Autodesk Navisworks Freedom 2012

사용자 안내서

2011년 4월

©2011 Autodesk, Inc. All Rights Reserved. Except as otherwise permitted by Autodesk, Inc., this publication, or parts thereof, may not be reproduced in any form, by any method, for any purpose.
Certain materials included in this publication are reprinted with the permission of the copyright holder.

Trademarks

The following are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and other countries: 3DEC (design/logo), 3December, 3December.com, 3ds Max, Algor, Alias, Alias (swirl design/logo), AliasStudio, Alias|Wavefront (design/logo), ATC, AUGI, AutoCAD, AutoCAD Learning Assistance, AutoCAD LT, AutoCAD Simulator, AutoCAD SQL Extension, AutoCAD SQL Interface, Autodesk, Autodesk Envision, Autodesk Intent, Autodesk Inventor, Autodesk Map, Autodesk MapGuide, Autodesk Streamline, AutoLISP, AutoSnap, AutoSketch, AutoTrack, Backburner, Backdraft, Built with ObjectARX (logo), Burn, Buzzsaw, CAiCE, Civil 3D, Cleaner, Cleaner Central, ClearScale, Colour Warper, Combustion, Communication Specification, Constructware, Content Explorer, Dancing Baby (image), DesignCenter, Design Doctor, Designer's Toolkit, DesignKids, DesignProf, DesignServer, DesignStudio, Design Web Format, Discreet, DWF, DWG, DWG (logo), DWG Extreme, DWG TrueConvert, DWG TrueView, DXF, Ecotect, Exposure, Extending the Design Team, Face Robot, FBX, Fempro, Fire, Flame, Flare, Flint, FMDesktop, Freewheel, GDX Driver, Green Building Studio, Heads-up Design, Heidi, HumanIK, IDEA Server, i-drop, ImageModeler, iMOUT, Incinerator, Inferno, Inventor, Inventor LT, Kaydara, Kaydara (design/logo), Kynapse, Kynogon, LandXplorer, Lustre, MatchMover, Maya, Mechanical Desktop, Moldflow, Moonbox, MotionBuilder, Movimento, MPA, MPA (design/logo), Moldflow Plastics Advisers, MPI, Moldflow Plastics Insight, MPX, MPX (design/logo), Moldflow Plastics Xpert, Mudbox, Multi-Master Editing, Navisworks, ObjectARX, ObjectDBX, Open Reality, Opticore, Opticore Opus, Pipeplus, PolarSnap, PortfolioWall, Powered with Autodesk Technology, Productstream, ProjectPoint, ProMaterials, RasterDWG, RealDWG, Real-time Roto, Recognize, Render Queue, Retimer,Reveal, Revit, Showcase, ShowMotion, SketchBook, Smoke, Softimage, Softimage|XSI (design/logo), Sparks, SteeringWheels, Stitcher, Stone, StudioTools, ToolClip, Topobase, Toxik, TrustedDWG, ViewCube, Visual, Visual LISP, Volo, Vtour, Wire, Wiretap, WiretapCentral, XSI, and XSI (design/logo).
LightWorks, the LightWorks logo, LWA and LWA-Enabled are registered trademarks of LightWork Design Ltd. The LWA-Enabled logo, Interactive Image Regeneration, IIR, A-Cubed, Feature-Following Anti-Aliasing and FFAA are all trademarks of LightWork Design Ltd. All other trademarks, images and logos remain the property of their respective owners. Copyright of LightWork Design Ltd. 1990-2007, 2008.
This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

Disclaimer

THIS PUBLICATION AND THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS MADE AVAILABLE BY AUTODESK, INC. "AS IS." AUTODESK, INC. DISCLAIMS ALL WARRANTIES, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE REGARDING THESE MATERIALS.

이 사용자 안내서는 2011년 4월 11일에 마지막으로 업데이트되었습니다.

목차

제 1 장 **Autodesk Navisworks Freedom 2012 시작** 1

이 릴리즈의 새로운 기능 1
지원을 얻는 방법 4
정보센터를 사용하여 정보 찾기 4
정보센터 개요 4
정보 검색 5
Subscription 센터 액세스 6
커뮤니케이션 센터 사용 8
즐겨찾기 주제 저장 및 액세스 10
도움말 시스템 사용 11
정보센터 설정 지정 15
더 많은 도움 얻기 18
제품 읽어보기 보기 18
고객 참여 프로그램 참가 18

제 2 장 **설치** 21

독립 실행형 설치의 빠른 시작 21
설치 준비 21
독립 실행형 설치를 위한 시스템 요구사항 21
Microsoft .Net Framework 4.0 설치 23
필요한 관리자 권한 파악 24
설치 중 데이터 손실 방지 24

언어 선택 24
구성 25
다중 제품 또는 번들 제품 설치 26
Autodesk Navisworks Freedom 2012 설치 및 실행 27
Autodesk Navisworks 설치 27
Autodesk Navisworks 시작 29
다른 언어로 Autodesk Navisworks를 시작하는 방법 30
Autodesk Navisworks Freedom 2012 복구 30
Autodesk Navisworks Freedom 2012 설치제거 31
설치 문제 해결 32
일반적인 설치 문제 32
그래픽 카드 드라이버의 업데이트 필요 여부를 확인할 수 있는 방법은 무엇입니까? 33
독립 실행형 라이센스를 네트워크 라이센스로 또는 그 반대로 전환하는 방법 34
일반 설치를 수행할 때 무엇을 설치합니까? 34
프로젝트 폴더 및 사이트 폴더를 지정해야 하는 이유는 무엇입니까? 34
사이트 및 프로젝트별로 Autodesk Navisworks 설정을 공유하는 방법은 무엇입니까? 35
제품을 복구하는 대신 다시 설치해야 하는 경우는 언제입니까? 36
소프트웨어를 제거할 때 시스템에 남겨지는 파일은 어떤 파일입니까? 36
제거 및 유지보수 문제 37
제품을 복구하는 대신 다시 설치해야 하는 경우는 언제입니까? 37
소프트웨어를 제거할 때 시스템에 남겨지는 파일은 어떤 파일입니까? 37

제 3 장 빠른 시작 39

Autodesk Navisworks 시작 및 종료 39
사용자 인터페이스 39
Autodesk Navisworks 인터페이스의 부분 40
응용프로그램 버튼 및 메뉴 41
신속 접근 도구막대 44
리본 46
툴팁 52
키팁 53
탐색 도구 53
클래식 사용자 인터페이스 54
장면 뷰 67
고정 가능한 창 71

상태막대 75
실행 취소/다시 실행 명령 76
Autodesk Navisworks 작업공간 77
기본 키보드 바로 가기 79
휠 버튼으로 탐색 83
Autodesk Navisworks 옵션 86
위치 옵션 90
표시 단위 91
프로파일 92
검색 디렉토리 93
기즈모 94

제 4 장 **파일 작업 97**

파일 판독기 사용 97
NWD 파일 97
DWF/DWFx 파일 97
파일 관리 98
파일 열기 98
파일 작성 99
2D 및 다중 시트 파일 100
프로젝트 브라우저 창 100

제 5 장 **모형 탐색 105**

장면 탐색 105
3D 작업공간의 방향 106
제품 관련 탐색 도구 107
탐색 막대 도구 108
SteeringWheels 도구 113
클래식 탐색 모드 및 도구 131
ViewCube 140
ViewCube 개요 140
ViewCube 메뉴 143
ViewCube로 모형의 뷰 방향 변경 144
뷰 투영 모드 설정 148
홈 뷰 148
ViewCube를 사용하여 개별 객체 검토 149
탐색 막대 150
탐색 막대 개요 150
탐색 막대의 위치 및 방향 재설정 151
탐색 막대의 탐색 도구 표시 조정 152
SteeringWheels 153
SteeringWheels 개요 153
휠 메뉴 157

객체 보기 휠 158
빌딩 둘러보기 휠 160
전체 탐색 휠 161
2D 탐색 휠 163
3Dconnexion 3D 마우스 164
카메라 166
카메라 투영 설정 166
시야 제어 167
카메라 위치 및 초점 조정 167
Navigation Aids 172
헤드업 화면표시 172
참조 뷰 172
초점 174
유지 175
탐색 사실성 제어 175
중력 175
숙임 176
충돌 176
3인칭 뷰 177

제 6 장 모형 모양 및 렌더 품질 제어 181

모형 모양 제어 181
렌더 모드 선택 181
전체 렌더 182
음영 처리 182
와이어프레임 183
은선 183
조명 추가 183
최대 라이트 184
장면 라이트 184
헤드 라이트 185
라이트 없음 186
배경 효과 선택 187
기본체 표시 조정 189
표면 189
선 189
점 190
스냅점 190
문자 191
렌더 품질 제어 191
제거 사용 191
객체를 필수 객체로 지정 193
객체의 렌더링 제어 194

탐색하는 동안 장면 렌더링 조정 194
표시 성능 가속 196
Presenter 재료 조정 197
스테레오 렌더링 197

제 7 장 **모형 검토 199**

객체 선택 199
대화식 지오메트리 선택 199
선택 트리 창 200
선택 도구 203
선택 명령 204
강조 표시 방법 설정 206
객체 숨기기 208
객체 찾기 209
빠른 찾기 209
선택한 객체가 포함된 모든 시트 및 모형 찾기 210
다른 시트 및 모형에서 항목 찾기 창 210
객체 세트 사용 214
객체 특성 214
특성 창 214
객체 속성 재설정 216
원래 값으로 재설정 216
측정 도구 217
측정 도구 창 217
측정 218
주석 보기 225
주석 보기 225
주석 창 226
수정 지시 및 태그 보기 227
링크 228
링크 범주 228
링크 표시 229
링크 사용자화 231
링크 찾기 및 따라가기 233
링크 재설정 233
빠른 특성 234

제 8 장 **관측점 사용 237**

관측점 수정 237
저장된 관측점 창 237
관측점 다시 호출 241
관측점 구성 241
관측점 편집 242

제 9 장 **애니메이션 재생 245**
애니메이션 및 스크립트 재생 245

제 10 장 **팀 내에서의 작업 249**
공동작업 패널 249
공동작업 세션 249

제 11 장 **데이터 공유 253**
인쇄 253
인쇄 미리보기 253
인쇄 설정 253
현재 관측점 인쇄 254

제 12 장 **TimeLiner 재생 255**
TimeLiner 도구 개요 255
TimeLiner 재생 창 255
시뮬레이트 탭 256
시뮬레이션 재생 258
시뮬레이션 설정 대화상자 259
중첩 문자 대화상자 265

제 13 장 **참조 269**
배경 설정 대화상자 269
충돌 대화상자 270
기본 충돌 대화상자 271
관측점 편집 대화상자 272
파일 옵션 대화상자 274
제거 탭 274
방향 탭 276
속도 탭 276
헤드 라이트 탭 277
장면 라이트 탭 277
정보 센터 설정 대화상자 277
일반 노드 278
커뮤니케이션 센터 노드 278
Autodesk 채널 페이지 279
풍선 도움말 페이지 279
RSS Feed 페이지 280
옵션 편집기 대화상자 280
일반 노드 280
실행 취소 페이지 281

위치 페이지 281
인터페이스 노드 281
표시 단위 페이지 282
선택 페이지 282
측정 페이지 283
스냅 페이지 284
관측점 기본값 페이지 284
링크 페이지 285
빠른 특성 페이지 287
개발자 페이지 287
표시 페이지 287
3Dconnexion 페이지 292
탐색 막대 페이지 293
ViewCube 페이지 293
SteeringWheels 295
사용자 인터페이스 페이지 297
모형 노드 298
성능 페이지 298
NWD 페이지 300
NWC 페이지 300

제 14 장 용어집 303

색인 307

Autodesk Navisworks Freedom 2012 시작

Autodesk Navisworks Freedom 2012 소프트웨어는 NWD 및 DWF™ 파일용 무료 뷰어입니다. Navisworks Freedom를 사용하면 전체 프로젝트 뷰를 모든 프로젝트 관련자에게 전달해 커뮤니케이션 및 공동작업을 개선할 수 있습니다. Autodesk Navisworks Manage 또는 Autodesk Navisworks Simulate 소프트웨어를 사용하여 BIM(Building Information Modeling), DP(Digital Prototype), 프로세스 시설 설계 응용프로그램에서 만든 여러 작업 모형을 단일 통합 프로젝트 모형과 결합하고 NWD 형식으로 게시할 수 있습니다. 게시된 파일에서는 모형 계층, 객체 특성 및 포함된 검토 데이터(관측점, 애니메이션, 수정 지시 및 주석 등)에 액세스할 수 있습니다.

이 릴리즈의 새로운 기능

Autodesk Navisworks Freedom 2012에는 많은 새로운 기능과 향상된 기능이 포함되어 있습니다.

사용자 인터페이스

자주 사용하는 검토 및 탐색 도구에 쉽게 액세스할 수 있으므로 보다 효율적으로 검토할 수 있습니다.

- 이제 **관측점** 탭에는 보행시선, 초점이동, 줌, 궤도 등의 도구에 액세스할 수 있는 **탐색** 창, **SteeringWheels** 추적 메뉴, **3Dconnexion** 3D 마우스 및 사실감 설정이 포함되었습니다.

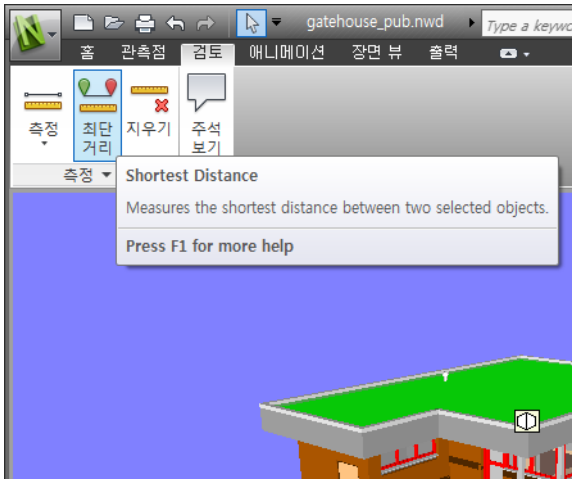
Autodesk 파일 형식 지원

이제 Autodesk Navisworks에서 2D DWF 및 다중 시트 DWF를 지원하므로 2D 데이터 세트와 3D 모형을 나란히 열어 검토하고 탐색할 수 있습니다. 중요한 점은 2D 뷰가 3D 환경에 통합되었다는 것입니다. 덕분에 3D 모형에서 구성요소를 선택한 다음 2D 표현(예: 평면도나 단면)에서 동일한 구성요소를 찾아 검토할 수 있으므로 수행 중인 작업에 가장 적합한 데이터 뷰를 볼 수 있습니다. 이제 FBX 시각화 파일 형식으로 작업할 경우 Autodesk Navisworks와 다른 FBX 호환 응용프로그램 간에 데이터를 가져오거나 내보낼 때 재료, 텍스처 및 라이트를 정확하게 전송할 수 있습니다.

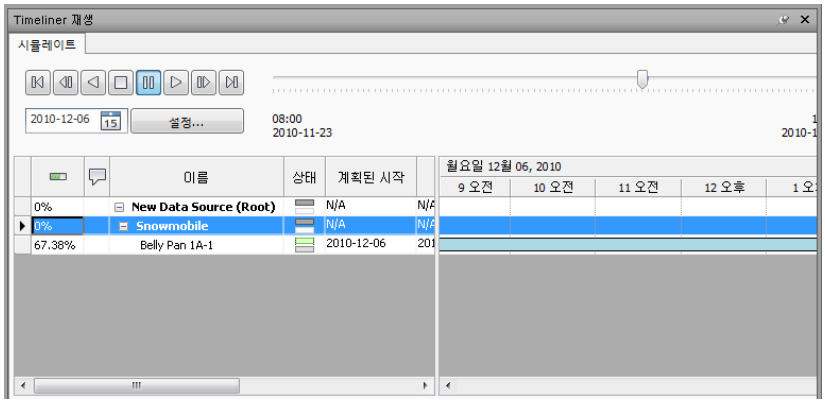
- 2D/3D DWF 파일과 DWFx 파일을 열 수 있습니다. DWF 파일 판독기를 참고하십시오.
- 3D DWF 파일과 DWFx 파일을 내보낼 수 있습니다. 3D DWF/DWFx 파일 내보내기를 참고하십시오.
- 다중 시트 파일이 지원됩니다. 자세한 정보는 100페이지의 2D 및 다중 시트 파일를 참고하십시오.
- 2D/3D 객체를 연결할 수 있습니다. 자세한 정보는 210페이지의 선택한 객체가 포함된 모든 시트 및 모형 찾기를 참고하십시오.
- 라이트, 재료 및 텍스처에 대한 일관된 FBX 재료가 지원됩니다. FBX 파일 판독기를 참고하십시오.

Autodesk Navisworks Freedom 2012의 개선 사항

- 이제 **검토** 탭에 치수 및 면적 계산을 위한 필드 액세스를 지원하는 **측정** 도구가 포함되어 있습니다.



- 이제 NWD 파일뿐 아니라 2D DWF 및 다중 시트 DWF 파일도 열 수 있습니다.
- 이제 4D **TimeLiner** 시뮬레이션 중에 Gantt 뷰를 사용할 수 있습니다.



기타 향상 기능

- 확장된 인터페이스를 통한 고급
- 3D 마우스 지원. 자세한 정보는 164페이지의 3Dconnexion 3D 마우스를 참고하십시오.
- 이제 커뮤니케이션 센터에서 라이브 업데이트를 지원합니다.

- 건설 작업자, 안전 전문가와 사무실 근무자에 이르는 다양한 역할에 새로운 아바타를 사용할 수 있습니다. 관측점에 따라 아바타가 달라질 수 있으므로 프로젝트 관련자가 관련된 상황에서 특정 프로젝트 단계와 상호작용하는 방식을 쉽게 표시할 수 있습니다.

지원을 얻는 방법

이 프로그램을 사용하는 방법에 대한 정보를 찾는 여러 가지 방법이 있으며 다중 자원을 사용할 수 있습니다.

정보센터를 사용하여 정보 찾기

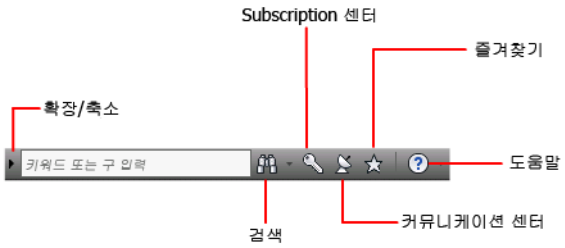
정보센터를 사용하여 Autodesk Navisworks 도움말 파일에서 정보를 검색할 수 있습니다. 또한 제품 업데이트 및 공고에 쉽게 액세스할 수 있습니다.

정보센터 개요

정보센터에서는 제품 관련 도움말을 검색할 수 있으며, Subscription 센터 패널을 표시하여 Subscription 서비스를 이용하고 커뮤니케이션 센터 패널을 표시하여 제품 업데이트 및 공고를 확인하며 즐겨찾기 패널을 표시하여 저장된 항목에 액세스할 수 있습니다.

정보센터를 사용하여 다음과 같은 작업을 할 수 있습니다.

- 키워드 또는 구를 입력하여 기본 제품 도움말에서 정보 검색
- Subscription 센터 패널을 통해 Subscription 서비스 이용
- 커뮤니케이션 센터 패널을 통해 제품 관련 업데이트 및 공고 확인
- 즐겨찾기 패널을 통해 저장된 항목에 액세스



정보센터 상자를 축소된 상태로 표시하려면 왼쪽의 화살표를 클릭합니다.

패널에 표시된 주제를 재정렬하려면

1. 다음 작업 중 하나를 수행하여 패널을 표시합니다.
   - 정보센터 상자에서 Subscription 센터 버튼을 클릭합니다.
   - 정보센터 상자에서 커뮤니케이션 센터 버튼을 클릭합니다.
   - 정보센터 상자에서 즐겨찾기 버튼을 클릭합니다.
2. 범주 또는 그룹 머리글을 클릭하여 원하는 위치로 끕니다.

   팁 Subscription 센터, 커뮤니케이션 센터 및 즐겨찾기 패널을 확장된 상태로 유지하려면 패널 오른쪽 아래의 누름 핀 아이콘을 클릭합니다.

주 그룹 안에서 범주를 재정렬할 수 있으나 다른 그룹으로 옮길 수는 없습니다.

정보 검색

정보센터 상자에 키워드나 어구를 입력하여 정보를 검색할 수 있습니다.

정보센터 상자에 키워드나 구를 입력하면 기본 Autodesk Navisworks 도움말 파일의 내용을 검색할 수 있습니다.

키워드 검색의 효과가 더 좋습니다. 결과는 도움말 검색 탭에 나열됩니다. 항목을 클릭하여 해당 도움말을 표시합니다.

정보센터에서 정보를 검색할 때 다음과 같은 특수 문자를 사용하여 조회를 구체화하거나 확장할 수 있습니다. 특수 문자 기호는 하나만 또는 다른 것과 같이 사용할 수 있습니다.

기호	설명
*	단어의 시작, 중간 또는 끝에서 사용될 때, 하나 이상의 문자를 대체합니다. 예를 들어, "*lish", "p*lish" 및 "pub*"는 모두 "publish"를 찾습니다. 또한, “anno*”는 “annotative”, “annotation”, “annoupdate”, "annoreset” 등을 찾습니다.
?	한 문자를 대체합니다. 예를 들어, “cop?”은 “copy”는 찾지만, “copybase”는 찾지 않습니다.
~	단어 앞이나 뒤에 덧붙여 키워드에 문법적 변형을 추가합니다. 예를 들면, “plotting~”은 “plots”, “plotted” 등을 찾습니다. 또한, “~plot”은 “preplot”, “replot” 등을 찾습니다.

전체 일치 옵션으로 어구를 검색할 때, 지정한 텍스트 문자열에서 연속으로 나타나야 할 단어를 큰따옴표(" ")로 묶어 줍니다. 예를 들어, **"측정 단위 지정"**을 입력하면 모든 단어가 지정된 순서로 연결되어 있는 항목만 찾습니다. 큰따옴표로 묶인 문자열 안에 위에서 언급한 기호를 사용할 수도 있습니다.

기본 도움말 파일에서 정보를 검색하려면

1. 정보센터 상자에 키워드 또는 어구를 입력합니다.
2. 검색 버튼을 클릭합니다.

기본 도움말 파일이 열리고 검색 결과가 도움말 검색 탭에 나열됩니다.

Subscription 센터 액세스

Subscription 센터는 제품의 향상된 기능, Autodesk 기술 전문가가 제공하는 맞춤 웹 지원, 자습형 전자 학습 등의 가입 서비스 정보에 대한 링크를 표시합니다.

가입 회원은 **정보센터** 상자의 **커뮤니케이션 센터** 버튼을 클릭한 다음 **Subscription 센터** 링크를 클릭하여 가입 서비스에 액세스할 수 있습니다. Autodesk Subscription 가입에 대한 자세한 정보는 *http://www.autodesk.co.kr/subscriptionlogin*를 참고하십시오.

Subscription 센터 정보

Autodesk 가입을 통해 Autodesk 소프트웨어의 최신 버전을 얻고 추가로 향상된 기능, Autodesk 기술 전문가가 제공하는 맞춤 웹 지원, 자습형 전자 학습 등을 이용할 수 있습니다. 가입 회원만 가입 서비스를 사용할 수 있습니다.

회원의 경우 **정보센터** 상자에서 **커뮤니케이션 센터** 버튼을 클릭하면 **Subscription 센터** 아래에서 다음 옵션에 액세스할 수 있습니다.

- **가입 상태.** 해당 회원의 가입 상태를 확인합니다.
- **지원 요청 작성.** Autodesk 지원 기술자와 직접적인 일대일 커뮤니케이션을 제공합니다. 설치, 구성 및 문제해결 질문에 대한 빠르고 완전한 답을 얻을 수 있습니다.
- **지원 요청 보기.** Autodesk의 첨단 지원 시스템을 통해 질문과 답변을 추적하고 관리할 수 있습니다.
- **Subscription 센터 프로파일 편집.** 가입 계정을 설정하고 유지합니다.
- **전자 학습 카탈로그 보기.** 제품 카탈로그로 구성된 대화식 수업입니다.
- **전자 학습 수업.** 가입 회원 전용입니다. 각 장은 15-30분 분량이며 소프트웨어 응용프로그램 대신 시뮬레이션을 사용할 수 있는 실제 연습 문제입니다. 기술 간의 차이점을 확인하여 가장 유용한 장을 결정한 후 교육 과정을 평가하는 온라인 평가 도구를 사용할 수 있습니다.

가입 자원 및 개인 정보 보호 정책

가입 자원은 인터넷을 통한 대화식 제품 기능을 제공합니다. Autodesk 제품의 **커뮤니케이션 센터**에서 가입 자원(예: 전자 학습 또는 지원 요청 작성)에 액세스할 때마다 해당 제품이 가입되어 있는지 확인하기 위해 일련 번호, 버전, 언어, 가입 계약 ID 등과 같은 제품 정보가 Autodesk로 전송됩니다.

Autodesk는 가입 자원에 전송된 정보로 통계를 컴파일하여 자원이 어떻게 사용되고 있고 정보 향상을 위한 방법을 모니터링합니다. Autodesk는 *http://www.autodesk.com/privacy-kor*의 개인정보 보호 정책에 따라 사용자가 제출한 정보 또는 사용자로부터 수집한 정보를 관리합니다.

Subscription 센터를 열려면

1. **정보센터** 상자에서 **커뮤니케이션 센터** 버튼을 클릭합니다.
2. **커뮤니케이션 센터** 패널의 **Subscription 센터** 아래에서 액세스할 가입 자원을 클릭합니다.

주 제품 사용자 모두가 **Subscription 센터**를 사용할 수 있는 것은 아닙니다. 제품에서 가입 자원을 사용할 수 없으면 사용자의 제품은 가입 이점을 사용할 권한이 없습니다.

Autodesk Vault로 파일 관리

가입 고객은 문서 및 파일을 저장하고 관리하는 저장소를 제공하는 파일 관리 도구인 Autodesk Vault에 액세스할 수 있습니다.

Autodesk Vault를 사용하면 파일 관리 및 변경 사항 추적을 쉽게 수행할 수 있습니다. 마스터 파일의 버전이 표시된 사본이 유지관리되어 이전 버전의 파일로 쉽게 되돌릴 수 있습니다. 편집을 위해 파일을 체크 아웃하고 나중에 다시 체크 인할 수 있습니다. 마스터 사본은 직접 편집하지 않습니다.

Autodesk Vault는 Autodesk 데이터 관리 서버와 Vault 클라이언트라는 두 가지 필수 구성요소로 구성됩니다. 선택적으로 Vault Office 추가 기능을 설치할 수도 있습니다.

Vault 사용에 대한 정보는 Vault 도움말 시스템을 참고하십시오.

팁 Autodesk Vault의 기본 구성요소는 Autodesk 가입 사이트에서 다운로드할 수 있습니다.

커뮤니케이션 센터 사용

커뮤니케이션 센터는 최신 제품 정보, 소프트웨어 업데이트, 제품 지원 공고 및 다른 제품 관련 공고를 제공합니다.

커뮤니케이션 센터 개요

커뮤니케이션 센터 버튼을 클릭하여 제품 업데이트 및 공고 관련 정보의 링크를 표시하거나 RSS Feed 링크를 포함할 수 있습니다.

새 정보가 공개될 때마다 **커뮤니케이션 센터**에서는 **정보센터** 상자의 **커뮤니케이션 센터** 버튼 아래에 풍선 도움말 메시지를 표시하여 사용자에게 알립니다.

커뮤니케이션 센터는 다음과 같은 유형의 공고를 제공합니다.

- **Autodesk 채널:** 지원 정보, 제품 업데이트, 기사와 설명을 비롯한 각종 공고를 받습니다.
- **RSS Feed.** 가입할 RSS Feed에서 정보를 받습니다. 일반적으로 RSS Feed는 새 컨텐츠가 게시되면 사용자에게 알려 줍니다. 이 프로그램을 설치하면 몇 가지 기본 RSS Feed에 자동으로 가입됩니다.
- **제품 지원 정보.** 라이브 업데이트 유지보수 패치가 릴리즈될 때를 포함하여 Autodesk의 제품 지원팀에서 제공하는 최신 뉴스를 받습니다.
- **가입 공고.** 가입 공고 및 가입 프로그램 뉴스뿐만 아니라, Autodesk 가입 회원인 경우 전자 학습 교육(Autodesk 가입이 제공되는 국가/지역에서 사용 가능함)에 대한 링크를 받습니다.
- **기사 및 팁.** 새 기사나 팁이 Autodesk 웹 사이트에 있으면 알림 메시지를 받습니다.
- **라이브 업데이트 유지보수 패치.** 새 유지보수 패치가 Autodesk에서 릴리즈될 때마다 자동 알림을 수신합니다.
- **특정 기술 및 컨텐츠.** 써드 파티 개발자 응용프로그램 및 컨텐츠에 대해 알아봅니다.

커뮤니케이션 센터 패널에 표시하는 항목을 사용자화할 수 있습니다. 자세한 정보는 을 참고하십시오15페이지의 정보센터 설정 지정.

커뮤니케이션 센터 온라인 정책

커뮤니케이션 센터는 대화식 기능이므로 내용과 정보를 전달하기 위해 인터넷에 연결되어야 합니다. 커뮤니케이션 센터는 연결될 때마다 사용자의 정보를 Autodesk에 보내어 사용자가 올바른 정보를 수신하도록 합니다. 모든 정보는 Autodesk에 익명으로 전송되어 개인정보를 유지합니다.

커뮤니케이션 센터에서는 다음 정보를 Autodesk로 보냅니다.

- 제품 이름(커뮤니케이션 센터 사용 시)
- 제품 릴리즈 번호
- 제품 언어
- 국가/지역(커뮤니케이션 센터 설정에 지정됨)
- 고객 참여 프로그램(CIP)에 참여 중인 경우 고유한 CIP ID

Autodesk는 **커뮤니케이션 센터**에서 보낸 정보를 사용해서 통계를 컴파일하여 제품이 사용되고 있는 방법과 향상될 수 있는 방법을 모니터링합니다. Autodesk는 *http://www.autodesk.com/privacy*에 공개된 개인정보 보호 정책에 따라 사용자가 제출한 정보 또는 사용자로부터 수집한 정보를 관리합니다.

커뮤니케이션 센터를 열려면

- **정보센터** 상자에서 **커뮤니케이션 센터** 버튼을 클릭합니다.

새 정보 알림을 받으려면

- 기사 또는 공고를 열려면 풍선 도움말 메시지의 링크를 클릭하십시오.

즐겨찾기 주제 저장 및 액세스

즐겨찾기 버튼을 클릭하여 원하는 항목 또는 웹 위치의 저장된 링크를 표시할 수 있습니다.

Subscription 센터 패널 또는 **커뮤니케이션 센터** 패널에 표시되는 링크를 즐겨찾기로 지정할 수 있습니다.

Subscription 센터 패널 또는 **커뮤니케이션 센터** 패널에서 즐겨찾기로 지정한 링크에는 별표 아이콘이 표시됩니다.

정보센터 즐겨찾기 패널을 표시하려면

- 정보센터 상자에서 즐겨찾기 버튼을 클릭합니다.

주 즐겨찾기 패널에 표시된 링크는 링크를 추가한 동일한 그룹 또는 범주로 구성됩니다.

정보센터의 링크를 즐겨찾기로 저장하려면

1. 다음 작업 중 하나를 수행하여 패널을 표시합니다.
   - 정보센터 상자에서 Subscription 센터 버튼을 클릭합니다.
   - 정보센터 상자에서 커뮤니케이션 센터 버튼을 클릭합니다.
2. 즐겨찾기로 저장할 링크 옆에 표시된 별표 아이콘을 클릭합니다.

정보센터 즐겨찾기 패널에서 즐겨찾기 링크를 제거하려면

1 정보센터 상자에서 즐겨찾기 버튼을 클릭하면 즐겨찾기 패널이 표시됩니다.

2 즐겨찾기 패널에서 제거할 링크 옆에 표시된 별표 아이콘을 클릭합니다.

도움말 시스템 사용

도움말 버튼을 클릭하여 도움말 항목을 표시할 수 있습니다.

도움말 시스템의 효율적인 사용법을 배우면 훨씬 더 많은 이점을 얻을 수 있습니다. 대화상자 및 팔레트에 대한 일반적인 설명, 절차 및 자세한 내용이나 용어 정의를 빠르게 찾을 수 있습니다.

도움말 시스템에는 이 프로그램 사용과 관련한 전체 정보가 들어 있습니다. **도움말** 창에서 왼쪽 창을 사용하여 정보를 찾습니다. 왼쪽 창 위의 탭은 보려는 항목을 찾기 위한 여러 방법을 제공합니다. 오른쪽 창은 선택한 항목을 표시합니다.

도움말 항목을 표시하려면

■ 정보센터 상자에서 도움말 버튼을 클릭합니다.

도움말 항목이 구성되는 방식

이 도움말 시스템에서 대부분의 항목에는 도움말 창의 오른쪽 창 위에 3개의 탭이 있습니다. 탭은 여러 유형의 정보를 표시합니다.

■ **개념 탭.** 기능 또는 함수를 설명합니다. **개념** 탭을 클릭하면 도움말 창의 왼쪽 창에 도움말 목차 리스트가 확장되고 현재 항목이 강조되어 표시됩니다. **목차** 탭은 해당 항목에 대한 도움말의 구조를 표시합니다. 리스트에서 항목을 클릭하면 가까운 항목을 쉽게 표시할 수 있습니다.

■ **절차 탭.** 현재 항목에 관련된 일반 절차에 대해 단계별 안내를 제공합니다. 절차를 표시한 다음 **절차** 탭을 클릭하여 절차의 현재 리스트를 다시 표시할 수 있습니다.

■ **빠른 참조 탭.** 현재 항목과 관련된 참조 정보를 나열합니다.

다른 탭을 클릭해도 항목은 그대로 유지됩니다. 개념, 절차 또는 빠른 참조 링크와 같이 표시되는 정보의 유형만 다릅니다.

도움말에서 검색

도움말 **검색** 탭을 사용하여 입력한 키워드와 관련된 항목을 검색할 수 있습니다.

기본 검색 규칙은 다음과 같습니다.

- 대문자나 소문자로 키워드를 입력합니다. 검색 시 대/소문자가 구분되지 않습니다.
- 문자(a~z) 및 숫자(0~9)를 조합하여 검색합니다.
- 검색 시 무시되므로 마침표, 콜론, 세미콜론, 쉼표, 하이픈, 작은따옴표와 같은 문장 기호를 사용하지 마십시오.
- 각 단어를 분리하여 검색하려면 큰따옴표나 괄호를 검색할 단어의 앞 뒤에 사용합니다.

와일드카드 문자 사용

모든 키워드에 다음과 같은 와일드카드 문자를 사용할 수 있습니다.

기호	설명
*	단어의 시작, 중간 또는 끝에서 사용될 때, 하나 이상의 문자를 대체합니다. 예를 들면, “*lish”, “p*lish” 및 “pub*”는 모두 “publish”를 찾습니다. 또한, “anno*”는 “annotative”, “annotation”, “annoupdate”, "annoreset” 등을 찾습니다.
?	한 문자를 대체합니다. 예를 들어, “cop?”은 “copy”는 찾지만, “copybase”는 찾지 않습니다.
~	단어의 시작 또는 끝에서 단어의 시제를 확장합니다. 예를 들면, “plotting~”은 “plots”, “plotted” 등을 찾습니다. 또한, “~plot”은 “preplot”, “replot” 등을 찾습니다.

구 검색

구를 검색할 때는 큰 따옴표(" ")를 사용하여 단어가 지정된 순으로 연속해서 표시되도록 묶어줍니다. 예를 들어, "측정 단위 지정"을 입력하면 모든 단어가 지정된 순서대로 된 항목만 찾습니다. 해당 문자에 인용 부호를 사용하지 않으면 도움말은 나열된 단어 중 하나라도 포함된 모든 항목을 찾습니다. 즉, "지정"을 포함한 모든 항목, "단위"를 포함한 모든 항목, "측정"을 포함한 모든 항목을 찾습니다.

팁 검색을 통해 필요한 정보를 찾을 수 없는 경우 **목차** 탭을 사용해 보십시오.

부울 연산자 사용

AND, OR, NOT 및 NEAR 연산자를 사용하여 검색 용어 사이에 관계를 만들어 검색을 정확하게 정의할 수 있습니다. 다음 테이블은 이들 연산자 각각의 사용 가능한 방법을 표시합니다. 연산자를 지정하지 않으면 AND가 사용됩니다. 예를 들어, 간격 경계 인쇄 조회는 간격 AND 경계 AND 인쇄와 같습니다.

검색 대상	예제	결과
동일 항목의 두 용어	"트리 뷰" AND "팔레트"	"트리 뷰"와 "팔레트" 단어를 모두 포함하는 항목
항목 중 어느 한 용어	관측점 OR 애니메이션	"관측점" 또는 "애니메이션" 단어 중 하나 또는 두 단어를 모두 포함하는 항목
두 번째 용어를 제외한 첫 번째 용어	nwd NOT nwc	"NWD" 단어를 포함하지만 "NWC" 단어를 포함하지 않는 항목
동일 항목의 비슷한 두 용어	사용자 NEAR 메뉴	"메뉴"로부터 8단어 이내에 "사용자" 단어가 있는 항목

주 |, & 및 ! 문자는 부울 연산자로 사용되지 않습니다. AND(+), OR 및 NOT(-)을 사용해야 합니다.

도움말 항목에서 정보 찾기

도움말 창의 왼쪽에 있는 탭은 정보 찾기를 위한 여러 방법을 제공합니다.

목차 탭

- 항목과 하위 항목의 리스트에 사용할 수 있는 문서의 개요를 제공합니다.
- 항목을 선택하고 확장하여 원하는 정보를 찾을 수 있습니다.
- 도움말에서의 현재 위치를 항상 알 수 있는 구조를 제공하므로 다른 항목으로 빠르게 이동할 수 있습니다.

색인 탭

- **목차** 탭에 나열된 항목과 관련된 키워드가 알파벳 순서로 정렬된 리스트를 표시합니다.
- 기능, 명령 또는 작업의 이름을 이미 알고 있거나 프로그램이 수행할 작업이 무엇인지 알고 있을 경우 빠르게 정보에 액세스합니다.

검색 탭

- **목차** 탭에 나열된 모든 항목에 대한 키워드 검색을 제공합니다.
- 부울 연산자 AND(+), OR, NOT(-) 및 NEAR가 허용됩니다.
- 와일드카드 *, ?, ~ 기호가 허용됩니다.
- 구를 큰따옴표로 묶으면 구에 대한 검색을 수행할 수 있습니다.
- 키워드 필드에 입력한 단어를 포함하는 항목 리스트를 등급별로 표시합니다.
- **제목** 및 **위치** 열 머리글을 클릭하면 결과를 제목 또는 위치에 따라 알파벳순으로 정렬합니다.

현재 표시된 도움말 항목에서 특정 단어나 구를 찾으려면

1. 항목 문자를 클릭하고 Ctrl+F를 누릅니다.
2. **찾기** 문자 상자에 키워드 또는 구를 입력합니다.
3. **다음**을 클릭합니다. 키워드 또는 구를 찾으면 항목이 스크롤되어 결과를 표시합니다.

도움말 항목 인쇄

현재 도움말을 가장 빠르게 인쇄하는 방법은 항목을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 인쇄를 클릭하는 것입니다.

도움말 도구막대의 **인쇄** 버튼은 다음과 같은 인쇄 옵션을 제공합니다.

- 선택한 항목 인쇄(권장)
- 선택한 제목 및 모든 하위 항목 인쇄

주 두 번째 옵션을 선택할 때 현재 선택된 항목에 포함된 하위 항목의 수에 따라서 많은 양의 인쇄된 페이지를 얻을 수도 있습니다.

도움말 항목을 인쇄하려면

1. 인쇄할 항목을 표시합니다.
2. 항목 창을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다. **인쇄**를 클릭합니다.
3. **인쇄** 대화상자에서 인쇄를 클릭합니다.

선택된 머리글과 모든 하위 항목을 인쇄하려면

1. 인쇄할 항목을 표시한 다음 **목차** 탭이 표시되는지 확인합니다.
2. **도움말** 도구막대에서 **인쇄**를 클릭합니다.
3. **항목 인쇄** 대화상자에서 **선택한 제목 및 모든 하위 항목 인쇄**를 클릭합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

목차 윈도우 표시 및 숨기기

도움말 창 크기를 조정할 수 있습니다.

도움말

도구막대의 **숨기기** 버튼을 사용하면 **목차**, **색인** 및 **검색** 탭을 포함하는 창을 숨겨 **도움말** 창이 최소 크기로 축소됩니다. 축소 창 크기는 작업하는 동안 절차가 표시되는 데 가장 적합합니다.

표시

버튼으로 **도움말** 창을 확대하여 **목차**, **색인** 및 **검색** 탭이 있는 창을 표시할 수 있습니다. 확대된 창 크기는 개념적 정보와 참조 정보를 찾거나 표시하는 데 가장 적합합니다.

정보센터 설정 지정

정보센터 설정 대화상자에서 일반 설정 및 **커뮤니케이션 센터** 설정을 지정할 수 있습니다.

정보센터 설정 대화상자에서 다음 설정을 지정할 수 있습니다.

- **일반.** 정보센터 패널에 대한 사용자의 현재 위치, 새 온라인 컨텐츠 확인 빈도, 애니메이션식 변환 효과 설정 또는 해제 옵션.
- **커뮤니케이션 센터.커뮤니케이션 센터** 패널에 표시되는 기사의 최대 이용 기간을 설정합니다.
- **Autodesk 채널.** 커뮤니케이션 센터 패널에 표시할 채널뿐만 아니라 각 채널에 대해 표시할 기사 수.
- **풍선 도움말.** 신제품 정보, 소프트웨어 업데이트 및 제품 지원 공고 등에 대한 알림. 또한 풍선 도움말의 투명도와 표시 시간을 사용자화할 수 있습니다.
- **RSS Feed.** RSS Feed 가입. RSS Feed를 추가하거나 제거할 수 있습니다. 일반적으로 RSS Feed는 새 컨텐츠가 게시되면 사용자에게 알려 줍니다.

커뮤니케이션 센터 패널에 표시할 채널을 지정하려면

1. 다음 작업 중 하나를 수행하여 패널을 표시합니다.
   - 정보센터 상자에서 Subscription 센터 버튼을 클릭합니다.
   - 정보센터 상자에서 커뮤니케이션 센터 버튼을 클릭합니다.
   - 정보센터 상자에서 즐겨찾기 버튼을 클릭합니다.
2. **정보센터 설정** 버튼을 클릭합니다.
3. 정보센터 설정 대화상자의 왼쪽 창에서 Autodesk 채널을 클릭합니다.
4. 오른쪽 창에서 커뮤니케이션 센터 패널에 표시할 채널을 선택하거나 선택 해제합니다.
5. 확인을 클릭합니다.

정보센터 풍선 도움말 설정을 지정하려면

1. 다음 작업 중 하나를 수행하여 패널을 표시합니다.
   - 정보센터 상자에서 Subscription 센터 버튼을 클릭합니다.
   - 정보센터 상자에서 커뮤니케이션 센터 버튼을 클릭합니다.
   - 정보센터 상자에서 즐겨찾기 버튼을 클릭합니다.
2. **정보센터 설정** 버튼을 클릭합니다.
3. 정보센터 설정 대화상자의 왼쪽 창에서 풍선 도움말을 클릭합니다.
4. 오른쪽 창에서 옵션을 선택하거나 선택 해제하여 풍선 도움말을 켜거나 끕니다.
5. 시간(초 단위)을 입력하여 풍선 도움말을 표시할 시간을 설정합니다.

6 풍선의 투명도 값을 입력하거나 슬라이더를 사용하여 값을 설정합니다.

7 확인을 클릭합니다.

커뮤니케이션 센터에 RSS Feed를 추가하려면

1 다음 작업 중 하나를 수행하여 패널을 표시합니다.
- 정보센터 상자에서 Subscription 센터 버튼을 클릭합니다.
- 정보센터 상자에서 커뮤니케이션 센터 버튼을 클릭합니다.

2 **정보센터 설정** 버튼 을 클릭합니다.

3 정보센터 설정 대화상자의 왼쪽 창에서 RSS Feed를 클릭합니다.

4 오른쪽 창에서 다음 중 하나를 실행합니다.
- 추가를 클릭합니다.
- 오른쪽 창의 아무 곳이나 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다. 추가를 클릭합니다.

5 RSS Feed 추가 대화상자에서 추가할 RSS Feed의 위치를 입력합니다. 추가를 클릭합니다.

6 정보센터 - RSS Feed 확인 대화상자에서 닫기를 클릭합니다.

7 확인을 클릭합니다.

커뮤니케이션 센터에서 RSS Feed를 제거하려면

1 다음 작업 중 하나를 수행하여 패널을 표시합니다.
- 정보센터 상자에서 Subscription 센터 버튼을 클릭합니다.
- 정보센터 상자에서 커뮤니케이션 센터 버튼을 클릭합니다.
- 정보센터 상자에서 즐겨찾기 버튼을 클릭합니다.

2 **정보센터 설정** 버튼을 클릭합니다.

3 정보센터 설정 대화상자의 왼쪽 창에서 RSS Feed를 클릭합니다.

4 오른쪽 창에서 다음 중 하나를 실행합니다.
- 제거를 클릭합니다.
- RSS Feed를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다. 제거를 클릭합니다.

5 정보센터 - RSS Feed 제거 대화상자에서 예를 클릭합니다.

6 확인을 클릭합니다.

더 많은 도움 얻기

몇 개의 추가 도움말 원본에 액세스할 수 있습니다.

- **커뮤니케이션 센터 사용.** 제품 관련 업데이트 및 공고를 알리는 **커뮤니케이션 센터** 패널을 표시합니다.
- **F1 키 누르기.** 상황에 맞는 참조 정보를 표시합니다.
- **여러 대화상자에서 도움말 버튼 클릭.** 대화상자에 대한 참조 정보를 표시합니다.
- **제품 읽어보기 보기.** 이 제품에 대한 최신 정보가 표시됩니다.

다른 자원들이 Autodesk 제품에 대한 정보와 이 프로그램에 관한 질문에 대한 지원을 얻도록 도와줍니다.

- **Autodesk 웹 사이트.***http://www.autodesk.co.kr*에 액세스합니다.
- **지역 지원.** 딜러 또는 Autodesk 국가/지역 사무소에 문의하십시오.

제품 읽어보기 보기

읽어보기에서 이 소프트웨어에 대한 최신 정보를 볼 수 있습니다.

권장하는 하드웨어, 최신 설치 방법 및 알려진 소프트웨어의 문제점에 대한 정보가 있으므로 Autodesk Navisworks 읽어보기를 끝까지 읽을 것을 권장합니다. 읽어보기 파일은 Windows 시작 메뉴에 있는 제품의 프로그램 그룹에서 제공됩니다.

고객 참여 프로그램 참가

Autodesk 설계 소프트웨어의 방향 안내를 도와주도록 초대를 받았습니다.

고객 참여 프로그램(CIP)에 참여하면 해당 사용자의 Autodesk Navisworks 사용 방식에 대한 구체적인 정보가 Autodesk로 전달됩니다. 이 정보에는 사용자가 가장 많이 사용하는 기능, 발생한 문제 및 향후의 제품 방향에 도움이 되는 기타 정보가 포함됩니다.

자세한 정보는 다음 링크를 참고하십시오.

- Autodesk 고객 참여 프로그램에 대한 자세한 정보는 다음 사이트를 참고하십시오. *http://www.autodesk.com/cip*

- Autodesk 개인정보 보호정책은 다음 사이트를 참고하십시오.
  http://www.autodesk.com/cipprivacy

고객 참여 프로그램에 참여할 경우 Autodesk Navisworks의 사용 방법을 최적화할 수 있는 보고서를 볼 수 있습니다.

CIP를 켜거나 끄려면

1. 정보센터 도구막대의 도움말 버튼 오른쪽에 있는 드롭다운 화살표를 클릭합니다.

2. 고객 참여 프로그램을 클릭합니다.
3. 고객 참여 프로그램 대화상자에서 참여를 시작하거나 중지할지 선택합니다.
4. 확인을 클릭합니다.

설치 2

독립 실행형 설치의 빠른 시작

이 절에서는 Autodesk Navisworks를 준비한 다음 설치하는 방법을 단계적으로 설명합니다.

개인 사용자나 소규모 그룹에게는 독립 실행형 설치가 권장됩니다. 중요한 점은 각 컴퓨터마다 설치 프로세스를 반복해야 한다는 점입니다. 독립 실행형 라이센스의 경우 이 유형의 설치만 유효하지만, 다중 시트 독립 실행형 또는 네트워크 라이센스의 경우에도 사용할 수 있습니다.

설치 준비

설치를 준비하려면 시스템 요구사항을 검토하고, 관리자 권한 요구사항을 파악하고, 실행 중인 응용프로그램을 모두 닫아야 합니다.

이러한 작업이 완료되면 Autodesk Navisworks Freedom 2012 설치를 시작할 준비가 된 것입니다.

주 제품을 설치하기 전에 Microsoft .Net Framework 4.0을 설치하는 것이 좋습니다. 23페이지의 Microsoft .Net Framework 4.0 설치를 참고하십시오.

독립 실행형 설치를 위한 시스템 요구사항

먼저 컴퓨터가 최소 시스템 요구사항을 충족하는지 확인합니다. 시스템이 이 요구사항을 충족하지 않을 경우 Autodesk Navisworks 내부 및 운영 체제 레벨에서 문제가 발생할 수 있습니다.

Windows 운영 체제가 32비트 버전이든 64비트 버전이든 상관없이 설치하는 동안 자동으로 버전이 감지됩니다.

하드웨어 및 소프트웨어 요구사항에 대해서는 다음 표를 참고하십시오.

클라이언트 컴퓨터에 대한 하드웨어 및 소프트웨어 요구사항

하드웨어/소프트웨어	요구사항
운영 체제	Microsoft® Windows 7(32비트 또는 64비트) Home Basic, Home Premium, Professional, Enterprise 또는 Ultimate(권장)
	Microsoft® Windows Vista® SP2(32비트 또는 64비트) Home Premium, Business, Enterprise 또는 Ultimate
	Microsoft® Windows XP SP3(32비트) Home 또는 Professional
	Microsoft® Windows XP SP2(64비트) Professional
웹 브라우저	Microsoft® Internet Explorer® 7.0 이상
프로세서	AMD Athlon™ 3.0GHz 이상(최소), SSE2 기술 탑재 Intel® Pentium® 4 3.0GHz 이상(권장)
메모리(RAM)	512MB(최소), 2GB 이상(권장)
VGA 디스플레이	트루 컬러 1024 x 768 VGA(최소)
	트루 컬러 1280 x 1024 32비트 컬러 비디오 디스플레이 어댑터(권장)
그래픽 카드	Shader Model 2 탑재 Direct3D 9® 및 OpenGL® 지원 그래픽 카드(최소)
하드 디스크	설치를 위한 11GB의 디스크 여유 공간

클라이언트 컴퓨터에 대한 하드웨어 및 소프트웨어 요구사항	
좌표 입력 장치	Microsoft® Mouse 호환 포인팅 장치
DVD-ROM	속도 상관없음(설치 전용)
선택 하드웨어	프린터 또는 플로터
	모뎀 또는 인터넷 연결 액세스
	네트워크 인터페이스 카드

Microsoft .Net Framework 4.0 설치

Autodesk Navisworks Freedom 2012 제품을 설치하기 전에 먼저 Microsoft .Net 4.0을 설치해야 합니다.

최신 Windows 업데이트에는 Microsoft .NET Framework 4가 포함되어 있지만, 이전 버전의 Windows를 사용하고 있는 경우 *http://www.microsoft.com/downloads/ko-kr/details.aspx?FamilyID=0a391abd-25c1-4fc0-919f-b21f31ab88b7*에서 Microsoft .NET Framework 4 재배포 가능 패키지를 다운로드하여 설치하거나, 설치 미디어의 *₩3rdParty₩NET₩4₩wcu₩dotNetFramework₩* 디렉토리에 있는 Microsoft .Net Framework 4를 설치할 수 있습니다.

설치 마법사에서 필수 업데이트가 설치되어 있지 않음을 감지한 경우 Microsoft .Net Framework 4를 설치합니다.

주 설치 마법사에서 Microsoft .NET 4.0 Framework를 설치하라는 프롬프트가 표시되는 경우, .NET 4.0 Framework 설치 프로그램에서 Windows Imaging Component(WIC)를 먼저 설치하라는 프롬프트가 표시될 수도 있습니다. 최신 Microsoft Windows 업데이트 또는 서비스 팩을 설치하지 않은 경우 이 현상이 발생할 수 있습니다. 특정 Windows 업데이트를 설치하지 않고 Windows XP SP2를 실행 중인 경우 WIC가 필요할 가능성이 많습니다. 필요한 경우 다음 위치에서 Microsoft WIC 설치 프로그램을 다운로드할 수 있습니다.

- 32비트 설치 프로그램:
  http://www.microsoft.com/downloads/en/details.aspx?FamilyID=8e011506-6307-445b-b950-215def45ddd8&displaylang=en
- 64비트 설치 프로그램:
  http://www.microsoft.com/downloads/en/details.aspx?FamilyID=f64654ac-6e26-41d9-a90a-0e7783b864ee

필요한 관리자 권한 파악

Autodesk Navisworks를 설치하려면 관리자 권한이 있어야 합니다.

도메인 관리자 권한이 있을 필요는 없습니다. 관리자 권한에 대한 내용은 시스템 관리자에게 문의하십시오.

Autodesk Navisworks를 실행하기 위해 관리자 권한이 필요하지는 않습니다. 제한된 사용자로 프로그램을 실행할 수 있습니다.

설치 중 데이터 손실 방지

Microsoft® Outlook® 또는 바이러스 검사 프로그램과 같은 일부 응용프로그램이 실행 중인 경우에는 Autodesk Navisworks 설치 프로세스가 중단될 수 있습니다.

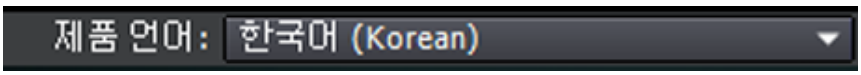
실행 중인 모든 응용프로그램을 닫아야 데이터가 손실되지 않습니다.

언어 선택

동일한 설치 프로세스에서 개별 제품의 설치 언어와 설치 지침의 언어를 서로 다르게 선택할 수 있습니다.

설치 프로세스를 시작하면 설치 프로그램이 운영 체제 언어를 자동으로 파악합니다. 지원되는 언어가 감지되면 설치 페이지가 해당 언어로 표시됩니다. 언어를 변

경하려는 경우 설치 마법사 첫 페이지의 설치 프로그램 언어 리스트에서 다른 언어를 선택합니다.



주 제품 릴리즈 당시 다중 언어를 지원하지 않는 제품도 있습니다. 그 경우 추가 언어 지원이 나중에 제공될 수 있습니다. 추가 언어 팩 사용 가능 여부는 *http://www.autodesk.co.kr/support*를 확인하십시오.

언어 팩 사용

언어 팩은 내보내기를 포함한 각 Autodesk Navisworks 제품에서 여러 언어 사용을 지원합니다. 팩 이름은 각각 **NAVFREE_**, **NAVSIM_**, **NAVMAN_** 및 **exporters_**로 시작됩니다.

주 각 제품에 대해 하나 이상의 언어 팩을 설치해야 합니다.

나중에 추가 언어 팩을 Autodesk Navisworks 제품에 설치할 수 있습니다. 언어 팩 MSI 파일을 두 번 클릭하여 필요한 언어 팩을 수동으로 설치할 수 있습니다.

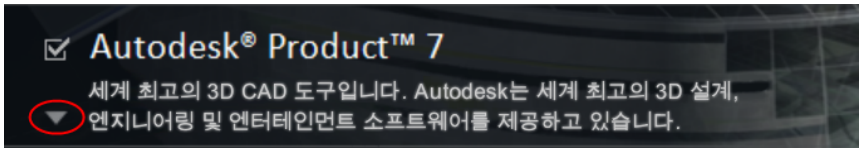
언어 팩은 설치 DVD에 있으며 32비트 제품의 **x86** 폴더와 64비트 제품의 **x64** 폴더에 다운로드된 미디어가 압축 해제되어 있습니다.

- 특정 제품에 대한 언어 팩은 **x86**과 **x64** 폴더의 **NAVFREE**, **NAVSIM**, **NAVMAN** 및 **NWEXPORT** 하위 폴더에 포함되어 있습니다.
- 특정 언어에 대한 언어 팩은 제품 폴더의 **en-US**(영어), **de-DE**(독일어), **es-ES**(스페인어), **fr-FR**(프랑스어), **it-IT**(이탈리아어), **ja-JP**(일본어), **ko-KR**(한국어), **pt-BR**(브라질 포르투갈어), **ru-RU**(러시아어) 및 **zh-CN**(중국어) 하위 폴더에 포함되어 있습니다.

따라서, 예를 들어 **Autodesk Navisworks Freedom**에 대한 32비트 프랑스어 언어 팩을 설치하려면 *x86/NAVFREE/fr-FR/NAVFREE_LP.msi*를 두 번 클릭합니다.

구성

설치 프로세스 중에 일반 설치(기본 설정을 사용하여 제품 설치) 또는 사용자화 설치를 선택합니다. 설치 ➤ **설치 구성** 페이지에서, 설치하기로 선택한 제품의 구성 패널에 액세스할 수 있는 삼각형 컨트롤을 볼 수 있습니다.



구성 패널을 열려면 제품 상자의 아무 곳이나 클릭합니다.

- **설치 유형**. **일반** 설치(기본 설정)를 선택하는 경우 제품에서는 가장 일반적인 응용프로그램 기능을 설치합니다. **사용자** 설치를 선택하는 경우 **설치할 기능 선택** 리스트에서 사용자가 선택한 응용프로그램 기능만 설치합니다. 사용 가능한 기능은 설치 중인 제품에 따라 다릅니다.

재배포 가능 ActiveX 컨트롤	Autodesk Navisworks 재배포 가능 ActiveX 컨트롤을 포함합니다.
프로그램	Autodesk Navisworks 전체 파일 세트를 포함합니다.

- **바탕 화면 바로 가기 생성**. Autodesk Navisworks 바탕 화면 바로 가기를 생성하려면 확인란을 선택합니다.
- **프로젝트 및 사이트 폴더**. **찾아보기** 버튼을 사용해 전체 제품 사이트 또는 특정 제품 그룹에서 공유할 수 있는 Autodesk Navisworks 설정을 포함할 디렉토리를 선택합니다(프로젝트 및 사이트 폴더 선택 참조).
- **서비스 팩**. 설치해야 할 서비스 팩이 있는 경우 설치에 포함할 수 있습니다.

필요한 설정을 구성한 다음 제품 이름을 클릭해 구성 패널을 닫습니다.

다중 제품 또는 번들 제품 설치

일부 Autodesk 패키지는 다중 제품으로 구성되거나 다중 제품 번들의 일부입니다.

다중 제품으로 구성된 패키지의 설치 마법사에는 설치할 제품을 선택할 수 있는 옵션이 있습니다.

다중 제품이 포함된 패키지의 경우 설치 마법사에서 설치할 제품 및 언어를 선택할 수 있습니다. 설치 도중 해당 소프트웨어 사본이 이미 설치되어 있는지 여부를 알리는 메시지가 표시됩니다. 또한 시스템이 해당 제품의 최소 시스템 요구사항에 미달할 경우 경고 메시지가 표시됩니다. 각 제품 이름이 고유의 탭 패널에 표시되며 개별적으로 구성할 수 있습니다.

교육용 또는 교육기관용 패키지와 같이 여러 제품의 번들 패키지를 구입한 경우 패키지에 여러 가지 Autodesk 제품이 들어 있을 수 있습니다. 이러한 번들 패키지의 설치 프로그램 디스크에는 해당 패키지의 모든 제품에 관한 정보가 담겨 있습니다. 설치 프로그램 디스크는 모든 제품을 설치하는 데 도움이 됩니다.

Autodesk Navisworks Freedom 2012 설치 및 실행

Autodesk Navisworks를 설치하려면 관리자 권한이 있어야 합니다.

이 절에서는 개인 사용자를 위해 독립 실행형 컴퓨터에 Autodesk Navisworks를 설치 및 활성화하는 방법에 대해 설명합니다.

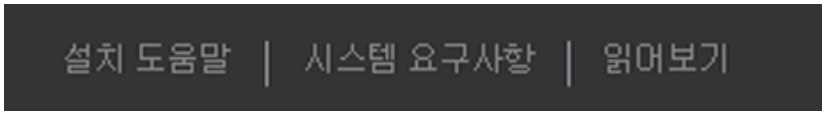
주 Autodesk는 이미징 소프트웨어를 사용하여 Autodesk 제품을 배포하는 것을 권장하거나 지원하지 않습니다

Autodesk Navisworks 설치

Autodesk Navisworks**설치** 마법사에는 모든 설치 관련 자료가 한 곳에 모여 있습니다.

설치 마법사를 통해 사용자 문서 액세스, 설치 프로그램 언어 변경, 언어별 제품 선택, 보조 도구 설치, 지원 솔루션 확인 및 제품의 네트워크 배치 방법 등에 대해 학습할 수 있습니다.

- **설치하기 전에 설치 설명서를 검토합니다.**Autodesk Navisworks를 설치하기 전에 시간을 내서 전체 설치 프로세스를 익혀 두는 것이 좋습니다. 설명서는 설치 관리자의 왼쪽 하단 구성에 있는 링크를 통해 액세스할 수 있습니다.



- **Autodesk Navisworks Freedom 2012를 설치합니다.설치** 마법사에서 **설치**를 클릭합니다. 화면의 지침에 따라 설치를 완료합니다.

기본값을 사용하여 Autodesk Navisworks 설치

시스템에 Autodesk Navisworks를 설치하는 가장 빠른 방법입니다.

기본값만 사용되며 기본 경로인 C:₩Program Files₩Autodesk₩Navisworks Freedom 2012에 설치되는 일반 설치를 의미합니다.

기본값을 사용하여 독립 실행형 컴퓨터에 Autodesk Navisworks를 설치하려면

1. 컴퓨터에서 실행 중인 모든 응용프로그램을 닫고 **설치** 마법사를 시작합니다.
2. 필요한 경우 **설치** 마법사의 **설치 지침** 드롭다운에서 **설치** 마법사의 대체 언어를 선택한 후 **설치**를 클릭합니다.
3. 해당 국가 또는 지역의 Autodesk 소프트웨어 라이센스 계약서를 검토합니다. 설치를 진행하려면 이 계약서에 동의해야 합니다. 국가 또는 지역을 선택하고 **동의함**을 클릭한 후 **다음**을 클릭합니다.

   주 라이센스 조항에 동의하지 않고 설치를 종료하려면 **취소**를 클릭합니다.

4. **설치 구성** 페이지에서 설치할 제품을 선택합니다. 필요한 경우 **제품 언어** 드롭다운에서 언어 팩을 추가합니다(24페이지의 언어 선택 참고).
5. 필요한 경우 **설치 경로찾아보기** 버튼을 사용하여 제품을 설치할 드라이브 및 위치를 선택합니다.
6. **설치**를 클릭합니다. 가장 일반적인 응용프로그램 기능을 설치하는 **일반** 설치를 사용하여 선택한 제품이 설치됩니다. **일반** 설치에 포함되는 기능을 확인하려면 34페이지의 일반적으로 설치되는 기능을 참고하십시오.

   주 기본적으로 **설치** 마법사는 컴퓨터에 이미 설치되어 있는 모든 타사 제품에 대한 내보내기 플러그인을 자동으로 설정합니다.

7. **마침**을 클릭합니다.

구성된 값을 사용하여 Autodesk Navisworks 설치

이 설치 방법에서는 무엇을 설치할지 세부적으로 지정할 수 있습니다.

설치 유형, 설치 경로 및 라이센스 유형을 변경하고 프로젝트 및 사이트 폴더의 위치를 지정할 수 있습니다.

독립 실행형 컴퓨터에 구성된 값을 사용하여 Autodesk Navisworks를 설치하려면

1. 컴퓨터에서 실행 중인 모든 응용프로그램을 닫고 **설치** 마법사를 시작합니다.

2 필요한 경우 **설치** 마법사의 **설치 지침** 드롭다운에서 **설치** 마법사의 대체 언어를 선택한 후 **설치**를 클릭합니다.

