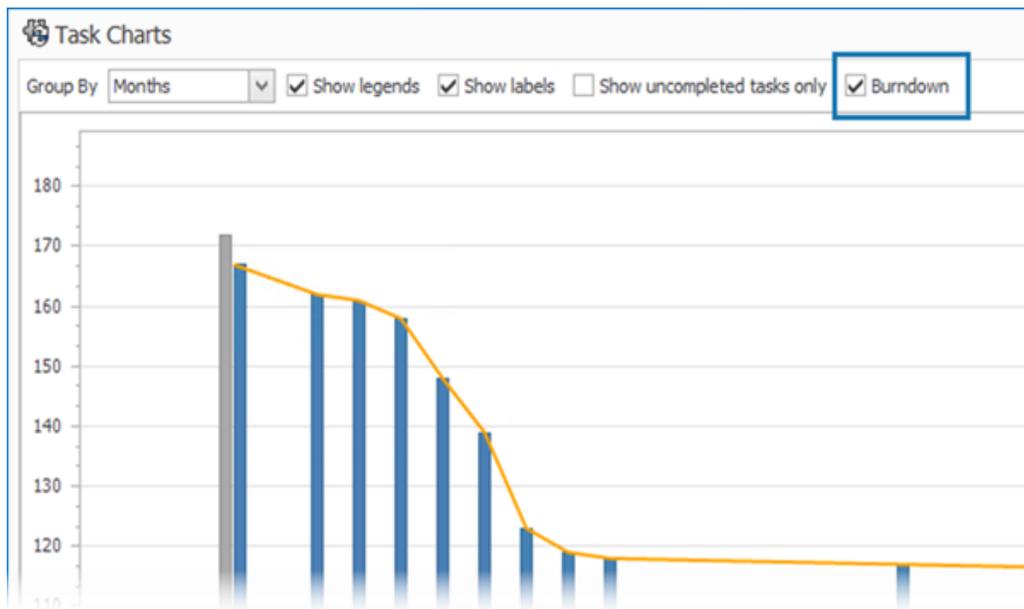
프로세스를 진행하기 전에 완료할 개별 작업을 정의할 수 있습니다.

이전 릴리스에서는 프로세스를 다음 단계로 이동하는 유일한 옵션이 모든 작업을 완료하는 것이었습니다.

작업 완료 요구 사항 정의:

1. 기존 프로세스에 대한 프로세스 마법사를 열고 워크플로 속성 마법사로 이동합니다.
2. 단계를 선택하고 **작업**을 클릭합니다.
3. 작업을 선택합니다.
4. **모든 작업을 완료한 후 이 단계를 완료해야 합니다**를 지웁니다.
5. 작업 목록에서 완료할 각 작업의 **완료** 열에 있는 확인란을 선택합니다.

작업 번다운 차트



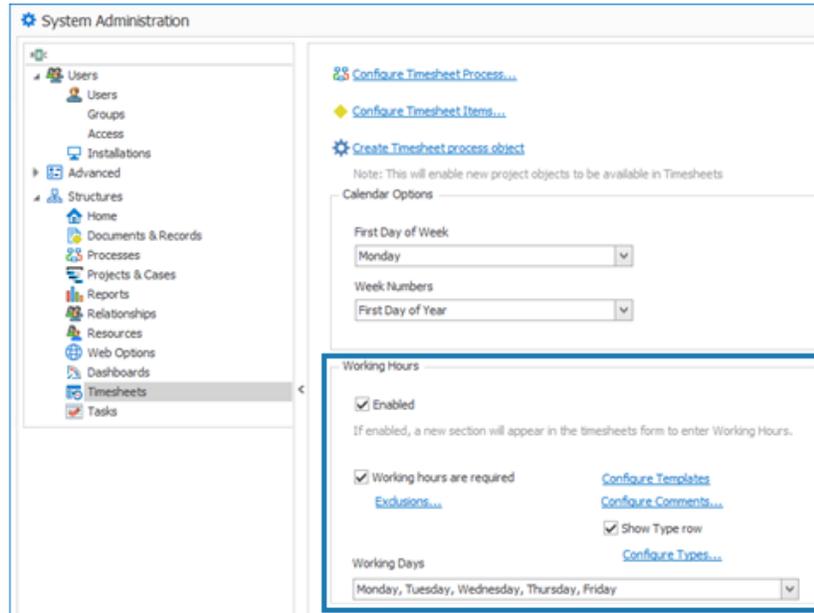
작업 번다운 차트는 모든 프로젝트 작업의 진행 상황을 보여 줍니다.

이 차트에는 프로젝트 시작 시점의 작업 수와 선택한 기간이 끝나고 남은 작업 수가 표시됩니다. **완료되지 않은 작업만 표시** 옵션을 사용하면 완료되지 않은 작업만 볼 수 있습니다.

번다운 차트에는 취소된 작업이 표시되지 않습니다.

번다운 차트를 열려면 홈 모듈에서 작업을 클릭합니다.

작업표 작업 시간



작업표의 **작업 시간**을 통해 직원은 일주일 동안의 일일 작업 시간을 입력할 수 있습니다. 이를 통해 고용주는 직원의 작업 시간과 휴식 시간을 추적할 수 있습니다.

작업표 작업 시간 구성

작업표 작업 시간 구성:

1. 시스템 관리 도구에서 구조 > **작업표**를 클릭합니다.
2. 작업 시간에서 **사용함**을 선택합니다.

작업 시간이 모든 새 작업표와 기존 작업표에 나타납니다.

3. 작업 시간 옵션을 지정합니다.

옵션	설명
사용함	작업 시간 옵션을 지정할 수 있습니다.
작업 시간 필요	0이 아닌 날짜에 대해 총 시간을 허용합니다. <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 5px;"> 유형 행 표시를 선택하고 제외 값이 입력한 유형과 일치하는 경우 총 시간을 0으로 입력할 수 있습니다. </div>
제외	유형 에 해당하는 값을 입력할 수 있습니다.
템플릿 구성	작업 일수 템플릿을 생성하여 템플릿의 항목 수를 줄입니다.
코멘트 구성	각 날짜와 시간 슬롯에 대한 코멘트를 추가할 수 있습니다.
유형 행 표시	목록에서 유형을 선택할 수 있는 유형 행을 표시합니다.
유형 구성	필요한 유형 옵션을 지정합니다.
작업일	작업 일수를 지정합니다.

템플릿 구성

작업 일수 템플릿을 생성하고 구성하여 템플릿의 항목 수를 줄일 수 있습니다.

템플릿 구성:

1. **템플릿 구성**을 클릭합니다.
2. 템플릿 대화 상자에서 **새로 작성**을 클릭합니다.
3. 템플릿 속성 대화 상자에서 템플릿의 이름을 입력합니다.
4. 옵션: 새 작업표를 만들 때마다 이 템플릿을 기본값으로 지정하려면 **기본값**을 선택합니다.

5. 각 날짜에 시간 값을 입력하거나 화살표를 클릭하여 다음 값을 선택합니다.

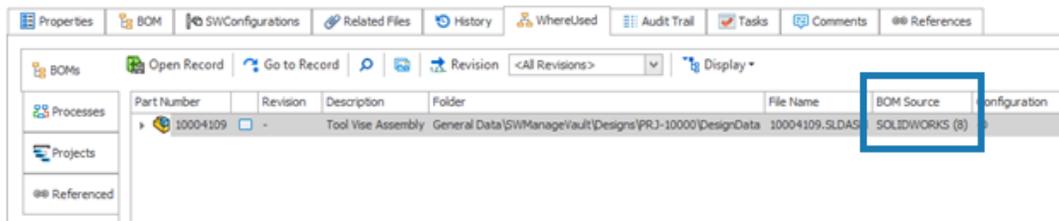
옵션	값	형식
시작	하루의 작업 시작 시간입니다.	24시간
일시 중지 지속 시간	하루 중 휴식 시간입니다.	hh:mm
끝	하루의 작업 종료 시간입니다.	24시간
총 시간	지정하는 다른 값을 기준으로 계산됩니다.	

코멘트 구성

각 날짜와 시간 슬롯에 대한 코멘트를 추가할 수 있습니다.

관리자는 **코멘트 구성**을 클릭하고 목록 형식으로 값을 입력하여 코멘트를 추가할 수 있습니다. 목록에서 코멘트를 수정하거나 새 텍스트를 입력할 수 있습니다.

BOM 수량



사용된 위치 탭에서 부품 BOM의 수를 확인할 수 있습니다.

사용된 위치 탭의 **BOM 원본** 아래에서 괄호 안에 표시된 BOM의 수를 볼 수 있습니다. 이전 버전에서는 부품 BOM을 검색하기 위해 모체 레코드를 열어야 했습니다.

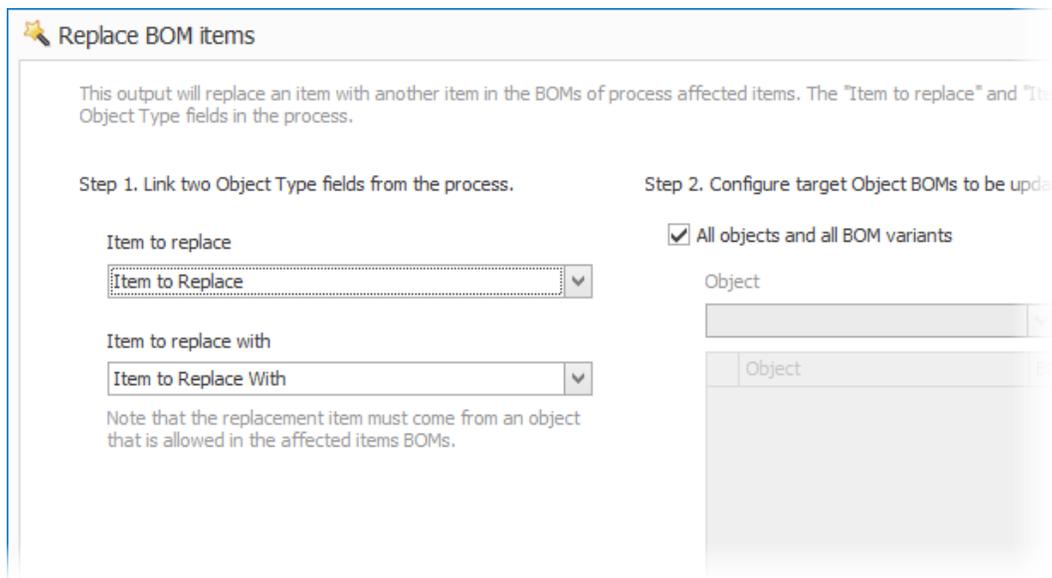
사용된 위치 탭에 사용자 정의 열 추가

사용된 위치 탭에서 사용자 정의 필드 열을 정의할 수 있습니다. 그러면 표준 시스템 필드와 함께 사용자 정의 필드 정보가 표시됩니다.

사용된 위치 탭에 사용자 지정 열 추가:

1. SOLIDWORKS Manage 데스크톱 클라이언트에 관리자로 로그인합니다.
2. 사용자 정의 열을 추가할 개체의 레코드에 대한 속성 카드를 엽니다.
3. 사용된 위치 탭을 선택합니다.
4. BOM 탭을 선택합니다.
5.  (사용된 위치 도구 모음)을 클릭합니다.
6. 사용자 정의 필드 대화 상자에서 **새로 작성**을 클릭합니다.
7. 필드 속성 대화 상자에서 **표시 이름**을 입력합니다.
8. **유형**을 클릭하고 데이터 유형을 선택합니다.
9. 필수 개체의 **필드 열**에서 셀을 클릭하고 표시할 필드를 선택합니다.
10. 필드 값을 가져올 필수 개체에 대해 이전 단계를 반복합니다.
11. **저장 후 닫기**를 클릭합니다.
12. 필요에 따라 추가적인 사용자 정의 필드를 추가합니다.

BOM 항목 대치를 위한 프로세스 출력



Replace BOM items

This output will replace an item with another item in the BOMs of process affected items. The "Item to replace" and "Item to replace with" fields in the process.

Step 1. Link two Object Type fields from the process.

Item to replace

Item to replace with

Note that the replacement item must come from an object that is allowed in the affected items BOMs.

Step 2. Configure target Object BOMs to be updated.

All objects and all BOM variants

Object	BOM
Object	BOM

BOM에서 레코드를 다른 레코드로 대체할 수 있습니다.

각 어셈블리를 편집하지 않고 많은 어셈블리에 사용되는 라인 항목을 대체할 수 있습니다. 이 출력을 **BOM 항목 대체**라고 합니다. **BOM 항목 대체**를 사용하려면 다음 두 개체 유형 필드가 필요합니다. 한 개체 유형 필드에는 원본 항목이 있고 한 필드에는 대상 항목이 있습니다.

대량 대체는 레코드 개체에만 사용할 수 있으며, SOLIDWORKS CAD 참조에는 사용할 수 없습니다.

프로세스에서 대량 대치 활성화

프로세스에서 대량 대치 활성화:

1. 시스템 관리 도구의 구조 > 프로세스에서 기존 프로세스 개체를 편집합니다.
2. 프로세스 마법사에서 필드 페이지를 엽니다.
3. 새 필드 를 클릭하여 새 개체 유형 필드를 생성합니다.
4. 표시 이름을 입력하고 필드 유형으로 개체 유형을 선택합니다.
5. 마침을 클릭합니다.
6. 개체 유형 필드 속성 대화 상자에서 다음을 클릭합니다.

여러 항목 허용은 선택하지 마십시오. 단일 레코드만 바꿀 수 있습니다.

7. 다음을 다시 클릭합니다.
8. 개체 선택 페이지에서 바꿀 항목이 있는 개체를 선택합니다.
9. 다음을 클릭합니다.
10. 열 선택 페이지에서 옵션을 지정합니다.
11. 다음을 클릭합니다.
12. 사용자 권한 선택 페이지에서 필드에 대한 액세스 권한을 지정합니다.
13. 마침을 클릭합니다.
14. 3-13단계를 반복하여 대상 항목을 유지할 개체 유형 필드를 추가합니다.
15. 프로세스 마법사에서 워크플로 속성 마법사를 엽니다.
16. 레코드를 바꿀 단계를 선택합니다.
17. 출력을 클릭하고 추가 를 클릭합니다.
18. 출력 대화 상자의 유형 선택에서 BOM 항목 대치를 선택하고 저장을 클릭합니다.
19. BOM 항목 대치 대화 상자의 1단계 아래에서 대치할 항목의 원본 항목에 대한 개체 유형 필드와 대치 대상 항목의 대상 개체 유형 필드를 선택합니다.
20. 2단계에서 업데이트할 대상 모체 개체의 동작을 지정합니다.

프로세스에서 영향 받은 항목으로 추가할 모체 개체를 선택합니다.

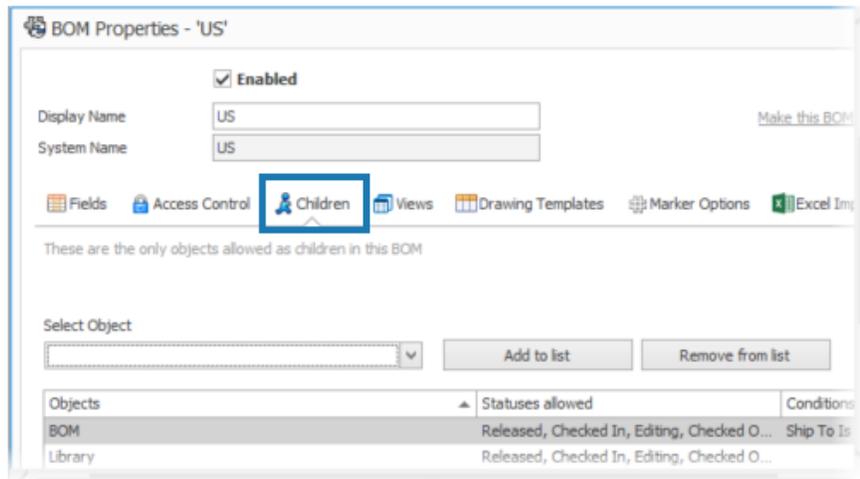
21. 저장 후 단기를 클릭합니다.

BOM 항목 대치

BOM 항목 대치:

1. SOLIDWORKS Manage에서 BOM 항목 대치 출력의 프로세스 개체로 이동합니다.
2. 새로 만들기를 클릭합니다(기본 도구 모음).
3. 개체 유형 필드에서 대치할 항목과 대치 대상 항목을 선택합니다.
4. 영향 받은 항목 탭에서 BOM 대치 분석 을 클릭합니다.
5. 대치 분석 대화 상자에서 항목을 대치하기 위해 필요한 상위 레코드를 선택합니다.
6. 목록에 추가를 클릭하여 대화 상자를 닫고 선택한 레코드를 영향 받은 항목 목록에 추가합니다.
7. BOM 항목 대치 출력을 추가한 단계를 지나 해당 워크플로를 통해 프로세스를 이동합니다. 업데이트된 BOM을 보려면 영향 받은 항목의 레코드를 엽니다.

BOM에 종속 조건 추가



조건을 추가하여 레코드의 상태와 필드 값을 기반으로 하위 항목 레코드의 추가를 제한할 수 있습니다. 이렇게 하면 BOM에 레코드를 추가하기 위한 회사 정책을 적용할 수 있습니다.

BOM에 종속 조건 추가:

1. 시스템 관리 도구의 구조에서 개체를 선택하고 편집 을 클릭합니다.
2. BOM 마법사를 엽니다.
SOLIDWORKS PDM 개체 이외의 레코드 또는 문서 개체를 편집하는 경우 BOM 탭을 클릭합니다.
3. 목록에서 **BOM 개체**를 선택하고 편집 을 클릭합니다.
4. BOM 속성 대화 상자에서 하위 탭을 클릭합니다.
5. BOM 변형에 대해 허용되는 상태 아래의 셀을 클릭하고 필요한 상태를 선택합니다.
6. BOM 개체의 조건 열에서 셀의 줄임표를 클릭하여 BOM에 추가할 항목을 제한하는 조건을 추가합니다.
7. 이러한 조건이 충족되면 BOM에 항목을 추가할 수 없습니다. 대화 상자에서 필요한 조건과 경고 메시지를 입력합니다.
8. 저장 후 닫기를 클릭합니다.

16

SOLIDWORKS Simulation

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Simulation Designer Role(2024 SP1)**
- **조화와 불규칙 진동 응답에 대한 추가 고유진동수(2024 SP1)**
- 모델 파일 자동 저장
- 쉘의 본드 결합 상호작용
- 수렴 확인 플롯
- 혼합 자유 바디 모드 디커플링
- **Direct Sparse** 솔버 사용 중단
- 향상된 베어링 커넥터
- 스터디를 복사할 때 메시와 결과 제외
- 모드 형상 데이터 내보내기
- 메시 성능
- 실행 성능 향상
- 불완전 구속 바디 감지

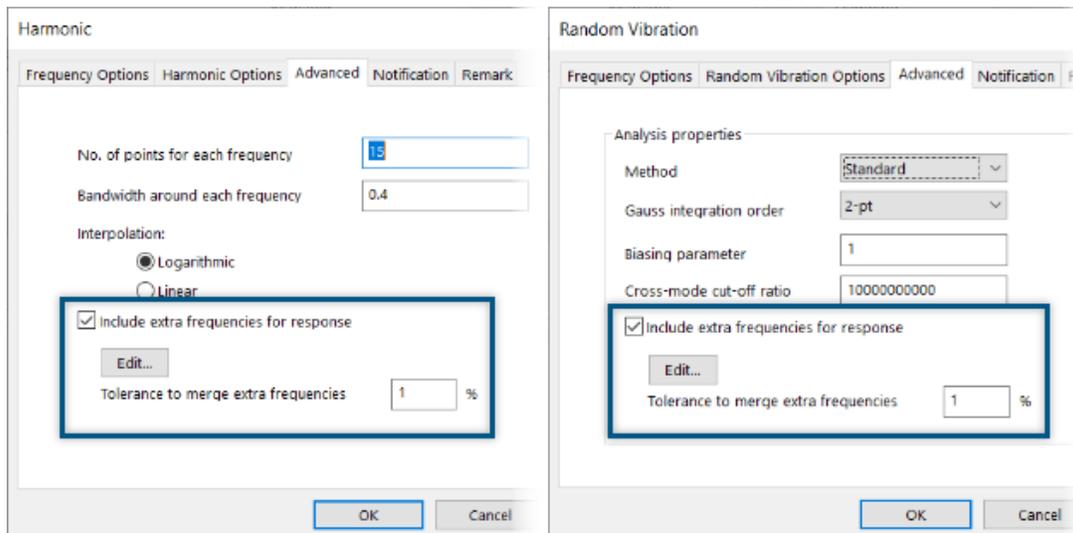
SOLIDWORKS® Simulation Standard, SOLIDWORKS Simulation Professional 및 SOLIDWORKS Simulation Premium은 SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional 및 SOLIDWORKS Premium과 함께 사용할 수 있는 별도 구매 제품입니다.

3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Simulation Designer Role(2024 SP1)



이제 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Standard, 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Professional, 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium 등의 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Role은 SOLIDWORKS Simulation Standard, SOLIDWORKS Simulation Professional, SOLIDWORKS Simulation Premium, SOLIDWORKS Motion 사용권을 지원합니다.

조화와 불규칙 진동 응답에 대한 추가 고유진동수(2024 SP1)

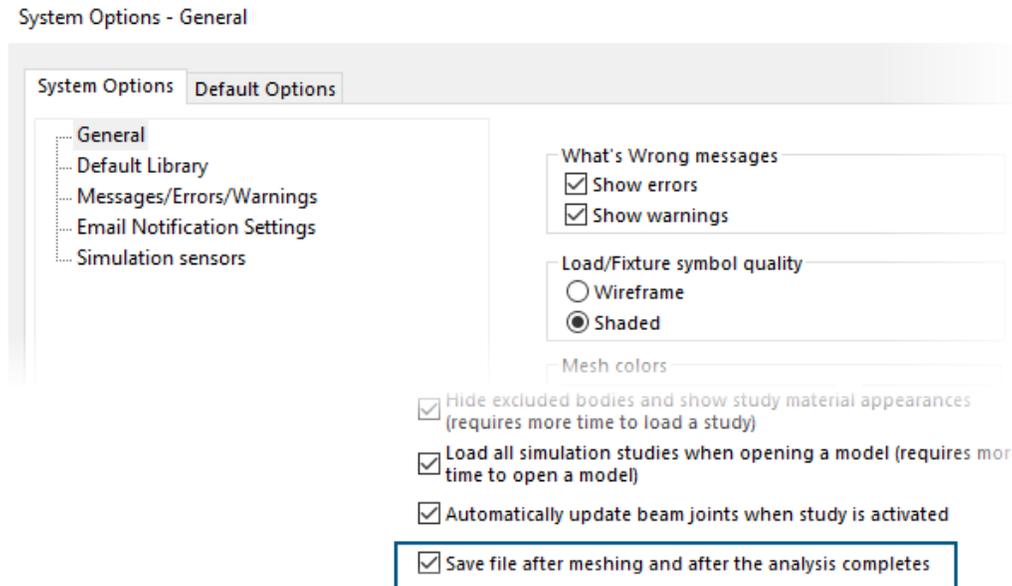


조화와 불규칙 진동 스터디의 응답 파라미터를 계산할 때 최대 20개의 추가 고유진동수를 포함시킬 수 있습니다.

조화 > 고급 옵션 또는 불규칙 진동 > 고급 대화 상자에서 응답을 위해 추가 고유진동수 포함을 선택합니다.

자세한 내용은 조화 - 고급 옵션 또는 불규칙 진동 - 고급을 참조하십시오.

모델 파일 자동 저장



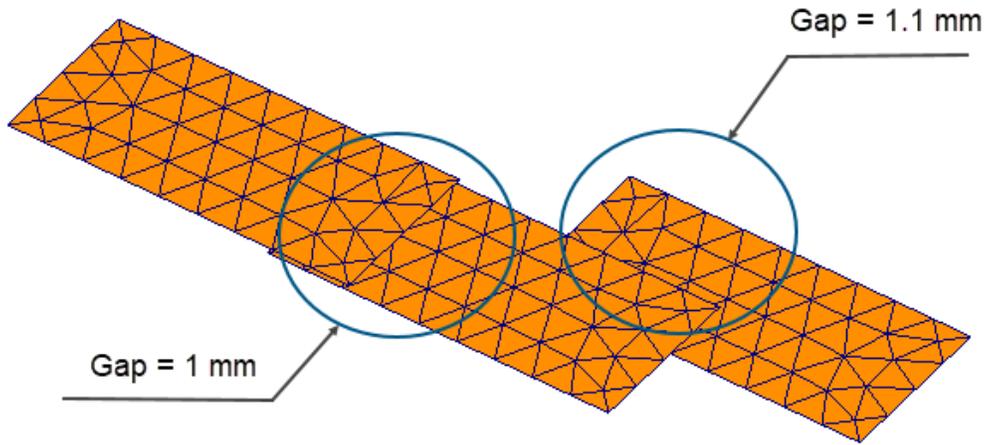
메시 생성 후 그리고 분석 완료 후 모델 파일을 저장할 수 있습니다.

모델 파일 자동 저장 켜기:

시스템 옵션 > 일반 탭에서 메시 작성 후 그리고 해석 완료 후 파일 저장을 선택합니다.

메시 생성 후 그리고 분석 완료 후 모델 파일을 자동으로 저장하면 예기치 않은 시스템 충돌이나 정전이 발생할 경우 데이터 손실을 방지할 수 있습니다.

셸의 본드 결합 상호작용

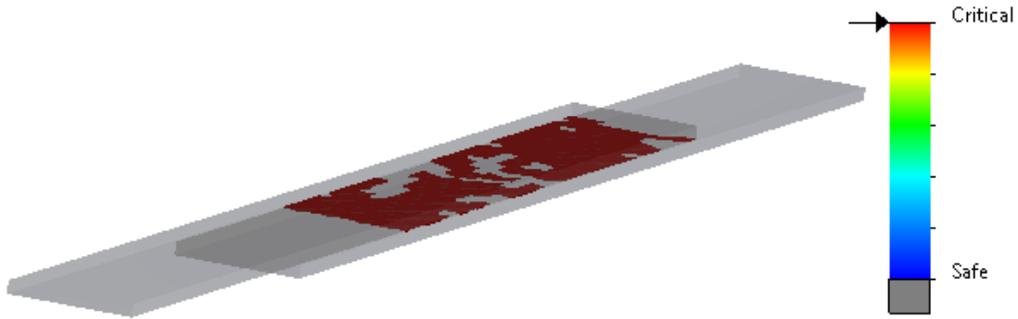


실제 틈이 있는 셸 요소 세트 간의 본드 결합 상호작용을 적용하는 것이 더 강력합니다.

위의 이미지는 세 개의 셸 곡면이 있는 모델을 보여 줍니다. 한 쌍의 셸은 실제 틈이 1 mm이고, 두 번째 셸 쌍은 1.1 mm의 틈을 가집니다. 본드 결합에 대한 사용자 정의 **최대 틈**을 1 mm(로컬 본드 결합 상호작용을 적용하기 위한 기하 요소 간의 최대 틈)로 설정하면 틈이 1 mm인 셸 쌍만 본드 결합됩니다.

향상된 알고리즘은 메시 크기와 상관없이 적절한 본드 결합 상호작용을 적용합니다. 이전에는 세 개의 곡면에 거친 셸 메시를 적용한 경우 알고리즘이 1.1 mm 틈의 두 번째 셸 쌍에 본드 결합 상호작용을 잘못 적용했습니다.

수렴 확인 플롯



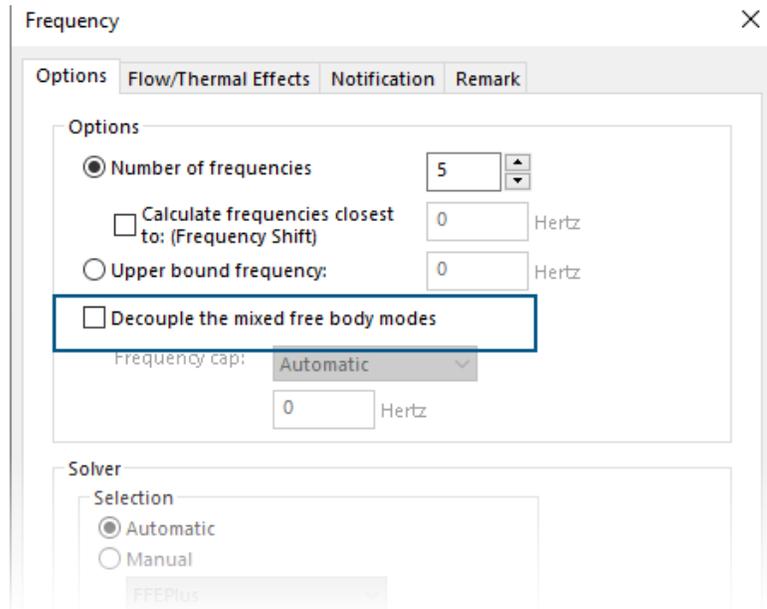
수렴 확인 플롯은 솔버에서 접촉 수렴 문제가 발생한 모델 영역을 탐지합니다.

수렴 확인 플롯 액세스:

다음 중 하나를 클릭합니다.

- 진단 도구 > 수렴 확인 플롯(Simulation CommandManager)을 클릭합니다.
- Simulation 스터디 트리에서 결과를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 수렴 확인 플롯을 클릭합니다.

혼합 자유 바디 모드 디커플링

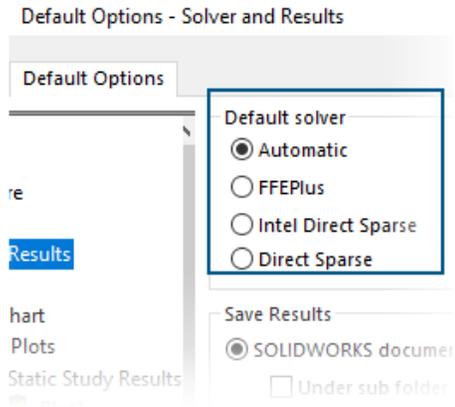


알고리즘은 모드 형상을 계산하는 동안 혼합 자유 바디 모드를 감지하고 디커플링할 수 있습니다.

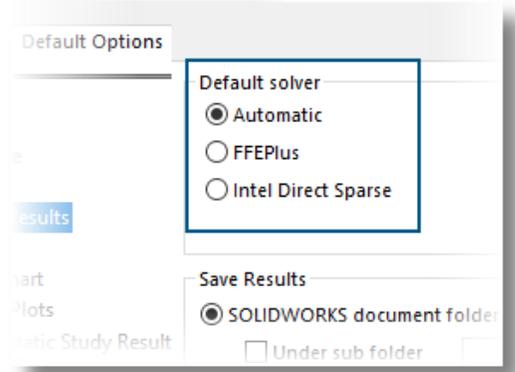
스터디 속성 대화 상자에서 **혼합 자유 바디 모드 디커플링**을 선택합니다. 모델에 혼합 자유 바디 모드가 있는 경우 알고리즘은 강체 바디 모드와 관련된 혼합 모션을 해결하고 강체 바디 모드의 정확한 모드 형상을 제공합니다.

혼합 자유 바디 모드를 디커플링하는 옵션은 고유진동수 해석, 선형 동적 해석, 조화 해석, 임의 진동 해석, 응답 스펙트럼 해석 스터디에서 사용할 수 있습니다.

Direct Sparse 솔버 사용 중단



2023

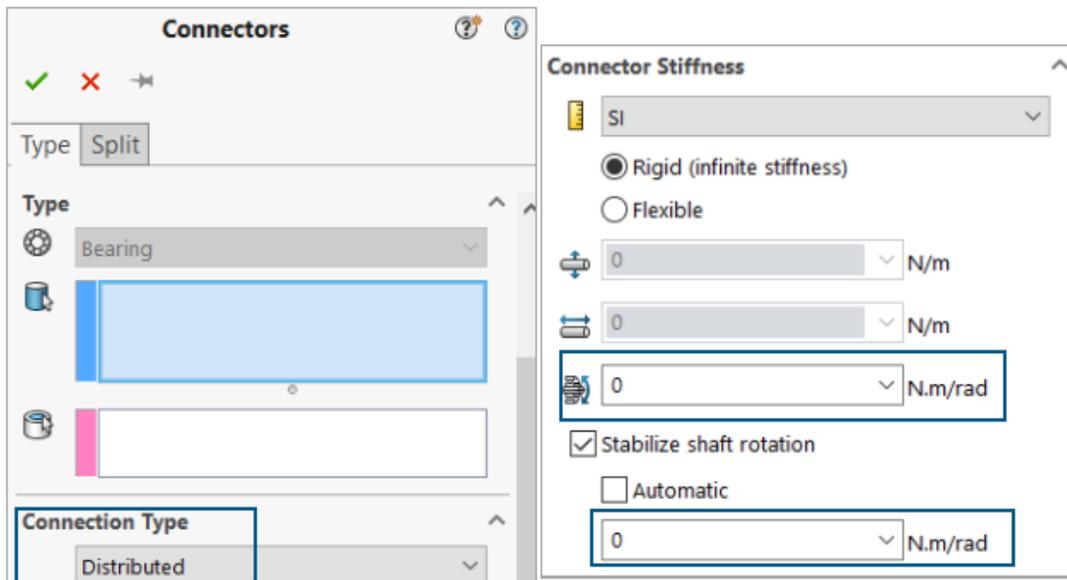


2024

Direct Sparse 솔버가 시뮬레이션 스터디의 솔버 목록에서 제거됩니다.

Direct Sparse 솔버를 사용하는 기존 스터디의 경우 SOLIDWORKS Simulation은 Intel® Direct Sparse 솔버를 사용합니다.

향상된 베어링 커넥터



분산 커플링과 경사 강성의 도입으로 베어링 커넥터의 형성이 향상되었습니다.

베어링 커넥터가 다음과 같이 개선되었습니다.

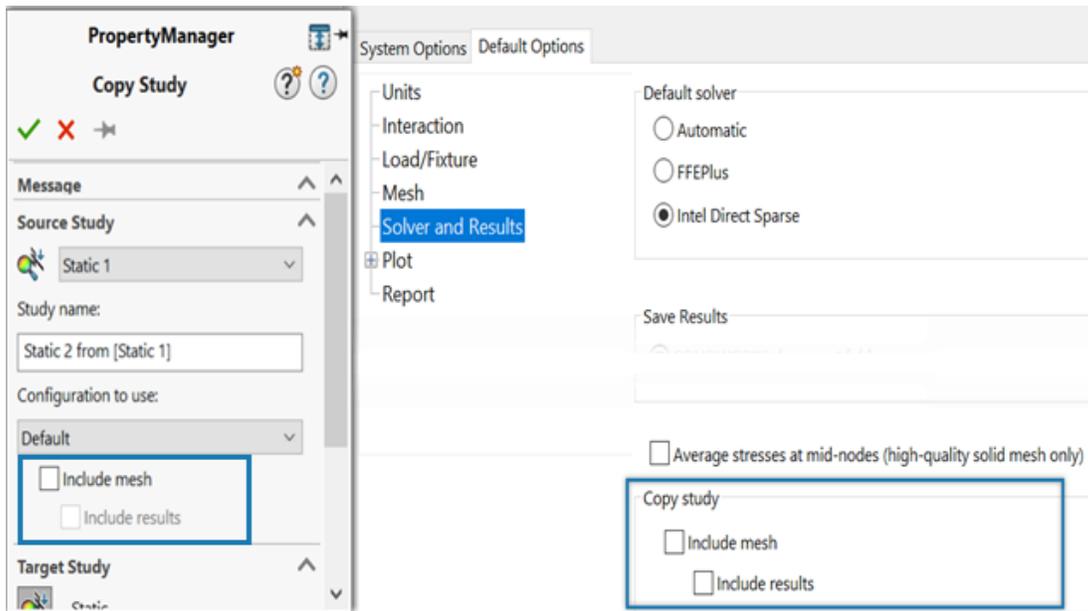
- 커넥터의 **연결 유형** 옵션에 **분산** 유형이 추가되었습니다. 새 베어링 커넥터를 정의하는 경우 기본 **연결 유형**은 **분산**입니다.
- **기울기 강성**을 추가하면 샤프트의 굽힘 강성이 설명됩니다.

이전 릴리즈에서 사용할 수 있었던 **자체정렬 허용** 옵션을 시뮬레이션하려면 **기울기 강성**을 0으로 설정합니다.

- 사용자 정의 비틀림 강성을 적용하여 샤프트 회전을 안정화할 수 있습니다.