3 해당 국가 또는 지역의 Autodesk 소프트웨어 라이센스 계약서를 검토합니다. 설치를 진행하려면 이 계약서에 동의해야 합니다. 국가 또는 지역을 선택하고 **동의함**을 클릭한 후 **다음**을 클릭합니다.

주 라이센스 조항에 동의하지 않고 설치를 종료하려면 **취소**를 클릭합니다.

4 **설치 구성** 페이지에서 설치할 제품을 선택합니다. 필요한 경우 **제품 언어** 드롭다운에서 언어 팩을 추가합니다(24페이지의 언어 선택 참고).

5 제품 이름을 클릭하여 구성 패널을 엽니다. 여기서 설정을 검토하고 변경할 수 있습니다. 25페이지의 구성을 참고하십시오. 필요한 설정을 구성한 다음 제품 이름을 클릭해 구성 패널을 닫습니다.

6 필요한 경우 **설치 경로찾아보기** 버튼을 사용하여 제품을 설치할 드라이브 및 위치를 선택합니다.

7 **설치**를 클릭합니다. **사용자** 설치 설정을 사용하여 선택한 제품이 설치됩니다.

8 **마침**을 클릭합니다.

Autodesk Navisworks 시작

이 빠른 시작 절에서 간략하게 설명된 이전 단계를 모두 수행한 경우에는 Autodesk Navisworks를 시작하고 새로운 기능 및 업데이트된 기능을 사용할 수 있습니다.

다음과 같은 방법으로 Autodesk Navisworks를 시작할 수 있습니다.

- **바탕 화면의 바로 가기 아이콘.**Autodesk Navisworks를 설치하는 경우 바탕 화면에 바로 가기 아이콘이 배치됩니다. Autodesk Navisworks 아이콘을 두 번 클릭하여 프로그램을 시작합니다.
- **시작 버튼.시작 ➤ 모든 프로그램 ➤ Autodesk ➤** Navisworks Freedom 2012 ➤ Autodesk Navisworks Freedom 2012를 클릭합니다.
- **Autodesk Navisworks가 설치된 위치.** 관리자 권한이 있는 경우 제품 설치 위치에서 Autodesk Navisworks를 실행할 수 있습니다. 권한이 제한된 사용자인 경우 Autodesk Navisworks 버튼 또는 바탕 화면 바로 가기 아이콘에서 **ProdName**를 실행해야 합니다. 사용자 바로 가기를 작성하려면 바로 가기의 **시작** 디렉토리가 가리키는 디렉토리에 대한 쓰기 권한이 있어야 합니다.

주 제품이 시작되는 경우 기본적으로 사용자 컴퓨터의 설정에 가장 적합한 언어를 사용합니다. 지원되는 다른 언어로 Autodesk Navisworks를 시작할 수도 있습니다.

다른 언어로 Autodesk Navisworks를 시작하는 방법

설치된 다른 언어로 Autodesk Navisworks를 실행하려면 언어 선택기 인수 중 하나를 바탕 화면 바로 가기에 추가해야 합니다.

다른 언어로 Autodesk Navisworks를 실행하려면

1. Autodesk Navisworks 바탕 화면 바로 가기를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 바로 가기 메뉴에서 **속성**을 클릭하여 Autodesk Navisworks**속성** 대화상자를 엽니다.
2. **바로 가기** 탭에서 **대상** 필드(..₩*roamer.exe* 다음)에 공백을 입력한 후 다음 인수 중 하나를 입력합니다.
   - **-lang enu**(영어)
   - **-lang deu**(독일어)
   - **-lang es-ES**(스페인어)
   - **-lang fr-FR**(프랑스어)
   - **-lang it-IT**(이탈리아어)
   - **-lang ja-JP**(일본어)
   - **-lang ko-KR**(한국어)
   - **-lang pt-BR**(브라질 포르투갈어)
   - **-lang ru-RU**(러시아어)
   - **-lang zh-CN**(중국어)
3. 변경 사항을 저장하려면 **확인**을 클릭합니다.

Autodesk Navisworks Freedom 2012 복구

Autodesk Navisworks Freedom 2012에서 필요한 파일을 실수로 삭제하거나 변경한 경우 Autodesk Navisworks이 제대로 작동하지 않을 수 있으며, 명령을 실행하거나 파일을 찾을 때 오류 메시지가 나타날 수 있습니다. Autodesk Navisworks Freedom 2012를 복구하여 이러한 문제를 해결할 수 있습니다.

복구에서는 프로그램을 처음 설치할 때 선택한 설치 유형에서 선택한 기능을 사용합니다.

Autodesk Navisworks Freedom 2012를 복구하려면

1. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - (Windows XP) **시작** ➤ **설정** ➤ **제어판** ➤ **프로그램 추가/제거**를 클릭합니다.
   - (Windows Vista 및 Windows 7) **시작** ➤ **제어판** ➤ **프로그램 및 기능**을 클릭합니다.
2. 프로그램 리스트에서 Autodesk Navisworks Freedom 2012를 클릭한 후 **변경/제거**(Windows XP) 또는 **제거/변경**(Windows Vista 및 Windows 7)을 클릭합니다.

   Autodesk Navisworks Freedom 2012**설치** 마법사가 **유지 관리 모드**로 다시 열립니다.
3. **복구 또는 다시 설치**를 클릭합니다.
4. **복구 또는 다시 설치** 페이지에서 **Autodesk Navisworks Manage 2012 복구**Autodesk Navisworks Freedom 2012를 클릭합니다. 이 옵션은 Autodesk Navisworks에서 처음에 설치한 모든 레지스트리 항목을 대체하고 Autodesk Navisworks Freedom 2012를 기본 상태로 복원합니다. **복구**를 클릭합니다.

   주 Autodesk Navisworks Manage 2012 다시 설치 Autodesk Navisworks Freedom 2012는 레지스트리를 복구하고 원래 설치 상태로 모든 파일을 다시 설치합니다. **Autodesk Navisworks Manage 2012 복구**Autodesk Navisworks Freedom 2012 옵션으로 문제를 해결할 수 없는 경우 이 옵션을 사용합니다.
5. **복구 완료** 페이지에서 **마침**을 클릭합니다.

Autodesk Navisworks Freedom 2012 설치제거

Autodesk Navisworks Freedom 2012를 설치제거하면 모든 구성요소가 제거됩니다. 즉, 사용자가 이전에 구성요소를 추가 또는 제거했거나 Autodesk Navisworks Freedom 2012를 재설치 또는 복구했더라도 설치제거를 실행하면 Autodesk Navisworks 설치 파일이 시스템에서 모두 제거됩니다.

중요 Autodesk Navisworks Freedom 2012를 설치제거하기 위해 레지스트리 정리 프로그램을 사용하거나 레지스트리 항목을 직접 수정하지 마십시오. 공인된 설치 제거 절차를 따르지 않으면 소프트웨어를 다시 설치할 수 없습니다.

Autodesk Navisworks Freedom 2012를 설치제거하려면

1. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - (Windows XP) **시작** ➤ **설정** ➤ **제어판** ➤ **프로그램 추가/제거**를 클릭합니다.
   - (Windows Vista 및 Windows 7) **시작** ➤ **제어판** ➤ **프로그램 및 기능**을 클릭합니다.
2. 프로그램 리스트에서 Autodesk Navisworks Freedom 2012를 클릭한 후 **변경/제거**(Windows XP) 또는 **제거/변경**(Windows Vista 및 Windows 7)을 클릭합니다.

   Autodesk Navisworks Freedom 2012**설치** 마법사가 **유지 관리 모드**로 다시 열립니다.
3. **설치제거**를 클릭합니다.
4. 제품이 설치제거되었음이 확인되면 **마침**을 클릭합니다.

   주 시스템에서 Autodesk Navisworks Freedom 2012를 제거해도 소프트웨어 라이센스는 남아 있습니다. 나중에 Autodesk Navisworks Freedom 2012를 다시 설치할 경우 프로그램을 등록하거나 다시 활성화할 필요가 없습니다.

설치 문제 해결

이 절에서는 제품을 설치하는 동안 발생할 수 있는 설치 문제에 대한 해결 방법과 자주 묻는 질문에 대한 답변을 제시합니다.

그 밖의 문제 해결 정보 및 지원은 *http://www.autodesk.co.kr/support*를 참고하십시오.

일반적인 설치 문제

이 절에서는 제품을 설치하는 동안 발생할 수 있는 설치 문제에 대한 해결 방법과 자주 묻는 질문에 대한 답변을 제시합니다.

그래픽 카드 드라이버의 업데이트 필요 여부를 확인할 수 있는 방법은 무엇입니까?

가능한 최상의 표시 성능을 위해 컴퓨터에 가장 최신 버전의 그래픽 카드 드라이버가 설치되어 있는 것이 좋습니다.

그래픽 카드 드라이버를 식별하려면

1. Autodesk Navisworks Freedom 2012을 시작합니다.
2. **정보센터** 상자에서 **도움말** 버튼 ➤ **시스템 정보** 옆에 있는 아래쪽 화살표를 클릭합니다.

   Autodesk Navisworks Freedom 2012 정보 대화상자가 열립니다.
3. 그래픽 카드 드라이버 및 드라이버 버전을 비롯하여 시스템에 대한 정보를 검토하고 **확인**을 클릭하여 대화상자를 닫습니다.

웹에서 업데이트된 그래픽 카드 드라이버를 확인하려면

- Windows Update를 사용합니다. 보다 최신 버전의 그래픽 카드 드라이버를 사용할 수 있는 경우 해당 드라이버를 선택하여 Windows Update에서 해당 드라이버를 다운로드하고 설치하도록 합니다.
- 그래픽 카드 제조업체의 웹 사이트에서 설치된 그래픽 카드 유형을 검색합니다. 보다 최신 버전의 그래픽 카드 드라이버를 사용할 수 있는 경우 제조업체에서 제공하는 지침에 따라 해당 드라이버를 설치합니다.

업데이트된 그래픽 카드 드라이버를 설치하려면

1. 웹에서 업데이트된 드라이버를 사용할 수 있는지 여부를 확인합니다.
   - Windows Update를 사용합니다.
   - 그래픽 카드 제조업체의 웹 사이트에서 설치된 그래픽 카드 유형을 검색합니다.
2. 보다 최신 버전의 그래픽 카드 드라이버를 사용할 수 있는 경우 웹 사이트의 지침에 따라 해당 드라이버를 다운로드하여 설치합니다.

독립 실행형 라이센스를 네트워크 라이센스로 또는 그 반대로 전환하는 방법

실수로 라이센스 유형을 잘못 입력한 상태로 설치 관리자를 계속 실행 중인 경우, **뒤로** 버튼을 누르고 **제품 정보** 페이지로 돌아가서 **라이센스 유형**을 변경합니다.

설치한 제품의 라이센스 유형을 변경하려는 경우 Autodesk 리셀러 또는 라이센스 제공자에게 문의하여 라이센스와 일련 번호를 새로 받습니다. 그런 다음 제품을 설치제거하고 새로 설치하여 라이센스 유형을 변경하고 새 일련 번호를 입력합니다.

일반 설치를 수행할 때 무엇을 설치합니까?

일반 설치에는 다음 기능이 포함됩니다.

재배포 가능 ActiveX 컨트롤	Autodesk Navisworks 재배포 가능 ActiveX 컨트롤을 포함합니다.
프로그램	Autodesk Navisworks 전체 파일 세트를 포함합니다.

프로젝트 폴더 및 사이트 폴더를 지정해야 하는 이유는 무엇입니까?

다른 사용자와 전역 Autodesk Navisworks 설정, 작업공간, 데이터 도구, 아바타, Clash Detective 규칙 및 사용자 테스트, Presenter 아카이브, 객체 애니메이션 스크립트 등을 공유할 수 있습니다.

이 설정은 필요한 세분화 수준에 따라 전체 프로젝트 사이트 또는 특정 프로젝트 그룹에서 공유할 수 있습니다.

Autodesk Navisworks는 현재 사용자 프로파일 및 로컬 컴퓨터에 있는 모든 사용자 프로파일을 검사한 다음 **프로젝트 디렉토리** 및 **사이트 디렉토리** 설정을 확인합니다. **프로젝트 디렉토리**에 있는 파일이 우선적으로 적용됩니다.

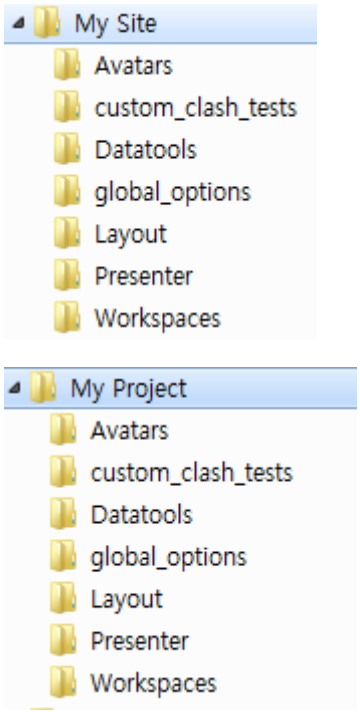
사이트 및 프로젝트별로 Autodesk Navisworks 설정을 공유하는 방법은 무엇입니까?

Autodesk Navisworks 설정을 공유하려면 원하는 설정을 적합한 사이트 또는 프로젝트 디렉토리의 *global_options* 폴더에 XML 파일 형식으로 내보내야 합니다. XML 파일 이름은 중요하지 않지만 *global_options* 폴더에 저장되어야 합니다.

팁 전역 옵션을 구성할 때 나중에 사용자가 로컬 컴퓨터에서 편집할 수 없도록 일부 옵션을 잠글 수 있습니다. 잠긴 전역 옵션 파일을 작성하려면 **"drive:pathname₩OptionsEditor.exe" -l**을 입력하여 명령행에서 독립 실행형 옵션 편집기를 실행합니다. 잠금 기능으로 설정된 **옵션 편집기**가 열립니다.

사이트 및 프로젝트별로 설정을 공유하려면

1 다른 Navisworks 사용자가 액세스할 수 있는 중앙 위치에서 적합한 사이트 및 프로젝트 디렉토리 및 하위 폴더를 작성합니다.



2 Autodesk Navisworks에서 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션 편집기**를 클릭합니다.

3 **내보내기**를 클릭합니다.

4 **내보낼 옵션 선택** 대화상자에서 내보낼 모든 옵션을 선택하고 **확인**을 클릭합니다.

5 **다른 이름으로 저장** 대화상자에서 XML 파일의 이름을 원하는 대로 지정하고 적합한 사이트 또는 프로젝트 디렉토리에 있는 *global_options* 폴더에 저장합니다.

참고:

90페이지의 위치 옵션

86페이지의 Autodesk Navisworks 옵션

NO LABEL

원래 미디어에서 설치 프로그램을 다시 실행하고 첫 번째 화면에서 **도구 및 유틸리티 설치**를 클릭합니다. 설치 관리자에서 도구와 유틸리티를 선택, 구성 및 설치하는 과정을 안내합니다.

제품을 복구하는 대신 다시 설치해야 하는 경우는 언제입니까?

프로그램에 필요한 파일을 실수로 삭제하거나 변경한 경우 제품을 다시 설치합니다.

누락 또는 변경된 파일이 있으면 제품 성능이 저하되며 명령을 실행하거나 파일을 찾을 때 오류 메시지가 표시됩니다.

설치 실패를 복구하려는 경우 다시 설치하는 것이 좋습니다.

소프트웨어를 제거할 때 시스템에 남겨지는 파일은 어떤 파일입니까?

제품을 설치제거해도 도면이나 사용자 메뉴와 같이 직접 작성하거나 편집한 파일 등 일부 파일은 컴퓨터에 남습니다.

제품을 제거할 때 라이센스 파일도 컴퓨터에 남습니다. 동일한 컴퓨터에 재설치하는 경우 라이센스 정보가 유효한 상태로 유지되므로 제품을 다시 활성화할 필요가 없습니다.

제거 및 유지보수 문제

이 절에서는 기능 추가 및 제거, 재설치 또는 설치 복구 및 제품 제거에 대한 일반 문제 및 해결 방법에 대해 간략하게 설명합니다.

중요 Autodesk Navisworks Freedom 2012를 설치제거하기 위해 레지스트리 정리 프로그램을 사용하거나 레지스트리 항목을 직접 수정하지 마십시오. 공인된 설치 제거 절차를 따르지 않으면 소프트웨어를 다시 설치할 수 없습니다.

제품을 복구하는 대신 다시 설치해야 하는 경우는 언제입니까?

프로그램에 필요한 파일을 실수로 삭제하거나 변경한 경우 제품을 다시 설치해야 합니다. 누락 또는 변경된 파일이 있으면 제품 성능이 저하되며 명령을 실행하거나 파일을 찾을 때 오류 메시지가 표시됩니다.

설치 실패를 복구하려는 경우 다시 설치하는 것이 좋습니다.

설치 데이터는 사용자 드라이브에 로컬로 캐시되며 해당 데이터는 재설치 때 다시 사용됩니다. 제품을 다시 설치할 때 찾을 수 없는 파일이 하나라도 있으면 원래 미디어를 로드하라는 메시지가 나타납니다. 네트워크 배치에서 제품을 설치한 경우 이후의 변경 사항(예: 서비스 팩 추가)에 의해 변경되지 않은 원래 배치에 액세스해야 합니다.

소프트웨어를 제거할 때 시스템에 남겨지는 파일은 어떤 파일입니까?

제품을 설치제거하는 경우 직접 작성하거나 편집한 일부 파일은 시스템에 남습니다.

제품을 제거할 때 라이센스 파일도 워크스테이션에 남게 됩니다. 동일한 워크스테이션에 재설치하는 경우 라이센스 정보는 유효한 상태로 유지되며 제품을 다시 활성화하지 않아도 됩니다.

빠른 시작 3

Autodesk Navisworks 시작 및 종료

21페이지의 설치Autodesk Navisworks Freedom 2012를 설치한 후 Windows 바탕 화면이나 명령행에서 시작할 수 있습니다.

Autodesk Navisworks를 시작하려면 Windows 바탕 화면에서 다음 중 하나를 수행합니다.

- Autodesk Navisworks 아이콘을 두 번 클릭합니다. 또는
- **시작 ➤ 모든 프로그램 ➤ Autodesk ➤** Navisworks Freedom 2012 ➤ Freedom 2012를 클릭합니다.

Autodesk Navisworks는 컴퓨터 설정과 가장 일치하는 언어로 시작됩니다. 30페이지의 설치된 다른 언어로 Autodesk Navisworks를 시작할 수도 있습니다.

Autodesk Navisworks를 종료하려면 응용프로그램 버튼 을 클릭합니다. 응용프로그램 메뉴의 맨 아래에 있는 Autodesk Navisworks 종료를 클릭합니다.

사용자 인터페이스

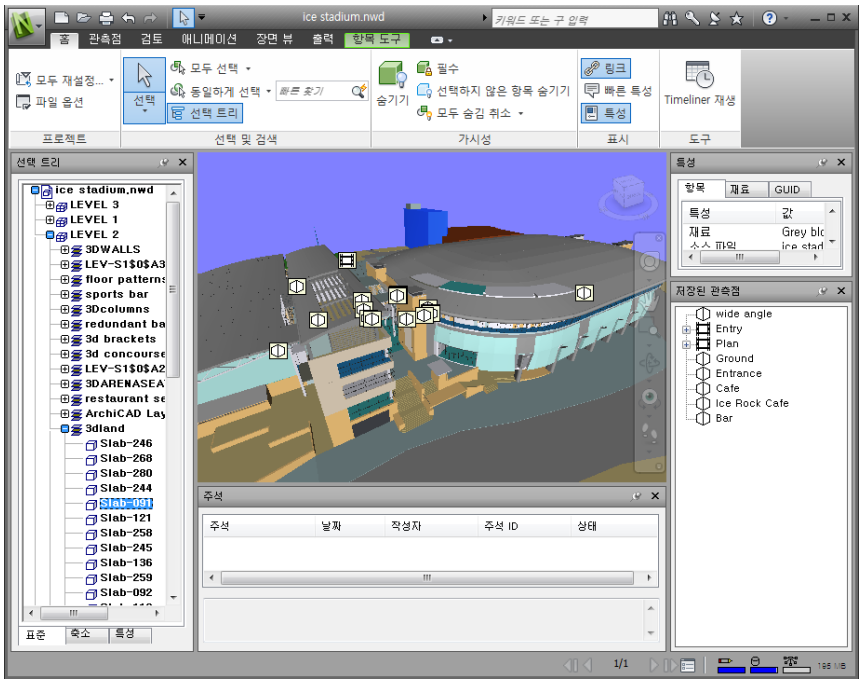
Autodesk Navisworks 인터페이스에는 응용프로그램 메뉴, 신속 접근 도구막대, 리본, 고정 가능한 창, 대화상자 및 바로 가기 메뉴와 같은 작업을 수행할 수 있는 많은 일반적인 Windows 요소가 포함되어 있습니다.

Autodesk Navisworks 인터페이스의 부분

이 절에서는 표준 Autodesk Navisworks 인터페이스의 기본 구성요소에 대해 간략하게 설명합니다.

Autodesk Navisworks 인터페이스는 직관적이며 쉽게 배우고 사용할 수 있습니다. 작업 방식에 맞게 응용프로그램 인터페이스를 조정할 수 있습니다. 예를 들어, 인터페이스가 혼잡해지지 않도록 자주 사용하지 않는 고정 창을 숨길 수 있습니다. 리본 및 **신속 접근** 도구막대에서 버튼을 추가하고 제거할 수 있습니다.

표준 인터페이스에 다른 테마를 적용할 수 있습니다. 기존 스타일 메뉴와 도구막대가 있는 클래식 Autodesk Navisworks 인터페이스로 다시 전환할 수도 있습니다.



1. 응용프로그램 버튼 및 메뉴
2. **신속 접근** 도구막대
3. **정보 센터**
5. **장면 뷰**
6. 탐색 막대
7. 고정 가능한 창

4. 리본 8. 상태 막대

참고:

4페이지의 정보센터 개요

표준 사용자 인터페이스의 테마를 변경하려면

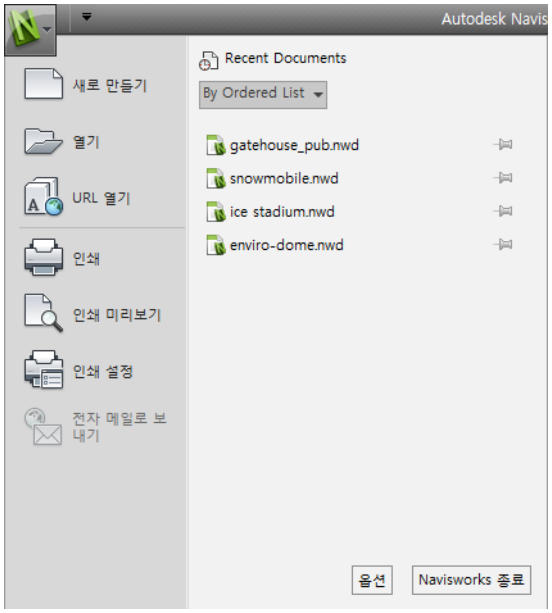
1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드를 확장하고 **사용자 인터페이스** 옵션을 클릭합니다.
3. **사용자 인터페이스** 페이지의 **테마** 드롭다운 리스트에서 필요한 테마 유형을 선택합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

응용프로그램 버튼 및 메뉴

응용프로그램 메뉴를 사용하여 일반 도구에 액세스할 수 있습니다.

응용프로그램 메뉴에서 여러 일반적인 파일 동작에 액세스할 수 있고 가져오기, 내보내기 및 게시 등의 고급 도구를 사용하여 파일을 관리할 수도 있습니다. 일부 응용프로그램 메뉴 선택 사항에는 관련 명령을 표시하는 추가 메뉴가 있습니다.

응용프로그램 메뉴를 열려면 응용프로그램 버튼 을 클릭합니다. 이 버튼을 다시 클릭하면 응용프로그램 메뉴가 닫힙니다.



옵션	설명
(새로 만들기)	현재 열려 있는 파일을 닫고 새 파일을 작성합니다.
(열기)	파일을 엽니다.
(인쇄)	장면을 인쇄합니다.
(인쇄 미리보기)	문서의 인쇄 방법에 대한 미리보기를 표시합니다.
(인쇄 설정)	인쇄 설정을 지정합니다.
옵션	옵션 편집기가 열립니다.
Navisworks 종료	프로그램을 종료합니다.

최근 문서 리스트

최근에 열었던 지원되는 파일을 보고, 정렬하고, 액세스할 수 있습니다.

최근에 사용한 파일이 **최근 문서** 리스트에 표시됩니다. 이 리스트는 최근에 사용된 파일이 맨 위에 순서대로 지정됩니다.

기본적으로 최대 4개 파일이 표시됩니다. 이 리스트의 크기를 수정하려는 경우 **옵션 편집기**를 사용합니다.

오른쪽에 있는 누름 핀 버튼을 사용하여 파일을 고정시킬 수 있습니다. 고정을 사용하면 누름 핀 버튼을 끌 때까지 리스트에 파일을 보관할 수 있습니다.

파일 정렬 및 그룹화

최근 문서 리스트 맨 위의 드롭다운 리스트를 사용하여 다음을 기준으로 파일을 정렬하거나 그룹화할 수 있습니다.

- **정렬된 리스트 기준**
- **액세스 날짜 기준**
- **크기 기준**
- **유형 기준**

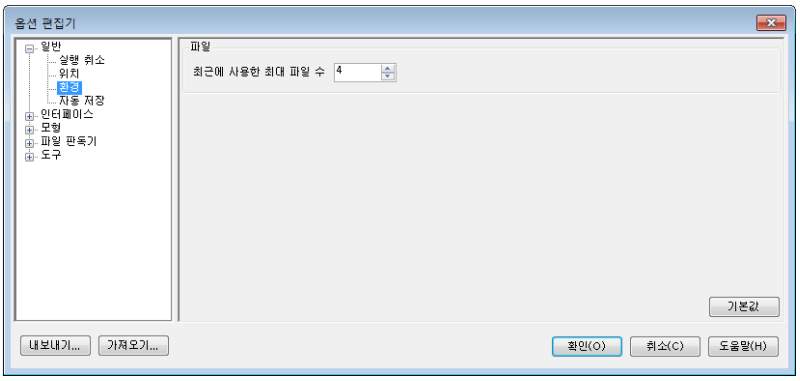
문서 미리보기

최근 문서 리스트에서 파일 위에 마우스를 놓으면 다음 정보가 표시됩니다.

- 파일의 저장 경로
- 파일을 마지막으로 수정한 날짜
- 현재 파일을 사용 중인 사용자의 이름

리스트의 최근 문서 수를 변경하려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **일반** 노드를 확장하고 **환경** 옵션을 클릭합니다.
3. **환경** 페이지의 **최근에 사용한 최대 파일 수** 상자에 나열할 최근 문서 수를 입력합니다.



4 **확인**을 클릭합니다.

최근 문서 리스트에서 문서를 유지하려면

■ 문서의 오른쪽에 있는 누름 핀 버튼을 클릭합니다.

최근 문서 리스트를 액세스 날짜별로 보려면

■ **최근 문서** 리스트 왼쪽 위 모서리의 **정렬된 리스트 기준** 드롭다운 리스트에서 **액세스 날짜 기준**을 선택합니다.

최근 문서 리스트를 크기별로 보려면

■ **최근 문서** 리스트 왼쪽 위 모서리의 **정렬된 리스트 기준** 드롭다운 리스트에서 **크기 기준**을 선택합니다.

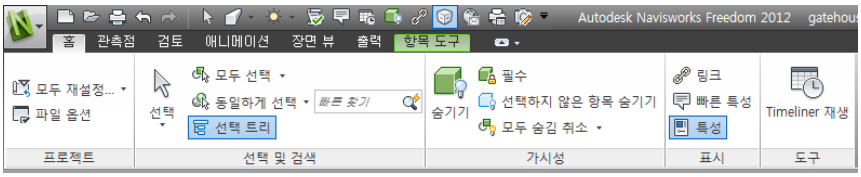
최근 문서 리스트를 유형별로 보려면

■ **최근 문서** 리스트 왼쪽 위 모서리의 **정렬된 리스트 기준** 드롭다운 리스트에서 **유형 기준**을 선택합니다.

신속 접근 도구막대

응용프로그램 창의 맨 위에 있는 **신속 접근** 도구막대에 자주 사용하는 명령이 표시됩니다.

신속 접근 도구막대에 버튼을 무제한으로 추가할 수 있습니다. 버튼은 기본 명령의 오른쪽에 추가됩니다. 버튼 사이에 구분 기호를 추가할 수 있습니다. 도구막대의 최대 길이를 넘어서는 명령은 플라이아웃 버튼 으로 표시됩니다.



주 리본 명령만 **신속 접근** 도구막대에 추가할 수 있습니다.

신속 접근 도구막대는 리본 위나 아래로 이동할 수 있습니다.

리본 버튼을 신속 접근 도구막대에 추가하려면

1. **신속 접근** 도구막대에 추가할 버튼이 포함된 탭과 패널을 표시합니다.
2. 리본의 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **신속 접근 도구막대에 추가**를 클릭합니다.

신속 접근 도구막대에서 리본 버튼을 제거하려면

1. **신속 접근** 도구막대의 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. **신속 접근 도구막대에서 제거**를 클릭합니다.

신속 접근 도구막대를 리본 아래에 표시하려면

- **신속 접근 도구막대 사용자화** 드롭다운 버튼을 클릭하고 **리본 아래에 표시**를 클릭합니다.

바로 가기 메뉴: 신속 접근 도구막대의 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다. **리본 아래에 신속 접근 도구막대 표시**를 클릭합니다.

신속 접근 도구막대를 리본 위에 표시하려면

- **신속 접근 도구막대 사용자화** 드롭다운 버튼을 클릭하고 **리본 위에 표시**를 클릭합니다.

바로 가기 메뉴: 신속 접근 도구막대의 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다. **리본 위에 신속 접근 도구막대 표시**를 클릭합니다.

기본적으로 이 도구막대에는 다음 도구가 들어 있습니다.

옵션	설명
(새로 만들기)	현재 열려 있는 파일을 닫고 새 파일을 작성합니다.
(열기)	파일을 엽니다.
(인쇄)	현재 관측점을 인쇄합니다.
(실행 취소)	가장 최근에 수행한 동작을 취소합니다.
(다시 실행)	가장 최근에 수행한 동작을 복원합니다.
(선택)	마우스 클릭으로 항목을 선택합니다.
(신속 접근 도구막대 사용자화)	**신속 접근** 도구막대에 표시된 항목을 사용자화합니다. 항목을 사용하거나 사용하지 않으려면 **신속 접근 도구막대 사용자화** 드롭다운에서 해당 항목 옆을 클릭합니다.

리본

리본은 작업 기반 도구와 컨트롤이 표시된 팔레트입니다.

리본은 각각 특정 동작을 지원하는 여러 탭으로 나뉩니다. 각 탭 내에서 도구는 일련의 작업 기반 패널로 그룹화됩니다.

표시할 리본 탭과 패널을 지정하려면 마우스 오른쪽 버튼으로 리본을 클릭하고 바로 가기 메뉴에서 원하는 탭 또는 패널 이름을 클릭하거나 지웁니다.

다음과 같은 방법으로 필요에 따라 리본을 사용자화할 수 있습니다.

- 리본 탭의 순서를 변경합니다. 이동할 탭을 클릭하고 원하는 위치로 끈 다음 놓습니다.
- 탭의 리본 패널 순서를 변경합니다. 이동할 패널을 클릭한 후 원하는 위치로 끌어 놓습니다.

응용프로그램 창에서 리본이 차지하는 공간의 크기를 제어할 수 있습니다. 리본 탭의 오른쪽에 두 개의 버튼이 있으며 이를 통해 리본 전환 및 최소 리본 상태를 선택할 수 있습니다.

- 첫 번째 버튼을 사용하면 전체 리본 상태 와 최소 리본 상태 사이를 전환할 수 있습니다.
- 두 번째 드롭다운 버튼 을 사용하면 네 개의 최소 리본 상태 중 하나를 선택할 수 있습니다.
  - **탭으로 최소화:** 탭 제목만 표시되도록 리본을 최소화합니다.
  - **패널 제목으로 최소화:** 탭과 패널 제목만 표시되도록 리본을 최소화합니다.
  - **패널 버튼으로 최소화:** 탭 제목과 패널 버튼만 표시되도록 리본을 최소화합니다.
  - **모두 순환:** 4가지의 모든 리본 상태(전체 리본, 패널 버튼으로 최소화, 패널 제목으로 최소화, 탭으로 최소화)를 순서대로 순환합니다.

상황별 탭

일부 탭은 상황에 따라 바뀝니다. 명령을 실행할 때 도구막대나 대화상자 대신 특별한 상황별 리본 탭이 표시되는 경우가 있습니다. 예를 들어, **장면 뷰**에서 항목을 선택하면 바로 이전에 숨겨진 **항목 도구** 탭이 나타납니다. 선택된 항목이 없으면 이 탭이 다시 숨겨집니다.

슬라이드 아웃 패널

패널 제목 오른쪽의 아래쪽 화살표 는 해당 패널을 슬라이드 아웃하면 도구와 컨트롤이 추가로 표시할 수 있음을 의미합니다. 확장한 패널은 기본적으로 다른 패널을 클릭하면 자동으로 닫힙니다. 패널을 확장 상태로 유지하려면 슬라이드 아웃 패널의 왼쪽 아래 모서리에 있는 누름 핀 아이콘을 클릭합니다.

부동 패널

리본 탭의 패널을 응용프로그램 창이나 바탕 화면의 다른 영역으로 끌면 해당 패널은 지정한 위치에서 부동합니다. 부동 패널은 다시 리본으로 돌려보낼 때까지 열린 상태를 유지하며 이것은 다른 탭으로 전환해도 마찬가지입니다.

도구 시작 관리자

일부 리본 패널에는 해당 패널과 관련된 대화상자 또는 고정 가능한 창이 표시됩니다. 패널 오른쪽 아래 모서리에 있는 도구 시작 관리자 화살표 ↘ 는 관련 도구를 표시할 수 있음을 나타냅니다. 이 아이콘을 클릭하여 연결된 대화상자나 고정 가능한 창을 표시합니다.

확인란

확인란을 사용하여 옵션을 표시하거나 숨길 수 있습니다.

슬라이더

옵션을 다양한 강도로 실행할 수 있는 경우 슬라이더를 사용하면 낮은 수준에서 높은 수준 또는 그 반대로 설정을 제어할 수 있습니다.

리본을 표시하려면

클래식 사용자 인터페이스를 사용하는 경우 다시 리본으로 전환할 수 있습니다.

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드를 확장하고 **사용자 인터페이스** 옵션을 클릭합니다.
3. **사용자 인터페이스** 페이지의 **사용자 인터페이스** 드롭다운 리스트에서 **표준(권장)**을 선택합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

리본 탭을 표시하거나 숨기려면

1. 리본의 아무 곳이나 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. **탭 표시**에서 탭 이름을 클릭하거나 선택 취소합니다.

리본 패널을 표시하거나 숨기려면

1. 구성할 리본 탭을 클릭합니다.

2 리본 탭을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.

3 **패널 표시** 아래에서 패널 이름을 클릭하거나 선택 취소합니다.

리본 패널에 문자 레이블을 표시하거나 숨기려면

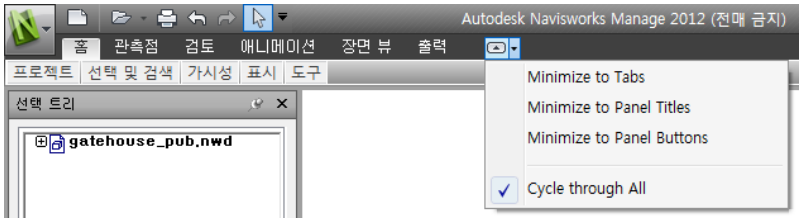
- 리본 탭을 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **패널 제목 표시**를 클릭하거나 선택 취소합니다.

부동 패널을 리본으로 돌려보내려면

- 마우스 포인터를 부동 패널의 오른쪽에 놓고 **리본으로 패널 복귀** 아이콘을 클릭합니다.

리본 크기를 전환하려면

1 리본 탭 막대에서 드롭다운 화살표를 클릭하고 원하는 최소 리본 상태를 선택합니다.



2 활성 리본 탭의 이름이나 리본 탭 막대를 클릭합니다.

리본은 선택한 최소 리본 상태와 전체 리본 상태로 전환됩니다.

리본 및 신속 접근 도구막대를 재설정하려면

1 리본의 아무 곳이나 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.

2 **기본 리본 복원**을 클릭합니다.

홈 탭

패널	수행 작업
프로젝트	전체 장면을 제어합니다.

패널	수행 작업
선택 및 검색	검색 사용을 비롯한 다양한 방법으로 장면에서 항목을 선택하고 선택 항목을 저장합니다.
가시성	모형 지오메트리 항목을 표시 및 숨깁니다.
표시	특성 및 링크를 포함한 정보를 표시 및 숨깁니다.
도구	TimeLiner 재생 도구를 시작합니다.

관측점 탭

패널	수행 작업
저장, 로드 및 재생	저장된 관측점 및 관측점 애니메이션을 로드하고 재생합니다.
카메라	카메라에 다양한 설정을 적용합니다.
탐색	동작의 선속도 및 각속도를 설정하고, 탐색 도구 및 3D 마우스 설정을 선택하고, 중력 및 충돌과 같은 사실감 설정을 적용합니다.
렌더 스타일	조명 및 렌더링 설정을 제어합니다.

검토 탭

패널	수행 작업
측정	거리, 각도 및 면적을 측정합니다.
주석	장면에서 주석을 보고 찾습니다.

애니메이션 탭

패널	수행 작업
재생	애니메이션을 선택하고 재생합니다.
스크립트	스크립트를 사용합니다.

뷰 탭

패널	수행 작업
스테레오	스테레오식 비전을 사용합니다(적합한 하드웨어가 제공되는 경우).
탐색	동작의 선속도 및 각속도를 설정하고, 탐색 도구 및 3D 마우스 설정을 선택하고, 중력 및 충돌과 같은 사실감 설정을 적용합니다. 이 패널은 기본적으로 숨겨져 있습니다.
탐색 보조	탐색 막대, ViewCube, HUD 요소 및 참조 뷰와 같은 탐색 컨트롤을 표시하거나 숨깁니다.
장면 뷰	전체 화면 이동, 창 분할 및 배경 스타일/색상 설정을 비롯한 장면 뷰 창을 제어합니다.
작업공간	표시되는 부동 창을 제어하고 작업공간 구성을 로드/저장합니다.

출력 탭

패널	수행 작업
인쇄	현재 관측점을 인쇄하거나 미리보고 인쇄 설정을 지정합니다.

패널	수행 작업
보내기	현재 파일과 함께 전자 메일을 첨부 파일로 보냅니다.

항목 도구 탭

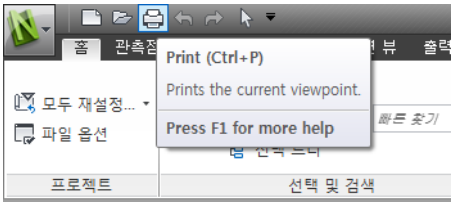
패널	수행 작업
유지	장면을 탐색할 때 이동되도록 선택한 항목을 유지합니다.
보기	현재 뷰를 선택한 항목에 초점을 맞추고 줌합니다.
가시성	선택한 항목의 가시성을 제어합니다.
변형	선택한 항목의 위치, 회전 및 축척을 원래 값으로 재설정합니다.
모양	선택한 항목의 색상 및 투명도를 원래 값으로 재설정합니다.
링크	선택한 항목에 대한 링크를 원래 값으로 재설정합니다.

툴팁

마우스 포인터를 메뉴 선택 항목이나 버튼 위에 두면 도구 이름이 포함된 툴팁, 키보드 바로 가기(적용 가능한 경우) 및 도구에 대한 간략한 설명이 표시됩니다.

응용프로그램 메뉴, **신속 접근** 도구막대 및 리본에 대한 일부 툴팁은 향상된 툴팁입니다. 잠시 동안 커서를 메뉴 선택 항목이나 버튼 위에 두면 툴팁이 확장되어 추가 정보가 표시될 수 있습니다.

툴팁이 표시된 동안 F1을 눌러 해당 도구에 대한 세부 정보를 제공하는 상황에 맞는 도움말을 표시할 수 있습니다.

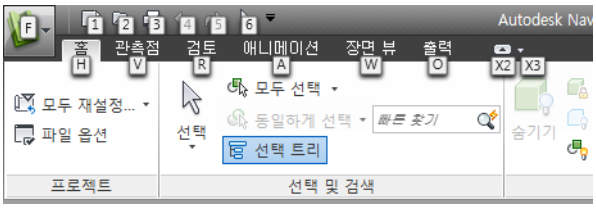


키팁

Autodesk Navisworks에서는 마우스 대신 키보드를 사용하여 응용프로그램 창과 상호작용할 수 있도록 바로 가기 키 또는 키 팁을 제공합니다.

응용프로그램 메뉴, **신속 접근** 도구막대 및 리본에 대한 키 팁이 제공됩니다. '기존 스타일'의 키보드 바로 가기를 사용할 수 있습니다. 예를 들어, Ctrl+N을 사용하여 새 파일을 열고, Ctrl+P를 사용하여 현재 파일을 인쇄할 수 있습니다.

키 팁을 표시하려면 Alt 키를 누릅니다. 키 팁(문자 또는 숫자)은 해당 명령이나 사용자 인터페이스 요소 옆의 화면에 표시됩니다. 표시된 바로 가기 키를 눌러 원하는 명령을 바로 호출하거나 사용자 인터페이스 요소를 표시합니다. 예를 들어, Alt 키를 누른 다음 1을 누르면 새 파일이 작성됩니다.



키 팁을 숨기려면 다시 Alt 키를 누릅니다.

참고:

79페이지의 기본 키보드 바로 가기

탐색 도구

탐색 막대에서 Autodesk® ViewCube®, SteeringWheels® 및 3Dconnexion® 3D 마우스를 비롯하여 모형에서 대화형 탐색 및 방향과 관련된 도구에 액세스할 수 있습니다.

중요하게 표시할 사항에 따라 탐색 막대를 사용자화할 수 있습니다. **장면 뷰**에서 탐색 막대의 고정 위치를 변경할 수도 있습니다.

클래식 사용자 인터페이스

원하는 경우 **클래식** 사용자 인터페이스로 전환하고 리본 대신 메뉴 막대에서 도구 막대 및 풀다운 메뉴를 사용할 수 있습니다.

주 **클래식** 사용자 인터페이스는 더 이상 Autodesk Navisworks의 향상된 기능에 따라 업데이트되지 않습니다. 표준 Autodesk Navisworks 인터페이스를 사용하여 작업하는 것이 좋습니다.

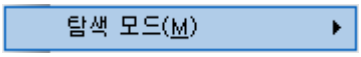
클래식 사용자 인터페이스로 전환하려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드를 확장하고 **사용자 인터페이스** 옵션을 클릭합니다.
3. **사용자 인터페이스** 페이지의 **사용자 인터페이스** 드롭다운 리스트에서 **클래식**을 선택합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

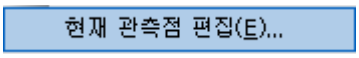
메뉴 막대

메뉴 막대에는 Autodesk Navisworks에서 사용 가능한 모든 명령이 '유사' 기능별로 그룹화되어 있습니다.

예를 들어, 검토 기능과 관련된 모든 명령은 **검토** 메뉴에 있고 사용자 지원과 관련된 모든 명령은 **도움말** 메뉴에 있습니다.

메뉴에 

과 같이 오른쪽을 가리키는 화살표가 있는 경우 해당 선택과 연관된 하위 메뉴가 있습니다.

메뉴 항목 뒤에 일련의 점이 있는 경우(예: 

) 해당 선택과 연관된 대화상자가 있습니다.

파일 메뉴

이 메뉴에는 파일 관리 명령이 포함되어 있습니다.

옵션	설명
새로 만들기	프로그램을 재설정하고 현재 열려 있는 Autodesk Navisworks 파일을 닫습니다.
열기	**열기** 대화상자를 표시합니다.
URL 열기	**URL 열기** 대화상자를 표시합니다.
인쇄	**인쇄** 대화상자를 표시합니다.
인쇄 미리보기	인쇄 미리보기 모드를 활성화합니다.
인쇄 설정	**인쇄 설정** 대화상자를 표시합니다.
전자 메일로 보내기	현재 열려 있는 Autodesk Navisworks 파일을 저장하고, 전자 메일 프로그램에 액세스한 다음 저장된 파일을 전자 메일 첨부 파일로 추가합니다.
최근 파일	가장 최근에 열린 파일에 대한 바로 가기를 표시합니다.
종료	프로그램을 종료합니다.

편집 메뉴

이 메뉴에는 모형에서 지오메트리를 찾고 선택 및 편집하기 위한 명령이 포함되어 있습니다.

옵션	설명
실행 취소	마지막으로 수행된 작업을 취소하여 이전 작업으로 되돌립니다.

옵션	설명
다시 실행	**실행 취소** 명령에 의해 수행된 마지막 작업을 다시 수행합니다.
선택	선택 기능에 액세스할 수 있도록 합니다.
빠른 찾기	**빠른 찾기** 대화상자를 표시합니다.
빠른 다음 항목 찾기	이전에 실행된 빠른 찾기 검색을 반복합니다.
숨김	선택한 항목에 대해 숨김 모드를 표시하거나 숨깁니다.
필수	선택한 항목에 대해 필수 모드를 표시하거나 숨깁니다.
선택하지 않은 항목 숨기기	선택 취소한 항목에 대해 숨김 모드를 표시하거나 숨깁니다.
항목 재설정	선택한 항목을 원래 상태로 재설정할 수 있습니다.
모두 재설정	재정의된 모든 항목을 원래 상태로 재설정할 수 있습니다.
정렬	**선택 트리**의 항목을 알파벳순으로 정렬할 수 있습니다.
파일 단위 및 변형	**파일 단위 및 변형** 대화상자를 표시합니다.

뷰 메뉴

이 메뉴에는 Autodesk Navisworks 인터페이스를 제어하는 명령이 포함되어 있습니다.

옵션	설명
조절 막대	조절 막대를 표시하거나 숨길 수 있습니다.
작업공간	작업공간을 제어할 수 있습니다.
장면 뷰	**장면 뷰**에서 뷰를 제어할 수 있습니다.
헤드업 화면표시	ViewCube, 탐색 막대 및 HUD 요소와 같은 탐색 컨트롤을 표시하거나 숨길 수 있습니다.
SteeringWheels	SteeringWheels를 제어할 수 있습니다.
스테레오 사용	비디오 출력을 스테레오 모드로 설정합니다.
스테레오 옵션	**스테레오 옵션** 대화상자를 표시합니다.
장면 통계	유용한 장면 통계를 표시합니다.

관측점 메뉴

이 메뉴에는 모형 모양 및 탐색을 비롯하여 현재 관측점에 영향을 주는 명령 세트가 포함되어 있습니다.

옵션	설명
보는 위치	사전 설정된 관측점에서 볼 수 있습니다.
관측점을 위로 설정	관측점 위쪽 벡터를 선택한 방향에 정렬되도록 설정합니다.
렌더링	렌더링 모드를 선택할 수 있습니다.

옵션	설명
조명	조명 모드를 선택할 수 있습니다.
표시	기본체를 표시할 수 있습니다.
탐색 모드	탐색 모드를 선택할 수 있습니다.
탐색 도구	대화식 탐색 중에 카메라를 제어할 수 있습니다.
현재 관측점 편집	현재 관측점에 대한 **관측점 편집** 대화상자를 표시합니다.

도구 메뉴

이 메뉴에는 고급 모형 분석 및 검토 명령과 Autodesk Navisworks 사용자화 명령이 포함되어 있습니다.

옵션	설명
TimeLiner 재생	**TimeLiner 재생** 창을 표시하거나 숨깁니다.
링크	링크를 표시하거나 숨깁니다.
빠른 특성	빠른 특성을 표시하거나 숨깁니다.
애니메이션	애니메이션 재생을 제어하고 스크립트를 표시하거나 숨길 수 있습니다.
배경	**장면 뷰**에 대한 배경 색상을 선택할 수 있습니다.
파일 옵션	**파일 옵션** 대화상자를 표시합니다.
전역 옵션	**옵션 편집기**를 표시합니다.

도구막대

Autodesk Navisworks 도구막대를 통해 자주 사용하는 명령에 신속하게 액세스할 수 있습니다.

도구막대의 모든 버튼에는 활성화된 버튼의 기능을 설명하는 툴팁이 포함되어 있습니다. 버튼 위에 마우스를 놓으면 **상태** 막대에 이 기능의 사용 방법에 대한 간략한 지침이 표시됩니다.

도구막대를 다시 정렬하고 열고 닫을 수 있습니다.

- 도구막대를 이동하려면 도구막대의 모서리에 있는 점선을 클릭하고 다른 위치로 끕니다.
- 도구막대를 열거나 닫으려면 화면에서 마지막 도구막대 옆의 빈 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 바로 가기 메뉴의 사용 가능한 도구막대 리스트에서 선택합니다.

Autodesk Navisworks 도구막대 버튼에 아래쪽 화살표가 있는 경우(예:) 해당 선택 항목과 연관된 하위 메뉴 도구막대가 있는 것입니다. 삼각형을 클릭하여 메뉴를 열고 특정 옵션을 선택합니다. 메뉴를 탐색할 때 **상태** 막대에 추가 도움말이 표시됩니다. 옵션을 선택하면 현재 명령이 되고 도구막대에 버튼으로 표시됩니다. 명령을 반복하려면 도구막대의 버튼을 클릭합니다. 다른 명령을 선택하려면 다시 삼각형을 클릭합니다.

일부 도구막대 버튼을 사용하면 프로그램 모드를 선택할 수 있습니다. 예를 들어, 모형을 둘러보려면 둘러보기 모드에 있어야 합니다. 또한 모형을 회전하려면 **자유궤도** 모드에 있어야 합니다. Autodesk Navisworks는 달리 지정될 때까지 선택된 모드로 유지됩니다. 현재 모드를 식별하려면 버튼을 확인합니다. 버튼이 강조 표시되고 둘레에 진한 파란색 테두리가 있는 경우 해당 모드가 현재 활성화되어 있는 것입니다.

모드에서 나가려면 동일한 버튼을 다시 클릭하거나 다른 모드를 선택합니다.

일부 버튼은 대화상자 및 고정 가능한 창(예: **Presenter** 창, **Animator** 창 등)을 표시하거나 숨기는 데 사용됩니다. 버튼이 강조 표시되고 둘레에 진한 파란색 테두리가 있는 경우 해당 모드가 현재 활성화되어 있는 것입니다.

화면에서 도구막대를 더 열거나 Autodesk Navisworks 창의 크기를 조정할 때 화면 혼잡을 줄이기 위해 도구막대가 서로 겹쳐질 수도 있습니다. 이 경우 일부 버튼이 겹침 아래에 숨겨집니다. 도구막대의 전체 명령 세트에 신속하게 액세스하려면

도구막대의 오른쪽 끝에 있는 표시 버튼을 클릭합니다. 도구막대에 사용 가능한 나머지 명령이 표시됩니다.

이 절에는 Autodesk Navisworks 도구막대 및 연관된 버튼의 전체 리스트가 나와 있습니다.

주 실제 도구막대 내용은 사용하는 작업공간에 따라 이 참조와 다를 수 있습니다.

표준 도구막대

이 도구막대에서는 파일 관리 명령에 신속하게 액세스할 수 있습니다. 또한 동작을 실행 취소/다시 실행하고, 도움말 시스템을 열 수 있습니다.

버튼	설명
	프로그램을 재설정하고 현재 열려 있는 Autodesk Navisworks 파일을 닫습니다.
	현재 로드된 모형 파일의 최신 버전으로 장면을 갱신합니다.
	열기 대화상자를 표시합니다.
	추가 대화상자를 표시합니다.
	병합 대화상자를 표시합니다.
	현재 열려 있는 Autodesk Navisworks 파일을 저장합니다.
	게시 대화상자를 표시합니다.
	현재 열려 있는 Autodesk Navisworks 파일을 저장하고, 전자 메일 프로그램에 액세스한 다음 저장된 파일을 전자 메일 첨부 파일로 추가합니다.

버튼	설명
	마지막으로 수행된 작업을 취소하여 이전 작업으로 되돌립니다.
	실행 취소 명령에 의해 수행된 마지막 작업을 다시 수행합니다.
	인쇄 대화상자를 표시합니다.
	Autodesk Navisworks 사본에 대한 저작권 및 라이센스 정보를 표시합니다.
	도움말 시스템을 엽니다.

선택 도구 도구막대

이 도구막대에서는 선택 명령에 액세스할 수 있으며 지오메트리 객체를 숨길 수 있습니다.

버튼	설명
	선택 모드를 켭니다.
	선택 상자 모드를 켭니다.
	선택한 항목에 대해 필수 모드를 표시하거나 숨깁니다.
	선택한 항목에 대해 숨김 모드를 표시하거나 숨깁니다.
	선택 취소한 항목에 대해 숨김 모드를 표시하거나 숨깁니다.

탐색 모드 도구막대

이 도구막대에는 3D 모형의 대화식 탐색을 위한 9가지 모드와 6개 SteeringWheels가 포함되어 있습니다.

버튼	설명
	휠을 선택합니다.
	보행시선 모드를 켭니다.
	둘러보기 모드를 켭니다.
	줌 모드를 켭니다.
	줌 상자 모드를 켭니다.
	초점이동 모드를 켭니다.
	궤도 모드를 켭니다.
	자유 궤도 모드를 켭니다.
	조감뷰 모드를 켭니다.
	제한된 궤도 모드를 켭니다.

렌더링 스타일 도구막대

이 도구막대에서는 Autodesk Navisworks의 모형 모양을 제어합니다.

버튼	설명
	조명 모드를 선택합니다.
	렌더링 모드를 선택합니다.
	표면 렌더링을 표시하거나 숨깁니다.
	선 렌더링을 표시하거나 숨깁니다.
	점 렌더링을 표시하거나 숨깁니다.
	스냅점 렌더링을 표시하거나 숨깁니다.
	3D 문자 렌더링을 표시하거나 숨깁니다.

작업공간 도구막대

이 도구막대에서는 Autodesk Navisworks 검토 및 분석 도구에 신속하게 액세스할 수 있습니다.

버튼	설명
	수정 지시 도구 도구 창을 표시하거나 숨깁니다.
	링크를 표시하거나 숨깁니다.
	빠른 특성을 표시하거나 숨깁니다.

버튼	설명
	측정 도구 도구 창을 표시하거나 숨깁니다.
	관측점 조절 막대를 표시하거나 숨깁니다.
	단면 처리 도구막대를 표시하거나 숨깁니다.
	평면 뷰 조절 막대를 표시하거나 숨깁니다.
	단면 뷰 조절 막대를 표시하거나 숨깁니다.
	선택 트리 조절 막대를 표시하거나 숨깁니다.
	세트 조절 막대를 표시하거나 숨깁니다.
	주석 조절 막대를 표시하거나 숨깁니다.
	주석 찾기 대화상자를 표시하거나 숨깁니다.
	항목 찾기 조절 막대를 표시하거나 숨깁니다.
	특성 조절 막대를 표시하거나 숨깁니다.
	Clash Detective 도구 창을 표시하거나 숨깁니다.
	Presenter 도구 창을 표시하거나 숨깁니다.

버튼	설명
	TimeLiner 도구 창을 표시하거나 숨깁니다.
	TimeLiner 재생 창을 표시하거나 숨깁니다.
	Animator 도구 창을 표시하거나 숨깁니다.
	Scripter 도구 창을 표시하거나 숨깁니다.
	작업공간을 제어합니다.

애니메이션 도구막대

이 도구막대에서는 객체 및 관측점 애니메이션을 재생하고 스크립팅 기능을 표시하거나 숨길 수 있습니다.

버튼	설명
	현재 애니메이션을 시작 부분으로 되감습니다.
	한 애니메이션 프레임 또는 키프레임 뒤로 진행합니다.
	현재 애니메이션을 뒤로 재생합니다.
	관측점 애니메이션을 기록합니다.
	애니메이션을 일시 중지합니다.

버튼	설명
	현재 애니메이션 재생을 중지하고 시작 부분으로 되감습니다.
	현재 선택한 애니메이션을 재생합니다.
	한 프레임 또는 키프레임 앞으로 진행합니다.
	현재 애니메이션을 끝까지 빨리 감습니다.
	Autodesk Navisworks 파일에서 **Scripter** 엔진을 표시하거나 숨깁니다.

탐색 도구 도구막대

이 도구막대에서는 대화식 탐색 중에 카메라를 제어할 수 있습니다.

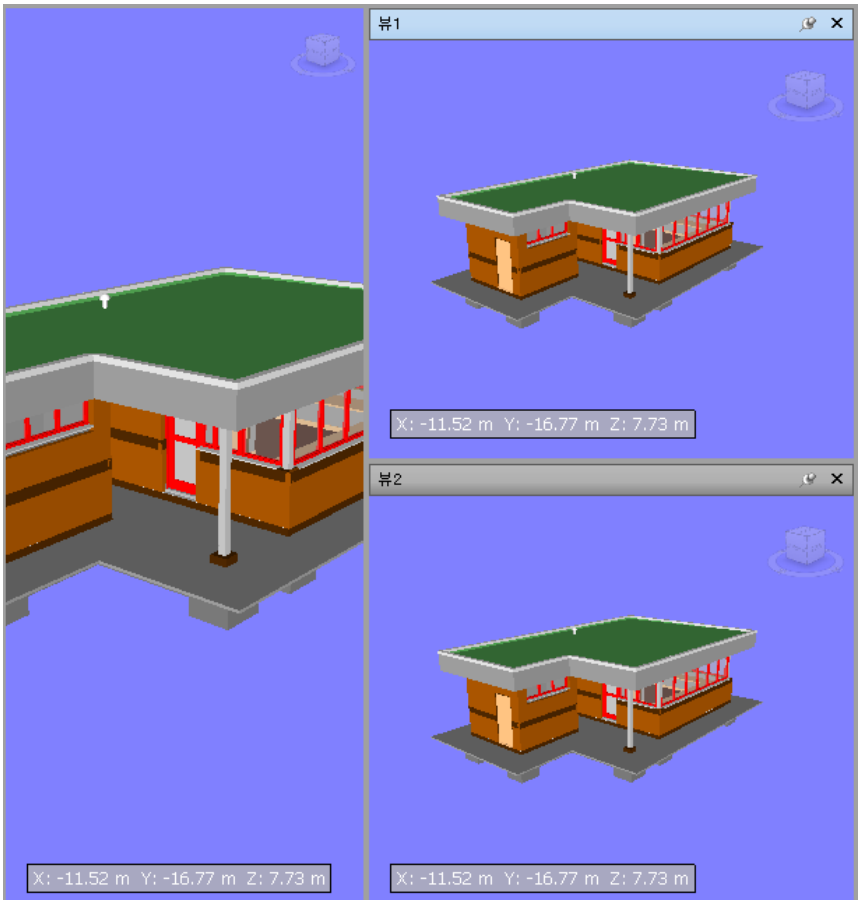
버튼	설명
	전체 모형이 장면 뷰에 포함되도록 카메라를 좌우이동 및 초점이동합니다.
	선택한 항목이 장면 뷰를 채우도록 카메라를 줌합니다.
	장면 뷰를 초점 모드로 설정합니다.
	선택한 항목을 유지합니다. 모형 내에서 이동할 때 이러한 객체도 함께 이동합니다.
	투시 카메라를 사용합니다.

버튼	설명
	직교 카메라를 사용합니다.
	충돌을 표시하거나 숨깁니다.
	중력을 표시하거나 숨깁니다.
	숙임을 표시하거나 숨깁니다.
	3인칭 뷰를 표시하거나 숨깁니다.
	현재 관측점을 X축에 맞춰서 정렬합니다.
	현재 관측점을 Y축에 맞춰서 정렬합니다.
	현재 관측점을 Z축에 맞춰서 정렬합니다.

장면 뷰

3D 모형을 보고 상호작용하는 영역입니다.

Autodesk Navisworks를 시작할 때는 **장면 뷰**에 하나의 장면 뷰만 포함되어 있지만 필요한 경우 장면 뷰를 더 추가할 수 있습니다. 사용자 장면 뷰의 이름은 "뷰X"로 지정됩니다. 여기서 "X"는 사용 가능한 다음 번호입니다. 기본 장면 뷰는 이동할 수 없습니다.



모형의 여러 뷰를 동시에 살펴보는 기능은 조명 및 렌더링 스타일 비교, 모형의 서로 다른 부분 애니메이션 등의 작업을 수행하는 경우에 유용합니다.

한 번에 하나의 장면 뷰만 활성화할 수 있습니다. 작업 시 해당 장면 뷰가 활성화됩니다. 장면 뷰를 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭하면 해당 장면 뷰가 활성화되고 클릭하는 위치가 선택되며, 빈 영역을 클릭하는 경우 모든 항목이 선택 해제됩니다. 장면 뷰를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 해당 장면 뷰가 활성화되고 바로 가기 메뉴가 열립니다.

각 장면 뷰에 사용되는 탐색 모드가 저장됩니다. 애니메이션 기록과 재생은 현재 활성 뷰에서만 수행됩니다.

각 장면 뷰의 크기를 조정할 수 있습니다. 장면 뷰의 크기를 조정하려면 커서를 장면 뷰가 교차하는 곳 위로 이동하고 분할기 막대 ↔ 를 끕니다.

사용자 장면 뷰를 고정 가능하도록 설정할 수 있습니다. 고정 가능한 장면 뷰에는 제목 막대가 있으며 71페이지의 고정 가능한 창과 동일한 방식으로 이동, 고정, 타일 정렬 및 자동으로 숨길 수 있습니다. 여러 개의 사용자 장면 뷰를 사용하지만 **장면 뷰**를 분할하지 않으려는 경우 분할을 다른 곳으로 이동할 수 있습니다. 예를 들어, **관측점** 조절 막대에 장면 뷰를 타일로 정렬할 수 있습니다.

주 기본 장면 뷰의 잠금을 해제할 수 없습니다.

전체 화면 모드

전체 화면 모드에서는 현재 장면 뷰가 전체 화면을 차지합니다.

장면 뷰에서 모형과 상호작용하기 위해 ViewCube, 탐색 막대, 키보드 바로 가기 및 바로 가기 메뉴를 사용할 수 있습니다.

팁 두 대의 모니터를 사용하는 경우 기본 장면 뷰는 자동으로 주 디스플레이에 배치되며, 대화식을 제어하기 위해 보조 디스플레이에 인터페이스를 배치할 수 있습니다.

사용자 장면 뷰를 작성하려면

- 활성 장면 뷰를 가로로 분할하려면 **뷰** 탭 ➤ **장면 뷰** 패널 ➤ **뷰 분할** ➤ **가로 분할** 을 클릭합니다.
- 활성 장면 뷰를 세로로 분할하려면 **뷰** 탭 ➤ **장면 뷰** 패널 ➤ **뷰 분할** ➤ **세로 분할** 을 클릭합니다.

도구막대: 클래식 사용자 인터페이스: **모형 뷰** ➤ **가로 분할** 및 **모형 뷰** ➤ **세로 분할**

사용자 장면 뷰를 고정 가능하도록 설정하려면

- **뷰** 탭 ➤ **장면 뷰** 패널 ➤ **제목 막대 표시**를 클릭합니다.
  이제 모든 사용자 장면 뷰에 제목 막대가 있습니다.

도구막대: 클래식 사용자 인터페이스: **모형 뷰** ➤ **제목 막대 표시/숨기기**

사용자 장면 뷰를 삭제하려면

1. 장면 뷰를 고정할 수 없는 경우 **뷰** 탭 ➤ **장면 뷰** 패널 ➤ **제목 막대 표시**를 클릭합니다.

2 를 클릭하여 장면 뷰를 닫습니다.

주 기본 장면 뷰는 삭제할 수 없습니다.

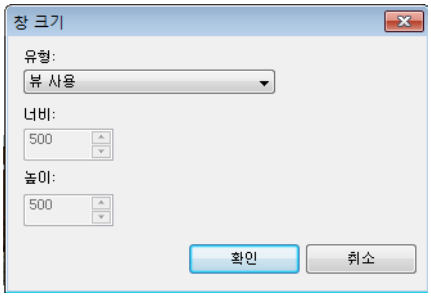
전체 화면 모드를 표시하거나 숨기려면

■ **뷰** 탭 ➤ **장면 뷰** 패널 ➤ **전체 화면** 을 클릭합니다.

명령 입력: F11
바로 가기 메뉴: 관측점 ➤ 전체 화면

활성 장면 뷰의 컨텐츠 크기를 조정하려면

1 **뷰** 탭 ➤ **장면 뷰** 패널 ➤ **창 크기** 를 클릭합니다.
2 **창 크기** 대화상자의 **유형** 드롭다운 리스트에서 크기 조정 유형을 선택합니다.



- **뷰 사용** - 컨텐츠가 현재 활성 장면 뷰를 채우도록 설정합니다.
- **명시적** - 컨텐츠의 정확한 너비와 높이를 정의합니다.
- **가로 세로 비율 사용** - 현재 장면 뷰의 가로 세로 비율을 사용하여 높이 입력 시 컨텐츠의 너비 또는 너비 입력 시 컨텐츠의 높이를 자동으로 계산합니다.

3 **명시적** 옵션을 선택한 경우 컨텐츠의 너비와 높이를 픽셀 단위로 입력합니다.

가로 세로 비율 사용를 선택한 경우 컨텐츠의 너비 또는 높이를 픽셀 단위로 입력합니다.

4 **확인**을 클릭합니다.

고정 가능한 창

대부분의 Autodesk Navisworks 기능은 고정 가능한 창에서 액세스할 수 있습니다.

선택할 창은 여러 개가 있으며, 이러한 창은 여러 기능 영역으로 그룹화되어 있습니다.

기본 도구 창

이러한 창에서 핵심 Autodesk Navisworks 기능에 액세스할 수 있습니다.

- **TimeLiner 재생**

검토 창

이러한 창에는 선택/검색/검토 작업을 수행하는 데 필요한 도구가 포함되어 있습니다.

- **선택 트리**
- **특성**
- **주석**
- **측정 도구**

관측점 창

이러한 창에는 관측점을 설정하고 사용하는 데 필요한 도구가 포함되어 있습니다.

- **저장된 관측점**
- **경사** - 3D 작업공간에서만 사용할 수 있습니다.
- **평면 뷰** - 3D 작업공간에서만 사용할 수 있습니다.
- **단면 뷰** - 3D 작업공간에서만 사용할 수 있습니다.

다중 시트 창

다중 시트 파일은 다음과 같은 창에서 사용할 수 있습니다.

- **프로젝트 브라우저**
- **다른 시트 및 모형에서 항목 찾기**

창 이동, 창 크기 조정 및 **장면 뷰**에서 부동화하거나 고정(고정 또는 자동 숨김)시킬 수 있습니다.

팁 창의 제목 막대를 두 번 클릭하면 신속하게 창을 고정하고 고정 해제할 수 있습니다.

고정된 창은 인접한 창 및 도구막대와 모서리를 하나 이상 공유합니다. 공유 모서리를 이동하면 창의 쉐이프가 적절하게 변경됩니다. 또한 필요한 경우 화면에서 부동 창을 만들 수 있습니다.

주 경사 창은 왼쪽이나 오른쪽에 세로로만 고정시킬 수 있으므로 캔버스의 전체 높이를 차지하거나 부동 상태일 수 있습니다.

기본적으로 고정된 창은 고정되어 있으며, 이러한 창은 현재 크기로 표시된 상태로 유지되면서 이동할 수 있습니다. 창을 자동으로 숨기고 마우스 포인터를 멀리 이동하면 창이 창 이름을 표시하는 탭 크기로 줄어듭니다. 마우스 포인터를 탭 위로 이동하면 창이 캔버스 위에 일시적으로 완전히 표시됩니다. 창을 자동으로 숨기면 창을 계속 사용하는 동안에도 캔버스를 더 많이 표시할 수 있습니다. 또한 창을 자동으로 숨기면 창이 고정 해제되거나, 그룹화되거나, 그룹 해제되지 않습니다.

주 창을 기본 장면 뷰 내에 고정시키면 기능이 고정되지 않고 자동으로 숨겨지지 않습니다.

고정해제된 창은 프로그램 창에서 구분된 창입니다. 고정해제된 각 창을 필요에 따라 화면 주위로 이동할 수 있습니다. 고정해제된 창을 고정시킬 수 없지만 크기를 조정하고 그룹화할 수 있습니다.

창 그룹은 둘 이상의 창이 화면에서 같은 크기의 공간을 차지하도록 하는 방법입니다. 창을 그룹화하면 각 창은 그룹 맨 아래에 있는 탭으로 나타납니다. 그룹에서 탭을 클릭하여 해당 창을 표시합니다. 필요에 따라 창을 그룹화하거나 그룹 해제하고 사용자 작업공간을 저장할 수 있습니다. 창 위치를 변경한 후에 설정을 사용자 작업공간으로 저장할 수 있습니다.

자동 숨기기 위치

창을 자동으로 숨기면 창이 캔버스의 위쪽, 왼쪽, 오른쪽 또는 아래쪽에 축소됩니다. 창이 축소되는 쪽은 고정 위치에 의해 결정됩니다. 예를 들어, 창을 캔버스 왼쪽에 고정시키는 경우 창이 왼쪽에 축소됩니다.

바로 가기 메뉴

고정 가능한 창을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 사용 가능한 명령의 바로 가기 메뉴가 표시됩니다. 단일 항목을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하거나 항목을 하나 이상 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 이 메뉴에 해당 항목과 관련된 명령이 포함됩니다. 항목이나 데이터가 없는 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 메뉴에 고정 가능한 창과 관련된 명령이 포함됩니다(해당되는 경우).

고정 가능한 창을 표시하려면

1. **뷰** 탭 ➤ **작업공간** 패널 ➤ **창** 을 클릭합니다.
2. 드롭다운 리스트에서 원하는 창 옆에 있는 확인란을 선택합니다.

고정 가능한 창을 이동하려면

1. 창의 맨 위나 한 쪽에 있는 제목 막대를 클릭하여 끕니다.
2. 옵션: 창을 끄는 동안 자동으로 고정되지 않도록 하려면 Ctrl 키를 누른 채 끕니다.

팁 고정 도구를 사용하여 특정 관계에 있는 창을 캔버스 영역에 둘 수 있습니다.

고정 가능한 창을 그룹화하려면

1. 다른 창이나 그룹에 추가할 창의 제목 막대를 클릭하여 끕니다.
2. 받는 창이나 그룹의 제목 막대에 창을 놓습니다. 끌어 놓은 창의 이름이 있는 탭이 받는 창의 맨 아래에 추가됩니다.

고정 가능한 창의 그룹을 해제하려면

1. 그룹 내에서 제거할 창의 탭을 클릭합니다.
2. 창 탭을 클릭하여 그룹 밖으로 끕니다.
3. 창을 놓아 그룹을 해제합니다.

고정 가능한 창을 자동으로 숨기려면

1. 창 제목 막대에서 을 클릭합니다.

   마우스 포인터를 밖으로 이동할 때까지 창이 계속 표시됩니다. 마우스 포인터를 이동하면 고정된 캔버스 쪽의 창 탭 위에 마우스 포인터를 둘 때까지 창이 축소됩니다.

주 창을 이동하거나 그룹화하려면 먼저 창을 고정시켜야 합니다.

고정 가능한 창을 고정하려면

1. 제목 막대 위로 커서를 이동하여 숨겨진 창을 표시합니다.
2. 제목 막대에 있는 을 클릭합니다. 이제 창이 고정되어 이동 및 그룹화할 수 없습니다.

고정 가능한 창이나 창 그룹의 크기를 조정하려면

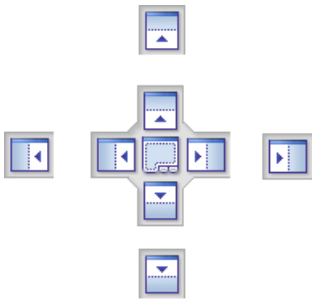
1. 마우스 포인터가 분할기 막대 로 바뀔 때까지 창 테두리 위에 마우스 포인터를 둡니다.
2. 창 테두리를 클릭하고 원하는 크기로 끕니다.

팁 고정된 창과 자동으로 숨겨진 창의 크기를 모두 조정할 수 있습니다. 자동으로 숨겨진 그룹에서는 각 창의 크기를 다른 창과는 별도로 조정할 수 있습니다. 고정된 그룹에서는 한 개 창의 크기를 조정하면 나머지 창의 크기도 조정됩니다.

고정 도구

고정 도구는 나머지 캔버스로 끌어온 창의 관계를 나타내며, 끌어다 놓기 대상을 고정시킬 수 있습니다.

이 도구에는 놓기 대상을 나타내는 컨트롤 내부 구역과 외부 구역이 있습니다. 내부 구역의 5개 스티커는 캔버스에서 가장 가까이 있는 적절한 영역을 기준으로 창을 고정시키는 데 사용되지만 외부 구역의 4개 스티커는 캔버스 자체를 기준으로 하여 창을 고정시키는 데 사용됩니다.



또한 고정 도구는 창에 의해 점유되는 공간의 시각적 미리보기를 제공합니다. 이러한 미리보기는 창을 이동할 때와 마우스가 스티커 중 하나에 있으면 표시됩니다.

팁 창 그룹을 빠르게 작성하려면 창을 해당 위치로 끌 때 고정 도구의 가운데에서 스티커를 사용합니다. 이 기능은 기본 장면 뷰와 **경사** 창을 제외한 캔버스의 모든 곳에서 작동합니다. 사용자 장면 뷰는 다른 창과 함께 그룹화할 수 있습니다.

고정 도구를 사용하여 창을 이동하려면

1. 창의 맨 위 또는 창의 한 쪽에 있는 제목 막대를 클릭하여 창을 고정시킬 위치로 끕니다. 이렇게 하면 고정 도구가 활성화됩니다.
2. 창이 점유할 영역을 나타내는 고정 도구의 스티커 위로 창을 끕니다.
3. 창을 해당 위치에 고정시키려면 마우스 버튼을 놓습니다. 창 크기가 영역에 맞게 자동으로 조정됩니다.

상태막대

상태 막대는 Autodesk Navisworks 화면의 맨 아래에 나타납니다. 상태 막대는 사용자화하거나 이동할 수 없습니다.

상태 막대의 왼쪽 모서리는 Autodesk Navisworks 기능의 사용 방법에 대한 간단한 지침을 표시하는 데 사용됩니다. 이는 **클래식** 사용자 인터페이스에만 적용됩니다.

상태 막대의 오른쪽에는 컴퓨터에서 Autodesk Navisworks의 성능에 관한 지속적인 피드백을 제공하는 4개의 성능 표시기, **프로젝트 브라우저** 창을 표시하거나 숨길 수 있는 버튼 및 다중 시트 파일에서 시트/모형 간을 탐색할 수 있는 컨트롤이 있습니다.

다중 시트 탐색 컨트롤

이전/다음 및 첫 번째/마지막 화살표를 클릭하여 **장면 뷰**에서 원하는 시트/모형을 엽니다. 이는 **프로젝트 브라우저** 창에서 시트/모형을 두 번 클릭하는 것과 같습니다. 해당되는 경우 Autodesk Navisworks에서 사용할 수 있도록 시트/모형이 자동으로 준비됩니다.

주 이러한 컨트롤은 다중 시트 파일에 대해서만 사용할 수 있습니다.

프로젝트 브라우저 버튼

프로젝트 브라우저 버튼을 클릭하여 100페이지의 프로젝트 브라우저 창을 표시하거나 숨길 수 있습니다.

연필 진행률 표시기

왼쪽 손 아이콘 아래의 진행률 표시기(연필)는 그려진 현재 뷰의 양, 즉 현재 관측점에 있는 누락의 양을 나타냅니다. 진행률 표시기가 100%이면 장면이 완전히 그려진 것이며 누락이 없습니다. 재작성 중인 경우 아이콘의 색상이 변경됩니다. 장면이 그려지는 동안에는 연필이 노란색으로 변경됩니다. 처리할 데이터가 너무 많고 컴퓨터에서 Autodesk Navisworks에 맞는 속도로 신속하게 데이터를 처리할 수 없는 경우 연필이 빨간색으로 변경되어 병목을 나타냅니다.

디스크 진행률 표시기

중앙 아이콘 아래의 진행률 표시기(디스크)는 디스크에서 로드된 현재 모형의 양, 즉 메모리에 로드된 양을 나타냅니다. 진행률 표시기가 100%이면 지오메트리 및 특성 정보를 비롯한 전체 모형이 메모리에 로드된 것입니다. 파일을 로드하는 중인 경우 아이콘의 색상이 변경됩니다. 데이터를 읽는 동안에는 디스크가 노란색으로 변경됩니다. 처리할 데이터가 너무 많고 컴퓨터에서 Autodesk Navisworks에 맞는 속도로 신속하게 데이터를 처리할 수 없는 경우 디스크가 빨간색으로 변경되어 병목을 나타냅니다.

웹 서버 진행률 표시기

오른쪽 손 아이콘 아래의 진행률 표시기(웹 서버)는 다운로드된 현재 모형의 양, 즉 웹 서버에서 다운로드된 양을 나타냅니다. 진행률 표시기가 100%이면 전체 모형이 다운로드된 것입니다. 파일을 로드하는 중인 경우 아이콘의 색상이 변경됩니다. 데이터를 다운로드하는 동안에는 웹 서버가 노란색으로 변경됩니다. 처리할 데이터가 너무 많고 컴퓨터에서 Autodesk Navisworks에 맞는 속도로 신속하게 데이터를 처리할 수 없는 경우 웹 서버가 빨간색으로 변경되어 병목을 나타냅니다.

메모리 표시줄

아이콘 오른쪽의 필드는 Autodesk Navisworks에서 현재 사용 중인 메모리 양을 보고합니다. 이 양은 MB 단위로 보고됩니다.

실행 취소/다시 실행 명령

Autodesk Navisworks에서 동작을 실행 취소하거나 다시 실행할 수 있습니다.

일반적인 Autodesk Navisworks 사용에는 기본 설정이 적합하지만, 필요한 경우 실행 취소/다시 실행 버퍼에 할당된 공간 크기를 281페이지의 조정할 수 있습니다.

동작을 실행 취소하려면

■ **신속 접근** 도구막대에서 **실행 취소** 를 클릭합니다.

명령 입력: Ctrl+Z

도구막대: 클래식 사용자 인터페이스: **표준 ➤ 실행 취소**

동작을 다시 실행하려면

■ **신속 접근** 도구막대에서 **다시 실행** 을 클릭합니다.

명령 입력: Ctrl+Y

도구막대: 클래식 사용자 인터페이스: **표준 ➤ 다시 실행**

Autodesk Navisworks 작업공간

작업공간은 열린 창, 열린 창의 위치 및 응용프로그램 창의 크기에 대한 정보를 유지합니다.

작업공간에서 리본의 변경 사항은 유지되지만 **신속 접근** 도구막대의 변경 사항은 유지되지 않습니다.

주 클래식 사용자 인터페이스 모드(즉, 리본이 꺼진 상태)에서 작업공간은 고정 가능한 창과 도구막대에 대한 정보를 유지합니다.

작업공간은 다른 사용자와 공유할 수 있습니다. 예를 들어 가끔 Autodesk Navisworks를 사용하는 고급 사용자를 위해 별도의 작업공간을 작성하거나 고유한 회사 표준을 설정할 수 있습니다.

Autodesk Navisworks에는 다음과 같은 몇 개의 사전 구성된 작업공간이 포함되어 있습니다.

■ **안전 모드** - 최소 기능이 포함된 레이아웃을 선택합니다.

■ **Navisworks 표준** - 자동으로 숨겨진 탭으로, 일반적으로 사용하는 창이 포함된 배치를 선택합니다.

■ **Navisworks 최소** - **장면 뷰**에 최대 공간을 제공하는 배치를 선택합니다.

이러한 작업공간을 있는 그대로 사용하거나 요구 사항에 따라 수정할 수 있습니다. Autodesk Navisworks를 처음 시작하는 경우 **Navisworks 최소** 작업공간이 사용됩니다. **뷰** 탭 ➤ **작업공간** 패널 ➤ **작업공간 로드** 를 클릭하고 리스트에서 필요한 작업공간을 선택하여 언제든지 다른 작업공간을 선택할 수 있습니다.

도구막대: 클래식 사용자 인터페이스: **작업공간 ➤ 작업공간**

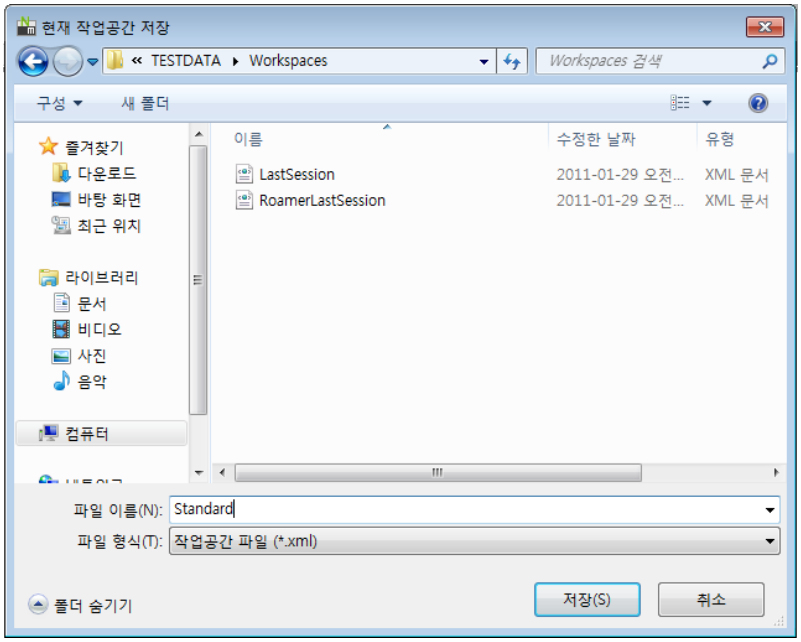
현재 레이아웃을 새 작업공간에 저장하려면

1. 설계 검토 레이아웃을 설정합니다. 예를 들어, 특성 및 저장된 관측점 창을 함께 그룹화할 수 있습니다.

   즉, **클래식** 사용자 인터페이스 모드를 사용하는 경우 **표준**, **선택 도구**, **탐색 모드** 및 **작업공간**을 제외한 모든 도구막대를 닫을 수 있습니다.

2. **뷰** 탭 ➤ **작업공간** 패널 ➤ **작업공간 저장** 을 클릭합니다.

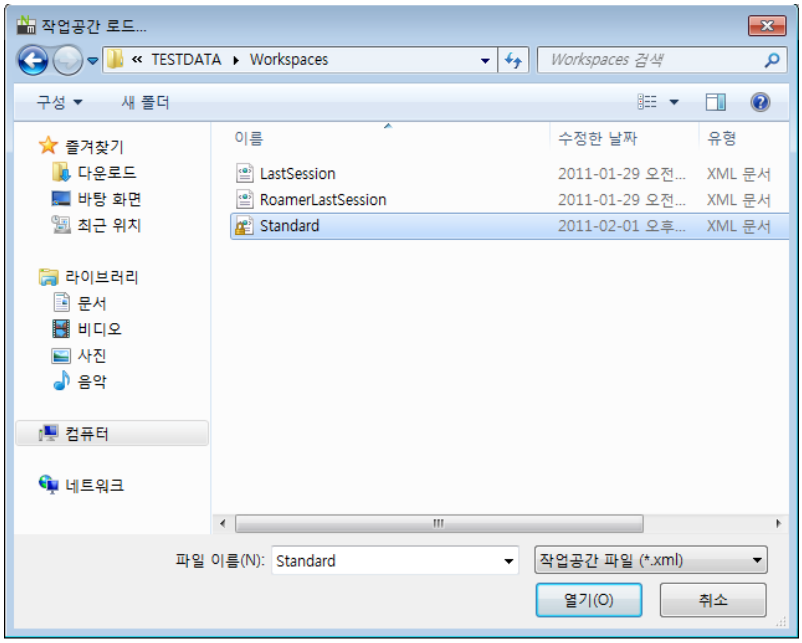
3. **현재 작업공간 저장** 대화상자에서 새 작업공간의 이름을 입력합니다. 기존 작업공간의 이름을 선택하여 수정된 구성으로 덮어쓸 수도 있습니다.



4. **저장**을 클릭합니다.

저장된 작업공간을 Autodesk Navisworks에 로드하려면

1. **뷰** 탭 ➤ **작업공간** 패널 ➤ **작업공간 로드** 를 클릭합니다.
2. **작업공간 로드** 대화상자에서 원하는 작업공간이 포함된 폴더를 찾아서 선택합니다.



3 **열기**를 클릭합니다.

기본 키보드 바로 가기

키보드 바로 가기는 대개 마우스로 액세스하는 명령을 시작하는 데 사용할 수 있는 키보드 대체 방법입니다.

예를 들어, **선택 트리** 창을 열려면 Ctrl+F12를 누르고 **주석** 창을 열려면 Shift+F6을 누릅니다. 키보드 바로 가기를 통해 보다 빠르고 효율적으로 작업할 수 있습니다. 일부 대화상자나 고정 가능한 창은 동일한 명령을 사용하여 열고 닫을 수 있습니다.

자주 사용되는 동작에 대해서는 이미 키보드 바로 가기가 설정되어 있습니다. 필요한 경우 기본 바로 가기를 수정하거나 새 바로 가기를 추가할 수 있습니다.

기본 키보드 바로 가기	설명
Page Up	장면 뷰에서 모든 객체를 볼 수 있도록 줌합니다.

기본 키보드 바로 가기	설명
Page Down	장면 뷰에서 선택한 객체를 모두 확대할 수 있도록 줌합니다.
Home	**홈** 뷰로 이동합니다. 이 키보드 바로 가기는 **장면 뷰** 창에만 적용됩니다. 이는 이 창이 활성화된 경우에만 작동함을 의미합니다.
Esc	모든 항목을 선택 해제합니다.
Shift	마우스 가운데 버튼 동작을 수정하는 데 사용됩니다.
Ctrl	마우스 가운데 버튼 동작을 수정하는 데 사용됩니다.
Alt	키 팁을 켜거나 끕니다.
Alt + F4	현재 고정 가능한 활성 창을 고정 해제 시 닫거나 기본 응용프로그램 창이 활성 상태일 경우 응용 프로그램을 종료합니다.
Ctrl+0	**턴테이블** 모드를 켭니다.
Ctrl+1	**선택** 모드를 켭니다.
Ctrl+2	**보행시선** 모드를 켭니다.
Ctrl+3	**둘러보기** 모드를 켭니다.
Ctrl+4	**줌** 모드를 켭니다.
Ctrl+ 5	**줌 창** 모드를 켭니다.
Ctrl+6	**초점이동** 모드를 켭니다.
Ctrl+7	**궤도** 모드를 켭니다.
Ctrl+8	**자유 궤도** 모드를 켭니다.

기본 키보드 바로 가기	설명
Ctrl+9	**조감뷰** 모드를 켭니다.
Ctrl+D	**충돌** 모드를 표시하거나 숨깁니다. 이 키보드 바로 가기가 작동하려면 해당 탐색 모드(즉, **보행시선** 또는 **조감뷰**) 상태에 있어야 합니다.
Ctrl+F	**빠른 찾기** 대화상자를 표시합니다.
Ctrl+G	**중력** 모드를 표시하거나 숨깁니다.
Ctrl+H	선택한 항목에 대해 **숨김** 모드를 표시하거나 숨깁니다.
Ctrl+I	**파일 삽입** 대화상자를 표시합니다.
Ctrl+N	프로그램을 재설정하고 현재 열려 있는 Autodesk Navisworks 파일을 닫고 새 파일을 작성합니다.
Ctrl+O	**열기** 대화상자를 표시합니다.
Ctrl+P	**인쇄** 대화상자를 표시합니다.
Ctrl+R	선택한 항목에 대해 **필수** 모드를 표시하거나 숨깁니다.
Ctrl+T	**3인칭** 모드를 표시하거나 숨깁니다.
Ctrl+Y	**실행 취소** 명령에 의해 수행된 마지막 작업을 다시 수행합니다.
Ctrl+Z	마지막으로 수행된 작업을 취소하여 이전 작업으로 되돌립니다.
Ctrl + PgUp	이전 시트를 표시합니다.
Ctrl + PgDn	다음 시트를 표시합니다.
Ctrl+F1	**도움말** 시스템을 엽니다.

기본 키보드 바로 가기	설명
Ctrl+F3	**TimeLiner 재생** 창을 표시하거나 숨깁니다.
Ctrl+F7	**경사** 창을 표시하거나 숨깁니다.
Ctrl+F9	**평면 뷰** 창을 표시하거나 숨깁니다.
Ctrl+F10	**단면 뷰** 창을 표시하거나 숨깁니다.
Ctrl+F11	**저장된 관측점** 창을 표시하거나 숨깁니다.
Ctrl+F12	**선택 트리** 창을 표시하거나 숨깁니다.
Ctrl+Home	전체 모형이 뷰에 포함되도록 카메라를 좌우이동 및 초점이동합니다.
Ctrl+오른쪽 화살표	선택한 애니메이션을 재생합니다.
Ctrl+왼쪽 화살표	선택한 애니메이션을 뒤로 재생합니다.
Ctrl+Shift+Home	현재 뷰를 홈으로 설정합니다.
Ctrl+Shift+End	현재 뷰를 정면으로 설정합니다.
Ctrl+Shift+왼쪽 화살표	이전 수정 지시 태그로 이동합니다.
Ctrl+Shift+오른쪽 화살표	다음 수정 지시 태그로 이동합니다.
Ctrl+Shift+위쪽 화살표	첫 번째 수정 지시 태그로 이동합니다.
Ctrl+Shift+아래쪽 화살표	마지막 수정 지시 태그로 이동합니다.
F1	**도움말** 시스템을 엽니다.
F2	필요한 경우 선택한 항목의 이름을 바꿉니다.

기본 키보드 바로 가기	설명
F3	이전에 실행된 **빠른 찾기** 검색을 반복합니다.
F11	**전체 화면** 모드를 표시하거나 숨깁니다.
F12	**옵션 편집기**를 엽니다.
Shift+W	마지막으로 사용된 **SteeringWheel**을 엽니다.
Shift+F1	상황에 맞는 도움말을 볼 수 있습니다.
Shift+F6	**주석** 창을 표시하거나 숨깁니다.
Shift+F7	**특성** 창을 표시하거나 숨깁니다.
Shift+F10	바로 가기 메뉴를 엽니다.
Shift+F11	**파일 옵션** 대화상자를 엽니다.

휠 버튼으로 탐색

휠 마우스가 있는 경우 마우스 가운데 버튼을 사용하여 줌, 초점이동 및 궤도 이동을 수행할 수 있습니다.

작업	수행 방법
확대	휠 버튼을 앞으로 스크롤합니다.
축소	휠 버튼을 뒤로 스크롤합니다.
초점이동	마우스 가운데 버튼을 누른 채 마우스를 이동하여 초점이동합니다.

작업	수행 방법
궤도	Shift 키와 마우스 가운데 버튼을 누른 채 마우스를 이동하여 현재 정의한 피벗점에 대해 궤도 이동합니다. 2D 작업공간에서는 이 기능을 사용할 수 없습니다.
피벗점 변경	Shift 키 및 Ctrl 키와 마우스 가운데 버튼을 누른 채 모형에서 피벗점으로 사용할 점으로 끕니다. 2D 작업공간에서는 이 기능을 사용할 수 없습니다.

주 위의 기능은 보행시선, 조감뷰 또는 클래식 탐색 모드를 사용할 때 적용되지 않으며, 모두 고유한 휠/가운데 버튼 동작이 있습니다.

마우스 휠/가운데 버튼 탐색

주 2D 작업공간에서는 초점이동 및 줌만 할 수 있습니다. Shift+가운데 버튼 기능은 3D 작업공간에서만 사용할 수 있습니다.

	휠	가운데 버튼	Shift+가운데 버튼
비탐색 도구			
선택	확대/축소	초점이동	궤도
클래식 탐색 모드			
보행시선	위로 보기/아래로 보기	카메라 글라이딩	카메라 글라이딩(빠르게)
둘러보기	확대/축소	초점이동	궤도
줌	줌(시점 고정 회전)	줌(끌기)	-
줌 상자	줌(시점 고정 회전)	줌(끌기)	-

	휠	가운데 버튼	Shift+가운데 버튼
초점이동	줌(시점 고정 회전)	줌(끌기)	-
궤도	줌(시점 고정 회전)	카메라 글라이딩	-
검토	줌(시점 고정 회전)	초점이동	-
조감뷰	-	시점 고정 회전	-
턴테이블	위로 경사/아래로 경사	초점이동	-
표준 탐색 모드			
초점이동	확대/축소	초점이동	궤도
줌 창	확대/축소	초점이동	궤도
줌	확대/축소	초점이동	궤도
궤도	확대/축소	초점이동	궤도
자유 궤도	확대/축소	초점이동	궤도
제한된 궤도	확대/축소	초점이동	궤도
보기	확대/축소	초점이동	궤도
SteeringWheels	확대/축소	초점이동	궤도

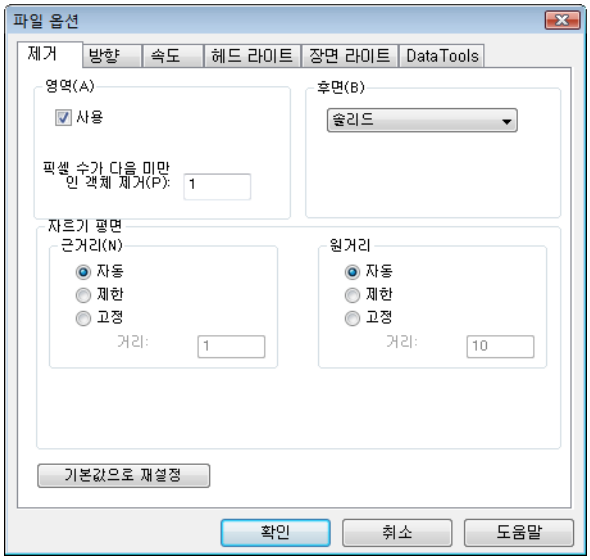
Autodesk Navisworks 옵션

두 가지 옵션인 **파일 옵션** 및 **전역 옵션**이 있습니다.

파일 옵션

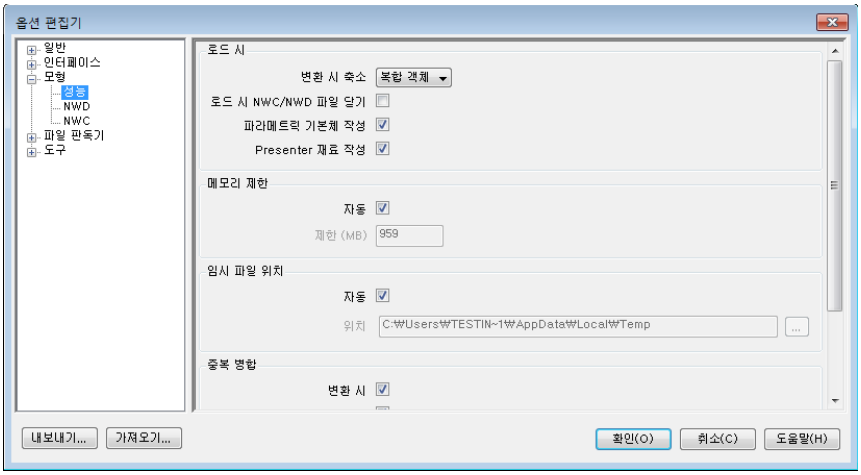
각 Autodesk Navisworks 파일(NWF 및 NWD)의 경우 모형 모양 및 모형 주위의 탐색 속도를 조정할 수 있습니다. 보기 옵션은 Autodesk Navisworks 파일(NWF 또는 NWD)과 함께 저장되고 이러한 파일을 열 때마다 다시 로드됩니다.

파일 옵션 대화상자는 여러 파일 옵션을 사용자화하는 데 사용되며, **홈** 탭 ➤ **프로젝트** 패널 ➤ **파일 옵션** 을 클릭하여 액세스할 수 있습니다.



전역 옵션

모든 Autodesk Navisworks 세션에 대해서는 전역 옵션을 설정합니다. **옵션 편집기**는 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭하여 액세스하거나 별도의 응용프로그램으로 시작할 수 있습니다. 이렇게 하려면 **시작** ➤ **모든 프로그램** ➤ **Autodesk** ➤ Navisworks Freedom 2012 ➤ **옵션 편집기**를 클릭합니다. 옵션은 함께 그룹화되고 트리 구조로 표시되므로 보다 신속하게 찾고 변경할 수 있습니다.



전역 옵션을 내보내고 가져올 수 있으므로 프로젝트 관리자 또는 시스템 관리자가 모든 컴퓨터의 Autodesk Navisworks 설정이 동일한지 신속하고 간단하게 확인할 수 있습니다.

파일 옵션을 구성하려면

1. **홈** 탭 ➤ **프로젝트** 패널 ➤ **파일 옵션** 을 클릭합니다.
2. **파일 옵션** 대화상자를 사용하여 여러 파일 설정을 사용자화합니다.
3. 변경 사항을 저장하려면 **확인**을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **도구 ➤ 파일 옵션**

참고:

274페이지의 파일 옵션 대화상자

전역 옵션을 구성하려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 원하는 노드를 확장하고 구성할 옵션을 클릭합니다.
3. 변경 사항을 저장하려면 **확인**을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **도구 ➤ 전역 옵션**

참고:

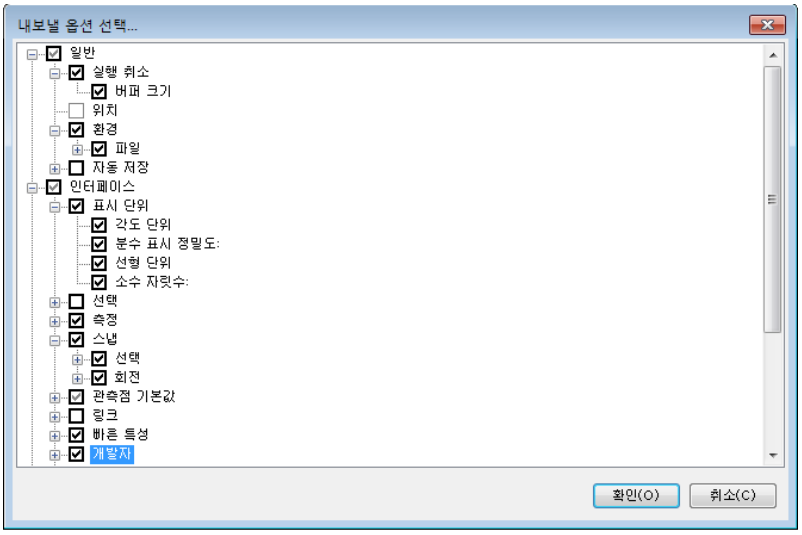
280페이지의 옵션 편집기 대화상자

전역 옵션을 내보내려면

1 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.

2 **옵션 편집기**에서 **내보내기** 버튼을 클릭합니다.

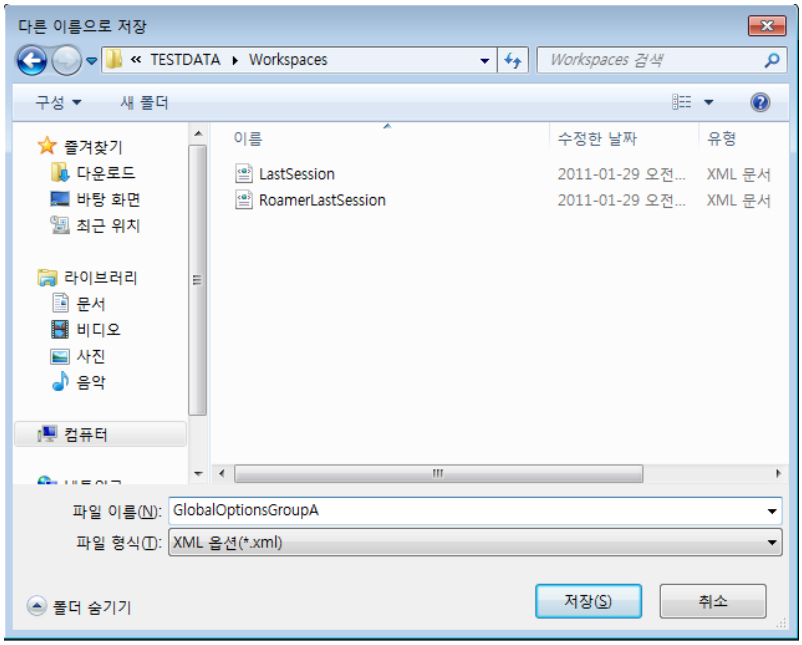
3 **내보낼 옵션 선택** 대화상자에서 내보내거나 "직렬화할" 모든 옵션에 대한 확인란을 선택합니다. 내보낼 수 없는 옵션은 회색으로 표시됩니다.



팁 지정된 범주에 대한 모든 옵션을 신속하게 선택/선택 해제하려면 맨 위의 확인란을 사용합니다. 예를 들어 **일반** 확인란을 선택하면 이 노드 아래에 있는 모든 옵션이 바로 선택됩니다.

4 **확인**을 클릭하여 선택한 설정을 내보냅니다.

5 **다른 이름으로 저장** 대화상자에서 설정 파일의 이름을 입력합니다. 기존 설정 파일의 이름을 선택하여 수정된 구성으로 덮어쓸 수도 있습니다.



6 **저장**을 클릭합니다.

7 **확인**을 클릭하여 **옵션 편집기**를 닫습니다.

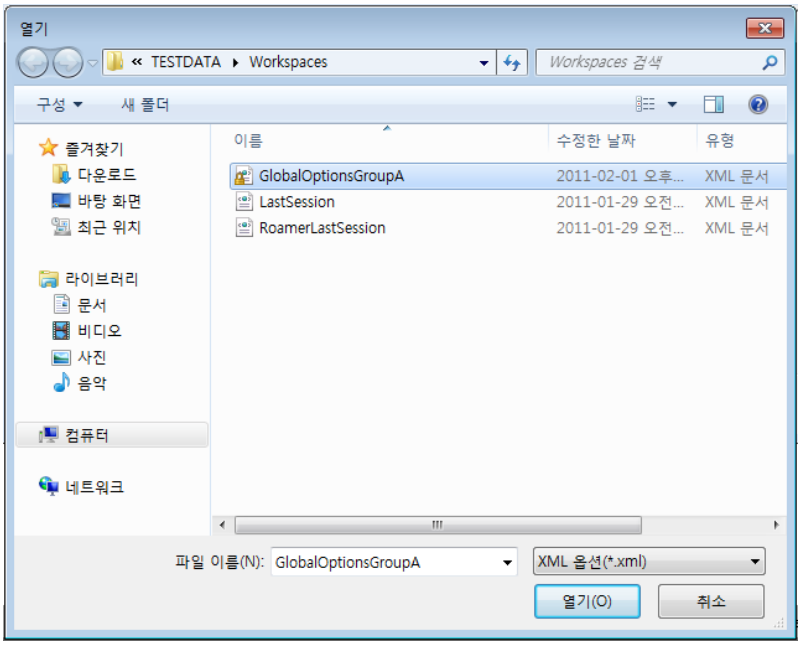
메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **도구 ➤ 전역 옵션**

전역 옵션을 가져오려면

1 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.

2 **옵션 편집기**에서 **가져오기** 버튼을 클릭합니다.

3 **열기** 대화상자에서 설정 파일이 포함된 폴더를 찾아서 선택하고 **열기**를 클릭합니다.



4 **확인**을 클릭하여 **옵션 편집기**를 닫습니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **도구 ➤ 전역 옵션**

위치 옵션

이 옵션을 사용하면 다른 사용자와 전역 Autodesk Navisworks 설정, 작업공간, 데이터 도구, 아바타, Clash Detective 규칙, Presenter 아카이브, 사용자 Clash Detective 테스트, 객체 애니메이션 스크립트 등을 중앙 위치에서 공유할 수 있습니다.

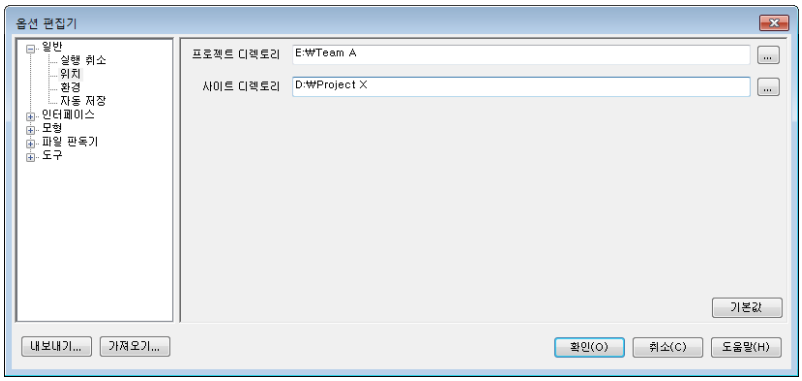
필요한 상세 수준에 따라 전체 프로젝트 사이트 또는 특정 프로젝트 그룹에서 설정을 공유할 수 있습니다.

참고:

35페이지의 사이트 및 프로젝트별로 Autodesk Navisworks 설정을 공유하는 방법은 무엇입니까?

위치 옵션을 구성하려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **일반** 노드를 확장하고 **위치** 옵션을 클릭합니다.



3. **프로젝트 디렉토리** 상자에서 프로젝트 그룹에 대한 Autodesk Navisworks 설정을 포함하는 디렉토리를 찾습니다.
4. **사이트 디렉토리** 상자에서 전체 프로젝트 사이트의 Autodesk Navisworks 설정 표준을 포함하는 디렉토리를 찾습니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **도구 ➤ 전역 옵션**

주 처음 Autodesk Navisworks를 실행하는 경우 설치 디렉토리에서 설정이 선택됩니다. 이후 Autodesk Navisworks는 현재 사용자 프로파일 및 로컬 컴퓨터에 있는 모든 사용자 프로파일을 검사한 다음 **프로젝트 디렉토리** 및 **사이트 디렉토리** 설정을 확인합니다. **프로젝트 디렉토리**에 있는 파일이 우선적으로 적용됩니다.

표시 단위

표시 단위는 Autodesk Navisworks에서 모형의 축척을 결정합니다.

표시 단위는 장면의 지오메트리 측정, 추가된 모형 정렬, 간섭 탐지의 공차 설정, 텍스처 크기 설정 등의 용도로 사용됩니다.

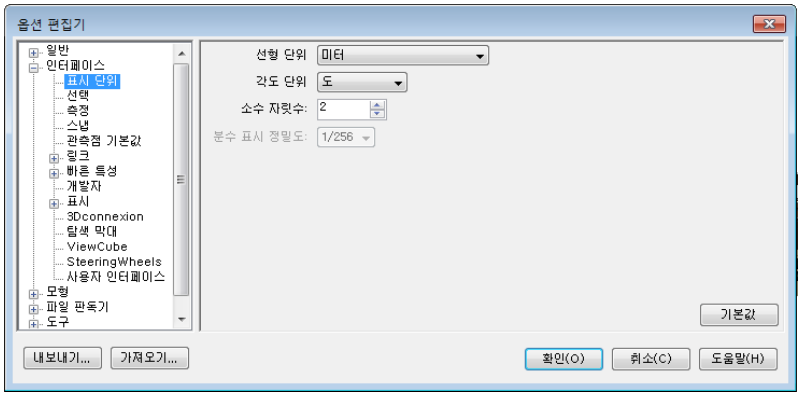
CAD 및 레이저 스캔 파일을 열면 Autodesk Navisworks가 파일에서 직접 단위를 읽습니다. 이렇게 할 수 없는 경우(예: 파일에 단위가 없는 경우) Autodesk

Navisworks는 **옵션 편집기**에서 해당 파일 유형에 대해 구성된 기본 단위를 사용합니다(가능한 경우). 로드된 파일은 구성된 표시 단위에 맞게 축척이 적용됩니다.

장면에 맞지 않는 경우 파일 단위의 축척을 조정할 수 있습니다.

표시 단위를 사용자화하려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드를 확장하고 **표시 단위** 옵션을 클릭합니다.



3. 드롭다운 리스트에서 **선형 단위**를 선택합니다. 필요한 형식을 정확하게 선택해야 합니다.
4. 드롭다운 리스트에서 **각도 단위**를 선택합니다.
5. 전체 인터페이스에서 단위에 대해 표시할 소수 자릿수를 **소수 자릿수** 상자에 입력합니다. 선택한 단위가 소수 단위가 아니고 분수 단위인 경우 **분수 표시 정밀도** 드롭다운 리스트에서 단위를 표시할 분수 수준을 선택할 수 있습니다.
6. **확인**을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **도구 ➤ 전역 옵션**

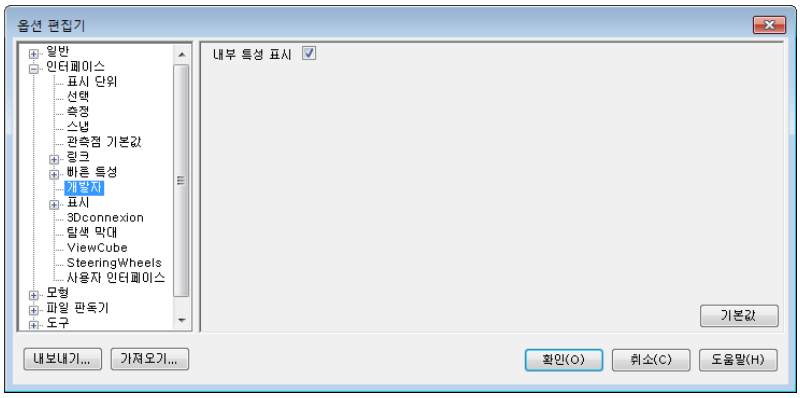
프로파일

CAD 기술 지식 수준에 맞게 Autodesk Navisworks를 조정할 수 있습니다.

기본적으로 표준 프로파일이 사용됩니다. 필요한 경우 개발자 프로파일을 사용하여 추가 객체 특성을 표시할 수 있습니다.

개발자 프로파일을 사용하려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **인터페이스** 노드를 확장하고 **개발자** 옵션을 클릭합니다.
3. **내부 특성 표시** 확인란을 선택하여 **특성** 창에 객체 특성을 더 추가합니다.



4. **확인**을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **도구 ➤ 전역 옵션**

검색 디렉토리

Autodesk Navisworks는 표준 디렉토리 3개의 하위 디렉토리에서 다양한 구성 파일을 검색합니다.

사용자 단위, 모든 사용자 또는 설치 단위를 기준으로 이러한 파일을 재정의할 수 있습니다. 검색 디렉토리는 다음과 같습니다.

- 현재 사용자 프로파일 내의 *Application Data₩Autodesk Navisworks Freedom 2012*. 예를 들어, *C:₩Documents and Settings₩user₩Application Data₩Autodesk Navisworks Freedom 2012*입니다. 여기서 **user**는 현재 사용자 이름입니다.
- 모든 사용자 기본 프로파일 내의 *Application Data₩Autodesk Navisworks Freedom 2012*. 예를 들어, *C:₩Documents and Settings₩All Users₩Application Data₩Autodesk Navisworks Freedom 2012*입니다.
- Autodesk Navisworks 설치 디렉토리 내. 예를 들어, *C:₩Program Files₩Autodesk Navisworks Freedom 2012*입니다.

주 Windows 7을 사용하는 경우에는 검색 디렉토리 경로가 다릅니다. *₩Users₩Application Data₩Autodesk Navisworks Freedom 2012*가 아니라 *₩Users₩AppData₩Roaming₩Autodesk Navisworks Freedom 2012*입니다.

두 개의 추가 디렉토리인 **Site** 및 **Project**를 사용하여 여러 구성 설정을 다른 사용자와 공유할 수 있습니다. 처음 Autodesk Navisworks를 실행하는 경우 설치 디렉토리에서 설정이 선택됩니다. 이후 Autodesk Navisworks는 현재 사용자 프로파일 및 로컬 컴퓨터에 있는 모든 사용자 프로파일을 검사한 다음 프로젝트 디렉토리 및 사이트 디렉토리 설정을 확인합니다. 프로젝트 디렉토리에 있는 파일이 우선적으로 적용됩니다.

참고:

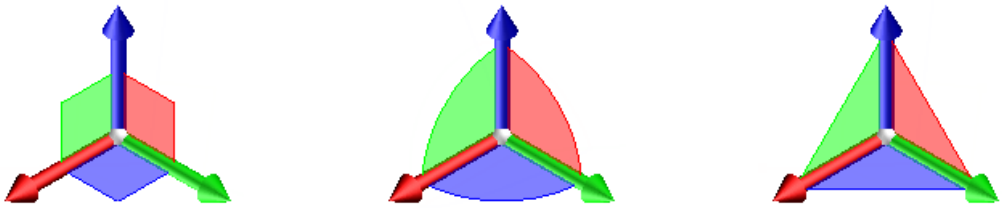
90페이지의 위치 옵션

기즈모

Autodesk Navisworks에서는 3D 객체와 상호 작용할 수 있는 기즈모 기반 도구를 제공합니다. 다음 유형의 기즈모가 사용됩니다.

- 변형 기즈모. 객체의 변형(변환, 회전 및 축척)을 원본 CAD 모형에서 변경된 것처럼 전역적으로 조작합니다.
- 애니메이션 기즈모. 애니메이션을 위해 객체의 변형을 일시적으로 조작합니다.
- 단면 처리 기즈모. 단면 평면 및 단면 상자를 조작합니다.

각 기즈모는 현재 카메라 위치와 관련해서 올바른 각도로 세 가지 색상 축을 표시합니다. 기즈모는 축이 관측점과 함께 회전한다는 점에서 3D 객체처럼 동작합니다. 그러나 3D 장면의 맨 위에 중첩되며 다른 객체로 가릴 수 없습니다. 기즈모의 그랩 가능한 부분 위로 마우스를 움직이면 커서가 손 모양 아이콘으로 변경됩니다.



이동 기즈모 회전 기즈모 축척 기즈모

기즈모를 사용하는 경우 스냅을 조정하여 작업의 정확도를 제어할 수 있습니다(응용프로그램 버튼 ➤ **옵션** ➤ **인터페이스** 노드 ➤ **스냅** 페이지 클릭).

파일 작업 4

파일 판독기 사용

NWD 파일

NWD 파일은 Autodesk Navisworks 게시자 도구를 사용하여 작성된 파일로, 모든 모형 지오메트리와 검토 표식을 포함합니다. NWD 파일을 모형의 현재 상태 스냅샷으로 생각할 수 있습니다.

NWD 파일은 CAD 데이터를 최대로 원래 크기의 80%까지 압축하기 때문에 매우 작습니다.

DWF/DWFx 파일

Autodesk DWF는 설계자, 엔지니어 및 GIS 전문가가 2D 및 3D 설계 데이터를 공유하기 위한 파일 형식으로 Autodesk에 의해 특별히 개발되었습니다. DWF 파일은 충분히 압축되어 자세한 설계 정보 및 축척을 유지합니다. DWF 파일 형식의 최신 버전인 DWFx는 Microsoft의 XPS(XML Paper Specification)를 기반으로 합니다. DWFx 파일은 Microsoft Windows Vista® 운영 체제를 사용하는 컴퓨터에 미리 설치되어 있는 무료 Microsoft XPS 뷰어를 사용해 즉시 열고 인쇄할 수 있습니다. Windows XP 운영 체제의 경우 Microsoft에서 Microsoft XPS 뷰어를 직접 다운로드할 수 있습니다. DWFx 파일은 DWF 파일과 달리 Microsoft XPS 뷰어에서 설계 데이터를 표시하기 위한 추가 정보를 포함합니다. 따라서 DWFx 파일은 해당하는 DWF 파일에 비해 크기가 더 큽니다.

지원되는 도면요소

- 모든 3D 지오메트리
- 텍스처 맵
- 텍스처 좌표
- 색상(정점 기반, 면 기반)
- 특성 필드
- 범주
- 2D 선/플롯 단면
- 축소판(2012 이상 버전의 파일)
- 시트 특성(2012 이상 버전의 파일)
- 파일당 두 개 이상의 3D 단면(다중 시트 파일 지원)

지원되지 않는 도면요소

- 표식이 지정된 스케치
- NURBS 표면
- 카메라

참고:

DWF 파일 판독기 옵션

파일 관리

파일 열기

Autodesk Navisworks에서 파일을 열려면 표준 **열기** 대화상자를 사용하거나 파일을 **선택 트리** 창으로 직접 끌어다 놓습니다.

주 선택한 파일이 CAD 또는 레이저 스캔 파일이면 Autodesk Navisworks에서는 이러한 파일 형식이 지원되는 경우 자동으로 적합한 파일 판독기를 사용하여 해당 파일을 엽니다.

Autodesk Navisworks에서는 최근에 연 파일 리스트를 보관합니다. 기본적으로 최대 4개의 파일이 표시됩니다. 응용프로그램 버튼 을 클릭하여 이러한 파일을 열 수 있습니다. 이 리스트 크기를 수정할 경우 **옵션 편집기**(**일반** 노드 ➤ **환경** 페이지)를 사용합니다.

Shift 및 Ctrl 키를 사용하여 여러 파일을 동시에 열 수 있습니다. 이 경우 선택한 파일이 함께 연결되어 있는 새 "제목 없음" Autodesk Navisworks 파일이 자동으로 작성됩니다.

NWD 파일의 경우 파일을 웹 서버에 게시한 다음 Autodesk Navisworks 내에서 바로 해당 파일을 열 수 있습니다. 파일을 완전히 다운로드하기 전에도 모형 검색을 시작할 수 있습니다. 이 경우 10% - 50%의 다운로드로도 충분합니다. 모형의 계층 구조가 클수록 50%에 가깝게 다운로드해야 합니다. 마찬가지로 모형의 계층 구조가 작을수록 보다 일찍 검색을 시작할 수 있습니다.

주 암호화된 DWF 파일(예: 암호가 설정된 파일, 인쇄/측정 방지 파일)은 현재 지원되지 않습니다.

파일을 열려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **열기** ➤ **열기** 를 클릭합니다.
2. **열기** 대화상자에서 **파일 유형** 상자를 사용하여 적합한 파일 유형을 선택하고 파일이 있는 폴더를 탐색합니다.
3. 파일을 선택하고 **열기**를 클릭합니다.

도구막대: 클래식 사용자 인터페이스: **표준** ➤ **열기**
명령 입력: Ctrl+O

웹 서버에 있는 NWD 파일을 열려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **URL 열기** 를 클릭합니다.
2. 파일 주소를 입력하고 **확인**을 클릭합니다.

파일 작성

Autodesk Navisworks를 시작하면 새 "제목 없음" Autodesk Navisworks 파일이 자동으로 작성됩니다. 새 파일은 **옵션 편집기**의 **파일 옵션** 대화상자에서 정의하는 기본 설정을 사용합니다. 필요한 경우 이러한 설정을 사용자화할 수 있습니다.

Autodesk Navisworks 파일이 이미 열려 있고 해당 파일을 닫고 다른 파일을 작성할 경우 **신속 접근** 도구막대에서 **새로 만들기** 를 클릭합니다.

도구막대: 클래식 사용자 인터페이스: **표준** ➤ **새로 만들기**

2D 및 다중 시트 파일

이제 2D 파일과 다중 시트/모형을 포함하고 있는 파일을 사용하여 작업할 수 있습니다.

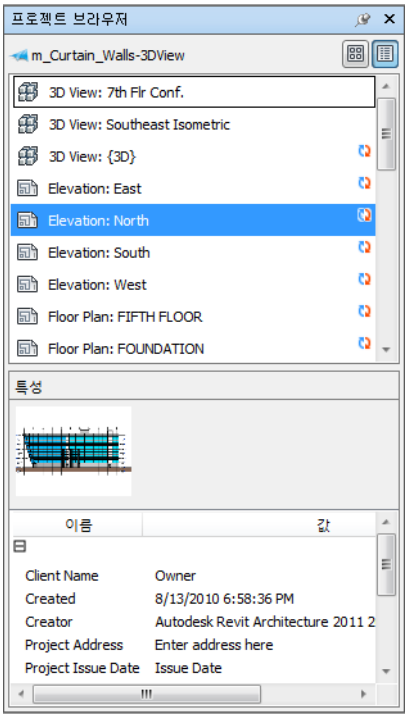
여러 작업 모형을 통해 완료된 프로젝트가 실제로 어떤 모양인지 알 수 있지만 여러 프로젝트 관련자와 현장 작업자는 여전히 2D 계획과 입면도에 더 익숙합니다. Autodesk Navisworks Freedom 2012에서는 2D 및 다중 시트 파일을 검토하거나 모형과 결합하여 프로젝트 데이터의 여러 표현을 제공할 수 있는 기능을 지원합니다.

지원되는 2D 및 다중 시트 파일 형식은 DWF, DWF(x) 및 NWD입니다.

다중 시트/모형이 포함된 지원 파일을 열면 기본 시트/모형이 **장면 뷰**에 표시되고, 모든 파일의 시트/모형이 **프로젝트 브라우저** 창에 나열됩니다. 파일에 3D 모형과 2D 시트가 모두 포함되어 있으면 기본적으로 3D 모형이 로드되어 **장면 뷰**에 표시됩니다. 2D 기능이 필요하지 않으면 **프로젝트 브라우저** 창만 닫은 다음 3D 작업 공간에서 작업을 계속합니다.

프로젝트 브라우저 창

프로젝트 브라우저는 현재 열려 있는 파일에 있는 모든 시트/모형을 나열하는 고정 가능한 창입니다.



시트/모형 팔레트에는 다중 시트 파일에 있는 시트와 모형이 모두 나열되어 있습니다. 팔레트 상단의 레이블은 Autodesk Navisworks에 현재 열려 있는 파일을 나타냅니다. 시트/모형은 리스트 뷰 또는 축소판 뷰로 표시할 수 있습니다. 기본적으로, 표시 순서는 원래 파일에 있는 순서와 동일합니다. 현재 선택된 모형/시트는 음영 처리된 배경으로 표시되고, **장면 뷰**에 현재 열려 있는 모형/시트는 검은 그래픽 경계로 표시됩니다. 다중 시트 파일을 열 때 일부 시트/모형이 Autodesk Navisworks에서 사용할 수 있도록 준비되지 않았을 수 있습니다. 준비가 필요한 시트/모형에는 준비 아이콘이 표시됩니다.

Shift 키와 Ctrl 키를 눌러 동시에 여러 시트/모형을 선택할 수 있지만 **장면 뷰**에서 시트/모형을 두 개 이상 열 수 없습니다.

특성 팔레트는 시트/모형 팔레트에서 선택한 시트/모형의 특성을 검토하는 데 사용합니다. 현재 열려 있는 파일의 이름을 클릭하여 그 파일의 특성을 볼 수도 있습니다. 특성은 범주별로 그룹화되고, 읽기 전용이며, 확장/축소될 수 있습니다.

주 시트/모형을 두 개 이상 선택한 경우 **특성** 팔레트에는 선택한 항목 수만 표시되고 특성 정보는 표시되지 않습니다.

프로젝트 브라우저 창을 표시하거나 숨기려면

■ **뷰** 탭 ➤ **작업공간** 패널 ➤ **창** 드롭다운을 클릭하고 **프로젝트 브라우저** 확인란을 선택하거나 선택 취소합니다.

좌표 입력 장치: 상태 막대 ➤ **프로젝트 브라우저**

시트/모형을 리스트로 보려면

■ **프로젝트 브라우저** 창의 오른쪽 위에 있는 **리스트 뷰** 버튼을 클릭합니다.

시트/모형을 축소판으로 보려면

■ **프로젝트 브라우저** 창의 오른쪽 위에 있는 **축소판 뷰** 버튼을 클릭합니다.

시트/모형 특성을 검토하려면

1. 다중 시트 파일을 엽니다.
2. **프로젝트 브라우저**에서 2D 시트나 3D 모형을 클릭합니다. **특성** 팔레트에 사용 가능한 정보가 표시됩니다.

   주 시트/모형을 두 개 이상 선택한 경우 **특성** 팔레트에는 선택한 시트/모형 수만 표시되고 특성 정보는 표시되지 않습니다.

장면 뷰에서 시트나 모형을 열려면

1. **프로젝트 브라우저** 창을 엽니다.
2. 열려는 시트나 모형을 두 번 클릭합니다.

팁 상태 막대의 다중 시트 탐색 컨트롤을 사용하여 시트/모형을 신속하게 열 수도 있습니다.

사용할 시트/모형을 준비하려면

1. **프로젝트 브라우저** 창을 엽니다.
2. 준비할 시트나 모형을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 바로 가기 메뉴에서 **시트/모형 준비**를 클릭합니다.

사용할 모든 시트/모형을 준비하려면

1. **프로젝트 브라우저** 창을 엽니다.

2 준비할 시트나 모형을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 바로 가기 메뉴에서 **모든 시트/모형 준비**를 클릭합니다.

시트/모형을 인쇄하려면

주 현재 관측점만 인쇄할 수 있습니다.

1 **프로젝트 브라우저** 창을 엽니다.

2 인쇄할 시트나 모형을 두 번 클릭하여 현재 시트나 모형으로 설정합니다. 그러면 해당 시트나 모형이 **장면 뷰**에서 열립니다.

3 **출력** 탭 ➤ **인쇄** 패널 ➤ **인쇄** 를 클릭합니다.

4 필수 프린터 설정이 지정되어 있는지 확인한 다음 **확인**을 클릭합니다.

주 최대 이미지 크기는 2048x2048 픽셀입니다.

특성 버튼은 프린터별 잉크 및 용지 설정을 제어합니다.

시트/모형 팔레트 바로 가기 메뉴

열기 장면 뷰에서 선택한 시트/모형을 엽니다.

시트/모형 준비 Autodesk Navisworks에서 사용할 수 있도록 리스트에 선택되어 있는 모든 시트/모형을 준비합니다. 여러 시트/모형을 선택하려면 Shift 및 Ctrl 키를 사용합니다. 선택한 시트/모형이 준비되면 이 옵션은 사용할 수 없게 됩니다.

모든 시트/모형 준비 Autodesk Navisworks에서 사용할 수 있도록 다중 시트 파일에 있는 모든 시트/모형을 준비합니다. 시트/모형을 사용할 준비가 되면 이 옵션은 사용할 수 없게 됩니다.

인쇄 장면 뷰에 현재 열려 있는 시트/모형을 인쇄합니다.

버튼

축소판 뷰 시트/모형 팔레트에서 시트/모형을 축소판 이미지로 표시합니다.

리스트 뷰 시트/모형 팔레트에서 시트/모형을 리스트 항목으로 표시합니다.

모형 탐색 5

장면 탐색

Autodesk Navisworks에는 장면 탐색을 위한 다양한 옵션이 있습니다.

탐색 막대에서 탐색 도구(예: 초점이동 및 줌)를 사용하여 **장면 뷰**에서 직접 위치를 조작할 수 있습니다. 커서와 함께 이동하는 **SteeringWheels®**를 사용하면 다수의 일반 탐색 도구를 단일 인터페이스로 결합하여 시간을 절약할 수 있습니다.

큐브의 사전 정의된 영역을 클릭하여 모형의 뷰 방향을 재지정할 수 있는 3D 탐색 도구인 **ViewCube®**를 사용할 수 있습니다. 예를 들어, ViewCube의 정면을 클릭하면 카메라가 장면의 정면을 향할 때까지 뷰가 회전합니다. ViewCube를 클릭하고 끌어 자유롭게 뷰를 회전할 수도 있습니다. 2D 작업공간에서는 ViewCube를 사용할 수 없습니다.

팁 마우스 대신 3Dconnexion 3D 마우스를 사용하여 3D 작업공간에서 모형의 방향을 탐색하고 변경합니다. 2D 작업공간에서 탐색하는 데 사용할 수 있는 2D 모드가 있습니다.

3D 모형을 탐색하는 경우 **관측점** 탭 ➤ **탐색** 패널에서 사실감 도구를 사용하여 탐색 속도 및 사실감을 제어할 수 있습니다. 즉, 예를 들어 계단을 내려가거나 지형을 따라가고, 객체 아래에 숙임을 지정하고, 아바타를 사용하여 3D 모형 내에서 자신을 표현할 수 있습니다. 2D 작업공간에서는 사실감 도구를 사용할 수 없습니다.

탐색 애니메이션

Autodesk Navisworks에서 탐색 시 관측점 애니메이션을 기록한 다음 재생할 수 있습니다. 자세한 정보는 245페이지의 애니메이션 재생을 참고하십시오.