베어링 커넥터 향상 기능은 선형 정적 해석, 고유진동수 해석, 좌굴 해석, 선형 동적 해석 스터디에 사용할 수 있습니다.

스터디를 복사할 때 메시와 결과 제외

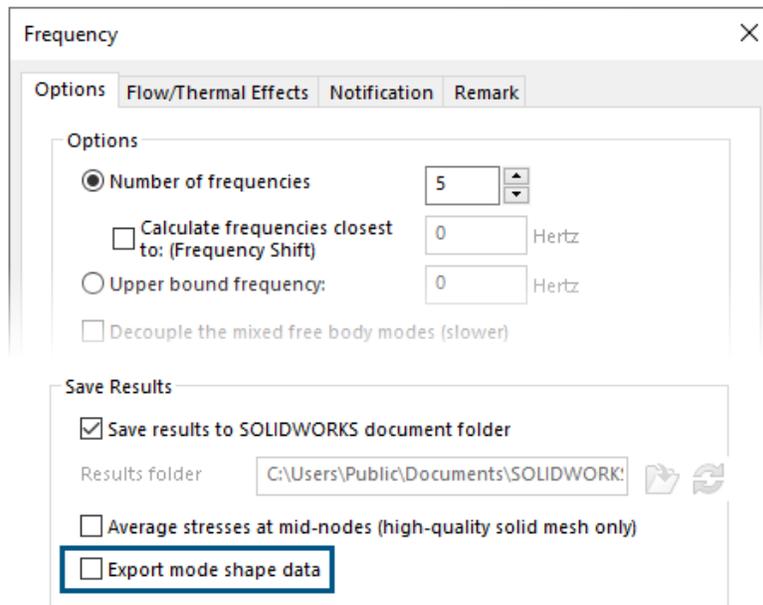


시뮬레이션 스터디를 새 스터디에 복사할 때 메시와 결과 데이터를 제외하여 시간을 절약할 수 있습니다.

기본 옵션 > 솔버 및 결과 > 스터디 복사 대화 상자에서 스터디를 복사할 때 메시와 결과를 포함시키거나 제외하도록 전역 기본 설정을 지정할 수 있습니다.

개별 스터디의 경우 스터디 복사 PropertyManager에서 **메시 포함**과 **결과 포함**의 기본 설정을 수정할 수 있습니다.

모드 형상 데이터 내보내기

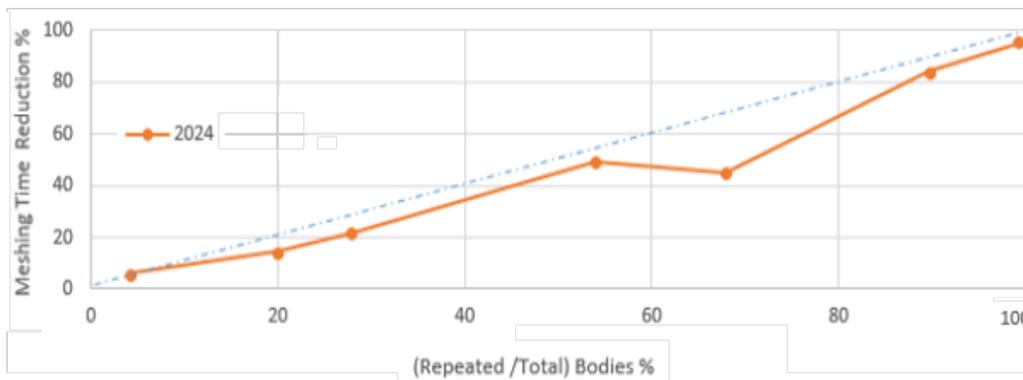


모드 형상 데이터를 스테디의 *study_name.out* 파일로 내보낼 수 있습니다.

빈도 > 옵션 대화 상자에서 **모드 형상 데이터 내보내기**를 선택합니다.

모드 형상 데이터는 **결과** 폴더에 있는 스테디의 *.out* 파일에 저장됩니다.

메시 성능



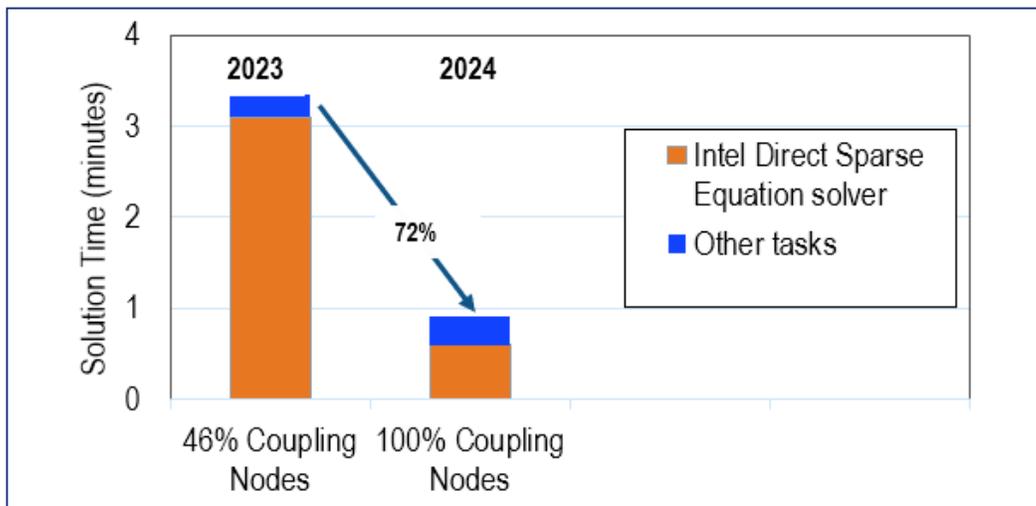
여러 개의 동일한 파트가 있는 어셈블리의 경우 혼합 곡률 기반 메시의 메시 작성 시간이 줄어듭니다.

이 메시 기능 향상은 SOLIDWORKS Simulation Premium과 SOLIDWORKS Simulation Professional 사용권으로 사용할 수 있습니다.

혼합 곡률 기반 메시지를 기반으로 하는 개선된 메시 알고리즘이 어셈블리에서 반복되는 동일한 파트를 식별합니다. 이 알고리즘은 동일한 파트에 대해 각각 독립적으로 메시지를 작성하는 대신 동일한 메시지를 재사용하여 메시 작성 시간을 절약합니다.

개선된 메시 알고리즘을 사용하려면 **기본 옵션 > 메시 대화 상자에서 어셈블리의 동일한 파트에 대한 메시 재사용(혼합 곡률 기반 메시만)**을 선택합니다.

실행 성능 향상



시뮬레이션 스터디의 성능과 정확성을 개선하는 여러 가지 기능이 향상되었습니다.

- **분산** 연결이 있는 큰 면에 적용된 원격 변위나 원격 회전을 사용한 스터디의 결과가 더 정확합니다.

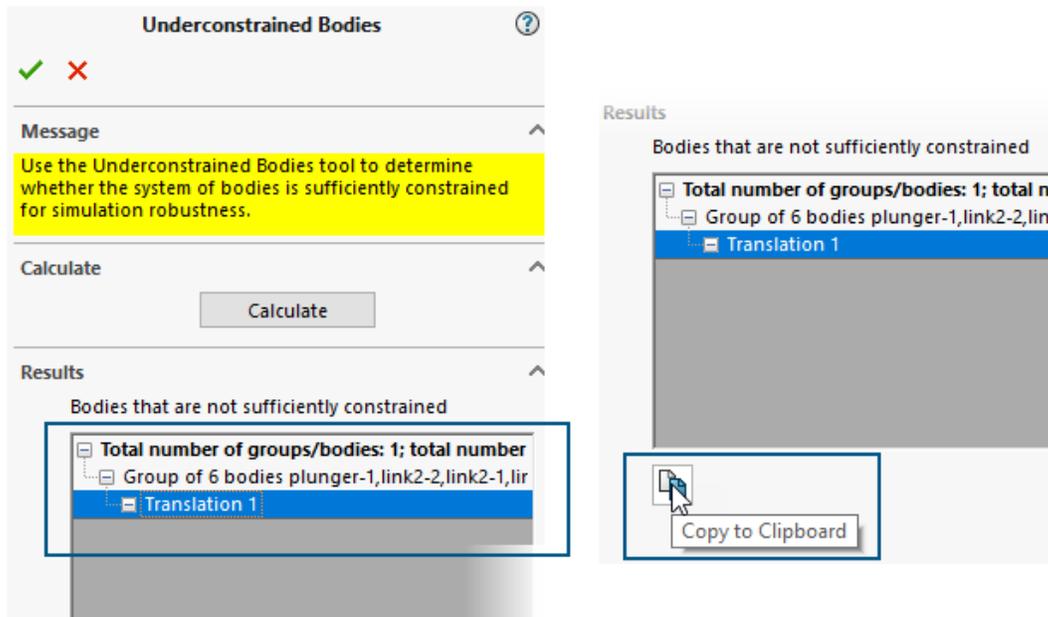
Intel Direct Sparse 솔버를 사용하면 이러한 스터디의 솔루션 시간이 짧아집니다. 이전에는 커플링 노드가 매우 많았을 때 커플링 노드의 서브세트만 분산 커플링 구속 조건에 관여했습니다. SOLIDWORKS Simulation 2024에서 원격 변위 또는 원격 회전에 대한 분산 커플링 구속 조건에는 모든 커플링 노드가 포함됩니다.

이 이미지는 분산 커플링을 사용하여 약 29,600개의 커플링 노드에 적용된 원격 변위가 있는 모델에 대한 Intel Direct Sparse 솔버의 성능 향상을 보여 줍니다.

SOLIDWORKS Simulation 2024에서는 유사한 스터디의 FFEPlus 반복 솔버를 사용한 솔루션 시간이 더 빨라지지 않습니다. 그러나 모든 커플링 노드가 분산 커플링 형성에 고려되기 때문에 응력 결과가 더 정확합니다.

- 더 큰 선형 동적 스터디를 실행하는 것이 더 효율적입니다. 솔버에 의한 메모리 할당이 개선되어 더 큰 선형 동적 스터디의 응력 계산이 최적화되었습니다.
- 솔버에 의한 향상된 메모리 예측, 할당, 관리를 통해 메모리 부족 때문에 이전에 실패했던 대형 곡면-곡면 본드 결합 상호작용 세트를 완료할 수 있습니다. 이 개선 사항은 SOLIDWORKS Simulation Professional과 SOLIDWORKS Simulation Premium 사용권에 적용됩니다.
- Intel Direct Sparse 솔버로 해결한 대부분의 정적 및 열 전달 스터디의 총 솔루션 시간이 10% 이상 단축됩니다. Intel Direct Sparse 솔버를 새 인텔 MKL 라이브러리로 업데이트하고 VBSR(variable block sparse row) 형식을 통한 병렬 재정렬을 사용하여 솔버 성능을 개선했습니다.

불완전 구속 바디 감지



불완전 구속 바디 PropertyManager에는 몇 가지 유용성 향상 기능이 있습니다.

- 불완전 구속 바디 감지 도구의 결과를 클립보드에 복사할 수 있습니다.
- **결과** 섹션에 충분히 구속되지 않은 바디를 표시하는 목록은 가독성을 향상시키기 위해 확장할 수 있습니다.
- 불완전 구속 바디의 애니메이션을 표시하는 데 걸리는 시간이 줄어듭니다. 불완전 구속 바디를 강조 표시하는 애니메이션의 그래픽 화질이 향상되었습니다.

17

SOLIDWORKS Visualize

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- **Stellar 렌더링 엔진을 통한 혁신적인 성능(2024 FD02)**
- **터키어 지원(2024 FD02)**
- **파일 내보내기 형식(2024 SP1)**
- **뛰어난 표현 작성을 위한 향상된 기능**

SOLIDWORKS® Visualize는 SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional 및 SOLIDWORKS Premium과 함께 사용하거나 완전한 별도 애플리케이션으로 사용할 수 있는 별도 구매 제품입니다.

Stellar 렌더링 엔진을 통한 혁신적인 성능(2024 FD02)

Stellar 렌더링 엔진이 크게 개선되어 SOLIDWORKS Visualize의 렌더링 성능이 눈에 띄게 향상되었습니다.

이 기능은 특히 더 높은 해상도와 고급 GPU인 경우 뷰포트 경험을 향상시킵니다.

장점: 뷰포트와의 상호작용이 더욱 부드럽고 더욱 상호 대화적입니다. 이 개선으로 인해 사용자 인터페이스의 응답성이 향상되었습니다.

터키어 지원(2024 FD02)

SOLIDWORKS Visualize Connected는 사용자 인터페이스에서 터키어를 완전하게 지원합니다.

장점: 터키어 버전의 Windows에 SOLIDWORKS Visualize Connected를 설치하면 자동으로 터키어로 구성됩니다.

도구 > 옵션 > 사용자 인터페이스 > 언어에서도 언어를 변경할 수 있습니다.

파일 내보내기 형식(2024 SP1)

.GLTF, .OBJ, .FBX 파일 형식은 DSPBR 모양 파라미터 내보내기를 지원합니다.

.GLTF와 .OBJ 파일 형식은 다음 DSPBR 파라미터와 관련 텍스처를 내보냅니다.

- 알베도
- 금속성
- 거칠기
- 알파

- 수직
- .FBX 파일 형식은 다음과 같은 DSPBR 파라미터를 내보냅니다.
- 확산 색상
- 확산 텍스처

뛰어난 표현 작성을 위한 향상된 기능



SOLIDWORKS Visualize는 Dassault Systèmes의 Enterprise PBR Shading Model(DSPBR)을 사용하여 금속, 유리, 플라스틱, 기타 곡면의 사실적인 표현을 면밀히 복제합니다.

DSPBR은 3DEXPERIENCE® Platform의 모든 렌더링 도구가 지원하는 물리적 기반 렌더링을 위한 표현 모델입니다. 음영 모델은 사용하기 쉽고 렌더링 도구에 독립적입니다. 얇은 벽과 체적 개체의 투명도를 포함하여 금속과 비금속 표현을 설명하는 파라미터를 결합합니다. 또한 발광도, 클리어 코트, 금속 플레이크, 광택과 같은 효과도 제공하여, 다양한 표현을 다룹니다.

SOLIDWORKS Visualize는 광범위한 재질 유형과 하위 유형에 대한 표현을 제공합니다. 전체 **Enterprise PBR Shading Model**은 복잡할 수 있는 31개 이상의 파라미터로 구성됩니다. 소프트웨어는 이러한 파라미터를 특정 **표현 유형**과 관련된 범주로 구성합니다. 그러면 불필요한 파라미터를 숨기는 동시에 사용자 인터페이스를 단순화하고 유용성을 향상시킵니다. 사용 가능한 **표현 유형**으로 자동차 페인트, 금속, 기본, 발광, 섬유, 가죽, 목재, 유리, 플라스틱이 있습니다.

개선 사항은 다음과 같습니다.

- 표현 유형을 선택하고 그 파라미터를 최적화하기 위한 단순화된 인터페이스. 목록에서 또는 섬네일 이미지를 클릭하여 표현 유형을 선택할 수 있습니다.
- 제어력과 충실도가 더욱 뛰어난, 거의 모든 파라미터에 대해 텍스처와 텍스처 맵을 조정하는 기능.
- 수직 맵과 변위 맵을 결합하고 벡터 변위를 적용하는 기능.
- DSPBR 표현을 제공하기 위해 샘플 프로젝트와 기타 자산이 업데이트되고 개선되었습니다. 클라우드 콘텐츠 라이브러리에서 추가적인 표현과 자산을 사용할 수 있습니다.

기존 파일을 DSPBR 표현으로 변환할 필요는 없습니다. 레거시 표현 유형으로 생성된 파일 작업을 계속하거나 이를 DSPBR 유형으로 변환할 수 있습니다. 새 파일은 DSPBR 표현 유형을 사용해야 합니다.

기본 표현 유형에 대한 파라미터

기본 표현 유형은 가장 일반적으로 사용되는 실제 표현을 시뮬레이션하기에 충분한 몇 가지 파라미터로 구성됩니다.

표현을 처음 적용하는 경우 **기본**으로 시작합니다. 모든 DSPBR 표현에 대한 설명과 텍스처를 적용하는 방법은 SOLIDWORKS Visualize 도움말에서 확인할 수 있습니다.

파라미터	설명	값
알베도	재질의 전체 RGB 색상을 지정합니다. 이 파라미터를 사용하여 얇은 벽 투명 재질에 색상을 적용할 수 있습니다.	RGB 색상
금속성	곡면의 금속성 수준을 결정합니다.	소수. [0..1]
거칠기	곡면의 광택도 또는 거칠기 수준을 제어합니다.	소수. [0..1]
수직	지오메트리의 크기를 변경하지 않고 모델 곡면에 범프 및 덴트와 같은 세부 표현을 추가합니다.	텍스처
변위	각 점의 변위 길이와 방향을 지정하는 텍스처를 사용하여 곡면 점의 위치를 수정합니다.	텍스처
컷아웃 불투명도	지오메트리에 다각형을 추가하지 않고 곡면에 구멍 텍스처를 추가합니다.	소수. [0..1]

18

SOLIDWORKS CAM

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- 추가적인 프로브 사이클 파라미터
- 컷 방향 반전을 위한 캔드 사이클 나사산 작업
- 어셈블리로 구성된 파트의 올바른 피드/속도 데이터
- **Heidenhain** 프로브 유형
- **2.5 축 피쳐 마법사의 섬 마침 조건**
- 링크된 윤곽 밀 작업에 대한 리드인 및 리드아웃 파라미터
- 나사산 밀링 작업에 대한 최소 구멍 지름
- 포스트 프로세서 경로
- 프로브 사이클
- 프로브 도구 출력 옵션
- 어셈블리 모드의 프로브 사이클
- 설정 시트
- 밀링 공구의 생크 유형
- 도구 필터 선택 대화 상자
- 도구 선택 - 플루트 길이
- 도구 선택 - 도구 크립 우선순위

SOLIDWORKS® CAM은 두 가지 버전으로 제공됩니다. SOLIDWORKS CAM Standard에는 SOLIDWORKS Subscription Service를 제공하는 SOLIDWORKS 사용권이 함께 들어 있습니다.

SOLIDWORKS CAM Professional은 별도로 구매할 수 있는 제품으로서 SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional 및 SOLIDWORKS Premium과 함께 사용할 수 있습니다.

추가적인 프로브 사이클 파라미터

Additional Parameters		Description
<input type="checkbox"/>	Angular Tolerance (Bb) : 1deg	Additional probe parameters.
<input type="checkbox"/>	Experience Value (Ee) : 0	
<input type="checkbox"/>	% Feedback (Ff) : 0	
<input type="checkbox"/>	Feature Tolerance (Hh) : 0.01mm	
<input type="checkbox"/>	Position Tolerance (Mm) : 0.01mm	
<input type="checkbox"/>	Tool Offset (Tt) : 0	
<input type="checkbox"/>	Upper Tolerance (Uu) : 1mm	
<input type="checkbox"/>	Null Band (Vv) : 0mm	
<input type="checkbox"/>	Print (Ww) / Measuring Log : 0	
<input type="checkbox"/>	Stop if tolerance exceeded : 0	

추가적인 프로브 사이클 파라미터 대화 상자에는 공차 초과 시 중지 및 인쇄(Ww)/측정 로그에 대한 옵션이 들어 있습니다.

공차 초과 시 중지

프로브 사이클이 허용 한도를 초과하는 경우 공차 초과 시 중지 파라미터는 프로그램을 중단할 것인지 여부를 지정하고 위반의 세부 정보를 표시합니다.

이 파라미터에 지정할 수 있는 값:

- 0. 공차 한도가 위반된 경우 기계 가공 프로그램을 중단하거나 위반 세부 정보를 표시하지 않습니다.
- 1. 기계 가공 프로그램을 중단하고 컨트롤러에 위반 세부 정보를 표시합니다.

게시된 코드에서 이 파라미터와 관련된 명령은 다음과 같습니다.

```
Q309=1 ;PGM STOP TOLERANCE
```

인쇄(Ww)/측정 로그

인쇄(Ww) 파라미터의 이름이 인쇄(Ww)/측정 로그로 변경됩니다.

인쇄(Ww)/측정 로그의 기능은 선택한 프로브 유형에 따라 다릅니다.

프로브 유형	인쇄(WW)/측정 로그 기능
Renishaw	데이터가 후처리된 코드로 출력되는지 여부를 나타냅니다.
Heidenhain	측정 로그를 생성, 저장 또는 표시할 것인지 여부를 나타냅니다.

이 파라미터에 지정할 수 있는 값:

- 0. 측정 로그를 생성하지 않습니다.
- 1. 측정 로그를 생성하여 컨트롤러에 저장합니다.
- 2. NC 프로그램을 중단하고 측정 로그를 표시합니다.

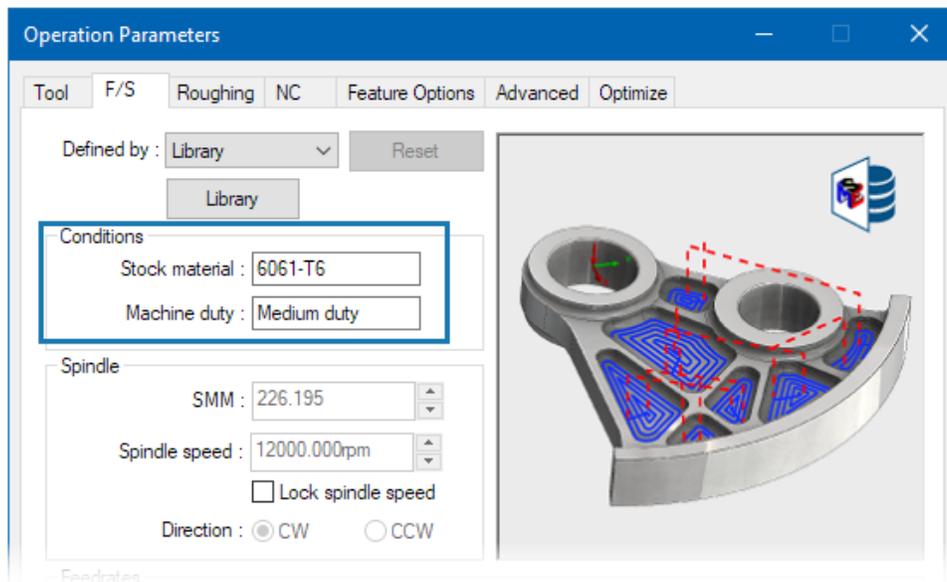
컷 방향 반전을 위한 캔드 사이클 나사산 작업

나사산 작업의 경우 SOLIDWORKS CAM은 컷 방향 반전을 위한 **캔드 사이클 출력** 옵션을 지원합니다.

작업 파라미터 대화 상자의 나사산 탭에 있는:

- **절단 유형**에서 **반대 방향**을 선택합니다.
- **프로그램 포인트**에서 **캔드 사이클 출력**을 선택합니다.

어셈블리로 구성된 파트의 올바른 피드/속도 데이터

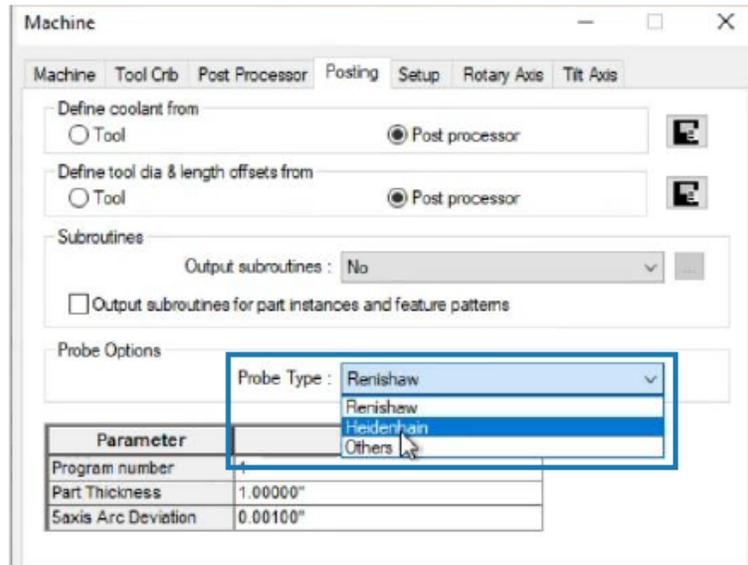


어셈블리 모드에서 어셈블리를 구성하는 파트의 여러 인스턴스 또는 서로 다른 파트에 여러 스택 재질이 있는 경우 각 파트 또는 인스턴스에 대해 올바른 스택 재질이 표시됩니다.

스택 재질에 대한 F/S 탭의 작업 파라미터 대화 상자에 관련 스택 재질이 표시됩니다. 피드/속도 편집기는 **스택 재질**을 사용하여 피드/속도 계산을 수행합니다.

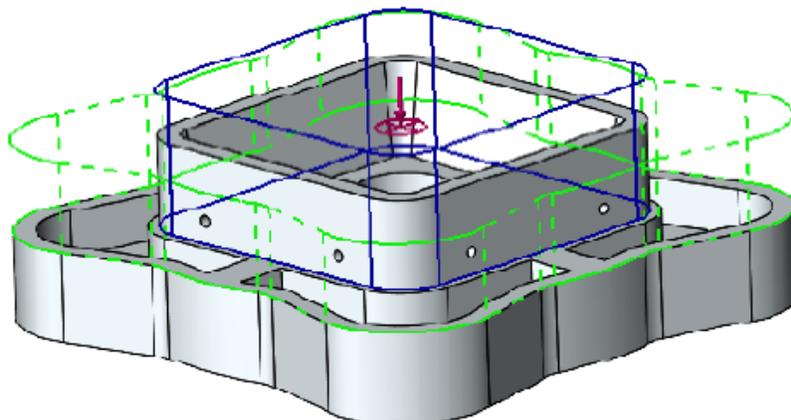
이전 버전의 밀 어셈블리 모드에서 어셈블리에 여러 스택 재질을 가진 파트가 들어 있거나 분할 파트 인스턴스에 여러 스택 재질이 있는 경우 피드/속도 계산이 종종 부정확했습니다. 이것은 SOLIDWORKS CAM이 피드/속도 계산을 위해 파트 관리자에 나열된 첫 번째 파트에 지정된 스택 재질만 고려했기 때문입니다. SOLIDWORKS CAM은 스택 재질이 여러 가지이지만 어셈블리를 구성하는 다른 파트에 계산된 피드/속도 값을 지정했습니다. 이 때문에 피드/속도 값이 잘못되었습니다.

Heidenhain 프로브 유형



SOLIDWORKS CAM은 Heidenhain 컨트롤러를 사용하는 기계 공구의 프로브 작업을 지원합니다. 컴퓨터 대화 상자의 게시 탭에 있는 **프로브 옵션** 아래의 **프로브 유형**에서 **Heidenhain**을 선택합니다.

2.5 축 피쳐 마법사의 섬 마침 조건

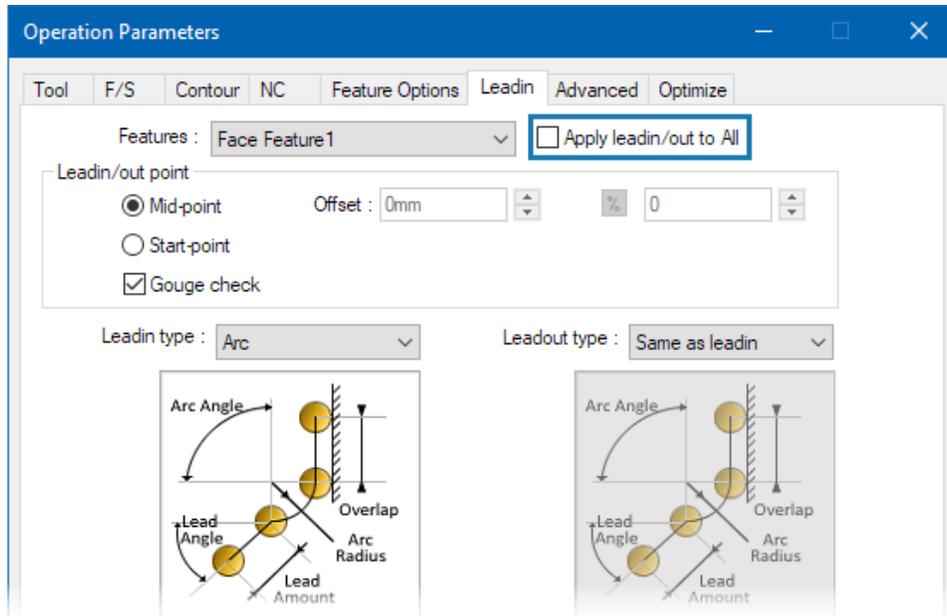


2.5 축 피쳐의 섬 높이를 두 방향으로 정의할 수 있습니다.

이전 릴리스에서는 SOLIDWORKS CAM이 자동으로 섬 면의 맨 위에서부터 피치의 맨 아래까지 섬 높이를 지정했습니다. 섬 면의 높이가 피치의 윗면과 다르면 결과 섬은 피치 높이에 비해 짧았습니다. 피치 높이와 일치시키기 위해 다른 방향으로 아일랜드 높이를 늘릴 수 없습니다.

2.5 축 피치: 섬 요소 PropertyManager에서의 **마침 조건 - 방향 2** 아래에서 섬 높이를 지정할 수 있습니다. Z+와 Z 방향으로 높이를 정의할 수 있습니다. **마침 조건 - 방향 2**와 연관된 방향은 섬 피치의 바닥 프로파일과 반대입니다.

링크된 윤곽 밀 작업에 대한 리드인 및 리드아웃 파라미터

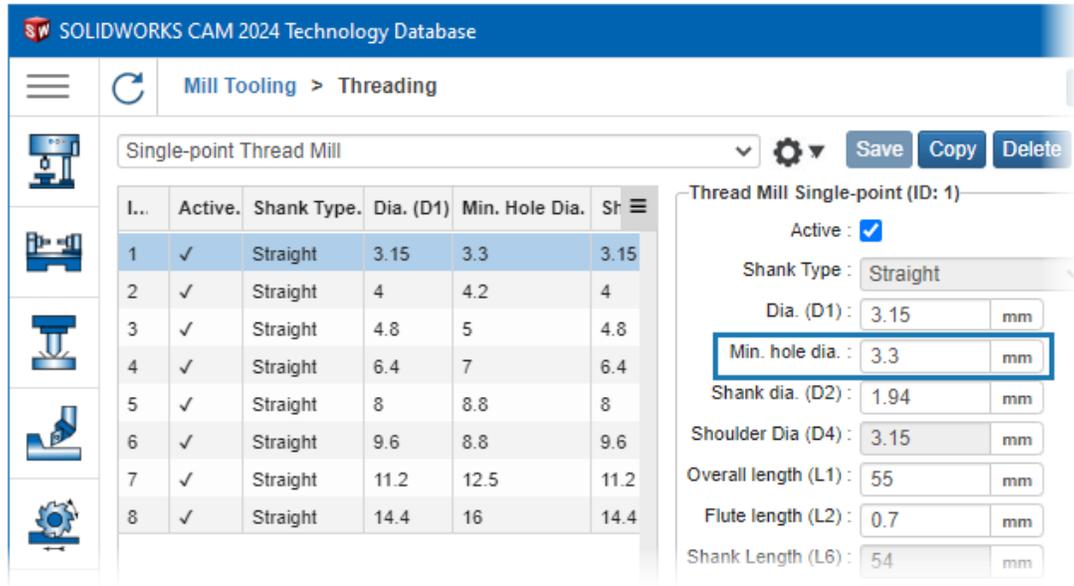


링크된 윤곽 밀 작업의 경우 첫 번째 윤곽 밀 작업의 리드인과 리드아웃 파라미터를 다른 링크된 작업에 복사하는 옵션을 지정할 수 있습니다.

작업 파라미터 대화 상자의 리드인 탭에서 **모두에 리드인/아웃 적용**을 선택합니다. SOLIDWORKS CAM은 피치별로 다르기 때문에 이러한 작업 파라미터를 링크하지 않습니다.

- 리드인/아웃 점
- 사이의 링크 아래의 모든 파라미터

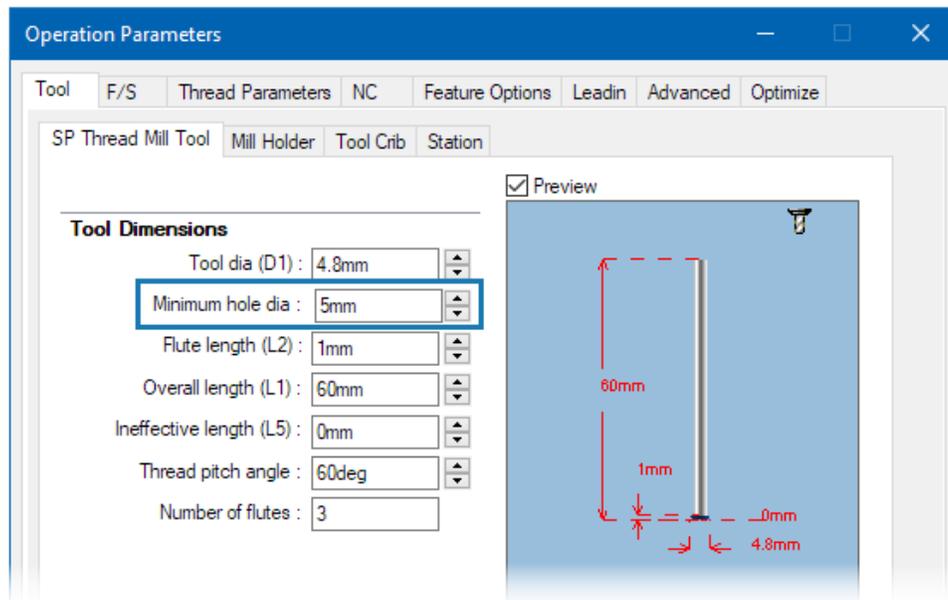
나사산 밀링 작업에 대한 최소 구멍 지름



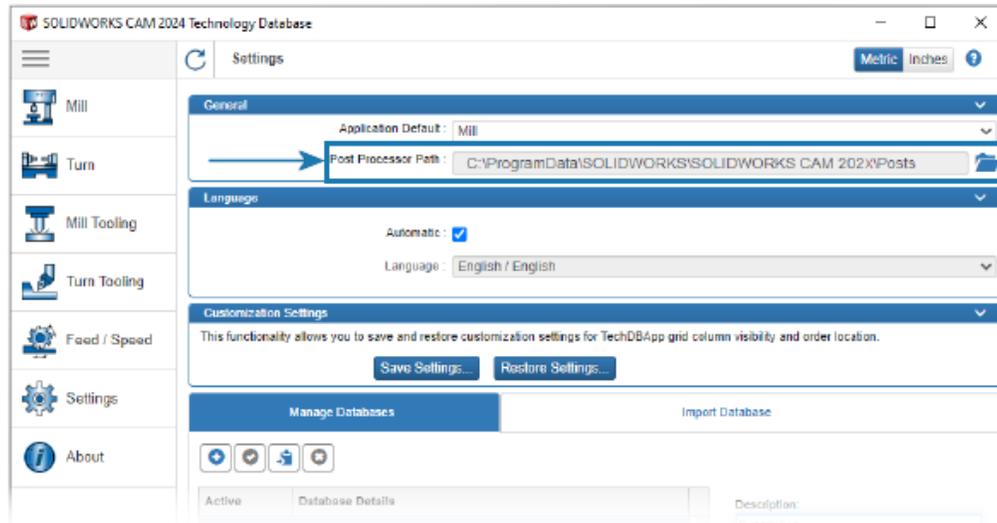
나사산 밀링 작업에 대한 최소 구멍 지름을 지정할 수 있습니다. 이전 릴리스에서는 이 파라미터가 읽기 전용이었습니다.

기술 데이터베이스(TechDB)의 밀링 툴링 탭에서 나사산 도구를 선택하고 최소 구멍 지름을 지정합니다.

또한 작업 파라미터 대화 상자의 도구 탭에 있는 나사산 밀링 도구 보조 탭의 도구 치수 아래에서 최소 구멍 지름을 지정할 수 있습니다. 작업 파라미터 대화 상자의 변경 내용은 TechDB에 저장되지 않습니다.