3D 작업공간의 방향

Autodesk Navisworks는 X, Y, Z 좌표계를 사용하지만 이러한 각 특정 축이 실제로 "가리키는" 방향과 관련된 명확한 규칙은 없습니다.

Autodesk Navisworks는 "위쪽" 방향과 "북쪽" 방향을 매핑하는 데 필요한 데이터를 장면에 로드된 파일에서 직접 읽습니다. 이렇게 할 수 없는 경우 기본적으로 Z가 "위쪽"으로 처리되고 Y가 "북쪽"으로 처리됩니다.

전체 모형의 "위쪽" 및 "북쪽" 방향(표준 방향)과 현재 관측점의 "위쪽" 방향(관측점 위쪽 벡터)을 변경할 수 있습니다.

주 관측점 위쪽 벡터를 변경하면 **보행시선, 제한된 궤도** 및 **궤도**와 같이 현재 관측점의 "위쪽" 방향을 사용하는 모드의 탐색에 영향이 있습니다. 또한 단면 뷰도 영향을 받습니다.

관측점 위쪽 벡터를 현재 뷰와 정렬하려면

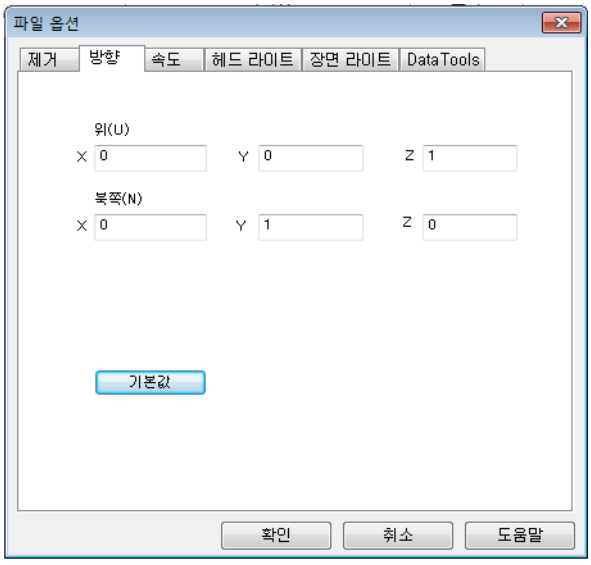
- **장면 뷰**에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 바로 가기 메뉴에서 **관측점 ➤ 관측점을 위로 설정 ➤ 위로 설정**을 클릭합니다.

관측점 위쪽 벡터를 사전 설정된 축 중 하나와 정렬하려면

1. **장면 뷰**에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **관측점 ➤ 관측점을 위로 설정**을 클릭합니다.
2. 사전 설정된 축 중 하나를 클릭합니다. 다음 중에서 선택합니다.
   - **+X로 설정**
   - **-X로 설정**
   - **+Y로 설정**
   - **-Y로 설정**
   - **+Z로 설정**
   - **-Z로 설정**

표준 방향을 변경하려면

1. **홈** 탭 ➤ **프로젝트** 패널 ➤ **파일 옵션** 을 클릭합니다.
2. **파일 옵션** 대화상자의 **방향** 탭에서 필요한 값을 입력하여 모형 방향을 조정합니다.



3 **확인**을 클릭합니다.

제품 관련 탐색 도구

탐색 막대 및 SteeringWheels에서는 2D 및 3D 작업공간에서 제품별 탐색 도구 세트에 액세스할 수 있습니다.

Autodesk Navisworks Freedom 2012에서 일부 클래식 탐색 도구가 새 탐색 도구로 대체되었습니다. 자세한 내용은 아래 표를 참고하십시오.

클래식 도구	대체 도구	2D?	클래식 도구로 다시 전환될 수 있는지 여부
초점이동	초점이동	예	아니오
줌	줌	예	아니오
모두 보기	모두 줌	예	아니오
선택 항목 보기	선택 항목 줌	예	아니오

클래식 도구	대체 도구	2D?	클래식 도구로 다시 전환될 수 있는지 여부
줌 상자	줌 창	예	아니오
궤도	궤도	아니오	예
검토	자유 궤도	아니오	예
턴테이블	제한된 궤도	아니오	예
둘러보기	둘러보기	아니오	아니오
초점	-	-	-
보행시선	보행시선	아니오	예
조감뷰	-	아니오	-

도구 동작 사용자화

탐색 막대에서 **옵션 편집기**를 사용하여 **궤도** 및 **보행시선** 도구의 표준 모드와 클래식 모드 사이를 전환할 수 있습니다.

탐색 사실성 제어

176페이지의 충돌, 175페이지의 중력, 176페이지의 숙임 및 177페이지의 3인칭 뷰를 사용하여 3D 작업공간에서 탐색 경험을 향상시킬 수 있습니다.

팁 **충돌**, **중력** 및 **숙임**을 모두 **보행시선** 도구와 함께 사용합니다. 이렇게 하면 계단을 올라가거나 내려가고 낮은 객체 아래를 걸어갈 수 있습니다.

탐색 막대 도구

탐색 막대에는 제품 관련 탐색 도구 세트가 있습니다.

초점이동 도구

초점이동 도구는 뷰를 화면과 평행하게 이동합니다.

탐색 막대에서 **초점이동** 을 클릭하면 이 도구가 활성화됩니다. **초점이동**은 SteeringWheels에서 사용할 수 있는 초점이동 도구와 같은 방식으로 동작합니다.

줌 도구

모형의 현재 뷰를 확대하거나 축소하기 위한 탐색 도구 세트입니다.

다음 줌 도구를 사용할 수 있습니다.

- **줌 창** . 상자를 그리고 해당 영역으로 줌할 수 있습니다.
- **줌** . 일반적으로 클릭하고 끌어 줌합니다.
- **선택 항목 줌** . 확대/축소하여 선택한 지오메트리를 봅니다.
- **모두 줌** . 축소하여 전체 장면을 봅니다.

줌 창

탐색 막대에서 **줌** 드롭다운의 **줌 창**을 클릭하면 이 도구가 활성화됩니다. 이 도구는 클래식 **줌 상자** 모드와 같은 방식으로 동작합니다.

줌

탐색 막대에서 **줌** 드롭다운의 **줌**을 클릭하면 이 도구가 활성화됩니다. 이 도구는 SteeringWheels에서 사용할 수 있는 **줌** 도구와 같은 방식으로 동작합니다.

선택 항목 줌

탐색 막대에서 **줌** 드롭다운의 **선택 항목 줌**을 클릭하면 이 도구가 활성화됩니다.

또는 리본에서 **항목 도구** 탭 ➤ **보기** 패널 ➤ **줌** 을 클릭할 수 있습니다. 이 도구는 클래식 **선택 항목 보기** 도구와 같은 방식으로 동작합니다.

모두 줌

탐색 막대에서 **줌** 드롭다운의 **모두 줌**을 클릭하면 이 도구가 활성화됩니다. 이 도구는 클래식 **모두 보기** 도구와 같은 방식으로 동작합니다.

궤도 도구

뷰가 고정된 상태에서 모형을 피벗점 주위로 회전하기 위한 탐색 도구 세트입니다. 이러한 도구는 2D 작업공간에서 사용할 수 없습니다.

다음 궤도 도구를 사용할 수 있습니다.

- **궤도** . 모형의 초점 주위로 카메라를 이동합니다. 상방향은 항상 유지되며 카메라 시점 고정 회전이 불가능합니다.
- **자유 궤도** . 특정 방향에 제한받지 않고 초점 주위로 자유롭게 카메라를 회전합니다.
- **구속된 궤도** . 모형이 턴테이블에 놓여 있는 것처럼 위쪽 벡터를 중심으로 모형을 회전합니다. 상방향은 항상 유지됩니다.

궤도

탐색 막대에서 **궤도** 드롭다운의 **궤도**를 클릭하면 이 도구가 활성화됩니다. 이 도구는 SteeringWheels의 **궤도** 도구와 같은 방식으로 동작합니다. **옵션 편집기**를 사용하여 클래식 **궤도** 모드로 다시 전환할 수 있습니다.

자유 궤도

탐색 막대에서 **궤도** 드롭다운의 **자유 궤도**를 클릭하면 이 도구가 활성화됩니다. 이 도구는 클래식 **검토** 모드와 같은 방식으로 동작합니다. **옵션 편집기**를 사용하여 클래식 **검토** 모드로 다시 전환할 수 있습니다.

제한된 궤도

탐색 막대에서 **궤도** 드롭다운의 **제한된 궤도**를 클릭하면 이 도구가 활성화됩니다. 이 도구는 클래식 **턴테이블** 모드와 같은 방식으로 동작합니다. **옵션 편집기**를 사용하여 클래식 **턴테이블** 모드로 다시 전환할 수 있습니다.

탐색 막대에서 클래식 궤도 도구를 사용하려면

1 탐색 막대에서 **사용자화** ➤ **탐색 막대 옵션**을 클릭합니다.

2 **옵션 편집기**의 **인터페이스** 노드 아래에 있는 **탐색 막대** 페이지에서 **궤도 도구** 영역의 **클래식 궤도 사용** 확인란을 선택합니다.

3 **확인**을 클릭합니다.

탐색 막대에서 클래식 검토 도구를 사용하려면

1 탐색 막대에서 **사용자화 ➤ 탐색 막대 옵션**을 클릭합니다.

2 **옵션 편집기**의 **인터페이스** 노드 아래에 있는 **탐색 막대** 페이지에서 **궤도 도구** 영역의 **클래식 자유 궤도 사용(검토)** 확인란을 선택합니다.

3 **확인**을 클릭합니다.

탐색 막대에서 클래식 턴테이블 도구를 사용하려면

1 탐색 막대에서 **사용자화 ➤ 탐색 막대 옵션**을 클릭합니다.

2 **옵션 편집기**의 **인터페이스** 노드 아래에 있는 **탐색 막대** 페이지에서 **궤도 도구** 영역의 **클래식 제한된 궤도 사용(턴테이블)** 확인란을 선택합니다.

3 **확인**을 클릭합니다.

둘러보기 도구

현재 뷰를 가로 및 세로로 회전하기 위한 탐색 도구 세트입니다. 2D 작업공간에서는 이러한 도구를 사용할 수 없습니다.

다음 둘러보기 도구를 사용할 수 있습니다.

- **둘러보기** . 현재 카메라 위치에서 장면을 둘러봅니다.
- **보기** . 장면에서 특정 점을 봅니다. 해당 점과 정렬되도록 카메라가 이동합니다.
- **초점** . 장면에서 특정 점을 봅니다. 카메라가 원래 있던 자리에 그대로 있습니다.

둘러보기

탐색 막대에서 **보기** 드롭다운의 **둘러보기**를 클릭하면 이 도구가 활성화됩니다. 이 도구는 SteeringWheels에서 사용할 수 있는 **보기** 도구와 같은 방식으로 동작합니다.

뷰

탐색 막대에서 **보기** 드롭다운의 **보기**를 클릭하면 이 도구가 활성화됩니다. 이 도구는 Shift 키를 누르고 있을 때 SteeringWheels **보기** 도구에서와 같은 방식으로 동작합니다.

초점

탐색 막대에서 **보기** 드롭다운의 **초점**을 클릭하면 이 도구가 활성화됩니다. 자세한 정보는 174페이지의 초점를 참고하십시오.

보행시선 및 조감뷰 도구

모형 주위를 이동하고 사실감 설정을 제어하기 위한 탐색 도구 세트입니다. 2D 작업공간에서는 이러한 도구를 사용할 수 없습니다.

다음 도구를 사용할 수 있습니다.

- **보행시선** . 걷고 있는 것처럼 모형 주위를 이동합니다.
- **조감뷰** . 비행 시뮬레이터와 같이 모형 주위를 이동합니다.

보행시선

탐색 막대에서 **보행시선/조감뷰** 드롭다운의 **보행시선**을 클릭하면 이 도구가 활성화됩니다. 기본적으로 이 도구는 SteeringWheels의 **보행시선** 도구와 같이 동작합니다. **옵션 편집기**에서 도구 옵션을 사용자화할 수 있습니다. 또한 클래식 **보행시선** 모드로 다시 전환할 수 있습니다.

조감뷰

탐색 막대에서 **보행시선/조감뷰** 드롭다운의 **조감뷰**를 클릭하면 이 도구가 활성화됩니다. 이 도구는 클래식 **조감뷰** 모드와 같은 방식으로 동작합니다.

참고:

175페이지의 탐색 사실성 제어

탐색 막대에서 클래식 보행시선 도구를 사용하려면

1 탐색 막대에서 **사용자화** ➤ **탐색 막대 옵션**을 클릭합니다.

2 **옵션 편집기**의 **인터페이스** 노드 아래에 있는 **탐색 막대** 페이지에서 **보행시선 도구** 영역의 **클래식 보행시선 사용** 확인란을 선택합니다.

3 **확인**을 클릭합니다.

SteeringWheels 도구

각 휠은 여러 개의 쐐기로 나뉩니다. 쐐기마다 탐색 도구가 있고 이 도구로 모형의 현재 뷰 방향을 재지정할 수 있습니다. 사용 가능한 탐색 도구는 활성화된 휠에 따라 달라집니다.

중심 도구

중심 도구로 현재 모형 뷰의 중심을 정의할 수 있습니다. 중심을 정의하려면 모형 위에서 커서를 끕니다. 커서와 함께 구(피벗점)가 표시됩니다. 구는 마우스 버튼을 놓으면 모형의 커서 아래 점이 현재 뷰의 중심이 됨을 나타냅니다. 모형이 구의 중심에 맞춰집니다.

주 커서가 모형 위에 있지 않으면 중심이 설정될 수 없으며 금지된 커서가 표시됩니다.

중심 도구에서 정의하는 점은 궤도 도구를 위한 피벗점과 줌 도구를 위한 초점을 제공합니다.

주 전체 탐색 휠을 사용하여 정의된 중심점에서 줌하려면 Ctrl 키를 누른 채 줌합니다.

모형 위의 한 점을 뷰의 중심으로 지정하려면

1. 전체 탐색 휠 중 하나 또는 객체 보기 휠(큰 크기)을 표시합니다.
2. 중심 쐐기를 클릭한 뒤 누르고 있습니다.
3. 모형의 원하는 위치로 커서를 끕니다.
4. 구가 표시되면 좌표 입력 장치의 버튼을 놓습니다.
   구가 중심 위치에 놓일 때까지 모형이 초점이동합니다.

줌 및 궤도 도구에 대한 표적점을 지정하려면

1. 전체 탐색 휠 중 하나 또는 객체 보기 휠(큰 크기)을 표시합니다.
2. 중심 쐐기를 클릭한 뒤 누르고 있습니다.
3. 모형의 원하는 위치 위로 커서를 끕니다.
4. 구가 표시되면 좌표 입력 장치의 버튼을 놓습니다.
   구가 중심 위치에 놓일 때까지 모형이 초점이동합니다.
5. 모형의 뷰 방향을 재지정하려면 줌 또는 궤도 도구를 사용합니다.
   전체 탐색 휠을 사용할 때는 Ctrl 키를 누른 상태에서 줌 도구를 사용해야 합니다.

앞으로 도구

앞으로 도구를 사용하여 현재 관측점과 피벗점 사이의 거리를 조정하여 모형의 배율을 변경할 수 있습니다. 앞이나 뒤로 이동할 수 있는 거리는 피벗점의 위치에 따라 제한됩니다.

주 직교 뷰의 경우 앞으로 도구는 현재 위치와 피벗점 사이의 거리로 제한됩니다. 투시 뷰의 경우 제한이 없으므로 피벗점을 통과해서 커서를 이동할 수 있습니다.

현재 관측점과 피벗점 사이의 거리를 조정하려면 끌기 거리 지시자를 사용합니다. 끌기 거리 지시자에는 현재 관측점부터의 시작 및 목표 거리를 나타내는 두 가지 표식이 있습니다. 주황색 위치 지시자는 현재 이동한 거리를 나타냅니다. 지시자를 앞뒤로 움직여 피벗점까지의 거리를 늘리거나 줄일 수 있습니다.

모형 쪽으로 또는 모형에서 멀리 이동하여 뷰 방향을 재지정하려면

1. 빌딩 둘러보기 휠(큰 크기)을 표시합니다.
2. 앞으로 쐐기를 클릭한 뒤 누르고 있습니다.
   끌기 거리 지시자가 표시됩니다.

   주 앞으로 쐐기를 한 번 클릭하면 모형이 현재 위치와 피벗점 사이 거리의 50%만큼 앞으로 이동합니다.
3. 커서를 위나 아래로 끌면 모형을 보는 거리가 변경됩니다.
4. 좌표 입력 장치의 버튼을 해제하여 휠로 돌아갑니다.

둘러보기 도구

둘러보기 도구를 사용하여 현재 뷰를 수직 또는 수평으로 회전할 수 있습니다. 뷰를 회전할 때는 사용자가 머리를 돌리는 것처럼 현재의 눈 위치를 기준으로 시야가 회전합니다. 둘러보기 도구는 고정 위치에 서 있고 위, 아래, 왼쪽, 오른쪽을 바라보는 것과 비슷합니다.

둘러보기 도구를 사용할 때는 커서를 끌어서 모형의 뷰를 조정합니다. 커서를 끌면 커서가 둘러보기 커서로 변경되고 모형이 현재 뷰 위치를 중심으로 회전합니다.

둘러보기 도구를 사용하여 모형을 둘러보는 것은 물론 현재 뷰를 모형의 특정 면으로 변환할 수도 있습니다. Shift 키를 누른 채 전체 탐색 휠 중 하나의 둘러보기 도구를 선택합니다.

보행시선으로 모형 보기

전체 탐색 휠(큰 크기)에서 **보기** 도구를 사용할 때, 키보드의 화살표 키를 눌러 모형을 보행시선으로 볼 수 있습니다. 보행시선 속도를 조정하려면 **옵션 편집기**를 사용합니다.

세로 축 반전

커서를 위로 끌면 뷰의 표적점이 올라가고, 커서를 아래로 끌면 뷰의 표적점이 내려갑니다. **보기** 도구에 대한 세로 축을 반전하려면 **옵션 편집기**를 사용합니다.

둘러보기 도구로 뷰를 둘러보려면

1. 전체 탐색 휠 중 하나 또는 빌딩 둘러보기 휠(작은 크기)을 표시합니다.
2. 둘러보기 쐐기를 클릭한 후 누르고 기다립니다.
   커서가 둘러보기 커서로 변경됩니다.
3. 좌표 입력 장치를 끌어 보는 방향을 변경합니다.
4. 좌표 입력 장치의 버튼을 해제하여 휠로 돌아갑니다.

둘러보기 도구로 모형의 면을 보려면

1. 전체 탐색 휠 중 하나를 표시합니다.
2. Shift 키를 누르고 기다립니다.
3. 둘러보기 쐐기를 클릭한 후 누르고 기다립니다.
   커서가 보는 위치 커서로 변경됩니다.
4. 보려는 면이 강조될 때까지 모형의 객체 위로 커서를 끕니다.
5. 좌표 입력 장치의 버튼을 해제하여 휠로 돌아갑니다.

둘러보기 도구로 모형을 둘러보고 보행시선을 수행하려면

1. 전체 탐색 휠(큰 크기)을 표시합니다.
2. 둘러보기 쐐기를 클릭한 후 누르고 기다립니다.
   커서가 둘러보기 커서로 변경됩니다.
3. 끌어서 보는 방향을 변경합니다.
4. 좌표 입력 장치의 버튼을 누른 상태에서 화살표 키를 눌러 모형에서 보행시선을 이동합니다.
5. 좌표 입력 장치의 버튼을 해제하여 휠로 돌아갑니다.
6. 닫기를 클릭하여 휠을 종료합니다.

둘러보기 도구에 대한 세로 축을 반전시키려면

1. 휠을 표시합니다.
2. 휠을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **SteeringWheels 옵션**을 클릭합니다.
3. **옵션 편집기**의 **인터페이스** 노드 아래에 있는 **SteeringWheels** 페이지에서 **둘러보기 도구** 영역의 **세로 축 반전** 확인란을 선택합니다.
   마우스를 아래쪽/위쪽으로 끌면 현재 뷰의 대상 점이 각각 내려가고 올라갑니다.

4 **확인**을 클릭합니다.

궤도 도구

궤도 도구를 사용하여 모형의 방향을 변경합니다. 커서가 궤도 커서로 변경됩니다. 커서를 끌면 뷰가 고정된 상태로 모형이 피벗점 주위를 회전합니다.

피벗점 지정

피벗점은 궤도 도구를 사용하여 모형을 회전할 때 사용되는 기준점입니다. 다음과 같은 방법으로 피벗점을 지정할 수 있습니다.

- **기본 피벗점**. 모형을 처음으로 열 경우 현재 뷰의 표적점이 모형 궤도 지정을 위한 피벗점으로 사용됩니다.
- **객체 선택**. 객체를 선택한 뒤 궤도 도구를 사용하여 피벗점을 계산할 수 있습니다. 피벗점은 선택된 객체 범위의 중심을 기준으로 계산됩니다.
- **중심 도구**. 모형 위의 한 점을 지정하여 113페이지의 중심 도구에서 궤도를 지정하기 위한 피벗점으로 사용할 수 있습니다.
- **CTRL + 클릭 후 끌기**. `Ctrl` 키를 누른 채 궤도 쐐기를 클릭하거나 궤도 도구가 활성 상태일 때 피벗점으로 사용할 모형의 점까지 끕니다. 이 옵션은 전체

탐색 휠(큰 크기 및 작은 크기)이나 객체 보기 휠(작은 크기)을 사용할 때만 제공됩니다.

주 궤도 도구가 활성화되어 있으면 언제든지 `Ctrl` 키를 누른 상태로 궤도 도구에서 사용하는 피벗점을 이동할 수 있습니다. 피벗점이 이동될 때까지 이 피벗점이 후속 탐색에 사용됩니다.

위쪽 방향 유지

모형의 위쪽 방향을 유지하도록 선택하여 피벗점 주위로 모형의 궤도를 지정하는 방법을 조정할 수 있습니다. 위쪽 방향을 유지하면 궤도 지정이 *XY* 축을 따라 *Z* 방향으로 제한됩니다. 수평으로 끌면 카메라가 *XY* 평면과 평행하게 이동하고, 수직으로 끌면 카메라가 *Z* 축을 따라 이동합니다.

위쪽 방향을 고정하지 않은 경우, 피벗점을 중심으로 하는 회전 링을 사용하여 모형을 회전할 수 있습니다. SteeringWheels 특성 대화상자에서 궤도 도구에 대해 위쪽 방향을 유지할지 여부를 조정할 수 있습니다.

궤도 도구로 모형의 궤도를 지정하려면

1. 객체 보기 휠 또는 전체 탐색 휠 중 하나를 표시합니다.
2. 궤도 쐐기를 클릭한 후 누르고 기다립니다.

   커서가 궤도 커서로 변경됩니다.
3. 끌어서 모형을 회전합니다.

   주 전체 탐색 휠이나 객체 보기 휠 중 하나를 사용하는 경우, 중심 도구로 현재 뷰에서 모형의 중심을 조정할 수 있습니다.
4. 좌표 입력 장치의 버튼을 해제하여 휠로 돌아갑니다.

궤도 도구로 객체 둘레의 궤도를 지정하려면

1. Esc 키를 눌러 활성화된 명령을 없애고 이전에 선택한 객체를 선택 취소합니다.
2. 모형에서 피벗점을 정의할 객체를 선택합니다.
3. 객체 보기 휠 또는 전체 탐색 휠 중 하나를 표시합니다.
4. 궤도 쐐기를 클릭한 후 누르고 기다립니다.

   커서가 궤도 커서로 변경됩니다.
5. 끌어서 모형을 회전합니다.
6. 좌표 입력 장치의 버튼을 해제하여 휠로 돌아갑니다.

궤도 도구에 대한 선택 감도를 켜려면

1. **객체 보기** 휠 또는 **전체 탐색** 휠 중 하나를 표시합니다.
2. 휠을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **SteeringWheels 옵션**을 클릭합니다.
3. **옵션 편집기**의 **인터페이스** 노드 아래에 있는 **SteeringWheels** 페이지에서 **궤도 도구** 영역의 **선택된 중심 피벗** 확인란을 선택합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

   휠이 표시되기 전에 선택된 객체의 범위가 궤도 도구의 피벗점을 정의하는 데 사용됩니다. 객체를 선택하지 않은 경우에는 중심 도구에 의해 정의된 피벗점이 궤도에 사용됩니다.

궤도 도구의 위쪽 방향을 유지하려면

1. **객체 보기** 휠(작은 크기) 또는 **전체 탐색** 휠 중 하나를 표시합니다.
2. 휠을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **SteeringWheels 옵션**을 클릭합니다.
3. **옵션 편집기**의 **인터페이스** 노드 아래에 있는 **SteeringWheels** 페이지에서 **궤도 도구** 영역의 **장면을 위로 유지** 확인란을 선택합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

   모형의 궤도 지정은 XY 평면 및 Z 방향으로 제한됩니다.

궤도 도구로 모형을 피벗점 둘레에서 시점 고정 회전하려면

1. **객체 보기 휠**(작은 크기) 또는 **전체 탐색** 휠 중 하나를 표시합니다.

2 휠을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **SteeringWheels 옵션**을 클릭합니다.

3 **옵션 편집기**, **인터페이스** 노드 아래에 있는 **SteeringWheels** 페이지에서 **장면을 위로 유지** 확인란의 선택을 취소합니다.

4 **확인**을 클릭합니다.

5 궤도 쐐기를 클릭한 후 누르고 기다립니다.

커서가 궤도 커서로 변경됩니다.

6 Shift 키를 눌러 회전 링을 표시합니다. 모형을 끌어 회전합니다.

7 좌표 입력 장치의 버튼을 해제하여 휠로 돌아갑니다.

마우스 가운데 버튼으로 궤도 도구를 시작하려면

1 객체 보기 휠(큰 크기) 또는 빌딩 둘러보기 휠을 제외한 휠 중 하나를 표시합니다.

2 Shift 키를 누르고 기다립니다.

3 좌표 입력 장치의 가운데 버튼이나 스크롤 휠을 누른 채 끌어 모형 주위를 궤도를 그리며 돕니다.

4 좌표 입력 장치의 버튼을 해제하여 휠로 돌아갑니다.

초점이동 도구

초점이동 도구가 활성 상태이면 초점이동 커서(십자형 화살표)가 표시됩니다. 좌표 입력 장치를 끌면 모형이 같은 방향으로 이동합니다. 예를 들어, 커서를 위쪽으로 끌면 모형이 위로 이동하고 아래쪽으로 끌면 모형이 아래로 이동합니다.

팁 커서가 화면의 모서리에 도달하면 더 끌어 화면을 빙 돌아 초점이동을 계속할 수 있습니다.

초점이동 도구로 뷰를 초점이동하려면

1. **전체 탐색** 휠 중 하나 또는 **객체 보기** 휠(작은 크기)을 표시합니다.
2. **초점이동** 쐐기를 클릭하고 누릅니다.
   커서가 **초점이동** 커서로 변경됩니다.
3. 모형을 끌어 위치를 조정합니다.
4. 좌표입력 장치의 버튼을 놓아 휠로 돌아갑니다.

마우스 가운데 버튼으로 초점이동 도구를 시작하려면

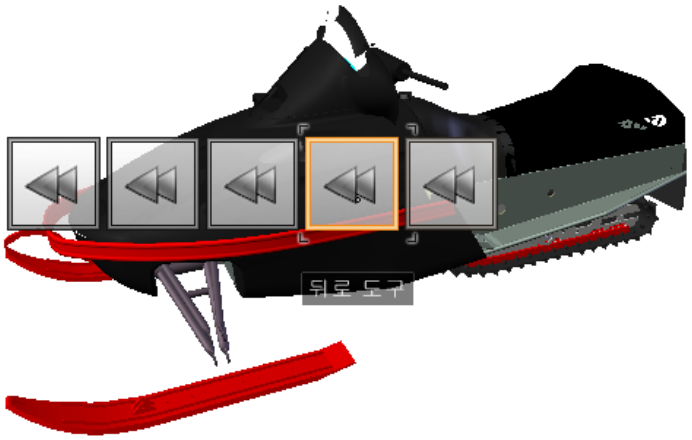
1. **전체 탐색** 휠 중 하나 또는 **객체 보기** 휠(작은 크기)을 표시합니다.
2. 스크롤 휠이나 마우스 가운데 버튼을 누릅니다.
   커서가 **초점이동** 커서로 변경됩니다.
3. 모형을 끌어 위치를 조정합니다.
4. 좌표입력 장치의 휠 또는 버튼을 놓아 휠로 돌아갑니다.

뒤로 도구

탐색 도구를 사용하여 모형의 뷰 방향을 재지정할 때, 이전 뷰는 탐색 내역에 저장됩니다. 탐색 내역에는 모형의 이전 뷰 표현이 썸네일과 함께 보관됩니다. 창마다 별도의 탐색 내역이 유지되며 창을 닫으면 내역도 사라집니다. 뒤로 탐색 내역은 뷰에 따라 다릅니다.

탐색 내역에서 뒤로 도구를 사용하여 이전 뷰를 검색할 수 있습니다. 탐색 내역에서 이전 뷰를 복원하거나 저장된 모든 뷰를 스크롤하여 확인할 수 있습니다.

주 새 탐색 내역을 뒤로 돌리고 기록할 때 뒤로 돌린 뷰는 새 뷰로 대치됩니다. 세션 간의 탐색 내역은 저장되지 않습니다.



이전 뷰를 복원하려면

1. 휠을 표시합니다.
2. **뒤로** 쐐기를 클릭합니다.

뒤로 내역 패널을 사용하여 이전 뷰를 복원하려면

1. 휠을 표시합니다.
2. 뒤로 쐐기를 클릭한 뒤 잠시 누르고 기다립니다.
   뒤로 내역 패널이 표시됩니다.

3 좌표 입력 장치의 버튼을 누른 상태에서 왼쪽이나 오른쪽으로 끌어 이전 뷰를 복원합니다.

왼쪽으로 끌면 더 오래된 이전 뷰가 복원됩니다. 오른쪽으로 끌면 현재 보고 있는 뷰보다 나중의 뷰가 복원됩니다. 이전에 뒤로 도구를 사용한 적이 있어야 사용 가능한 뷰가 오른쪽에 표시됩니다. 탐색 내역에서 현재 위치는 주황색 상자로 표시되며 뒤로 내역 패널을 따라 이 상자를 끌 수 있습니다.

위쪽/아래쪽 도구

초점이동 도구와 달리 위쪽/아래쪽 도구를 사용하여 모형의 Z축을 따라 현재 관측점의 높이를 조정합니다. 현재 뷰의 수직 고도를 조정하려면 위나 아래로 끕니다. 커서를 끌면 수직 거리 지시자라는 그래픽 요소에 현재 고도와 허용된 동작 범위가 표시됩니다.

수직 거리 지시자에는 뷰의 최고 고도(맨 위)와 최저 고도(맨 아래)를 나타내는 두 가지 표식이 있습니다. 수직 거리 지시자를 사용하여 고도를 변경하는 동안 현재 고도가 밝은 오렌지색 표시기로 표시되고 이전 고도는 흐린 오렌지색 표시기로 표시됩니다.

뷰의 고도를 변경하려면

1 전체 탐색 휠 또는 빌딩 둘러보기 휠 중 하나를 표시합니다.

2 위쪽/아래쪽 쐐기를 클릭한 후 누르고 기다립니다.
수직 거리 지시자가 표시됩니다.

3 위나 아래로 끌어 뷰의 고도를 변경합니다.

4 좌표 입력 장치의 버튼을 해제하여 휠로 돌아갑니다.

보행시선 도구

보행시선 도구를 사용하면 걸어서 이동할 때처럼 모형 내부를 탐색할 수 있습니다. 보행시선 도구를 시작하면 뷰의 기준 근처에 중심 원 아이콘이 표시되고 커서가 변경되어 일련의 화살표가 표시됩니다. 모형을 보행시선으로 보려면 원하는 이동 방향으로 끕니다.

보행시선 각도 제한

보행시선으로 모형을 보는 경우 이동 각도를 표준 상향 벡터로 제한할 수 있습니다. **보행시선 각도 제한** 옵션을 활성화하면 카메라 관측점 고도를 일정하게 유지하면서 자유롭게 보행시선을 사용할 수 있습니다. 보행시선 각도가 제한되지 않는

경우에는 시선 방향으로 "조감"하게 됩니다. **옵션 편집기**를 사용하여 이동 각도를 **보행시선** 도구의 표준 상향 벡터로 제한합니다.

관측점 선 속도 사용

기본적으로 관측점의 선형 탐색 속도는 모형의 크기와 직접 관련이 있습니다. 모든 관측점(**옵션 편집기 ➤ 인터페이스 ➤ 관측점 기본값**) 또는 현재 관측점(**관측점** 탭 ➤ **저장, 로드 및 재생** 패널 ➤ **현재 관측점 편집**)에 대한 특정 동작 속도를 설정할 수 있습니다. **옵션 편집기**를 사용하여 **보행시선 도구관측점 선속도 사용** 설정을 만듭니다.

이동 속도

모형을 통과하여 보행시선을 이동하거나 "조감뷰"를 표시할 때 이동 속도를 제어할 수 있습니다. 이동 속도는 **중심 원** 아이콘에서 커서가 이동한 거리와 현재 이동 속도 설정에 의해 제어됩니다. **보행시선** 도구를 사용할 때 이동 속도 설정을 영구적 또는 일시적으로 조정할 수 있습니다. 이동 속도를 영구적으로 조정하려면 **보행시선** 도구가 활성 상태일 때 **옵션 편집기** 또는 < 및 > 키를 사용합니다. 이동 속도를 일시적으로 높이려면 +(더하기) 키를 누른 채로 **보행시선** 도구를 사용합니다.

고도 변경

보행시선 도구를 사용할 때 Shift 키를 눌러 카메라 고도를 조정할 수 있습니다. 이렇게 하면 위쪽/아래쪽 도구가 일시적으로 활성화됩니다. 활성 상태인 위쪽/아래쪽 도구를 위쪽이나 아래쪽으로 끌어 카메라의 고도를 조정합니다. 또한 보행시선으로 볼 때 위쪽 화살표 및 아래쪽 화살표 키를 사용하여 뷰의 높이를 조정할 수도 있습니다.

보행시선 도구를 사용하여 모형 내에서 이동하려면

1. 전체 탐색 휠 중 하나 또는 빌딩 둘러보기 휠(작은 크기)을 표시합니다.
2. 보행시선 쐐기를 클릭한 후 누르고 기다립니다.
   커서가 보행시선 커서로 바뀌고 중심 원 아이콘이 표시됩니다.
3. 원하는 보행시선 방향으로 끕니다.

   주 보행시선을 사용하는 동안 더하기(+) 키를 눌러 이동 속도를 임시로 높일 수 있습니다.

4. 좌표 입력 장치의 버튼을 해제하여 휠로 돌아갑니다.

보행시선 도구의 이동 속도를 변경하려면

1. 휠을 표시합니다.
2. 휠을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **SteeringWheels 옵션**을 클릭합니다.
3. **옵션 편집기**의 **인터페이스** 노드 아래에 있는 **SteeringWheels** 페이지에서 **보행시선 도구** 영역의 **보행시선 속도** 슬라이더를 사용합니다.

   슬라이더를 왼쪽으로 끌면 보행시선 속도가 감소하고, 슬라이더를 오른쪽으로 끌면 보행시선 속도가 증가합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

보행시선 도구를 표준 상향 벡터로 제한하려면

1. 휠을 표시합니다.
2. 휠을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **SteeringWheels 옵션**을 클릭합니다.
3. **옵션 편집기**의 **인터페이스** 노드 아래에 있는 **SteeringWheels** 페이지에서 **보행시선 도구** 영역의 **보행시선 각도 제한** 확인란을 선택합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

   보행시선으로 볼 때의 이동은 모형의 표준 위쪽에 평행하게 수행됩니다.

보행시선 도구에서 관측점 선속도를 사용하도록 만들려면

1. 휠을 표시합니다.
2. 휠을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **SteeringWheels 옵션**을 클릭합니다.
3. **옵션 편집기**의 **인터페이스** 노드 아래에 있는 **SteeringWheels** 페이지에서 **보행시선 도구** 영역의 **관측점 선속도 사용** 확인란을 선택합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

보행시선 도구에서 현재 뷰의 높이를 조정하려면

1. 전체 탐색 휠 중 하나 또는 빌딩 둘러보기 휠(작은 크기)을 표시합니다.
2. 보행시선 쐐기를 클릭한 후 누르고 기다립니다.

   커서가 보행시선 커서로 바뀌고 중심 원 아이콘이 표시됩니다.
3. 다음 중 하나를 수행합니다.
   - Shift 키를 누르고 기다려 위쪽/아래쪽 도구를 활성화하고 위나 아래로 끕니다.

- 위쪽 화살표 또는 아래쪽 화살표 키를 누르고 기다립니다.

4 좌표 입력 장치의 버튼을 해제하여 휠로 돌아갑니다.

줌 도구

줌 도구를 사용하여 모형의 줌 배율을 변경합니다.

주 전체 탐색 휠에서 **줌** 도구를 시작하는 경우 Ctrl+클릭 및 Shift+클릭을 사용하려면 **옵션 편집기**에서 증분 줌을 활성화해야 합니다.

줌 제한 조건

줌 도구를 사용하여 모형의 배율을 변경할 때 초점보다 더 크게 확대하거나 모형 범위를 벗어나도록 축소할 수 없습니다. 확대/축소 방향은 중심 도구로 중심점을 설정하여 제어할 수 있습니다.

주 객체 보기 휠(큰 크기)의 줌 도구와 달리, 객체 보기 휠(작은 크기) 및 전체 탐색 휠의 줌 도구는 제한되지 않습니다.

단일 클릭으로 뷰의 줌을 조정하려면

주:전체 탐색 휠 또는 **객체 보기** 휠(작은 크기)을 사용하는 경우 증분 줌을 활성화해야 합니다. **객체 보기** 휠(큰 크기)의 경우 증분 줌이 항상 활성화되어 있습니다.

1. 다음을 수행하여 **한 번 클릭으로 증분 확대 사용** 옵션이 선택되었는지 확인합니다.
   1. **전체 탐색** 휠을 표시합니다.
   2. 휠을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **SteeringWheel 옵션**을 클릭합니다.
   3. **옵션 편집기**의 인터페이스 노드 아래에 있는 **SteeringWheels** 페이지에서 **줌 도구** 영역의 **한 번 클릭으로 증분 확대 사용** 확인란을 선택합니다.
   4. **확인**을 클릭합니다.
2. **줌** 도구가 있는 휠을 표시합니다.
3. 줌 쐐기를 클릭합니다.

   모형의 배율이 증가되고 모형에 가깝게 확대됩니다. Shift 키를 누른 채 줌 쐐기를 클릭하면 모형이 축소되고, Ctrl 키를 누른 채 클릭하면 확대됩니다.

뷰를 끌어서 줌하려면

1. **전체 탐색** 휠 중 하나 또는 **객체 보기** 휠 중 하나를 표시합니다.
2. 줌 쐐기를 클릭한 뒤 잠시 누르고 기다립니다.

   커서가 줌 커서로 변경됩니다.
3. 세로로 끌어 확대 또는 축소합니다.
4. 좌표 입력 장치의 버튼을 해제하여 휠로 돌아갑니다.

창을 지정하여 모형의 영역을 줌하려면

1. 전체 탐색 휠 중 하나 또는 객체 보기 휠(작은 크기)을 표시합니다.
2. Shift 키를 누르고 기다립니다.
3. 줌 쐐기를 클릭한 뒤 잠시 누르고 기다립니다.

   커서가 줌 커서로 변경됩니다.
4. 좌표 입력 장치를 끌어 창의 마주보는 구석을 정의하여 줌할 영역을 정합니다.

주 Ctrl 키를 누른 상태에서 창의 두 번째 점을 정의하여 창의 첫 번째 점을 새 창의 중심으로 사용할지 아니면 구석으로 사용할지 결정합니다. Ctrl 키를 누른 상태에서는 첫 번째 점이 창의 중심이 됩니다.

5 좌표 입력 장치의 버튼을 해제하여 휠로 돌아갑니다.

SteeringWheels가 표시되었을 때 마우스 휠을 스크롤하여 확대/축소하려면

1 빌딩 둘러보기 휠(큰 크기)을 제외한 휠 중 하나를 표시합니다.

2 휠을 앞이나 뒤로 스크롤하여 확대 또는 축소합니다.

3 좌표 입력 장치의 버튼을 해제하여 휠로 돌아갑니다.

줌 도구를 사용하여 모형의 줌 배율을 변경합니다. 다음과 같은 마우스와 키 조합을 클릭하여 줌 도구의 동작을 조정할 수 있습니다.

- **클릭.** 휠의 **줌** 도구를 클릭하면 현재 뷰가 25%만큼 확대됩니다. **전체 탐색** 휠을 사용하는 경우 **옵션 편집기**에서 증분 줌을 활성화해야 합니다.
- **Shift + 클릭.** Shift 키를 누른 채로 휠에서 **줌** 도구를 클릭하면 현재 뷰가 25%씩 축소됩니다. 줌 동작은 현재 피벗점이 아닌 커서의 위치에서 수행됩니다.
- **CTRL + 클릭.** Ctrl 키를 누른 채로 휠에서 줌 도구를 클릭하면 현재 뷰가 25% 씩 확대됩니다. 줌 동작은 현재 피벗점이 아닌 커서의 위치에서 수행됩니다.
- **클릭 후 끌기.** 줌 도구를 클릭하고 좌표 입력 장치의 버튼을 누른 상태로 위쪽이나 아래쪽을 끌어서 모형의 배율을 조정할 수 있습니다.
- **CTRL + 클릭 후 끌기.** 전체 탐색 휠 또는 객체 보기 휠(작은 크기)을 사용할 때 줌 도구에 사용되는 표적점을 조정할 수 있습니다. Ctrl 키를 누르고 있으면 줌, 궤도 또는 중심 도구에 의해 정의된 이전 피벗점 위치가 줌 도구에 사용됩니다.
- **Shift + 클릭 후 끌기.** 전체 탐색 휠 또는 객체 보기 휠(작은 크기)을 사용할 때 사각형 창을 끌어 창에 맞출 영역을 둘러쌈으로써 모형의 특정 영역을 확대할 수 있습니다. Shift 키를 누른 채 창을 클릭하고 끌어 줌할 영역을 둘러쌉니다.

  주 Ctrl 키를 Shift 키와 함께 누르면 마주보는 구석으로 정의된 창 대신 중심점이 있는 창을 사용하여 모형의 영역을 확대할 수 있습니다.

- **마우스 휠.** 휠이 표시되면 마우스 휠을 위쪽이나 아래쪽으로 스크롤하여 모형 뷰를 확대 또는 축소할 수 있습니다.

주 전체 탐색 휠 또는 객체 보기 휠에서 줌 도구를 사용할 때 줌하기 위해 클릭한 뷰 지점이 이후 궤도 작업의 중심점이 되며, 이것은 줌 도구를 다시 사용하거나 중심 도구를 사용하면 해제됩니다. CTRL 키를 누른 채 줌 쐐기를 클릭하면 중심점이 변경되지 않습니다.

클래식 탐색 모드 및 도구

클래식 사용자 인터페이스의 **탐색 모드** 도구막대에서는 6개의 카메라 중심 모드와 3개의 모형 중심 모드 등 총 9개의 탐색 모드를 사용할 수 있습니다. 이러한 탐색 모드는 **장면 뷰** 내에서 이동하는 방법을 제어합니다.

팁 이러한 클래식 탐색 모드 중 일부를 표준(리본) 사용자 인터페이스에서 사용할 수 있습니다. **옵션 편집기**를 통해 이전 모드와 새 모드 사이에서 원하는 모드를 선택할 수 있습니다.

카메라 중심 모드에서는 카메라가 장면 내에서 이동하고, 모형 중심 모드에서는 모형이 장면 내에서 이동합니다. 예를 들어, 궤도 모드가 초점을 중심으로 카메라를 이동하고 검사 모드가 초점을 중심으로 모형을 이동한다는 점을 제외하면 궤도 모드와 검토 모드는 근본적으로 동일한 작업을 수행합니다.

주 탐색 모드 및 153페이지의 SteeringWheels는 함께 사용할 수 없으므로 탐색 모드를 활성화하면 현재 SteeringWheel 메뉴가 비활성화됩니다.

각 모드에서의 이동은 키보드 화살표 키, Shift 및 Ctrl 키, 마우스 끌기를 기반으로 합니다. 마우스 휠도 지원되므로 현재 탐색 모드에 따라 빠르고 쉽게 줌하거나 기울일 수 있습니다.

팁 Ctrl 키를 누른 채 마우스 왼쪽 버튼으로 끌면 마우스 가운데 버튼으로 끄는 것과 동일한 작업이 수행됩니다. 이 기능은 두 개의 버튼으로 이루어진 마우스만 있는 경우에 유용합니다.

Shift 키와 Ctrl 키는 이동을 수정합니다. 예를 들어, 보행시선 모드에서 Shift 키를 누르면 이동 속도가 빨라지고 이 모드에서 Ctrl 키를 누르면 카메라가 왼쪽/오른쪽 및 위쪽/아래쪽으로 글라이딩합니다.

주 카메라 글라이딩은 모형 초점이동과 반대입니다. 글라이딩은 카메라 중심 동작이고, 초점이동은 모형 중심 동작입니다.

모드	설명
	보행시선. "위쪽"이 항상 "위쪽"으로 유지되도록 수평면에서 모형을 살펴볼 수 있습니다.
	둘러보기. 현재 카메라 위치에서 모형을 둘러볼 수 있으며 머리를 움직이는 것과 같은 효과를 제공합니다.
	줌. 모형을 확대/축소할 수 있습니다. 커서를 위로 이동하면 확대되고 커서를 아래로 이동하면 축소됩니다.
	상자로 줌. 뷰에 상자의 컨텐츠를 채우도록 상자를 끌 수 있습니다.
	초점이동. 카메라 대신 모형을 초점이동할 수 있습니다.
	궤도. "위쪽"이 항상 "위쪽"으로 유지되도록 모형을 중심으로 카메라를 선회할 수 있습니다. 카메라는 항상 모형의 초점을 중심으로 선회합니다.
	검토. 모형을 회전할 수 있습니다.
	조감뷰. 비행 시뮬레이터와 같이 모형을 공중에서 내려다볼 수 있습니다.
	턴테이블. 위쪽 벡터를 중심으로 모형을 회전할 수 있습니다. "위쪽"이 항상 "위쪽"으로 유지되도록 이 탐색 모드는 모형이 턴테이블에 놓여 있는 것처럼 동작합니다.

보행시선 모드

보행시선 모드에서는 걷고 있는 것처럼 모형을 탐색할 수 있습니다. 이 모드에서 위쪽 방향은 항상 유지됩니다.

보행시선 모드를 시작하면 커서가 보행시선 커서로 변경됩니다. 모형을 보행시선으로 보려면 원하는 이동 방향으로 끕니다.

보행시선 모드를 사용하여 모형 내에서 이동하려면

1. **탐색 모드** 도구막대에서 **보행시선** 을 클릭합니다.
2. 이동하려면 마우스 왼쪽 버튼을 누른 채 보행시선으로 보려는 방향으로 끌거나 커서 키를 사용합니다. 카메라가 왼쪽/오른쪽으로 회전하고 앞/뒤로 이동합니다.

   주 Shift 키를 누르고 있으면 이 동작 속도가 빨라집니다.

3. 글라이딩하려면 Ctrl 키를 누른 채 마우스를 끕니다. 카메라가 왼쪽/오른쪽, 위쪽/아래쪽으로 글라이딩합니다.

   보행시선 모드는 카메라 중심이기 때문에 모형이 아니라 카메라가 이동된다는 점에서 일반적인 초점이동 모드와는 다릅니다.
4. 카메라를 위쪽/아래쪽으로 기울이려면 마우스 휠을 굴립니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점 ➤ 탐색 모드 ➤ 보행시선**
명령 입력: Ctrl+2

둘러보기 모드

둘러보기 모드에서는 현재 뷰를 세로 및 가로로 회전할 수 있습니다. 뷰를 회전하는 경우 머리를 돌리는 것처럼 현재의 눈 위치를 기준으로 시야가 회전합니다.

뷰를 둘러보려면

1. **탐색 모드** 도구막대에서 **둘러보기** 를 클릭합니다.
2. 둘러보려면 마우스 왼쪽 버튼을 끌거나 커서 키를 사용합니다. 카메라가 왼쪽, 오른쪽, 위쪽 또는 아래쪽을 향합니다.

   주 Shift 키를 누르고 있으면 이 동작 속도가 빨라집니다.

3. 뷰 축을 중심으로 카메라를 회전하려면 Ctrl 키를 누릅니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점 ➤ 탐색 모드 ➤ 둘러보기**
명령 입력: Ctrl+3

줌 모드

줌 모드에서는 모형을 줌할 수 있습니다.

뷰를 줌하려면

1. **탐색 모드** 도구막대에서 **줌** 을 클릭합니다.
2. 마우스 왼쪽 버튼을 위쪽/아래쪽으로 끌거나 위쪽/아래쪽 커서 키를 사용하여 각각 확대/축소합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점 ➤ 탐색 모드 ➤ 줌**

명령 입력: Ctrl+4

줌 상자 모드

줌 상자 모드에서는 **장면 뷰**에 맞게 채우려는 영역 주위에 직사각형을 끌어 모형의 한 영역을 확대할 수 있습니다.

상자를 지정하여 모형의 한 영역을 확대하려면

1. **탐색 모드** 도구막대에서 **줌 상자**를 클릭합니다.
2. 마우스 왼쪽 버튼을 누른 채 **장면 뷰** 위로 상자를 끌어 뷰를 상자 내용으로 채웁니다.

   주 Shift 또는 Ctrl 키를 누르거나 마우스 휠을 굴리면 일시적으로 일반 **줌** 모드가 활성화됩니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점 ➤ 탐색 모드 ➤ 줌 창**
명령 입력: Ctrl+ 5

초점이동 모드

초점이동 모드에서는 카메라 대신 모형을 이동할 수 있습니다. 예를 들어, 위쪽으로 끌면 모형이 위로 이동하고 아래쪽으로 끌면 모형이 아래로 이동합니다.

모형을 초점이동하려면

1. **탐색 모드** 도구막대에서 **초점이동** 을 클릭합니다.
2. 마우스 왼쪽 버튼을 끌어 모형을 위쪽, 아래쪽, 왼쪽 및 오른쪽으로 초점이동합니다.

   주 Shift 또는 Ctrl 키를 누르거나 마우스 휠을 굴리면 일시적으로 일반 **줌** 모드가 활성화됩니다.

메뉴: **클래식** 사용자 인터페이스: **관측점** ➤ **탐색 모드** ➤ **초점이동**
명령 입력: Ctrl+6

궤도 모드

궤도 모드에서는 카메라가 모형의 초점을 중심으로 이동합니다. 이 모드에서 위쪽 방향은 항상 유지됩니다.

모형을 선회하려면

1. **탐색 모드** 도구막대에서 **궤도** 를 클릭합니다.
2. 모형을 중심으로 카메라를 회전하려면 마우스 왼쪽 버튼을 끌거나 커서 키를 사용합니다.

주 Shift 키를 누르거나 마우스 휠을 굴리면 일시적으로 일반 **줌** 모드가 활성화됩니다.

3 카메라를 글라이딩하려면 Ctrl 키를 누른 채 마우스를 끕니다. 카메라가 왼쪽/오른쪽, 위쪽/아래쪽으로 글라이딩합니다.

궤도 모드는 카메라 중심이기 때문에 모형이 아니라 카메라가 이동된다는 점에서 일반적인 초점이동 모드와는 다릅니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점 ➤ 탐색 모드 ➤ 궤도**
명령 입력: Ctrl+7

검토 모드

자유 궤도 모드에서는 초점을 중심으로 모형을 회전할 수 있습니다.

모형을 검토하려면

1 **탐색 모드** 도구막대에서 **검토**를 클릭합니다.

2 초점을 중심으로 모형을 회전하려면 마우스 왼쪽 버튼을 끌거나 커서 키를 사용합니다. 마우스가 이동하는 동안 버튼을 놓을 경우 모형이 계속 회전합니다. 모형을 클릭하면 회전이 중지됩니다.

주 Shift 키를 누르거나 마우스 휠을 굴리면 일시적으로 일반 **줌** 모드가 활성화됩니다. Ctrl 키를 누르면 일시적으로 일반 **초점이동** 모드가 활성화됩니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점 ➤ 탐색 모드 ➤ 검토**
명령 입력: Ctrl+8

조감뷰 모드

조감뷰 모드에서는 비행 시뮬레이터와 같이 모형 내에서 이동할 수 있습니다.

조감뷰 모드를 사용하여 모형 내에서 이동하려면

1. **탐색 모드** 도구막대에서 **조감뷰**를 클릭합니다.
2. 마우스 왼쪽 버튼을 눌러 카메라를 앞으로 이동합니다. 비행 시뮬레이터에서와 마찬가지로 마우스 왼쪽 버튼은 왼쪽 또는 오른쪽으로 끌 때 왼쪽/오른쪽으로 뱅킹되고 위쪽 또는 아래쪽으로 끌 때 위쪽/아래쪽으로 기웁니다.

   주 Shift 키를 누르고 있으면 이 동작 속도가 빨라집니다.
3. 위쪽/아래쪽 커서 키를 사용하여 각각 카메라를 줌하거나, 왼쪽/오른쪽 커서 키를 사용하여 각각 카메라를 왼쪽/오른쪽으로 회전합니다.

   주 Ctrl 키를 누르고 있으면 카메라가 계속 앞으로 이동하면서 해당 뷰 축 주위를 회전합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점 ➤ 탐색 모드 ➤ 조감뷰**
명령 입력: Ctrl+9

턴테이블 모드

턴테이블 모드에서는 모형이 턴테이블에 놓여 있는 것처럼 위쪽 벡터를 중심으로 모형을 회전할 수 있습니다. 이 모드에서 위쪽 방향은 항상 유지됩니다.

턴테이블에서 모형을 회전하려면

1. 탐색 막대의 **탐색 모드** 도구막대에서 **턴테이블** 을 클릭합니다.
2. 마우스 왼쪽 버튼을 왼쪽/오른쪽으로 끌거나 왼쪽/오른쪽 커서 키를 사용하여 각각 턴테이블을 왼쪽/오른쪽으로 회전합니다.

   주 Shift 키를 누르거나 마우스 휠을 굴리면 일시적으로 일반 **줌** 모드가 활성화됩니다. Ctrl 키를 누르면 일시적으로 일반 **초점이동** 모드가 활성화됩니다.

3. 턴테이블을 위쪽/아래쪽으로 기울이려면 마우스 휠을 굴리거나 위쪽/아래쪽 커서 키를 사용합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점** ➤ **탐색 모드** ➤ **턴테이블**
명령 입력: Ctrl+0

모두 보기 도구

전체 모형이 장면 뷰에 들어가도록 설정합니다.

이 기능을 사용하면 전체 모형이 현재 뷰에 표시되도록 카메라가 좌우이동 및 초점이동됩니다. 이 기능은 모형 내에서 길을 잃거나 완전히 모형이 손실되는 경우에 유용합니다.

경우에 따라 빈 뷰가 나타날 수도 있습니다. 이것은 대체로 기본 모형에 비해 매우 작은 항목이나 기본 모형에서 멀리 떨어진 항목이 있기 때문입니다. 이 경우 "손실"된 항목을 파악하기 전에 **선택 트리**에서 항목을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **선택 항목 줌**을 클릭하여 모형으로 돌아가는 방법을 확인합니다.

모든 항목을 보려면

1. **탐색 도구** 도구막대에서 **모두 보기** 를 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점** ➤ **탐색 도구** ➤ **모두 보기**

바로 가기 메뉴: 장면 ➤ 모두 보기

선택 항목 줌 도구

선택한 항목이 장면 뷰를 채우도록 카메라를 줌합니다.

선택한 항목을 보려면

1 **탐색 도구** 도구막대에서 **선택 항목 줌** 을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점 ➤ 탐색 도구 ➤ 선택 항목 줌**
바로 가기 메뉴: 장면 ➤ 선택 항목 줌

ViewCube

Autodesk® ViewCube® 탐색 도구는 모형의 현재 방향에 대한 시각적 피드백을 제공합니다. ViewCube 도구를 사용하여 모형의 관측점을 조정할 수 있습니다. 2D 작업공간에서는 ViewCube를 사용할 수 없습니다.

ViewCube 개요

ViewCube 도구는 모형의 뷰를 전환하는 데 사용하는 지속적이고 클릭 및 끌기 가능한 인터페이스입니다.

ViewCube 도구를 표시하는 경우 모형 위에서 **장면 뷰**의 오른쪽 맨 위 모서리에 비활성 상태로 표시됩니다. ViewCube 도구는 뷰 변경에 따라 달라지는 모형의 현재 관측점에 대한 시각적 피드백을 제공합니다. ViewCube 도구 위에 커서를 놓으면 이 도구가 활성화됩니다. ViewCube를 끌기 또는 클릭하거나, 사용 가능한 사전 설정 뷰 중 하나로 전환하거나, 현재 뷰를 회전하거나, 모형의 홈 뷰로 변경할 수 있습니다.

팁 탐색 막대가 ViewCube에 연결되는 경우 모두 **장면 뷰** 주위에서 이동할 수 있습니다. 자세한 정보는 151페이지의 탐색 막대의 위치 및 방향 재설정을 참고하십시오.

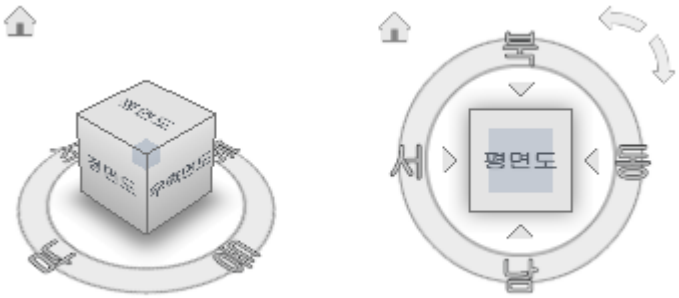
ViewCube 모양 제어

ViewCube 도구는 활성 또는 비활성 상태로 표시됩니다. 비활성 상태의 ViewCube 도구는 모형 뷰를 가리지 않도록 기본적으로 어느 정도 투명하게 표시됩니다. 활성 상태가 되면 불투명해지며 현재 모형 뷰의 객체를 가려서 객체가 보이지 않게 될 수 있습니다.

비활성 상태인 ViewCube의 불투명도를 제어하는 것은 물론 ViewCube의 크기 및 나침반의 표시를 제어할 수도 있습니다. ViewCube의 모양을 제어하는 데 사용되는 설정은 **옵션 편집기**에 있습니다.

나침반 사용

ViewCube 도구 아래 나침반이 표시되어 해당 모형에 정의된 북쪽 방향을 알려 줍니다. 나침반의 빨간색 방향 문자를 클릭하여 모형을 회전하거나 빨간색 방향 문자 중 하나 또는 나침반 링을 클릭하고 끌어서 피벗점 중심을 기준으로 모형을 대화식으로 회전할 수 있습니다.



ViewCube 끌기 또는 클릭

ViewCube 도구를 끌거나 클릭하면 피벗점을 중심으로 모형 뷰 방향이 재지정됩니다. ViewCube 도구를 사용하기 전에 마지막으로 선택한 객체의 중심에 피벗점이 표시됩니다.

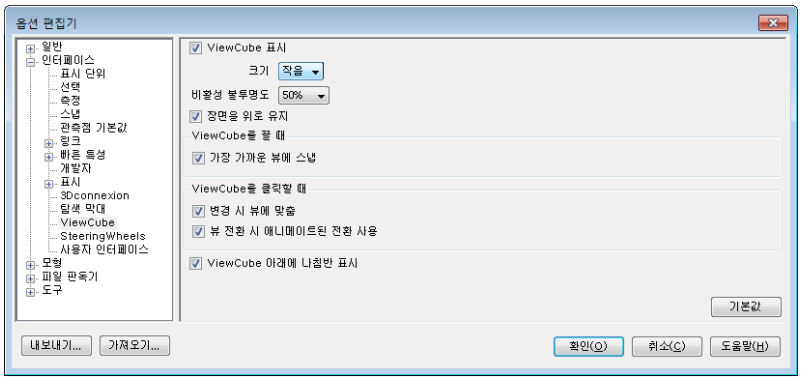
ViewCube를 표시하거나 숨기려면

■ **뷰** 탭 ➤ **탐색 보조** 패널 ➤ **ViewCube** 를 클릭합니다.

ViewCube의 크기를 제어하려면

1 ViewCube 도구를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **ViewCube 옵션**을 클릭합니다.

2 **옵션 편집기**, **인터페이스** 노드 아래의 **ViewCube** 페이지에 있는 **크기** 드롭다운 리스트에서 옵션을 선택합니다.

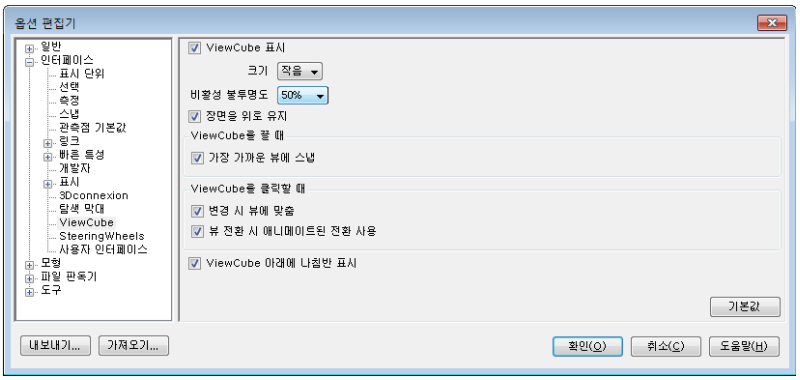


3 **확인**을 클릭합니다.

ViewCube의 비활성 불투명도를 제어하려면

1 ViewCube 도구를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **ViewCube 옵션**을 클릭합니다.

2 **옵션 편집기**, **인터페이스** 노드 아래의 **ViewCube** 페이지에 있는 **비활성 불투명도** 드롭다운 리스트에서 옵션을 선택합니다.



3 **확인**을 클릭합니다.

ViewCube의 나침반을 표시하려면

1. ViewCube 도구를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **ViewCube 옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**, **인터페이스** 노드 아래의 **ViewCube** 페이지에서 **ViewCube 아래에 나침반 표시**를 선택합니다.
3. **확인**을 클릭합니다.

   ViewCube 도구 아래에 나침반이 표시되어 모형의 북쪽 방향을 나타냅니다.

ViewCube 메뉴

ViewCube 메뉴를 사용하여 모형의 홈 뷰를 복원 및 정의하고, 뷰 투영 모드를 전환하고, ViewCube 도구의 대화식 동작과 모양을 변경할 수 있습니다.

ViewCube 메뉴를 표시하려면

ViewCube 메뉴를 표시하려면 다음 중 하나를 수행합니다.

- 마우스 오른쪽 버튼으로 나침반, 홈 아이콘 또는 ViewCube 도구의 주 영역을 클릭합니다.
- ViewCube 도구 아래에 있는 상황에 맞는 메뉴 버튼을 클릭합니다.

ViewCube 메뉴에는 다음과 같은 옵션이 있습니다.

- **홈.** 모형과 함께 저장된 홈 뷰를 복원합니다. 이 뷰는 SteeringWheels 메뉴의 홈으로 이동 뷰 옵션과 동기화됩니다.
- **투시.** 현재 뷰를 투시 투영으로 전환합니다.
- **직교.** 현재 뷰를 직교 투영으로 전환합니다.
- **선택으로 고정.** ViewCube 도구로 뷰 방향이 변경되면 선택한 객체를 사용하여 뷰의 중심을 정의합니다.

  주 ViewCube 도구에서 홈을 클릭하면 선택으로 고정이 선택된 경우에도 뷰가 홈 뷰로 바뀝니다.

- **현재 뷰를 홈으로 설정.** 현재 뷰를 기반으로 모형의 홈 뷰를 정의합니다.
- **현재 뷰를 정면으로 설정.** 모형의 정면도를 정의합니다.
- **정면 재설정.** 모형의 정면 뷰를 기본 방향으로 재설정합니다.
- **ViewCube옵션.** ViewCube 도구의 모양과 동작을 조정할 수 있는 **옵션 편집기**를 표시합니다.

- **도움말.** 온라인 도움말 시스템을 시작하고 ViewCube 도구에 대한 항목을 표시합니다.