포스트 프로세서 경로



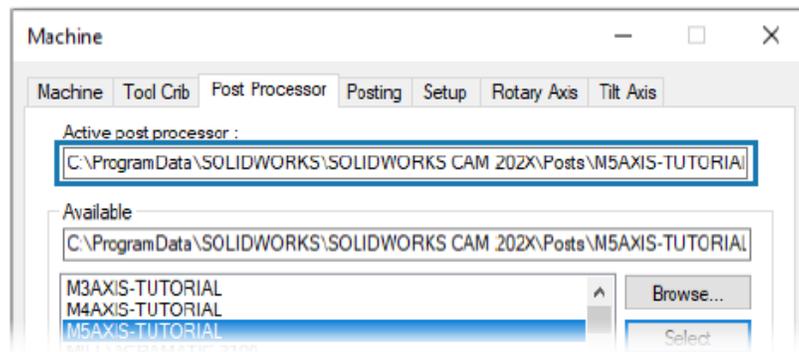
기술 데이터베이스(TechDB)의 설정 탭에서 포스트 프로세서가 포함된 폴더의 기본 위치를 지정할 수 있습니다. **일반**에서 **포스트 프로세서 경로**를 지정합니다. 모든 파트 또는 어셈블리에 대해 포스트 프로세서를 다시 선택할 필요는 없습니다.

포스트 프로세서가 포함된 폴더의 위치를 변경하고 SOLIDWORKS CAM에서 이전에 프로그래밍된 파트나 어셈블리를 열면 다음과 같은 동작이 발생합니다.

1. SOLIDWORKS CAM이 **활성 후처리 프로세서** 폴더에서 후처리 프로세서 파일을 사용할 수 있는지 여부를 결정합니다.

이 폴더를 사용할 수 없는 경우 **후처리 프로세서 경로**가 로드됩니다.

2. SOLIDWORKS CAM이 **후처리 프로세서 경로**에서 후처리 프로세서 파일을 검색합니다.
3. SOLIDWORKS CAM이 후처리 프로세서 파일을 찾으면 **활성 후처리 프로세서**의 후처리 프로세서 탭에 있는 기계 대화 상자에 후처리 프로세서 파일의 파일 경로가 표시됩니다.



프로브 사이클

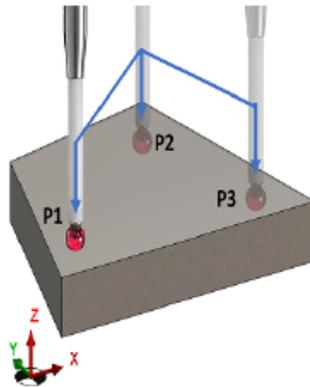
SOLIDWORKS CAM에는 평면과 축을 보정하고 측정하는 추가적인 프로브 사이클이 포함되어 있습니다.

프로브 사이클은 다음과 같습니다.

- 3점 평면
- 각도 측정(X축)
- 각도 측정(Y축)
- 4번째 축 측정(X축)
- 4번째 축 측정(Y축)

프로브 주기 아래에 있는 프로브 탭의 오퍼레이션 파라미터 대화 상자에서 프로브 사이클에 액세스할 수 있습니다.

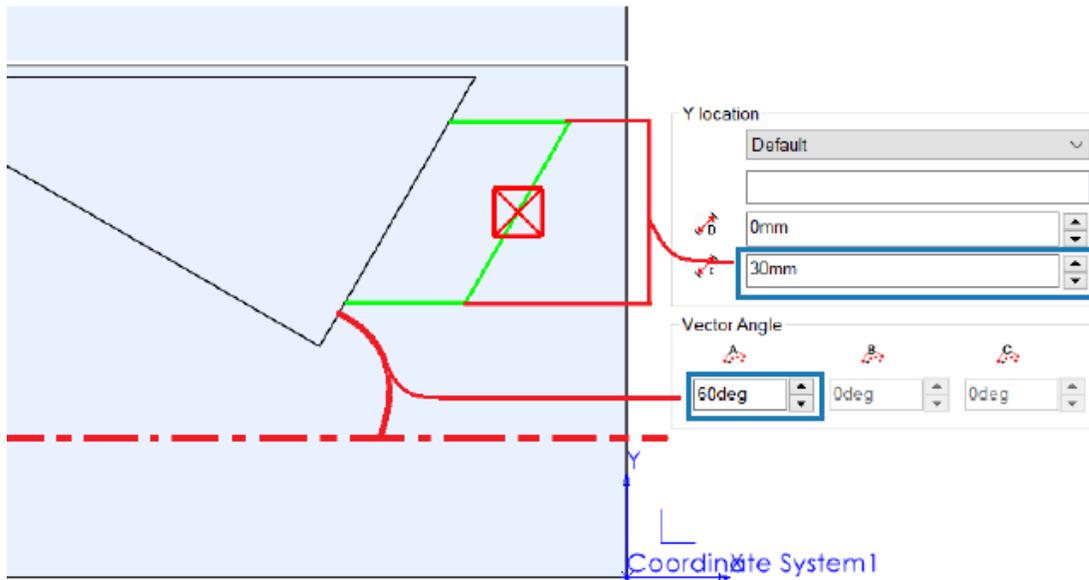
3점 평면



SOLIDWORKS CAM은 **3점 평면** 프로브 사이클을 사용하여 선택한 곡면의 세 점을 사용하여 선택한 곡면을 측정합니다. 프로브 점이 평면을 구성합니다.

3점 평면을 선택하면 SOLIDWORKS CAM은 세 점을 기본 오프셋 값에 배치합니다. 오프셋 값을 수정하고 필요한 위치의 점을 프로브로 조사할 수 있습니다.

각도 측정(X/Y 축)

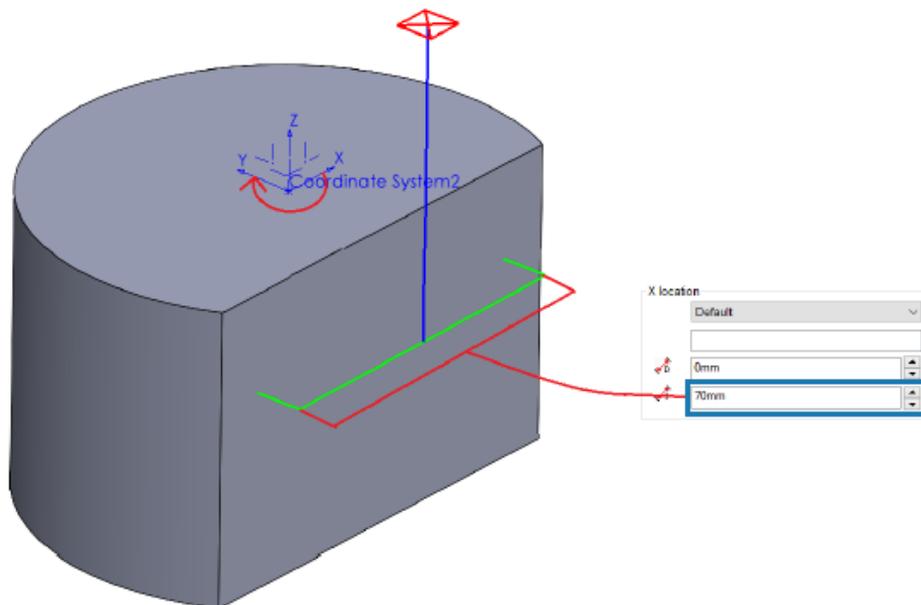


각도 측정(X축)과 각도 측정(Y축) 프로브는 선택한 표면에서 프로브 두 지점을 순환하며 각각 X 또는 Y축을 기준으로 면의 각도를 계산합니다.

SOLIDWORKS CAM은 선택한 면의 중심을 기준으로 두 점을 대칭으로 배치합니다. 작업 파라미터 대화 상자의 프로브 탭에 있는 프로브 사이클에서 X 위치와 Y 위치에 대한 증분 거리에서 점 사이의 거리를 지정할 수 있습니다.

선택한 평면의 수직은 프로브를 삽입하는 설정의 Z축에 수직이어야 합니다.

4번째 축 측정(X/Y 축)



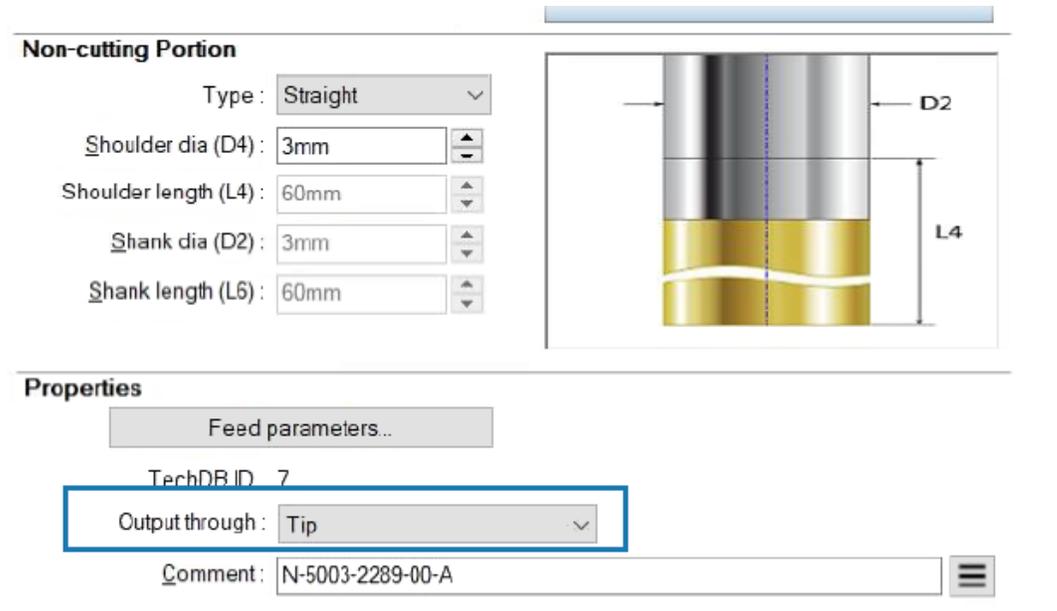
이 프로브 사이클은 네 번째 축을 기준으로 두 점 사이의 선택한 곡면의 경사를 측정합니다.

선택한 곡면은 프로브 점 간의 경사가 X 또는 Y 축에서 측정되도록 해야 합니다. 결과 값을 사용하여 회전 축을 보정할 수 있습니다.

곡면 중심의 X와 Y 좌표는 도구 경로의 시작점입니다. SOLIDWORKS CAM은 두 프로브 점 사이의 지정된 거리를 기준으로 이 시작점에서 대칭으로 프로브 점을 배치합니다.

프로브 이동은 축과 평행합니다. SOLIDWORKS CAM은 곡면의 참조점 기준 여유 거리를 측정합니다. 프로브 이동의 경우 여유 거리는 정의된 거리보다 길거나 짧을 수 있습니다.

프로브 도구 출력 옵션

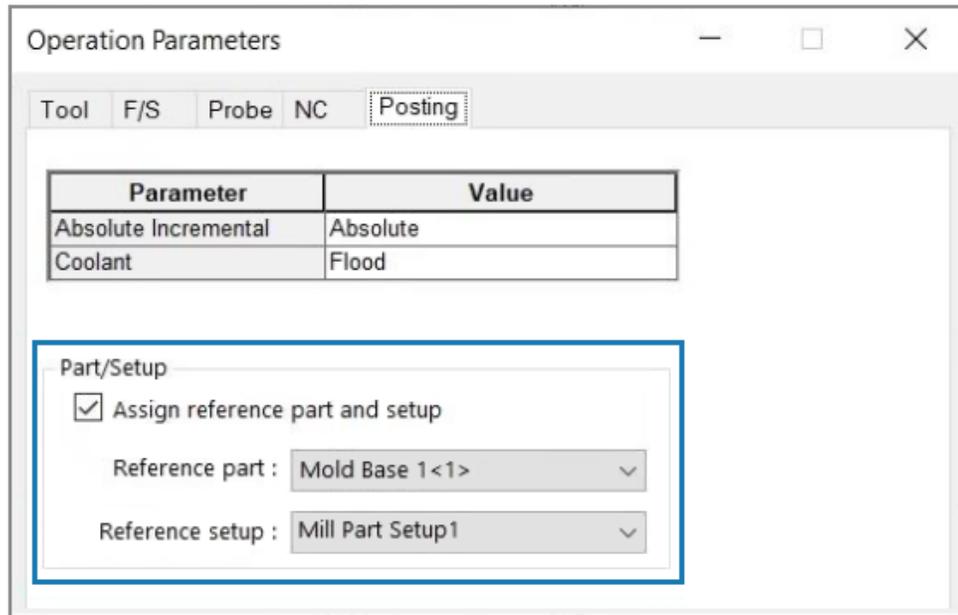


프로브 도구에 대한 **Output through** 파라미터를 지정할 수 있습니다. 이 파라미터는 설정된 도구 참조점을 통해 도구 경로와 G 코드를 생성합니다.

작업 파라미터 대화 상자의 도구 탭에 있는 프로브 도구 탭의 속성에서 **Output through**에 대한 옵션을 지정할 수 있습니다.

- **팁.** 프로브 도구의 팁을 참조하여 도구 경로를 생성합니다.
- **중심.** 프로브 도구의 중심을 참조하여 도구 경로를 생성합니다.

어셈블리 모드의 프로브 사이클



어셈블리 모드에서 생성된 각 프로브 작업에 대해 적절한 파트 인스턴스와 밀링 파트 설정을 지정할 수 있습니다. 이렇게 하면 프로브 작업의 도구 경로를 게시하면서 정확한 **파트 설정 원점**을 얻을 수 있습니다.

이전에는 어셈블리의 작업 설정 아래에 프로브 작업만 있는 경우 SOLIDWORKS CAM은 구속 좌표계(FCS)에서 좌표를 측정했습니다. SOLIDWORKS CAM이 설정 파라미터 대화 상자의 오프셋 탭에 인스턴스와 관련 피쳐 설정을 나열하지 않았습니다. 출력 원점을 **파트 설정 원점**으로 지정한 경우에도 도구 경로 좌표가 FCS를 참조하므로 게시된 코드가 부정확해졌습니다.

작업 파라미터 대화 상자의 게시 탭에 있는 **파트/설정**에서 어셈블리 모드로 파라미터를 지정할 수 있습니다.

파라미터

설명

참조 파트와 설정 지정 참조 파트와 참조 설정 파라미터를 활성화합니다.

참조 파트

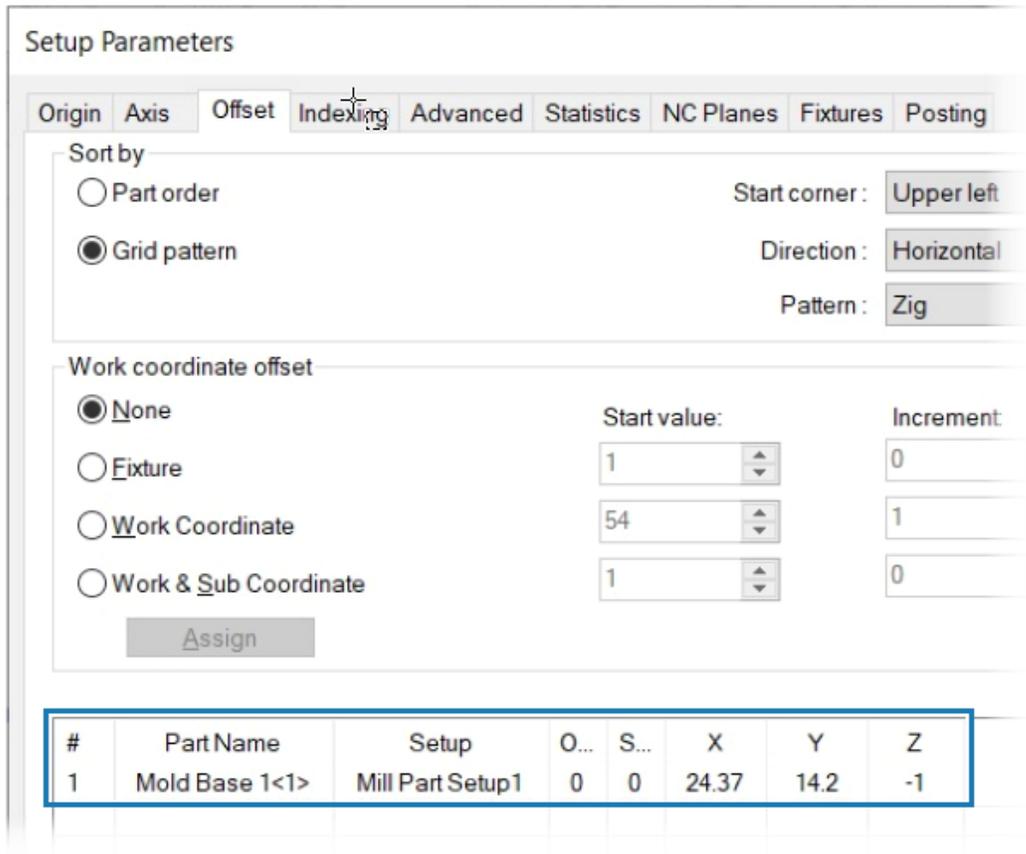
파트 관리자에 있는 모든 파트를 나열합니다. 기본 선택 항목은 **프로브** 작업에 대해 프로브 탭에서 선택한 면이 있는 파트(여러 개의 파트 인스턴스가 있는 경우 접미사로 파트 인스턴스 사용)입니다. 면을 선택하지 않은 경우 SOLIDWORKS CAM은 파트 관리자에 나열된 첫 번째 파트를 사용합니다.

후처리 과정에서 **파트 설정 원점**을 지정해야 하는 경우 SOLIDWORKS CAM은 선택한 파트의 원점 값을 참조로 사용합니다. 또한 SOLIDWORKS CAM은 **단계별 도구 경로**와 시뮬레이션 명령을 실행할 때 **파트 설정 원점**을 사용하여 좌표를 계산합니다.

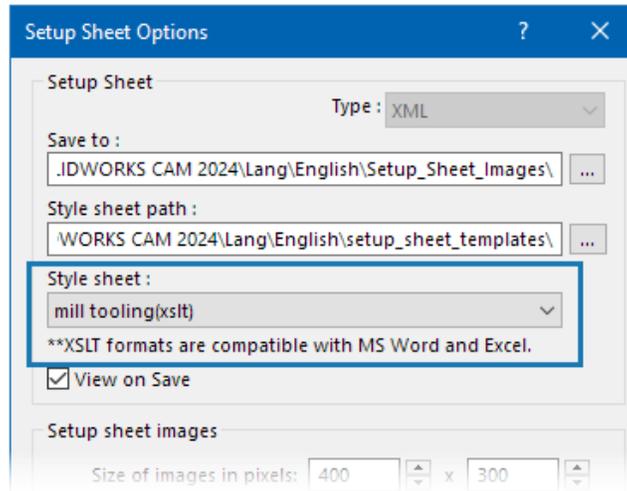
파라미터	설명
------	----

참조 설정	<p>참조 파트에서 선택한 파트 또는 파트 인스턴스와 관련된 모든 파트 설정을 나열합니다.</p> <p>기본 선택은 선택한 작업 설정에서 피처를 기계 가공할 수 있는 참조 파트에 대해 선택된 파트 또는 파트 인스턴스에 대한 유효한 피처 설정입니다.</p> <p>SOLIDWORKS CAM은 사용자가 선택한 파트 설정의 원점을 사용하여 계산하는 동안 도구 경로의 좌표를 계산합니다.</p>
--------------	--

프로브 작업의 경우 **참조 파트**와 **참조 설정**에 대해 선택한 항목은 설정 파라미터 대화 상자의 오프셋 탭에 있는 파트 인스턴스와 작업 좌표에 표시됩니다.



설정 시트



설정 시트의 기본 형식은 최신 브라우저와의 호환성을 위한 .xslt입니다.

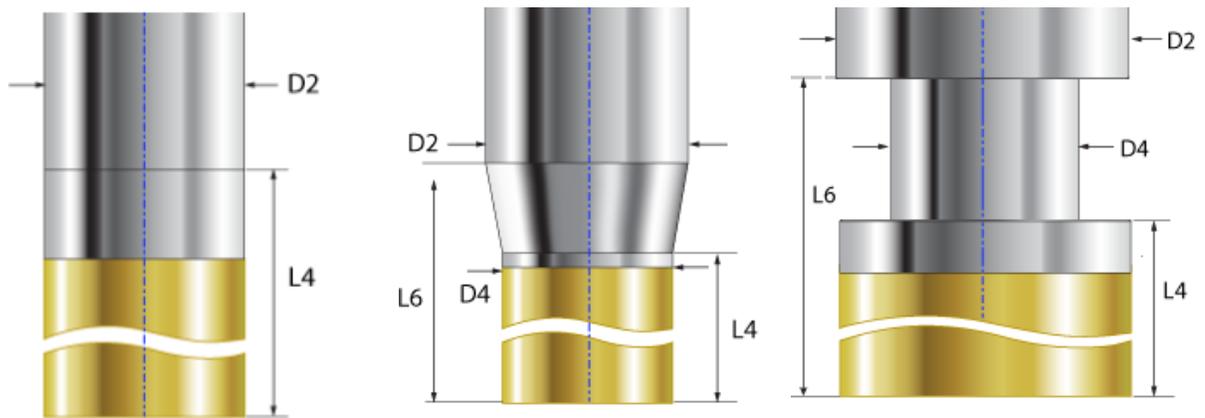
밀링 공구의 생크 유형



모든 밀링 공구에 대해 생크 유형(직선, 테이퍼형 또는 목)을 정의할 수 있습니다.

이전 릴리스에서는 특정 밀링 공구에만 생크 유형이 있을 수 있었습니다. 다음 추가 공구의 비절단 부분에 생크 유형을 지정할 수 있습니다.

- 보링 공구
- 중앙 드릴
- 카운터싱크 공구
- 도브테일 공구
- 키홈 공구
- 롤리팝 공구



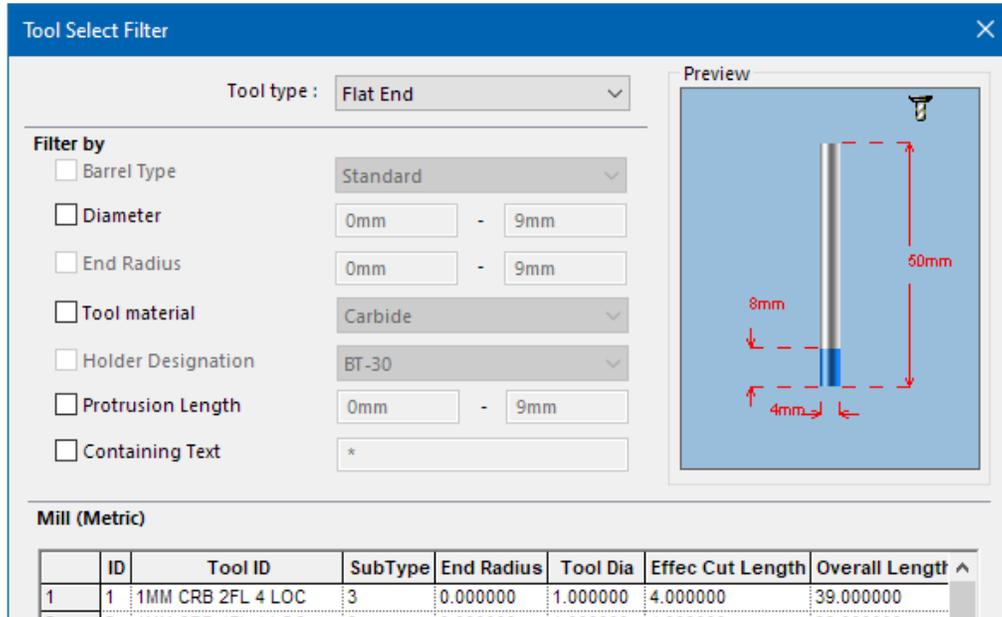
직선. 솔더 길이와 생크 직경을 정의할 수 있습니다.

테이퍼형. 솔더 지름, 솔더 길이, 생크 직경, 생크 길이를 정의할 수 있습니다. 공구의 테이퍼 부분은 절단 공구의 비절단 부분입니다.

목. 솔더 지름, 솔더 길이, 생크 직경, 생크 길이를 정의할 수 있습니다. 공구의 목 부분은 절단 공구의 비절단 부분입니다.

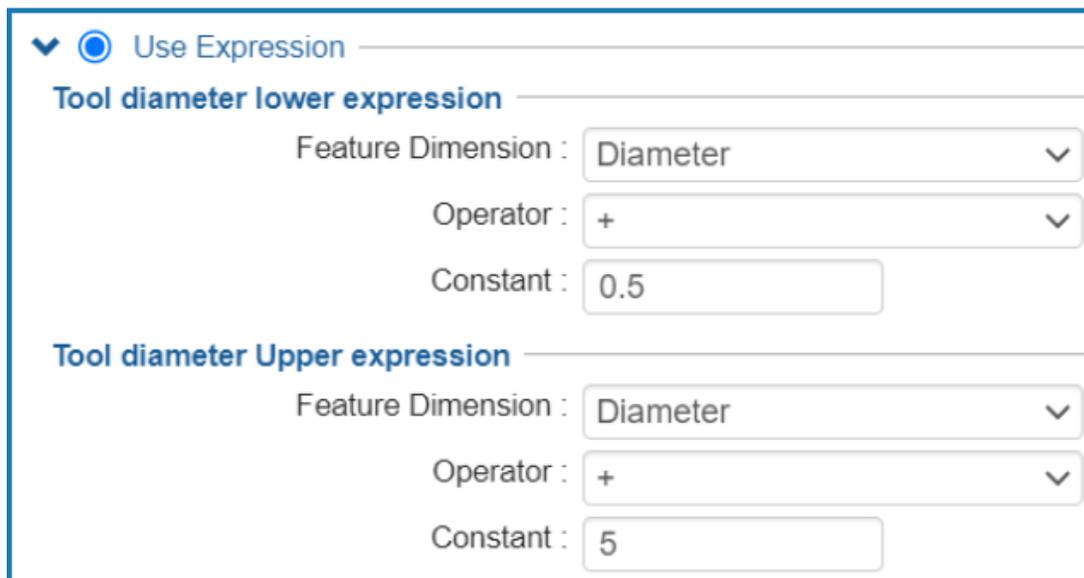
- D2 = 생크 직경
- D4 = 솔더 지름
- L4 = 솔더 길이
- L6 = 생크 길이

도구 필터 선택 대화 상자



도구 필터 선택 대화 상자의 크기를 조정하여 추가적인 테이블 열을 볼 수 있습니다.

도구 선택 - 플루트 길이



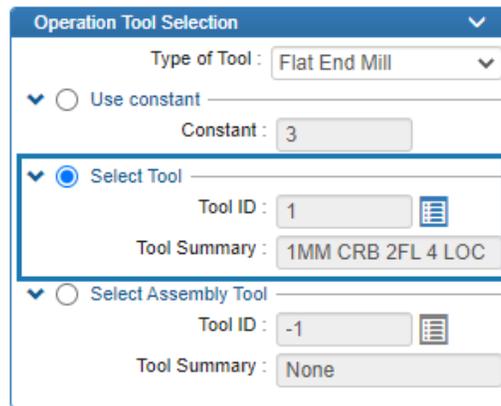
특정 도구가 아닌 **표현식 사용**을 기반으로 도구 선택 기준을 지정하면 SOLIDWORKS CAM이 도구의 플루트 길이를 고려합니다.

작업 계획 생성을 실행하면 도구 직경 상한/하한 표현식을 사용하여 도구 선택 기준을 정의하는 각 작업에 대해 다음 규칙이 적용됩니다.

- 도구 크립에 표현식 기준과 일치하는 동일한 직경 값을 가진 도구가 두 개 이상 있는 경우 SOLIDWORKS CAM은 플루트 길이를 고려하여 도구를 할당합니다. 피처 깊이보다 긴 플루트 길이를 가진 도구를 선택합니다. 모든 도구의 플루트 길이가 피처 깊이보다 긴 경우 SOLIDWORKS CAM은 피처 깊이에 가장 가까운 플루트 길이를 가진 도구를 선택합니다.
- SOLIDWORKS CAM이 여전히 두 개 이상의 도구를 찾는 경우 스택/도구 재질 매핑 규칙을 사용하여 도구를 선택합니다.

예를 들어, 피처 깊이가 75 mm인 직사각형 포켓을 가정해 보겠습니다. 이 피처에 지정된 피처 전략에 따라, 도구 선택 기준은 25 mm 납작끝 밀을 선택합니다. 도구 크립에는 동일한 직경 25 mm 인 두 개의 납작끝 밀 도구가 있습니다. 그러나 한 도구는 플루트 길이가 50 mm이고 한 도구는 플루트 길이가 80 mm입니다. SOLIDWORKS CAM은 플루트 길이가 80 mm인 도구를 선택합니다. 피처 깊이에 더 가깝기 때문입니다.

도구 선택 - 도구 크립 우선순위



기술 데이터베이스(TechDB)에서 **도구 크립 우선순위**를 선택하면 SOLIDWORKS CAM의 도구 선택 로직이 향상됩니다.

SOLIDWORKS CAM이 도구 선택 로직을 최적화하여 활성 도구 크립에서 적절한 도구를 사용할 수 있습니다.

- 특정 작업에 대해 TechDB에 지정된 도구가 활성 도구 크립에 없는 경우 SOLIDWORKS CAM은 활성 도구 크립에 더 작은 도구가 있더라도 이를 도구 크립에 추가합니다. (TechDB의 특정 **시스템 ID**를 참조하여 도구를 선택한 경우). 유사한 파라미터가 있는 다른 도구가 활성 도구 크립에 있는 경우 SOLIDWORKS CAM은 이 도구를 사용합니다.
- TechDB에 정의된 표현식에서 파생된 결과 도구를 비활성으로 지정하면 SOLIDWORKS CAM이 이를 활성 도구 크립에 추가하지 않습니다. 이것은 이후의 도구 선택 규칙을 사용하여 도구 크립에 활성 도구를 추가합니다.

19

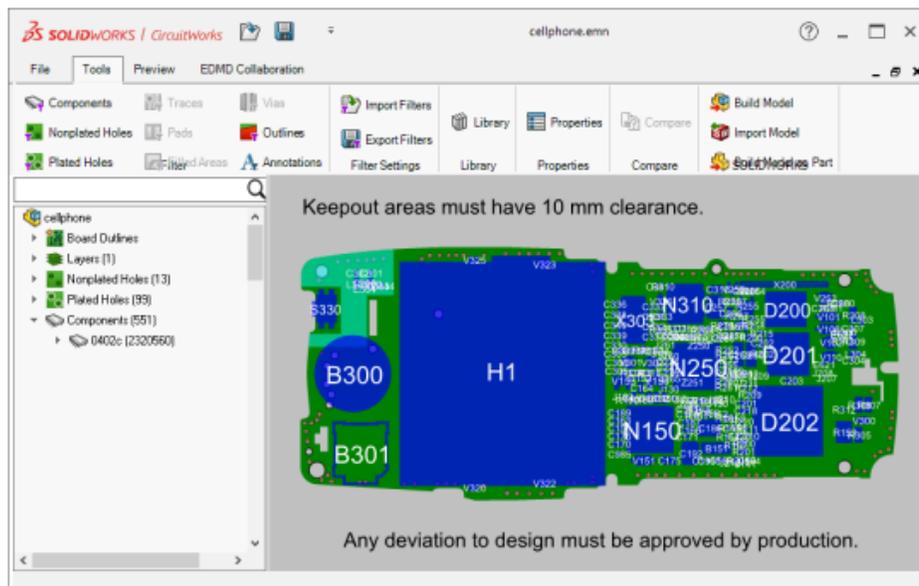
CircuitWorks

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- 사용자 인터페이스 재설계(2024 SP4)
- **SOLIDWORKS Standard의 CircuitWorks(2024 FD02)**
- **CircuitWorks에 대한 SOLIDWORKS Connected 지원(2024 FD01)**

CircuitWorks™는 SOLIDWORKS® Standard, SOLIDWORKS Professional, SOLIDWORKS Premium에서 사용할 수 있습니다.

사용자 인터페이스 재설계(2024 SP4)



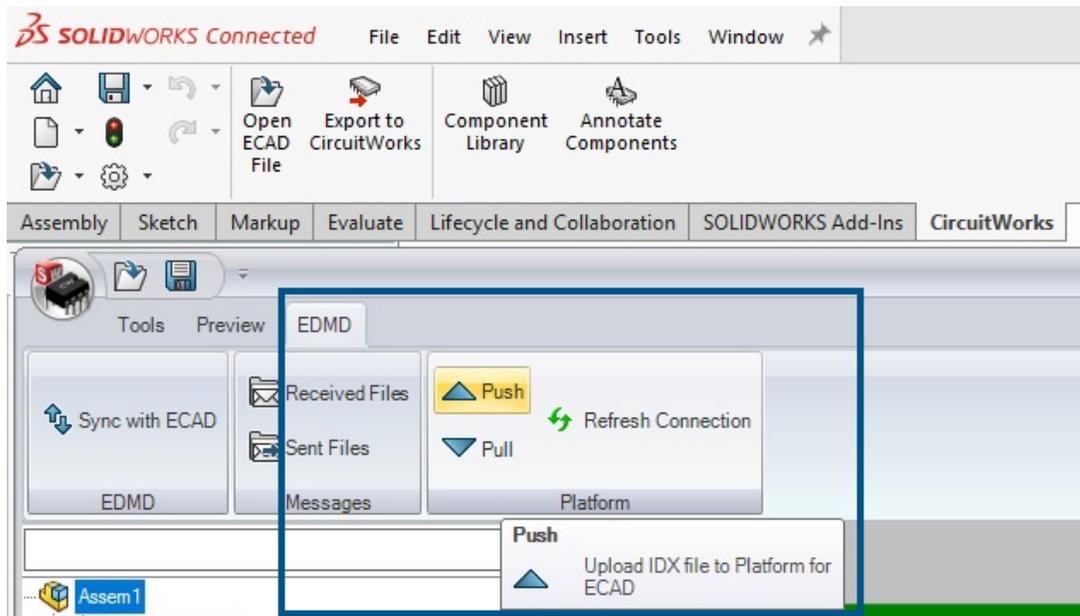
CircuitWorks의 사용자 인터페이스가 SOLIDWORKS와 일관성을 높이도록 재설계되었습니다.

빠른 실행 도구 모음, CommandManager, CircuitWorks 트리는 SOLIDWORKS에서와 유사한 모양과 기능을 합니다.

SOLIDWORKS Standard의 CircuitWorks(2024 FD02)

CircuitWorks는 SOLIDWORKS Standard를 포함한 모든 SOLIDWORKS 버전에 사용할 수 있습니다.

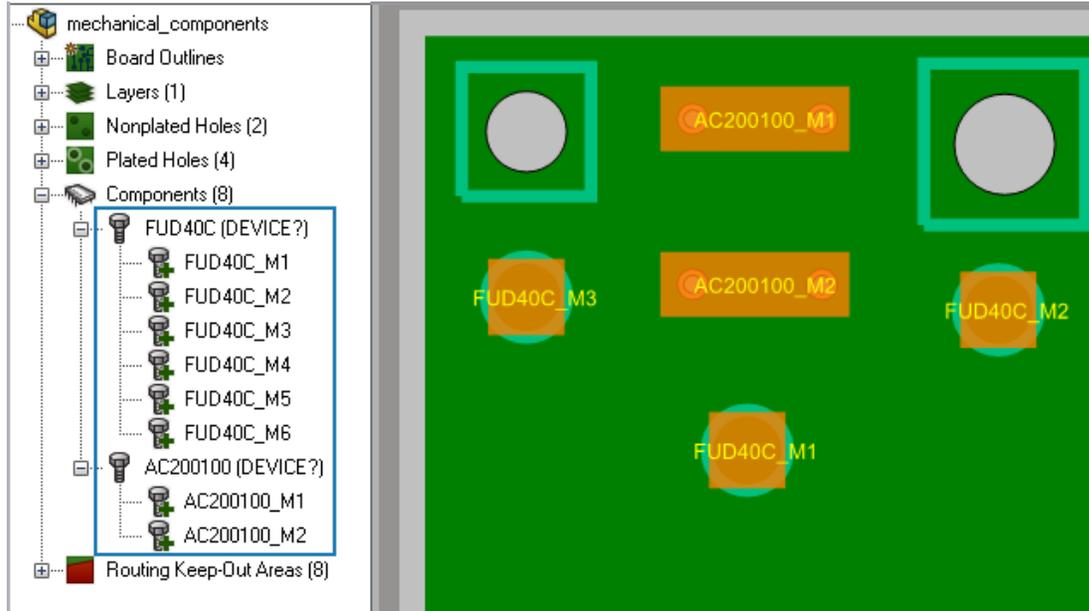
CircuitWorks에 대한 SOLIDWORKS Connected 지원(2024 FD01)



SOLIDWORKS Connected는 추가적인 CircuitWorks 기능을 지원합니다.