ViewCube로 모형의 뷰 방향 변경

ViewCube를 사용하여 모형의 현재 뷰 방향을 재지정할 수 있습니다. ViewCube 도구로 사전 정의된 영역을 클릭하고 사전 설정 뷰를 현재 뷰로 설정하여 모형의 뷰 방향을 재지정하거나, 클릭하고 끌어서 모형의 뷰 각도를 자유롭게 변경하거나, 홈 뷰를 정의 및 복원할 수 있습니다.

현재 뷰 방향 재지정

ViewCube 도구에는 클릭하여 모형의 현재 뷰를 변경하는 데 사용할 수 있는 26개의 정의된 부분이 있습니다. 26개의 정의된 부분은 구석, 모서리, 면의 세 그룹으로 분류됩니다. 정의된 26개의 부분 중 6개는 모형의 표준 직교 뷰를 나타냅니다(평면도, 저면도, 정면도, 배면도, 좌측면도, 우측면도). 직교 뷰는 ViewCube 도구에서 면 중 하나를 클릭하여 설정합니다.

주 커서를 ViewCube 도구의 클릭 가능한 영역에 놓으면 커서가 작은 육면체가 달린 화살표로 바뀌어 ViewCube 도구 위에 있음을 나타냅니다. 툴팁도 표시됩니다. 툴팁에는 커서가 ViewCube 도구 위에 있을 때 수행할 수 있는 동작에 대한 설명이 표시됩니다.

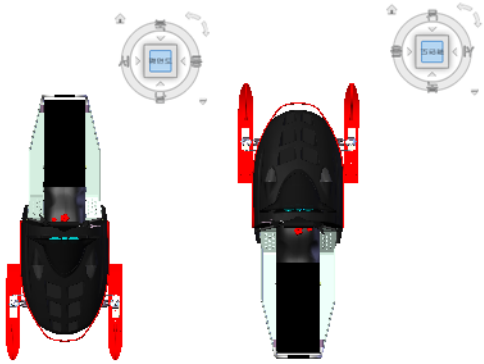
나머지 20개의 정의된 부분을 사용하여 모형의 각도 뷰에 액세스할 수 있습니다. ViewCube 도구의 구석 중 하나를 클릭하면 모형의 현재 뷰 방향이 모형의 세 측면으로 정의된 관측점을 기준으로 하는 3/4 뷰로 변경됩니다. 모서리 중 하나를 클릭하면 모형 뷰 방향이 모형의 두 측면을 기준으로 한 1/2 뷰로 변경됩니다.

또한 ViewCube 도구를 클릭하고 끌어서 모형 뷰 방향을 26개의 사전 정의된 부분이 아닌 사용자 뷰로 재지정할 수도 있습니다. 커서를 끌면 커서의 모양이 바뀌어 모형의 현재 뷰 방향을 변경하고 있음을 나타냅니다. 가장 가까운 뷰로 스냅되도록 설정한 상태에서 ViewCube 도구를 사전 설정 방향 중 하나로 끌면 ViewCube 도구가 사전 설정 방향 중 가장 가까운 방향으로 회전합니다.

ViewCube 도구의 윤곽선으로 현재 방향이 표준형인지 아니면 고정형인지 확인할 수 있습니다. ViewCube 도구 방향이 26개의 사전 정의된 부분 중 하나가 아닌 표준형일 때는 윤곽선이 점선으로 표시됩니다. ViewCube 도구가 사전 정의된 뷰 중 하나로 제한되어 있을 때는 윤곽선이 연속된 실선으로 표시됩니다.

면 뷰 회전

면 뷰에서 모형을 볼 때는 ViewCube 도구 근처에 회전 화살표 버튼 2개가 표시됩니다. 이 회전 화살표를 사용하여 뷰 중심을 기준으로 시계 방향 또는 반시계 방향으로 90도씩 현재 뷰를 회전할 수 있습니다.



인접면으로 전환

면 뷰에서 모형을 보는 동안 ViewCube 도구가 활성화되면 ViewCube 도구 근처에 직각 삼각형 4개가 표시됩니다. 이 삼각형을 사용하여 인접한 면 뷰 중 하나로 전환할 수 있습니다.

정면 뷰

모형의 정면도를 정의하여 ViewCube 도구에서 면 뷰의 방향을 정의할 수 있습니다. 정면 뷰와 함께 모형의 위쪽 방향을 사용하여 ViewCube 도구에서 면 뷰의 방향을 정의할 수 있습니다.

주 정면 뷰는 전역 설정이며 관측점에서 동일합니다.

현재 뷰 방향을 사전 설정 방향으로 재지정하려면

- ViewCube 도구에서 면, 모서리 또는 구석 중 하나를 클릭합니다.

인접면을 보려면

주: 면 뷰가 현재 뷰인지 확인합니다.

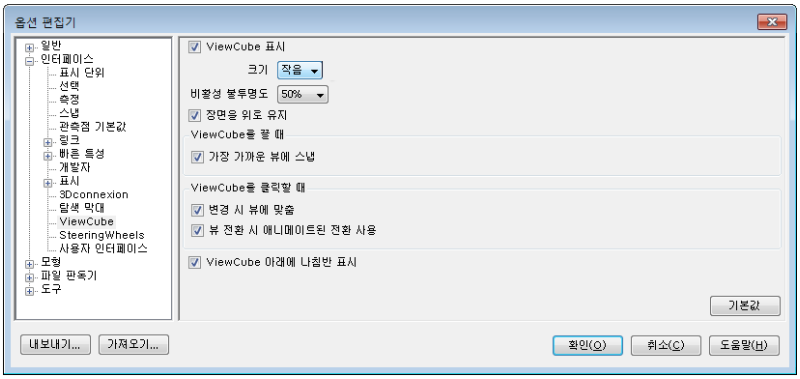
- ViewCube 도구의 모서리 근처에 표시된 삼각형 중 하나를 클릭합니다.

대화식으로 뷰 방향을 다시 지정하려면

- ViewCube 도구를 클릭하고 마우스 왼쪽 버튼을 누른 채 모형의 궤도를 그릴 방향으로 끕니다.

애니메이션 변환을 사용하여 사전 설정된 방향으로 뷰 방향을 조정하려면

1. ViewCube 도구를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **ViewCube 옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기, 인터페이스** 노드 아래의 **ViewCube** 페이지에서 **뷰 전환 시 애니메이션식 변환 사용**을 선택합니다.



이 옵션을 선택하고 ViewCube 도구의 사전 정의된 영역을 클릭하면 한 뷰에서 다른 뷰로 변환할 때 애니메이션이 표시됩니다.

3 **확인**을 클릭합니다.

뷰 방향을 지정한 후 모형을 자동으로 맞추려면

1 ViewCube 도구를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **ViewCube 옵션**을 클릭합니다.

2 **옵션 편집기**, **인터페이스** 노드 아래의 **ViewCube** 페이지에서 **변경 시 뷰에 맞춤**을 선택합니다.

3 **확인**을 클릭합니다.

면 뷰를 회전하려면

주: 면 뷰가 표시되어 있는지 확인합니다.

- ViewCube 도구의 오른쪽 위에 표시되는 회전 화살표 중 하나를 클릭합니다.

  왼쪽 회전 화살표가 시계 반대 방향으로 90도 회전하고, 오른쪽 회전 화살표가 시계 방향으로 90도 회전합니다.

정면 뷰를 정의하려면

- 마우스 오른쪽 버튼으로 ViewCube 도구를 클릭하고 현재 뷰를 정면으로 설정을 클릭합니다.

정면 뷰를 복원하려면

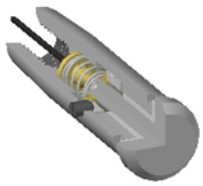
- 마우스 오른쪽 버튼으로 ViewCube 도구를 클릭하고 정면 재설정을 클릭합니다.

뷰 투영 모드 설정

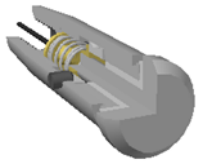
ViewCube 도구에서 두 뷰 투영 모드인 **투시** 및 **직교**를 지원합니다. **직교** 투영을 평행 투영이라고도 합니다. **투시** 투영 뷰는 카메라점과 표적점 사이의 이론상 거리를 기반으로 계산됩니다. 카메라와 표적점 사이의 거리가 가까울수록 투시 효과가 더 왜곡되게 나타나고, 거리가 멀수록 모형에 미치는 왜곡 효과는 줄어듭니다. **직교** 투영 뷰는 모형의 모든 점을 화면에 평행하게 투영하여 보여 줍니다.

직교 투영 모드에서는 카메라와의 거리에 관계없이 모형의 모든 모서리가 똑같은 크기로 나타나므로 모형 작업을 보다 쉽게 수행할 수 있습니다. 그러나 실제로 객체를 보는 것과는 다릅니다. 실제로 객체를 볼 때는 객체가 투시 투영으로 나타납니다. 따라서 모형의 렌더링 및 은선 뷰를 생성하려는 경우 투시 투영을 사용하면 모형이 보다 실제와 같은 모양을 갖추게 됩니다.

다음 그림에서는 동일 뷰 방향에서 뷰 투영을 다르게 하여 본 동일한 모형을 보여 줍니다.



직교



투시

뷰 투영 모드를 변경하려면

- **ViewCube** 도구를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 다음 옵션 중 하나를 클릭합니다.
  - **직교**
  - **투시**

홈 뷰

홈 뷰는 모형과 함께 저장되는 특별한 뷰로, 홈 뷰를 통해 알고 있는 뷰나 익숙한 뷰로 손쉽게 돌아갈 수 있습니다. 원하는 모형 뷰를 홈 뷰로 정의할 수 있습니다. ViewCube 메뉴에서 또는 ViewCube 도구 위의 홈 버튼을 클릭하여 저장된 홈 뷰를 현재 뷰에 적용할 수 있습니다.

홈 뷰를 정의하려면

- 마우스 오른쪽 버튼으로 ViewCube 도구를 클릭하고 **현재 뷰를 홈으로 설정**을 클릭합니다.

명령 입력: Ctrl+Shift+Home

모형 방향을 홈 뷰로 재지정하려면

- ViewCube 도구 근처의 홈 버튼( )을 클릭합니다.
- ViewCube 도구를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 홈을 클릭합니다.

ViewCube를 사용하여 개별 객체 검토

ViewCube 도구를 선택한 객체 세트에 고정할 수 있습니다. 선택한 객체를 ViewCube 도구에 고정하면 선택한 객체를 기준으로 현재 뷰의 중심과 뷰 중심까지의 거리가 정의됩니다. **선택으로 고정**을 끄려면 홈 뷰 버튼 옆의 **선택으로 고정** 버튼을 클릭합니다.

선택으로 고정을 켠 후에 객체를 선택하거나 선택 해제해도 뷰 방향 변경 시 뷰의 중심 또는 중심으로부터의 거리에는 영향이 없습니다. 선택으로 고정을 켜면 뷰 방향이 변경될 때마다 뷰에 맞춰 줌되도록 ViewCube 도구를 설정해도 모형의 뷰에 맞춰 줌할 수 없습니다.

현재 선택으로 고정하려면

- 마우스 오른쪽 버튼으로 ViewCube 도구를 클릭하고 선택으로 고정을 클릭합니다.

  선택으로 고정을 선택한 상태에서 뷰 방향을 변경하면 선택된 객체로 뷰 중심이 계산되고 뷰가 선택된 객체의 범위까지 줌합니다. 선택으로 고정을 취소하면 선택된 객체로 뷰 중심이 계산되고 뷰가 모형의 범위까지 줌합니다.

ViewCube를 사용하여 개별 객체를 검사하려면

1. 모형에서 객체를 하나 이상 선택하여 뷰의 중심점을 정의합니다.
2. ViewCube 도구에서 사전 설정 위치 중 하나를 클릭하거나 ViewCube 도구를 클릭하고 끌어 모형의 뷰 방향을 변경합니다.

   ViewCube 도구는 선택된 객체의 중심점을 기준으로 모형의 뷰 방향을 변경합니다.

탐색 막대

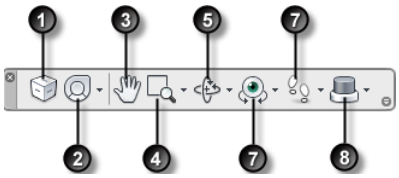
탐색 막대에서 통합 탐색 도구 및 제품별 탐색 도구에 액세스할 수 있습니다.

탐색 막대 개요

탐색 막대는 통합 탐색 도구 및 제품별 탐색 도구에 액세스할 수 있는 사용자 인터페이스 요소입니다.

통합 탐색 도구(예: Autodesk® ViewCube®, 3Dconnexion® 및 SteeringWheels®)는 여러 Autodesk 제품에서 사용할 수 있습니다. 제품 관련 탐색 도구는 제품마다 서로 다릅니다. 탐색 막대는 **장면 뷰**의 면 중 하나를 따라 부동 상태로 표시됩니다.

탐색 막대의 버튼 중 하나를 클릭하거나 분할 버튼의 작은 쪽을 클릭할 때 나타나는 리스트에서 도구 중 하나를 선택하여 탐색 도구를 시작합니다.



1. 140페이지의 ViewCube 모형의 현재 방향을 나타내며 모형의 현재 뷰 방향을 다시 지정하는 데 사용됩니다. 이 버튼을 클릭하면 장면 뷰에 ViewCube(표시되지 않은 경우)가 표시됩니다.

2. 153페이지의 SteeringWheels 특수화된 탐색 도구 간의 빠른 전환을 제공하는 휠 모음입니다.

3. 109페이지의 초점이동 도구. 초점이동 도구를 활성화하고 뷰를 화면과 평행하게 이동합니다.

4. 109페이지의 줌 도구. 모형의 현재 뷰를 확대하거나 축소하기 위한 탐색 도구 세트입니다.

5. 110페이지의 궤도 도구. 뷰가 고정되어 있을 때 모형을 피벗점 주위로 회전하기 위한 탐색 도구 세트입니다.

6. 111페이지의 둘러보기 도구. 현재 뷰를 가로 및 세로로 회전하기 위한 탐색 도구 세트입니다.

7. 112페이지의 보행시선 및 조감뷰 도구. 모형 주위를 이동하고 사실감 설정을 제어하기 위한 탐색 도구 세트입니다.

8. 164페이지의 3Dconnexion 3Dconnexion 3D 마우스로 모형의 현재 뷰 방향을 재지정하는 데 사용되는 탐색 도구 세트입니다.

주 2D 작업공간에서는 2D 탐색 도구(예: 2D SteeringWheels, 초점이동, 줌 및 2D 모드 3Dconnexion 도구)만 액세스할 수 있습니다.

탐색 막대를 표시하거나 숨기려면

- **뷰** 탭 ➤ **탐색 보조** 패널 ➤ **탐색 막대** 를 클릭합니다.

탐색 막대의 위치 및 방향 재설정

탐색 막대를 ViewCube 도구에 링크하거나, ViewCube 도구가 표시되지 않았을 때는 고정하거나, 현재 창의 모서리에 맞춰 자유롭게 배치하여 탐색 막대의 위치와 방향을 조정할 수 있습니다.

탐색 막대를 ViewCube 도구에 링크하면 ViewCube 도구의 아래에 세로 방향으로 배치됩니다. 링크 또는 고정되지 않은 탐색 막대는 **장면 뷰**의 모서리에 맞춰 자유롭게 정렬할 수 있습니다.

사용자화 메뉴에서 탐색 막대의 위치 재설정 방법을 지정할 수 있습니다. 탐색 막대가 ViewCube 도구에 링크되거나 고정되지 않은 경우에는 그립 핸들이 표시됩니다. 탐색 막대의 그립 핸들을 끌어 **장면 뷰**의 한쪽 면에 맞춰 위치를 재설정합니다.

탐색 막대를 정렬한 **장면 뷰** 면이 짧아 탐색 막대 전체를 표시할 수 없다면 면에 맞춰 막대가 잘립니다. 잘린 경우 **사용자화** 버튼 대신 **추가 컨트롤** 버튼이 나타납니다. **추가 컨트롤** 버튼을 클릭하면 현재 숨겨져 있는 탐색 도구가 포함된 메뉴가 표시됩니다.

탐색 막대와 ViewCube의 위치를 재설정하려면

1. 탐색 막대에서 사용자화를 클릭합니다.
2. 사용자화 메뉴 ➤ 고정 위치 클릭 ➤ ViewCube로 링크를 선택합니다.

   ViewCube로 링크를 선택하면 현재 창 주변에서 탐색 막대와 ViewCube의 위치를 함께 재설정할 수 있습니다. ViewCube가 표시되지 않을 때는 ViewCube가 있어야 할 자리에 탐색 막대가 대신 고정됩니다.
3. 사용자화 메뉴 ➤ 고정 위치 ➤ 고정할 위치를 클릭합니다.

   탐색 막대와 ViewCube의 위치가 재설정됩니다.

탐색 막대의 위치를 ViewCube에 링크하려면

1. 탐색 막대에서 사용자화를 클릭합니다.
2. 사용자화 메뉴 ➤ 고정 위치 클릭 ➤ ViewCube로 링크를 선택합니다.

   ViewCube로 링크를 선택하면 현재 창 주변에서 탐색 막대와 ViewCube의 위치를 함께 재설정할 수 있습니다.

현재 창의 모서리에 맞춰 탐색 막대 위치를 자유롭게 재설정하려면

팁 2D 작업공간에서 그립 핸들을 클릭한 다음 탐색 막대를 끌어 위치를 조정합니다.

1. 탐색 막대에서 사용자화를 클릭합니다.
2. 사용자화 메뉴 ➤ 고정 위치 클릭 ➤ ViewCube로 링크 선택을 취소합니다.

   탐색 막대 위쪽을 따라 탐색 막대의 그립 핸들이 표시됩니다.
3. 그립 핸들을 클릭하여 탐색 막대를 표시할 창 모서리 쪽으로 끕니다. 좌표 입력 장치의 버튼을 놓고 윈도우 모서리를 따라 탐색 막대 방향을 지정합니다.
4. 윈도우 모서리를 따라 탐색 막대를 끌어 윈도우 모서리를 따라 해당 위치를 조정합니다.

탐색 막대의 탐색 도구 표시 조정

사용자화 메뉴를 사용하여 탐색 막대에 표시할 통합 탐색 도구와 제품별 탐색 도구를 조정할 수 있습니다.

탐색 막대의 오른쪽 아래에 있는 사용자화 버튼을 클릭하면 사용자화 메뉴가 표시됩니다. 사용자화 메뉴에서 탐색 막대에 표시할 탐색 도구를 클릭합니다. 탐색 막대의 탐색 도구 위치는 미리 정해져 있으며 변경할 수 없습니다.

주 3D 작업공간에서는 **장면 뷰**에 ViewCube 도구가 숨겨져 있을 때만 탐색 막대에 ViewCube 버튼이 표시됩니다. 2D 작업공간에서는 ViewCube 버튼을 사용할 수 없습니다.

탐색 막대를 사용자화하려면

1. 탐색 막대에서 사용자화를 클릭합니다.
2. 사용자화 메뉴에서 탐색 막대에 표시할 탐색 도구를 클릭합니다.

탐색 도구의 이름 옆에 체크 표시가 있으면 이미 탐색 막대에 표시된 도구입니다. 탐색 막대에서 탐색 도구를 제거하려면 탐색 도구 선택을 취소합니다.

도구를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 탐색 막대에서 해당 도구에 대한 바로 가기 메뉴를 표시할 수 있습니다. 해당되는 경우 바로 가기 메뉴에서 다음 명령을 사용할 수 있습니다.

명령	목적
탐색 막대에서 제거	탐색 막대에서 도구를 제거합니다. 이는 사용자화 메뉴에서 관련 확인란의 선택을 취소하는 것과 동일합니다.
탐색 막대 닫기	탐색 막대를 숨깁니다.

SteeringWheels

SteeringWheels는 단일 도구에서 여러 2D 및 3D 탐색 도구에 액세스하는 데 사용하는 추적 메뉴로서 커서를 따라다닙니다.

SteeringWheels 개요

SteeringWheels(휠이라고도 함)는 여러 일반 탐색 도구를 단일 인터페이스로 결합함으로써 사용자의 시간을 절약할 수 있습니다. 휠은 모형이 표시되는 상황에 따라 달라집니다.

다음 그림에서는 사용 가능한 여러 뷰를 보여줍니다.

2D 탐색 휠

전체 탐색 휠

객체 보기 휠(기본 휠)

빌딩 둘러보기 휠(기본 휠)

전체 탐색 휠(작은 크기)

객체 보기 휠(작은 크기)

빌딩 둘러보기 휠(작은 크기)

주 SteeringWheels 및 131페이지의 클래식 탐색 모드는 함께 사용할 수 없으므로 SteeringWheel을 활성화하면 현재 선택된 **클래식** 탐색 모드가 비활성화됩니다.

휠 표시 및 사용

휠의 쐐기를 누르고 끄는 것이 상호 작용의 기본 모드입니다. 휠이 표시된 후 쐐기 하나를 클릭하고 좌표 입력 장치의 버튼을 누르고 있으면 탐색 도구가 활성화됩니다. 끌어서 현재 뷰 방향을 변경합니다. 버튼을 해제하면 휠로 돌아갑니다.

휠 모양 제어

사용 가능한 여러 휠 스타일로 전환하거나 크기와 불투명도를 조정하여 휠의 모양을 제어할 수 있습니다. 휠은 큰 크기와 작은 크기의 두 가지 스타일로 사용할 수

있습니다. 휠(큰 크기)은 커서보다 크며 휠 쐐기에 레이블이 표시됩니다. 휠(작은 크기)은 커서와 크기가 비슷하며 휠 쐐기에 레이블이 표시되지 않습니다.

전체 탐색 휠(큰 크기)

전체 탐색 휠(작은 크기)

휠의 크기에 따라 휠에 있는 쐐기와 레이블의 크기가 달라지며, 불투명도에 따라 휠 뒤의 모형에 있는 객체의 가시성이 조정됩니다.

휠에 대한 툴팁 및 도구에 대한 메시지 조정

휠의 각 버튼 위에 커서를 놓으면 툴팁이 표시됩니다. 툴팁은 휠 아래에 나타나며 쐐기 또는 버튼을 클릭할 때 수행되는 작업을 안내합니다.

툴팁과 비슷한 도구 메시지 및 커서 문자는 휠에서 탐색 도구 중 하나를 사용할 때 표시됩니다. 탐색 도구가 활성 상태일 때는 도구 사용에 대한 기본 지침을 제공하는 도구 메시지가 나타납니다. 도구 커서 문자는 커서 근처에 활성 탐색 도구의 이름을 표시합니다. 도구 메시지와 커서 문자의 사용 안 함 설정은 전체 탐색 휠(작은 크기 또는 큰 크기)을 사용할 때 표시되는 메시지에만 적용됩니다.

휠을 표시하려면

1. 탐색 막대에서 SteeringWheels 버튼 아래에 있는 화살표를 클릭합니다.
2. 표시할 휠을 클릭합니다(예: **전체 탐색 휠**).

리본: 관측점 탭 ➤ 탐색 패널 ➤ SteeringWheels

도구막대: 클래식 사용자 인터페이스: 탐색 모드 ➤ SteeringWheels

휠을 닫으려면

- Shift+W를 누릅니다.

휠의 크기를 변경하려면

1. 휠을 표시합니다.
2. 휠을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **SteeringWheels 옵션**을 클릭합니다.
3. **옵션 편집기**, 인터페이스 노드 아래의 **SteeringWheels** 페이지에 있는 **휠(큰 크기)** 또는 **휠(작은 크기)** 영역의 **크기** 드롭다운 리스트에서 옵션을 선택합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

휠의 불투명도를 변경하려면

1. 휠을 표시합니다.
2. 휠을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **SteeringWheels 옵션**을 클릭합니다.
3. **옵션 편집기**, 인터페이스 노드 아래의 **SteeringWheels** 페이지에 있는 **휠(큰 크기)** 또는 **휠(작은 크기)** 영역의 **불투명도** 드롭다운 리스트에서 옵션을 선택합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

휠에 대한 툴팁을 활성화하려면

1. 휠을 표시합니다.
2. 휠을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **SteeringWheels 옵션**을 클릭합니다.
3. **옵션 편집기**의 인터페이스 노드 아래에 있는 **SteeringWheels** 페이지에서 **화면 메시지** 영역의 **툴팁 표시** 확인란을 선택합니다.

   커서를 휠 위로 이동하면 휠의 각 쐐기와 버튼에 대해 툴팁이 표시됩니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

휠에 대한 도구 메시지를 활성화하려면

1. 휠을 표시합니다.
2. 휠을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **SteeringWheels 옵션**을 클릭합니다.
3. **옵션 편집기**의 인터페이스 노드 아래에 있는 **SteeringWheels** 페이지에서 **화면 메시지** 영역의 **도구 메시지 표시** 확인란을 선택합니다.

   탐색 도구를 사용할 때 메시지가 표시됩니다.

4 **확인**을 클릭합니다.

휠에 대한 도구 커서 문자를 활성화하려면

1 휠을 표시합니다.
2 휠을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **SteeringWheels 옵션**을 클릭합니다.
3 **옵션 편집기**의 인터페이스 노드 아래에 있는 **SteeringWheels** 페이지에서 **화면 메시지** 영역의 **도구 커서 문자 표시** 확인란을 선택합니다.

   도구가 사용 중인 경우 커서 근처에 활성 도구의 이름이 표시됩니다.
4 **확인**을 클릭합니다.

휠 메뉴

휠 메뉴에서 휠을 전환하고 현재 휠의 일부 탐색 도구 동작을 변경할 수 있습니다.

휠 메뉴를 사용하여 사용 가능한 휠(큰 크기)과 휠(작은 크기) 사이에서 전환하고, 홈 뷰로 이동하고, 현재 휠의 기본 설정을 변경하고, 궤도, 둘러보기, 보행시선 등 3D 탐색 도구의 동작을 조정할 수 있습니다. 휠 메뉴에서 사용할 수 있는 메뉴 항목은 현재 휠과 프로그램에 따라 달라집니다.

휠 메뉴를 표시하려면

- 휠의 오른쪽 아래 구석에서 아래쪽 화살표를 클릭하거나 휠을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.

휠 메뉴에는 다음과 같은 옵션이 있습니다.

- **기본 객체 보기 휠.** 객체 보기 휠(큰 크기)을 표시합니다.
- **기본 빌딩 둘러보기 휠.** 빌딩 둘러보기 휠(큰 크기)을 표시합니다.
- **전체 탐색 휠.** 전체 탐색 휠(큰 크기)을 표시합니다.
- **고급 휠.** 객체 보기 휠(작은 크기), 빌딩 둘러보기 휠(작은 크기) 또는 전체 탐색 휠(작은 크기)을 표시합니다.
- **홈.** 모형과 함께 저장된 홈 뷰로 이동합니다.

  주 ViewCube를 사용하여 설정된 홈 뷰입니다.

- **창에 맞춤.** 현재 뷰의 크기를 조정하고 중심에 배치하여 **장면 뷰**에 모든 객체를 표시합니다. 이는 **클래식** 사용자 인터페이스의 **탐색 도구** 도구막대에서 **모두 보기** 를 클릭하는 것과 같습니다.
- **원래 중심 복원.** 뷰의 중심점을 모형의 범위에 맞게 복원합니다.
- **레벨 카메라.** XY 지반 평면과 관련되도록 현재 뷰를 회전합니다.
- **SteeringWheels 옵션.** SteeringWheels의 모양과 동작을 조정할 수 있는 **옵션 편집기**를 표시합니다.
- **도움말.** 온라인 도움말 시스템을 시작하고 SteeringWheels에 대한 항목을 표시합니다.
- **휠 닫기.** 휠을 닫습니다.

객체 보기 휠

객체 보기 휠(큰 크기 및 작은 크기)로 모형의 개별 객체나 피쳐를 볼 수 있습니다. 객체 보기 휠(큰 크기)은 3D 초보 사용자를 위해, 객체 보기 휠(작은 크기)은 숙련된 3D 사용자를 위해 최적화되어 있습니다.

객체 보기 휠(큰 크기)

객체 보기 휠(큰 크기) 쐐기에는 다음과 같은 옵션이 있습니다.

- **113페이지의 중심**모형 위의 한 점을 지정하여 현재 뷰의 중심을 조정하거나 일부 탐색 도구에 사용되는 표적점을 변경합니다.
- **128페이지의 줌.** 현재 뷰의 배율을 조정합니다.
- **123페이지의 뒤로.** 가장 최근의 뷰 방향을 복원합니다. 클릭한 후 왼쪽이나 오른쪽으로 끌어 앞뒤로 이동할 수 있습니다.
- **118페이지의 궤도.** 뷰의 중앙에서 고정된 피벗점을 중심으로 현재 뷰를 회전합니다.

객체 보기 휠(작은 크기)

객체 보기 휠(작은 크기) 쐐기에는 다음과 같은 옵션이 있습니다.

- **128페이지의 줌(맨 위 쐐기).** 현재 뷰의 배율을 조정합니다.
- **123페이지의 뒤로(오른쪽 쐐기).** 가장 최근 뷰를 복원합니다. 클릭한 후 왼쪽이나 오른쪽으로 끌어 앞뒤로 이동할 수 있습니다.
- **109페이지의 초점이동(맨 아래 쐐기).** 초점이동을 통해 현재 뷰의 위치를 재설정합니다.
- **118페이지의 궤도(왼쪽 쐐기).** 고정 피벗점 주위로 현재 뷰를 회전합니다.

주 휠(작은 크기)이 표시되면 마우스 가운데 버튼을 눌러 초점이동하거나, 휠 버튼을 스크롤하여 확대/축소하거나, Shift 키와 마우스 가운데 버튼을 동시에 눌러 모형의 궤도를 지정할 수 있습니다.

객체 보기 휠(작은 크기)로 전환하려면

- 휠을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **고급 휠 ➤ 객체 보기 휠(작은 크기)**을 클릭합니다.

도구막대: 탐색 막대 ➤ SteeringWheels ➤ 객체 보기 휠(작은 크기)

리본: 관측점 탭 ➤ 탐색 패널 ➤ Steering Wheels객체 보기(작은 크기)
메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 뷰 ➤ SteeringWheels ➤ 객체 보기 휠(작은 크기)
도구막대: 클래식 사용자 인터페이스: 탐색 모드 ➤ 객체 보기 휠(작은 크기)

객체 보기 휠(큰 크기)로 전환하려면

- 휠을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **기본 객체 보기 휠**을 클릭합니다.

도구막대: 탐색 막대 ➤ SteeringWheels ➤ 기본 객체 보기 휠

리본: 관측점 탭 ➤ 탐색 패널 ➤ Steering Wheels기본 객체 보기
메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 뷰 ➤ SteeringWheels ➤ 객체 보기 휠
도구막대: 클래식 사용자 인터페이스: 탐색 모드 ➤ 객체 보기 휠

빌딩 둘러보기 휠

빌딩 둘러보기 휠(큰 크기 및 작은 크기)로 빌딩, 조립 라인, 선박, 유전 리그 등의 모형 속을 지나 이동할 수 있습니다. 모형을 보행시선으로 보거나 주변을 탐색할 수도 있습니다. 빌딩 둘러보기 휠(큰 크기)은 3D 초보 사용자를 위해, 빌딩 둘러보기 휠(작은 크기)은 숙련된 3D 사용자를 위해 최적화되어 있습니다.

빌딩 둘러보기 휠(큰 크기)

빌딩 둘러보기 휠(큰 크기) 쐐기에는 다음과 같은 옵션이 있습니다.

- **114페이지의 앞으로.** 현재 관측점과 모형의 정의된 피벗점 사이의 거리를 조정합니다. 한 번 클릭하면 클릭한 객체까지의 거리 중 절반만큼 앞으로 이동합니다.
- **둘러보기.** 현재 뷰를 회전합니다.
- **뒤로.** 가장 최근 뷰를 복원합니다. 클릭한 후 왼쪽이나 오른쪽으로 끌어 앞뒤로 이동할 수 있습니다.
- **위쪽/아래쪽 도구.** 모형의 현재 뷰를 모형의 *Z*축을 따라 이동합니다.

빌딩 둘러보기 휠(작은 크기)

빌딩 둘러보기 휠(작은 크기) 쐐기에는 다음과 같은 옵션이 있습니다.

- **보행시선(맨 위 쐐기).** 모형을 통과하는 보행시선을 시뮬레이션합니다.
- **뒤로(오른쪽 쐐기).** 가장 최근 뷰를 복원합니다. 클릭한 후 왼쪽이나 오른쪽으로 끌어 앞뒤로 이동할 수 있습니다.
- **위쪽/아래쪽(맨 아래 쐐기).** 모형의 현재 뷰를 모형의 *Z*축을 따라 이동합니다.
- **둘러보기(왼쪽 쐐기).** 현재 뷰를 회전합니다.

주 휠(작은 크기)이 표시되면 마우스 가운데 버튼을 눌러 초점이동하거나, 휠 버튼을 스크롤하여 확대/축소하거나, Shift 키와 마우스 가운데 버튼을 동시에 눌러 모형의 궤도를 지정할 수 있습니다.

빌딩 둘러보기 휠(작은 크기)로 전환하려면

- 휠을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **고급 휠 ➤ 빌딩 둘러보기 휠(작은 크기)**을 클릭합니다.

도구막대: 탐색 막대 ➤ SteeringWheels ➤ 빌딩 둘러보기 휠(작은 크기)

리본: 관측점 탭 ➤ 탐색 패널 ➤ Steering Wheels빌딩 둘러보기(작은 크기)

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 뷰 ➤ SteeringWheels ➤ 빌딩 둘러보기 휠(작은 크기)

도구막대: 클래식 사용자 인터페이스: 탐색 모드 ➤ 빌딩 둘러보기 휠(작은 크기)

빌딩 둘러보기 휠(큰 크기)로 전환하려면

- 휠을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **기본 빌딩 둘러보기 휠**을 클릭합니다.

도구막대: 탐색 막대 ➤ SteeringWheels ➤ 기본 빌딩 둘러보기 휠

리본: 관측점 탭 ➤ 탐색 패널 ➤ Steering Wheels기본 빌딩 둘러보기

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 뷰 ➤ SteeringWheels ➤ 빌딩 둘러보기 휠

도구막대: 클래식 사용자 인터페이스: 탐색 모드 ➤ 빌딩 둘러보기 휠

전체 탐색 휠

전체 탐색 휠(큰 크기 및 작은 크기)에는 객체 보기 및 빌딩 둘러보기 모두에 사용되는 공통 3D 탐색 도구가 포함되어 있습니다. 전체 탐색 휠(큰 크기 및 작은 크기)은 숙련된 3D 사용자용으로 최적화되어 있습니다.

주 전체 탐색 휠 중 하나가 표시되면 마우스 가운데 버튼을 눌러 초점이동하고, 휠 버튼을 스크롤하여 확대/축소하고, Shift 키와 마우스 가운데 버튼을 동시에 눌러 모형의 궤도를 지정할 수 있습니다.

전체 탐색 휠(큰 크기)

전체 탐색 휠(큰 크기) 쐐기에는 다음과 같은 옵션이 있습니다.

- **줌.** 현재 뷰의 배율을 조정합니다.
- **뒤로.** 가장 최근 뷰를 복원합니다. 클릭한 후 왼쪽이나 오른쪽으로 끌어 앞뒤로 이동할 수 있습니다.
- **초점이동.** 초점이동을 통해 현재 뷰의 위치를 재설정합니다.
- **궤도.** 고정 피벗점 주위로 현재 뷰를 회전합니다.
- **중심**모형 위의 한 점을 지정하여 현재 뷰의 중심을 조정하거나 일부 탐색 도구에 사용되는 표적점을 변경합니다.
- **보행시선.** 모형을 통과하는 보행시선을 시뮬레이션합니다.
- **둘러보기.** 현재 뷰를 회전합니다.
- **위쪽/아래쪽.** 모형의 현재 뷰를 모형의 Z축을 따라 이동합니다.

전체 탐색 휠(작은 크기)

전체 탐색 휠(작은 크기) 쐐기에는 다음과 같은 옵션이 있습니다.

- **줌(맨 위 쐐기).** 현재 뷰의 배율을 조정합니다.
- **보행시선(오른쪽 위 쐐기).** 모형을 통과하는 보행시선을 시뮬레이션합니다.
- **뒤로(오른쪽 쐐기).** 가장 최근 뷰를 복원합니다. 클릭한 후 왼쪽이나 오른쪽으로 끌어 앞뒤로 이동할 수 있습니다.
- **위쪽/아래쪽(오른쪽 아래 쐐기).** 모형의 현재 뷰를 모형의 Z축을 따라 이동합니다.

- **초점이동(맨 아래 쐐기).** 초점이동을 통해 현재 뷰의 위치를 재설정합니다.
- **둘러보기(왼쪽 아래 쐐기).** 현재 뷰를 회전합니다.
- **궤도(왼쪽 쐐기).** 고정 피벗점 주위로 현재 뷰를 회전합니다.
- **중심(왼쪽 위 쐐기).** 모형 위의 한 점을 지정하여 현재 뷰의 중심을 조정하거나 일부 탐색 도구에 사용되는 표적점을 변경합니다.

전체 탐색 휠(작은 크기)로 전환하려면

- 휠을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **고급 휠 ➤ 전체 탐색 휠(작은 크기)**을 클릭합니다.

도구막대: 탐색 막대 ➤ SteeringWheels ➤ 전체 탐색 휠(작은 크기)

리본: 관측점 탭 ➤ 탐색 패널 ➤ Steering Wheels전체 탐색(작은 크기)
메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 뷰 ➤ SteeringWheels ➤ 전체 탐색 휠(작은 크기)
도구막대: 클래식 사용자 인터페이스: 탐색 모드 ➤ 전체 탐색 휠(작은 크기)

전체 탐색 휠(큰 크기)로 전환하려면

- 휠을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **전체 탐색 휠**을 클릭합니다.

도구막대: 탐색 막대 ➤ SteeringWheels ➤ 전체 탐색 휠

리본: 관측점 탭 ➤ 탐색 패널 ➤ Steering Wheels전체 탐색
메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 뷰 ➤ SteeringWheels ➤ 전체 탐색 휠
도구막대: 클래식 사용자 인터페이스: 탐색 모드 ➤ 전체 탐색 휠

2D 탐색 휠

이 휠로 기본적인 2D 탐색 도구에 액세스할 수 있습니다. 이 휠은 스크롤 휠이 장착된 좌표 입력 장치가 없는 경우 특히 유용합니다.

2D 탐색 휠 쐐기에는 다음과 같은 옵션이 있습니다.

- **초점이동.** 초점이동을 통해 현재 뷰의 위치를 재설정합니다.
- **줌.** 현재 뷰의 배율을 조정합니다.
- **뒤로.** 가장 최근의 뷰 방향을 복원합니다. 클릭한 후 왼쪽이나 오른쪽으로 끌어 앞뒤로 이동할 수 있습니다.

3Dconnexion 3D 마우스

마우스 대신 3Dconnexion 3D 마우스를 사용하여 **장면 뷰** 내에서 이동할 수 있습니다.

이 장치에는 모든 방향으로 구부러지도록 설계된 압력에 따라 조정되는 컨트롤러 캡이 있습니다. 현재 뷰를 초점이동, 줌 및 회전하려면 캡을 밀거나 당기거나 비틀거나 기울입니다. 탐색 속도는 3Dconnexion 장치에 적용되는 힘의 크기에 민감합니다. 설치와 함께 제조업체에서 제공하는 장치용 컨트롤 패널을 사용하여 장치 설정을 조정할 수 있습니다.

SpacePilot™ PRO

SpacePilot™

SpaceExplorer™

SpaceNavigator™

노트북용
SpaceNavigator™

3Dconnexion·3D 마우스를 사용하여 뷰를 변경하면 ViewCube 도구가 현재 뷰를 반영하도록 방향이 재지정됩니다. 탐색 막대에서 3Dconnexion 3D 마우스의 동작을 변경할 수 있습니다.

탐색 막대의 3Dconnexion 옵션

옵션	설명	예제
객체 모드	컨트롤러 캡의 방향으로 뷰를 탐색하고 방향이 재지정됩니다.	뷰를 오른쪽으로 초점이동하려면 컨트롤러 캡을 오른쪽으로 이동합니다.
보행시선 모드	모형을 통과하는 보행시선을 시뮬레이션합니다. 모형의 뷰는 컨트롤러 캡의 반대 방향으로 이동됩니다. 현재 뷰의 방향과 높이는 유지됩니다.	모형을 보행시선으로 움직이려면 컨트롤러 캡을 앞으로 이동합니다.
조감뷰 모드	모형을 통과하는 조감뷰를 시뮬레이션합니다. 모형의 뷰는 컨트롤러 캡의 반대 방향으로 이동됩니다. 현재 뷰의 방향과 높이는 유지되지 않습니다.	컨트롤러 캡을 위쪽으로 이동하여 뷰의 고도를 높입니다. 그러면 모형이 아래쪽으로 이동하는 것처럼 표시됩니다.
2D 모드	2D 탐색 옵션만 사용하여 뷰를 탐색합니다. 뷰는 컨트롤러 캡의 방향으로 이동됩니다.	뷰를 초점이동하고 줌하려면 컨트롤러 캡을 이동합니다.
중심 도구	점을 지정하여 피벗점 및 해당 점에서 모형의 중심을 정의합니다. 이 피벗점은 이동될 때까지 후속 탐색 도구에서 사용됩니다.	모형 안을 클릭합니다. 뷰는 지정한 점을 기준으로 모형 중심에 배치됩니다.
3Dconnexion 설정	292페이지의 옵션 편집기에서 3Dconnexion 3D 마우스의 변환 및 회전 속도와 기본 탐색 모드를 조정합니다.	변환 및 회전 속도를 조정합니다.

클래식 사용자 인터페이스를 사용하는 경우 3Dconnexion 장치의 동작은 현재 선택한 108페이지의 탐색 막대 도구 또는 131페이지의 탐색 모드와 같아집니다. 따라서 마우스로 다른 작업을 수행하는 동시에 3Dconnexion 장치를 사용하여 탐색할 수 있습니다. 탐색 도구 또는 모드가 선택되어 있지 않거나 선택된 도구 또는 모드가 3Dconnexion 장치에 적합한 모드가 아닌 경우 기본 탐색 모드가 사용됩니다.

3Dconnexion 3D 마우스에서 뷰 관리 키 사용

일부 3Dconnexion 3D 마우스 모형에서 사용 가능한 버튼이 있는 여러 가지 뷰(예: 위, 앞, 왼쪽, 오른쪽 또는 홈)에 액세스할 수 있습니다. 이러한 버튼의 작업을 사용자화하려면 버튼 구성 편집기를 사용합니다. 장치에서 이러한 버튼을 클릭하면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- **모형 범위에 뷰 맞추기.** 장면의 중심을 기준으로 객체 뷰를 회전하고 장면을 뷰포트에 맞게 축소합니다.
- **현재 뷰 방향을 사전 설정 뷰로 재지정.** 사전 결정된 뷰로 객체 뷰가 반환됩니다.
- **선택 민감도 유지.** 현재 선택 기반의 정의된 피벗점을 중심으로 모형 방향을 재지정합니다.
- **선택으로 고정 유지.** ViewCube 도구에서 선택으로 고정 옵션이 활성화되면 선택한 객체의 사전 정의된 중심을 기준으로 객체의 뷰 방향이 재지정됩니다.

카메라

Autodesk Navisworks는 탐색 중에 카메라 투영, 위치 및 방향을 제어하는 많은 사전 정의된 옵션을 제공합니다.

카메라 투영 설정

3D 작업공간에서만 탐색 중에 투시 카메라나 직교 카메라를 사용하도록 선택할 수 있습니다. 2D 작업공간에서는 항상 직교 카메라가 사용됩니다.

주 **보행시선** 및 **조감뷰** 탐색 도구에서는 직교 카메라를 사용할 수 없습니다.

투시 카메라를 사용하려면

- **관측점** 탭 ➤ **카메라** 패널 ➤ **투시** 를 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점 ➤ 탐색 도구 ➤ 투시**

직교 카메라를 사용하려면

■ **관측점** 탭 ➤ **카메라** 패널 ➤ **직교** 를 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점 ➤ 탐색 도구 ➤ 직교**

시야 제어

3D 작업공간에서만 카메라를 통해 볼 수 있는 장면 영역을 정의할 수 있습니다.

현재 관측점에 대해 리본에서 FOV 슬라이더를 이동하여 가로 시야를 조정할 수 있습니다. 이전에 저장된 관측점에 대해 272페이지의 관측점 편집 대화상자를 사용하여 세로 및 가로 뷰 각도의 값을 모두 조정할 수 있습니다.

주 가로 시야를 수정하는 경우 Autodesk Navisworks에서 가로 세로 비율을 일치시키기 위해 세로 시야가 자동으로 조정되며 그 반대의 경우도 마찬가지입니다.

세로 시야를 제어하려면

■ **관측점** 탭 ➤ **카메라** 패널을 클릭하고 FOV 슬라이더를 이동하여 카메라의 뷰 각도를 제어합니다.

슬라이더를 오른쪽으로 이동하면 뷰의 각도가 넓어지고, 슬라이더를 왼쪽으로 이동하면 더 좁거나 더 세밀한 초점의 뷰 각도가 생성됩니다.

카메라 위치 및 초점 조정

장면에서 카메라의 위치 및 방향을 조정할 수 있습니다.

카메라 이동

현재 관측점에 대해 리본에서 **위치** 입력 상자를 사용하여 카메라 위치를 이동할 수 있습니다. 이전에 저장된 관측점에 대해 272페이지의 관측점 편집 대화상자를 사용하여 카메라 값을 조정할 수 있습니다.

주 2D 작업공간에서는 Z 좌표 값을 사용할 수 없습니다.

숫자로 카메라를 이동하려면

1 **관측점** 탭을 클릭하고 **카메라** 패널을 슬라이드 아웃합니다.

2 **위치** 입력 상자에 숫자 값을 입력하여 카메라를 입력된 양만큼 이동합니다.

카메라 회전

3D 작업공간에서만 탐색 중에 카메라 각도를 조정할 수 있습니다.

현재 관측점에 대해 **경사** 창을 사용하여 카메라를 위쪽/아래쪽으로 회전하고, 리본에서 **시점 고정 회전** 입력 상자를 사용하여 카메라를 왼쪽/오른쪽으로 회전합니다. 저장된 관측점에 대해 272페이지의 관측점 편집 대화상자를 사용하여 카메라 값을 조정할 수 있습니다.

경사 창

경사각은 창의 기준에 가로(0) 아래(음수) 또는 위(양수)의 장면 단위로 표시됩니다.

탐색 막대에서 **보행시선** 도구와 함께 **경사** 막대를 사용하여 위아래로 볼 수 있습니다. 마우스에 휠이 있는 경우 휠을 사용하여 경사각을 조정할 수 있습니다.

경사 창을 표시하거나 숨기려면

- **관측점** 탭 ➤ **카메라** 패널 ➤ **경사 막대 표시** 를 클릭합니다.

명령 입력: Ctrl+F7

카메라를 위쪽/아래쪽으로 시점 고정 회전하려면

- **경사** 창에서 슬라이더를 위쪽 또는 아래쪽으로 끌어 카메라를 시점 고정 회전합니다.

  또한 **경사** 창의 기준에 있는 입력 상자에 값을 직접 입력할 수 있습니다. 값이 양수이면 카메라가 위쪽으로 회전하고, 값이 음수이면 카메라가 아래쪽으로 회전합니다. 0을 입력하면 카메라가 직선화됩니다.

카메라를 왼쪽/오른쪽으로 시점 고정 회전하려면

- **관측점** 탭을 클릭하고 **카메라** 패널을 슬라이드 아웃합니다.
- **시점 고정 회전** 입력 상자에 값을 입력하여 정면에서 후면으로의 축을 중심으로 카메라를 회전합니다.

  값이 양수이면 카메라가 시계 반대 방향으로 회전하고, 값이 음수이면 카메라가 시계 방향으로 회전합니다.

  주 관측점 위쪽 벡터가 위로 유지되는 경우, 즉 **보행시선, 궤도** 및 **제한된 궤도** 탐색 도구를 사용하는 경우 이 값을 편집할 수 없습니다.

초점 이동

카메라의 초점을 변경할 수 있습니다. 현재 관측점에 대해 리본에서 **보기** 입력 상자를 사용합니다. 저장된 관측점에 대해 272페이지의 관측점 편집 대화상자를 사용하여 카메라 값을 조정할 수 있습니다.

주 2D 작업공간에서는 Z 좌표 값을 사용할 수 없습니다.

3D 작업공간에서는 **장면 뷰**를 초점 모드로 지정하여 클릭한 지점이 뷰의 중심에 오도록 카메라를 효과적으로 회전할 수도 있습니다. 자세한 정보는 174페이지의 초점를 참고하십시오.

카메라 초점을 이동하려면

1. **관측점** 탭을 클릭하고 **카메라** 패널을 슬라이드 아웃합니다.
2. **보기** 입력 상자에 숫자 값을 입력하여 카메라 초점을 입력된 양만큼 이동합니다.

카메라 직선화

3D 작업공간에서만 카메라를 직선화하여 관측점 위쪽 벡터에 맞게 정렬할 수 있습니다.

카메라 위치가 관측점 위쪽 벡터에 가까운 경우(13도 이내) 이 기능을 사용하여 카메라를 적절한 축에 스냅할 수 있습니다.

팁 **경사** 창의 기준에 0을 입력하는 경우에도 동일한 효과를 얻을 수 있습니다.

카메라를 직선화하려면

- **관측점** 탭 ➤ **카메라** 패널 ➤ **카메라 정렬** 드롭다운 ➤ **직선화** 를 클릭합니다.

사전 정의된 카메라 뷰

Autodesk Navisworks에서는 카메라를 축 중 하나에 맞춰 정렬하거나 6개의 사전 정의된 면 뷰 중 하나를 선택하여 장면에서 카메라의 위치와 방향을 즉시 변경할 수 있습니다. 이 기능은 3D 작업공간에서만 사용할 수 있습니다.

축 중 하나를 따라 카메라 위치를 정렬하는 경우 다음과 같이 동작합니다.

- X축과 정렬하면 정면 뷰와 후면 뷰가 표시되거나 숨겨집니다.
- Y축과 정렬하면 왼쪽 면 뷰와 오른쪽 면 뷰가 표시되거나 숨겨집니다.
- Z축과 정렬하면 맨 위쪽 면 뷰와 맨 아래쪽 면 뷰가 표시되거나 숨겨집니다.

주 ViewCube 도구를 사용하여 정면의 위치를 사용자화할 수 있습니다. 이 변경은 전역적이며 모든 관측점에 영향을 줍니다.

X축과 정렬하려면

- **관측점** 탭 ➤ **카메라** 패널 ➤ **카메라 정렬** 드롭다운 ➤ **X 정렬** 을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 관측점 ➤ 탐색 도구 ➤ X 정렬

Y축과 정렬하려면

- **관측점** 탭 ➤ **카메라** 패널 ➤ **카메라 정렬** 드롭다운 ➤ **Y 정렬** 을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 관측점 ➤ 탐색 도구 ➤ Y 정렬

Z축과 정렬하려면

- **관측점** 탭 ➤ **카메라** 패널 ➤ **카메라 정렬** 드롭다운 ➤ **Z 정렬** 을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 관측점 ➤ 탐색 도구 ➤ Z 정렬

사전 설정된 면 뷰에서 보려면

- **장면 뷰**에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **관측점** ➤ **보는 위치**를 클릭합니다.
- 면 뷰 중 하나를 클릭합니다. 다음 중에서 선택합니다.
  - **위쪽**
  - **아래쪽**
  - **정면**
  - **후면**
  - **왼쪽**
  - **오른쪽**

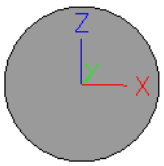
Navigation Aids

헤드업 화면표시

헤드업 화면표시 요소는 3D 작업공간의 사용자 위치와 방향 정보를 제공하는 화면 표시입니다. 2D 작업공간에서는 이 기능을 사용할 수 없습니다.

Autodesk Navisworks에서는 다음과 같은 HUD(헤드업 화면표시) 요소를 사용할 수 있습니다.

- **XYZ축**. 카메라의 X, Y, Z 방향(아바타가 표시되는 경우 아바타의 눈)을 표시합니다. **XYZ 축** 표시기는 **장면 뷰**의 왼쪽 맨 아래에 있습니다.



- **위치 정보 판독**. 카메라의 절대 X, Y, Z 위치(아바타가 표시되는 경우 아바타의 눈 위치)를 표시합니다. **위치 정보 판독**은 **장면 뷰**의 왼쪽 맨 아래에 있습니다.

XYZ 축을 표시하거나 숨기려면

1. **뷰** 탭 ➤ **탐색 보조** 패널 ➤ **HUD** 드롭다운을 클릭합니다.
2. **XYZ 축** 확인란을 선택하거나 선택 취소합니다.

위치 정보 판독을 표시하거나 숨기려면

1. **뷰** 탭 ➤ **탐색 보조** 패널 ➤ **HUD** 드롭다운을 클릭합니다.
2. **위치 정보 판독** 확인란을 선택하거나 선택 취소합니다.

참조 뷰

참조 뷰는 전체 장면에서 사용자의 현재 위치에 대한 전체 뷰를 얻고 카메라를 신속하게 큰 모형의 한 위치로 이동하는 경우에 유용합니다. 이 기능은 3D 작업공간에서 사용할 수 있습니다.

Autodesk Navisworks에서는 다음 두 가지 유형의 참조 뷰를 사용할 수 있습니다.

- 단면 뷰
- 평면 뷰

참조 뷰는 모형의 고정된 뷰를 표시합니다. 기본적으로 단면 뷰는 모형 정면에서의 뷰를 표시하고, 평면 뷰는 모형의 맨 위 뷰를 표시합니다.

참조 뷰는 고정 가능한 창 내부에서 표시됩니다. 삼각형 표식은 현재 관측점을 나타냅니다. 이 표식은 사용자 탐색 시 함께 이동하여 뷰의 방향을 표시합니다. 표식 위에서 마우스 왼쪽 버튼을 누르고 끌어 **장면 뷰**에서 카메라를 이동할 수도 있습니다.

주 참조 뷰가 카메라 뷰와 동일한 평면에 있는 경우 표식이 작은 점으로 변경됩니다.

평면 뷰를 사용하려면

1. **뷰** 탭 ➤ **탐색 보조** 패널 ➤ **참조 뷰** 드롭다운 ➤ **평면 뷰** 확인란을 클릭합니다.

   모형의 참조 뷰가 포함된 **평면 뷰** 창이 열립니다.

2. 참조 뷰의 삼각형 표식을 새 위치로 끕니다. **장면 뷰**의 카메라가 뷰의 표식 위치와 일치하도록 해당 위치를 변경합니다.

   또는 **장면 뷰**의 다른 위치로 이동합니다. 참조 뷰의 삼각형 표식이 **장면 뷰**의 카메라 위치와 일치하도록 해당 위치를 변경합니다.

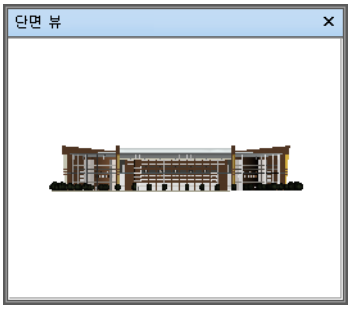
3. 참조 뷰를 조작하려면 **평면 뷰** 창의 아무 곳이나 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다. 바로 가기 메뉴를 사용하여 뷰를 원하는 대로 조정합니다.

명령 입력: Ctrl+F9

단면 뷰를 사용하려면

1 **뷰** 탭 ➤ **탐색 보조** 패널 ➤ **참조 뷰** 드롭다운 ➤ **단면 뷰** 확인란을 클릭합니다.

모형의 참조 뷰가 포함된 **단면 뷰** 창이 열립니다.



2 참조 뷰의 삼각형 표식을 새 위치로 끕니다. **장면 뷰**의 카메라가 뷰의 표식 위치와 일치하도록 해당 위치를 변경합니다.

또는 **장면 뷰**의 다른 위치로 이동합니다. 참조 뷰의 삼각형 표식이 **장면 뷰**의 카메라 위치와 일치하도록 해당 위치를 변경합니다.

3 참조 뷰를 조작하려면 **단면 뷰** 창의 아무 곳이나 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다. 바로 가기 메뉴를 사용하여 뷰를 원하는 대로 조정합니다.

명령 입력: Ctrl+F10

초점

다음 클릭 시까지 장면 뷰를 초점 모드로 설정할 수 있습니다.

초점 모드에 있는 경우 항목을 클릭하면 클릭한 지점이 뷰의 중심에 오도록 카메라가 회전합니다. 이 점은 3D 작업공간에서만 궤도 도구(SteeringWheels 및 탐색 막대)의 초점이 됩니다.

3D 작업공간의 **클래식** 사용자 인터페이스에서 이 점은 검토, 궤도 및 턴테이블 131페이지의 클래식 탐색 모드의 초점이 됩니다.

2D 작업공간에서는 z 값이 동일하게 유지되면서 초점을 맞춘 항목 상자의 중심으로 카메라가 이동됩니다.

항목에 초점을 맞추려면

■ **항목 도구** 탭 ➤ **보기** 패널 ➤ **항목에 초점 맞춤** 을 클릭합니다.

도구막대: 탐색 막대 ➤ 둘러보기 도구 ➤ 초점
메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 관측점 ➤ 탐색 도구 ➤ 초점
바로 가기 메뉴: 장면 ➤ 초점

유지

Autodesk Navisworks에서 모형을 탐색하는 경우 선택한 항목을 "픽업" 또는 유지하고 모형에서 함께 이동할 수 있습니다.

예를 들어, 공장 평면도를 보는 경우 다른 기계 레이아웃 구성을 볼 수 있습니다.

객체를 유지하고 해제하려면

1. **장면 뷰** 또는 선택 트리에서 유지할 객체를 선택합니다.
2. **항목 도구** 탭 ➤ **유지** 패널 ➤ **유지** 를 클릭합니다.
   이제 선택한 객체가 유지되고 **보행시선**, **초점이동** 등과 같은 탐색 도구를 사용할 때 모형 내에서 함께 이동합니다.
3. 유지된 객체를 해제하려면 리본에서 다시 **유지** 를 클릭합니다.
4. 객체를 원래 위치로 재설정할 경우 **항목 도구** 탭 ➤ **변형** 패널 ➤ **변형 재설정** 을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 관측점 ➤ 탐색 도구 ➤ 유지

탐색 사실성 제어

3D 모형을 탐색하는 경우 **관측점** 탭 ➤ **탐색** 패널에서 사실감 도구를 사용하여 탐색 속도 및 사실감을 제어할 수 있습니다. 2D 작업공간에서는 사실감 도구를 사용할 수 없습니다.

중력

주 이 기능은 충돌과 연결된 경우에만 작동합니다.

충돌은 질량을 제공하고, 중력은 무게를 제공합니다. 따라서 충돌 체적인 경우 사용자는 보행시선으로 장면을 보는 동안 아래쪽으로 당겨집니다.

주 중력은 보행시선 탐색 도구와 함께만 사용할 수 있습니다.

이 경우 계단을 내려가거나 지형을 따라갈 수 있습니다.

중력을 표시하거나 숨기려면

- **보행시선** 도구를 사용할 때 **관측점** 탭 ➤ **탐색** 패널 ➤ **사실감** 드롭다운 ➤ **중력** 확인란을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 관측점 ➤ 탐색 도구 ➤ 중력
명령 입력: Ctrl+G

숙임

주 이 기능은 충돌과 연결된 경우에만 작동합니다.

충돌을 활성화하여 모형을 보행시선으로 보거나 조감하는 경우 너무 낮아서 아래로 걸어갈 수 없는 객체(예: 낮은 파이프)가 있을 수 있습니다. 이 기능을 사용하면 이러한 객체 아래에 숙임을 지정할 수 있습니다.

숙임을 활성화하면 지정한 높이에서 아래를 걸어갈 수 없는 객체 아래에 자동으로 숙임이 지정되므로 모형 탐색이 방해를 받지 않습니다.

팁 낮은 객체 아래에 일시적으로 숙임을 지정하려면 스페이스바를 눌러 탐색이 계속될 수 있도록 합니다.

숙임을 표시하거나 숨기려면

1. **보행시선** 또는 **조감뷰** 도구를 사용하는 경우 **관측점** 탭 ➤ **탐색** 패널 ➤ **사실감** 드롭다운 ➤ **숙임** 확인란을 클릭합니다.

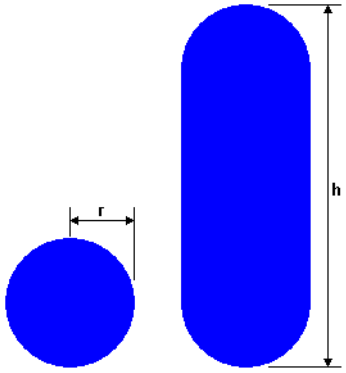
메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 관측점 ➤ 탐색 도구 ➤ 숙임

충돌

이 기능은 사용자를 충돌 체적, 즉 모형 자체 내에서 사용자를 제한하는 특정 물리적 규칙을 준수하면서 모형을 탐색하고 상호작용할 수 있는 3D 객체로 정의합니다. 다시 말해서 질량이 있으므로 장면의 다른 객체, 점 또는 선을 통과할 수 없습니다.

충돌 체적 높이의 절반 높이까지 장면의 객체 위를 걷거나 올라갈 수 있으므로 계단을 올라갈 수 있습니다.

기본적인 형태의 충돌 체적은 구(반지름 = r)로, 이러한 구를 돌출시켜 높이(높이 = h >= 2r)를 제공할 수 있습니다. 아래 다이어그램을 참고하십시오.



충돌 체적의 치수를 현재 관측점에 대해 또는 전역 옵션으로 사용자화할 수 있습니다.

주 충돌은 보행시선 및 조감뷰 탐색 도구와 함께만 사용할 수 있습니다.

충돌을 켜면 카메라 또는 아바타 주위 객체가 보통보다 훨씬 상세하게 표시되도록 렌더링 우선 순위가 변경됩니다. 높은 상세 수준의 영역 크기는 충돌 체적 반지름과 이동 속도(보행 시선으로 보려는 대상을 확인하는 데 필요함)를 기반으로 합니다.

충돌을 표시하거나 숨기려면

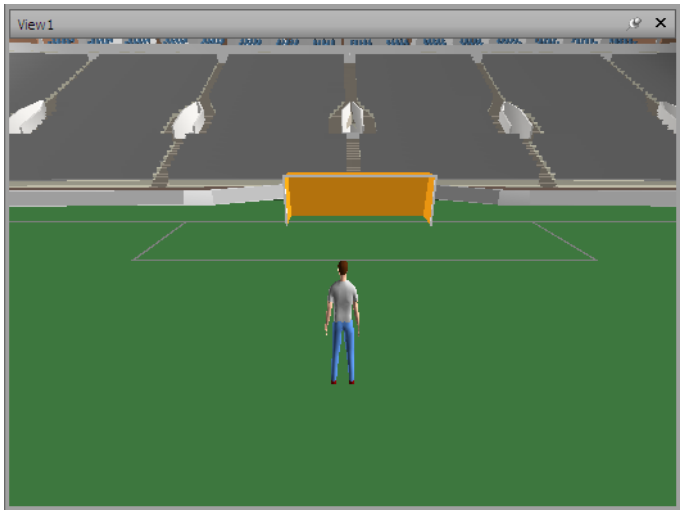
1 **보행시선** 또는 **조감뷰** 도구를 사용하는 경우 **관측점** 탭 ➤ **탐색** 패널 ➤ **사실감** 드롭다운 ➤ **충돌** 확인란을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 관측점 ➤ 탐색 도구 ➤ 충돌
명령 입력: Ctrl+D

3인칭 뷰

이 기능을 사용하면 3인칭 관점에서 장면을 탐색할 수 있습니다.

3인칭을 활성화하면 3D 모형 내에서 자신의 표현인 아바타를 볼 수 있습니다. 탐색하는 동안 현재 장면과 아바타의 대화식 작동을 제어합니다.



충돌 및 중력과 연결하여 3인칭을 사용하면 매우 강력한 기능이 되며, 사용자가 의도한 설계와 상호작용하는 방법을 정확하게 시각화할 수 있습니다.

아바타 선택, 치수 및 위치 지정과 같은 설정을 현재 관측점에 대해 또는 전역 옵션으로 사용자화할 수 있습니다.