- 푸시 ▲와 풀 ▼ 도구(EDMD 도구 모음)를 사용하면 ECAD에서 IDX 3 파일을 보내고 받을 수 있습니다.
- 모델 연관은 3DEXPERIENCE Platform의 전자 부품 데이터 모델을 나열합니다. 각 CircuitWorks 트리 부품을 SOLIDWORKS 파트 또는 어셈블리 파일과 연결할 수 있습니다. 3DEXPERIENCE Platform의 모델을 연결하면 CircuitWorks 트리의 별표가 사라집니다.
- 부품 속성 패널과 CircuitWorks 부품 라이브러리에서 **SOLIDWORKS 부품**의 경우 **부품 찾아 보기** 폴더를 클릭하여 3DEXPERIENCE Platform의 전자 부품 데이터 모델을 나열합니다.
- SOLIDWORKS Connected에서 어셈블리를 작성하면 열기 대화 상자에 어셈블리에서 사용할 수 있는 3DEXPERIENCE Platform의 전자 부품 데이터 모델이 나열됩니다.

기계 부품 수정 비교를 위한 참조 지정자(2024 SP3)



CircuitWorks는 기계 부품에 아직 연결된 참조 지정자(Ref. Des.)가 없는 경우 기계 부품의 각 인스턴스에 임시 Ref. Des.를 할당합니다.

CircuitWorks에서 IDX 3 파일을 열면 모델을 생성할 때 SOLIDWORKS에서도 사용할 수 있는 Ref. Des.가 할당됩니다. Ref. Des.가 인스턴스 이름으로 CircuitWorks 트리에 나타납니다. SOLIDWORKS에서 기계 부품을 모델링하면 동일한 Ref. Des.가 SOLIDWORKS FeatureManager 디자인 트리에 나타납니다.

각 부품에 Ref. Des.를 사용함으로써, 다음과 같은 이점을 얻습니다.

- **CircuitWorks로 내보내기** 도구를 사용하여 기판 어셈블리를 SOLIDWORKS에서 CircuitWorks로 내보내는 경우 수정 결과를 볼 때 정확도가 높아집니다. SOLIDWORKS에서 기계 부품에 대한 수정 사항은 ECAD와 동기화 대화 상자와 CircuitWorks 창의 변경 트리에 나타납니다.
- **ECAD와 동기화** 도구를 사용하여 CircuitWorks에서 ECAD 설계자로 기판 어셈블리를 불러오거나 내보내는 경우 수정 결과를 볼 때 더 정확한 결과를 얻습니다. 기계 부품에 대한 수정 사항은 ECAD와 동기화 대화 상자에 나타납니다.

3DEXPERIENCE Platform에 작업 푸시

3DEXPERIENCE Platform에 작업 푸시:

1. CircuitWorks에서 **파일 > 옵션**을 클릭합니다.

2. Prostep EDMD 탭에서:
 - **Prostep EDMD 사용**을 선택합니다.
 - **Prostep 버전 읽기 및 쓰기**에서 **v 3.0**을 선택합니다.
 - **공유 폴더**에서 CircuitWorks와 ECAD 애플리케이션 간에 Prostep EDMD 파일을 공유할 위치를 지정합니다. 이 폴더에 대한 쓰기 권한이 있는지 확인하십시오.
 - **IDX 통신에 GMT 스타일 날짜 사용**을 선택합니다.
 - (선택 사항) **트리 선택 영역의 미리보기 이미지에서 변경 사항 애니메이션**을 선택합니다.
 - (선택 사항) **기판 아래쪽 부품의 회전 방향 바꾸기**를 선택합니다. 이 옵션을 선택하지 않으면 부품이 회전하지 않고 부품의 대칭 이미지로 기판 윗면이 아닌 아래쪽에 배치됩니다.
 - (선택 사항) **ECAD의 변경 사항을 적용하기 전에 SOLIDWORKS의 변경 확인**을 선택합니다.
3. SOLIDWORKS 불러오기 탭의 **전도 레이어 모델링** 아래에서 **완료(천천히)**를 선택합니다. SOLIDWORKS는 기판의 각 레이어를 볼 수 있도록 모든 레이어를 작성합니다.
4. **확인**을 클릭한 후 SOLIDWORKS를 다시 시작합니다.
5. CircuitWorks에서, **푸시 ▲**(EDMD 도구 모음)를 클릭합니다.
6. EDMDPushPull 대화 상자의 **변경 사항을 푸시할 준비가 완료됨** 아래에서:
 - a) **공동 작업자**에 이름을 입력합니다.
이름, 성 또는 두 가지를 모두 입력할 수 있습니다.
 - b) **이름 확인 Q**를 클릭하고 추가할 이름을 검색합니다.
 - c) (선택 사항) **코멘트**를 입력합니다.
 - d) **확인**을 클릭합니다.

기본 데이터는 **3DEXPERIENCE Collaborative Tasks**를 통해 Prostep EDMD IDX 3 형식으로 **3DEXPERIENCE Platform**에 푸시됩니다. 작업이 ECAD 엔지니어에게 할당됩니다. 변경 또는 응답 파일을 푸시하는 경우 **Collaborator**가 미리 채워지거나 사용자가 이름을 변경할 수 있습니다.

모델 빌드(2024 FD01)

CircuitWorks Connected에서 **모델 빌드** 도구를 사용하여 기판 모델과 부품을 빌드하여 **3DEXPERIENCE Platform**에 저장할 수 있습니다. 이전 릴리즈에서는 기판 모델과 각 부품을 별도로 저장해야 했습니다.

CircuitWorks Connected는 기판 모델과 부품을 이미 빌드했는지 여부와 상관없이 기판 모델과 해당 부품을 빌드합니다.

시나리오	CircuitWorks가 모델을 빌드한 후
처음 모델 빌드	<p>CircuitWorks는 기판과 그 부품을 로컬 캐시에 저장합니다. 옵션 선택:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3DEXPERIENCE에 저장 모든 모델을 3DEXPERIENCE Platform에 저장합니다. • 저장 안 함. 대화 상자를 닫습니다. 나중에 SOLIDWORKS 소프트웨어에서 모델을 3DEXPERIENCE Platform에 저장할 수 있습니다.

시나리오	CircuitWorks가 모델을 빌드한 후
기판 모델이 로컬 캐시에는 있을 수도 있고 없을 수도 있지만, 로컬 CircuitWorks 데이터베이스에는 있습니다.	<p>옵션 선택:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 덮어쓰기. 새 기판 모델을 작성하여 3DEXPERIENCE Platform에 저장합니다. • 기존 이름 사용. 3DEXPERIENCE Platform에서 기판 모델을 다운로드 하여 SOLIDWORKS 어셈블리에 사용합니다. • 취소. 모델 빌드 작업을 취소합니다.
기판 모델의 부품은 로컬 CircuitWorks 데이터베이스에 있습니다.	<p>부품에 대한 옵션을 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 예. 기존 모델을 사용합니다. • 모두 예. 기판 모델의 모든 부품에 기존 모델을 사용합니다. • 아니요. 새 모델을 빌드합니다. • 모두 아니요. 기판 모델의 모든 부품에 대해 새 모델을 빌드합니다.
기판 모델이 로컬 CircuitWorks 데이터베이스에 있고 이미 3DEXPERIENCE Platform 에 있지만 로컬 캐시에는 없습니다.	<p>옵션 선택:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 덮어쓰기. 새 기판 모델을 작성하여 3DEXPERIENCE Platform에 저장합니다. • 기존 이름 사용. 3DEXPERIENCE Platform에서 기판 모델을 다운로드 하여 SOLIDWORKS 어셈블리에 사용합니다. • 취소. 모델 빌드 작업을 취소합니다.

모델 빌드 프로세스가 완료된 후 기판 모델과 그 부품을 **3DEXPERIENCE Platform**에 자동으로 저장하는 옵션을 지정할 수 있습니다. CircuitWorks에서 **옵션**  > **SOLIDWORKS 불러오기** 를 클릭하고 **모델 빌드가 완료된 후 3DEXPERIENCE에 자동으로 저장**을 선택합니다.

CircuitWorks에서 기판을 빌드한 직후에 기판 모델을 저장하지 않기로 결정한 경우 SOLIDWORKS 소프트웨어에서 나중에 저장할 수 있습니다. SOLIDWORKS에서 **3DEXPERIENCE에 저장**  (CircuitWorks 도구 모음) 또는 **도구 > CircuitWorks > 3DEXPERIENCE에 저장**을 클릭합니다.

CircuitWorks의 기판 아웃라인과 컷아웃 변경 사항(2024 SP2)

CircuitWorks는 기판 아웃라인과 컷아웃 변경을 기반으로 MCAD 변경 파일을 생성할 수 있습니다. 그런 다음 이러한 변경 내용을 IDX 3 파일로 Cadence®Allegro®에 보낼 수 있습니다.

ECAD는 이러한 각 변경 사항을 수락하거나 거부합니다. ECAD IDX 3 응답 파일에 따라, 거부된 변경 사항이 CircuitWorks에 다시 나타납니다. **모델 빌드**를 클릭하여 이러한 변경 사항을 SOLIDWORKS 어셈블리에 적용합니다.

기판 아웃라인 또는 컷아웃을 변경할 때 동일한 변경 파일(부품, 구멍 또는 보유 영역/금지 영역 등)에서 다른 변경 사항은 생략됩니다. 나중에 이를 추가 변경 사항으로 보내야 합니다.

ECAD의 기판 아웃라인과 컷아웃 변경 사항(2024 SP3)

ECAD는 기판 아웃라인과 컷아웃 변경을 기반으로 IDX 3 변경 파일을 생성할 수 있습니다. 그런 다음 이러한 변경 사항을 CircuitWorks에서 열 수 있습니다.

CircuitWorks에서 이러한 각 변경 사항을 적용하거나 거부할 수 있습니다. **모델 빌드**를 클릭하여 이러한 변경 사항을 SOLIDWORKS 어셈블리에 적용합니다. CircuitWorks 응답 파일에 따라, 거부된 변경 사항이 ECAD 시스템에 다시 나타납니다.

20

SOLIDWORKS Composer

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- **SOLIDWORKS Composer** 제품에 대한 오프라인 도움말
- **SOLIDWORKS Composer**의 **SpeedPak** 구성 지원

SOLIDWORKS® Composer™ 소프트웨어를 사용하여 제품 커뮤니케이션 및 테크니컬 일러스트레이션을 위한 2D 및 3D 그래픽 콘텐츠를 간편하게 작성할 수 있습니다.

SOLIDWORKS Composer 제품에 대한 오프라인 도움말

모든 SOLIDWORKS Composer 제품에 대한 오프라인 도움말은 HTML 형식이 아닌 PDF로 제공됩니다.

이전 릴리스에서는 오프라인 도움말이 Microsoft Internet Explorer에서만 작동했습니다. 이제 브라우저와 독립적입니다.

SOLIDWORKS Composer의 SpeedPak 구성 지원

SpeedPak 구성의 부품이 들어 있는 SOLIDWORKS 어셈블리 파일을 SOLIDWORKS Composer로 변환할 수 있습니다.

SpeedPak 부품은 모체 구성으로 전환되어 이러한 부품을 SOLIDWORKS Composer로 변환할 수 있습니다.

21

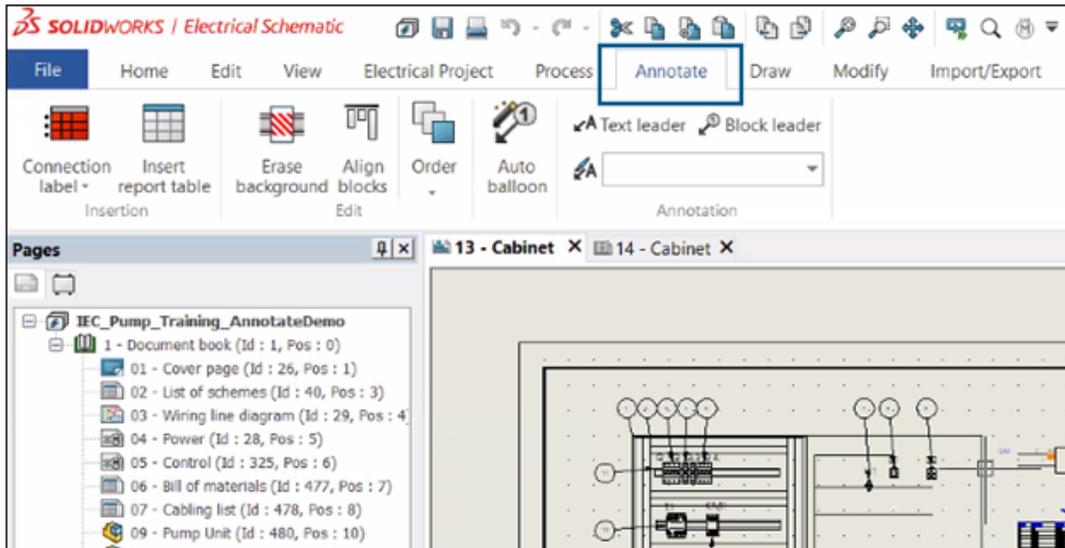
SOLIDWORKS Electrical

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- **주석 달기 탭(2024 SP3)**
- **단자 스트립 도면 (2024 SP3)**
- **ECP의 6W 태그 개선 사항(2024 FD03)**
- **도면 기호 번호 (2024 SP2)**
- **데이터 파일 내보내기 (2024 SP2)**
- **케이블 참조 및 제조업체 파트 관리를 위한 불러오기 옵션(2024 SP2)**
- **전기 부품 트리 재구성**
- **SOLIDWORKS Electrical 튜토리얼(2024 FD01)**
- **케이블 관리(2024 SP1)**
- **도면 간 동적 링크(2024 SP1)**
- **Electrical Content Portal에서 링크 공유(2024 SP1)**
- **BOM 테이블의 케이블 또는 와이어에 대한 단일 항목(2024 SP1)**
- **도면을 열 때 크기에 맞게 확대/축소(2024 SP1)**
- **부품 정렬**
- **여러 레일과 덕트의 길이 변경**
- **보조 및 액세서리 파트 필터링**
- **2D 캐비닛의 자동 부품 번호**
- **제조업체 파트 데이터 제거**
- **정의되지 않은 매크로 변수 재설정**
- **범위를 사용하여 목록 단축**
- **SOLIDWORKS Electrical Schematic 개선 사항**
- **SOLIDWORKS Electrical 성능 개선 사항**

SOLIDWORKS® Electrical은 별도 구매 제품입니다.

주석 달기 탭(2024 SP3)

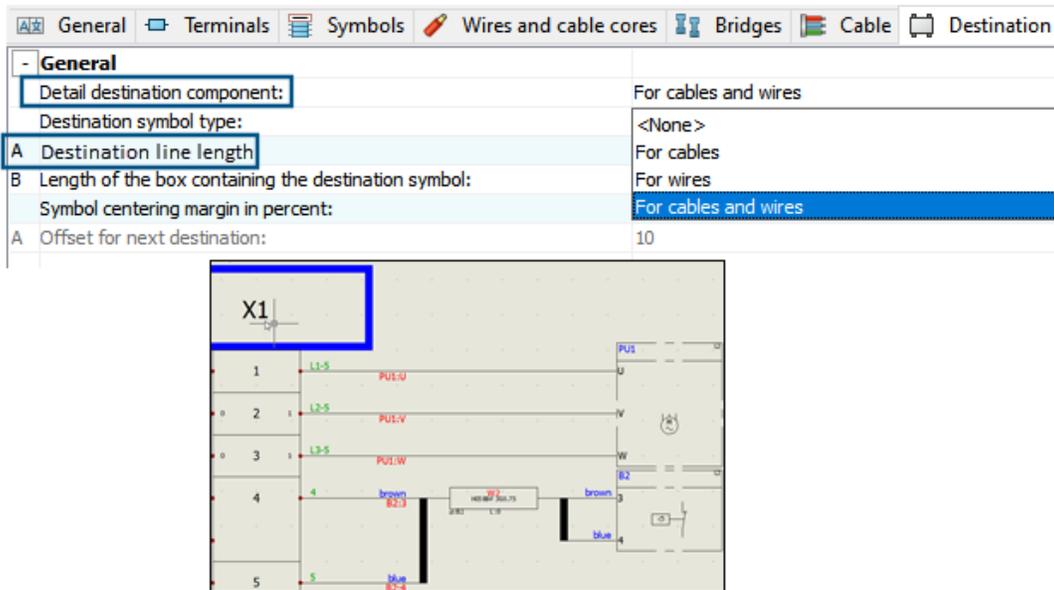


SOLIDWORKS Electrical Schematic에서는 주석 달기 탭이 리본에 추가되었습니다. 이 탭에서 3D와 전개된 라우팅 문서에서 2D 도면을 변경할 수 있습니다. 이를 통해 시간을 절약하고 사용자 정의 작업을 단순화합니다.

캐비닛 레이아웃 탭에 있는 여러 명령은 주석 달기 탭에서도 사용할 수 있습니다.

- 연결 라벨
- 보고서 테이블 삽입.
- 배경 지우기
- 블록 정렬
- 순서
- 자동 부품번호
- 텍스트 지시선
- 블록 지시선
- 지시선 유형

단자 스트립 도면 (2024 SP3)



와이어와 케이블을 대상 파트별로 구성할 수 있습니다. 이렇게 하면 단자 스트립 레이아웃이 보다 깔끔하고 체계적으로 정리됩니다.

기능 향상:

- 케이블 대상 상세 정보 옵션의 이름이 대상 부품 상세 정보로 바뀌었습니다. 다음과 같은 옵션이 있습니다.

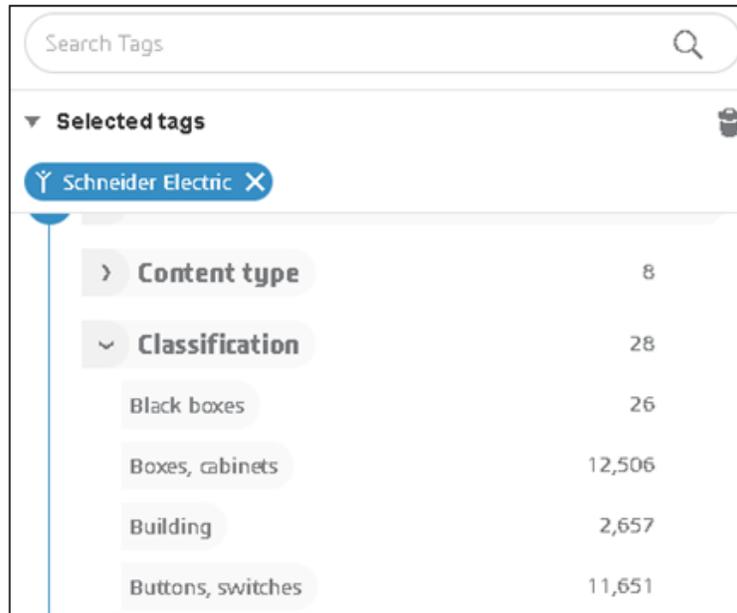
- 없음
- 케이블의 경우
- 와이어의 경우
- 케이블과 와이어의 경우

이 옵션은 케이블과 와이어의 대상 심볼이 포함된 상자를 표시합니다. 동일한 부품과 연관된 연속 와이어의 경우, 소프트웨어는 부품 하나만 그립니다.

- 대상 케이블 코어 길이가 대상 선 길이로 이름이 바뀌었습니다. 이 옵션은 와이어 부품에도 적용됩니다.

- 단자대 편집기 대화 상자에서 새 열  이 대상과 케이블 사이에 나타납니다. 와이어가 연결된 부품 단자의 표시가 포함되어 있습니다.

ECP의 6W 태그 개선 사항(2024 FD03)

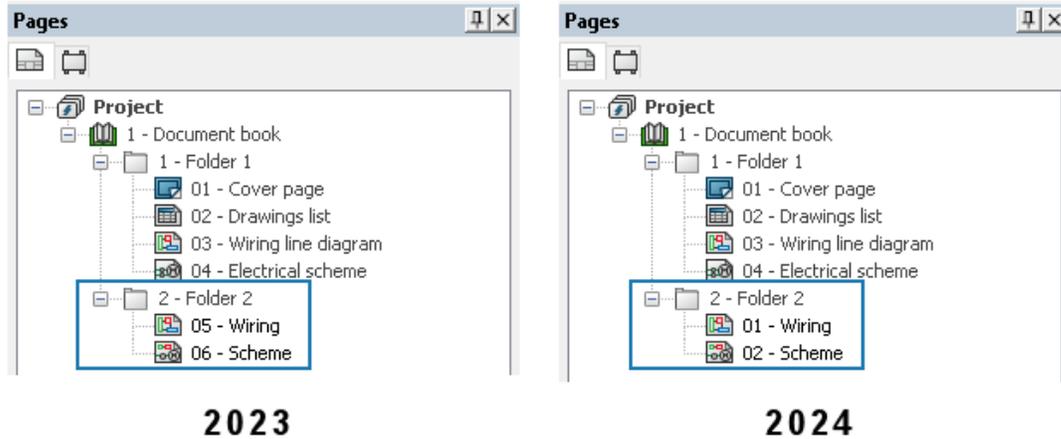


Electrical Content Portal의 6W 태그 기능은 6WTags에서 특정 정보를 빠르게 찾을 수 있도록 향상되었습니다. 이를 통해 더욱 효율적으로 데이터를 구성하고 작업을 추적할 수 있습니다.

카탈로그 콘텐츠 페이지의 향상된 기능:

- **분류**는 무엇 노드 아래에 있습니다. 분류를 선택하면 연결된 하위 클래스가 표시됩니다. 하위 클래스를 선택하면 다음 수준이 표시됩니다. 그러면 구조를 체계적으로 필터링하고 탐색할 수 있습니다.
- **연제** 계층 구조의 **작성일** 노드가 연도만 표시하도록 수정되었습니다. 연도를 선택하면 해당 월과 날짜가 연도 아래에 표시됩니다.
- **태그 검색** 필드는 6WTags 영역의 맨 위에 추가되어 6WTags에서 특정 값을 검색합니다.

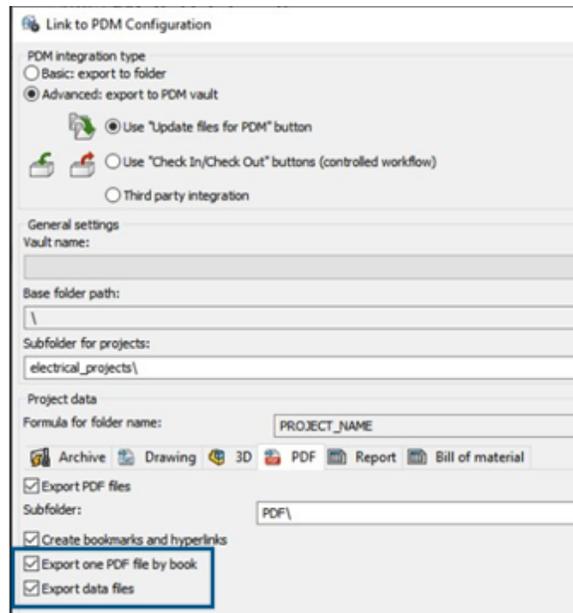
도면 기호 번호 (2024 SP2)



폴더별로 도면에 번호를 매길 수 있습니다. 그러면 여러 폴더에 동일한 도면 번호를 지정할 수 있습니다. 이전에는 도면 기호가 문서철마다 고유했습니다.

전기 프로젝트 구성 대화 상자의 **고유 기호 기준** 아래에서 **도면으로 전기 프로젝트, 폴더 또는 문서 철**을 지정합니다.

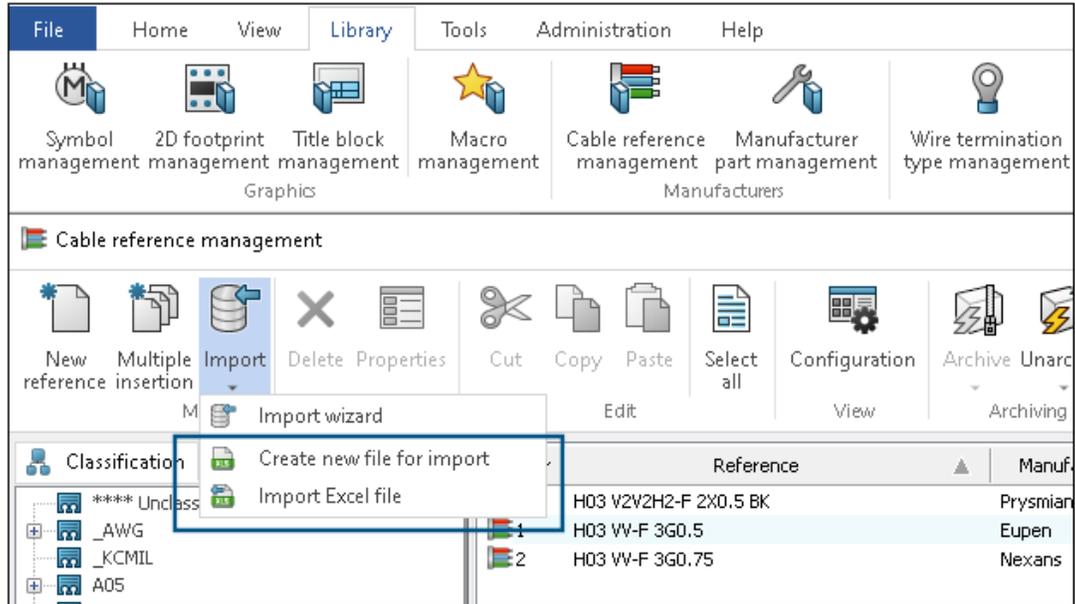
데이터 파일 내보내기 (2024 SP2)



PDM 구성에 링크 대화 상자에서 내보낸 PDF 파일에 데이터 파일을 포함할 수 있습니다.

데이터 파일을 내보내려면 **PDM 구성에 링크 > PDF**를 클릭하고 **데이터 파일 내보내기**를 선택합니다. 문서철당 파일 하나 옵션은 문서철별로 하나의 PDF 파일 내보내기로 이름이 변경되었습니다.

케이블 참조 및 제조업체 파트 관리를 위한 불러오기 옵션(2024 SP2)



케이블 참조 관리 및 제조업체 파트 관리에서 두 가지 새로운 명령을 사용할 수 있습니다.

- 불러오기를 위해 새 파일 생성
- Excel 파일 불러오기

케이블 참조 관리에서는 다음과 같은 명령에 액세스할 수 있습니다.

- 라이브러리 > 케이블 참조 관리. 케이블 참조 관리에서 불러오기 > 불러오기를 위해 새 파일 생성  을 클릭합니다.
- 라이브러리 > 케이블 참조 관리. 케이블 참조 관리에서 불러오기 > Excel 파일 불러오기  를 클릭합니다.

제조업체 파트 관리에서는 다음과 같은 명령에 액세스할 수 있습니다.

- 라이브러리 > 제조업체 파트 관리. 제조업체 파트 관리에서 불러오기 > 불러오기를 위해 새 파일 생성  을 클릭합니다.
- 라이브러리 > 제조업체 파트 관리. 제조업체 파트 관리에서 불러오기 > Excel 파일 불러오기  를 클릭합니다.

템플릿에서 새 Excel 파일 작성

불러올 새 Excel 파일을 작성하고 제조업체 파트 또는 케이블 참조의 입력 언어 및 클래스에 맞게 조정할 수 있습니다.

케이블 코어 세부 정보, 복잡한 케이블 코어 속성, 회로, 제조업체 파트의 연결점과 같이 파일에서 이전에 누락되었던 케이블 참조 및 제조업체 파트의 모든 데이터를 불러올 수 있습니다.

케이블 참조용 템플릿에서 새 Excel 파일을 작성하는 방법:

1. 라이브러리 > 케이블 참조 관리  를 클릭합니다.
2. 케이블 참조 관리 대화 상자에서 불러오기 > 불러오기를 위해 새 파일 생성  을 클릭합니다.
3. 케이블 참조 불러오기를 위해 새 Excel 파일 생성 대화 상자에서 다음을 선택합니다.
 - 언어의 경우 목록에서 언어를 선택합니다. 기본 언어는 인터페이스 언어와 일치하도록 설정되어 있습니다. 이 목록에는 인터페이스 언어에 해당하는 14개 언어가 포함되어 있습니다.
 - 클래스의 경우  을 클릭하여 클래스 선택기를 열고 케이블 참조용 기준 클래스를 선택합니다. 클래스를 선택하지 않으면 Excel 파일에서 모든 클래스와 하위 클래스를 사용할 수 있습니다.
 - 사용 가능한 템플릿의 경우 템플릿 폴더에 있는 Excel 파일을 선택합니다.
 - 생성된 템플릿을 열려면 생성된 템플릿 열기를 선택합니다.
4. 확인을 클릭합니다.
5. 다른 이름으로 저장 대화 상자에서 새 Excel 파일을 필요한 위치에 저장합니다. 파일이 자동으로 열립니다.
6. Excel 파일에서 데이터를 편집하여 새 데이터를 케이블 참조로 불러옵니다.
 - 참조는 데이터를 불러오기 위한 필수 필드입니다.
 - 제조업체, 클래스, 라이브러리, 제품군, 케이블 유형 등은 필수 필드입니다. 이러한 필드를 비워 두면 소프트웨어에서 경고가 표시되고 오류와 함께 데이터를 불러옵니다.
 - 문서 번호, 외부 ID, 변환 가능 데이터 등은 선택적 필드입니다. 이러한 필드는 비워 두어도 오류가 발생하지 않습니다.
 - 열 A(숨길 수 있음)에는 머리글의 언어를 식별하는 등의 키 코드가 포함되어 있습니다.
 - 머리글의 마지막 행(숨길 수 있음)에는 #car_reference와 같이 열과 연결된 필드의 이름이 포함되어 있습니다. 이 정보는 제거하지 마십시오.
 - 더 많은 언어를 동시에 입력할 수 있도록 변환된 데이터에 더 많은 열을 추가할 수 있습니다. 케이블 설명의 경우 #car_ctr_0.en 의 .en과 같은 필드 이름의 언어 코드를 수정합니다.
 - 숨겨진 _ValidationList_ 페이지에는 Excel 기능인 데이터 유효성 검사를 기반으로 일부 열에 드롭다운 항목을 표시하는 데 사용되는 명명된 범위가 포함되어 있습니다.

위와 같은 단계를 따라 제조업체 파트 불러오기를 위한 새 Excel 파일을 작성할 수도 있습니다. 라이브러리 > 제조업체 파트 관리에서 명령에 액세스합니다. 제조업체 파트 관리에서 불러오기 > 불러오기를 위해 새 파일 생성  을 클릭합니다.

템플릿 불러오기

불러오기를 위해 새 파일 생성 명령을 사용하여 이전에 작성한 채워진 Excel 파일을 다시 불러올 수 있습니다. 새 데이터만 불러올 수 있습니다.

Excel 파일을 불러오는 방법:

1. 라이브러리 > 케이블 참조 관리  를 클릭합니다.
2. 케이블 참조 관리에서 불러오기 > Excel 파일 불러오기  를 클릭합니다.
3. 열기 대화 상자에서 불러올 Excel 파일을 선택하고 열기를 클릭합니다.

4. 케이블 참조 불러오기 대화 상자에서 다음을 수행합니다.

- **파일 선택**  을 클릭하여 열기 대화 상자를 열고 불러올 Excel 파일을 선택합니다. **Excel 불러오기 파일**에는 불러온 Excel 파일의 경로가 표시됩니다.
- **형식 선택 및 구분 기호**에서 **행 형식**으로 다음 중에서 선택합니다.

- 케이블 코어당 선 **1개**
- 참조당 선 **1개**

케이블 코어 분리기의 경우 다음 중에서 선택합니다.

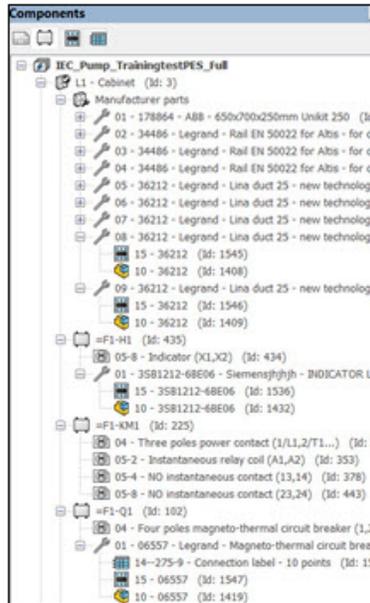
- 콜론 ':'
- 줄바꿈
- 파이프 '|'
- 세미콜론 ';'

이 옵션은 **행 형식**에 대해 **참조당 선 1개**를 선택한 경우에만 나타납니다.

- **파일 미리보기**에 불러온 파일의 미리보기가 나타납니다.
- **비교**  를 클릭하여 케이블 참조 불러오기를 시뮬레이션합니다. Excel 파일과 동일한 이름으로 로그 파일이 생성됩니다. 오류가 있는 경우 Excel 시트를 열고 오류를 수정할 수 있습니다.
- **열기**  를 클릭하여 편집을 위해 선택한 Excel 파일을 엽니다.
- **불러오기**  를 클릭하여 제조업체 케이블 참조를 라이브러리로 불러옵니다.

위와 같은 단계를 따라 제조업체 파트의 템플릿을 불러올 수도 있습니다. **라이브러리 > 제조업체 파트 관리**에서 명령에 액세스합니다. 제조업체 파트 관리에서 **불러오기 > Excel 파일 불러오기**  를 클릭합니다.

전기 부품 트리 재구성



전기 부품 트리가 재구성되고 단순화되어 2D 풋프린트, 3D 파트, 제조업체 파트와 연관된 연결 라벨이 표시됩니다. 전기 부품 트리에서 특정 제조업체 파트에 대해 이러한 항목을 빠르게 식별할 수 있습니다.

이전 릴리즈에서는 모든 2D 풋프린트, 3D 파트 및 삽입된 연결 라벨이 전기 부품 트리에 하위 항목으로 표시되었습니다. 특정 제조업체 파트에 적용 가능한 2D 풋프린트와 연결 라벨을 구분할 수는 없었습니다.

부품

각 부품 아래에는 부품과 연결된 각 제조업체 파트에 대한 노드와 해당 제조업체 파트를 나타내는 각 기호(2D 풋프린트 또는 연결 라벨)에 대한 중간 노드가 있습니다. 각 제조업체 파트에 대한 노드에는 해당 2D 풋프린트, 연결 라벨, 3D 파트 또는 어셈블리 항목이 모두 포함되어 있습니다.

제조업체 파트의 트리 항목 표시 여부를 제어할 수 있습니다. 부품 트리에서 프로젝트의 맨 위 항목을 오른쪽 클릭하고 **보기 > 제조업체 파트**를 선택한 후 다음 세 가지 옵션 중에서 선택합니다.

- **숨기기.** 제조업체 파트에 대한 노드를 숨깁니다. 제조업체 파트와 관련된 트리 항목이 부품 바로 아래에 나타납니다.
- **그래픽 포함.** 그래픽(2D 풋프린트, 연결 라벨 등)이 연결된 제조업체 파트에 대해서만 중간 트리 항목을 작성합니다. 기본 옵션입니다.
- **모두.** 그래픽이 연결되어 있는지 여부에 관계없이 모든 제조업체 파트의 항목을 작성합니다.

위치

부품 트리의 항목은 해당 위치의 모든 제조업체 파트를 그룹화합니다. 노드에는 2D 풋프린트 그리고 해당 위치와 연관된 각 제조업체 파트와 연결된 연결 라벨이 포함되어 있습니다.

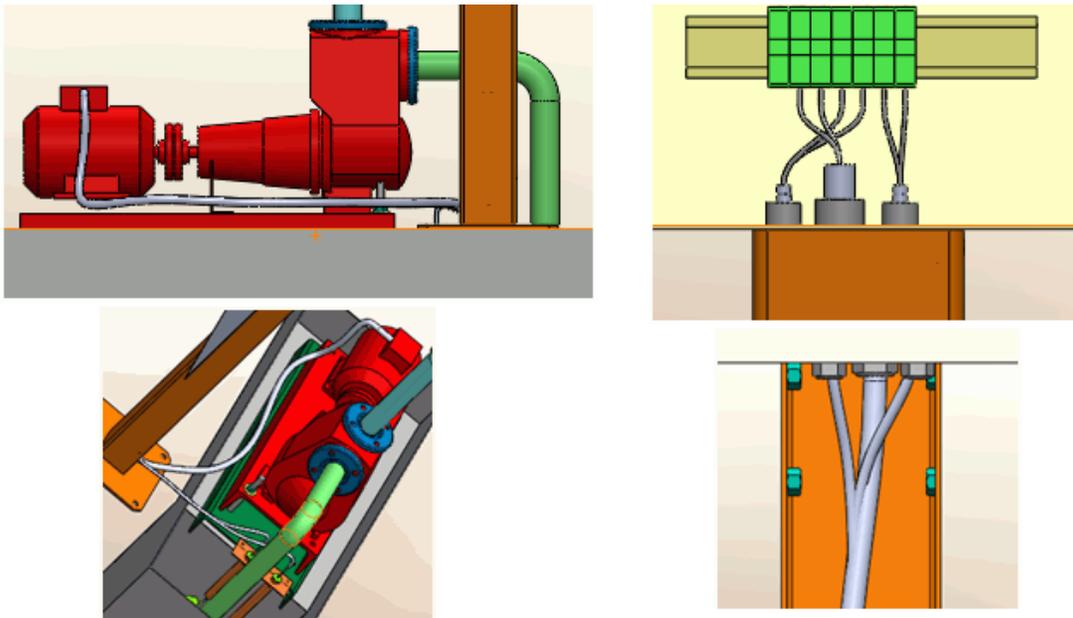
노드를 오른쪽 클릭하고 다음을 선택할 수 있습니다.

- **속성.** 선택한 제조업체 파트의 속성 대화 상자를 엽니다. 여러 제조업체 파트를 선택하는 경우 속성 대화 상자에는 공통 속성만 표시됩니다.
- **제조업체 파트 삭제.** 선택한 제조업체 파트를 삭제합니다.

캐비닛 레이아웃

위치 파트의 중간 노드는 2D 또는 3D 캐비닛 레이아웃 트리에도 적용 가능합니다. 제조업체 파트는 연결된 그래픽이 없는 경우에도 모두 표시됩니다.

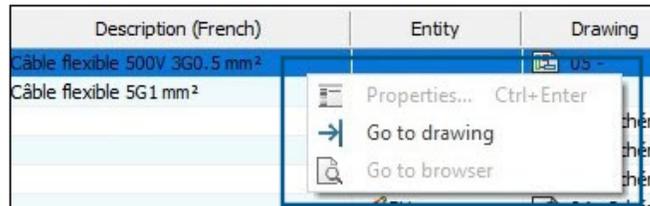
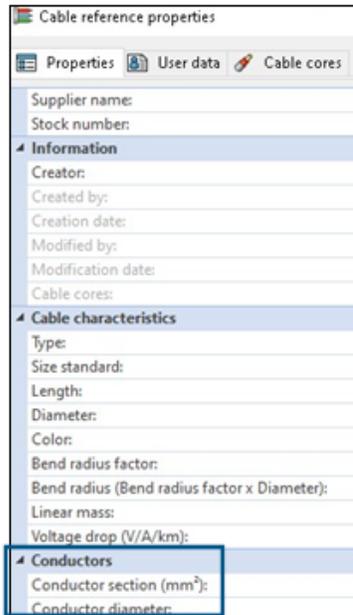
SOLIDWORKS Electrical 튜토리얼(2024 FD01)



SOLIDWORKS Electrical 튜토리얼은 SOLIDWORKS Electrical 도움말에 통합되어 있습니다. 이 튜토리얼은 더 완전하며, 기존 SOLIDWORKS 문서와 일관성이 유지합니다.

<http://help.solidworks.com>에서 **SOLIDWORKS Electrical > SOLIDWORKS Electrical 튜토리얼**을 클릭합니다.

케이블 관리(2024 SP1)



케이블 관리는 시간을 절약하는 능률적인 워크플로를 제공합니다.

향상된 기능은 다음과 같습니다.

- 케이블 **대치**가 더 유연합니다. 기타 케이블 코어 유형을 시스템 경고 없이 중성 케이블 코어 유형으로 대치할 수 있습니다.
- 바로가기 메뉴에서 새 명령을 사용할 수 있습니다. 다음 항목을 사용할 수 있습니다.
 - 속성을 사용하여 선택한 케이블의 속성을 봅니다.
 - **도면으로 바로가기**를 사용하여 도면 위치로 이동합니다. 일반적으로 케이블 코어 항목의 라인 다이어그램입니다.
 - **브라우저로 바로가기**를 사용하여 케이블 코어의 원점 부품을 표시합니다.
- 회로도나 라인 다이어그램에 사용된 케이블을 삭제하면, 케이블 코어와 연결된 와이어가 자동으로 분리됩니다.
- 케이블 참조 속성 대화 상자에는 **도체 단면**과 **도체 지름**이 그 아래에 나열된 새 **도체 단면**이 포함되어 있습니다. 특성 섹션의 이름이 **케이블 특성**으로 바뀝니다.

도면 간 동적 링크(2024 SP1)

SOLIDWORKS® 내에서 .SLDDRW 도면 파일을 수정하고 저장하면 **SOLIDWORKS Electrical 프로젝트** 폴더 내에 있는 해당 도면 파일(.EWG)이 자동으로 업데이트됩니다.

이전 버전에서는 SOLIDWORKS® 내에서 도면 파일을 수정하여 저장했을 때 **SOLIDWORKS Electrical 프로젝트** 폴더 내의 해당 도면 파일이 자동으로 업데이트되지 않았습니다. 도면 파일을 업데이트하려면 **프로젝트 도면 작성** 명령을 다시 클릭해야 했습니다.

Electrical Content Portal에서 링크 공유(2024 SP1)



Electrical Content Portal에서 항목(제조업체 파트, 기호 등) 또는, 항목이 포함된 전기 패키지에 대한 링크를 공유할 수 있습니다.

항목 옆의 목록을 선택하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 항목 다운로드
- 항목에 연결
- 전기 패키지 다운로드
- 전기 패키지 링크

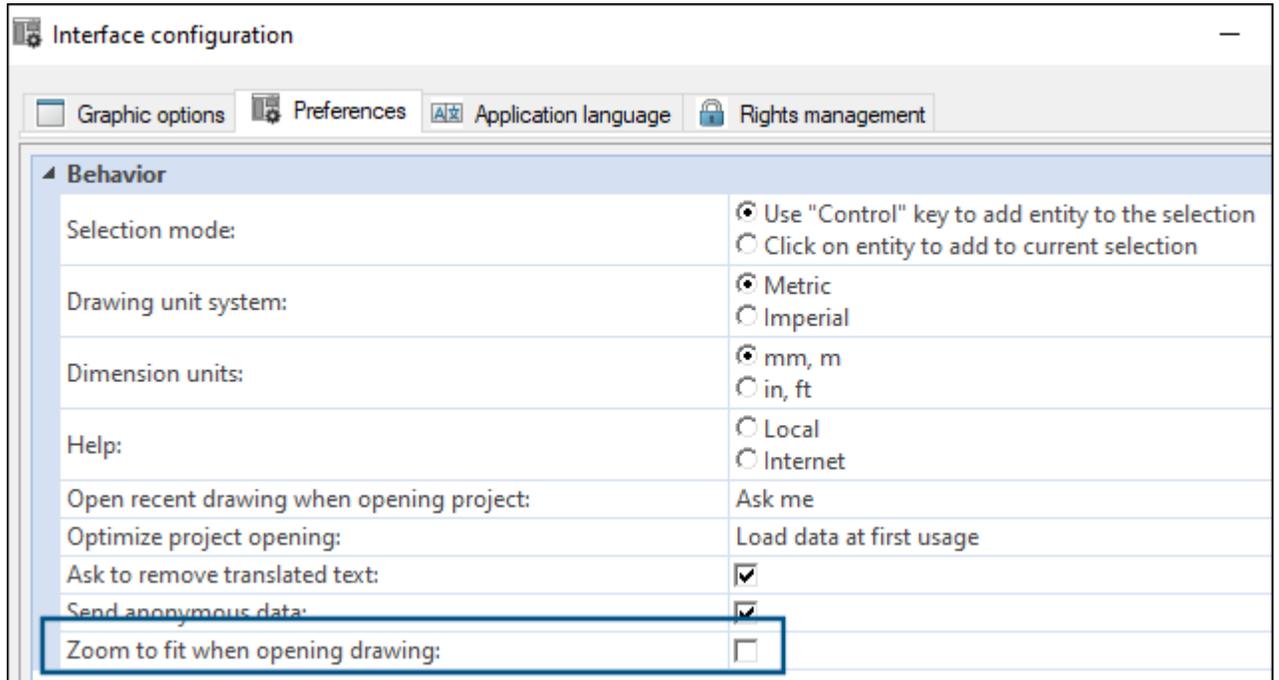
이전 릴리즈에서는 콘텐츠를 다운로드하고 해당 라이브러리에 보관을 자동으로 해제할 수만 있었습니다.

BOM 테이블의 케이블 또는 와이어에 대한 단일 항목(2024 SP1)

라우팅 후 케이블과 와이어에 대해 작성된 BOM 테이블에는 각 와이어 스타일이나 케이블 참조에 대해 하나의 항목만 들어 있습니다.

이 단일 항목은 각 와이어 스타일 또는 케이블 참조의 길이의 합계를 표시합니다. PDM에 필요한 길이의 케이블 또는 와이어 BOM 테이블이 있을 수 있습니다.

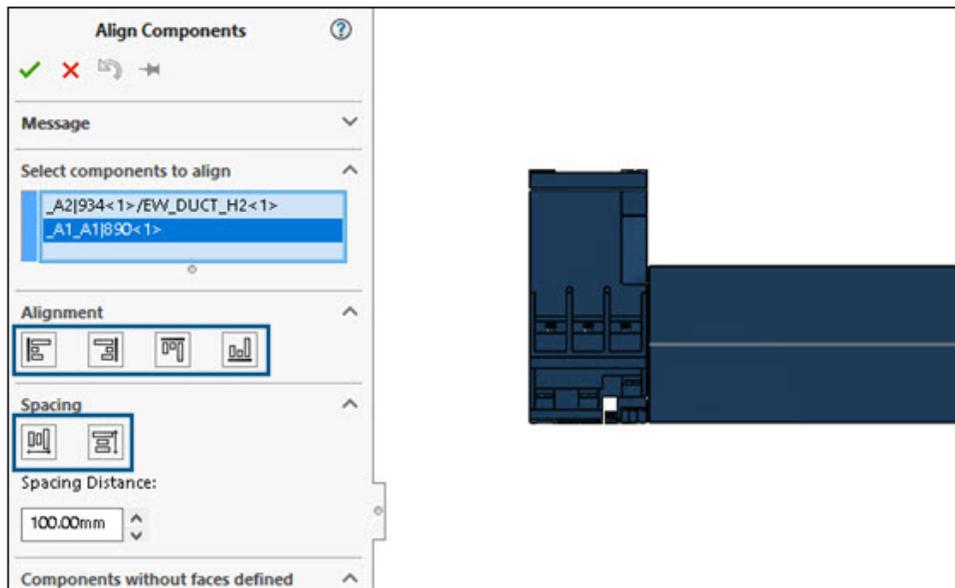
도면을 열 때 크기에 맞게 확대/축소(2024 SP1)



도면을 열 때 그래픽 영역에 맞게 자동으로 확대/축소하는 옵션을 사용할 수 있습니다. 도면은 프로젝트 도면, 제목 블록, 기호 또는 dwg 파일일 수 있습니다.

이 옵션을 활성화하려면 **인터페이스 구성 > 기본 설정**을 클릭합니다. 동작에서 **도면을 열 때 크기에 맞게 확대/축소**를 선택합니다. 이 옵션을 사용하면 추가적인 확대/축소 명령 없이 도면의 전체 범위를 자동으로 볼 수 있습니다.

부품 정렬

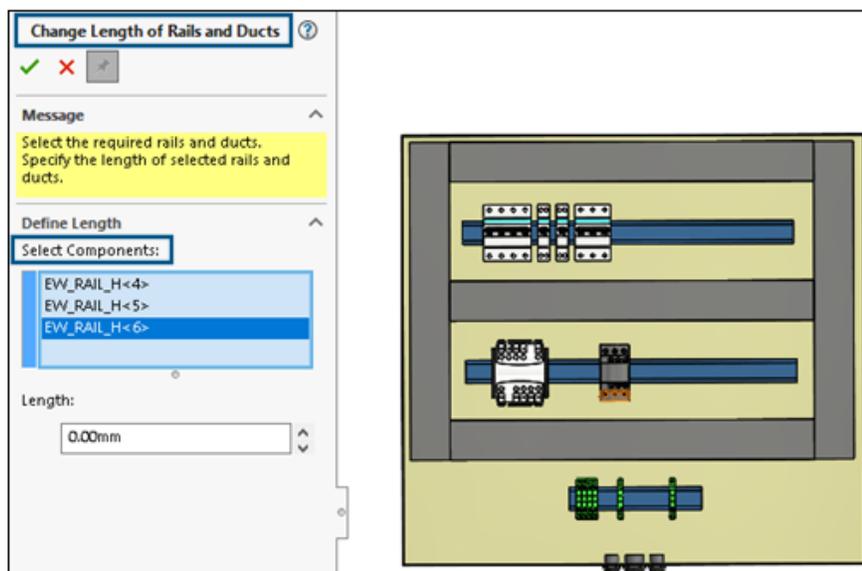


3D 캐비닛 레이아웃을 설계하는 동안 **부품 정렬**을 사용하면 그래픽 영역에서 변경 사항을 미리 볼 수 있습니다.

따라서 3D 캐비닛 레이아웃에서 SOLIDWORKS 부품을 정렬하는 데 필요한 수고를 크게 줄일 수 있습니다.

부품 정렬 PropertyManager는 단순하고 개선된 워크플로를 제공합니다.

여러 레일과 덕트의 길이 변경

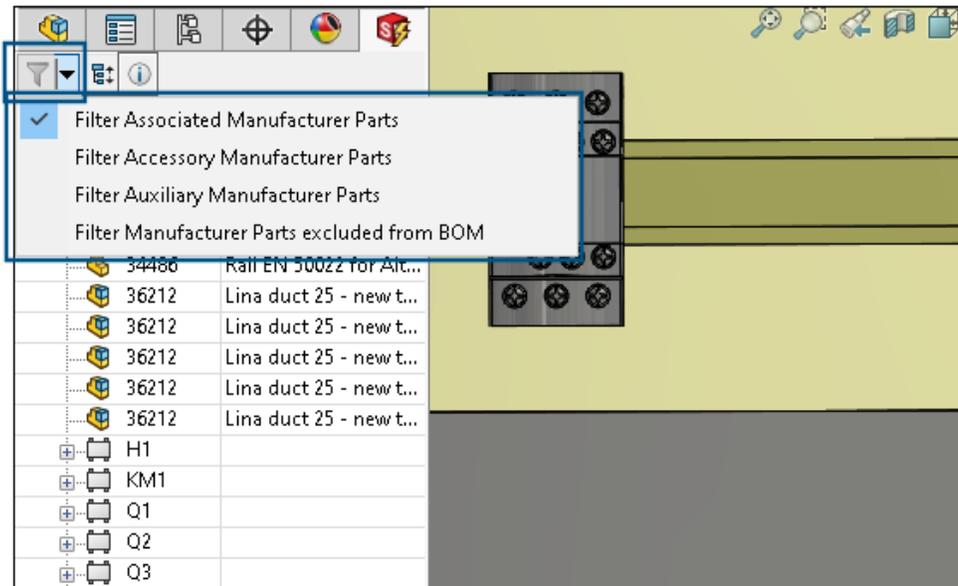


여러 레일과 덕트의 길이를 동시에 변경할 수 있습니다. 이전 버전에서는 단일 레일 또는 덕트의 길이만 변경할 수 있었습니다. 레일과 덕트를 다양하게 선택할 수 있어서 3D 캐비닛 생성 프로세스가 더 빨라집니다.

여러 레일과 덕트의 길이 변경:

1. SOLIDWORKS Electrical 3D 메뉴에서 **레일 또는 덕트 길이 변경**  을 클릭합니다.
2. PropertyManager의 **길이 정의 > 부품 선택**에 있는 그래픽 영역에서 여러 레일과 덕트를 선택합니다.

보조 및 액세서리 파트 필터링



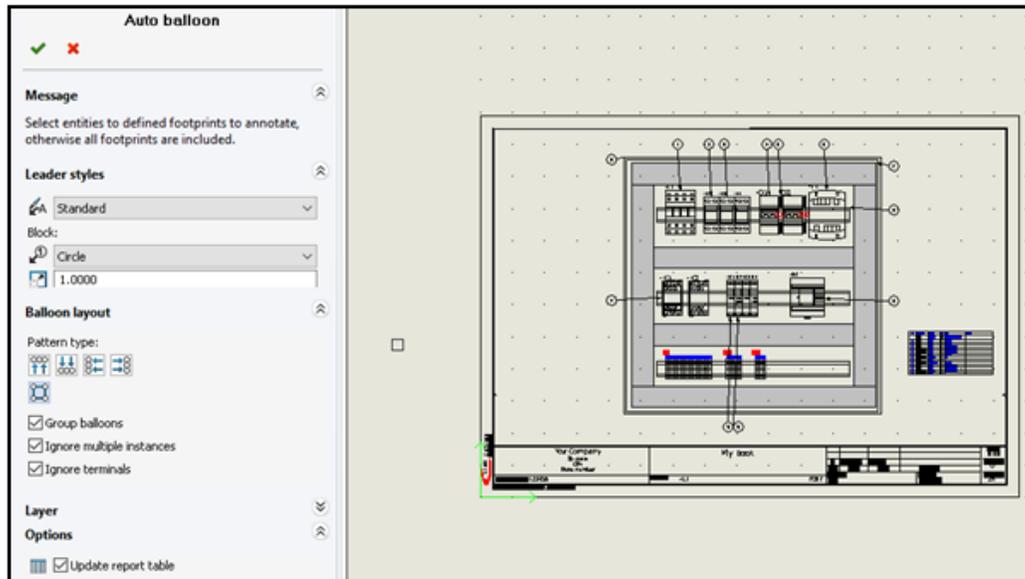
SOLIDWORKS Electrical에서 선택한 항목에 따라 제조업체 파트를 필터링할 수 있습니다. 다음을 필터링할 수 있습니다.

- 관련 제조업체 파트
- 액세서리 제조업체 파트
- 보조 제조업체 파트
- BOM에서 제외된 제조업체 파트

Electrical Manager 트리의 **제조업체 파트 필터링**에 있는 목록을 사용하여 다양한 유형의 제조업체 파트를 필터링할 수 있습니다. **연관 부품 표시/숨기기**가 이 필터 옵션으로 대체됩니다.

이 피처는 SOLIDWORKS Electrical Schematic의 2D 캐비닛 레이아웃에서도 사용할 수 있습니다.

2D 캐비닛의 자동 부품 번호



SOLIDWORKS Electrical 2D 캐비닛 레이아웃 도면에 자동 부품 번호를 삽입할 수 있습니다.

2D 캐비닛에 자동 부품 번호 삽입

2D 캐비닛에 자동 부품 번호 삽입:

1. 캐비닛 레이아웃 > 자동 부품번호  를 클릭합니다.
2. 부품 번호를 삽입할 도면뷰를 선택합니다.
3. PropertyManager에서 옵션을 지정한 다음  를 클릭합니다.

자동 부품 번호 PropertyManager

이 PropertyManager를 여는 방법:

1. 캐비닛 레이아웃 > 자동 부품번호  를 클릭합니다.

지시선 유형

	지시선 유형	지시선에 적용할 미리 정의된 유형을 지정합니다.
	블록	부품번호에 사용할 블록을 지정합니다.
	배율	부품번호에 사용되는 블록에 적용할 배율을 지정합니다.

부품 번호 레이아웃

패턴 유형을 지정합니다.

부품 번호 표시의 경우 숫자 값만 지정할 수 있습니다. 수식 지정은 지원되지 않습니다.

	위	캐비닛 도면 상단에 부품 번호를 표시합니다.
	아래	캐비닛 도면 하단에 부품 번호를 표시합니다.
	왼쪽	캐비닛 도면 왼쪽에 부품 번호를 표시합니다.
	오른쪽	캐비닛 도면 오른쪽에 부품 번호를 표시합니다.
	정사각형	캐비닛 도면을 둘러싼 정사각형에 부품 번호를 표시합니다.
	부품 번호 그룹화	그룹화된 부품 번호의 화살표를 기울기가 적은 상태로 표시합니다.
	여러 인스턴스 무시	동일한 제조업체 파트의 첫 번째 인스턴스에 대해서만 부품 번호를 삽입합니다.
	단자 무시	단자대에 대한 부품 번호를 삽입하지 않습니다.

레이어

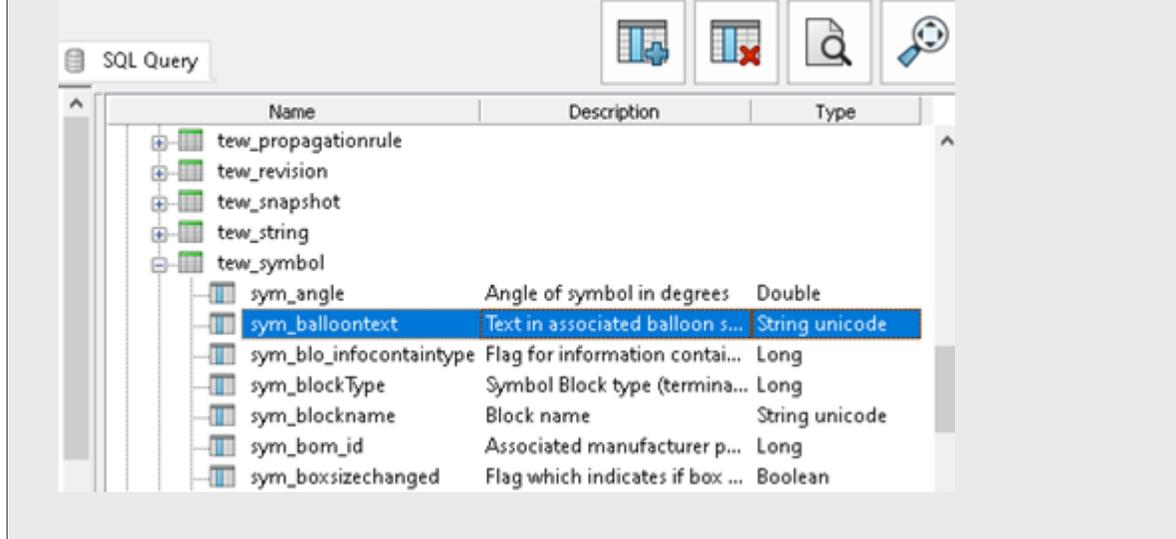
부품 번호를 삽입할 레이어를 지정합니다.

옵션

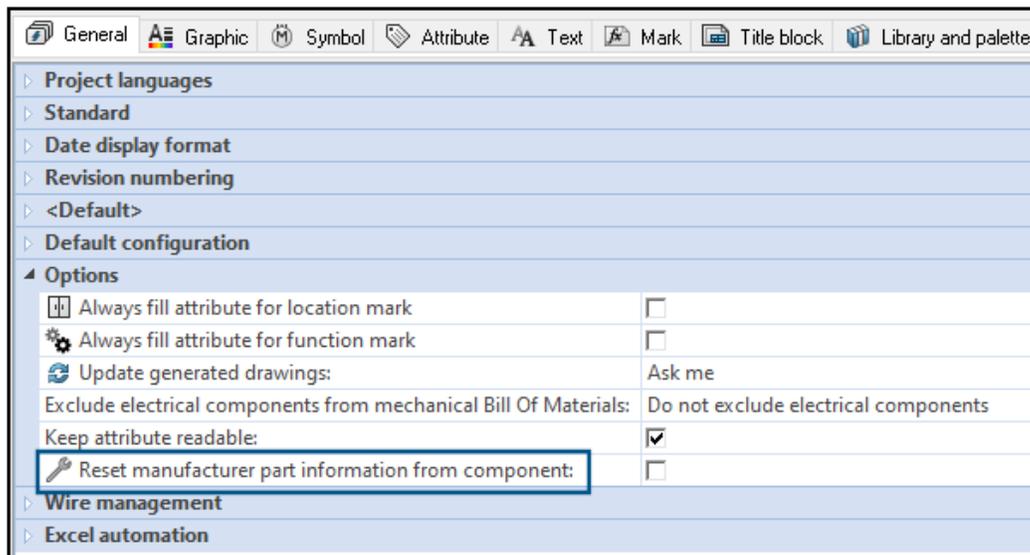
보고서 테이블 삽입. 현재 문서의 내용에서 필터링된 보고서 테이블을 삽입합니다.

보고서 테이블을 삽입하려면 자동 부품 번호 PropertyManager에서 **보고서 테이블 삽입**을 선택합니다. 자동 부품 번호 지정 보고서를 자동으로 삽입하는 패널을 열려면 을 클릭합니다.

- 하나 이상의 보고서 테이블이 이미 삽입되어 있는 경우 **보고서 테이블 업데이트**를 선택하여 보고서 테이블을 업데이트합니다.
- 자동 부품 번호 표시는 데이터베이스에 저장되어 쿼리를 통해 검색할 수 있는 데이터이며, Report_Row는 보고서 생성 중에 계산됩니다. 이들 사이에는 직접적인 관계가 없습니다.



제조업체 파트 데이터 제거

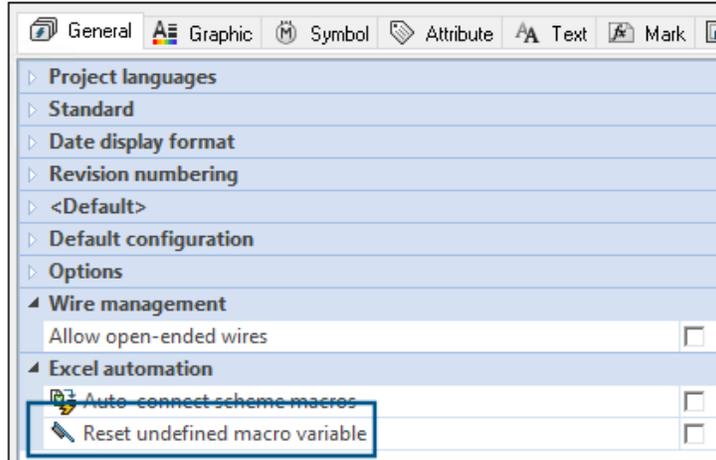


부품에서 파트를 삭제하거나 대체할 때 제조업체 파트 정보를 지울 수 있습니다.

제조업체 파트 데이터를 제거하려면 **전기 프로젝트 > 구성 > 프로젝트**를 클릭합니다. 전기 프로젝트 구성 대화 상자의 **일반** 탭에 있는 **옵션** 아래에서 **부품에서 제조업체 파트 정보 재설정**을 선택합니다. 이렇게 하면 삭제하거나 다른 파트로 대체할 때 제조업체 데이터, 단자 기호 등의 관련 정보가 재설정됩니다.

이 옵션은 기본적으로 선택이 해제되어 있습니다. 이 옵션의 선택을 해제하면 파트를 삭제하거나 대치한 후에도 단자 번호가 유지됩니다.

정의되지 않은 매크로 변수 재설정



Excel 자동화를 사용하면 정의되지 않은 매크로 변수를 자동으로 재설정할 수 있습니다.

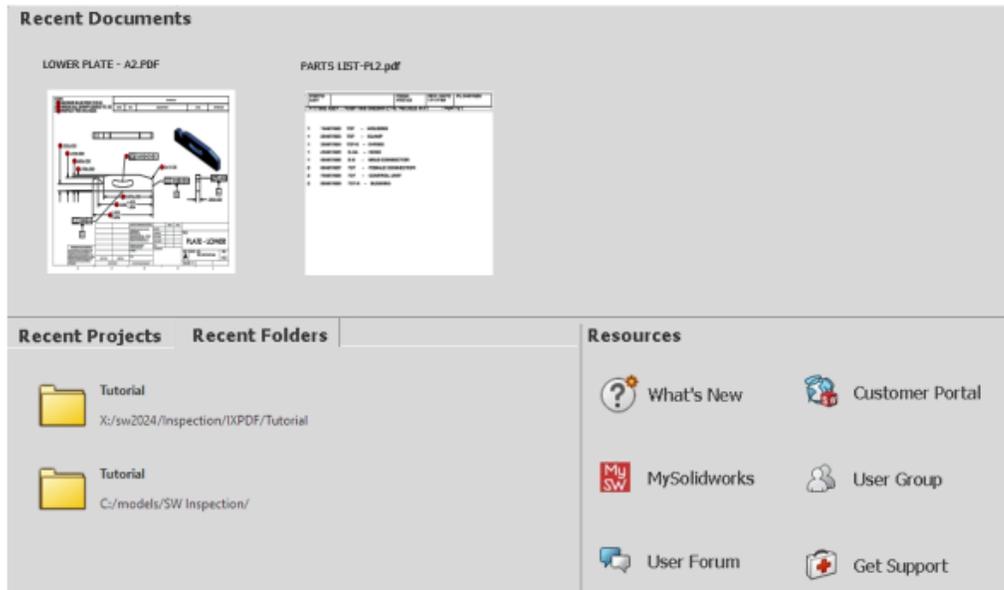
정의되지 않은 매크로 변수를 재설정하려면 **SOLIDWORKS Electrical > 구성 > 프로젝트**를 클릭합니다. 전기 프로젝트 구성 대화 상자의 **일반** 탭에 있는 **Excel 자동화**에서 **정의되지 않은 매크로 변수 재설정**을 선택합니다. 이 옵션을 선택하면 %xxx% 변수가 삽입된 매크로에 남아 있지 않습니다. 다음으로 대치됩니다.

- 빈 문자열
- 제거된 개체
- 연관된 기본 개체(기능 또는 위치 등)

SOLIDWORKS Inspection

SOLIDWORKS® Inspection은 SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional 및 SOLIDWORKS Premium과 함께 사용하거나 완전한 별도의 애플리케이션으로 사용할 수 있는 별도 구매 제품입니다(*SOLIDWORKS Inspection 독립 실행형 참조*).

시작 페이지



SOLIDWORKS Inspection Standalone의 SOLIDWORKS Inspection 시작 페이지가 새롭게 설계되어 유용성이 향상되었습니다.

시작 페이지에는 다음 항목이 포함되어 있습니다.

- 최근 문서
- 최근 폴더
- 최근 프로젝트
- 참고 자료.

23

SOLIDWORKS MBD

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- **STEP 242에 STEP 내보내기 컨트롤 지정(2024 SP3)**
- 구멍 변수 테이블
- 탱글링 치수 복구
- 기하 공차 기호에 소수점 구분 기호 추가
- 솔리드 지오메트리를 통해 주석 표시 여부 제어
- 기하 공차 기호에 이중 치수 표시
- 곡면의 두께 치수 생성
- 원추형 치수의 반각 표시
- **STEP 242로 사용자 정의 속성 내보내기**
- 주석과 치수 보기

SOLIDWORKS® MBD는 SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional 및 SOLIDWORKS Premium과 함께 사용할 수 있는 별도 구매 제품입니다.

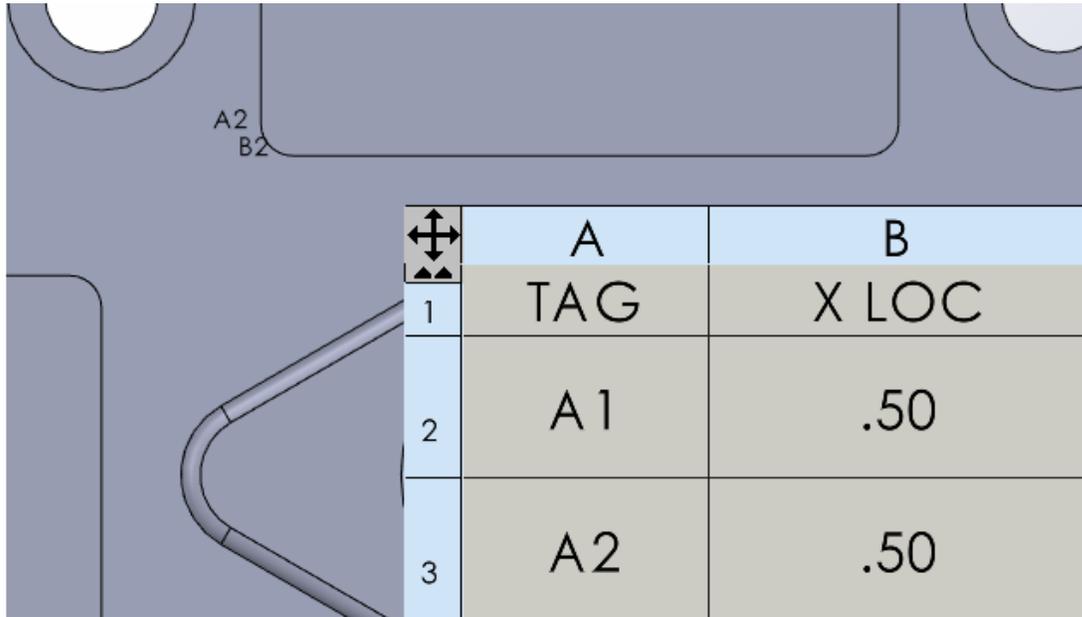
STEP 242에 STEP 내보내기 컨트롤 지정(2024 SP3)

STEP242에 게시 PropertyManager에서 STEP 내보내기 컨트롤을 지정하여 STEP 242 파일에 데이터를 추가하거나 STEP 242 파일에서 데이터를 제거할 수 있습니다.

STEP 242에 STEP 내보내기 컨트롤을 지정하는 방법:

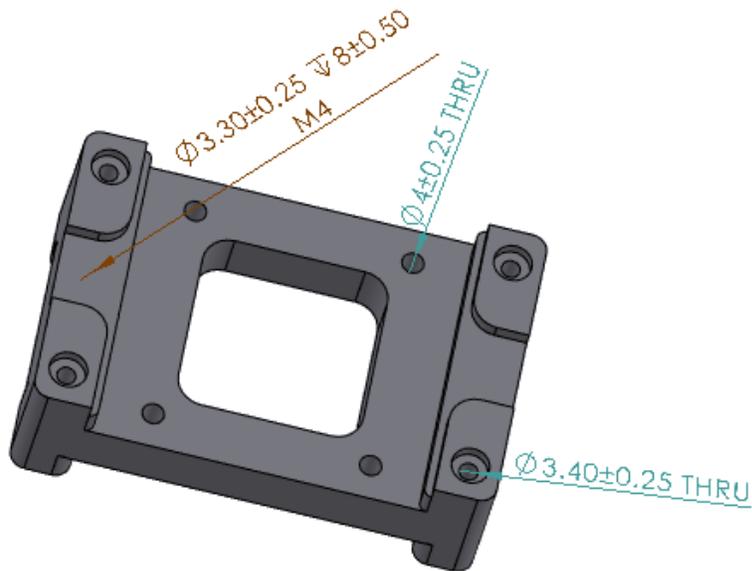
1. **STEP 242 파일 게시**  (MBD 도구 모음)를 클릭합니다.
2. STEP242에 게시 PropertyManager의 **Step 내보내기 설정** 아래에서 옵션을 지정합니다.
 - **주기적인 면 분할**. 원통면과 같은 주기적인(periodic) 면을 두 개로 분할할 수 있습니다.
 - **면/모서리 속성 내보내기**. 면과 모서리의 속성을 내보냅니다.
3. **✓** 를 클릭합니다.
4. 다른 이름으로 저장 대화 상자에 파일 이름을 입력합니다.
5. **저장**을 클릭합니다.

구멍 변수 테이블



파트를 3D PDF에 게시할 때 구멍 변수 테이블을 포함시킬 수 있습니다.

댕글링 치수 복구



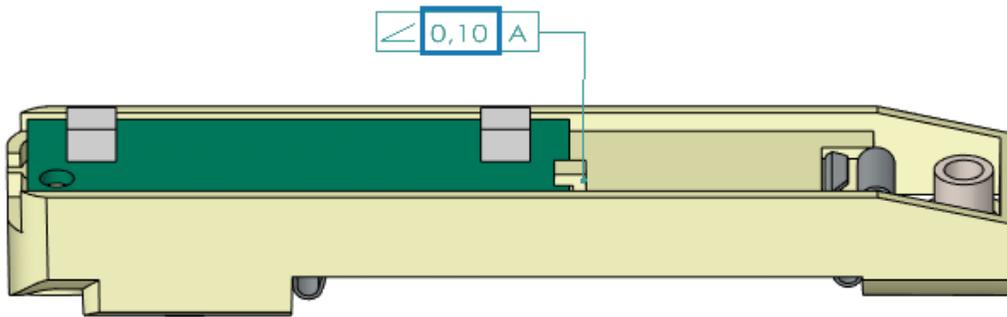
댕글링 DimXpert 치수를 복구할 수 있습니다.