3인칭 뷰를 켜면 카메라 또는 아바타 주위 객체가 보통보다 훨씬 상세하게 표시되도록 렌더링 우선 순위가 변경됩니다. 높은 상세 수준의 영역 크기는 충돌 체적 반지름, 이동 속도(보행 시선으로 보려는 대상을 확인하는 데 필요함) 및 아바타 뒤의 카메라 거리(아바타가 대화식으로 작동하는 대상을 확인하는 데 필요함)를 기반으로 합니다.

3인칭 뷰를 표시하거나 숨기려면

1. **관측점** 탭 ➤ **탐색** 패널 ➤ **사실감** 드롭다운 ➤ **3인칭** 확인란을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점** ➤ **탐색 도구** ➤ **3인칭**
명령 입력: Ctrl+T

기본 아바타를 변경하려면

1. Autodesk Navisworks에서 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.

2 **옵션 편집기**에서 **인터페이스 노드**를 확장하고 **관측점 기본값** 옵션을 클릭합니다.

3 **충돌** 영역에서 **설정** 버튼을 클릭합니다.

4 **기본 충돌** 대화상자의 **3인칭** 영역에서 **사용** 확인란을 선택합니다.

5 **확인**을 클릭하여 **옵션 편집기**로 돌아갑니다.

6 **확인**을 클릭합니다.

7 Autodesk Navisworks 다시 시작합니다.

현재 관측점에 대해 아바타를 변경하려면

1 Autodesk Navisworks의 리본에서 **관측점** 탭 ➤ **저장, 로드 및 재생** 패널 ➤ **현재 관측점 편집** 을 클릭합니다.

2 **뷰포트 편집** 대화상자의 **충돌** 영역에서 **설정** 버튼을 클릭합니다.

3 **충돌** 대화상자의 **3인칭** 영역에서 **사용** 확인란을 선택합니다.

4 **아바타** 드롭다운 리스트에서 새 아바타를 선택합니다.

5 **확인**을 클릭하여 **관측점 편집** 대화상자로 돌아갑니다.

6 **확인**을 클릭합니다.

모형 모양 및 렌더 품질 제어

6

모형 모양 제어

관측점 탭의 **렌더 스타일** 패널에 있는 도구를 사용하여 모형이 **장면 뷰**에 표시되는 방법을 제어할 수 있습니다.

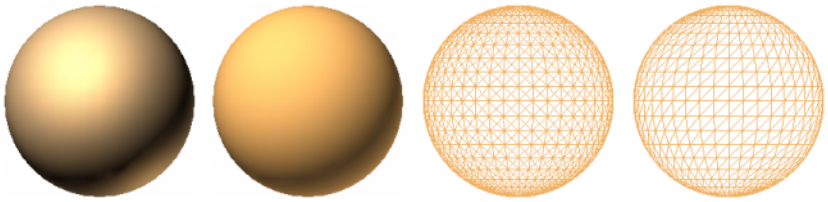
네 가지 대화식 조명 모드(**최대 라이트**, **장면 라이트**, **헤드 라이트** 또는 **라이트 없음**) 중 하나 또는 네 가지 렌더링 모드(**전체 렌더**, **음영 처리**, **와이어프레임** 또는 **은선**) 중 하나를 선택할 수 있으며 다섯 가지 기본체 유형(**표면**, **선**, **점**, **스냅점** 및 **문자**)을 개별적으로 켜기 및 끄기할 수 있습니다.

주 2D 작업공간에서는 렌더 모드 및 조명 모드를 사용할 수 없습니다.

렌더 모드 선택

렌더링은 설정한 조명, 적용한 재료 및 환경 설정(예: 배경)을 사용하여 화면의 지오메트리에 음영 처리합니다.

Autodesk Navisworks에서는 항목이 **장면 뷰**에서 렌더링되는 방법을 제어하는 네 가지 렌더 모드를 사용할 수 있습니다. 아래의 구에서는 렌더 모드가 모형 모양에 끼치는 효과를 보여 줍니다. 왼쪽에서 순서대로 **전체 렌더**, **음영 처리**, **와이어프레임** 및 **은선**이 나열됩니다.



전체 렌더

전체 렌더 모드에서 모형은 **Presenter** 도구를 사용하여 적용되었거나 기본 CAD 파일에서 가져온 모든 재료를 포함하여 부드러운 음영 처리를 사용하여 렌더링됩니다.

전체 렌더 모드를 선택하려면

- **관측점** 탭 ➤ **렌더 스타일** 패널 ➤ **모드** 드롭다운을 클릭하고 **전체 렌더** 를 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점 ➤ 렌더링 ➤ 전체 렌더**

음영 처리

음영 처리 모드에서 모형은 부드러운 음영 처리를 사용하고 텍스처 없이 렌더링됩니다.

음영 처리 모드를 선택하려면

- **관측점** 탭 ➤ **렌더 스타일** 패널 ➤ **모드** 드롭다운을 클릭하고 **음영 처리** 를 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점 ➤ 렌더링 ➤ 음영 처리**

와이어프레임

와이어프레임 모드에서 모형은 와이어프레임으로 렌더링됩니다. Autodesk Navisworks에서 삼각형을 사용하여 표면 및 솔리드를 나타내기 때문에 이 모드에서는 모든 삼각형 모서리를 볼 수 있습니다.

와이어프레임 모드를 선택하려면

- **관측점** 탭 ➤ **렌더 스타일** 패널 ➤ **모드** 드롭다운을 클릭하고 **와이어프레임** 을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점 ➤ 렌더링 ➤ 와이어프레임**

은선

은선 모드에서 모형은 와이어프레임으로 렌더링되지만 카메라에 표시되는 표면의 윤곽 및 면분할 모서리만 나타납니다.

주 표면이 투명하게 렌더링되는 와이어프레임 모드와 달리 은선 모드에서는 표면을 불투명하게 렌더링합니다.

은선 모드를 선택하려면

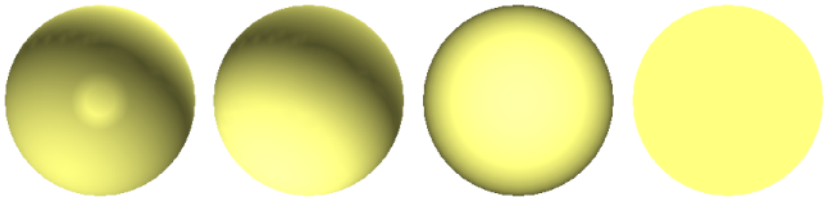
- **관측점** 탭 ➤ **렌더 스타일** 패널 ➤ **모드** 드롭다운을 클릭하고 **은선** 을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점 ➤ 렌더링 ➤ 은선**

조명 추가

Autodesk Navisworks에서는 네 가지 조명 모드를 사용하여 3D 장면에 빛을 조절하는 방법을 제어할 수 있습니다.

아래의 구에서는 조명 스타일이 장면에 끼치는 효과를 보여 줍니다. 왼쪽에서 순서대로 **최대 라이트**, **장면 라이트**, **헤드 라이트** 및 **라이트 없음**이 나열됩니다.



최대 라이트

이 모드에서는 **Presenter** 도구를 사용하여 정의한 라이트를 사용합니다.

Presenter 도구를 사용하여 정의한 라이트를 사용하려면

- **관측점** 탭 ➤ **렌더 스타일** 패널 ➤ **조명** 드롭다운을 클릭하고 **최대 라이트** 를 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점 ➤ 조명 ➤ 최대 라이트**

장면 라이트

이 모드에서는 기본 CAD 파일을 통해 가져온 라이트를 사용합니다. 라이트를 사용할 수 없는 경우 대신 두 가지 기본 반대 라이트가 사용됩니다.

파일 옵션 대화상자에서 장면 라이트의 명도를 사용자화할 수 있습니다.

모형을 사용하여 정의한 라이트를 사용하려면

- **관측점** 탭 ➤ **렌더 스타일** 패널 ➤ **조명** 드롭다운을 클릭하고 **장면 라이트** 를 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점 ➤ 조명 ➤ 장면 라이트**

장면 라이트 명도를 조정하려면

1. **홈** 탭 ➤ **프로젝트** 패널 ➤ **파일 옵션** 을 클릭합니다.
2. **파일 옵션** 대화상자에서 **장면 라이트** 탭을 클릭합니다.
3. **주변** 슬라이더를 이동하여 장면의 밝기를 조정합니다.

팁 이 절차를 수행하기 전에 장면 라이트 모드를 켜면 변경 사항이 장면 렌더링에 끼치는 효과를 즉시 볼 수 있습니다.

4 **확인**을 클릭합니다.

헤드 라이트

이 모드에서는 항상 카메라와 동일한 방향을 가리키는 카메라에 있는 하나의 방향 라이트를 사용합니다.

파일 옵션 대화상자(**홈** 탭 ➤ **프로젝트** 패널)에서 **헤드 라이트** 특성을 사용자화할 수 있습니다.

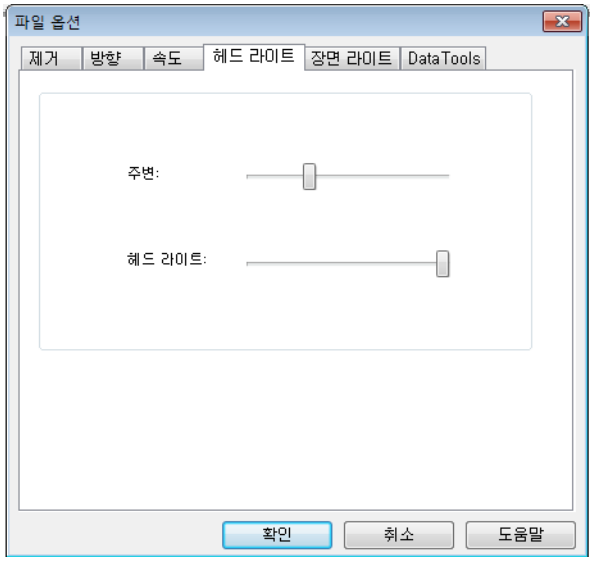
헤드 라이트 모드를 사용하려면

■ **관측점** 탭 ➤ **렌더 스타일** 패널 ➤ **조명** 드롭다운을 클릭하고 **헤드 라이트** 를 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점 ➤ 조명 ➤ 헤드 라이트**

헤드 라이트 명도를 조정하려면

1 **홈** 탭 ➤ **프로젝트** 패널 ➤ **파일 옵션** 을 클릭합니다.
2 **파일 옵션** 대화상자에서 **헤드 라이트** 탭을 클릭합니다.



3 **주변** 슬라이더를 이동하여 장면의 밝기를 조정하고 **헤드 라이트** 슬라이더를 이동하여 방향 라이트의 밝기를 조정합니다.

팁 이 절차를 수행하기 전에 **헤드 라이트** 모드를 켜면 변경 사항이 장면 렌더링에 끼치는 효과를 즉시 볼 수 있습니다.

4 **확인**을 클릭합니다.

라이트 없음

이 모드에서는 모든 라이트를 끕니다. 장면이 플랫 렌더링으로 음영 처리됩니다.

모든 라이트를 끄려면

- **관측점** 탭 ➤ **렌더 스타일** 패널 ➤ **조명** 드롭다운을 클릭하고 **라이트 없음** 을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점** ➤ **조명** ➤ **라이트 없음**

배경 효과 선택

Autodesk Navisworks에서는 **장면 뷰**에서 사용할 배경 효과를 선택할 수 있습니다.

현재 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

- **플레인** - 장면의 배경이 선택한 색상으로 채워집니다. 이것은 기본 배경 스타일입니다. 3D 모형과 2D 시트에 사용할 수 있습니다.

플레인 배경

- **그라데이션** - 장면의 배경이 선택한 두 색상 사이의 부드러운 그라데이션으로 채워집니다. 이 배경은 3D 모형과 2D 시트에 사용할 수 있습니다.

그라데이션 배경

- **수평면** - 3D 장면의 배경이 하늘과 땅 효과를 주는 수평면에서 분할됩니다. 이 결과로 표시되는 가상 지평선으로 인해 방향이 3D 공간으로 표시됩니다. 기본적으로 가상 지평선은 **파일 옵션 ➤ 방향**에 설정된 표준 상향 벡터를 반영합니다. 2D 시트에서는 이 배경을 사용할 수 없습니다.

  주 가상 지평선은 배경 효과이며 물리적 지표면을 포함하지 않습니다. 예를 들어, "지하 공간"을 탐색하고 위를 보는 경우 지표면의 뒤쪽이 아닌 아래쪽의 모형과 하늘 색상으로 채워진 배경을 봅니다.

수평면 배경

플레인 배경을 설정하려면

1. **뷰** 탭 ➤ **장면 뷰** ➤ **배경** 을 클릭합니다.
2. **배경 설정** 대화상자의 **모드** 드롭다운 리스트에서 **플레인**을 선택합니다.
3. **색상** 팔레트에서 원하는 색상을 선택합니다.
4. 미리보기 상자에서 새 배경 효과를 검토하고 **확인**을 클릭합니다.

그라데이션 배경을 설정하려면

1. **뷰** 탭 ➤ **장면 뷰** ➤ **배경** 을 클릭합니다.
2. **배경 설정** 대화상자의 **모드** 드롭다운 리스트에서 **그라데이션**을 선택합니다.
3. **위쪽 색상** 팔레트에서 첫 번째 색상을 선택합니다.
4. **아래쪽 색상** 팔레트에서 두 번째 색상을 선택합니다.
5. 미리보기 상자에서 새 배경 효과를 검토하고 **확인**을 클릭합니다.

3D 모형의 가상 지평선 배경을 설정하려면

1. **뷰** 탭 ➤ **장면 뷰** ➤ **배경** 을 클릭합니다.
2. **배경 설정** 대화상자의 **모드** 드롭다운 리스트에서 **수평면**을 선택합니다.
3. 그라데이션 하늘 색상을 설정하려면 **하늘 색상** 및 **수평면 하늘 색상** 팔레트를 사용합니다.
4. 그라데이션 지면 색상을 설정하려면 **수평선 지면 색상** 및 **지면 색상** 팔레트를 사용합니다.
5. 미리보기 상자에서 새 배경 효과를 검토하고 **확인**을 클릭합니다.

기본체 표시 조정

장면 뷰에서 **표면**, **선**, **점**, **스냅점** 및 3D **문자**의 도면을 설정 및 해제할 수 있습니다.

스냅점이 원 중심과 같은 기타 기본체의 위치를 표시하고 측정 시 스냅하는 데 유용한 반면 **점**은 모형의 "실제" 점입니다.

표면

표면은 장면에서 2D 및 3D 항목을 표시하는 삼각형입니다. 모형에서 표면의 렌더링을 표시하거나 숨길 수 있습니다.

표면의 렌더링을 표시하거나 숨기려면

- **관측점** 탭 ➤ **렌더 스타일** 패널 ➤ **모드** 드롭다운을 클릭하고 **표면** 을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점** ➤ **표시** ➤ **표면**

선

모형에서 선의 렌더링을 표시하거나 숨길 수 있습니다. **옵션 편집기**를 사용하면 그린 선의 너비를 변경할 수도 있습니다.

선의 렌더링을 표시하거나 숨기려면

- **관측점** 탭 ➤ **렌더 스타일** 패널 ➤ **선** 을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점** ➤ **표시** ➤ **선**

선 너비를 변경하려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드를 확장하고 **표시** 옵션을 클릭합니다.
3. **표시** 페이지의 **기본체** 영역에 있는 **선 크기** 상자에서 1에서 9 사이의 숫자를 입력합니다.

이렇게 하면 **장면 뷰**에서 그린 선에 대한 너비(픽셀)가 설정됩니다.

4 **확인**을 클릭합니다.

점

점은 레이저 스캔 파일의 점 구름에 있는 점과 같이 모형의 실제 점입니다. 모형에서 점의 렌더링을 표시하거나 숨길 수 있습니다. **옵션 편집기**를 사용하면 그린 점의 크기를 변경할 수도 있습니다.

점의 렌더링을 표시하거나 숨기려면

■ **관측점** 탭 ➤ **렌더 스타일** 패널 ➤ **점** 을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점 ➤ 표시 ➤ 점**

점의 크기를 변경하려면

1 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.

2 **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드를 확장하고 **표시** 옵션을 클릭합니다.

3 **표시** 페이지의 **기본체** 영역에 있는 **점 크기** 상자에서 1에서 9 사이의 숫자를 입력합니다.

이렇게 하면 **장면 뷰**에서 그린 점에 대한 크기(픽셀)가 설정됩니다.

4 **확인**을 클릭합니다.

스냅점

스냅점은 구의 중심점 또는 파이프의 끝점과 같이 모형의 내포된 점입니다. 3D 모형에서 스냅점의 렌더링을 표시하거나 숨길 수 있습니다. **옵션 편집기**를 사용하면 그린 스냅점의 크기를 변경할 수도 있습니다.

주 2D 시트에서는 스냅점의 렌더링 표시를 전환할 수 없습니다.

스냅점의 렌더링을 표시하거나 숨기려면

■ **관측점** 탭 ➤ **렌더 스타일** 패널 ➤ **스냅점** 을 클릭합니다.

스냅점의 크기를 변경하려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드를 확장하고 **표시** 옵션을 클릭합니다.
3. **표시** 페이지의 **기본체** 영역에 있는 **스냅 크기** 상자에서 1에서 9 사이의 숫자를 입력합니다.

   이렇게 하면 **장면 뷰**에서 그린 스냅점에 대한 크기(픽셀)가 설정됩니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

문자

3D 모형에서 문자의 렌더링을 표시하거나 숨길 수 있습니다. 이 기능은 2D 시트에 대해서는 지원되지 않습니다.

3D 문자의 렌더링을 표시하거나 숨기려면

- **관측점** 탭 ➤ **렌더 스타일** 패널 ➤ **문자** 를 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점 ➤ 표시 ➤ 문자**

렌더 품질 제어

제거 사용

제거를 사용하면 작업할 때 덜 중요한 객체를 인텔리전트 방식으로 숨겨 큰 복합 장면을 대화식 속도로 탐색 및 조작할 수 있습니다.

Autodesk Navisworks에서는 다음과 같은 객체 제거 방법을 사용할 수 있습니다.

- **영역** - 객체 크기(픽셀)는 객체를 렌더링할지 여부를 결정합니다. 기본적으로 1x1픽셀(크기)보다 작은 객체는 무시됩니다.
- **후면** - Autodesk Navisworks에서는 기본적으로 모든 다각형의 정면만 그립니다. 후면 옵션을 조정할 필요가 있을 때 변환 프로세스 동안 다각형의 정면 및 후면이 혼합되는 경우가 있습니다.
- **근거리 및 원거리 자르기 평면**(절두체 제거) - 근거리 자르기 평면보다 카메라에 더 가깝거나 원거리 자르기 평면 위에 있는 객체는 그리지 않습니다.

Autodesk Navisworks에서 자르기 평면의 위치를 자동으로 제한하도록 설정하거나 수동으로 위치를 제한할 수 있습니다.

주 **후면** 및 **자르기 평면**은 2D 작업공간에서는 사용되지 않습니다.

영역 제거를 설정하려면

1. **홈** 탭 ➤ **프로젝트** 패널 ➤ **파일 옵션** 을 클릭합니다.
2. **파일 옵션** 대화상자의 **제거** 탭에 있는 **영역** 섹션에서 **사용** 확인란을 선택합니다.
3. 지오메트리 객체가 제거되는 화면 영역에 대한 값(픽셀)을 입력합니다. 예를 들어, 이 값을 100픽셀로 설정하면 10x10픽셀 이하의 크기로 그리는 모형 내의 객체는 무시됩니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

3D 작업공간에서 모든 객체에 대한 후면 제거 기능을 켜려면

1. **홈** 탭 ➤ **프로젝트** 패널 ➤ **파일 옵션** 을 클릭합니다.
2. **파일 옵션** 대화상자의 **제거** 탭에 있는 **후면** 영역에서 **설정**을 선택합니다.
3. **확인**을 클릭합니다.

3D 작업공간에서 모든 객체에 대한 후면 제거 기능을 끄려면

1. **홈** 탭 ➤ **프로젝트** 패널 ➤ **파일 옵션** 을 클릭합니다.
2. **파일 옵션** 대화상자의 **제거** 탭에 있는 **후면** 영역에서 **해제**를 선택합니다.
3. **확인**을 클릭합니다.

3D 작업공간에서 솔리드 객체에 대한 후면 제거 기능만 켜려면

1. **홈** 탭 ➤ **프로젝트** 패널 ➤ **파일 옵션** 을 클릭합니다.
2. **파일 옵션** 대화상자의 **제거** 탭에 있는 **후면** 영역에서 **솔리드**를 선택합니다.
3. **확인**을 클릭합니다.

3D 작업공간에서 자동으로 자르기 평면의 위치를 제한하려면

1. **홈** 탭 ➤ **프로젝트** 패널 ➤ **파일 옵션** 을 클릭합니다.
2. **파일 옵션** 대화상자에서 **제거** 탭을 클릭합니다.
3. **근거리** 자르기 평면에 대해 **자동**을 선택합니다.

4 **원거리** 자르기 평면에 대해 **자동**을 선택합니다.

5 **확인**을 클릭합니다.

Autodesk Navisworks에서는 최상의 모형 뷰를 제공하기 위해 근거리 및 원거리 자르기 평면의 위치를 자동으로 제어합니다.

3D 작업공간에서 수동으로 자르기 평면의 위치를 제한하려면

1 **홈** 탭 ➤ **프로젝트** 패널 ➤ **파일 옵션** 을 클릭합니다.

2 **파일 옵션** 대화상자에서 **제거** 탭을 클릭합니다.

3 **근거리** 자르기 평면에 대해 **제한됨**을 선택하고 **거리** 상자에 원하는 값을 입력합니다.

4 **원거리** 자르기 평면에 대해 **제한됨**을 선택하고 **거리** 상자에 원하는 값을 입력합니다.

5 **확인**을 클릭합니다.

Autodesk Navisworks에서는 자르기 평면의 위치를 필요한 대로 조정하는 경우 전체 모형을 표시하지 않는 작업과 같이 시스템 성능에 영향을 주지 않는 한 제공된 값을 사용합니다.

3D 작업공간에서 자르기 평면의 위치를 고정하려면

1 **홈** 탭 ➤ **프로젝트** 패널 ➤ **파일 옵션** 을 클릭합니다.

2 **파일 옵션** 대화상자에서 **제거** 탭을 클릭합니다.

3 **근거리** 자르기 평면에 대해 **고정됨**을 선택하고 **거리** 상자에 원하는 값을 입력합니다.

4 **원거리** 자르기 평면에 대해 **고정됨**을 선택하고 **거리** 상자에 원하는 값을 입력합니다.

5 **확인**을 클릭합니다.

중요 Autodesk Navisworks에서는 전체 모형을 표시하지 않는 작업과 같이 시스템 성능에 영향을 주는 경우에도 제공된 값을 사용합니다.

객체를 필수 객체로 지정

Autodesk Navisworks에서 인텔리전트 방식으로 장면에서 제거할 객체의 우선 순위를 지정하는 경우 탐색하는 동안 표시해야 하는 지오메트리를 누락할 수도 있습니다.

객체를 필수 객체로 지정하여 대화식 탐색을 수행하는 동안 항상 렌더링하도록 지정할 수 있습니다.

객체를 필수 객체로 지정하려면

1. **선택 트리**에서 탐색하는 동안 표시할 지오메트리 항목을 선택합니다.
2. **홈** 탭 ➤ **가시성** 패널 ➤ **필수** 를 클릭합니다.
   선택 트리에서는 필요한 객체가 빨간색으로 표시됩니다.

   팁 필수 를 다시 클릭하면 선택한 객체가 필수 취소로 설정됩니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **편집** ➤ **필수**
명령 입력: Ctrl+R

리본: 항목 도구 탭 ➤ **가시성** 패널 ➤ **필수**

모든 객체를 필수 취소로 지정하려면

- **홈** 탭 ➤ **가시성** 패널 ➤ **모두 숨김 취소** 드롭다운 ➤ **모두 필수 취소** 를 클릭합니다.

바로 가기 메뉴: 장면 ➤ **모두 재설정** ➤ **모두 필수 취소**

객체의 렌더링 제어

탐색하는 동안 장면 렌더링 조정

모형 크기는 작은 모형에서 복합 초대형 모형에 이르기까지 다양합니다. 실시간으로 장면을 탐색하면 Autodesk Navisworks에서는 항목 크기, 카메라에서의 거리, 지정된 프레임 수를 기반으로 처음으로 렌더링하는 항목을 자동으로 계산합니다. 이 사용자화 가능 프레임 수는 기본적으로 보장되지만 필요한 경우 끄기로 설정할 수 있습니다. Autodesk Navisworks에서 렌더링할 시간이 없는 항목은 누락됩니다. 이러한 누락된 항목은 탐색이 중지할 때 렌더링합니다.

누락 양은 하드웨어 성능(그래픽 카드 및 드라이버), **장면 뷰**의 크기, 모형의 크기와 같은 여러 요소에 따라 다릅니다. Autodesk Navisworks에서 매우 큰 초대형 모형에 대한 작업을 수행하는 경우 데이터를 로드하고 검토하려면 충분한 양의 RAM이 필요합니다.

Autodesk Navisworks에서는 필요한 RAM 사용량을 최적화하는 JetStream 기술을 사용합니다. 메모리가 다 없어지기 전에 Autodesk Navisworks에서는 불필요한 데이터를 하드 디스크에 페이징하여 계속 로드할 수 있는 공간을 확보합니다. 또한 JetStream 기술을 사용하면 초대형 모형을 메모리에 완전히 로드하기 전에 탐색을 시작할 수 있습니다. Autodesk Navisworks는 긴 주소를 인식하며 Windows XP 시스템에서 사용할 수 있는 3GB 스위치 이후의 추가 메모리 할당 기능을 이용합니다.

팁 프레임 수를 줄이거나 **프레임 수 보장** 옵션을 해제하여 탐색하는 동안 누락 양을 줄일 수 있습니다.

대상 프레임 수를 설정하려면

1. **홈** 탭 ➤ **프로젝트** 패널 ➤ **파일 옵션** 을 클릭합니다.
2. **파일 옵션** 대화상자의 **속도** 탭에서 모형의 렌더링된 표시에 적용할 초당 프레임 수를 선택합니다.
3. **확인**을 클릭합니다.

상세 수준을 설정하려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드를 확장하고 **표시** 옵션을 클릭합니다.
3. **표시** 페이지의 **상세 요소** 영역에서 **프레임 수 보장** 확인란을 선택하여 탐색하는 동안 대상 프레임 수를 유지합니다. 이 확인란의 선택을 해제하면 렌더링 시간에 상관없이 탐색하는 동안 전체 모형이 렌더링됩니다.
4. **상세 채우기** 확인란을 선택하여 탐색이 중지될 때 전체 모형을 렌더링합니다. 이 확인란의 선택을 해제하면 탐색하는 동안 누락된 항목을 탐색 중지 시 채우지 않습니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

투명 항목을 렌더링하려면

주: 비디오 카드에서 하드웨어 가속 OpenGL을 지원하는 경우 대화식 탐색을 수행하는 동안 투명 항목 렌더링 기능을 켜기로 설정할 수 있습니다. 기본적으로 투명 항목은 대화식에서 표시 성능 문제 발생을 중지한 경우에만 그릴 수 있습니다.

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드를 확장하고 **표시** 옵션을 클릭합니다.

3 **표시** 페이지의 **투명도** 영역에서 **대화식 투명도** 확인란을 선택합니다.

4 **확인**을 클릭합니다.

파라메트릭 기본체를 렌더링하려면

주: 이 옵션을 수정하여 적용하려면 Autodesk Navisworks를 다시 시작해야 합니다.

1 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.

2 **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드를 확장하고 **표시** 옵션을 클릭합니다.

3 **표시** 페이지의 **기본체** 영역에서 **파라메트릭 기본체 사용** 확인란을 선택합니다. 카메라에서의 거리에 따라 탐색 시 상세 수준이 변경됩니다.

   기본체의 기본 표현을 사용하려는 경우 이 확인란의 선택을 해제합니다. 탐색 시 상세 수준이 동일하게 유지됩니다.

   확인을 클릭합니다.

표시 성능 가속

비디오 카드에서 OpenGL을 지원하는 경우 하드웨어 가속 및 폐색 제거를 켜기로 설정하여 그래픽 성능을 향상시킬 수 있습니다.

일반적으로 하드웨어 가속을 사용하면 렌더링을 보다 더 신속하게 수행할 수 있습니다. 그러나 이 옵션을 해제하지 않는 것이 좋은 경우에는 일부 그래픽 카드가 이 모드에서 제대로 실행하지 않을 수 있습니다.

폐색 제거는 모형의 대부분이 표시되지 않는 경우 성능을 상당히 향상시킬 수 있습니다. 예를 들어, 빌딩 복도를 걸어서 내려가는 경우 벽은 복도 밖에 있는 대부분의 지오메트리를 폐색합니다. 기타 방은 출입구 또는 창을 통해서만 볼 수 있습니다. 폐색 제거 기능을 켜기로 설정하면 이러한 경우 렌더링 로드가 상당히 감소합니다.

하드웨어 가속을 사용하려면

주: 비디오 카드가 OpenGL 하드웨어 가속을 지원하지 않는 경우에는 이 옵션을 사용할 수 없습니다.

1 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.

2 **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드를 확장하고 **표시** 옵션을 클릭합니다.

3 **표시** 페이지의 **가속** 영역에서 **하드웨어 가속** 확인란을 선택합니다. 이 확인란을 선택하면 Autodesk Navisworks에서 비디오 카드에 대해 사용할 수 있는 모든 OpenGL 하드웨어 가속을 활용할 수 있습니다.

   주 비디오 카드 드라이버가 Autodesk Navisworks에서 제대로 작동하지 않는 경우 이 확인란의 선택을 해제합니다.

4 **확인**을 클릭합니다.

폐색 제거를 사용하려면

1 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2 **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드를 확장하고 **표시** 옵션을 클릭합니다.
3 **표시** 페이지의 **가속** 영역에서 **폐색 제거** 확인란을 선택합니다.
4 **확인**을 클릭합니다.

주 폐색 제거는 OpenGL 1.5를 지원하는 그래픽 카드가 있는 컴퓨터에서만 사용할 수 있습니다. 또한 폐색 제거는 2D 작업공간에서는 사용되지 않습니다.

Presenter 재료 조정

진하게 텍스처된 장면을 탐색하는 동안 **장면 뷰**에서 **Presenter** 재료의 모양을 조정하여 그래픽 카드의 성능을 최적화할 수 있습니다.

참고:

Presenter 페이지

스테레오 렌더링

Autodesk Navisworks에서 스테레오식 보기를 사용하면 CRT 스크린 및 전용 프로젝터와 함께 능동 및 수동 스테레오 보기 글래스를 비롯한 스테레오 사용 하드웨어를 통해 3D 모형을 볼 수 있습니다.

중요 스테레오 렌더링을 사용하려면 호스트 컴퓨터에 스테레오가 지원되는 OpenGL 그래픽 카드가 있어야 합니다. 또한 일부 드라이버의 경우 스테레오 렌더링을 사용하려면 드라이버에 스테레오가 명시적으로 설정되어 있어야 하며 보다 낮은 색상 또는 해상도 설정이 필요할 수 있습니다.

비디오 출력이 스테레오 모드인 경우 올바른 글래스는 불투명해지지 않지만 흐리게 보입니다. 카메라가 직교 모드인 경우 효과가 제대로 적용되려면 투시로 설정되어야 합니다.

주 각 눈에 대한 뷰가 개별적으로 렌더링됨에 따라 스테레오 모드에서 상세 요소의 증분 채우기를 지원할 수 없습니다. 렌더링이 완료되면 상세 요소가 표시됩니다. 상태 영역의 막대를 사용하여 진행 상황을 볼 수 있으며 언제든지 중단하고 대화식으로 다시 시작할 수 있습니다.

초점 기반 탐색 모드(예: 궤도, 자유 궤도 및 제한된 궤도)에서는 초점보다 가까운 부분이 화면 앞에 표시되고 나머지는 뒤에 표시되도록 모형이 배치됩니다. 다른 탐색 모드(예: 보행시선 및 조감뷰)에서는 아바타가 화면과 같은 수준에 있도록 초점이 설정됩니다. 사용자와 아바타 사이의 객체가 화면 정면에 표시됩니다. **스테레오 옵션** 대화상자에서 화면 밖 효과를 조정할 수 있습니다.

스테레오 렌더링을 설정하려면

- **뷰** 탭 ➤ **스테레오** 패널 ➤ **스테레오 사용** 을 클릭합니다.

  주 이 옵션은 필요한 하드웨어 및 올바른 드라이버와 디스플레이 설정이 있는 경우에만 사용할 수 있습니다.

스테레오 효과를 조정하려면

1. **뷰** 탭 ➤ **스테레오** 패널 ➤ **스테레오 옵션** 도구 시작 관리자 를 클릭합니다.
2. **스테레오 옵션** 대화상자에서 **크기** 슬라이더를 이동하여 효과의 강도를 조정할 수 있습니다.
3. 화면 밖 효과를 조정하려면 **사용** 확인란을 선택한 다음 슬라이더를 이동하여 화면의 대부분이 탐색 시 화면 밖에 표시되는 방법을 제어합니다.
4. 왼쪽 및 오른쪽 눈을 반대쪽 눈과 교환하려면 **눈 교환** 확인란을 선택합니다. 이 기능은 CRT에서 대형 화면 프로젝터 및 뒤로 이동하는 경우 유용할 수 있습니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

모형 검토 7

객체 선택

Autodesk Navisworks에서는 여러 가지 방법을 사용하여 대화식으로 항목을 선택할 수 있습니다.

대화식 지오메트리 선택

Autodesk Navisworks에는 활성 선택 세트(현재 선택한 항목 또는 현재 선택) 및 저장된 선택 세트의 개념이 있습니다. 직접 선택 세트 또는 검색 세트를 저장할 수는 없지만 모형에 저장된 선택 세트 또는 검색 세트를 사용할 수 있습니다(**선택 트리**의 **세트** 탭).

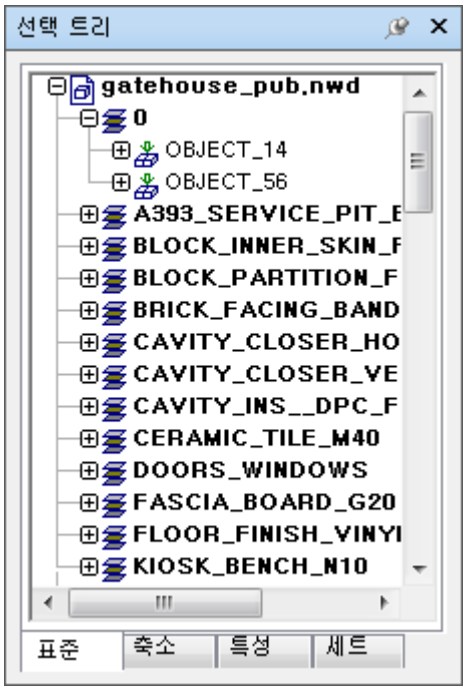
항목을 선택하면 현재 선택의 일부가 되므로 항목을 숨기거나 해당 색상을 재정의할 수 있습니다.

여러 가지 방법을 사용하여 대화식으로 항목을 현재 선택으로 선택할 수 있습니다. **선택 트리**의 탭을 사용하거나, **선택** 및 **선택 상자** 도구를 사용하여 **장면 뷰**에서 직접 항목을 선택하거나, 선택 명령을 사용하여 기존 선택과 유사한 특성을 가진 다른 항목을 선택할 수 있습니다.

주 **선택 트리** 또는 **장면 뷰**에서 항목을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 바로 가기 메뉴가 열립니다.

선택 트리 창

선택 트리는 모형이 작성된 CAD 응용프로그램에서 정의된 대로 모형 구조의 다양한 계층 뷰를 표시하는 고정 가능한 창입니다.



Autodesk Navisworks는 이 계층 구조를 사용하여 파일 이름에서 특정 객체에 이르기까지 객체별 경로를 식별합니다.

기본적으로 다음 네 개의 탭이 있습니다.

- **표준**. 모든 인스턴스를 비롯한 기본 트리 계층을 표시합니다.
- **축소**. 다양한 항목을 생략하여 **표준** 탭에 있는 계층을 간소화된 버전으로 표시합니다. **옵션 편집기**에서 이 트리의 복잡성 수준을 사용자화할 수 있습니다.
- **특성**. 항목의 특성을 기준으로 계층을 표시합니다. 이 탭에서는 항목 특성을 기준으로 모형의 간단한 수동 검색이 가능합니다.
- **세트.** 선택 세트 및 검색 세트 리스트를 표시합니다. 선택 세트와 검색 세트가 작성되지 않은 경우에는 이 탭이 표시되지 않습니다.

항목 이름은 가능한 경우 원본 CAD 응용프로그램의 이름을 반영하여 지정됩니다. **선택 트리**에서 이름을 복사하고 붙여넣을 수 있습니다. 이렇게 하려면 **선택 트리**에서 항목을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 상황에 맞는 메뉴에서 **이름 복사**를 클릭합니다. 또는 **선택 트리**에서 항목을 클릭하고 Ctrl + C를 누를 수 있습니다. 이제 이름이 클립보드에 복사됩니다.

모형 구조를 구성하는 지오메트리 유형을 나타내는 다양한 트리 아이콘이 있습니다. 이러한 각 항목 유형은 숨김(회색), 숨김 해제(진한 파란색) 또는 필수(빨간색)로 표시될 수 있습니다.

주 그룹이 숨김이나 필수로 표시되면 해당 그룹의 모든 인스턴스도 숨김이나 필수로 표시됩니다. 항목의 단일 발생에 대해 작업하려는 경우 인스턴스 그룹(계층에서 상위 수준 또는 "부모")을 숨김이나 필수로 표시해야 합니다.

선택 트리를 표시하거나 숨기려면

■ **홈** 탭 ➤ **선택 및 검색** 패널 ➤ **선택 트리** 를 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **뷰 ➤ 조절 막대 ➤ 선택 트리**
명령 입력: Ctrl+F12

선택 트리를 사용하여 객체를 선택하려면

1. **선택 트리**를 열고 **표준** 탭을 클릭합니다.
2. **선택** 트리에서 객체를 클릭하여 **장면 뷰**에서 해당 지오메트리를 선택합니다.

   주 트리에서 항목을 선택하면 선택한 선택에 따라 **장면 뷰**에서 개별 지오메트리나 지오메트리 그룹이 선택됩니다.

3. 여러 개의 항목을 동시에 선택하려면 Shift 키와 Ctrl 키를 사용합니다. Ctrl 키를 사용하면 항목을 하나씩 여러 개 선택할 수 있고, Shift 키를 사용하면 선택한 첫 번째 항목과 마지막 항목 사이의 여러 항목을 선택할 수 있습니다.
4. **선택 트리**의 객체에서 선택을 제거하려면 Esc 키를 누릅니다.

축소 탭의 내용을 사용자화하려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드를 확장하고 **선택** 옵션을 클릭합니다.
3. **선택** 페이지의 **축소 트리** 상자에서 필요한 상세 수준을 선택합니다. 다음 옵션 중에서 선택합니다.
   ■ **모형** - 트리에서 모형 파일만 표시합니다.

- **도면층** - 트리를 도면층 수준까지 확장할 수 있습니다.
- **객체** - 객체 수준까지 확장할 수 있지만 **표준** 탭에 표시된 인스턴스 수준은 제외됩니다.

4 **확인**을 클릭합니다.

아이콘	설명
	도면 파일 또는 설계 파일과 같은 모형입니다.
	도면층 또는 수준입니다.
	AutoCAD의 블록 정의 또는 MicroStation의 셀 정의와 같은 그룹입니다.
	AutoCAD의 삽입된 블록 또는 MicroStation의 셀과 같은 인스턴스 그룹입니다. 가져온 파일에 인스턴스 이름이 지정되어 있지 않으면 Autodesk Navisworks에서 하위 요소의 이름과 일치하도록 인스턴스 이름을 지정합니다.
	다각형과 같은 지오메트리의 한 항목입니다.
	3D Studio의 인스턴스와 같은 지오메트리의 한 인스턴스 항목입니다.
	복합 객체입니다. Autodesk Navisworks에서 지오메트리 항목 그룹으로 표현되는 하나의 CAD 객체입니다.
	저장된 선택 세트입니다.
	저장된 검색 세트입니다.

선택 도구

홈 탭 ➤ **선택 및 검색** 패널에서는 지오메트리를 선택하는 방법을 제어하는 두 개의 선택 도구(선택 및 선택 상자)가 있습니다.

일반적으로 선택 도구는 탐색 도구와 함께 사용할 수 없으므로(107페이지의 제품 관련 탐색 도구 참고) 선택 시에는 탐색할 수 없고 탐색 시에는 선택할 수 없습니다.

주 표준 마우스 컨트롤과 함께 3Dconnexion 3D 마우스를 사용하는 경우 3Dconnexion 3D 마우스는 탐색용으로, 마우스는 선택용으로 구성할 수 있습니다. 자세한 정보는 164페이지의 3Dconnexion 3D 마우스를 참고하십시오.

장면 뷰에서 지오메트리를 선택하면 **선택 트리**에서 해당 객체가 자동으로 선택됩니다.

Shift 키를 누른 채 **장면 뷰**에서 항목을 선택하면 선택 사이를 순환하여 보다 구체적으로 선택할 수 있습니다.

옵션 편집기를 사용하여 항목이 선택되려면 접근해야 하는 거리(선택 반지름)를 사용자화할 수 있습니다. 이 기능은 선과 점을 선택할 때 유용합니다.

선택 도구

선택 도구를 사용하면 **장면 뷰**에서 마우스를 클릭하여 항목을 선택할 수 있습니다.

홈 탭 ➤ **선택 및 검색** 패널 ➤ **선택** 드롭다운 ➤ **선택** 을 클릭하면 이 도구가 활성화됩니다. 하나의 항목을 선택하면 **특성** 창에 해당 특성이 표시됩니다.

선택 상자 도구

선택 상자 모드에서는 현재 선택하려는 영역 주위에 직사각형을 끌어 모형의 여러 항목을 선택할 수 있습니다.

선택 도구를 사용하여 지오메트리를 선택하려면

1. **홈** 탭 ➤ **선택 및 검색** 패널 ➤ **선택** 드롭다운 ➤ **선택** 을 클릭합니다.
2. **장면 뷰**에서 항목을 클릭하여 선택합니다.
3. 지오메트리를 여러 개 선택하려면 Ctrl 키를 누른 채 장면에서 항목을 클릭합니다.

4 현재 선택에서 항목을 제거하려면 Ctrl 키를 누른 채 다시 항목을 클릭합니다. 또는 Esc 키를 눌러 현재 선택에서 모든 항목을 제거합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **편집** ➤ **선택** ➤ **선택**
명령 입력: Ctrl+1

선택 상자 도구를 사용하여 지오메트리를 선택하려면

1 **홈** 탭 ➤ **선택 및 검색** 패널 ➤ **선택** 드롭다운 ➤ **선택 상자** 를 클릭합니다.
2 마우스 왼쪽 버튼을 누른 채 **장면 뷰** 위로 상자를 끌어 상자 안의 모든 항목을 선택합니다.

   팁 Shift 키를 누른 채 상자를 끌면 상자 안에 있거나 상자와 교차하는 모든 항목이 선택됩니다.

3 지오메트리를 여러 개 선택하려면 Ctrl 키를 누른 채 장면에서 상자를 끕니다.
4 현재 선택에서 항목을 제거하려면 Esc 키를 누릅니다.

선택 반지름을 설정하려면

1 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2 **옵션 편집기**에서 인터페이스 노드를 확장하고 **선택** 옵션을 클릭합니다.
3 **선택** 페이지에서 항목이 선택되려면 접근해야 하는 반지름(픽셀)을 입력합니다. 유효한 값은 1에서 9 사이입니다.
4 **확인**을 클릭합니다.

선택 명령

선택 명령을 사용하면 논리를 통해 현재 선택을 신속하게 변경할 수 있습니다. 현재 선택한 항목의 특성을 기준으로 항목을 여러 개 선택하거나, 세트를 신속하게 반전하여 모두 선택하거나 하나도 선택하지 않을 수 있습니다.

모형 내 모든 항목을 선택하려면

■ **홈** 탭 ➤ **선택 및 검색** 패널 ➤ **모두 선택** 드롭다운 ➤ **모두 선택** 을 클릭합니다.

모든 항목을 선택 해제하려면

- **홈** 탭 ➤ **선택 및 검색** 패널 ➤ **모두 선택** 드롭다운 ➤ **모두 선택 취소** 를 클릭합니다.

현재 선택을 반전하려면

- **홈** 탭 ➤ **선택 및 검색** 패널 ➤ **모두 선택** 드롭다운 ➤ **선택 반전** 을 클릭합니다.

  현재 선택한 항목은 선택 해제되고 선택 해제한 항목은 선택됩니다.

선택한 지오메트리 그룹의 모든 인스턴스를 선택하려면

- **홈** 탭 ➤ **선택 및 검색** 패널 ➤ **동일하게 선택** 드롭다운 ➤ **여러 인스턴스 선택** 을 클릭합니다.

현재 선택한 항목과 이름이 같은 모든 항목을 선택하려면

1. **홈** 탭 ➤ **선택 및 검색** 패널 ➤ **동일하게 선택** 드롭다운 ➤ **동일한 이름** 을 클릭합니다.

현재 선택한 항목과 유형이 같은 모든 항목을 선택하려면

- **홈** 탭 ➤ **선택 및 검색** 패널 ➤ **동일하게 선택** 드롭다운 ➤ **동일한 유형** 을 클릭합니다.

현재 선택한 항목과 특성이 같은 모든 항목을 선택하려면

- **홈** 탭 ➤ **선택 및 검색** 패널 ➤ **동일하게 선택** 드롭다운 ➤ **동일한** <특성>을 클릭합니다.

저장된 선택 또는 선택 세트를 사용하려면

- **선택 트리** 창을 열고 **세트** 탭을 클릭합니다.

선택 명령은 다음과 같습니다.

- **모두 선택**. 모형에 포함된 모든 항목을 선택합니다.
- **모두 선택 취소**. 모형의 모든 항목을 선택 해제합니다.
- **선택 반전**. 현재 선택한 항목은 선택 해제되고 선택 해제한 항목은 선택됩니다.
- **여러 인스턴스 선택**. 모형에서 발생하는 현재 선택한 지오메트리 그룹의 모든 인스턴스(삽입이라고도 함)를 선택합니다.

- **동일한 이름 선택**. 모형에서 현재 선택한 항목과 이름이 같은 모든 항목을 선택합니다.
- **동일한 유형 선택**. 모형에서 현재 선택한 항목과 유형이 같은 모든 항목을 선택합니다.
- **동일한 <특성> 선택**. 현재 선택한 항목과 특성이 같은 모든 항목을 선택합니다. 이 특성은 현재 항목에 연결된 검색 가능한 모든 특성(예: 재료 또는 링크)일 수 있습니다.

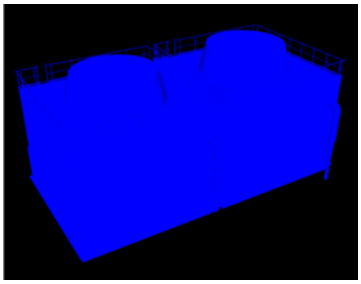
  주 동일한 <특성> 선택 명령 사용은 항목의 특성을 비교하여 작동합니다. 동일한 이름 또는 유형의 선택 명령을 수행할 때 항목이 여러 개 선택되어 있으면 현재 선택에 포함된 항목의 모든 유형, 이름 및 특성이 장면에 있는 모든 항목의 특성과 비교됩니다. 특성이 현재 선택한 항목의 특성과 일치하는 항목이 선택됩니다.

강조 표시 방법 설정

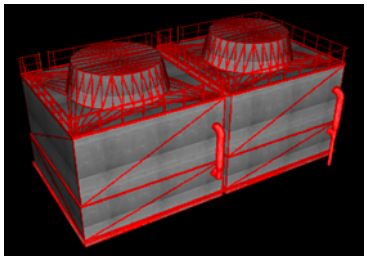
옵션 편집기를 사용하여 **장면 뷰**에서 선택된 지오메트리의 강조 표시 색상과 방법을 사용자화할 수 있습니다.

다음 세 가지 유형의 강조 표시가 있습니다.

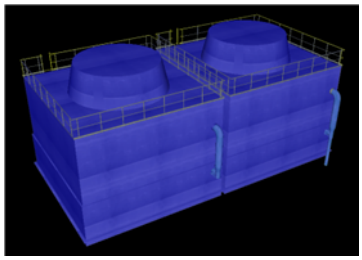
- 음영 처리



- 와이어프레임



■ 색조



선택한 객체의 강조 표시를 표시하거나 숨기려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드를 확장하고 **선택** 옵션을 클릭합니다.
3. 선택한 항목을 **장면 뷰**에서 강조하려는 경우 **선택** 페이지의 **강조** 영역에서 **사용** 확인란을 선택합니다. 강조 표시를 사용하지 않으려는 경우 이 확인란의 선택을 취소합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

객체의 강조 표시 방법을 사용자화하려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드를 확장하고 **선택** 옵션을 클릭합니다.
3. **사용** 확인란이 선택되었는지 확인합니다.
4. **방법** 드롭다운 리스트를 사용하여 원하는 강조 유형(**음영 처리**, **와이어프레임** 또는 **색조**)을 선택합니다.
5. **색상** 팔레트를 클릭하여 강조 표시 색상을 선택합니다.

6 **방법** 상자에서 **색조**를 선택한 경우 슬라이더를 사용하여 **색조 수준**을 조정합니다.

7 **확인**을 클릭합니다.

객체 숨기기

Autodesk Navisworks는 객체 또는 객체 그룹을 숨기고 표시하는 데 사용할 수 있는 도구를 제공합니다. 숨겨진 객체는 **장면 뷰**에 그려지지 않습니다.

선택한 객체 숨기기

장면 뷰에서 그려지지 않도록 현재 선택에 포함된 객체를 숨길 수 있습니다. 이 기능은 모형의 특정 부분을 제거하려는 경우에 유용합니다. 예를 들어, 빌딩의 복도를 걸어갈 때 다음 방을 가려서 안 보이게 하는 벽을 숨길 수 있습니다.

선택 취소된 객체 숨기기

장면 뷰에서 그려지지 않도록 현재 선택한 항목을 제외한 모든 항목을 숨길 수 있습니다. 이 기능은 모형의 특정 부분만 보려는 경우에 유용합니다.

주 숨김으로 표시된 항목은 **선택 트리**에서 회색으로 나타납니다.

선택한 객체를 숨기려면

1 **장면 뷰**에서 숨기려는 모든 항목을 선택합니다.

2 **홈** 탭 ➤ **가시성** 패널 ➤ **숨기기** 를 클릭합니다.
이제 선택한 객체가 숨겨집니다.

팁 **숨기기** 를 다시 클릭하면 숨겨진 객체가 표시됩니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **편집** ➤ **숨김**
명령 입력: Ctrl+H
바로 가기 메뉴: **숨기기**

선택 취소된 항목을 숨김으로 설정하려면

1 **장면 뷰**에서 검토하려는 모든 항목을 선택합니다.

2 **홈** 탭 ➤ **가시성** 패널 ➤ **선택하지 않은 항목 숨기기** 를 클릭합니다.

선택한 지오메트리만 계속 표시됩니다.

팁 **선택하지 않은 항목 숨기기** 를 다시 클릭하면 숨겨진 객체가 표시됩니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **편집** ➤ **선택하지 않은 항목 숨기기**
바로 가기 메뉴: 선택하지 않은 항목 숨기기

숨겨진 모든 객체를 표시하려면

- **홈** 탭 ➤ **가시성** 패널 ➤ **모두 숨김 취소** 드롭다운 ➤ **모두 숨김 취소** 를 클릭합니다.

바로 가기 메뉴: 장면 ➤ **모두 재설정** ➤ **모두 숨김 취소**

객체 찾기

항목 특성별로 모형에 대해 수동으로 단순 검색을 실행할 수 있습니다. 이렇게 하려면 다음을 수행합니다.

- **선택 트리**에서 **특성** 탭을 클릭하고 리스트에서 저장된 특성 검색을 클릭합니다.

  해당 모형 지오메트리가 **장면 뷰**에서 선택됩니다.

빠른 찾기

신속하게 객체를 찾아서 선택하려면 **빠른 찾기** 기능을 사용합니다.

신속하게 항목을 찾으려면

1. **홈** 탭 ➤ **선택 및 검색** 패널을 클릭합니다.
2. **빠른 찾기** 문자 상자에 모든 항목의 특성에서 검색할 문자열을 입력합니다. 이 문자는 한 단어나 몇 개의 단어일 수 있습니다. 검색은 대소문자를 구분하지 않습니다.
3. **빠른 찾기** 를 클릭합니다. Autodesk Navisworks는 **선택 트리**에서 입력한 문자와 일치하는 첫 번째 항목을 찾아서 선택하고, **장면 뷰**에서 해당 항목을 선택한 다음 검색을 중지합니다.
4. 추가 항목을 찾으려면 **빠른 찾기** 를 다시 클릭합니다. 입력한 문자와 일치하는 항목이 더 있는 경우 Autodesk Navisworks는 **선택 트리**에서 다음 항목

을 선택하고 **장면 뷰**에서 해당 항목을 선택한 다음 검색을 중지합니다. 연속해서 클릭하면 다음 인스턴스를 찾습니다.

명령 입력: 빠른 찾기 대화상자를 열려면 Ctrl + F를 누르고, 다음 항목을 찾으려면 F3 키를 누릅니다.

선택한 객체가 포함된 모든 시트 및 모형 찾기

프로젝트 브라우저에서 준비된 모든 시트/모형 전반에 걸쳐 객체를 검색할 수 있습니다.

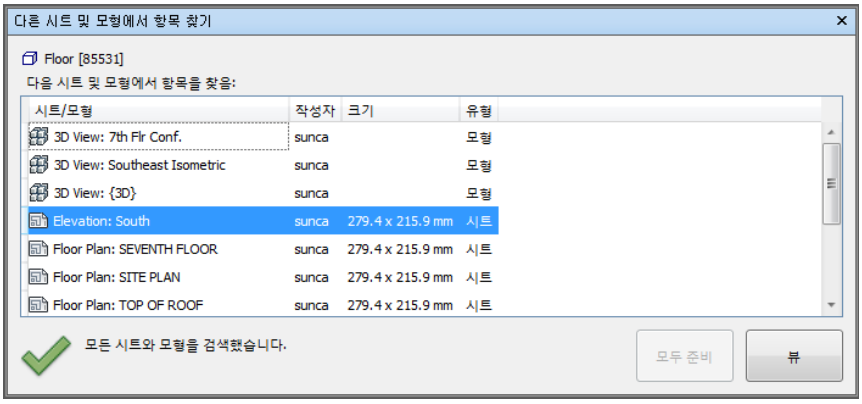
Autodesk Navisworks로 내보낸 모형은 같은 설계 응용프로그램에서 내보낸 2D 시트와 통합하여 다중 시트 파일을 형성할 수 있습니다. 예를 들어, Autodesk Revit에서 NWC, DWF 또는 DWF(x) 파일 형식으로 내보낸 모형을 동일한 Revit 프로젝트에서 DWF/DWF(x) 파일로 내보낸 2D 시트와 통합할 수 있습니다. 이렇게 하면 3D 환경에서 모형 구성요소를 선택한 다음 평면도나 단면과 같은 2D 표현에서 같은 구성요소를 찾아 검토할 수 있습니다. 마찬가지로, 2D 시트에서 항목을 선택한 다음 3D 모형 및 다른 2D 시트에서 같은 항목을 찾을 수도 있습니다.

시트/모형 검색 준비

다중 시트 파일을 열 때 일부 시트/모형이 Autodesk Navisworks에서 사용할 수 있도록 준비되지 않았을 수 있습니다. 준비가 필요한 모든 시트/모형에는 **프로젝트 브라우저** 창에서 준비 아이콘이 표시됩니다. **프로젝트 브라우저** 바로 가기 메뉴를 사용하여 하나 이상의 시트/모형을 준비하거나(100페이지의 프로젝트 브라우저 창 참고), **다른 시트 및 모형에서 항목 찾기** 창에서 모든 시트/모형을 바로 준비할 수 있습니다. Autodesk Navisworks에서는 준비된 시트/모형만 검색합니다. 그러므로 파일 내 준비되지 않은 일부 시트/모형은 검색 범위에 포함되지 않습니다.

다른 시트 및 모형에서 항목 찾기 창

다른 시트 및 모형에서 항목 찾기는 **프로젝트 브라우저**를 통해 준비된 모든 시트/모형에서 객체를 검색할 수 있는 고정 가능한 창입니다.



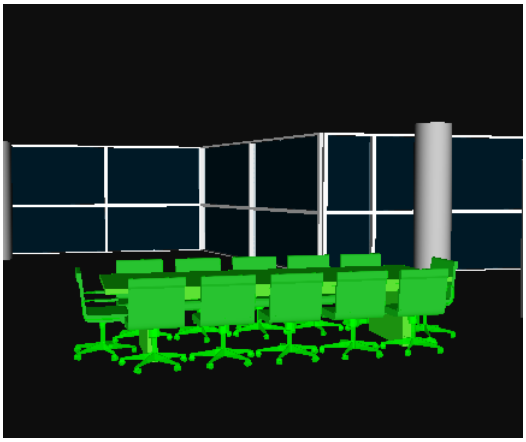
창 맨 위의 레이블은 **장면 뷰**에서 현재 선택되어 있는 객체를 나타냅니다. 지오메트리 유형은 객체 이름 옆의 202페이지의 아이콘으로 나타납니다. 이 아이콘은 **선택 트리** 창에서 사용되는 아이콘과 동일합니다. 검색 결과가 시트/모형 리스트에 표시되며 검색 결과에는 현재 열려 있는 파일의 모든 시트/모형이 포함되어 있습니다. 여기서 선택한 객체를 찾을 수 있습니다. 원하는 열의 머리글을 클릭하여 결과를 정렬할 수 있습니다. 그러면 오름차순과 내림차순으로 정렬 순서가 변경됩니다.

다른 시트 및 모형에서 항목 찾기 창을 표시하거나 숨기려면

- **뷰** 탭 ➤ **작업공간** 패널 ➤ **창** 드롭다운을 클릭하고 **다른 시트 및 모형에서 항목 찾기** 확인란을 선택하거나 선택 취소합니다.

선택한 객체가 포함된 모든 시트 및 모형을 찾으려면

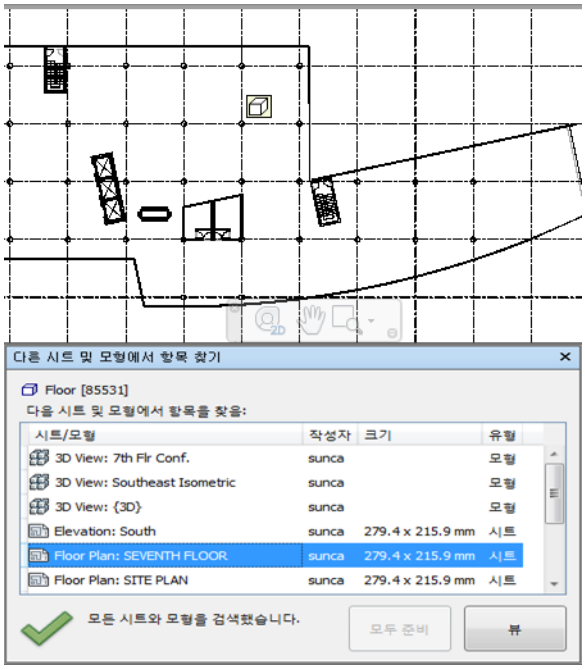
1. 상태 막대에서 을 클릭하여 **프로젝트 브라우저** 창을 엽니다.
2. 다른 시트 및 모형에서 찾으려는 객체가 포함된 시트나 모형을 두 번 클릭하고 **장면 뷰**에서 이 시트나 모형을 선택합니다.



3 객체를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 바로 가기 메뉴에서 **다른 시트 및 모형에서 항목 찾기**를 클릭합니다.

4 **다른 시트 및 모형에서 항목 찾기** 창에 경고 상태 아이콘 이 표시된 경우 **모두 준비** 버튼을 클릭합니다. 모든 시트/모형이 준비되면 해당 객체가 포함된 모든 시트/모형의 리스트가 표시됩니다.

5 리스트에서 시트/모형을 선택하고 **뷰**를 클릭하여 엽니다. 선택한 객체로 줌됩니다.Autodesk Navisworks



버튼

모두 준비 현재 열려 있는 다중 시트 파일에서 준비되지 않은 모든 시트와 모형을 준비합니다.

뷰 장면 뷰에서 현재 선택한 시트나 모형을 엽니다.

상태 아이콘

현재 열려 있는 다중 시트 파일에서 일부 시트/모형을 검색할 수 없습니다. 하나 이상의 시트나 모형이 아직 준비되지 않았습니다.

현재 열려 있는 다중 시트 파일에서 모든 시트/모형이 검색되었으며 결과가 최신 버전입니다.

객체 세트 사용

Autodesk Navisworks에서는 직접 선택 세트 또는 검색 세트를 저장할 수는 없지만 모형에 저장된 선택 세트 또는 검색 세트를 사용할 수 있습니다.

선택 세트는 나중에 검색하기 위해 항목 그룹을 저장합니다. 이 세트는 지능적이지 않습니다. 즉, 모형이 변경되어도 선택 세트를 다시 호출할 때 동일한 항목이 선택됩니다(선택 세트가 모형에서 여전히 사용 가능하다고 가정함).

검색 세트는 선택 결과 대신 검색 조건을 저장한다는 점을 제외하고 이와 유사한 방식으로 작동합니다. 따라서 모형에 저장된 검색 세트가 있을 경우 Autodesk Navisworks에서 이러한 검색 세트를 사용하여 검색을 실행하고 결과 객체를 선택합니다.

선택 세트 및 검색 세트에 이름을 지정하고 주석을 포함할 수 있습니다. 이러한 세트는 장면 뷰에서 아이콘으로 강조 표시할 수도 있습니다. 이러한 세트 중 하나를 클릭하면 선택 세트가 활성 세트로 복원되고 이 세트 내의 모든 항목이 다시 선택됩니다.

선택 세트 또는 검색 세트에서 항목을 선택하려면

1. **선택 트리** 창을 열고 **세트** 탭을 클릭합니다.
2. 리스트에서 저장된 선택 세트 또는 검색 세트를 클릭합니다.

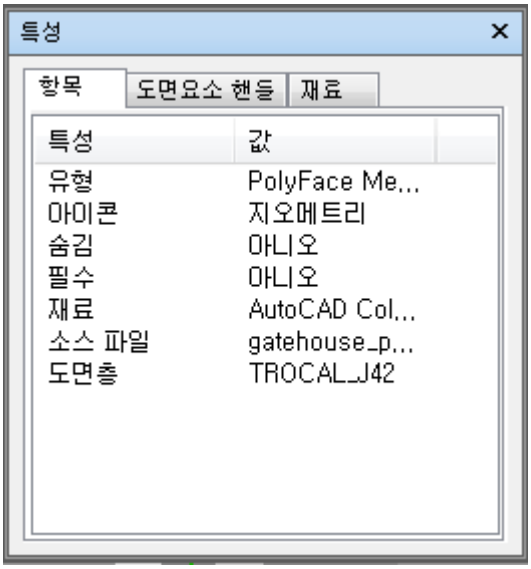
   선택 세트를 다시 호출하면 세트 저장 당시 선택된 모든 항목이 현재 선택으로 다시 선택됩니다.

   검색 세트를 다시 호출하면 세트에 저장된 검색이 다시 실행되고 사양과 일치하는 모든 항목이 현재 선택으로 선택됩니다.

객체 특성

특성 창

특성 창은 현재 선택한 객체와 연관된 각 특성 범주의 전용 탭이 있는 고정 가능한 창입니다.



변형 및 지오메트리 특성과 같은 내부 파일 특성은 기본적으로 표시되지 않습니다. **옵션 편집기**에서 이 기능을 켤 수 있습니다.

특성 창을 표시하거나 숨기려면

- **뷰** 탭 ➤ **작업공간** 패널 ➤ **창** 드롭다운을 클릭하고 **특성** 확인란을 선택하거나 선택 취소합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **뷰** ➤ **조절 막대** ➤ **특성**
명령 입력: Shift+F7

객체의 특성을 검사하려면

1. **선택 트리** 또는 **장면 뷰**에서 원하는 객체를 선택합니다.
2. **특성** 창을 열고 탭을 사용하여 사용 가능한 특성 범주를 탐색합니다.