땡글링 치수를 편집하여 모델의 피처에 재부착할 수 있습니다. 이것은 크기 치수 , 위치 치수 , 각도 치수 도구와 같은 DimXpert 도구를 사용하여 생성한 치수에 적용됩니다. 이 도구는 DimXpert 치수에만 사용할 수 있습니다.

땡글링 치수 복구:

1. DimXpert 도구로 작성된 땡글링 치수가 포함되어 있는 파트 또는 어셈블리를 엽니다.
2. DimXpertManager에서 피처를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **피처 편집**을 선택합니다.
3. PropertyManager에서 땡글링 치수가 있는 누락된 참조를 선택하고 **✓**을(를) 클릭합니다.

기하 공차 기호에 소수점 구분 기호 추가

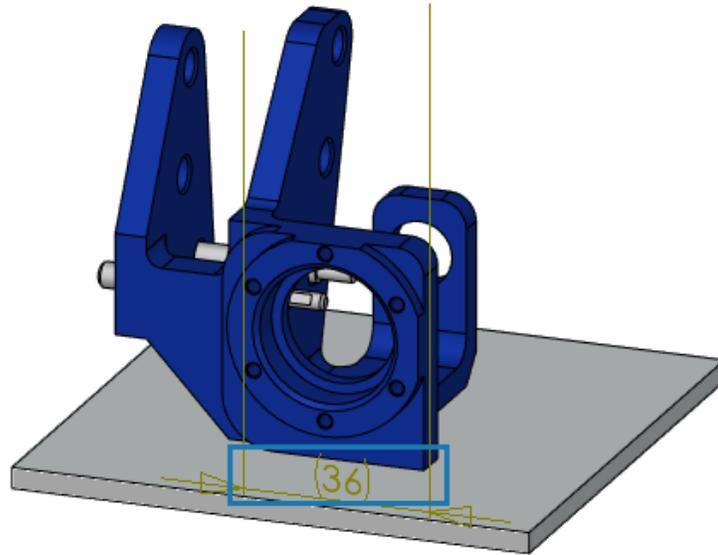


기하 공차 기호에 소수점 구분 기호를 추가할 수 있습니다.

기하 공차 기호에 소수점 구분 기호 추가:

1. 도구 > 옵션 > 문서 속성 > 애니메이션 > 기하 공차를 클릭합니다.
2. 소수점 구분 기호에서 옵션을 지정합니다.
 - **십표.** 십표를 삽입합니다.
 - **주기.** 마침표를 삽입합니다.

솔리드 지오메트리를 통해 주석 표시 여부 제어

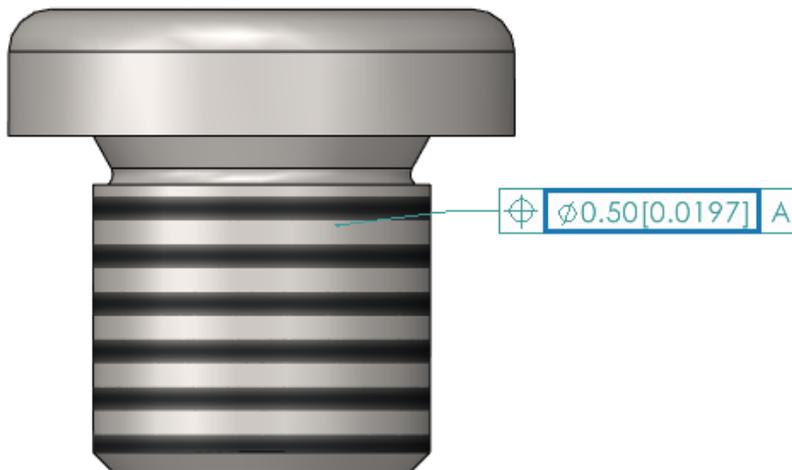


치수와 같은 주석을 모델의 상단에 유지할 수 있습니다. 이렇게 하면 모델을 회전할 때 치수와 치수 보조선을 볼 수 있습니다.

솔리드 지오메트리를 통해 주석 표시 여부 제어:

1. 도구 > 옵션 > 시스템 옵션 > 표시를 클릭합니다.
2. 모델 상단에 **DimXpert** 치수 표시를 선택합니다.

기하 공차 기호에 이중 치수 표시

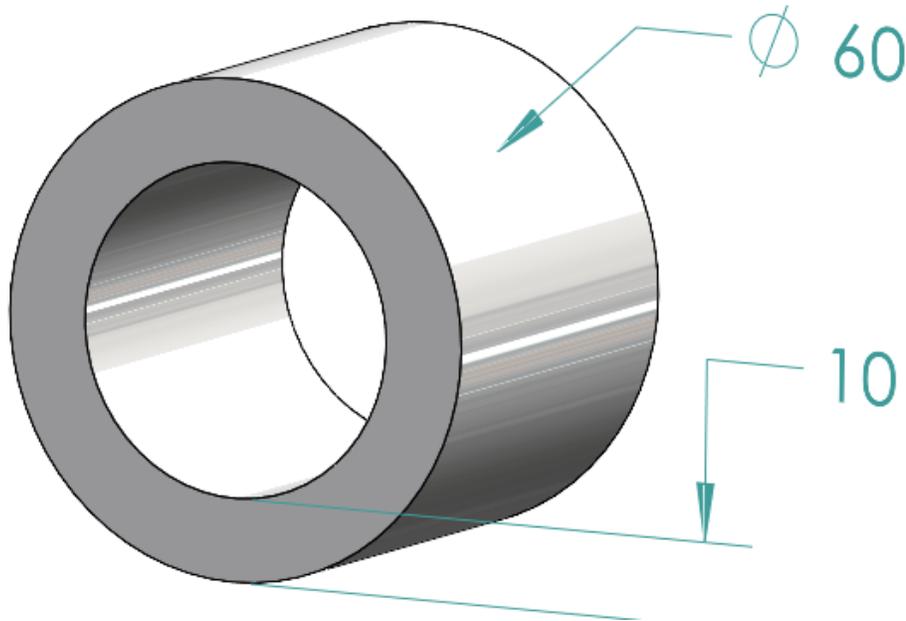


기하 공차 기호를 생성할 때 단일 치수 내에서 두 개의 값 세트(인치, 밀리미터 등)를 표시하는 이중 치수를 표시할 수 있습니다.

기하 공차 기호에 이중 치수 표시:

1. 파트나 도면에서 기하 공차  (MBD Dimension 도구 모음)를 클릭합니다.
2. 그래픽 영역에서 기호를 클릭하여 배치합니다.
3. 공차 대화 상자와 기하 공차 PropertyManager에서 범위를 선택하고 이중 치수 표시를 선택합니다.

곡면의 두께 치수 생성



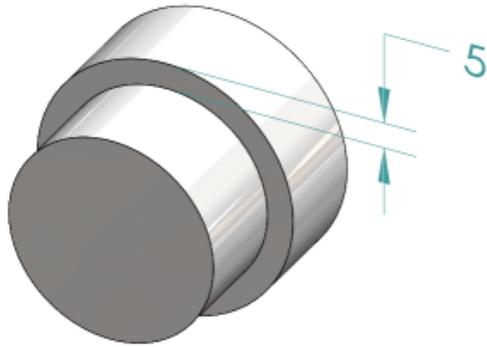
곡면의 두께 치수를 생성할 수 있습니다.

이렇게 하면 곡면 간의 관계를 표시하는 데 도움이 됩니다. 다음 항목에 두께 치수를 적용할 수 있습니다.

- 원통
- 보스
- 기본형 구멍

다음에 대한 두 개의 동심 DimXpert 피처 사이에 두께 치수를 생성할 수 있습니다.

- 안지름과 바깥 지름. 여기서 안지름은 실린더 또는 기본형 구멍이고 바깥 지름은 실린더 또는 보스입니다.
- 실린더 또는 기본형 구멍의 두 안지름.
- 실린더 또는 보스의 두 바깥 지름. 예:



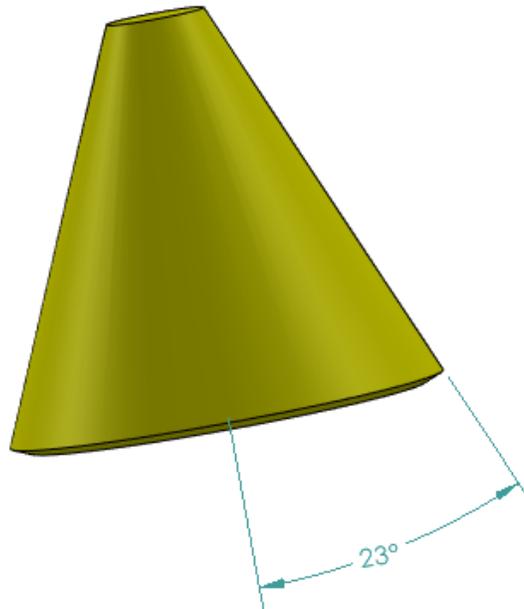
곡면의 두께 치수 생성:

1. 위치 치수  (MBD Dimension 도구 모음)를 클릭합니다.

2단계와 3단계를 수행하려면 두 피처를 선택해야 합니다. 두께 치수의 경우 두 피처는 실린더이고 동심이어야 하며 지름을 달리해야 합니다.

2. 원점 피처의 면을 선택합니다.
3. 공차 피처의 면을 선택합니다.
4. 클릭하여 치수를 배치합니다.
5. PropertyManager에서 옵션을 지정하고 을 클릭합니다.

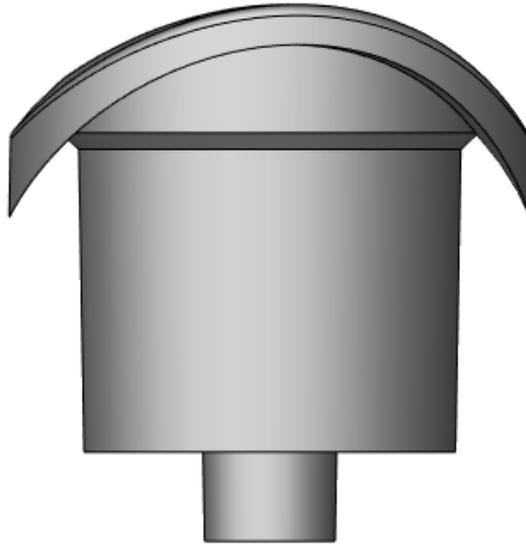
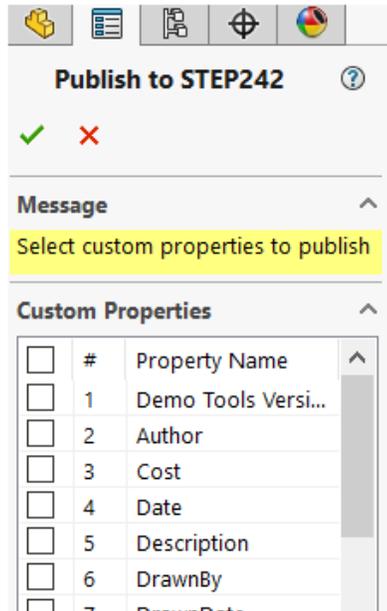
원추형 치수의 반각 표시



원추형 각도 치수를 반각으로 표시할 수 있습니다. 이렇게 하면 원추의 전각을 반각으로 변환할 수 있습니다.

원추형 치수의 반각 표시:

1. DimXpert 값 PropertyManager의 주요 값 아래에서 반각으로 표시를 선택합니다.

STEP 242로 사용자 정의 속성 내보내기

파트나 어셈블리의 사용자 정의 속성을 STEP 242 형식으로 내보낼 수 있습니다.

STEP 242로 사용자 정의 속성 내보내기:

1. **STEP 242 파일 게시** (MBD 도구 모음)를 클릭합니다.
2. STEP242에 게시 PropertyManager에서 내보낼 사용자 정의 속성을 지정하고 **✓**을 클릭합니다.
3. 다른 이름으로 저장 대화 상자에 파일 이름을 입력합니다.
4. **저장**을 클릭합니다.

주석과 치수 보기

주석과 치수를 더욱 체계적으로 볼 수 있습니다.

SOLIDWORKS 2024 이상부터는 이 기능에 SOLIDWORKS MBD 사용권이 필요 없습니다.

다음과 같은 기능을 사용할 수 있습니다.

- 트리 보기에 주석 표시. FeatureManager 디자인 트리에서 주석을 선택하면 그래픽 영역에서 주석이 강조 표시되며, 주석을 숨기거나 표시할 수 있습니다.
- 주석 유형별로 정렬. 더 나은 구성을 위해 유형(예: 지능형 치수, 용접 기호, 부품 번호)별로 주석을 정렬할 수 있습니다.

24

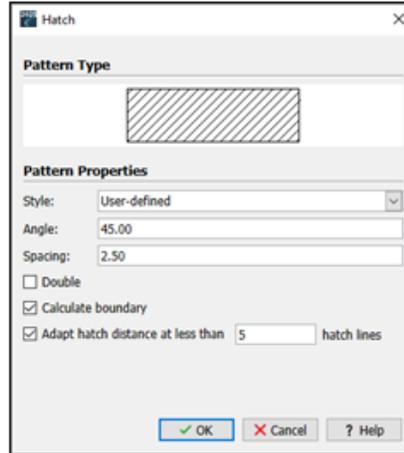
DraftSight

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- **해칭 명령(DraftSight Mechanical만 해당)(2024 SP3)**
- **3DEXPERIENCE Platform의 템플릿(DraftSight Connected만 해당)(2024 FD01)**
- **3DEXPERIENCE Platform에 파일 저장(DraftSight Connected만 해당)(2024 FD01)**
- **DraftSight 사용자 포럼 액세스(2024 SP1)**
- **절단선 명령(DraftSight Mechanical에만 해당)(2024 SP1)**
- **데이텀 식별자 명령(DraftSight Mechanical만 해당)(2024 SP1)**
- 지오메트리 측정 명령
- 여러 파일 선택 및 참조로 삽입
- 시트 내보내기 명령
- 도구 팔레트
- 도면층 관리자 팔레트
- 플랫폼 스냅샷 작성 명령
- 뷰 탐색기
- 도면층 병합 명령
- 해치 형상 변경
- 블록 불러오기 및 내보내기(DraftSight Connected만 해당)(2024 FD04)

DraftSight®는 전문적인 CAD 도면을 작성하는 데 사용할 수 있는 별도 구매 제품입니다. DraftSight Professional, DraftSight Premium, DraftSight Mechanical로 제공됩니다. 또한 DraftSight Enterprise와 Enterprise Plus는 네트워크 사용권으로 제공됩니다. 3DEXPERIENCE® DraftSight는 강력한 3DEXPERIENCE Platform을 갖춘 DraftSight의 통합 솔루션입니다.

해칭 명령(DraftSight Mechanical만 해당)(2024 SP3)



AM_UserHatch 명령을 실행하여 닫힌 지오메트리에 사용자 정의 또는 미리 정의된 해칭을 적용할 수 있습니다.

AM_UserHatchEdit 명령을 실행하여 해칭을 편집할 수 있습니다.

이러한 명령을 실행하면 해칭 대화 상자가 열리며, 여기에서 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 해칭 선의 각도를 지정합니다.
- 해칭 선 사이의 간격을 지정합니다.
- 해칭할 영역이 지정된 패턴과 일치할 만큼 작은 경우 해칭 선 수를 지정합니다.
- 해칭을 편집할 때 영역의 새 경계를 계산합니다.

사용자 정의 또는 미리 정의된 해칭 적용

그래픽 영역의 지오메트리에 사용자 정의 또는 미리 정의된 해칭을 적용할 수 있습니다.

사용자 정의 또는 미리 정의된 해칭을 적용하는 방법:

1. 명령 창에 `AM_UserHatch`를 입력합니다.
2. 대화 상자의 스타일에서 **사용자 정의**를 선택합니다.
 - a) **각도**에 해칭 선의 각도를 입력합니다.
 - b) **간격**에 해칭 선 사이의 간격을 입력합니다.

3. 옵션: 미리 정의된 다음 해칭 중 하나를 선택합니다.
소프트웨어에서 해칭 선 사이의 특정 각도와 간격을 사용하여 해칭 패턴을 작성합니다.
미리 정의된 해칭의 **각도**와 **간격** 값을 재지정할 수 있습니다.

해칭	각도	간격
	45°	2.5mm 또는 0.1인치
	45°	5mm 또는 0.22인치
	45°	13mm 또는 0.5인치
	135°	2.7mm 또는 0.12인치
	135°	4.7mm 또는 0.19인치
	135°	11mm 또는 0.4인치
	45°/135°	2.3mm 또는 0.09인치

4. 옵션: 기본 선에 수직인 해칭 선으로 교차 패턴을 만들려면 **이중**을 선택합니다.
5. 옵션: **다음 미만으로 해칭 거리 조정**에는 해칭할 영역이 지정된 패턴과 일치할 만큼 작은 경우 해칭 선 수를 입력합니다.
기본 선 수는 5입니다.
6. **확인**을 클릭합니다.
7. 그래픽 영역에서 지오메트리의 닫힌 영역에 내부 점을 지정합니다.

사용자 정의 해칭 편집

그래픽 영역에서 사용자 정의 해칭을 빠르게 편집할 수 있습니다.

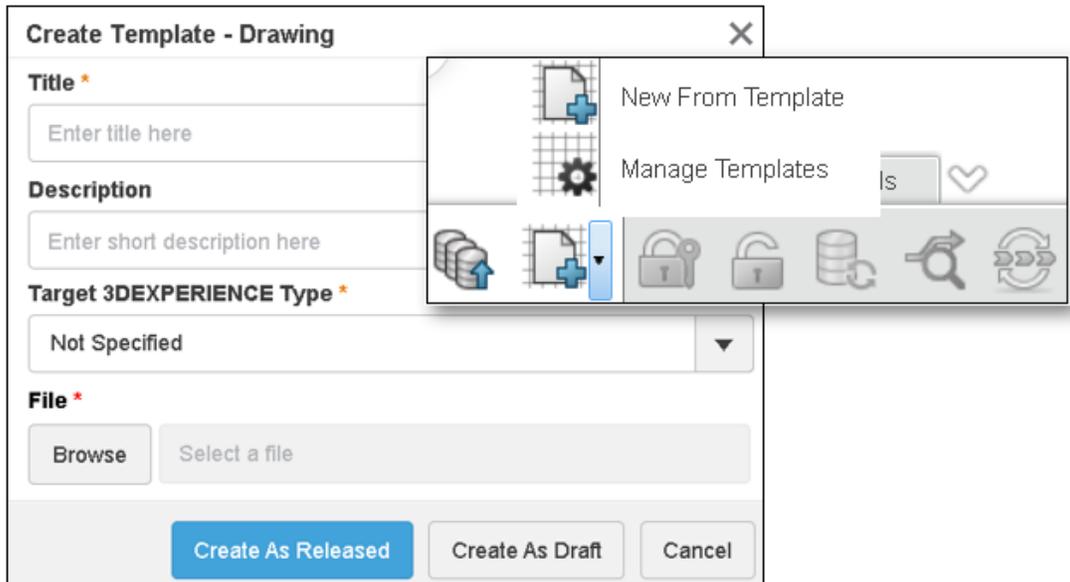
사용자 정의 해칭을 편집하는 방법:

- 명령 창에 `AM_UserHatchEdit`을 입력합니다.
- 그래픽 영역에서 사용자 정의 해칭을 선택합니다.
- 대화 상자의 **스타일**에서 미리 정의된 새 해칭 패턴을 선택합니다.
- 각도**에서 해칭 각도 값을 편집합니다.
- 간격**에서 해칭 선 사이의 거리를 편집합니다.
- 기본 선에 수직인 해칭 선으로 교차 패턴을 만들려면 **이중**을 선택합니다.
- 경계 계산**을 선택하여 해칭 영역의 새 경계를 작성합니다.
 - 그래픽 영역에서 해칭할 영역에 점을 지정합니다.
또는 **요소 지정**을 선택하고 해칭할 요소를 지정할 수 있습니다.

DraftSight는 2단계에서 선택한 해칭을 삭제합니다.

8. 옵션: **다음 미만으로 해칭 거리 조정**에는 해칭할 영역이 지정된 패턴과 일치할 만큼 작은 경우 해칭 선 수를 입력합니다.
기본 선 수는 5입니다.
9. **확인**을 클릭합니다.

3DEXPERIENCE Platform의 템플릿(DraftSight Connected만 해당)(2024 FD01)



3DEXPERIENCE Platform에서 템플릿을 작성, 저장, 관리할 수 있습니다. 이러한 템플릿에 액세스하여 새 도면을 작성할 수 있습니다.

이전에는 템플릿을 로컬로만 저장하고 액세스할 수 있었습니다.

도면에서 템플릿 작성

로컬에 저장된 도면 파일에서 새 템플릿을 작성할 수 있습니다.

도면에서 템플릿을 작성하려면:

1. **내 세션** 위젯의 작업 모음에서 **템플릿 관리**를 클릭합니다.
템플릿 관리 대화 상자에 Platform에서 만든 템플릿이 표시됩니다.
2. **템플릿 추가**를 클릭합니다.
 - a) 템플릿 생성 - 도면 대화 상자에서 **제목**과 **설명**을 입력합니다.
같은 이름을 가진 템플릿을 여러 개 사용할 수 있습니다.
 - b) 대상 **3DEXPERIENCE** 유형으로 **도면**을 선택합니다.
 - c) **찾아보기**를 클릭하여 로컬에 저장된 도면 파일을 선택합니다.
하나의 도면 파일을 여러 템플릿에 첨부할 수 없습니다.
 - d) **릴리즈된 대로 생성** 또는 **초안 상태로 생성**을 클릭합니다.

3. 옵션: **템플릿 편집**을 클릭하여 릴리즈됨 상태가 아닌 템플릿을 편집합니다.
4. 옵션: **템플릿 다운로드**를 클릭하여 템플릿과 연관된 도면 파일을 다운로드합니다.
소프트웨어가 파일을 C://3DEXPERIENCE/MyWork에 다운로드합니다.
5. 옵션: **성숙도**를 클릭하여 성숙도 상태를 변경합니다.
6. 옵션: **템플릿 삭제**를 클릭하여 템플릿을 삭제합니다.
7. 옵션: **템플릿 다시 로드**를 클릭하여 템플릿 목록을 다시 로드합니다.

템플릿을 릴리즈됨으로 작성하면 템플릿을 편집 또는 삭제하거나 성숙도 상태를 변경할 수 없습니다.

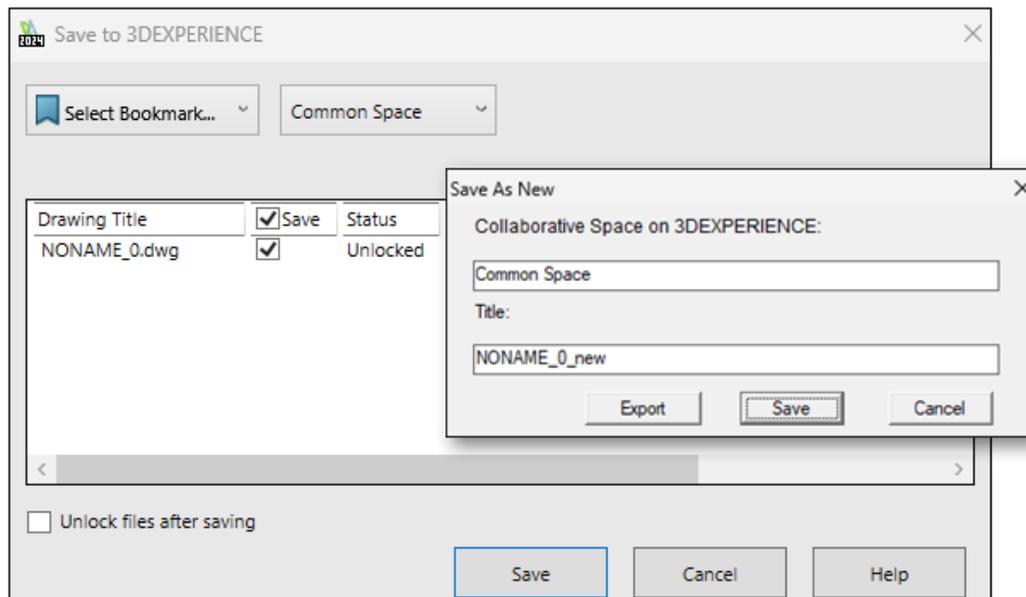
템플릿에서 도면 작성

3DEXPERIENCE Platform에 저장된 템플릿에서 도면을 작성할 수 있습니다.

템플릿에서 도면을 작성하려면:

1. 내 세션 위젯의 작업 모음에서 **새 시작 템플릿**을 클릭합니다.
2. 대화 상자에서 Platform에 저장된 템플릿을 선택합니다.
3. 파일 이름을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.
4. 옵션: Platform에 도면 파일을 저장합니다.

3DEXPERIENCE Platform에 파일 저장(DraftSight Connected만 해당)(2024 FD01)



3DEXPERIENCE에 저장 대화 상자에서 북마크를 선택하고, 협업 공간을 변경하고, 새 파일의 제목을 업데이트할 수 있습니다.

새 이름으로 저장 대화 상자를 사용하여 **3DEXPERIENCE Platform**에 저장된 파일을 새 이름으로 저장할 수 있습니다.

3DEXPERIENCE Platform에 파일을 저장하면 진행률 표시줄에 파일 이름과 협업 공간의 이름이 포함된 메시지가 표시됩니다.

새 이름으로 저장 대화 상자

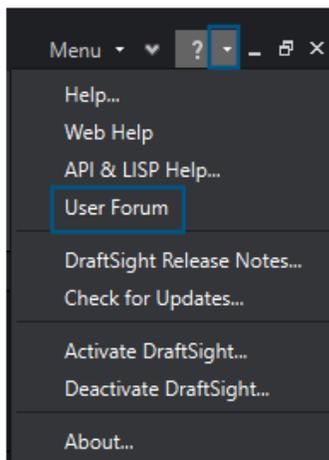
이 대화 상자를 사용하여 **3DEXPERIENCE Platform**에 저장된 파일을 새 이름으로 저장할 수 있습니다.

이 대화 상자를 열려면 다음 작업 중 하나를 수행합니다.

- 도면 탭을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **새 이름으로 저장**을 선택합니다.
- 명령 창에 `SAVEASNEW` 명령을 입력합니다.

옵션	설명
3DEXPERIENCE 의 협업 공간	파일을 저장한 협업 공간을 표시합니다.
제목	접미사가 new 인 제목을 표시합니다. 제목을 편집할 수 있습니다.
참조 포함	파일에 참조가 있을 때만 사용할 수 있습니다.
내보내기	DraftSight 파일을 로컬로 내보냅니다.
저장	3DEXPERIENCE Platform 에 파일을 저장합니다.

DraftSight 사용자 포럼 액세스(2024 SP1)



DraftSight 사용자 커뮤니티의 게시물이 들어 있는 DraftSight 사용자 포럼에 액세스할 수 있습니다.

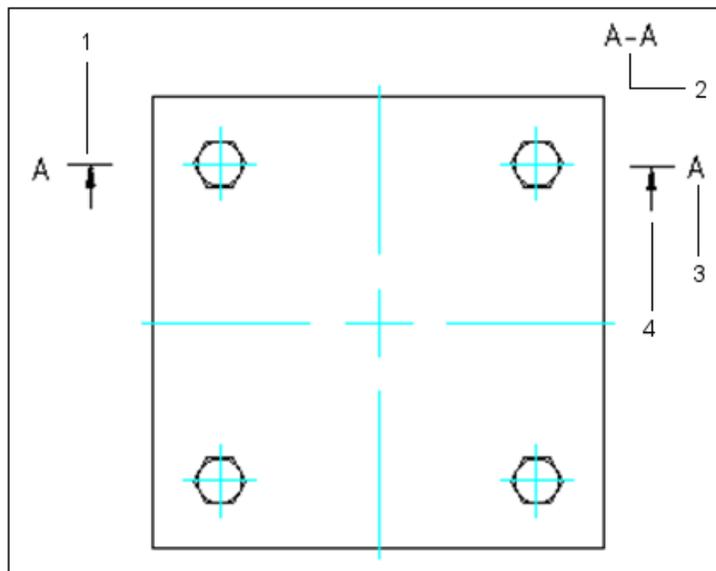
이 사용자 포럼에 액세스하려면:

다음 중 하나를 수행합니다.

- ▼을(를) 클릭하고 **사용자 포럼**을 선택합니다.
- 명령 창에 UserForum을 입력합니다.

사용자 포럼을 클릭하면 DraftSight가 **3DEXPERIENCE Platform**으로 리디렉션합니다. **3DEXPERIENCE Platform**에 액세스하려면 **3DEXPERIENCE** 자격 증명이 필요합니다.

절단선 명령(DraftSight Mechanical에만 해당)(2024 SP1)



단면의 절단면에 절단선을 작성하고 도면 영역에 해당 단면도 라벨을 삽입할 수 있습니다. 절단선을 그리는 AM_SectionLine 명령을 입력합니다. 이 명령은 다음 요소를 작성합니다.

도면요소	설명
1	절단선
2	단면도 라벨
3	단면도 식별자
4	방향 화살표

이 명령을 사용하면 화살표, 선, 이름과 같은 절단선의 여러 도면요소의 모양을 제어할 수 있습니다. 다음 유형의 단면도에 대해 도면요소에 여러 단면을 작성할 수 있습니다.

단면도의 유형	설명
전체 섹션	절단면이 도면요소의 전체 길이를 통과합니다.
경사 단면도	두 비평행 절단면이 도면요소를 통과합니다. 원통형 도면요소에 이러한 단면을 사용합니다.
반단면도	절단면은 단면으로 도면요소의 일부를 통과합니다.
오프셋 섹션	절단면이 도면요소의 피처를 통과하도록 구부러 집니다. 직선이 아닌 도면요소에 이러한 단면을 사용합니다.

데이텀 식별자 명령(DraftSight Mechanical만 해당)(2024 SP1)



데이텀 식별자 명령을 사용하여 데이텀 식별자를 추가하고 도면의 영역에 첨부할 수 있습니다.

데이텀은 기하 요소와 기하 공차를 측정하고 찾기 위해 참조로 사용되는 평면, 직선 또는 점입니다. 다음 명령을 사용할 수 있습니다.

- `AM_DatumIdentifier` - 데이텀 식별자 심볼을 작성합니다.
- `AM_DatumIdentifierEdit` - 데이텀 식별자 심볼을 편집합니다.

데이텀 식별자 심볼은 피처 제어 프레임 심볼의 데이텀 피처를 식별합니다. 예를 들어, 데이텀 식별자 심볼을 사용하여 구멍의 중심을 표시할 수 있습니다.

데이텀 식별자 심볼의 요소는 다음과 같습니다.

1	정사각형 프레임
---	----------

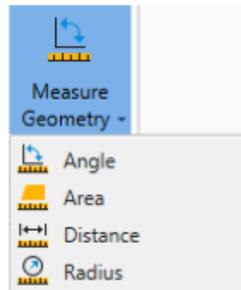
2	최대 두 대문자로 이루어진 데이텀 식별자
3	지시선 화살표
4	삼각형 심볼

도면에 데이텀 식별자 심볼을 만들면 직사각형 안에 데이텀 식별자가 들어 있는 라벨이 생성됩니다. 데이텀 식별자는 데이텀을 참조로 사용하는 모든 피처 제어 프레임에 나타납니다. 지시선은 라벨을 도면의 데이텀에 연결합니다. 지시선에는 채워진 삼각형이나 빈 삼각형이 포함될 수 있습니다. 삼각형의 위치는 해당 데이텀을 나타냅니다.

다음 위치에 데이텀 식별자 심볼을 첨부할 수 있습니다.

- 곡면 또는 곡면의 연장선 한 개
- 연장선, 치수, 또는 축과 같은 가시선
- 구멍, 구멍을 가리키는 지시선 또는 피처 제어 프레임

지오메트리 측정 명령



MEASUREGEOM 명령을 사용하여 면적, 각도, 거리, 반경을 측정할 수 있습니다.

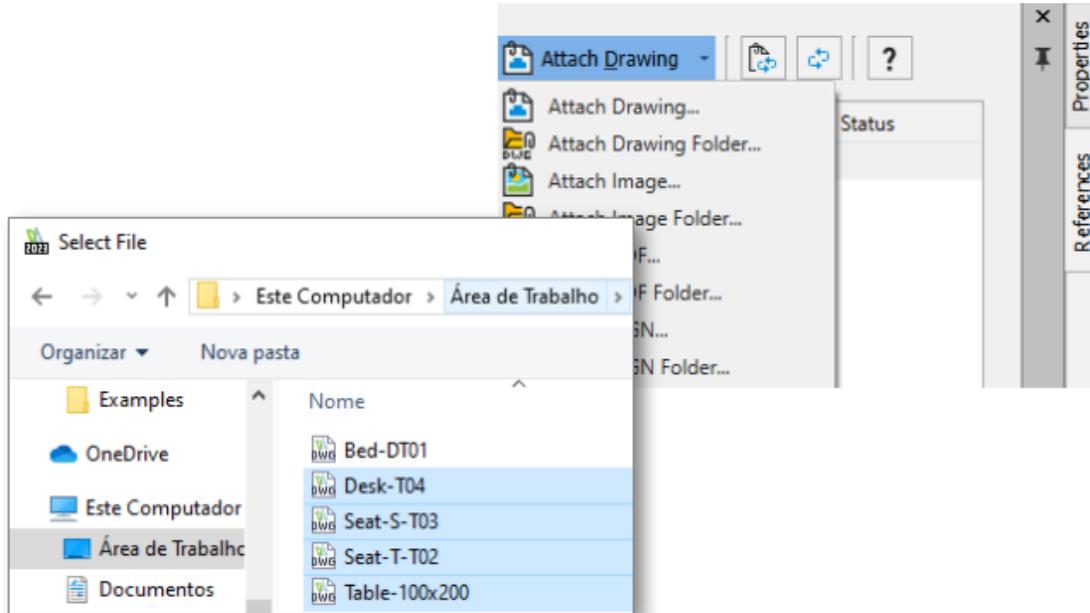
이전 릴리스에서는 AREA, DIST, GETANGLE 같은 명령을 실행해야 했습니다.

지오메트리 측정 명령에 액세스:

다음 중 하나를 수행합니다.

- 리본에서 **홈 > 도구 > 지오메트리 측정**을 클릭합니다.
- 명령 창에 MEASUREGEOM를 입력합니다.

여러 파일 선택 및 참조로 삽입



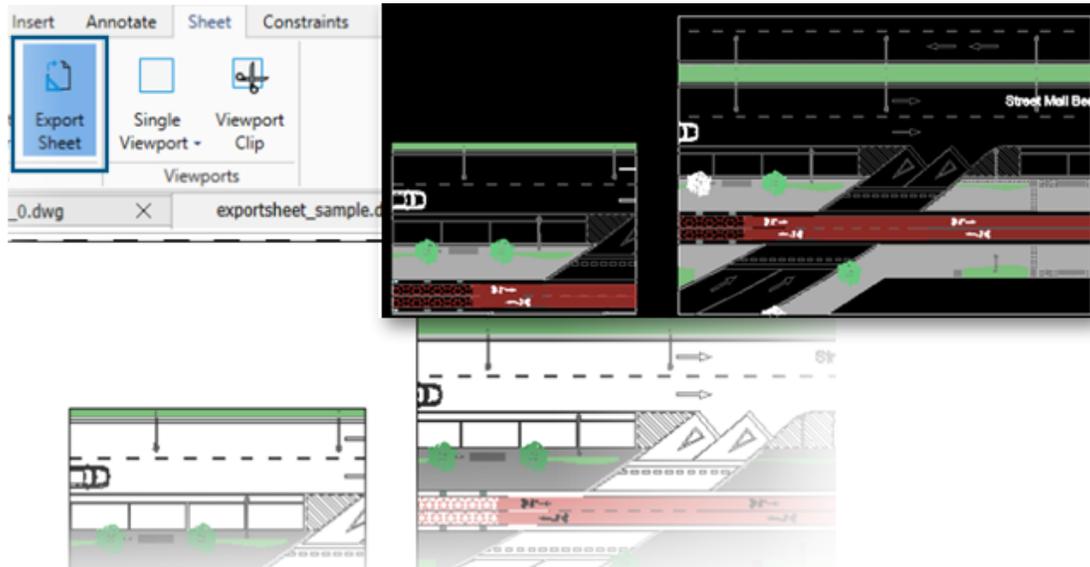
여러 개의 파일과 폴더를 선택하여 DWG™ 파일에 대한 외부 참조로 삽입할 수 있습니다. 이렇게 하면 여러 파일을 삽입하는 데 필요한 클릭 수와, 파일 삽입에 실패할 가능성이 줄어듭니다.