   주 객체를 둘 이상 선택한 경우 **특성** 창에 선택한 항목 수만 표시되고 특성 정보는 표시되지 않습니다.

내부 특성이 포함된 탭을 특성 창에 추가하려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.

2 **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드를 확장하고 **개발자** 옵션을 클릭합니다.

3 **개발자** 페이지에서 **내부 특성 표시** 확인란을 선택합니다.

4 **확인**을 클릭합니다.

객체 속성 재설정

Navisworks Freedom 2012에는 객체 속성을 원본 CAD 파일에서 가져올 때의 상태로 재설정하는 옵션이 있습니다. 이 옵션을 사용하면 Navisworks Manage 또는 Navisworks Simulate에서 적용한 색상, 투명도 및 변형 재정의가 제거됩니다.

원래 값으로 재설정

Autodesk Navisworks에서는 객체 속성을 원본 CAD 파일의 값으로 재설정할 수 있습니다.

장면에 있는 객체 또는 객체 그룹의 원래 모양을 복원하려면

주: 색상을 투명도와 별도로 복원할 수는 없습니다.

1 **장면 뷰**에서 필요한 객체를 선택합니다.

2 항목 도구 탭 ➤ 모양 패널 ➤ 모양 재설정 을 클릭합니다.

장면에 있는 모든 객체의 모양을 재설정하려면

주: 색상을 투명도와 별도로 복원할 수는 없습니다.

- **홈** 탭 ➤ 프로젝트 패널 ➤ 모두 재설정 드롭다운 ➤ 모양 을 클릭합니다.

장면에 있는 객체 또는 객체 그룹의 변형을 재설정하려면

1 **장면 뷰**에서 필요한 객체를 선택합니다.

2 항목 도구 탭 ➤ 변형 패널 ➤ 변형 재설정 을 클릭합니다.

장면에 있는 모든 객체의 변형을 재설정하려면

- **홈** 탭 ➤ 프로젝트 패널 ➤ 모두 재설정 드롭다운 ➤ 변형 을 클릭합니다.

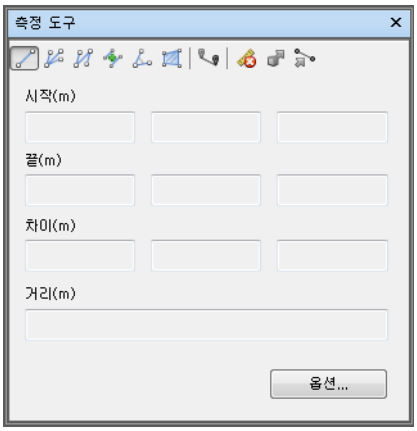
측정 도구

측정 도구를 사용하면 모형에 있는 항목의 점 사이에서 측정할 수 있습니다. 모든 측정은 91페이지의 표시 단위로 수행됩니다.

측정 도구는 탐색 도구와 동시에 사용할 수 없으므로(107페이지의 제품 관련 탐색 도구 참고) 측정 시에는 탐색할 수 없고 탐색 시에는 측정할 수 없습니다.

측정 도구 창

측정 도구 창은 수행할 측정 유형을 선택할 수 있는 많은 버튼이 맨 위에 있는 고정 가능한 창입니다.



모든 측정은 **시작**점과 **끝**점의 X, Y, Z 좌표가 **차이** 및 절대 **거리**와 함께 버튼 아래의 문자 상자에 표시됩니다. 누적 측정을 사용하는 경우(예: 점 선 또는 누적), **거리**는 측정에 등록된 모든 점의 누적 거리를 표시합니다.

주 2D 시트에서는 Z 좌표 값을 사용할 수 없습니다.

측정 도구 창을 표시하거나 숨기려면

■ 검토 탭 ➤ 측정 패널 ➤ 측정 옵션 도구 시작 관리자 를 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 도구 ➤ 측정

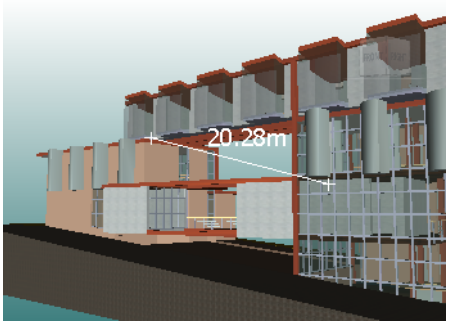
버튼	설명
	두 점 사이의 거리를 측정합니다.
	기준점과 다른 여러 점 사이의 거리를 측정합니다.
	경로를 따라 여러 점 사이의 총 거리를 측정합니다.
	여러 점 간 측정의 합계를 계산합니다.
	두 선 사이의 각도를 계산합니다.
	평면의 면적을 계산합니다.
	선택한 두 객체 사이의 최단 거리를 측정합니다.
	장면 뷰에서 모든 측정선을 지웁니다.
	객체를 이동하거나 회전할 수 있습니다.

측정

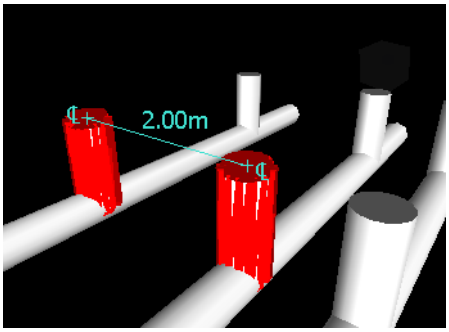
측정 도구를 사용하여 선, 각도 및 면적 측정을 수행하고 선택한 두 객체 사이의 최단 거리를 자동으로 측정할 수 있습니다.

주 측정 시 항목의 한 점을 클릭하여 점을 등록해야 합니다. 배경을 클릭하면 아무것도 등록되지 않습니다. **장면 뷰**에서 마우스 왼쪽 버튼을 클릭하는 대신 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 언제든지 측정 명령을 재설정할 수 있습니다. 이렇게 하면 새 측정 유형을 선택한 것처럼 점이 등록되지 않은 상태로 측정 명령이 다시 시작됩니다.

표준 측정선의 끝점은 **장면 뷰**에서 작은 십자 기호로 표현되고, 모든 선은 등록된 점 사이의 단순한 선으로 측정됩니다.



중심선에 스냅되는 측정선의 끝점은 추가 CL 표식이 있는 십자 기호로 표현됩니다.



장면 뷰에서 측정선의 색상과 두께를 변경하고 치수 레이블을 표시하거나 숨길 수 있습니다.

치수 레이블

거리 기준 측정의 경우 각 선 세그먼트에 대한 치수 레이블이 그려집니다. 누적 측정의 경우 치수 레이블이 합계를 표시하고 마지막 선 세그먼트에 대해 그려집니다. 문자는 선의 중심점을 기준으로 배치됩니다.

각도 측정의 경우 각도 내부에 호 표시기가 표시되고, 각도를 양분하는 숨겨진 선에 문자 중심이 배치됩니다. 각도가 지나치게 예각인 경우 레이블이 각도 외부에 그려집니다. 이 레이블은 고정되며, 화면의 측정선이 호에 비해 너무 짧아 조정되는 경우가 아니면 확대하거나 축소할 때 크기가 조정되지 않습니다.

옵션 편집기에서 치수 레이블을 표시하거나 숨길 수 있습니다.

면적 측정의 경우 측정되는 영역의 중심에 치수 레이블이 배치됩니다.

측정 도구를 사용하여 객체 변형

측정 도구를 사용하여 현재 선택한 객체를 이동하고 회전할 수 있습니다.

측정선의 두께와 색상을 변경하려면

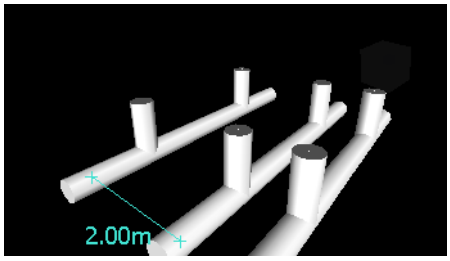
1. **측정 도구** 창을 열고 **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드 아래의 **측정** 페이지에 있는 **선 두께** 상자에 원하는 숫자를 입력합니다.
3. **색상** 팔레트에서 필요한 색상을 선택합니다. 기본적으로 측정선은 흰색입니다.
4. 확인을 클릭합니다.

치수 레이블을 표시하거나 숨기려면

1. **측정 도구** 창을 열고 **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**의 **인터페이스** 노드 아래에 있는 **측정** 페이지에서 **장면 뷰에 측정 값 표시** 확인란을 선택합니다.
3. 확인을 클릭합니다.

두 점 사이의 거리를 측정하려면

1. 검토 탭 ➤ 측정 패널 ➤ 측정 드롭다운 ➤ 점 간 을 클릭합니다.
2. **장면 뷰**에서 측정할 거리의 시작점과 끝점을 클릭합니다.
   선택적 치수 레이블에 측정된 거리가 표시됩니다.



메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 검토 ➤ 측정 ➤ 점 간

두 점 사이의 거리를 측정할 때 동일한 시작점을 유지하려면

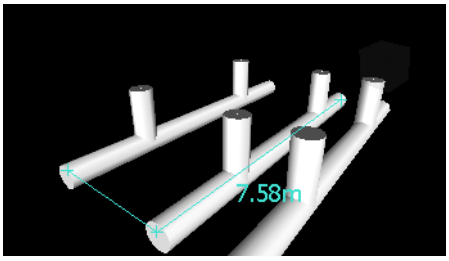
1. 검토 탭 ➤ 측정 패널 ➤ 측정 드롭다운 ➤ 점과 여러 점 간 을 클릭합니다.
2. 측정할 시작점과 첫 번째 끝점을 클릭합니다. 두 점 사이에 측정선이 표시됩니다.
3. 측정할 다음 끝점을 클릭하여 등록합니다.
4. 필요한 경우 이 작업을 반복하여 추가 끝점을 측정합니다. 선택적 치수 레이블에는 항상 마지막으로 측정된 거리가 표시됩니다. 전체 과정에서 시작점은 동일하게 유지됩니다.

   팁 시작점을 변경하려는 경우 **장면 뷰**에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 새 시작점을 선택합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 검토 ➤ 측정 ➤ 점과 여러 점 간

경로를 따라 총 거리를 측정하려면

1. 검토 탭 ➤ 측정 패널 ➤ 측정 드롭다운 ➤ 점 선 을 클릭합니다.
2. 측정할 시작점과 두 번째 점을 클릭합니다.
3. 경로를 따라 다음 점을 클릭합니다.
4. 이 작업을 반복하여 전체 경로를 측정합니다. 선택적 치수 레이블에 선택한 경로의 총 거리가 표시됩니다.

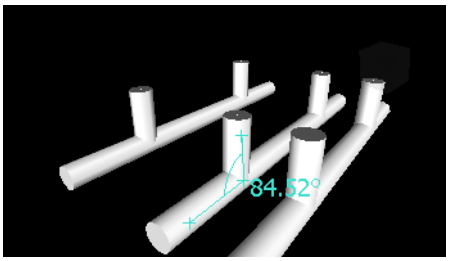


팁 시작점을 변경하려는 경우 **장면 뷰**에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 새 시작점을 선택합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 검토 ➤ 측정 ➤ 점 선

두 선 사이의 각도를 계산하려면

1. 검토 탭 ➤ 측정 패널 ➤ 측정 드롭다운 ➤ 각도 를 클릭합니다.
2. 첫 번째 선의 한 점을 클릭합니다.
3. 두 번째 선을 교차하는 점에서 첫 번째 선을 클릭합니다.
4. 두 번째 선의 한 점을 클릭합니다. 선택적 치수 레이블에 두 선 사이의 계산된 각도가 표시됩니다.

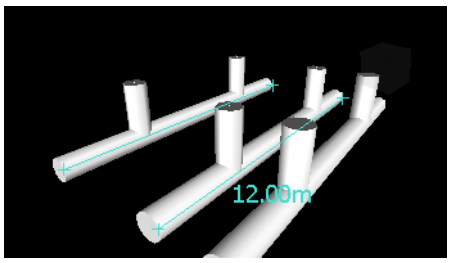


메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 검토 ➤ 측정 ➤ 각도 측정

여러 점 간 측정의 합계를 계산하려면

1. **검토** 탭 ➤ **측정** 패널 ➤ **측정** 드롭다운 ➤ **누적** 을 클릭합니다.
2. 측정할 첫 번째 거리의 시작점과 끝점을 클릭합니다.
3. 측정할 다음 거리의 시작점과 끝점을 클릭합니다.

4 필요한 경우 이 작업을 반복하여 추가 거리를 측정합니다. 선택적 치수 레이블에 모든 점 간 측정의 합계가 표시됩니다.

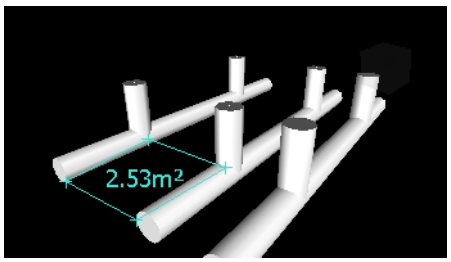


메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **검토 ➤ 측정 ➤ 누적**

평면의 면적을 계산하려면

1 **검토** 탭 ➤ **측정** 패널 ➤ **측정** 드롭다운 ➤ **영역** 을 클릭합니다.

2 계산할 면적의 둘레를 설명하기 위해 일련의 점을 클릭하여 등록합니다. 선택적 치수 레이블에 첫 번째 점 이후 설명된 둘레의 영역이 표시됩니다(관측점의 평면에 투영 시).



주 계산이 정확하려면 추가한 모든 점이 동일한 평면에 있어야 합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **검토 ➤ 측정 ➤ 면적 측정**

두 객체 사이의 최단 거리를 측정하려면

1 Ctrl 키를 누른 채 선택 도구 를 사용하여 **장면 뷰**에서 두 객체를 선택합니다.

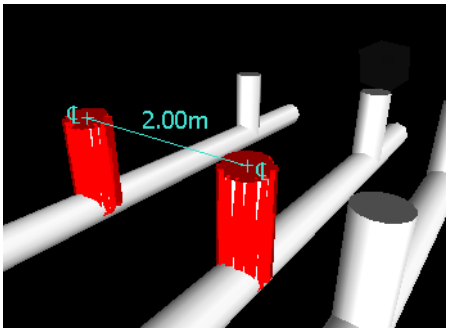
2 검토 탭 ➤ 측정 패널 ➤ 최단 거리 측정 을 클릭합니다.
선택적 치수 레이블에 선택한 객체 간의 최단 거리가 표시됩니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 검토 ➤ 측정 ➤ 최단 거리 측정

두 파라메트릭 객체 사이의 최단 거리를 측정하려면

1. Ctrl 키를 누른 채 선택 도구 를 사용하여 **장면 뷰**에서 두 파라메트릭 객체를 선택합니다.
2. **측정 도구** 창을 열고 **옵션**을 클릭합니다.
3. **옵션 편집기**의 **인터페이스** 노드 아래에 있는 **측정** 페이지에서 **중심선 사용** 확인란을 선택하고 확인을 클릭합니다.
4. 검토 탭 ➤ 측정 패널 ➤ 최단 거리 측정 을 클릭합니다.

   거리 상자와 선택적 치수 레이블에 선택한 파라메트릭 객체 중심선 사이의 최단 거리가 표시됩니다.



메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 검토 ➤ 측정 ➤ 최단 거리 측정

측정선을 지우려면

■ 검토 탭 ➤ 측정 패널 ➤ 측정 드롭다운 ➤ 지우기 를 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 검토 ➤ 측정 ➤ 지우기

측정 도구를 사용하여 객체를 이동하려면

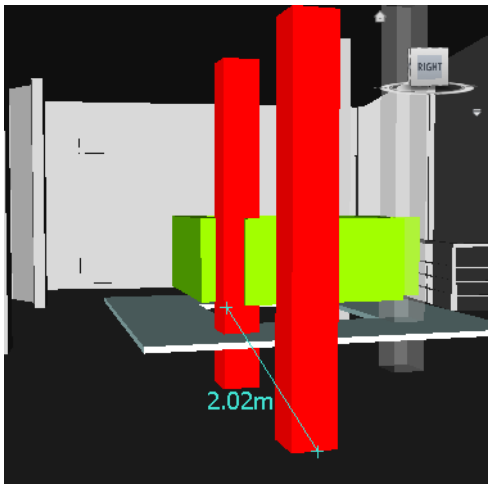
1. 이동할 객체를 선택합니다.
2. 검토 탭 ➤ 측정 패널 ➤ 측정 드롭다운 ➤ 점 선 을 클릭합니다.
3. 선택한 객체를 클릭하여 첫 번째 점을 작성합니다. 이 점은 위치 변경이 계산되는 시작점입니다.

4 장면에서 두 번째 점을 클릭합니다. 이 점은 객체가 이동되는 점입니다. 이제 **장면 뷰**에 시작점과 끝점을 연결하는 선이 있습니다.

5 객체를 여러 번 이동할 수 있으려면 장면에 추가 점을 작성합니다.

주 장면의 다른 객체에서만 점을 선택할 수 있습니다. '공간'에서 점을 선택하는 것은 유효한 옵션이 아닙니다. 객체 위치를 '공간'으로 변경하려면 변환 기즈모를 사용하거나, 객체가 이동되는 거리를 알고 있는 경우 해당 변형을 재정의할 수 있습니다.

6 **측정** 패널을 슬라이드 아웃하고 **선택한 항목 변형** 을 클릭하여 객체를 두 번째 점으로 이동합니다. 장면에 점이 여러 개 있는 경우 **객체 변형**을 클릭할 때마다 선택한 객체가 다음 점으로 이동합니다.



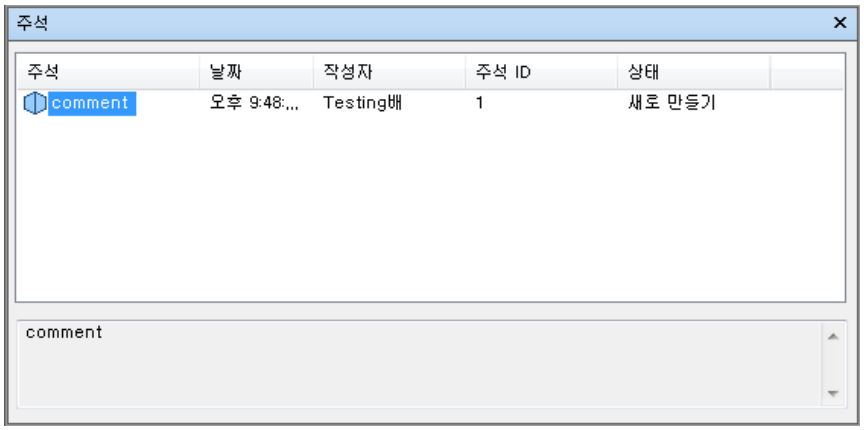
주석 보기

주석 보기

Autodesk Navisworks에서는 주석, 수정 지시 주석 또는 태그를 추가할 수 없지만 관측점에 연결된 주석, 수정 지시 및 태그를 볼 수는 있습니다.

주석 창

주석 창은 주석을 볼 수 있는 고정 가능한 창입니다.



주석 창에는 각 주석의 이름, 시간 및 날짜, 작성자, ID, 상태 및 제목 또는 첫 번째 줄이 표시됩니다. 각 주석의 소스를 쉽게 식별할 수 있도록 서로 다른 아이콘이 사용됩니다.

주석 창을 표시하거나 숨기려면

■ **검토** 탭 ➤ **주석** 패널 ➤ **주석 보기** 를 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: 뷰 ➤ **조절 막대** ➤ 주석

주석을 보려면

1. **주석** 창을 엽니다.
2. 주석의 소스로 이동합니다. 예를 들어, **저장된 관측점** 창을 엽니다.
3. 소스 항목(예: 관측점)을 클릭하면 **주석** 창에 연관된 주석이 표시됩니다.

아이콘	설명
	관측점(직교 카메라)
	관측점(투시 카메라)

아이콘	설명
	관측점 애니메이션
	관측점 애니메이션 잘라내기
	태그

수정 지시 및 태그 보기

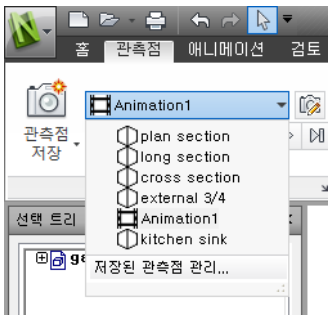
수정 지시 및 태그를 보려면 해당 항목이 포함된 관측점을 다시 호출해야 합니다.

수정 지시를 보려면

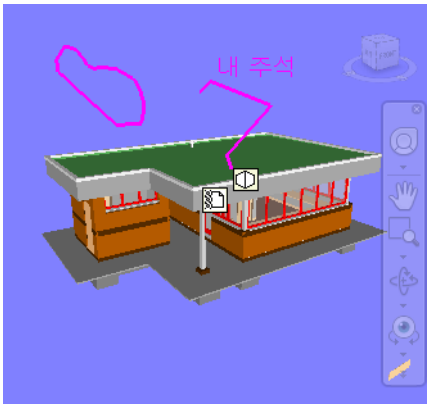
1. **관측점** 탭 ➤ **저장, 로드 및 재생** 패널 ➤ **저장된 관측점** 도구 시작 관리자 를 클릭합니다.
2. **저장된 관측점** 창에서 원하는 관측점을 클릭합니다. 연결된 모든 수정 지시(있는 경우)가 **장면 뷰**에 표시됩니다.

수정 지시 및 태그를 보려면

- **관측점** 탭 ➤ **저장, 로드 및 재생** 패널 ➤ **저장된 관측점** 드롭다운을 클릭하고 다시 호출하려는 관측점을 선택합니다.



관측점이 수정 지시 주석 및 태그와 함께 **장면 뷰**에 표시됩니다.



링크

Autodesk Navisworks에는 기본 CAD 파일에서 변환된 원본 링크, Autodesk Navisworks 사용자가 추가한 링크, 프로그램에서 자동 생성된 링크(예: 관측점 링크) 등 여러 가지 링크 소스가 있습니다.

기본 CAD 파일에서 변환된 링크와 Autodesk Navisworks 사용자가 추가한 링크는 객체 특성으로 처리됩니다. 즉, **특성** 창에서 검사할 수 있습니다.

모든 링크는 Autodesk Navisworks 파일과 함께 저장되므로 모형 변경 시에도 링크는 그대로 유지되어 사용자 및 다른 사용자가 볼 수 있습니다.

링크 범주

표준 및 사용자 정의의 두 가지 링크 유형이 있습니다.

표준 링크는 다음과 같은 범주로 나뉩니다.

- 하이퍼링크
- 레이블
- 관측점
- 수정 지시 태그

기본적으로 레이블을 제외한 모든 링크는 **장면 뷰**에서 아이콘으로 그려집니다. 레이블은 문자로 그려집니다.

사용 가능한 경우 사용자 정의 링크는 **장면 뷰**에서 기본적으로 아이콘으로 그려집니다.

옵션 편집기를 사용하여 각 링크 범주를 표시하거나 숨기고 해당 모양을 제어할 수 있습니다.

링크 표시

장면 뷰에서 링크를 켜고 끌 수 있습니다. 각 링크 범주를 표시하거나 숨길 수도 있습니다. Autodesk Navisworks에서는 선택한 가시성 설정이 세션 간에 유지됩니다.

링크가 켜진 경우 **장면 뷰**에 표시할 수 있는 링크 수를 제한하고, 충돌 아이콘을 숨기고, 제거를 사용하여 화면이 혼잡해지지 않도록 할 수 있습니다. 마지막으로, 일부 표준 링크 범주에는 주석이 연관되어 있을 수 있으므로 연결된 주석이 있는 링크만 그리도록 선택할 수 있습니다.

링크를 표시하거나 숨기려면

■ **홈** 탭 ➤ **표시** 패널 ➤ **링크** 를 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **도구** ➤ **링크**

표준 링크의 표시를 제어하려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드, **링크** 노드를 차례로 확장하고 **표준 범주** 옵션을 클릭합니다.
3. **표준 범주** 페이지에서 **표시** 확인란을 선택하여 해당 링크 범주를 표시합니다. 확인란의 선택을 취소하면 **장면 뷰**에서 해당 링크 범주가 숨겨집니다.

   기본적으로 모든 표준 링크 범주가 표시됩니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

사용자 정의 링크의 표시를 제어하려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드, **링크** 노드를 차례로 확장하고 **사용자 정의 범주** 옵션을 클릭합니다.

3 **사용자 정의 범주** 페이지에서 **표시** 확인란을 선택하여 해당 링크 범주를 표시합니다. 확인란의 선택을 취소하면 **장면 뷰**에서 해당 링크 범주가 숨겨집니다.

기본적으로 모든 사용자 정의 링크 범주가 표시됩니다.

주 사용자 정의 범주가 추가되지 않은 경우 이 페이지는 비어 있습니다.

4 **확인**을 클릭합니다.

화면 혼잡을 줄이려면

1 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.

2 **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드를 확장하고 **링크** 옵션을 클릭합니다.

3 **링크** 페이지의 **최대 아이콘** 상자에 링크 수를 입력합니다. 기본적으로 25개 링크를 볼 수 있습니다.

4 **장면 뷰**에서 겹쳐서 나타나는 링크를 숨기려면 **충돌 아이콘 숨기기** 확인란을 선택합니다.

5 **제거 반지름** 상자에 원하는 값을 입력합니다. 카메라에서 지정한 거리 내에 있는 링크만 **장면 뷰**에 그려집니다. 기본값 0으로 지정하면 모든 링크가 그려집니다.

6 **확인**을 클릭합니다.

주석이 없는 링크를 숨기려면

1 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.

2 **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드, **링크** 노드를 차례로 확장하고 **표준 범주** 옵션을 클릭합니다.

3 **표준 범주** 페이지에서 필요한 모든 링크 범주에 대해 **주석 없는 아이콘 숨기기** 확인란을 선택합니다.

기본적으로 주석이 없는 링크도 표시됩니다.

4 **확인**을 클릭합니다.

링크 사용자화

Autodesk Navisworks에서 링크의 기본 모양을 사용자화할 수 있습니다. 특히 3D에서 링크를 그릴 수 있으며, 항목의 부착점을 가리키는 지시선(화살표)을 추가할 수 있습니다. 각 링크 범주를 아이콘 또는 문자로 나타내는 방법을 선택할 수도 있습니다.

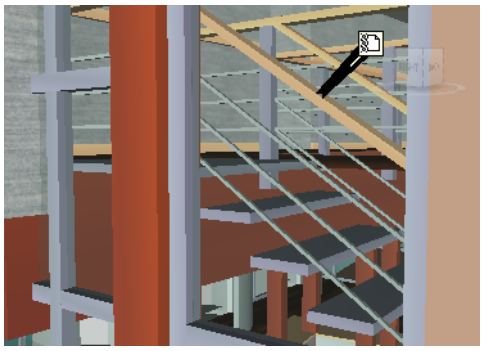
3D 모드로 링크를 그리려면

주: 3D 모드에서는 탐색 시 장면의 다른 객체로 인해 링크가 숨겨질 수 있습니다.

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드를 확장하고 **링크** 옵션을 클릭합니다.
3. **링크** 페이지에서 **3D** 확인란을 선택합니다.
   이제 링크가 3D 공간에서 항목에 대한 부착점 바로 앞에 부동합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

지시선을 표시하려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드를 확장하고 **링크** 옵션을 클릭합니다.
3. **링크** 페이지에서 이러한 지시선에 사용할 오른쪽 및 위쪽 픽셀 수를 나타내는 X 거리와 Y 거리를 **지시선 간격띄우기**에 입력합니다. 기본 각도는 0입니다. 권장 각도는 45입니다.
   이제 **장면 뷰**의 링크에 항목의 부착점을 가리키는 지시선이 있습니다.



4 **확인**을 클릭합니다.

표준 링크의 모양을 사용자화하려면

1 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.

2 **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드, **링크** 노드를 차례로 확장하고 **표준 범주** 옵션을 클릭합니다.

3 **표준 범주** 페이지에서 **아이콘 유형** 상자를 사용하여 사용 가능한 각 범주에 대해 링크를 그리는 방법을 지정합니다. 아이콘과 문자 중에서 선택할 수 있습니다.

기본적으로 레이블 링크는 문자로 표시되고, 나머지 링크 범주는 아이콘으로 표시됩니다.

4 **확인**을 클릭합니다.

사용자 정의 링크의 모양을 사용자화하려면

1 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.

2 **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드, **링크** 노드를 차례로 확장하고 **사용자 정의 범주** 옵션을 클릭합니다.

3 **사용자 정의 범주** 페이지에서 **아이콘 유형** 상자를 사용하여 사용 가능한 각 범주에 대해 링크를 그리는 방법을 지정합니다. 아이콘과 문자 중에서 선택할 수 있습니다. 기본적으로 사용자 정의 범주의 링크는 아이콘으로 표시됩니다.

주 사용자 정의 범주가 추가되지 않은 경우 이 페이지는 비어 있습니다.

4 **확인**을 클릭합니다.

아래 테이블에서는 **장면 뷰**에서 서로 다른 링크 범주를 나타내는 데 사용할 수 있는 아이콘을 보여 줍니다.

아이콘	설명
	하이퍼링크, 레이블 또는 사용자 정의 범주이며 웹 주소를 가리키는 링크를 나타냅니다.
	하이퍼링크, 레이블 또는 사용자 정의 범주이며 외부 파일을 가리키는 링크를 나타냅니다.

아이콘	설명
	관측점 범주(투시 카메라 모드)의 링크를 나타냅니다.
	관측점 범주(직교 카메라 모드)의 링크를 나타냅니다.
	태그 범주의 링크를 나타냅니다.

링크 찾기 및 따라가기

링크는 Autodesk Navisworks의 그래픽 인터페이스를 통해 비그래픽 정보에 액세스할 수 있는 매우 유용한 검토 도구입니다.

기본 CAD 파일에서 변환된 링크와 Autodesk Navisworks 사용자가 추가한 링크는 객체 특성으로 처리됩니다. 즉, **특성** 창에서 검사할 수 있습니다.

링크를 따라가려면

1. 링크가 켜져 있는지 확인합니다. 켜져 있지 않으면 **홈** 탭 ➤ **표시** 패널 ➤ **링크** 를 클릭합니다.
2. **장면 뷰**에서 원하는 링크를 클릭하여 연결된 데이터 소스를 엽니다.

바로 가기 메뉴: 링크 따르기

링크 재설정

객체의 모든 링크를 CAD 파일에서 원래 변환된 링크로 재설정할 수 있습니다. 장면에 있는 모든 객체의 모든 링크를 원래 상태로 재설정할 수도 있습니다.

객체에 대한 모든 링크를 재설정하려면

주의: 객체에 대한 링크를 재설정하면 Autodesk Navisworks 사용자가 수동으로 추가한 링크가 모두 제거됩니다. 실수한 경우 **신속 접근** 도구막대의 **실행 취소** 버튼을 사용합니다.

1. **장면 뷰**에서 원래 상태로 재설정할 링크가 있는 객체를 선택합니다.

2 **항목 도구** 탭 ➤ **링크** 패널 ➤ **링크 재설정** 을 클릭합니다.

장면의 모든 링크를 재설정하려면

주의: 장면의 링크를 재설정하는 경우에도 Autodesk Navisworks 사용자가 장면에 수동으로 추가한 링크가 모두 제거됩니다. 실수한 경우 **신속 접근** 도구막대의 **실행 취소** 버튼을 사용합니다.

- **홈** 탭 ➤ **프로젝트** 패널 ➤ **모두 재설정** 드롭다운 ➤ **링크** 를 클릭합니다.

빠른 특성

장면 뷰에서 빠른 특성을 켜고 끌 수 있습니다. Autodesk Navisworks에서는 선택한 가시성 설정이 세션 간에 유지됩니다.

빠른 특성을 켜면 **장면 뷰**의 객체 위로 커서를 이동할 때 툴팁 스타일 창에 특성 정보가 표시됩니다. 먼저 객체를 선택할 필요가 없습니다. 빠른 특성 툴팁은 몇 초 후에 사라집니다.

기본적으로 빠른 특성은 객체의 이름과 유형을 표시하지만 **옵션 편집기**를 사용하여 표시되는 특성을 정의할 수 있습니다. 구성하는 각 정의를 사용하여 빠른 특성에 추가 범주/특성 조합을 표시할 수 있습니다. 빠른 특성에서 범주 이름을 숨길지 여부를 선택할 수 있습니다.

주 요청된 특성이 없는 객체 위로 마우스를 이동하면 Autodesk Navisworks는 선택 트리 위에서 해당 정보가 포함된 상위 객체를 검색하고 이 상위 객체를 대신 표시하여 유용한 정보를 최대한 많이 얻을 수 있습니다.

빠른 특성을 표시하거나 숨기려면

■ **홈** 탭 ➤ **표시** 패널 ➤ **빠른 특성** 을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **도구** ➤ **빠른 특성**

빠른 특성 정의를 추가하려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드, **빠른 특성** 노드를 차례로 확장하고 **정의** 옵션을 클릭합니다.
3. **정의** 페이지에서 **그리드 뷰** 를 클릭하여 빠른 특성 정의를 테이블 행으로 표시합니다.
4. **요소 추가** 를 클릭합니다. 테이블 맨 위에 새 행이 추가됩니다.
5. **범주** 열을 클릭하고 드롭다운 리스트에서 특성 범주(예: '항목')를 선택합니다. 사용 가능한 옵션은 모형에 있는 특성 범주에 따라 달라집니다.
6. **특성** 열을 클릭하고 드롭다운 리스트에서 특성 이름(예: '재료')을 선택합니다. 사용 가능한 옵션은 선택한 특성 범주에 따라 달라집니다.
7. **확인**을 클릭합니다.

주 원하는 개수만큼 정의를 빠른 특성에 추가할 수 있습니다.

빠른 특성 정의를 삭제하려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드, **빠른 특성** 노드를 차례로 확장하고 **정의** 옵션을 클릭합니다.
3. **정의** 페이지에서 **그리드 뷰** 를 클릭하여 빠른 특성 정의를 테이블 행으로 표시합니다.
4. 삭제할 정의에 대해 **범주** 또는 **특성**을 클릭합니다.
5. **요소 제거** 를 클릭합니다.
6. **확인**을 클릭합니다.

범주 이름을 숨기려면

1. 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**을 클릭합니다.
2. **옵션 편집기**에서 **인터페이스** 노드를 확장하고 **빠른 특성** 옵션을 클릭합니다.
3. **범주 숨기기** 확인란을 선택합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

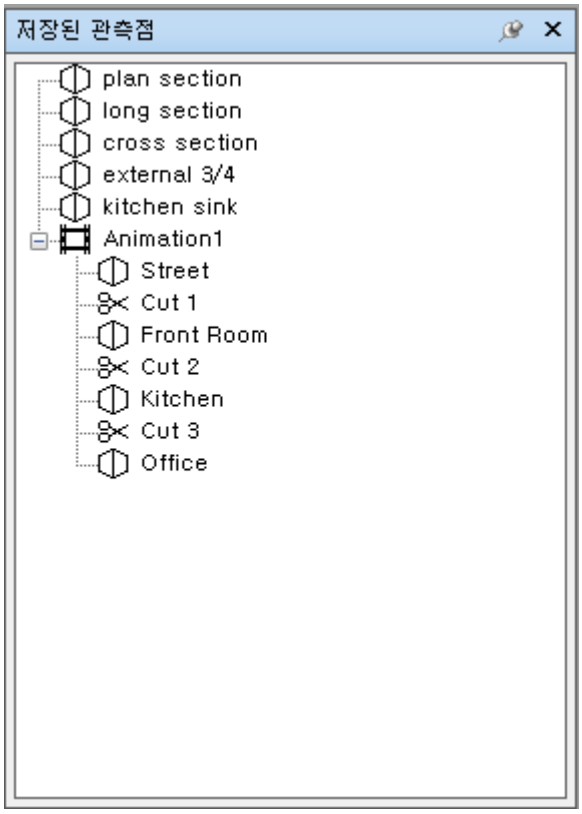
관측점 사용 8

관측점은 **장면 뷰**에 표시되는 모형의 스냅샷을 작성한 것입니다. 관측점에는 다양한 주석 및 수정 지시 태그가 포함될 수 있습니다. 이러한 항목은 이전에 관측점에 추가되었습니다. Autodesk Navisworks에서는 관측점을 작성할 수는 없지만 모형에 저장된 관측점 및 관측점 애니메이션을 사용할 수 있습니다. 관측점 애니메이션에는 일반적으로 모형을 통한 사용자 이동과 모형 뷰가 모두 포함됩니다.

관측점 수정

저장된 관측점 창

저장된 관측점 창은 매번 탐색할 필요 없이 사전 설정된 관측점으로 바로 이동하여 항목에 도달할 수 있는 고정 가능한 창입니다.



또한 관측점 애니메이션은 키프레임으로 처리되는 관측점 리스트일 뿐이므로 관측점과 함께 저장됩니다.

다음과 같은 아이콘을 사용하여 서로 다른 요소를 나타냅니다.

는 다른 폴더를 비롯하여 다른 모든 요소를 포함할 수 있는 폴더를 나타냅니다.

는 직교 모드로 저장된 관측점을 나타냅니다.

는 투시 모드로 저장된 관측점을 나타냅니다.

는 관측점 애니메이션 클립을 나타냅니다.

는 관측점 애니메이션 클립에 삽입된 잘라내기를 나타냅니다.

Ctrl 키를 누른 채 마우스 왼쪽 버튼을 클릭하거나 첫 번째 항목을 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭한 다음 Shift 키를 누른 채 마지막 항목을 클릭하여 두 개 이상의 관측점을 선택할 수 있습니다.

저장된 관측점 창 주위로 관측점을 끌 수 있지만 변경 사항은 저장할 수 없습니다.

이 창에 대한 버튼은 없으며 바로 가기 메뉴를 통해 명령이 호출됩니다.

저장된 관측점 창을 표시하거나 숨기려면

- **관측점** 탭 ➤ **저장, 로드 및 재생** 패널 ➤ **저장된 관측점** 도구 시작 관리자 를 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **뷰** ➤ **조절 막대** ➤ **저장된 관측점**
명령 입력: Ctrl+F11

저장된 관측점 창에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 요소에 따라 서로 다른 바로 가기 메뉴가 표시됩니다. 모든 바로 가기 메뉴는 폴더 및 해당 내용을 포함하여 창의 내용을 알파벳순으로 정렬하는 **정렬** 옵션을 공유합니다.

중요 어떠한 변경 사항도 저장할 수 없으며 해당 사항은 Autodesk Navisworks 세션 기간 동안 적용됩니다.

공백

정렬 저장된 관측점 창의 내용을 알파벳순으로 정렬합니다.

도움말 도움말 시스템을 엽니다.

저장된 관측점

복사본 추가 저장된 관측점 창에서 선택한 관측점의 복사본을 작성합니다. 복사본의 이름은 선택한 관측점의 이름과 동일하게 지정되지만 복사본의 버전 번호가 괄호 안에 있습니다. 예를 들어 뷰1(1), 뷰1(2) 등입니다.

편집 관측점 편집 대화상자를 엽니다. 이 기능을 통해 사용자는 관측점의 속성을 수동으로 편집할 수 있습니다.

업데이트 선택한 관측점을 **장면 뷰**의 현재 관측점과 동일하게 만듭니다.

변형 변형 대화상자를 엽니다. 이를 통해 카메라 위치를 변형할 수 있습니다. 2D 작업공간에서는 이 옵션을 사용할 수 없습니다.

삭제 저장된 관측점 창에서 선택한 관측점을 삭제합니다.

이름 바꾸기 선택한 관측점의 이름을 바꿀 수 있습니다.

이름 복사 선택한 관측점의 이름을 클립보드에 복사합니다.

정렬 저장된 관측점 창의 내용을 알파벳순으로 정렬합니다.

도움말 도움말 시스템을 엽니다.

관측점 애니메이션

복사본 추가 저장된 관측점 창에서 선택한 관측점 애니메이션의 복사본을 작성합니다. 복사본의 이름은 선택한 관측점 애니메이션의 이름과 동일하게 지정되지만 복사본의 버전 번호가 괄호 안에 있습니다. 예를 들어 뷰1(1), 뷰1(2) 등입니다.

편집 애니메이션 편집 대화상자를 엽니다. 이 기능을 통해 선택한 관측점 애니메이션의 기간, 부드럽게 유형 및 반복 여부를 설정할 수 있습니다.

주 애니메이션 키프레임에서 **편집**을 클릭하면 **관측점 편집** 대화상자가 열리고, 애니메이션 잘라내기에서 **편집**을 클릭하면 **애니메이션 잘라내기 편집** 대화상자가 열립니다.

업데이트 관측점 애니메이션에 있는 모든 키프레임을 현재 렌더 스타일, 조명 및 탐색 도구 또는 모드로 업데이트합니다.

주 단일 키프레임에서 **업데이트**를 클릭하면 해당 프레임만 현재 모드로 업데이트됩니다.

변형 변형 대화상자를 엽니다. 이를 통해 카메라 위치를 변형할 수 있습니다. 2D 작업공간에서는 이 옵션을 사용할 수 없습니다.

삭제 저장된 관측점 창에서 선택한 관측점 애니메이션을 삭제합니다.

주 키프레임 또는 잘라내기에서 **삭제**를 클릭하면 관측점 애니메이션에서 키프레임 또는 잘라내기가 제거됩니다.

이름 바꾸기 선택한 관측점 애니메이션, 키프레임 또는 잘라내기의 이름을 바꿀 수 있습니다.

이름 복사 선택한 관측점 애니메이션, 키프레임 또는 잘라내기의 이름을 클립보드에 복사합니다.

정렬 저장된 관측점 창의 내용을 알파벳순으로 정렬합니다.

도움말 도움말 시스템을 엽니다.

폴더

복사본 추가 저장된 관측점 창에서 선택한 폴더의 복사본을 작성합니다. 복사본의 이름은 선택한 폴더의 이름과 동일하게 지정되지만 복사본의 버전 번호가 괄호 안에 있습니다. 예를 들어 폴더1(1), 폴더1(2) 등입니다.

업데이트 폴더에 있는 모든 관측점을 현재 렌더 스타일, 조명 및 탐색 도구 또는 모드로 업데이트합니다. 단일 관측점에 대한 **업데이트**를 선택하면 해당 관측점만 현재 모드로 업데이트됩니다.

변형 변형 대화상자를 엽니다. 이를 통해 카메라 위치를 변형할 수 있습니다. 2D 작업공간에서는 이 옵션을 사용할 수 없습니다.

삭제 저장된 관측점 창에서 선택한 폴더 및 모든 해당 내용을 제거합니다.

이름 바꾸기 선택한 폴더의 이름을 바꿀 수 있습니다.

이름 복사 선택한 폴더의 이름을 클립보드에 복사합니다.

정렬 저장된 관측점 창의 내용을 알파벳순으로 정렬합니다.

도움말 도움말 시스템을 엽니다.

관측점 다시 호출

이전에 저장한 관측점으로 돌아갈 수 있습니다. 관측점을 다시 호출하면 관측점을 작성했을 때 활성화된 탐색 모드가 다시 선택됩니다. 관측점과 관련된 수정 지시 및 주석도 원래 상태로 돌아갑니다.

저장된 관측점 창에서 관측점을 다시 호출하려면

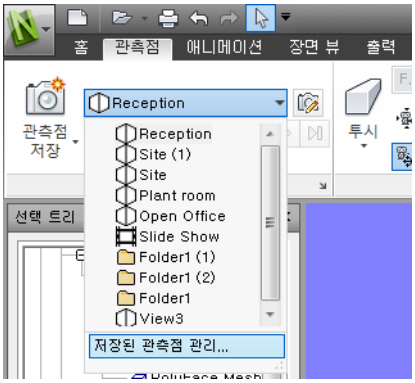
1. **저장된 관측점** 창이 표시되지 않는 경우 **관측점** 탭 ➤ **저장, 로드 및 재생** 패널 ➤ **저장된 관측점** 도구 시작 관리자 ↘ 를 클릭합니다.
2. 리스트에서 원하는 관측점을 클릭합니다. 이제 원하는 관측점이 **장면 뷰**에 표시됩니다.

관측점 구성

필요한 경우 관측점을 폴더로 구성할 수 있습니다.

관측점을 폴더로 구성하려면

1. **관측점** 탭 ➤ **저장, 로드 및 재생** 패널 ➤ **현재 관측점** 드롭다운 ➤ **저장된 관측점 관리**를 클릭합니다.



저장된 관측점 창을 열어 활성 창으로 만듭니다.

2 **저장된 관측점**의 빈 공간에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 **새 폴더**를 클릭합니다.

3 새 이름을 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

4 필수 관측점을 새 폴더로 끕니다.

관측점 편집

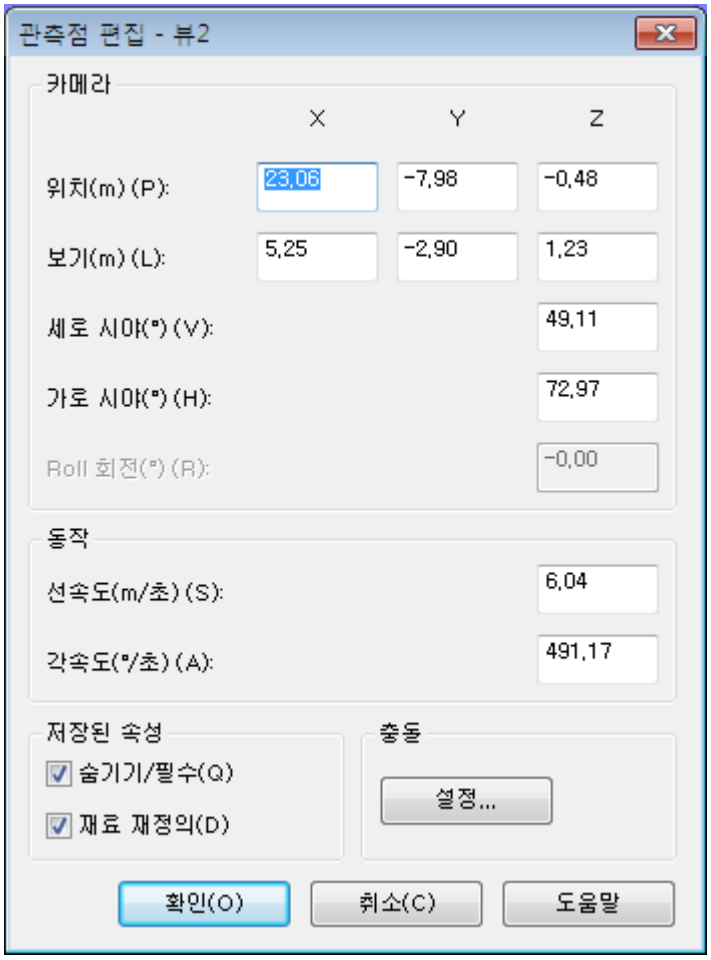
2D 작업공간에서 작업하는지 또는 3D 작업공간에서 작업하는지에 따라 카메라 위치, 시야, 동작 속도, 저장된 속성 등의 다음 관측점 속성을 모두 또는 일부를 편집할 수 있습니다. 모든 항목은 91페이지의 표시 단위로 측정됩니다.

팁 **관측점** 탭을 클릭하고 **탐색** 패널을 슬라이드 아웃해 3D 작업공간에서 현재 관측점에 대한 동작의 선속도 및 각속도를 신속하게 조정합니다.

현재 관측점을 편집하려면

1 **관측점** 탭 ➤ **저장, 로드 및 재생** 패널 ➤ **현재 관측점 편집** 을 클릭합니다.

2 272페이지의 관측점 편집 대화상자를 사용하여 관측점 속성을 조정합니다.



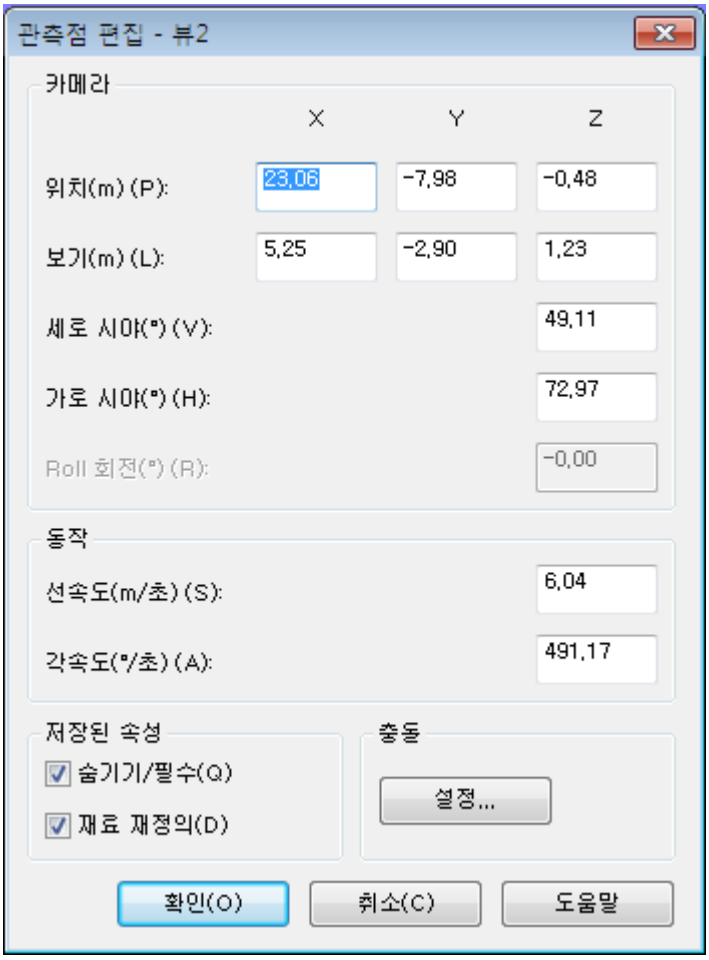
3 **확인**을 클릭합니다.

관측점을 편집하려면

1 **관측점** 탭 ➤ **저장, 로드 및 재생** 패널 ➤ **현재 관측점** 드롭다운 ➤ **저장된 관측점 관리**를 클릭합니다.

2 **저장된 관측점** 창에서 수정할 관측점을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **편집**을 클릭합니다.

3 272페이지의 관측점 편집 대화상자를 사용하여 관측점 속성을 조정합니다.



4 **확인**을 클릭합니다.

관측점을 삭제하려면

1 **관측점** 탭 ➤ **저장, 로드 및 재생** 패널 ➤ **현재 관측점** 드롭다운 ➤ **저장된 관측점 관리**를 클릭합니다.

2 **저장된 관측점** 창에서 제거할 관측점을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **삭제**를 클릭합니다.

애니메이션 재생

9

Autodesk Navisworks에는 관측점 애니메이션과 객체 애니메이션이라는 두 가지 유형의 애니메이션이 있습니다.

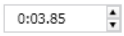
관측점 애니메이션은 모형에서의 사전 기록된 사용자 및 카메라 이동을 포함합니다. 객체 애니메이션은 모형에서의 사전 기록된 객체 이동을 포함합니다. Autodesk Navisworks에서 애니메이션을 기록할 수 없지만 모형과 함께 저장된 애니메이션은 재생할 수 있습니다. 애니메이션 스크립트가 있는 경우 해당 스크립트를 사용할 수 있도록 설정하고 애니메이트된 객체와 상호작용할 수 있습니다.

애니메이션 및 스크립트 재생

장면 뷰에서 사전 기록된 객체 애니메이션과 관측점 애니메이션을 모두 재생할 수 있습니다.

관측점 애니메이션은 실시간으로 재생합니다. 즉, Autodesk Navisworks 엔진이 보장된 프레임 수를 계속 유지하려고 하기 때문에 실시간 탐색에서와 마찬가지로 일부 누락이 여전히 발생할 수 있습니다.

컨트롤	목적
	현재 애니메이션을 시작 부분으로 되감습니다.
	한 애니메이션 프레임 또는 키프레임 뒤로 진행합니다.
	현재 애니메이션을 뒤로 재생합니다.
	애니메이션 재생을 중지합니다.

컨트롤	목적
	애니메이션 재생을 일시 중지합니다.
	현재 선택한 애니메이션을 재생합니다.
	애니메이션에서 하나의 프레임 또는 키프레임 앞으로 진행합니다.
	애니메이션 끝으로 이동합니다.
	재생 시간 슬라이더입니다.
	재생 시간 회전체입니다.

애니메이션을 재생하려면

1. **애니메이션** 탭 ➤ **재생** 패널 ➤ **사용 가능한 애니메이션** 드롭다운 리스트를 클릭하고 재생할 애니메이션을 선택합니다.
2. **재생** 패널에서 **재생** ▷ 을 클릭합니다.

   재생 패널의 VCR 버튼을 사용하여 애니메이션을 제어합니다. **재생 위치** 슬라이더를 사용하면 애니메이션의 앞뒤를 신속하게 이동할 수 있습니다. 맨 왼쪽은 시작 지점이고 맨 오른쪽은 끝 지점입니다.

   재생 위치 슬라이더의 오른쪽에는 두 개의 애니메이션 진행 표시줄인 백분율과 시간(초)이 있습니다. 이 두 상자 중 하나에 숫자를 입력하여 카메라가 특정 지점에 배치되도록 설정할 수 있습니다.
3. 관측점 애니메이션의 경우 애니메이션이 재생 중이면 **저장된 관측점** 창(**뷰** 탭 ➤ **작업공간** 패널 ➤ **창** 드롭다운 ➤ **저장된 관측점** 클릭)에 있는 애니메이션 프레임이 강조 표시됨을 확인할 수 있습니다. 프레임을 클릭하여 카메라가 관측점 애니메이션의 해당 시점에 배치되고 해당 시점에서 재생을 계속하도록 설정할 수 있습니다.

애니메이션 스크립트를 사용할 수 있도록 설정하려면

- **애니메이션** 탭 ➤ **스크립트** 패널 ➤ **스크립트 사용** 을 클릭합니다.

이제 모형과 대화식으로 작동할 수 있습니다. 예를 들어 키보드의 특정 키를 누르면 문이 열리게 하는 스크립트가 있는 경우 이 키를 누르면 문이 열립니다.

팀 내에서의 작업 10

Autodesk Navisworks Freedom 2012을 사용하면 여러 사용자가 LAN(Local Area Network)을 통해 단일 설계 검토 세션에 참가할 수 있습니다.

공동작업 도구에는 주의해야 할 두 가지 제한 사항이 있습니다.

- 여러 Autodesk Navisworks 버전 간의 공동작업은 지원되지 않습니다.
- 이 기능은 Vista 및 Windows 7 운영 체제에서 사용할 수 없는 Windows NetMeeting의 공유 프로그램 기능을 활용하므로 Windows XP 사용자만 사용할 수 있습니다.

공동작업 패널

공동작업 세션을 실행하는 데 필요한 공동작업 도구는 **검토** 탭 ➤ **공동작업** 패널에 있습니다.

기본적으로 **공동작업** 패널은 표시되지 않습니다. 이 패널을 표시하려면 **검토** 탭을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 바로 가기 메뉴에서 **패널 표시** ➤ **공동작업**을 클릭합니다.

공동작업 세션

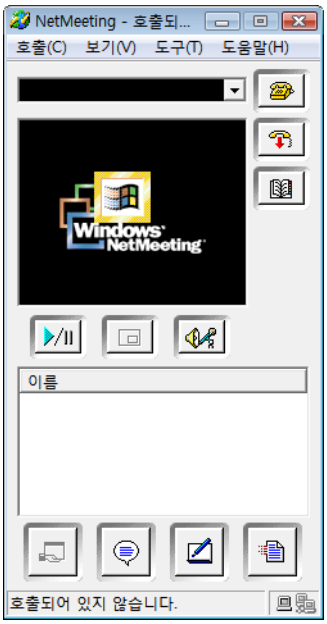
모든 회의 참가자는 공유 위치에 있는 Autodesk Navisworks NWF 또는 NWD 파일에 액세스해야 합니다. 참가자 중 한 명은 회의를 주관하고 다른 참가자에게 회의 참가 요청 전화를 겁니다. 모임에 참가한 모든 참가자는 세션을 제어하고 진행할 수 있

습니다. 진행자가 수행한 모든 탐색은 각 참가자 컴퓨터의 **장면 뷰**에 표시됩니다. 세션 중 추가한 모든 관측점 또는 수정 지시는 버튼 클릭을 통해 모든 참가자의 컴퓨터에서 업데이트할 수 있습니다.

주 여기서 설명한 대로 공동작업 검토 세션이 한 방에서 실행되지 않는 경우 추가 원격 회의 구성이 필요할 수 있습니다. 이 경우 NetMeeting 화이트보드 또는 자체 전화 시스템을 사용할 수 있습니다.

공동작업 세션을 시작하려면

1. 공유 디렉토리에서 공동작업할 Autodesk Navisworks 파일을 엽니다.
2. **검토** 탭 ➤ **공동작업** 패널 ➤ **공동작업** 을 클릭합니다.
   이렇게 하면 Windows® NetMeeting®이 초기화됩니다.

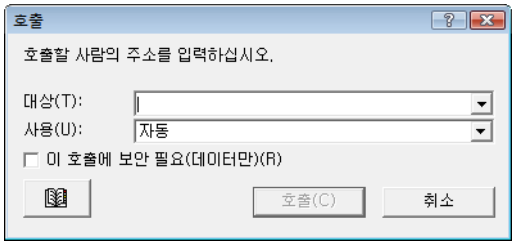


주 처음 Windows NetMeeting을 초기화하는 경우 설치 마법사에서 설치 프로세스를 안내합니다. 이름 및 전자 메일을 입력해야 합니다. LAN에서 NetMeeting을 사용하는 경우 이름 및 전자 메일을 사용할 수 없기 때문에 디렉토리 서버에 로그온할 필요가 없습니다.

참석자에서 참가 초대 전화를 걸려면

1 Windows NetMeeting을 초기화한 후 **NetMeeting** 대화상자에서 **호출** 버튼 을 클릭합니다.

2 **호출** 대화상자의 **받는 사람** 상자에 회의에 참가할 컴퓨터의 이름 또는 IP 주소를 입력합니다.



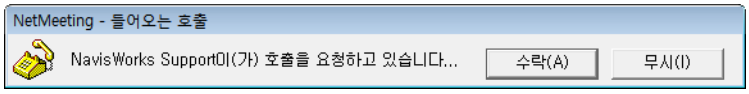
3 **호출** 버튼을 클릭하여 초대장을 보냅니다.

초대장을 받은 사람이 초대를 수락하면 NetMeeting 대화상자에 해당 수락자의 이름과 초대한 사람이 나열됩니다.

4 이 절차를 반복하여 필요한 모든 참가자를 초대합니다.

초대를 수락하려면

1 회의 참가 초대를 받은 경우 **걸려오는 전화** 대화상자가 표시됩니다.



2 회의에 참가하려면 **수락** 버튼을 클릭하고, 초대를 거절하려면 **무시**를 클릭합니다.

주 통화를 수락한 경우 **검토** 탭 ➤ **공동작업** 패널 ➤ **공동작업** 을 클릭하여 자체 공동작업 세션을 시작해야 합니다.

진행자가 되려면

공동작업 회의 동안 통화에 연결된 사람은 누구나 세션을 제어하고 진행자가 될 수 있습니다. 진행자는 통화에 연결된 모든 컴퓨터의 공유 모형 탐색을 제어합니다.

1 **검토** 탭 ➤ **공동작업** 패널 ➤ **드라이브** 를 클릭합니다.

2 진행 버튼을 클릭하면 통화에 연결된 다른 모든 사용자가 제어 요청 권고 메시지를 받습니다. 이들은 자신의 컴퓨터에서 **ProdName**를 진행할 경우 이 메시지에 Autodesk Navisworks로 대답해야 합니다.

모든 참석자 컴퓨터를 갱신하려면

한 사용자의 통화로 인해 모든 컴퓨터에서 Autodesk Navisworks 실시간 탐색을 수행할 수 있지만 모든 사용자의 컴퓨터에서 저장된 관측점, 주석 및 수정 지시와 같은 검토 데이터를 자동으로 업데이트할 수 없습니다. 그러나 모형을 갱신하면 해당 컴퓨터에서 이러한 정보를 업데이트할 수 있습니다. 이러한 갱신 프로세스는 한 사용자에 대해 수행할 수 있으며 통화에 연결된 모든 컴퓨터를 갱신할 수 있습니다.

■ **검토** 탭 ➤ **공동작업** 패널 ➤ **갱신** 을 클릭합니다.

데이터 공유

인쇄

현재 관측점의 하드 사본을 프린터 또는 플로터로 인쇄할 수 있습니다.

인쇄 미리보기

작업 중인 모형 또는 시트의 복사본을 인쇄하기 전에 해당 모형이 어떻게 표시되는지 볼 수 있습니다.

인쇄하기 전에 모형/시트를 미리보려면

1. **출력** 탭 ➤ **인쇄** 패널 ➤ **인쇄 미리보기** 를 클릭합니다.
2. **확대** 및 **축소** 버튼을 사용하여 미리보기 이미지를 확대하거나 축소합니다.
3. **인쇄**를 클릭합니다.
4. **인쇄** 대화상자에서 **확인**을 클릭합니다.

인쇄 설정

이 옵션을 사용하면 용지 크기 및 용지 방향 옵션을 설정할 수 있습니다.

인쇄 설정을 변경하려면

1. **출력** 탭 ➤ **인쇄** 패널 ➤ **인쇄 설정** 을 클릭합니다.

2 **인쇄 설정** 대화상자에서 용지 및 방향에 필요한 변경 작업을 수행합니다.

3 프린터별 설정을 변경할 경우 **특성** 버튼을 클릭합니다.

4 **인쇄** 대화상자로 돌아가 **확인**을 클릭합니다.

현재 관측점 인쇄

인쇄 옵션을 선택한 경우 Autodesk Navisworks에서는 페이지 크기에 맞추고 가운데 정렬한 현재 관측점을 인쇄합니다.

현재 관측점을 인쇄하려면

1 **출력** 탭 ➤ **인쇄** 패널 ➤ **인쇄** 를 클릭합니다.

2 필수 프린터 설정이 지정되어 있는지 확인한 다음 **확인**을 클릭합니다.

주 최대 이미지 크기는 2048x2048 픽셀입니다.

특성 버튼에서는 프린터별 잉크 및 용지 설정을 제어합니다.

도구막대: 클래식 사용자 인터페이스: **표준** ➤ **인쇄**

TimeLiner 재생

12

TimeLiner 재생을 사용하면 **TimeLiner** 구성 시퀀스를 볼 수 있습니다. 이 절에서는 프로젝트 일정의 전체 기간 동안 **TimeLiner** 시퀀스를 시뮬레이트하는 방법에 대해 학습합니다.

TimeLiner 도구 개요

TimeLiner 도구는 Autodesk Navisworks 파일에 4D 일정 시뮬레이션을 추가합니다.

Autodesk Navisworks Freedom 2012의 경우 **TimeLiner**에 재생 전용 옵션이 있으므로 외부적으로 작성된 프로젝트 데이터를 변경하지 않으면서 해당 데이터를 시뮬레이트할 수 있습니다.

TimeLiner 재생 창

고정 가능한 **TimeLiner 재생** 창을 사용하면 시뮬레이션을 설정하고 재생할 수 있습니다.

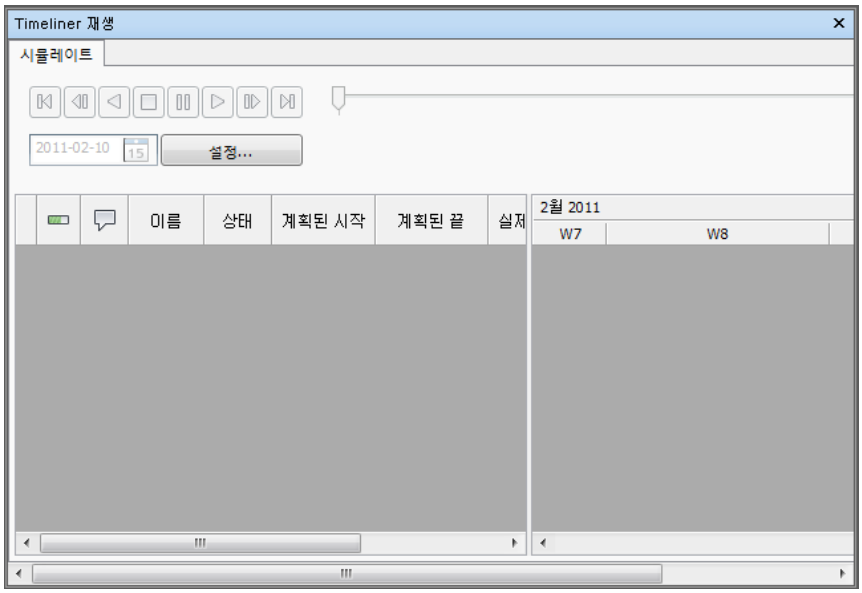
TimeLiner 재생 창을 표시하거나 숨기려면

- **홈** 탭 ➤ **도구** 패널 ➤ **TimeLiner 재생** 을 클릭합니다.