여러 파일을 선택하고 참조로 삽입:

다음 중 하나를 수행합니다.

- 리본에서 **삽입 > 블록 > 참조 관리자**를 클릭합니다.
- 리본에서 **첨부**를 클릭합니다.
- 메뉴에서 **도구 > 참조 관리자**를 클릭합니다.
- 명령 창에 **REFERENCES**를 입력합니다.

시트 내보내기 명령



활성 시트 뷰포트에서 보이는 모든 요소와, 시트의 요소를 새 도면으로 내보낼 수 있습니다.

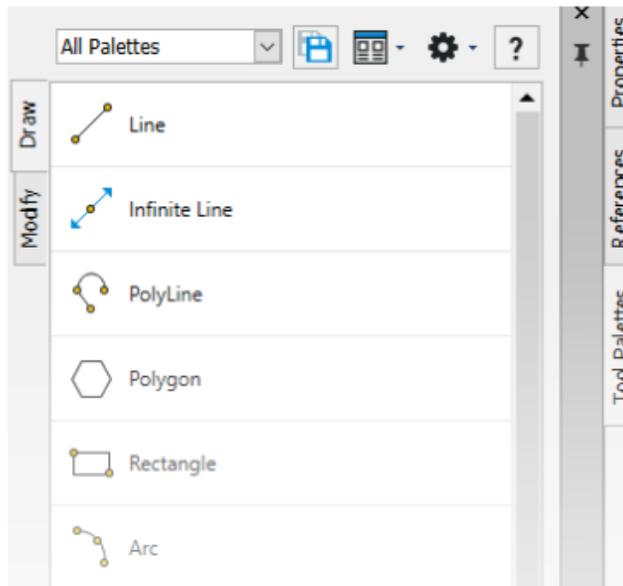
이렇게 하면 TRIM, COPY/PASTE, EXPLODE, STRETCH 등의 명령을 사용하여 새 도면에 생성된 표시를 편집할 수 있습니다.

시트 내보내기 명령에 액세스:

다음 중 하나를 수행합니다.

- 리본에서 **시트 > 시트 > 시트 내보내기**를 클릭합니다.
- 메뉴에서 **파일 > 내보내기 > 시트 내보내기**를 클릭합니다.
- 명령 창에 EXPORTSHEET를 입력합니다.

도구 팔레트



도구 팔레트에서 자주 사용하는 도구와 데이터를 찾을 수 있습니다.

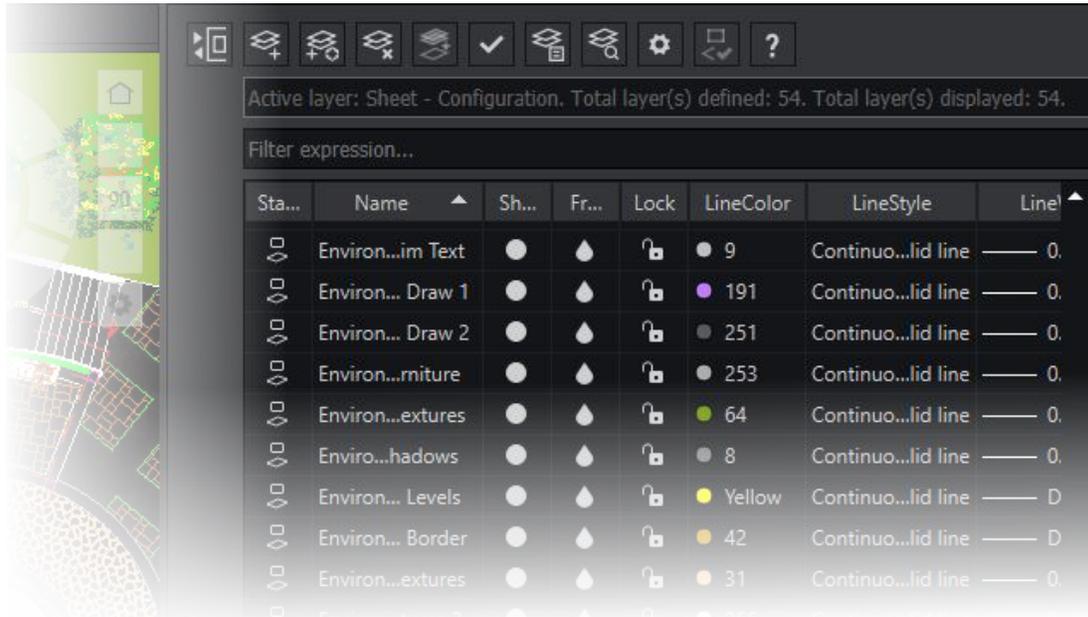
팔레트에는 고정, 자동 숨기기와 같은 모든 일반 속성이 들어 있습니다. 도구와 데이터를 저장하기 위해 사용자 고유의 팔레트를 생성할 수도 있습니다.

도구 팔레트에 액세스:

다음 중 하나를 수행합니다.

- 리본에서 **삽입 > 팔레트 > 도구 팔레트**를 클릭합니다.
- 메뉴에서 **도구 > 도구 팔레트**를 클릭합니다.
- 명령 창에 `TOOLPALETTES`를 입력합니다.

도면층 관리자 팔레트



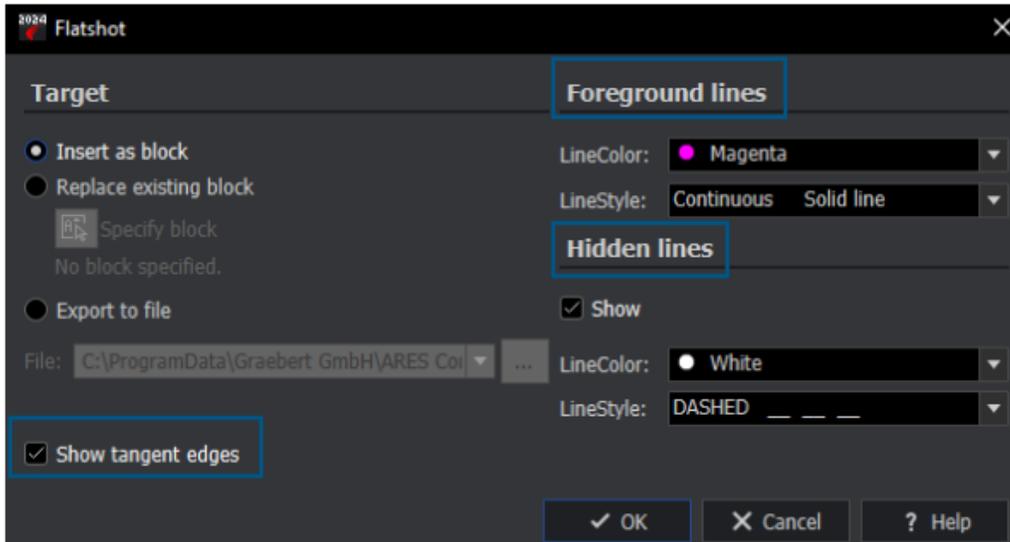
도면층 관리자 대화 상자를 자유롭게 이동하거나 한쪽에 고정할 수 있는 팔레트로 사용할 수 있습니다.

도면층 관리자 팔레트에서는 도면층, 도면층 상태, 도면층 미리보기 또는 도면층 격리에 빠르게 액세스할 수 있습니다.

도면층 관리자 팔레트를 여는 방법:

- 리본에서 **홈 > 도면층 > 도면층 관리자**를 클릭합니다.
- 메뉴에서 **형식 > 도면층**을 클릭합니다.
- 명령 창에 `LAYER`를 입력합니다.

플랫 스냅샷 작성 명령



MAKEFLATSNAPSHOT 명령의 개선된 기능을 사용하여 전경과 은선의 서식을 지정하고 접선을 표시할 수 있습니다.

플랫 스냅샷 작성 명령에 액세스하는 방법:

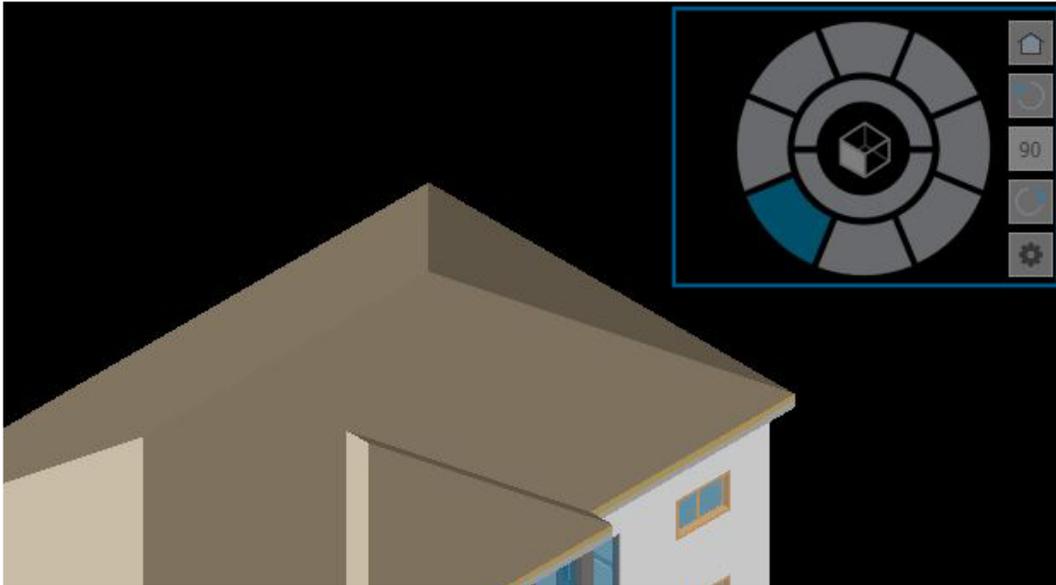
다음 중 하나를 수행합니다.

- 리본에서 **홈 > 스냅샷 > 플랫 스냅샷 작성**을 클릭합니다.
- 메뉴에서 **솔리드 > 솔리드 편집 > 플랫 스냅샷 작성**을 클릭합니다.
- 명령 창에 MAKEFLATSNAPSHOT를 입력합니다.

개선된 기능은 다음과 같습니다.

- **전경 선.** 선 색상과 선 스타일을 사용하여 전경 선의 선 색상 및 스타일을 지정합니다.
- **은선.** 표시를 사용하면 은선이 표시됩니다. 선 색상과 선 스타일을 사용하여 은선의 선 색상 및 스타일을 지정합니다.
- **접선 표시.** 플랫 표시에서 접선을 표시합니다.

뷰 탐색기



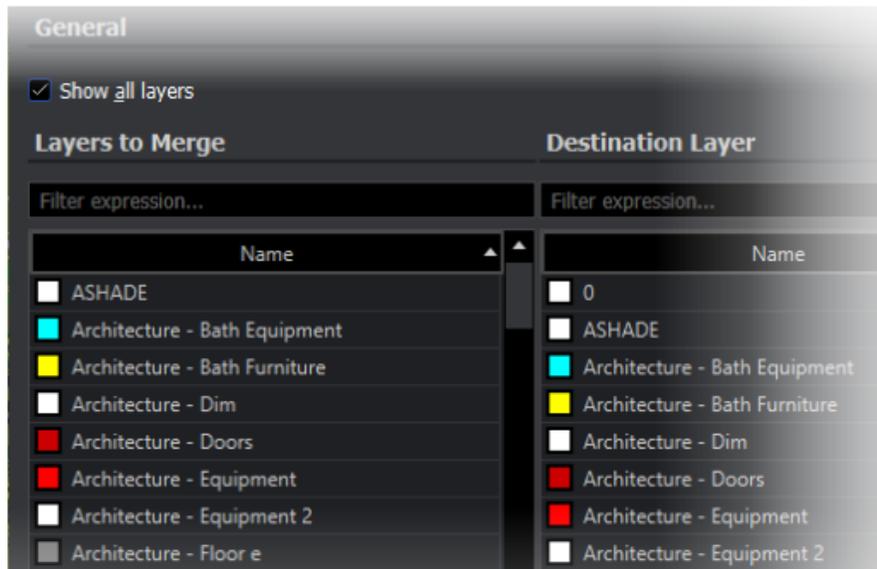
뷰 탐색기를 사용하면 모델의 표준 뷰와 등각보기 뷰 또는 평행 뷰와 원근도 간에 전환할 수 있습니다.

해당 인터페이스는 현재 뷰 방향을 볼 수 있는 3D 방향 표시기 역할을 합니다.

뷰 탐색기 명령에 액세스하는 방법:

- 리본에서 보기 > 뷰 > 뷰 탐색기를 클릭합니다.
- 메뉴에서 보기 > 뷰 탐색기를 클릭합니다.
- 명령 창에 VIEWNAVIGATOR를 입력합니다.

도면층 병합 명령



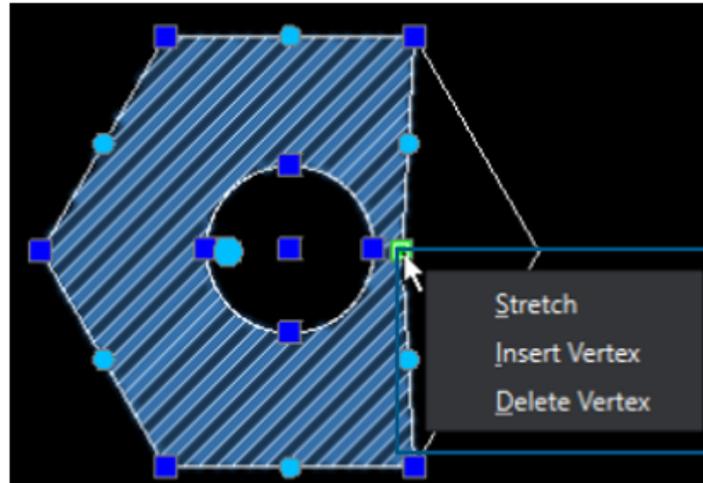
MERGELAYER 명령을 사용하여 도면층을 재구성할 수 있습니다.

이 명령은 선택한 도면층의 콘텐츠를 다른 도면층으로 병합하는 데 도움이 되는 도면층 관리자 팔레트에서 사용할 수 있습니다.

도면층 병합 명령에 액세스하는 방법:

- 리본에서 **홈 > 도면층 > 도면층 병합**을 클릭합니다.
- 메뉴에서 **형식 > 도면층 도구 > 도면층 병합**을 클릭합니다.
- 명령 창에 MERGELAYER를 입력합니다.

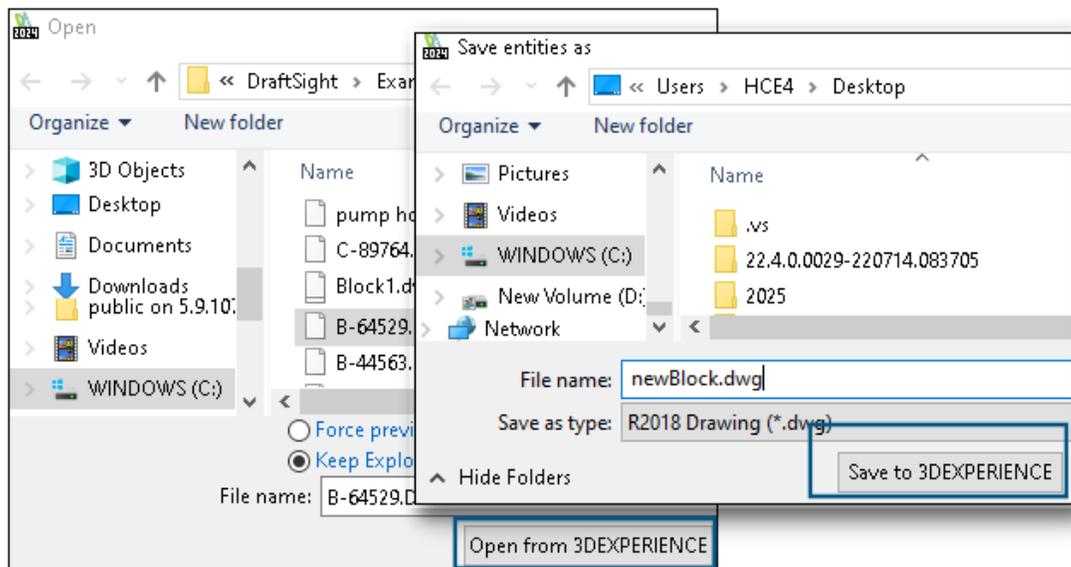
해치 형상 변경



해치 또는 그라데이션 해치의 윤곽선을 조정할 수 있습니다.

해치 도면 요소를 선택하면 형상을 조정하는 데 도움이 되는 맞물림이 나타납니다. 맞물림 위로 마우스를 가져가면 바로가기 메뉴가 편집 옵션과 함께 나타납니다.

블록 불러오기 및 내보내기(DraftSight Connected만 해당)(2024 FD04)



3DEXPERIENCE Platform의 도면을 기존 도면에 블록으로 삽입할 수 있습니다. 블록을 **3DEXPERIENCE Platform**에 도면으로 내보낼 수 있습니다. 블록을 편집하여 **3DEXPERIENCE Platform**에 별도의 도면으로 저장할 수 있습니다.

3DEXPERIENCE Platform에서 블록 삽입

3DEXPERIENCE Platform의 도면을 기존 도면에 블록으로 삽입할 수 있습니다.

3DEXPERIENCE Platform에서 블록 삽입:

1. **삽입 > 블록**을 클릭합니다(또는 `InsertBlock` 입력).
2. 블록 삽입 대화 상자에서 **찾아보기**를 클릭합니다.
3. 열기 대화 상자에서 **3DEXPERIENCE**에서 **선택**을 클릭합니다.
4. **3DSearch**, **내 콘텐츠** 또는 **북마크**에서 최근에 연 DWG 파일이나 도면 파일을 선택하고 **열기**를 클릭합니다.

블록 삽입 대화 상자에 선택한 도면 파일의 이름, 해당 위치 및 미리보기가 표시됩니다.

5. **확인**을 클릭합니다.

선택한 도면이 활성 도면에 블록으로 추가됩니다. 자세한 내용은 **블록 삽입**을 참조하십시오.

블록을 3DEXPERIENCE Platform에 도면으로 내보내기

블록을 **3DEXPERIENCE Platform**에 도면(.DWG 파일)으로 내보낼 수 있습니다.

블록을 3DEXPERIENCE Platform에 도면으로 내보내기:

1. **파일 > 내보내기 > 도면 내보내기**를 클릭합니다(또는 `ExportDrawing` 입력).
2. 파일 저장 대화 상자에서 대상 폴더에 대해 **찾아보기**를 클릭합니다.
3. **3DEXPERIENCE**에 **저장**을 클릭하여 블록을 Platform에 도면으로 내보냅니다.
4. 3DEXPERIENCE에 저장 대화 상자에서 **저장**을 클릭합니다.

블록을 편집할 때 **3DEXPERIENCE Platform**에 별도의 도면으로 저장할 수 있습니다.

`ExportDrawing` 명령을 사용하여 파일을 저장하는 방법에 대한 자세한 내용은 **블록을 파일로 저장**을 참조하십시오.

25

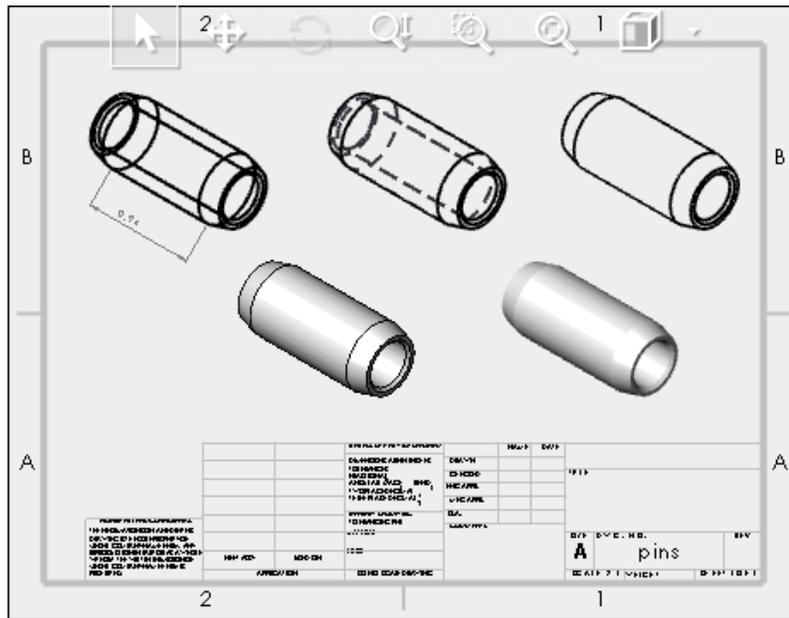
eDrawings

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- 도면에 스타일 표시
- 지원되는 파일 형식
- eDrawings 성능 개선 사항

eDrawings® Professional은 SOLIDWORKS® Professional 및 SOLIDWORKS Premium에서 사용할 수 있습니다.

도면에 스타일 표시



도면뷰에서 특정 표시 유형을 사용하여 SOLIDWORKS 도면을 저장한 경우 eDrawings는 2024 이상 버전에서 저장하는 모든 .EDRW 파일에 대한 각 표시 유형을 지원합니다.

빠른 보기 도구 모음에서 eDrawings는 도면뷰에 음영 데이터가 있는 경우 모든 표시 상태를 표시합니다. 모서리가 있는 음영, 음영, 은선 제거, 은선 표시, 실선. 표시 유형 도구는 음영 데이터가 있는 도면에만 사용할 수 있습니다.

eDrawings에서 도면뷰의 표시 유형을 변경하면 선택한 보기만 새 표시 유형으로 업데이트됩니다. 다른 보기는 그대로 있습니다. 그러나 도면뷰를 선택하지 않았을 때 표시 유형을 변경하면 모든 보기가 선택한 표시 유형으로 변경됩니다.

도면뷰를 회전하는 경우 표시 유형이 영향을 받지 않습니다.

지원되는 파일 형식

eDrawings에서는 여러 파일 형식에 대해 지원되는 버전이 업데이트되었습니다.

형식	버전
ACIS(.sat, .sab)	2021까지
Autodesk®Inventor®(.ipt, .iam)	2023까지
CATIA® V5(.CATPart, .CATProduct)	V5_V62023까지
Creo® - Pro/Engineer®(.ASM, .NEU, .PRT, .XAS, .XPR)	Pro/Engineer 19.0~Creo 9.0
JT(.jt)	v10.6까지
NX™(Unigraphics®) (.prt)	NX1847 시리즈 - NX2212
Parasolid™(.x_b, .x_t, .xmt, .xmt_txt)	35.1까지
Solid Edge®(.asm, .par, .pwd, .psm)	V19 - 20, ST - ST10, 2023

eDrawings 성능 개선 사항

eDrawings의 성능이 다양한 도구, 렌더링, 인쇄, 파일 닫기 시간을 통해 향상되었습니다.

성능 개선 사항에는 다음이 포함됩니다.

- **측정 도구.** 측정 창 열기, 요소 선택, 단위 변경 시 최대 20배 빨라집니다.
- **마크업 도구.** 마크업 생성 시 최대 10배 빨라집니다.
- **재설정 도구.** 모델을 재설정할 때 최대 1.5배 빨라집니다.
- 소프트웨어 OpenGL로 렌더링과 인쇄 속도가 빨라졌습니다.
- 파일을 닫는 시간이 단축되었습니다.

26

SOLIDWORKS Flow Simulation

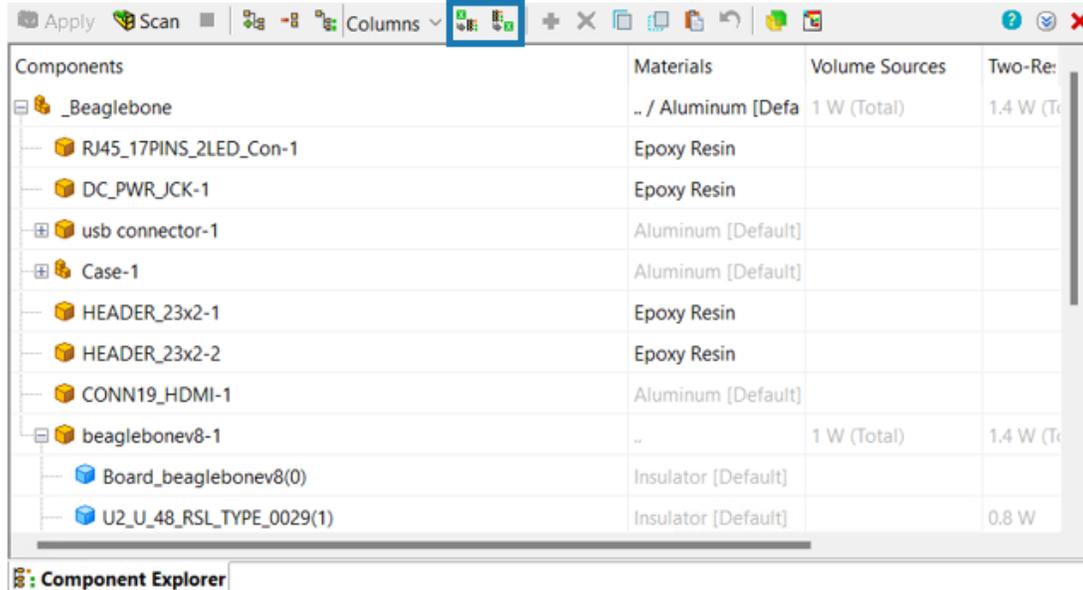
이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- 부품 목록 불러오기 및 내보내기
- 메시 생성
- 메시 부울 연산

SOLIDWORKS® Flow Simulation은 SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional 및 SOLIDWORKS Premium과 함께 사용할 수 있는 별도 구매 제품입니다.

SOLIDWORKS Flow Simulation 설치에 대한 자세한 내용은 [SOLIDWORKS Flow Simulation 모듈 로드](#)을(를) 참조하십시오.

부품 목록 불러오기 및 내보내기



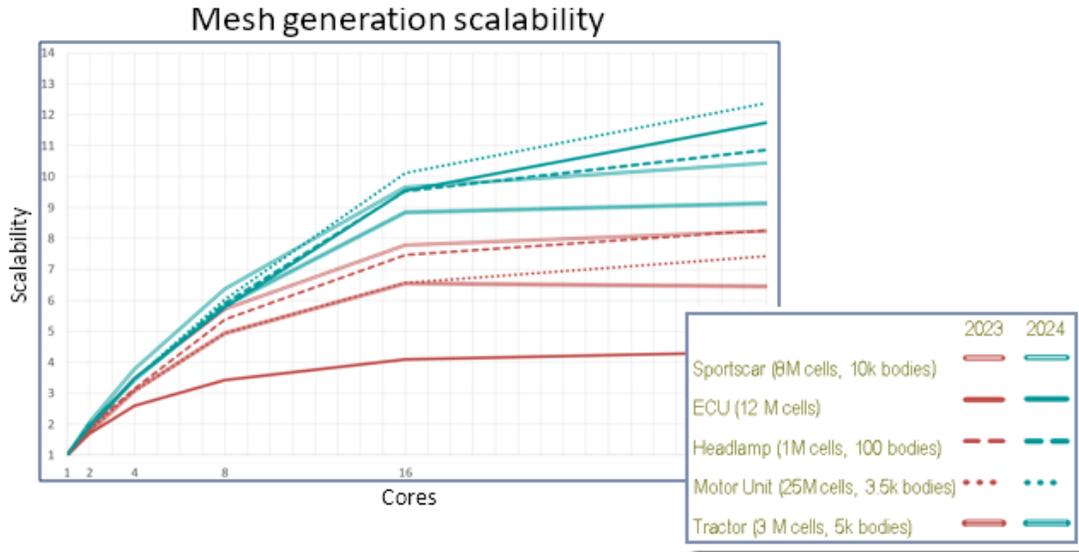
부품 탐색기 대화 상자에서는 부품 목록을 Microsoft®Excel® 스프레드시트로 내보내고 속성을 편집하며 부품 목록을 다시 불러올 수 있습니다.

스프레드시트를 사용하여 부품 속성을 관리할 수 있습니다. 다음 요소를 편집할 수 있습니다.

- 재질
- 체적 소스

- **2-저항 부품**(라이브러리 및 전원)
- **LED**(라이브러리 및 전류)

메시 생성



스마트 셀 데카르트 메시 생성기를 사용하면 더 작은 파일 크기로 더 빠르게 메시를 생성할 수 있습니다.

속도는 10-20M 셀 모델의 32개 코어에 대해 Flow Simulation 2024에서 9~12배, 2023에서 3~7 배 더 빠릅니다. 메시 속도는 확장성 때문에 32개 코어에 대해 2024에서 약 2~3배 더 빠릅니다.

메시 부울 연산

MBO(메시 부울 연산)는 복잡하고 매우 불량한 지오메트리를 더 빠르고 쉽게 처리합니다. 불량한 지오메트리(예: 누락된 요소 또는 자체 교차하는 면이 있는 불량한 토폴로지)로 인해 SOLIDWORKS 에서 부울 연산을 제대로 수행할 수 없는 경우 MBO를 사용할 수 있습니다.

MBO는 바디를 개별적으로 메시한 다음 CAD 부울 연산을 사용하지 않고 메시된 바디에서 부울 연산을 수행합니다.

이 기술은 매우 불량한 모델도 사전 사용자 조정이나 자동 모델 수정 없이 5~15배 빠르게 준비하고 메시합니다. MBO를 CAD 부울 진단과 함께 사용하여 메시 부울의 기능과 추가 정보(예: 유체 영역 진단)를 얻는 편의성을 결합할 수 있습니다.

CAD 부울 진단이 유체 영역을 감지하지 못하는 경우에도 메시 부울로 모델을 메시할 수 있습니다. 이러한 경우 슬버 모니터 대화 상자에 추가 하위 영역 진단이 표시됩니다. 지오메트리 처리 방법(CAD 부울, 전처리기 부울(이전의 개선된 형상 처리) 또는 메시 부울)을 지정하고 CAD 부울 진단을 끌 수 있습니다.

27

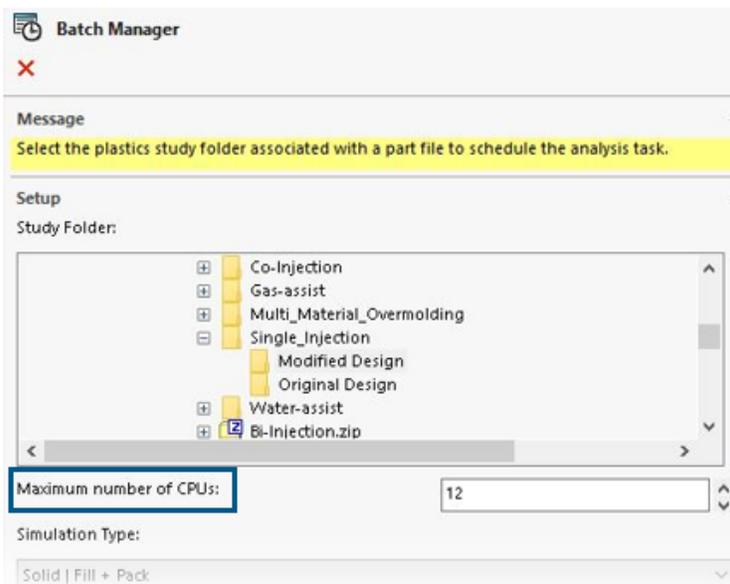
SOLIDWORKS Plastics

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- 배치 관리자
- 결과 비교
- 냉각 솔버
- 핫러너 및 콜드러너
- 사출 위치 조연
- 압력 의존 점도를 가진 재질
- 재질 데이터베이스
- 메시 개선 사항

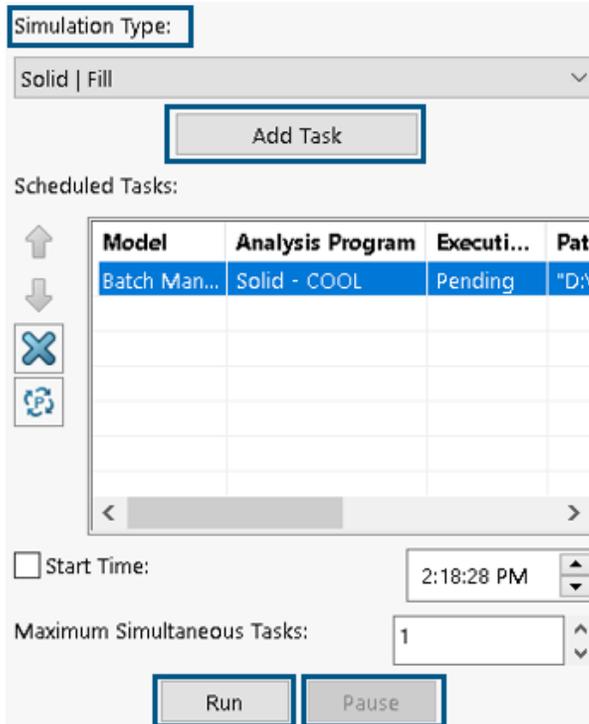
SOLIDWORKS® Plastics Standard, SOLIDWORKS Plastics Professional 및 SOLIDWORKS Plastics Premium은 SOLIDWORKS Standard, SOLIDWORKS Professional 및 SOLIDWORKS Premium과 함께 사용할 수 있는 별도 구매 제품입니다.

배치 관리자

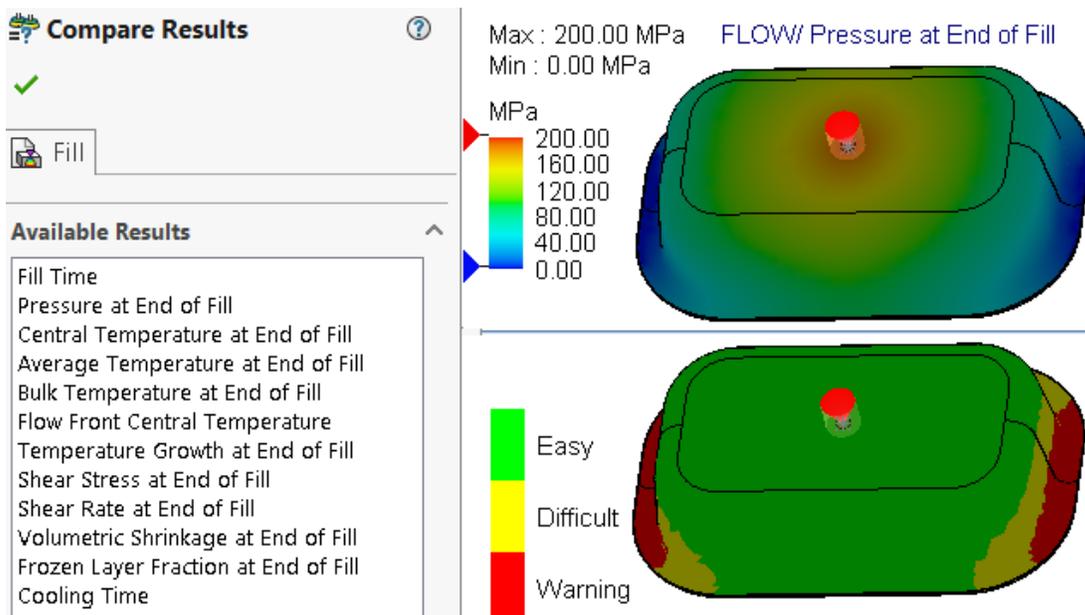


배치 관리자 PropertyManager는 유용성을 향상시키기 위해 재설계되었습니다.

- 섹션의 사용자 인터페이스 요소를 재배열하면 Batch Manager에 대한 워크플로가 간소화됩니다.
- 분석 작업을 위한 최대 CPU 수를 지정할 수 있습니다.
- 분석 작업에 지정된 시뮬레이션 유형과 분석 작업을 추가, 실행, 일시 중지하는 컨트롤에 대한 가시성이 개선되었습니다.



결과 비교



분할 보기 창을 사용하여 한 스테디에서 네 개의 서로 다른 결과 플롯을 표시할 수 있습니다.

스터디를 실행한 후 여러 결과 플롯 표시:

다음 중 하나를 수행합니다.

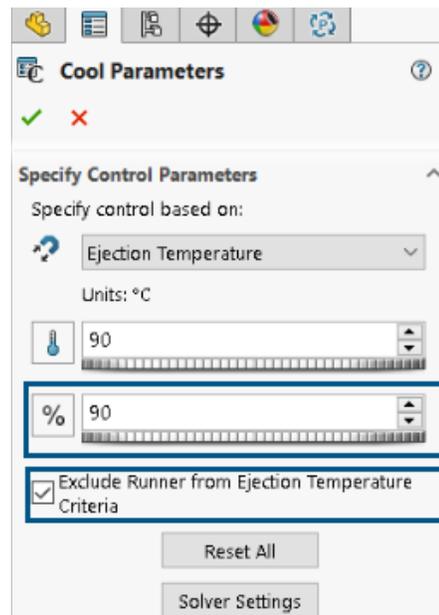
- **결과 비교**(Plastics CommandManager)를 클릭합니다.
- 스테디의 PlasticsManager 트리에서 **결과**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **결과 비교**를 클릭합니다.

결과 비교 PropertyManager에서 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

옵션	설명
뷰 동기화	모든 뷰 창에 같은 뷰 방향을 적용합니다.
이미지 저장	여러 결과 플롯의 분할 보기를 .png 이미지 형식으로 저장합니다.

보기 창에 표시된 결과의 최대값과 최소값을 지정하고, 등위면 모드를 보고, 애니메이션을 표시하는데 사용할 수 있는 도구를 사용할 수도 있습니다.

냉각 슬버

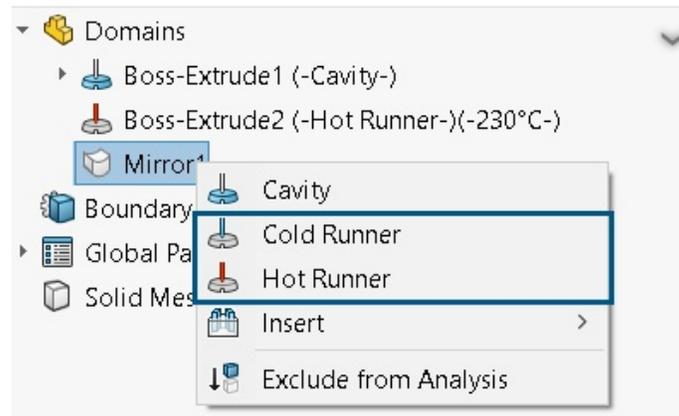


사출 기준에 대한 슬버 옵션은 열가소성 재질에 대한 플라스틱 사출 시뮬레이션의 성능을 향상시킵니다.

냉각 시간을 지정하거나 냉각 슬버가 열가소성 재질에 대한 다음 온도 사출 기준에 따라 냉각 시간을 추정하도록 할 수 있습니다.

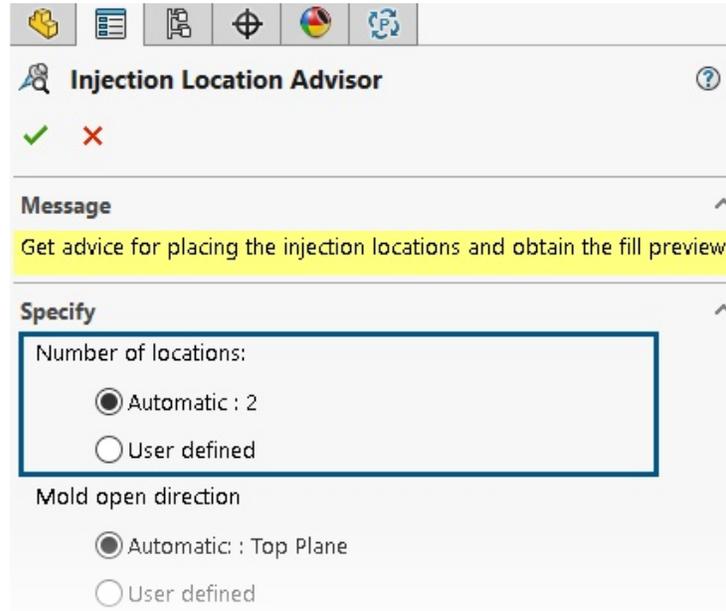
옵션	설명
사출 시 동결된 부피 %	사출 온도 미만으로 생각해야 하는 금형 부피의 비율을 지정합니다. 기본값은 90%입니다.
사출 온도 기준에서 러너 제외	사출 기준에서 스프루와 러너 세그먼트의 냉각 상태를 제외합니다. 스프루와 러너 세그먼트가 완전히 냉각되기 전에 파트를 사출하여 전체 제조 시간을 줄이는 것이 일반적입니다.

핫러너 및 콜드러너



플라스틱 사출 시뮬레이션의 부품에 핫러너 또는 콜드러너 도메인을 더욱 쉽게 지정할 수 있습니다. 러너 도메인 유형을 나열된 바디에 지정하려면 **도메인** 노드에서 바디를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **핫러너** 또는 **콜드러너**를 클릭합니다.

사출 위치 조언



사출 위치 조언은 캐비티를 채우는 최적의 사출 위치 수(최대 10개)를 반복적으로 결정할 수 있습니다.

위치 수의 기본값은 **자동**으로, 이것은 최적의 사출 위치 수를 찾기 위해 반복 접근 방식을 활성화합니다. 사용자 정의 사출 위치 수를 지정하려면 **사용자 정의**를 선택합니다.

압력 의존 점도를 가진 재질

/ Viscosity / PVT / Specific Heat / Thermal Conductivity / Shear Relaxation Modulus / Curing Model / Pol	
LUMID HI2252BF	
Polymer Family	PA
Manufacturer	LG Chem
Recommended Melt Temperature	285 °C
Maximum Melt Temperature	300 °C
Minimum Melt Temperature	270 °C
Recommended Mold Temperature	70 °C
Maximum Mold Temperature	80 °C
Minimum Mold Temperature	60 °C
Ejection Temperature	190 °C
Thermoset Conversions	Not Available
Transition Temperature	208 °C
Viscosity : 7-Parameters Modified Cross mod	8.10013e+16 373.15 1e-07 41.484 6
PVT : Modified Tait Equation	0.000831 6.012e-07 1.51761e+08 0.0
Density	1365.5 Kg/m3
Specific Heat : Variable	32 1261 100 2053 130 2402 14
Thermal Conductivity : Variable	38.4 0.275 48.9 0.274 69.7 0.27

충전과 보압 시뮬레이션은 압력 의존 점도를 가진 재질을 지원합니다.

압력 의존 점도를 가진 재질은 플라스틱 재질 데이터베이스에 정보 아이콘  과 함께 나열됩니다. 압력 의존 점도는 유동 길이가 길거나 벽이 매우 얇은 파트 또는 높은 사출 압력이 필요한 경우에 중요합니다.

자세한 내용은 **재질 속성(폴리머, 금형, 냉매 영역)**을 참조하십시오.

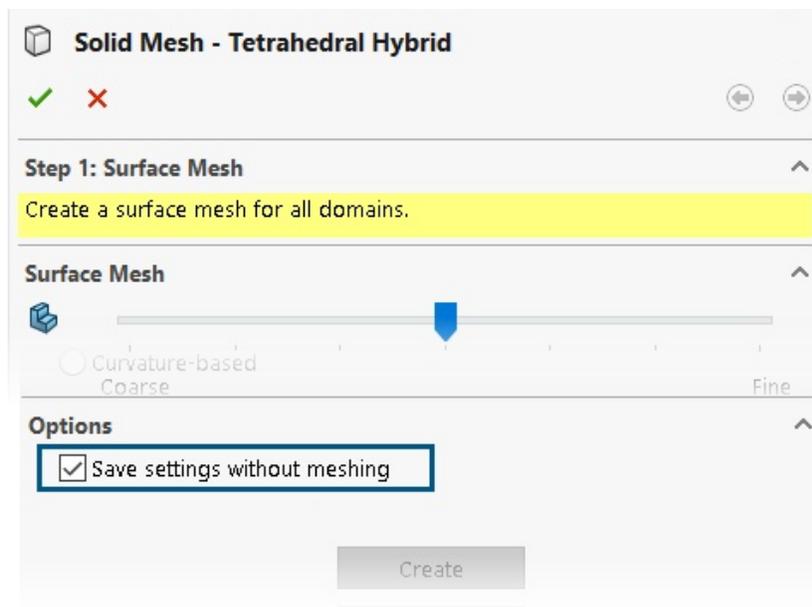
재질 데이터베이스

플라스틱 재질 데이터베이스에는 재질 제조업체의 최신 데이터가 들어 있습니다.

재질	설명
새 재질	<p>다음 재질 공급업체에서 417개의 새 재질 등급이 추가됨:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CHIMEI®: 42 • DuPont: 2 • EMS-GRIVORY®: 4 • KRAIBURG TPE: 4 • LG 화학: 85 • MOCOM®: 128 • ORLEN Unipetrol RPA: 20 • RadiciGroup 고성능 폴리머: 2 • SABIC Specialties®: 126 • Solvay Specialty Polymers®: 1 • Trinseo®: 3
수정된 재질	<p>다음 재질 공급업체에서 제공하는 최신 재질 속성 값으로 40개의 재질 등급이 업데이트됨:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Borealis: 1 • CHIMEI®: 2 • EMS-GRIVORY®: 10 • ORLEN Unipetrol RPA: 20 • SABIC Specialties®: 7

재질	설명
제거된 재질	다음 재질 공급업체에서 292개의 단종 재질 등급이 제거됨: <ul style="list-style-type: none"> • 3M: 1 • ALBIS: 4 • Borealis: 1 • DuPont: 2 • DuPont Engineering Polymers: 2 • KRAIBURG TPE: 1 • LANXESS GmbH: 3 • LG 화학: 56 • SABIC Specialties®: 211 • Solvay Specialty Polymers®: 11

메시 개선 사항



메시를 생성하지 않고 스터디의 메시 설정을 저장할 수 있습니다. 솔리드 메시를 생성하기 전에 곡면 메시를 미리 볼 수도 있습니다.

메시 옵션은 솔리드 메시 - 사면체, 솔리드 메시 - 육면체, 쉘 메시 PropertyManager에서 사용할 수 있습니다.

옵션	설명
메시없이 설정 저장	메시를 생성하지 않고 모델의 메시 설정(메시 크기, 세분화 방법, 고급 메시 컨트롤)을 저장할 수 있습니다. 스터디를 실행하면 메시

옵션	설명
	설정이 자동으로 적용되어 메시가 생성됩니다. 스터디의 PlasticsManager 트리에서 솔리드 메시 또는 셸 메시 옆에 있는 아이콘  은 모델의 메시 설정을 저장했음을 나타냅니다.
미리보기 표시	솔리드 메시지를 생성하기 전에 곡면 메시지를 미리 보고 모델의 메시 유효성을 검증할 수 있습니다.

28

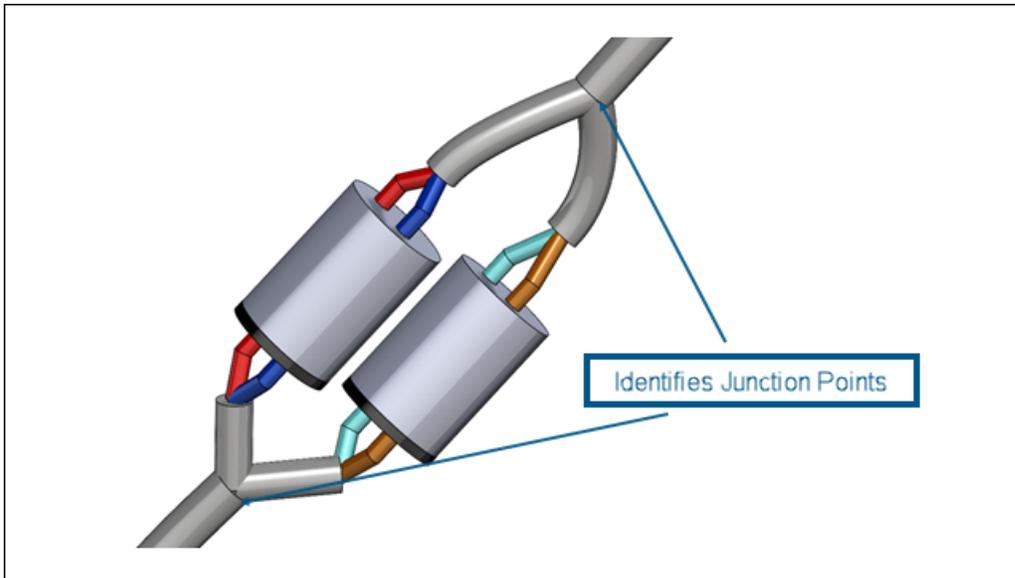
배관

이 장에서는 다음 내용이 설명됩니다:

- **전개된 라우팅에서 복잡한 접합 및 루프 선분의 위치 개선 (2024 SP3)**
- **불연속 와이어에 대한 반대 방향 및 비율 지정 옵션(2024 SP3)**
- **라우팅 하위 어셈블리를 원점에 정렬 (2024 SP3)**
- **전개된 라우팅 업데이트의 품질 개선 (2024 SP3)**
- **Routing에서 3DEXPERIENCE Add-In 사용(2024 SP1)**
- **FeatureManager 디자인 트리에서 와이어와 케이블 이름 지정**
- **자동 라우팅으로 불연속 와이어 지원**

라우팅은 SOLIDWORKS® Premium에서 사용할 수 있습니다.

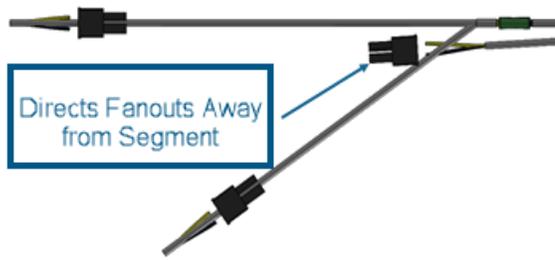
전개된 라우팅에서 복잡한 접합 및 루프 선분의 위치 개선 (2024 SP3)



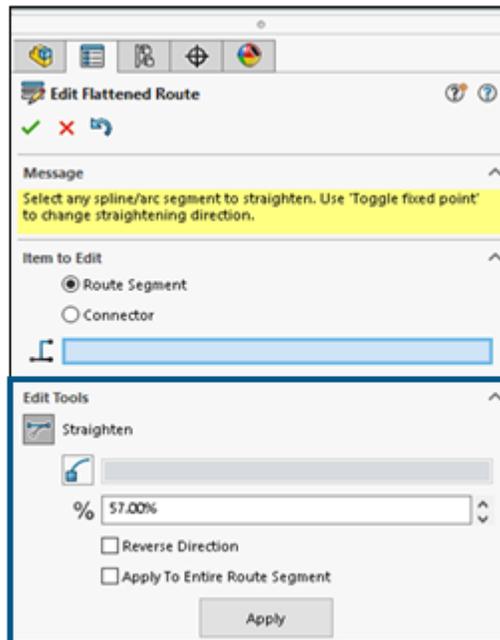
라우팅 전개  도구는 복잡한 다중 회로 접합에 대한 지원을 개선합니다.

라우팅 전개  도구는 자동으로 다음 기능을 수행합니다.

- 루프 선분에서 교차점을 식별하고 전개된 평면으로 이동합니다.
- 전개를 라우팅 선분에 통합하지 않고 라우팅 선분에서 멀리 유도합니다.



불연속 와이어에 대한 반대 방향 및 비율 지정 옵션(2024 SP3)

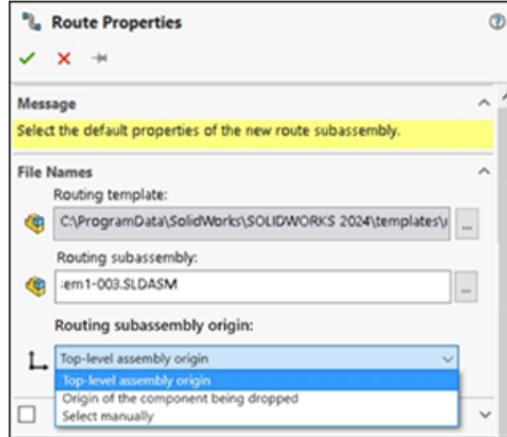


전개된 라우팅 편집 PropertyManager를 통해 전개된 불연속 와이어를 곧게 펼 때 라우팅 선분의 방향을 반전시킬 수 있습니다.

또한 전체 불연속 와이어 선을 곧게 펴는 대신 선분을 곧게 펴는 비율을 지정할 수 있습니다.

이러한 옵션에 액세스하려면 제조된 불연속 와이어의 라우팅 어셈블리를 열고 **전개된 라우팅 편집**  을 클릭합니다. PropertyManager에서 **라우팅 선분**을 클릭하고 하위 어셈블리나 플라이아웃 트리에서 자유곡선을 선택합니다. 그런 다음 **직선화**  를 클릭하고 **%**에 대한 값을 입력하고 **반대 방향**을 선택합니다.

라우팅 하위 어셈블리를 원점에 정렬 (2024 SP3)



새 라우팅 하위 어셈블리를 작성할 때 라우팅 속성 PropertyManager를 사용하여 설계 요구 사항에 따라 라우팅 하위 어셈블리를 정렬하고 배치할 수 있습니다.

원점을 정의하기 위한 선택 사항은 다음과 같습니다.

- **상위 수준 어셈블리 원점**

라우팅 하위 어셈블리의 원점이 상위 수준 어셈블리의 원점과 일치하게 정렬됩니다.

- **삭제되는 부품의 원점**

라우팅 하위 어셈블리의 원점이 추가 중인 이음쇠의 원점과 일치하게 정렬됩니다.

- **수동으로 선택**

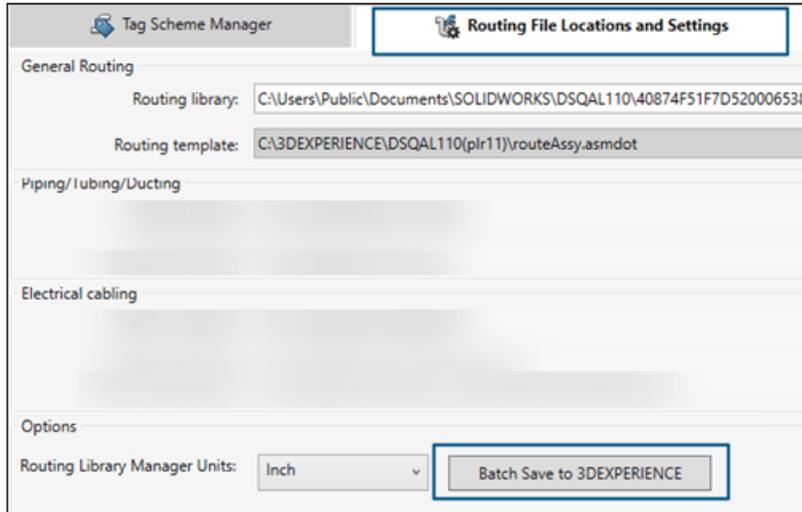
라우팅 하위 어셈블리의 원점이 지정한 스케치 점이나 꼭지점과 일치하게 정렬됩니다. 이음쇠의 C-점 또는 R-점을 선택할 수도 있습니다.

전개된 라우팅 업데이트의 품질 개선 (2024 SP3)

3D에서 전개된 라우팅 작업을 하면서 품질과 일관성을 향상시키기 위한 지속적인 노력을 기울인 Routing 애드인은 다음과 같은 업데이트를 구현했습니다.

- 3D 라우팅에서 변경한 내용은 전개된 라우팅에 즉시 반영되어 차이를 줄입니다.
- 소프트웨어는 다시 불러온 변경 사항을 전개된 라우팅에 정확하게 대칭 복사합니다.
- 편집된 끝 라우팅 선분과 개방되지 않은 끝 라우팅 선분의 유연성이 향상되어 전체 선분에 영향을 주지 않고 길이 변화에 적응할 수 있습니다.
- 전개된 설정에서 편집을 관리하기 위한 라우팅 선분 분할 기능을 구현했습니다.

Routing에서 3DEXPERIENCE Add-In 사용(2024 SP1)



3DEXPERIENCE Add-In을 사용하면 **3DEXPERIENCE Platform**의 협업 공간에서 라우팅 부품과 어셈블리를 저장하고 관리할 수 있습니다. 또한 **3DEXPERIENCE Marketplace | PartSupply** 앱을 통해 무료 3D 라우팅 부품을 포함한 서비스에 액세스할 수 있습니다.

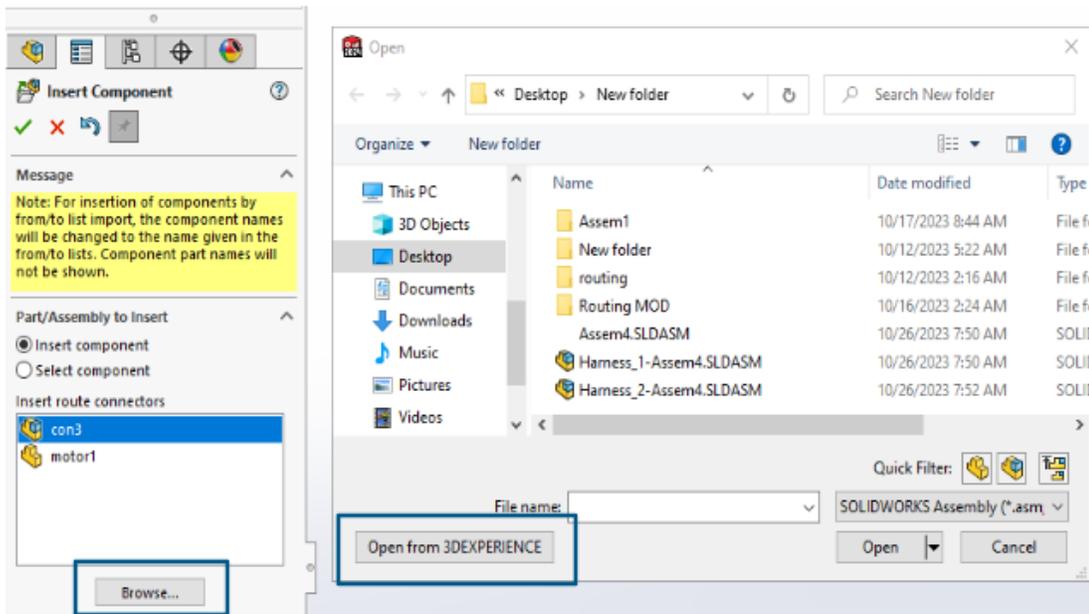
Routing Library Manager 내에서 3DEXPERIENCE Add-In을 사용하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

Tab	작업
라우팅 파일 위치 및 설정	<ul style="list-style-type: none"> 라우팅 부품 라이브러리를 로컬 컴퓨터에서 3DEXPERIENCE Platform으로 일괄 업로드합니다. 3DEXPERIENCE에 일괄 저장을 클릭합니다. <div data-bbox="889 1339 1424 1465" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> SOLIDWORKS 파일만 일괄 업로드 기능을 통해 3DEXPERIENCE Platform에 저장할 수 있습니다. </div> <ul style="list-style-type: none"> 3DEXPERIENCE Platform에서 라우팅 부품 라이브러리를 일괄 다운로드합니다. 라우팅 템플릿에서 찾아보기를 클릭하여 폴더를 찾습니다. 대화 상자에서 3DEXPERIENCE에서 선택을 클릭합니다.
부품 라이브러리 마법사	로컬 컴퓨터 또는 3DEXPERIENCE Platform 의 라이브러리에서 새 부품을 작성하거나 기존 부품을 수정합니다.

Tab	작업
Routing 부품 마법사	정의된 부품을 로컬 컴퓨터 또는 3DEXPERIENCE Platform 에 저장합니다.
파이프 및 튜브 데이터베이스	부품 상태 를 사용하여 3DEXPERIENCE Platform 에 업로드된 또는 업로드되지 않은 부품의 모든 설정에 액세스합니다.

다음에서 **3DEXPERIENCE Platform**에서 라우팅 어셈블리 또는 부품을 열 수도 있습니다.

- 파이프와 엘보의 라우팅 속성 PropertyManager. 예를 들어, 굽힘 - 엘보 대화 상자에서 **사용자 정의 엘보**에 대해 **찾아보기**를 클릭합니다.

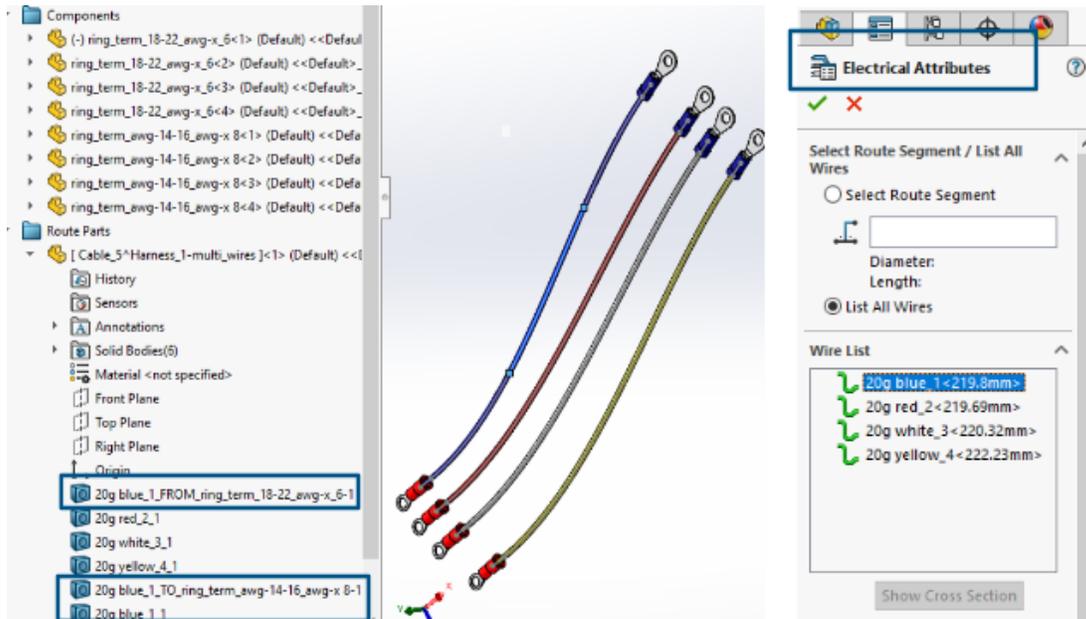


- 시작단/끝단으로 시작. 예를 들어, 부품 삽입에 대해 **찾아보기**를 클릭한 후.
- 라우팅 재사용 도구.
- 접합 추가와 접합 편집 옵션.

플랫폼에 대한 자세한 내용은 **3DEXPERIENCE Platform**과 **3DEXPERIENCE 앱 작업**을 참조하십시오.

플랫폼에서 무료 3D 부품에 액세스하려면 **3DMarketplace | Part Supply** 사용을 참조하십시오.

FeatureManager 디자인 트리에서 와이어와 케이블 이름 지정



배선 어셈블리의 FeatureManager® 디자인 트리에 있는 **배선 파트**에서 3D 와이어, 케이블, 코어의 기호나 이름을 볼 수 있습니다. 전기 배선 속성 PropertyManager는 표시나 이름을 자동으로 미리 지정합니다.

이렇게 하면 FeatureManager 디자인 트리의 3D 배선을 개요도에 표시된 와이어, 케이블, 코어의 기호 또는 이름과 상관시킬 수 있습니다.

명명 규칙은 다음을 사용하여 여러 배선을 고유하게 식별합니다.

- 전기 배선 속성 PropertyManager의 와이어, 케이블, 케이블 코어 표시.
- 접미사로서 일련 번호(n). 여기서 n 은 분할(분할 배선 포함) 수와 1(분할 배선 제외)에 비례합니다.
- 부품에 연결되는 방향(시작/끝).

예를 들어, 위의 이미지는 다음과 같이 네 개의 와이어가 있는 배선 어셈블리의 이름을 보여 줍니다.

- 세 개의 와이어 빨간색, 흰색, 노란색에는 **분할 배선**이 적용되지 않으며, 명명 규칙은 다음과 같습니다.

와이어 기호_1

예: 20g_red_2_1

- 파란색 와이어에는 세 개의 분할 바디가 생성된 두 점에 **분할 배선**이 적용되어 있으며, 명명 규칙은 다음과 같습니다.

- 부품에 연결된 두 끝에 대해:

와이어 기호_시작/끝_부품 기호

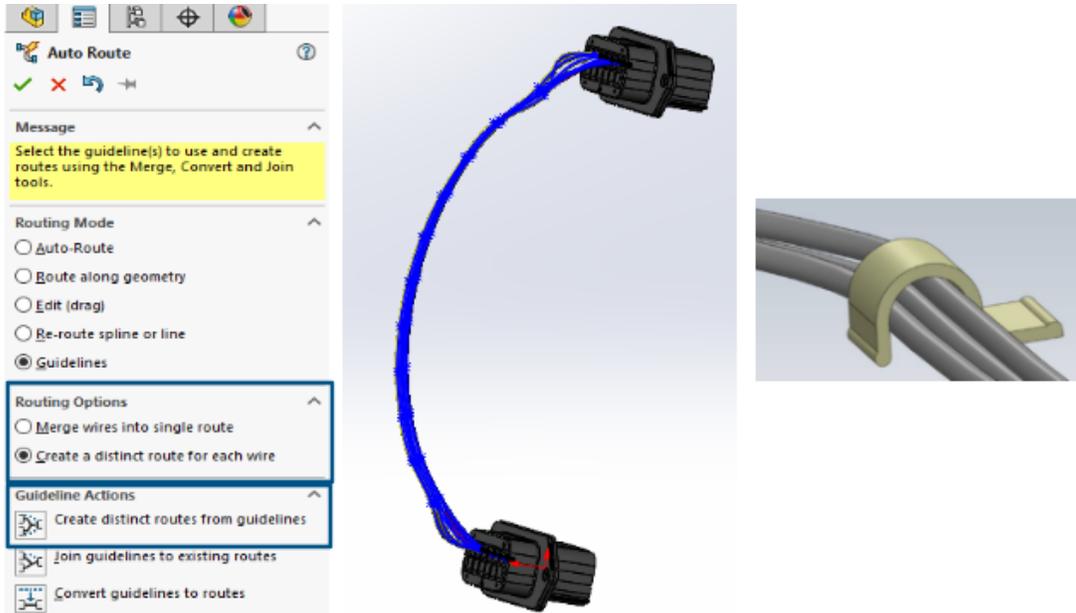
예:

20g blue_1_FROM_Component1

20g blue_1_TO_Component2

- 부품에 연결되지 않은 사이의 케이블 바디:
와이어 기호_n
예:
20g blue_1_1

자동 라우팅으로 불연속 와이어 지원



각 와이어를 하나의 번들로 묶어 3D에서 개별적으로 시각화하고 전개할 수 있습니다.

자동 라우팅 PropertyManager에서 라우팅 옵션에는 다음 항목이 포함되어 있습니다.

- 단일 라우팅에 와이어 병합. 선택한 와이어를 단일 라우팅으로 배선합니다.
- 각 와이어에 대한 개별 라우팅 생성. 선택한 와이어를 별도의 라우팅으로 배선합니다.

다음 방법으로 불연속 와이어를 편집할 수 있습니다.

- 개별 번들에 라우팅 추가로 번들에 라우팅을 추가합니다.
- 개별 번들에서 라우팅 제거로 번들에서 라우팅을 제거합니다.
- 불연속 와이어에서 자유곡선점을 끌어 번들을 이동합니다.
- 개별 번들 병합으로 두 번들을 병합합니다.
- 번들에서 단일 배관선을 분할합니다.
- 각 개별 번들에 대한 별도의 접합점 또는 커넥터에서 나오는 여러 개별 번들에 대한 단일 접합점을 작성합니다.
- 자유곡선 중 하나를 선택하여 클립을 관통하는 번들을 배선합니다.

29

SOLIDWORKS Toolbox

SOLIDWORKS® Toolbox는 SOLIDWORKS Professional 및 SOLIDWORKS Premium에서 사용할 수 있습니다.

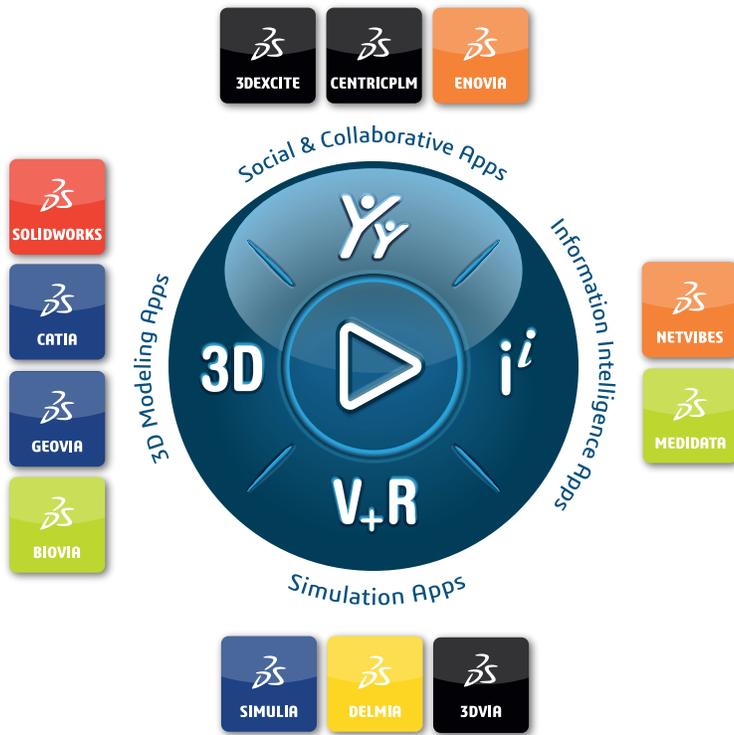
추가적인 Toolbox 하드웨어



ANSI Inch와 Metric Toolbox 라이브러리에서 더 많은 하드웨어를 사용할 수 있습니다.

표준	추가적인 폴더	추가적인 하드웨어
Ansi Inch	<ul style="list-style-type: none"> • 와셔 폴더에는 다음이 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> • 원형 와셔 • 사각 베벨 와셔 • 너트 폴더에는 다음 하위 폴더가 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> • 육각너트 - 토크 너트 • 나비 너트 • 핀 폴더에는 다음 하위 폴더가 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> • 클레비스 핀 • 코터 핀 • 그루브 핀 • 스프링 핀 • 평행 핀 • 테이퍼 핀 	<ul style="list-style-type: none"> • 볼트와 나사 > 태핑 나사 폴더에는 큰 육각 머리 태핑 나사가 포함됩니다. • 볼트와 나사 > 작은 나사 폴더에는 큰 육각 나사가 포함됩니다.
Ansi Metric	<ul style="list-style-type: none"> • 핀. 코일 스프링 핀이 포함됩니다. 	

ANSI Inch 표준에서 **볼트와 나사 > 태핑 나사 > 육각 머리 태핑 나사**의 hex head tapping screw_ai.SLDPRT가 업데이트되었습니다. 업데이트된 파일을 복사하면 기존 파일에 대한 사용자 지정 내용이 손실됩니다.



Our 3DEXPERIENCE® platform powers our brand applications, serving 12 industries, and provides a rich portfolio of industry solution experiences.

Dassault Systèmes is a catalyst for human progress. We provide business and people with collaborative virtual environments to imagine sustainable innovations. By creating virtual twin experiences of the real world with our 3DEXPERIENCE platform and applications, our customers can redefine the creation, production and life-cycle-management processes of their offer and thus have a meaningful impact to make the world more sustainable. The beauty of the Experience Economy is that it is a human-centered economy for the benefit of all –consumers, patients and citizens.

Dassault Systèmes brings value to more than 300,000 customers of all sizes, in all industries, in more than 150 countries. For more information, visit www.3ds.com.

Europe/Middle East/Africa
 Dassault Systèmes
 10, rue Marcel Dassault
 CS 40501
 78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
 France

Asia-Pacific
 Dassault Systèmes K.K.
 ThinkPark Tower
 2-1-1 Osaki, Shinagawa-ku,
 Tokyo 141-6020
 Japan

Americas
 Dassault Systèmes
 175 Wyman Street
 Waltham, Massachusetts
 02451-1223
 USA

©2024 Dassault Systèmes. All rights reserved. 3DEXPERIENCE, the 3DS logo, the Compass icon, IPWE, 3DEXCITE, 3DVIA, BIOVIA, CATIA, CENTRIC PLM, DELMIA, ENOVIA, GEOVIA, MEDIDATA, NETVIBES, OUTSCALE, SIMULIA and SOLIDWORKS are commercial trademarks or registered trademarks of Dassault Systèmes, a European company, (Societas Europaea) incorporated under French law, and registered with the Versailles trade and companies registry under number 322 306 440, or its subsidiaries in the United States and/or other countries.