메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **도구** ➤ **TimeLiner 재생**

시뮬레이트 탭

TimeLiner 재생 창에서 **시뮬레이트** 탭을 사용하면 프로젝트 일정 기간 동안 **TimeLiner** 시퀀스를 시뮬레이트할 수 있습니다.



재생 컨트롤

표준 VCR 버튼을 사용하여 시뮬레이션 동안 앞뒤로 이동하고 재생할 수 있습니다.

뒤로 는 시뮬레이션의 처음으로 이동합니다.

뒤로 이동 은 한 스텝 크기만큼 뒤로 이동합니다.

뒤로 재생 은 시뮬레이션을 뒤로 재생합니다.

일시 중지 는 버튼을 누르면 바로 시뮬레이션이 일시 중지됩니다. 일시 중지되면 모형을 둘러보고 문의하거나 시뮬레이션 시 앞뒤로 이동할 수 있습니다. 일시 중지된 지점부터 재생을 계속하려면 다시 재생을 누릅니다.

중지 는 시뮬레이션의 재생을 중지하고 처음으로 이동합니다.

재생 은 현재 선택한 시간부터 시뮬레이션을 재생합니다.

앞으로 이동 은 한 스텝 크기만큼 앞으로 이동합니다.

앞으로 는 시뮬레이션을 끝까지 빨리 이동합니다.

시뮬레이션 위치 슬라이더를 사용하여 시뮬레이션 동안 앞뒤로 빠르게 이동합니다. 맨 왼쪽은 시작 지점이고 맨 오른쪽은 끝 지점입니다.

VCR 버튼 옆에 있는 **날짜/시간** 상자는 시뮬레이션 동안 시간 지점을 표시합니다. 날짜 오른쪽에 있는 드롭다운 아이콘을 클릭하면 '점프'하여 날짜를 선택할 수 있는 달력이 표시됩니다.

설정 버튼

설정 버튼을 누르면 일정을 시뮬레이트하는 방법을 정의할 수 있는 259페이지의 시뮬레이션 설정 대화상자가 열립니다.

작업 뷰

모든 활성 작업은 여러 열로 구성된 테이블에 표시됩니다. 필요한 경우 테이블 열을 이동하고 크기를 조정할 수 있습니다.

각 활성 작업에 대한 현재 시뮬레이션 시간과 완료까지 얼마나 남아 있는지 볼 수 있습니다. **진행률**은 백분율로 표시됩니다. 각 활성 작업의 **상태**도 아이콘으로 표시됩니다. **계획** 및 **실제** 날짜를 사용할 수 있는 시뮬레이션인 경우 상태는 계획 및 실제 날짜 사이의 변경되는 사항에 따라 시각적 표현으로 제공됩니다. 자세한 정보는 상태 아이콘을 참고하십시오.

상태 아이콘

각 작업에는 아이콘으로 식별되는 고유 상태가 있습니다. 각 작업에는 계획된 관계와 실제 관계를 비교하는 두 개의 개별 막대가 그려집니다. 색상을 사용하여 작업의 이른 부분(파란색), 제때 부분(녹색), 늦은 부분(빨간색) 및 계획된 부분(회색)을 구별합니다. 점은 계획된 시작 및 끝 날짜를 표시합니다.

마우스 포인터를 상태 아이콘 위에 두면 작업 상태를 설명하는 툴팁이 표시됩니다.

계획된 시작 이전에 마감됨

이른 시작, 이른 마감

이른 시작, 제때 마감

이른 시작, 늦은 마감

제때 시작, 이른 마감

제때 시작, 제때 마감

제때 시작, 늦은 마감

늦은 시작, 이른 마감

늦은 시작, 제때 마감

늦은 시작, 늦은 마감

계획된 마감 이후에 시작됨

 비교 없음

Gantt 차트 뷰

Gantt 차트는 프로젝트 상태를 나타내는 색상이 지정된 막대 차트를 표시합니다. 각 작업이 하나의 행을 차지합니다. 가로 축은 일, 주, 월 및 연도와 같은 증분으로 쪼개진 프로젝트의 시간 범위를 나타내고, 세로 축은 프로젝트 작업을 나타냅니다. 작업은 순서대로, 병렬로 또는 겹치게 실행할 수 있습니다.

시뮬레이션 재생

시뮬레이션을 재생하려면

1. **TimeLiner 재생** 창이 열려 있지 않은 경우 **홈** 탭 ➤ **도구** 패널 ➤ **TimeLiner 재생** 을 클릭합니다.
2. **시뮬레이트** 탭의 **재생** 버튼을 클릭합니다.

   TimeLiner 재생 창에 실행되는 작업을 표시하고 **장면 뷰**에 작업 유형에 따라 해당 시간 동안 추가 또는 제거된 모형의 단면을 표시합니다.

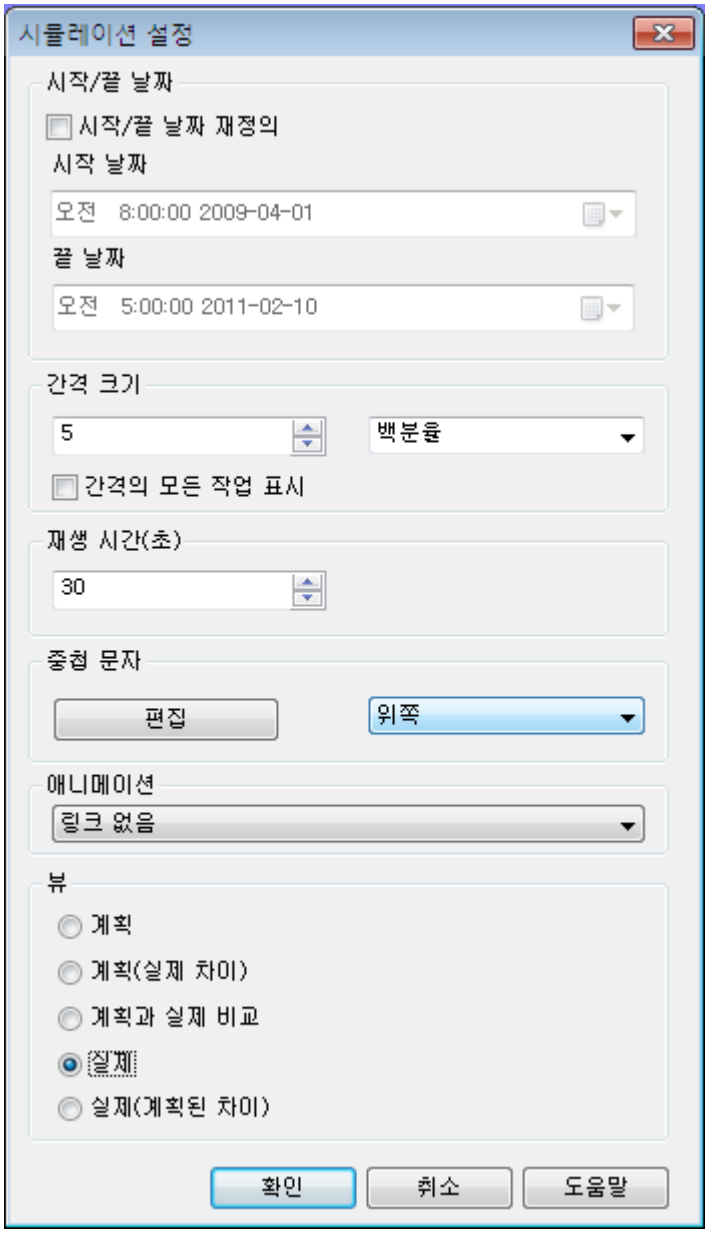
시뮬레이션 재생을 조정하려면

1. **TimeLiner** 창이 열려 있지 않은 경우 **홈** 탭 ➤ **도구** 패널 ➤ **TimeLiner** 를 클릭합니다.
2. **시뮬레이션** 탭을 클릭하고 **설정** 버튼을 클릭합니다.

3 이후 259페이지의 시뮬레이션 설정 대화상자가 열리면 재생 설정을 수정하고 **확인**을 클릭합니다.

시뮬레이션 설정 대화상자

시뮬레이트 탭에서 **설정** 버튼을 누르면 **시뮬레이션 설정** 대화상자에 액세스할 수 있습니다.

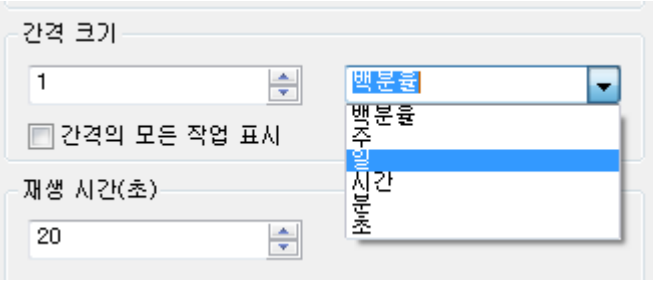


시뮬레이션을 실행할 **시작** 및 **끝** 날짜를 재정의할 수 있습니다. **시작/끝 날짜 재정의** 확인란을 선택하면 날짜 상자를 사용하여 시작 및 끝 날짜를 선택할 수 있습니

다. 이렇게 하면 전체 프로젝트의 작은 하위 섹션을 시뮬레이트할 수 있습니다. 날짜는 **시뮬레이트** 탭에 표시됩니다. 이러한 날짜는 애니메이션을 내보낼 경우에도 사용됩니다.

재생 컨트롤을 사용하여 시뮬레이션을 이동하는 데 사용하는 **간격 크기**를 정의할 수 있습니다. 간격 크기는 전체 시뮬레이션 기간의 백분율 또는 일, 주 등의 절대 숫자로 설정할 수 있습니다.

드롭다운 리스트를 사용하여 간격 단위를 선택한 다음 위/아래로 화살표 버튼을 사용하면 간격 크기를 증가 또는 감소시킬 수 있습니다.

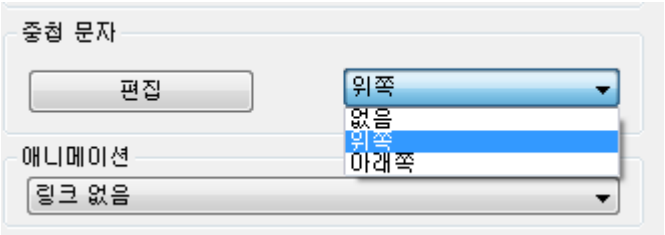


간격 동안 실행되는 모든 작업을 강조 표시할 수도 있습니다. 예를 들어, **간격의 모든 작업 표시** 확인란을 선택하고 **간격 크기**를 5일로 설정한 경우 5일 동안 실행된 모든 작업은 간격 경계 내에서 시작하고 끝난 작업을 포함하여 **장면 뷰**의 **시작 모양**으로 설정됩니다. 이를 **시뮬레이션** 슬라이더에서는 슬라이더 아래에 파란색 선을 그려서 표시합니다. 이 확인란의 선택을 해제하면 간격 경계 내에서 시작하고 끝난 작업은 이 방식으로 강조 표시되지 않고, **장면 뷰**에서 강조 표시되도록 현재 날짜와 중첩해야 합니다.

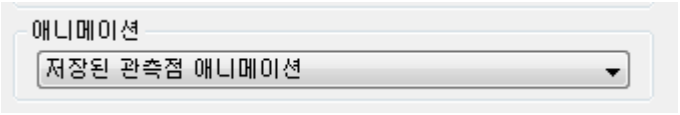
전체 시뮬레이션에 대한 전체 **재생 시간**을 정의할 수 있습니다(시작해서 마칠 때까지 재생하는 데 필요한 시간). **위** 및 **아래로** 화살표 버튼을 사용하여 시간(초)을 증가 또는 감소시킬 수 있습니다. 이 필드에 시간을 직접 입력할 수도 있습니다.

장면 뷰에 현재 시뮬레이션 날짜를 중첩해야 할지 여부를 정의하고, 날짜를 중첩할 경우 화면의 맨 위 또는 맨 아래에 표시할지 여부를 정의할 수 있습니다. 드롭다운에서 **없음**(중첩 문자를 표시하지 않을 경우), **위쪽**(창의 위쪽에 문자를 표시할 경우) 또는 **아래쪽**(창의 아래쪽에 문자를 표시할 경우)에서 선택합니다.

중첩 문자로 표시된 정보를 **편집**할 수 있습니다. 이러한 작업은 265페이지의 중첩 문자 대화상자를 사용하여 수행할 수 있습니다. 이 대화상자에서 포함된 **글꼴** 버튼을 클릭하여 글꼴 **유형**, **스타일** 및 **크기**를 변경할 수 있습니다.



전체 일람표에 애니메이션을 추가할 수 있으므로 **TimeLiner** 시퀀스가 재생되는 동안 Autodesk Navisworks도 지정된 관측점 애니메이션 또는 카메라를 재생합니다.



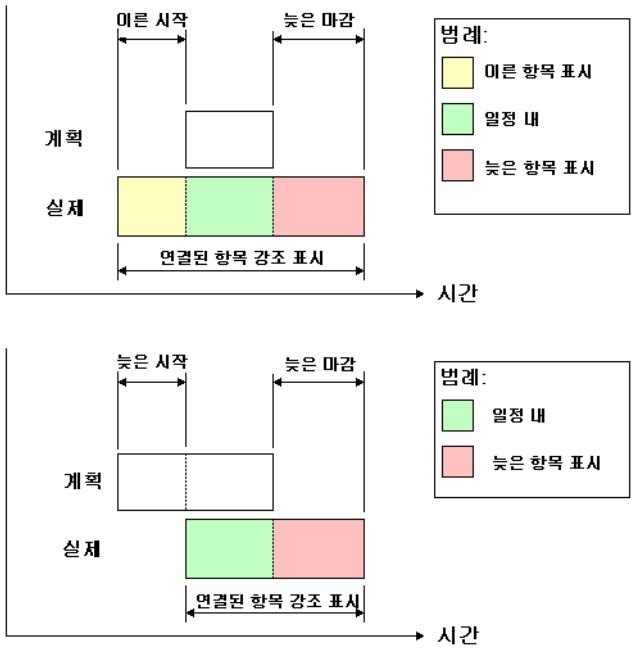
애니메이션 필드에서 다음 옵션을 선택할 수 있습니다.

- **링크 없음** - 관측점 애니메이션 또는 카메라 애니메이션이 재생되지 않습니다.
- **저장된 관측점 애니메이션** - 일정을 현재 선택한 관측점 또는 관측점 애니메이션에 연결합니다.
- 장면 X - ➤ **카메라** - 선택한 애니메이션 장면의 카메라 애니메이션에 일람표를 연결합니다.

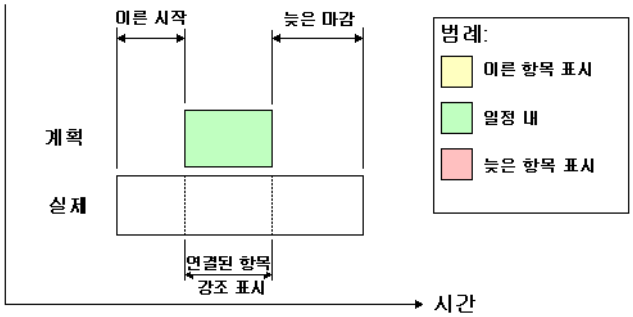
TimeLiner 시뮬레이션을 사용하여 사전 기록한 애니메이션을 볼 수 있습니다 (245페이지의 애니메이션 및 스크립트 재생 참고).

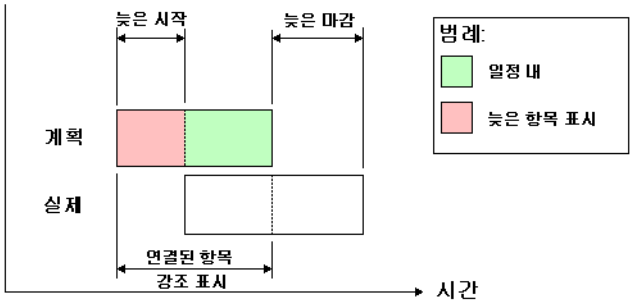
뷰 영역. 각 뷰는 **계획** 및 **실제** 관계를 나타내는 일정을 재생합니다.

- **실제**. **실제** 일정만 시뮬레이트하려면 이 뷰를 선택합니다(**실제 시작** 및 **실제 끝** 날짜만 사용).
- **실제(계획된 차이)**. **계획** 일정에 대한 **실제** 일정을 시뮬레이트하려면 이 뷰를 선택합니다. 이 뷰는 **실제** 날짜 범위 동안 작업에 연결된 항목만 강조 표시합니다(**실제 시작** 및 **실제 끝** 사이). 그래픽 표현에 대해서는 아래 다이어그램을 참고하십시오. **실제** 날짜가 **계획** 날짜 내에 있는 기간(예정대로)인 경우 작업에 연결된 항목은 **작업 유형 시작 모양**에 표시됩니다. 기간에서 **실제** 날짜가 **계획** 날짜와 비교하여 빠르거나 늦는(차이가 있는) 경우 작업에 연결된 항목은 **작업 유형초기** 또는 **후기 모양**에 각각 표시됩니다.

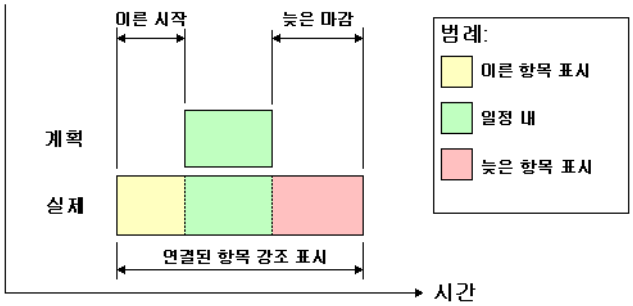


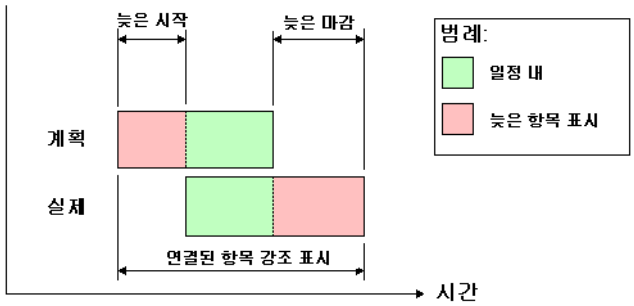
- **계획**. **계획** 일정만 시뮬레이트하려면 이 뷰를 선택합니다(**계획된 시작** 및 **계획된 끝** 날짜만 사용).
- **계획(실제 차이)**. **계획** 일정에 대한 **실제** 일정을 시뮬레이트하려면 이 뷰를 선택합니다. 이 뷰는 **계획** 날짜 범위(**계획된시작** 및 **계획된 끝** 사이) 동안 작업에 연결된 항목만 강조 표시합니다. 그래픽 표현에 대해서는 아래 다이어그램을 참고하십시오. 기간에서 **실제** 날짜가 **계획** 날짜(일정표의 날짜) 내에 있는 경우 작업에 연결된 항목은 **작업 유형시작 모양**에 표시됩니다. 기간에서 **실제** 날짜가 **계획** 날짜와 비교하여 빠르거나 늦는(차이가 있는) 경우 작업에 연결된 항목은 **작업 유형초기** 또는 **후기 모양**에 각각 표시됩니다.





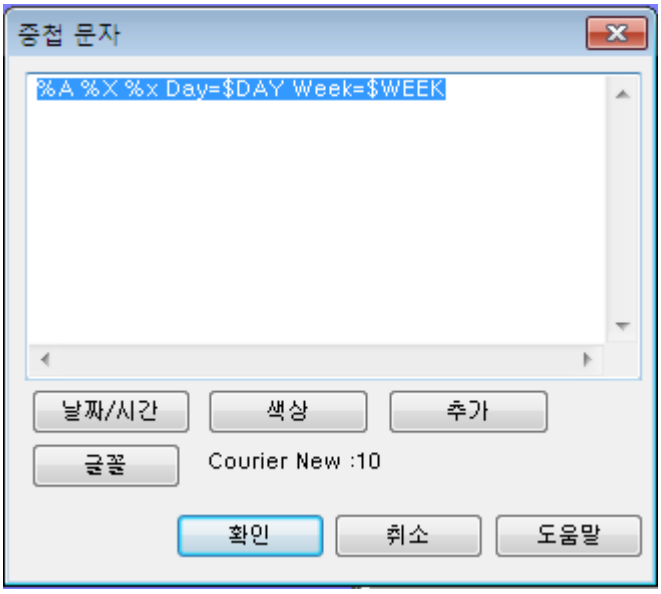
- **계획과 실제 비교.** **계획** 일정에 대한 **실제** 일정을 시뮬레이트하려면 이 뷰를 선택합니다. 이 뷰는 전체 **계획** 및 **실제** 날짜 범위(최초 **실제** 및 **계획된시작** 날짜와 최신 **실제** 및 **계획된끝** 날짜 사이) 동안 작업에 연결된 항목을 강조 표시합니다. 그래픽 표현에 대해서는 아래 다이어그램을 참고하십시오. 기간에서 **실제** 날짜가 **계획** 날짜(일정표의 날짜) 내에 있는 경우 작업에 연결된 항목은 **작업 유형시작 모양**에 표시됩니다. 기간에서 **실제** 날짜가 **계획** 날짜와 비교하여 빠르거나 늦는(차이가 있는) 경우 작업에 연결된 항목은 **작업 유형초기** 또는 **후기 모양**에 각각 표시됩니다.





중첩 문자 대화상자

시뮬레이션 동안 **장면 뷰**에서 중첩된 문자를 정의하는 옵션이 있습니다. 이 옵션은 **편집**을 클릭하여 사용할 수 있습니다(259페이지의 시뮬레이션 설정 대화상자).



기본적으로 날짜 및 시간은 **제어판 ➤ 국가별 설정**에 지정된 형식을 사용하여 표시됩니다. 문자 상자에 문자를 입력하여 사용할 정확한 형식을 지정할 수 있습니다. "%" 또는 "$" 문자가 앞에 붙어 키워드로 동작하고 다양한 값으로 대체되는 단어를 제외하면 대부분의 문자는 입력한 대로 나타납니다. **날짜/시간** 및 **추가** 버튼은

가능한 모든 키워드를 선택하고 삽입하는 데 사용할 수 있습니다. **색상** 버튼은 중첩 문자의 색상을 정의하는 데 사용할 수 있습니다.

글꼴 버튼은 표준 Microsoft Windows 글꼴 선택기 대화상자를 엽니다. 올바른 글꼴, 글꼴 스타일 및 크기(포인트)를 선택한 후 **확인**을 눌러 **중첩 문자** 대화상자로 돌아갑니다. 현재 선택한 글꼴이 **글꼴** 버튼의 옆에 표시되고 **TimeLiner** 시뮬레이션 동안 중첩되는 모든 문자는 이 글꼴을 사용하여 표시됩니다.

날짜/시간 키워드

%a 축약형 요일 이름입니다.

%A 전체 요일 이름입니다.

%b 축약형 월 이름입니다.

%B 전체 월 이름입니다.

%c 로케일에 적합한 날짜 및 시간 표현입니다.

%d 십진수로 표현한 월간 일자(01 - 31)입니다.

%H 24시간 형식의 시간(00 - 23)입니다.

%I 12시간 형식의 시간(01 - 12)입니다.

%j 십진수로 표현한 연도 일자(001 - 366)입니다.

%m 십진수로 표현한 월(01 - 12)입니다.

%M 십진수로 표현한 분(00 - 59)입니다.

%p 12시간 시계에 대한 현재 로케일 A.M./P.M. 표시기입니다.

%S 십진수로 표현한 초(00 - 59)입니다.

%U 일요일을 주 첫 번째 요일로 지정하고 십진수로 표현한 연도 주(00 - 53)입니다.

%w 십진수로 표현한 요일(0 - 6, 일요일: 0)입니다.

%W 월요일을 주 첫 번째 요일로 지정하고 십진수로 표현한 연도 주(00 - 53)입니다.

%x 현재 로케일에 대한 날짜 표현입니다.

%X 현재 로케일에 대한 시간 표현입니다.

%y 세기를 포함하지 않고 십진수로 표현한 연도(00 - 99)입니다.

%Y 세기를 포함하여 십진수로 표현한 연도입니다.

%z 시간대 축약형: 시간대를 알 수 없는 경우 문자가 없습니다.

%Z 시간대 이름: 시간대를 알 수 없는 경우 문자가 없습니다.

색상 키워드

$COLOR_RED 중첩 표시 문자 색상을 빨간색으로 설정합니다.

$COLOR_BLUE 중첩 표시 문자 색상을 파란색으로 설정합니다.

$COLOR_GREEN 중첩 표시 문자 색상을 녹색으로 설정합니다.

$COLOR_WHITE 중첩 표시 문자 색상을 흰색으로 설정합니다.

$COLOR_BLACK 중첩 표시 문자 색상을 검정색으로 설정합니다.

$RGBr,g,b$RGB 중첩 표시 문자를 0에서 255 사이의 명시적 RGB 값을 사용하여 지정된 색상으로 설정합니다. 예를 들어, "$RGB127,127,127$RGB"는 색상을 회색으로 설정합니다.

추가 키워드

$TASKS 현재 활성 작업의 각 이름을 중첩 표시 문자에 추가합니다. 각 작업이 새 줄에 표시됩니다.

$DAY 프로젝트의 첫 번째 작업 시작 이후 일입니다(1부터 시작).

$WEEK 프로젝트의 첫 번째 작업 시작 이후 주입니다(1부터 시작).

Ctrl+Enter 중첩 표시 문자에 새 줄을 삽입하려면 Ctrl+Enter를 입력합니다.

%% 백분율 기호입니다.

13 참조

배경 설정 대화상자

이 대화상자에서는 **장면 뷰**에서 사용할 배경 효과를 선택할 수 있습니다.

모드 배경 효과 유형을 선택합니다. 다음 중에서 선택합니다.

- 플레인
- 그라데이션
- 수평면

주 수평면 모드와 연관 색상은 3D 모형에 대해서만 사용할 수 있습니다.

색상 플레인 배경의 색상을 설정합니다.

위쪽 색상 그라데이션 배경의 위쪽 색상을 설정합니다.

아래쪽 색상 그라데이션 배경의 아래쪽 색상을 설정합니다.

하늘 색상 수평면 배경의 하늘 색상(위쪽)을 설정합니다. 이 옵션은 3D 모형에 대해서만 사용할 수 있습니다.

수평면 하늘 색상 수평면 배경의 하늘 색상(아래쪽)을 설정합니다. 이 옵션은 3D 모형에 대해서만 사용할 수 있습니다.

수평면 지면 색상 수평면 배경의 지면 색상(위쪽)을 설정합니다. 이 옵션은 3D 모형에 대해서만 사용할 수 있습니다.

지면 색상 수평면 배경의 지면 색상(아래쪽)을 설정합니다. 이 옵션은 3D 모형에 대해서만 사용할 수 있습니다.

리본: 뷰 탭 ➤ **장면 뷰** 패널 ➤ **배경**

바로 가기 메뉴: 장면의 빈 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 바로 가기 메뉴에서 **배경**을 클릭합니다.
메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **도구 ➤ 배경**

충돌 대화상자

이 대화상자에서는 3D 작업공간에서 선택한 관측점에 대한 충돌 설정을 조정할 수 있습니다.

기본적으로 **충돌**, **중력**, **자동 숙임** 및 **3인칭** 뷰는 꺼져 있습니다.

주 이 대화상자는 3D 모형에 대해서만 사용할 수 있습니다.

충돌 보행시선 및 **조감뷰** 모드에서 뷰어를 충돌 볼륨으로 정의하려면 이 확인란을 선택합니다. 따라서 뷰어는 질량을 갖게 되므로 **장면 뷰**에서 다른 객체, 점 또는 선을 통과할 수 없습니다.

주 이 확인란을 선택하면 뷰어 주위 객체가 일반적인 경우보다 훨씬 상세하게 표시되도록 렌더링 우선 순위가 변경됩니다. 높은 상세 수준의 영역 크기는 충돌 볼륨 반지름과 이동 속도를 기반으로 합니다.

중력 보행시선 모드에서 뷰어에 무게를 제공하려면 이 확인란을 선택합니다. 이 옵션은 **충돌**과 함께 작동합니다.

자동 숙임 보행시선 모드에서 너무 낮아 아래로 지나갈 수 없는 객체 아래에서 뷰어가 숙일 수 있게 하려면 이 확인란을 선택합니다. 이 옵션은 **충돌**과 함께 작동합니다.

뷰어

반지름 충돌 볼륨의 반지름을 지정합니다.

높이 충돌 볼륨의 높이를 지정합니다.

눈 간격띄우기 자동 줌 확인란이 선택된 경우 카메라 초점이 맞춰지는, 충돌 볼륨 맨 위에서의 아래 거리를 지정합니다.

3인칭

사용 3인칭 뷰를 사용하려면 이 확인란을 선택합니다. **3인칭** 뷰에서는 뷰어를 나타내는 아바타가 **장면 뷰**에 표시됩니다.

이 확인란을 선택하면 아바타 주위 객체가 일반적인 경우보다 훨씬 상세하게 표시되도록 렌더링 우선 순위가 변경됩니다. 높은 상세 수준의 영역 크기는 충돌 볼륨 반지름, 이동 속도 및 아바타 뒤의 카메라 거리를 기반으로 합니다.

자동 줌 시야가 항목으로 가려질 때마다 **3인칭** 뷰에서 1인칭 뷰로 자동 전환하려면 이 확인란을 선택합니다.

아바타 3인칭 뷰에서 사용되는 아바타를 지정합니다.

각도 카메라가 아바타를 바라보는 각도를 지정합니다.

예를 들어, 0도는 카메라를 아바타 바로 뒤에 배치하고 15도는 카메라가 15도 각도로 아바타를 아래로 내려다보게 합니다.

거리 카메라와 아바타 사이의 거리를 지정합니다.

팁 기본값을 복원하려는 경우 **기본값** 버튼을 클릭합니다.

좌표 입력 장치: 관측점 편집 대화상자 ➤ **설정**

기본 충돌 대화상자

이 대화상자에서는 3D 작업공간에서 기본 충돌 설정을 지정하고 저장할 수 있습니다.

기본적으로 **충돌**, **중력**, **자동 숙임** 및 **3인칭** 뷰는 꺼져 있습니다. 기본 충돌 설정을 수정하는 경우 변경 사항은 현재 열려 있는 Autodesk Navisworks 파일에는 영향을 주지 않습니다. 변경 사항은 새 Autodesk Navisworks 파일을 열거나 새 Autodesk Navisworks 세션을 시작하는 즉시 사용됩니다.

충돌 보행시선 및 **조감뷰** 모드에서 뷰어를 충돌 볼륨으로 정의하려면 이 확인란을 선택합니다. 따라서 뷰어는 질량을 갖게 되므로 **장면 뷰**에서 다른 객체, 점 또는 선을 통과할 수 없습니다.

주 이 확인란을 선택하면 뷰어 주위 객체가 일반적인 경우보다 훨씬 상세하게 표시되도록 렌더링 우선 순위가 변경됩니다. 높은 상세 수준의 영역 크기는 충돌 볼륨 반지름과 이동 속도를 기반으로 합니다.

중력 보행시선 모드에서 뷰어에 무게를 제공하려면 이 확인란을 선택합니다. 이 옵션은 **충돌**과 함께 작동합니다.

자동 숙임 보행시선 모드에서 너무 낮아 아래로 지나갈 수 없는 객체 아래에서 뷰어가 숙일 수 있게 하려면 이 확인란을 선택합니다. 이 옵션은 **충돌**과 함께 작동합니다.

뷰어

반지름 충돌 볼륨의 반지름을 지정합니다.

높이 충돌 볼륨의 높이를 지정합니다.

눈 간격띄우기 자동 줌 확인란이 선택된 경우 카메라 초점이 맞춰지는, 충돌 볼륨 맨 위에서의 아래 거리를 지정합니다.

3인칭

사용 3인칭 뷰를 사용하려면 이 확인란을 선택합니다. **3인칭** 뷰에서는 뷰어를 나타내는 아바타가 **장면 뷰**에 표시됩니다.

이 확인란을 선택하면 아바타 주위 객체가 일반적인 경우보다 훨씬 상세하게 표시되도록 렌더링 우선 순위가 변경됩니다. 높은 상세 수준의 영역 크기는 충돌 볼륨 반지름, 이동 속도 및 아바타 뒤의 카메라 거리를 기반으로 합니다.

자동 줌 시야가 항목으로 가려질 때마다 **3인칭** 뷰에서 1인칭 뷰로 자동 전환하려면 이 확인란을 선택합니다.

아바타 3인칭 뷰에서 사용되는 아바타를 지정합니다.

각도 카메라가 아바타를 바라보는 각도를 지정합니다.

예를 들어, 0도는 카메라를 아바타 바로 뒤에 배치하고 15도는 카메라가 15도 각도로 아바타를 아래로 내려다보게 합니다.

거리 카메라와 아바타 사이의 거리를 지정합니다.

팁 기본값을 복원하려는 경우 **기본값** 버튼을 클릭합니다.

좌표 입력 장치: 옵션 편집기 대화상자 ➤ **인터페이스** 노드 ➤ **관측점 기본값** 페이지 ➤ **설정**

관측점 편집 대화상자

이 대화상자에서는 관측점 속성을 편집할 수 있습니다.

카메라

위치 X, **Y**, **Z** 좌표 값을 입력하여 카메라를 이 위치로 이동합니다. 2D 작업공간에서는 Z 좌표 값을 사용할 수 없습니다.

보기 X, **Y**, **Z** 좌표 값을 입력하여 카메라의 초점을 변경합니다. 2D 작업공간에서는 Z 좌표 값을 사용할 수 없습니다.

세로 시야, 가로 시야 3D 작업공간에서만 카메라를 통해 볼 수 있는 장면 영역을 정의합니다. 세로 및 가로 뷰 각도의 값을 모두 조정할 수 있습니다.

값이 클수록 뷰의 각도가 넓어지고, 값이 작을수록 더 좁거나 더 세밀한 초점의 뷰 각도가 생성됩니다.

주 **세로 시야**를 수정하는 경우 Autodesk Navisworks에서 가로 세로 비율을 일치시키기 위해 **가로 시야**가 자동으로 조정되며 그 반대의 경우도 마찬가지입니다.

시점 고정 회전 정면에서 후면으로의 축을 중심으로 카메라를 회전합니다. 값이 양수이면 카메라가 시계 반대 방향으로 회전하고, 값이 음수이면 카메라가 시계 방향으로 회전합니다.

주 관측점 위쪽 벡터가 위로 유지되는 경우, 즉 **보행시선, 궤도** 및 **제한된 궤도** 탐색 도구를 사용하는 경우 이 값을 편집할 수 없습니다.

동작

선속도 3D 작업공간에서 관측점에 대한 직선상의 동작 속도입니다. 최소값은 0이고 최대값은 장면의 경계 상자 크기를 기반으로 합니다.

각속도 3D 작업공간에서 카메라가 회전하는 속도입니다.

저장된 속성

이 영역은 저장된 관측점에만 적용됩니다. 현재 관측점을 편집하는 경우 이 영역이 회색으로 표시됩니다.

숨기기/필수 모형에 있는 객체에 대한 숨기기/필수 표식 정보를 관측점과 함께 저장하려면 이 확인란을 선택합니다. 다시 관측점을 사용하는 경우 관측점을 저장할 때 설정된 숨김/필수 표식이 재적용됩니다.

주 상태 정보를 각 관측점과 함께 저장하려면 상대적으로 많은 양의 메모리가 필요합니다.

재료 재정의 재료 재정의 정보를 관측점과 함께 저장하려면 이 확인란을 선택합니다. 다시 관측점을 사용하는 경우 관측점을 저장할 때 설정된 재료 재정의가 재적용됩니다.

주 상태 정보를 각 관측점과 함께 저장하려면 상대적으로 많은 양의 메모리가 필요합니다.

충돌

설정 270페이지의 충돌 대화상자를 엽니다. 이 기능은 3D 작업공간에서만 사용할 수 있습니다.

리본: 관측점 탭 ➤ **저장, 로드 및 재생** 패널 ➤ **현재 관측점 편집**
메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **관측점 ➤ 현재 관측점 편집**

파일 옵션 대화상자

이 대화상자에서는 모형의 모양과 모형 탐색 속도를 제어할 수 있습니다.

주 일부 탭은 3D 모형 작업 시에만 사용할 수 있습니다.

이 대화상자에서 옵션을 수정하는 경우 변경 사항은 현재 열려 있는 Autodesk Navisworks 파일에 저장되고 이 파일에만 적용됩니다.
리본: 홈 패널 ➤ **프로젝트** 탭 ➤ **파일 옵션**
메뉴: 클래식 사용자 인터페이스: **도구 ➤ 파일 옵션**

제거 탭

이 탭에서는 열려 있는 Autodesk Navisworks 파일의 지오메트리 제거를 조정할 수 있습니다.

주 자르기 평면 및 후면 옵션은 3D 모형에서만 사용할 수 있습니다.

영역

사용 영역 제거 사용 여부를 지정합니다.

픽셀 수가 다음 미만인 객체 제거 지정한 크기 미만의 객체를 제거할 화면 영역의 값을 픽셀 단위로 입력합니다. 예를 들어, 이 값을 100픽셀로 설정하면 크기가 10x10픽셀보다 작게 그려지는 모형 내의 객체는 모두 무시됩니다.

자르기 평면

근거리

자동 Autodesk Navisworks가 근거리 자르기 평면 위치를 자동으로 제어하여 최상의 모형 뷰를 제공하도록 하려면 이 라디오 버튼을 선택합니다. **거리** 상자는 사용할 수 없습니다.

제한 근거리 자르기 평면을 **거리** 상자에 설정된 값으로 제한하려면 이 라디오 버튼을 선택합니다.

Autodesk Navisworks는 성능에 영향을 주지 않을 경우(예: 전체 모형을 보이지 않도록 설정) 제공된 값을 사용합니다. 성능에 영향을 주는 경우에는 필요에 따라 근거리 자르기 평면 위치를 조정합니다.

고정 근거리 자르기 평면을 **거리** 상자에 제공된 값으로 설정하려면 이 라디오 버튼을 선택합니다.

거리 제한 모드에서 카메라와 근거리 자르기 평면 위치 사이의 가장 먼 거리를 지정합니다.

고정 모드에서 카메라와 근거리 자르기 평면 위치 사이의 정확한 거리를 지정합니다.

주 카메라와 근거리 자르기 평면 사이에는 아무 항목도 그려지지 않습니다. 자동 모드를 재정의하는 경우 데이터를 표시할 수 있을 만큼 이 값을 작게 설정합니다. 또한 1 미만의 값으로 자동 모드를 재정의하면 예측할 수 없는 결과가 생성될 수 있습니다.

원거리

자동 Autodesk Navisworks가 원거리 자르기 평면 위치를 자동으로 제어하여 최상의 모형 뷰를 제공하도록 하려면 이 라디오 버튼을 선택합니다. **거리** 상자는 사용할 수 없습니다.

제한 원거리 자르기 평면을 **거리** 상자에 설정된 값으로 제한하려면 이 라디오 버튼을 선택합니다.

Autodesk Navisworks는 성능에 영향을 주지 않을 경우(예: 전체 모형을 보이지 않도록 설정) 제공된 값을 사용합니다. 성능에 영향을 주는 경우에는 필요에 따라 원거리 자르기 평면 위치를 조정합니다.

고정 원거리 자르기 평면을 **거리** 상자에 제공된 값으로 설정하려면 이 라디오 버튼을 선택합니다.

거리 제한 모드에서 카메라와 원거리 자르기 평면 위치 사이의 가장 가까운 거리를 지정합니다.

고정 모드에서 카메라와 원거리 자르기 평면 위치 사이의 정확한 거리를 지정합니다.

주 이 평면을 넘어선 영역에는 아무 항목도 그려지지 않습니다. 자동 모드를 재정의하는 경우 데이터를 포함할 수 있을 만큼 이 값을 크게 설정합니다. 또한 원거리 자르기 평면과 근거리 자르기 평면의 비율이 10000을 초과하는 경우 원치 않는 결과가 생성될 수 있습니다.

후면

모든 객체에 대해 후면 제거를 켭니다. 다음 옵션 중에서 선택합니다.

- **끄기**. 후면 제거를 끕니다.
- **솔리드**. 솔리드 객체에 대해서만 후면 제거를 켭니다. 이것이 기본 옵션입니다.
- **켜기**. 모든 객체에 대해 후면 제거를 켭니다.

팁 일부 객체가 투명하거나 일부 객체 부분이 누락된 경우 후면 제거를 끕니다.

팁 기본값을 복원하려는 경우 **기본값으로 재설정** 버튼을 클릭합니다.

방향 탭

이 탭에서는 모형의 실제 방향을 조정할 수 있습니다.

주 이 탭은 3D 모형에 대해서만 사용할 수 있습니다.

위

X, **Y**, **Z** **X**, **Y**, **Z** 좌표 값을 지정합니다. 기본적으로 Autodesk Navisworks는 양의 Z축을 위로 사용합니다.

북쪽

X, **Y**, **Z** **X**, **Y**, **Z** 좌표 값을 지정합니다. 기본적으로 Autodesk Navisworks는 양의 Y축을 북쪽으로 사용합니다.

팁 기본값을 복원하려는 경우 **기본값** 버튼을 클릭합니다.

속도 탭

이 탭에서는 프레임 수를 조정하여 탐색 중 누락의 양을 줄일 수 있습니다.

팁 이렇게 해도 탐색이 향상되지 않는 경우 **프레임 수 보장** 옵션을 끕니다.

프레임 수 **장면 뷰**에 렌더링되는 FPS(초당 프레임 수)를 지정합니다.

기본 설정은 6입니다. 프레임 수를 초당 1-60프레임으로 설정할 수 있습니다. 값을 줄이면 누락이 감소하지만 탐색 중 불규칙한 이동이 발생할 수 있습니다. 값을 늘리면 탐색이 더 부드러워지지만 누락이 증가합니다.

팁 기본값을 복원하려는 경우 **기본값** 버튼을 클릭합니다.

헤드 라이트 탭

이 탭에서는 헤드 라이트 모드에 대한 장면의 주변 라이트 및 헤드 라이트 명도를 변경할 수 있습니다.

주 이 탭은 3D 모형에 대해서만 사용할 수 있습니다.

주변 슬라이더를 사용하여 장면의 전체 밝기를 제어할 수 있습니다.

헤드 라이트 슬라이더를 사용하여 카메라에 있는 라이트의 밝기를 제어할 수 있습니다.

주 장면 뷰에서 변경 사항이 모형에 미치는 영향을 확인하려면 리본에서 **헤드 라이트** 모드를 적용합니다.

장면 라이트 탭

이 탭에서는 장면 라이트 모드에 대한 장면의 주변 라이트 명도를 변경할 수 있습니다.

주 이 탭은 3D 모형에 대해서만 사용할 수 있습니다.

주변 슬라이더를 사용하여 장면의 전체 밝기를 제어할 수 있습니다.

주 장면 뷰에서 변경 사항이 모형에 미치는 영향을 확인하려면 리본에서 **장면 라이트** 모드를 적용합니다.

정보 센터 설정 대화상자

이 대화상자에서는 **정보센터** 및 **커뮤니케이션 센터** 설정을 지정할 수 있습니다.

버튼

확인 변경 사항을 저장하고 **정보센터 설정** 대화상자를 닫습니다.

취소 변경 사항을 취소하고 **정보센터 설정** 대화상자를 닫습니다.

도움말 상황에 맞는 도움말을 표시합니다.

좌표 입력 장치: 정보센터 상자에서 Subscription 센터 버튼/커뮤니케이션 센터 버튼/즐겨찾기 버튼 ➤ **정보센터 설정** 버튼을 클릭합니다.

일반 노드

일반 노드를 사용하여 **정보센터** 패널에 대한 사용자의 현재 위치, 새 온라인 내용 확인 빈도, 애니메이트된 전환 효과 설정 또는 해제 옵션을 선택합니다.
현재 위치와 가장 가까운 국가/지역을 나타내십시오. Autodesk Navisworks 사용자가 작업하는 국가를 설정합니다. 이 기능은 지역에 맞게 **커뮤니케이션 센터** 내용을 조정하는 데 사용됩니다.

새로운 온라인 내용이 있는지 확인 커뮤니케이션 센터에 새로운 온라인 내용이 있는지 확인하는 빈도를 지정합니다.

패널에 대한 애니메이트된 전환 효과 사용 패널 전환을 애니메이트하려면 선택합니다.

좌표 입력 장치: 정보센터 설정 대화상자 ➤ **일반** 노드

커뮤니케이션 센터 노드

커뮤니케이션 센터 노드를 사용하여 **커뮤니케이션 센터** 패널에 표시되는 기사의 최대 이용 기간을 설정합니다.
X일 이후의 결과 숨기기 정보센터에서 사용자가 지정한 숫자 값보다 오래된 검색 결과를 숨기도록 하려면 이 확인란을 선택합니다.

CAD 관리자 채널 CAD 관리자가 게시한 RSS Feed를 지정하기 위해 다른 Autodesk 제품에서 사용하는 **CAD 관리자 채널**이 Autodesk Navisworks에서 비활성화되어 있습니다.

표시 이름 검색 결과 패널에 표시할 이름을 입력합니다.

좌표 입력 장치: 정보센터 설정 대화상자 ➤ **커뮤니케이션 센터** 노드

Autodesk 채널 페이지

이 페이지의 설정을 사용하여 **커뮤니케이션 센터**에 대한 설정을 조정할 수 있습니다.

기본적으로 사용 가능한 모든 채널이 선택됩니다. 그리드에서 채널을 추가 또는 제거할 수 없으며 그리드의 데이터도 편집할 수 없습니다.
커뮤니케이션 센터 패널에 표시할 채널 선택 커뮤니케이션 센터 패널에 표시할 기사 수 및 채널을 선택합니다.

좌표 입력 장치: 정보센터 설정 대화상자 ➤ **커뮤니케이션 센터** 노드 ➤ **Autodesk 채널** 페이지

풍선 도움말 페이지

이 페이지의 설정을 사용하여 풍선 도움말을 조정할 수 있습니다.
이러한 소스에 대한 풍선 도움말 사용 제품에서 풍선 도움말을 사용하려면 이 확인란을 선택합니다. 선택한 소스에서 새 정보가 제공되는 경우 **정보센터** 상자 위에 풍선 도움말이 표시됩니다.

라이브 업데이트 채널(새 소프트웨어 업데이트) 사용 가능한 소프트웨어 업데이트의 풍선 도움말을 받으려면 이 확인란을 선택합니다.

제품 지원 정보 채널 새 제품 정보의 풍선 도움말을 받으려면 이 확인란을 선택합니다.

CAD 관리자 채널 CAD 관리자 채널은 Autodesk Navisworks에서 비활성화되어 있습니다.

RSS Feed 새 RSS Feed의 풍선 도움말을 받으려면 이 확인란을 선택합니다.

풍선 도움말 표시 기간(초) 풍선 도움말 표시 기간을 나타내는 숫자 값을 입력합니다.

풍선 도움말의 투명도(%) 풍선 도움말의 투명도를 나타내는 숫자 값을 입력합니다.
또한 슬라이더를 **불투명**으로 끌어 풍선 도움말 투명도 백분율을 줄이거나 슬라이더를 **투명**으로 끌어 투명도 백분율을 늘입니다.

좌표 입력 장치: 정보센터 설정 대화상자 ➤ **커뮤니케이션 센터** 노드 ➤ **풍선 도움말** 페이지

RSS Feed 페이지

RSS Feed에 대해 이 페이지의 설정을 사용합니다.
RSS Subscription 추가. 추가할 RSS Feed에 대한 경로를 지정합니다. RSS Feed가 **RSS Subscription** 리스트에 추가되면 **표시할 항목** 아래에서 표시할 항목 수를 나타내는 숫자 값을 입력합니다.

제거. **RSS Subscription** 리스트에서 선택한 RSS Feed를 제거합니다.

좌표 입력 장치: 정보센터 설정 대화상자 ➤ **커뮤니케이션 센터** 노드 ➤ **RSS Feed** 페이지

옵션 편집기 대화상자

옵션 편집기에서는 Autodesk Navisworks 세션에 대한 프로그램 설정을 조정할 수 있습니다.

옵션 편집기에서 지정한 설정은 모든 Autodesk Navisworks 세션에서 유지됩니다. 또한 수정된 설정을 팀의 다른 구성원과 공유합니다.

옵션은 계층 트리 구조로 제공됩니다. ⊞를 클릭하면 노드가 확장되고, ⊟를 클릭하면 노드가 축소됩니다.
리본: 응용프로그램 버튼 ➤ **옵션**

버튼

내보내기 내보내거나 "직렬화"할 전역 옵션을 선택할 수 있는 **내보낼 옵션 선택** 대화상자를 표시합니다. 내보낼 수 없는 옵션은 사용할 수 없습니다.

가져오기 필요한 전역 옵션 설정이 포함된 파일을 찾아볼 수 있는 **열기** 대화상자를 표시합니다.

확인 변경 사항을 저장하고 **옵션 편집기**를 닫습니다.

취소 변경 사항을 취소하고 **옵션 편집기**를 닫습니다.

도움말 상황에 맞는 도움말을 표시합니다.

일반 노드

팁 기본값을 복원하려는 경우 **기본값** 버튼을 클릭합니다.

좌표 입력 장치: 옵션 편집기 대화상자 ➤ **일반** 노드

실행 취소 페이지

이 페이지의 설정을 사용하여 버퍼 크기를 조정할 수 있습니다.

좌표 입력 장치: 옵션 편집기 대화상자 ➤ **일반** 노드 ➤ **실행 취소** 페이지

버퍼 크기(KB) Autodesk Navisworks에서 실행 취소/다시 실행 작업을 저장하는 데 할당할 공간 크기를 지정합니다.

위치 페이지

이 페이지의 옵션을 사용하여 전역 Autodesk Navisworks 설정, 작업공간, 데이터 도구, 아바타, Clash Detective 규칙, Presenter 아카이브, 사용자 Clash Detective 테스트, 객체 애니메이션 스크립트 등을 다른 사용자와 공유할 수 있습니다.

필요한 상세 수준에 따라 전체 프로젝트 사이트 또는 특정 프로젝트 그룹에서 설정을 공유할 수 있습니다.

처음 Autodesk Navisworks를 실행하는 경우 설치 디렉토리에서 설정이 선택됩니다. 이후 Autodesk Navisworks는 현재 사용자 프로파일 및 로컬 컴퓨터에 있는 모든 사용자 프로파일을 검사한 다음 **프로젝트 디렉토리** 및 **사이트 디렉토리** 설정을 확인합니다. **프로젝트 디렉토리**에 있는 파일이 우선적으로 적용됩니다.

프로젝트 디렉토리 ... 를 클릭하여 **폴더 찾아보기** 대화상자를 열고 프로젝트 그룹과 관련된 Autodesk Navisworks 설정이 들어 있는 디렉토리를 찾습니다.

사이트 디렉토리 ... 를 클릭하여 **폴더 찾아보기** 대화상자를 열고 전체 프로젝트 사이트에 대한 Autodesk Navisworks 설정 표준이 들어 있는 디렉토리를 찾습니다.

인터페이스 노드

이 노드의 설정을 사용하여 Autodesk Navisworks 인터페이스를 사용자화할 수 있습니다.

팁 기본값을 복원하려는 경우 **기본값** 버튼을 클릭합니다.

표시 단위 페이지

이 페이지에서는 Autodesk Navisworks에 사용되는 단위를 사용자화할 수 있습니다.

선형 단위 드롭다운 리스트를 사용하여 원하는 선형 값을 선택합니다. 기본적으로 **미터**가 사용됩니다.

각도 단위 드롭다운 리스트를 사용하여 원하는 각도 값을 선택합니다. 기본적으로 **도**가 사용됩니다.

소수 자릿수 단위에 사용되는 소수 자릿수를 지정합니다.

분수 표시 정밀도 단위에 사용되는 분수 수준을 지정합니다. 이 상자는 분수 단위에 대해서만 활성화됩니다.

선택 페이지

이 페이지의 옵션을 사용하여 지오메트리 객체가 선택되고 강조되는 방법을 구성할 수 있습니다.

선택 반지름 항목이 선택되려면 접근해야 하는 반지름(픽셀)을 지정합니다.

선택 기본적으로 사용되는 선택 수준을 지정합니다.

장면 뷰에서 클릭하는 경우 Autodesk Navisworks에서 선택한 항목을 식별하려면 **선택 트리** 상자에 객체 경로의 시작점이 필요합니다. 다음 옵션 중 하나를 선택할 수 있습니다.

- **모형** - 객체 경로가 모형 노드에서 시작합니다. 따라서 모형의 모든 객체가 선택됩니다.
- **도면층** - 객체 경로가 도면층 노드에서 시작합니다. 따라서 도면층 내의 모든 객체가 선택됩니다.
- **첫 번째 객체** - 객체 경로가 도면층 노드 아래의 최상위 객체 수준에서 시작합니다(해당되는 경우).
- **마지막 객체** - 객체 경로가 **선택 트리**의 최하위 객체 수준에서 시작합니다. Autodesk Navisworks에서는 먼저 복합 객체를 찾은 다음, 복합 객체를 찾을 수 없는 경우 지오메트리 수준이 대신 사용됩니다. 이것이 기본 옵션입니다.
- **마지막 고유 항목** - 객체 경로가 **선택 트리**의 첫 번째 고유한 객체 수준(다중 인스턴스 아님)에서 시작합니다.
- **지오메트리** - 객체 경로가 **선택 트리**의 지오메트리 수준에서 시작합니다.

축소 트리 선택 트리의 **축소** 탭에 표시되는 상세 수준을 지정합니다.

다음 옵션 중 하나를 사용합니다.

- **모형** - 트리에서 모형 파일만 표시합니다.
- **도면층** - 트리를 도면층 수준까지 확장할 수 있습니다.
- **객체** - 객체 수준까지 확장할 수 있지만 **표준** 탭에 표시된 인스턴스 수준은 제외됩니다.

강조

사용 Autodesk Navisworks가 **장면 뷰**에서 선택한 항목을 강조할지 여부를 나타냅니다.

선택한 항목을 강조하지 않으려는 경우 이 확인란의 선택을 취소합니다.

방법 객체가 강조되는 방법을 지정합니다. 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

- 음영 처리
- 와이어프레임
- 색조

색상 을 클릭하여 강조 색상을 지정합니다.

색조 수준(%) 슬라이더를 사용하여 색조 수준을 조정합니다.

측정 페이지

이 페이지의 옵션을 사용하여 측정 선의 모양과 스타일을 조정할 수 있습니다.

선 두께 측정 선의 두께를 지정합니다.

색상 을 클릭하여 측정 선의 색상을 지정합니다.

3D 3D로 측정 선을 그리려면 이 확인란을 선택합니다.

측정 선이 다른 지오메트리로 가려지는 경우 이 확인란의 선택을 취소하여 지오메트리의 맨 위에 2D로 선을 그립니다.

장면 뷰의 측정 값 표시 장면 뷰에 치수 레이블을 표시하려는 경우 이 확인란을 선택합니다.

중심선 사용 이 확인란을 선택하면 최단 거리 측정이 파라메트릭 객체의 중심선으로 스냅됩니다.

이 확인란의 선택을 취소하면 파라메트릭 객체의 표면이 최단 거리 측정에 대신 사용됩니다.

주 이 옵션을 변경해도 현재 적용된 측정에는 영향을 주지 않습니다. 변경 사항을 확인하려면 측정을 지우고 다시 시작합니다.

스냅 페이지

이 페이지의 옵션을 사용하여 커서 스냅을 조정할 수 있습니다.

선택

정점에 스냅 커서를 가장 가까운 정점에 스냅하려면 이 확인란을 선택합니다.

모서리에 스냅 커서를 가장 가까운 삼각형 모서리에 스냅하려면 이 확인란을 선택합니다.

선 정점에 스냅 커서를 가장 가까운 선 끝에 스냅하려면 이 확인란을 선택합니다.

공차 스냅 공차를 정의합니다. 값이 작을수록 커서가 모형의 기능에 더 가깝게 접근해야 해당 기능에 스냅됩니다.

회전

각도 스냅 각도의 승수를 지정합니다.

각도 감도 스냅 공차를 정의합니다. 여기에 입력한 값은 스냅이 적용되기 위해 커서가 스냅 각도에 가깝게 접근해야 하는 거리를 결정합니다.

관측점 기본값 페이지

이 페이지의 옵션을 사용하여 관측점 작성 시 관측점과 함께 저장되는 속성을 정의할 수 있습니다.

기본 관측점 설정을 수정하는 경우 변경 사항은 현재 열려 있는 Autodesk Navisworks 파일에는 영향을 주지 않습니다. 변경 사항은 새 Autodesk Navisworks 파일을 열거나 새 Autodesk Navisworks 세션을 시작하는 즉시 사용됩니다.
숨기기/필수 속성 저장 모형의 객체에 대한 숨김/필수 표식 정보와 함께 관측점을 저장하려면 이 확인란을 선택합니다. 다시 관측점을 사용하는 경우 관측점을 저장할 때 설정된 숨김/필수 표식이 재적용됩니다.

각 관측점과 함께 상태 정보를 저장하려면 비교적 많은 양의 메모리가 필요하므로 기본적으로 이 확인란의 선택은 취소되어 있습니다.

재료 재정의 재료 재정의 정보와 함께 관측점을 저장하려면 이 확인란을 선택합니다. 다시 관측점을 사용하는 경우 관측점을 저장할 때 설정된 재료 재정의가 재적용됩니다.

각 관측점과 함께 상태 정보를 저장하려면 비교적 많은 양의 메모리가 필요하므로 기본적으로 이 확인란의 선택은 취소되어 있습니다.

선속도 재정의 기본적으로 선형 탐색 속도는 모형의 크기와 직접 관련이 있습니다. 수동으로 특정 탐색 속도를 설정하려는 경우 이 확인란을 선택합니다. 이 옵션은 3D 작업공간에서만 사용됩니다.

기본 선속도 기본 선속도 값을 지정합니다. 이 옵션은 3D 작업공간에서만 사용됩니다.

기본 각속도 카메라가 회전하는 기본 속도를 지정합니다. 이 옵션은 3D 작업공간에서만 사용됩니다.

링크 페이지

이 페이지의 옵션을 사용하여 링크가 **장면 뷰**에 표시되는 방법을 사용자화할 수 있습니다.

팁 기본값을 복원하려는 경우 **기본값** 버튼을 클릭합니다.

링크 표시 장면 뷰에서 링크를 표시하거나 숨깁니다.

3D 장면 뷰에서 링크 아이콘을 3D로 그릴지 여부를 나타냅니다.

링크 항목이 3D 공간에서 지오메트리에 대한 부착점 바로 앞에 부동하도록 하려는 경우 이 상자를 선택합니다.

링크 항목이 다른 지오메트리로 가려지는 경우 이 확인란의 선택을 취소하여 지오메트리의 맨 위에 2D로 링크 아이콘을 그립니다.

최대 아이콘 장면 뷰에 그릴 최대 아이콘 수를 지정합니다.

충돌 아이콘 숨기기 장면 뷰에 겹쳐서 표시되는 링크 아이콘을 숨기려면 이 확인란을 선택합니다.

제거 반지름 카메라 링크가 **장면 뷰**에 그려지기 위해 접근해야 하는 거리를 지정합니다. 이 거리보다 멀리 떨어진 링크는 그려지지 않습니다. 기본값 0으로 지정하면 모든 링크가 그려집니다.

X 지시선 간격띄우기, Y 지시선 간격띄우기 링크가 부착되는 지오메트리의 부착점을 가리키는 지시선(화살표)을 사용하여 링크를 그릴 수 있습니다. X 값과 Y 값을 입력하여 이러한 지시선에 사용되는 오른쪽 및 위쪽 픽셀 수를 지정합니다.

표준 범주 페이지

이 페이지의 설정을 사용하여 해당 범주를 기반으로 링크 표시를 전환할 수 있습니다.

하이퍼링크

아이콘 유형 이 링크 범주를 표시하는 방법을 지정합니다.
다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

- **아이콘** - 링크가 **장면 뷰**에서 기본 아이콘 및 으로 표현됩니다.
- **문자** - 링크가 **장면 뷰**에서 링크 설명이 있는 문자 상자로 표현됩니다.

표시 장면 뷰에 이 링크 범주를 표시하려면 이 확인란을 선택합니다.

레이블

아이콘 유형 이 링크 범주를 표시하는 방법을 지정합니다.
다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

- **아이콘** - 링크가 **장면 뷰**에서 기본 아이콘 및 으로 표현됩니다.
- **문자** - 링크가 **장면 뷰**에서 링크 설명이 있는 문자 상자로 표현됩니다.

표시 장면 뷰에 이 링크 범주를 표시하려면 이 확인란을 선택합니다.

TimeLiner 재생

아이콘 유형 이 링크 범주를 표시하는 방법을 지정합니다.
다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

- **아이콘** - 링크가 **장면 뷰**에서 기본 아이콘으로 표현됩니다.
  - - 수동으로 작성된 작업에 대한 링크
  - - 유효한 링크가 있는 작업에 대한 링크
  - - 끊어진 링크가 있는 작업에 대한 링크
- **문자** - 링크가 **장면 뷰**에서 링크 설명이 있는 문자 상자로 표현됩니다.

표시 장면 뷰에 이 링크 범주를 표시하려면 이 확인란을 선택합니다.

주석 없는 아이콘 숨기기 주석이 있는 링크만 **장면 뷰**에 표시하려면 이 확인란을 선택합니다.

사용자 정의 범주 페이지

이 페이지에서는 사용자 링크 범주를 볼 수 있습니다.

자물쇠 아이콘은 여기서 직접 범주를 추가하거나 제거할 수 없음을 나타냅니다.

빠른 특성 페이지

이 페이지의 옵션을 사용하여 빠른 특성이 **장면 뷰**에 표시되는 방법을 사용자화할 수 있습니다.

팁 기본값을 복원하려는 경우 **기본값** 버튼을 클릭합니다.

빠른 특성 표시 장면 뷰에서 빠른 특성을 표시하거나 숨깁니다.

범주 숨기기 범주 이름을 빠른 특성 툴팁에 포함하려면 이 확인란의 선택을 취소합니다.

빠른 특성 툴팁에서 범주 이름을 표시하지 않을 경우 이 확인란을 선택합니다.

정의 페이지

개발자 페이지

이 페이지의 옵션을 사용하여 객체 특성 표시를 조정할 수 있습니다.

내부 특성 표시 Autodesk Navisworks에서 추가 객체 특성을 표시할지 여부를 나타냅니다.

특성 조절 막대의 **지오메트리** 탭과 **변형** 탭에 액세스하려는 경우 이 확인란을 선택합니다.

표시 페이지

이 페이지의 옵션을 사용하여 표시 성능을 조정할 수 있습니다.

2D 그래픽

상세 수준 2D 그래픽의 상세 수준을 조정할 수 있습니다. 즉 렌더링 성능과 2D 충실도 간의 균형을 조정할 수 있습니다. 다음 옵션 중에서 선택합니다.

- **낮음** - 2D 충실도는 낮추고 렌더링 성능은 높입니다.
- **중간** - 2D 충실도와 렌더링 성능을 모두 중간으로 설정합니다. 이 옵션이 기본값입니다.
- **높음** - 2D 충실도는 높이고 렌더링 성능은 낮춥니다.

상세 정보

프레임 수 보장 기본적으로 이 확인란은 선택되어 있으며, 이동 중에 대상 속도가 유지됩니다. 이동이 중지되면 전체 모형이 렌더링됩니다.

이 확인란의 선택을 취소하는 경우 소요 시간에 관계없이 탐색 중에 항상 전체 모형이 렌더링됩니다.

상세 채우기 탐색이 중지된 경우 Autodesk Navisworks에서 무시된 상세 정보를 채울지 여부를 나타냅니다.

그래픽 시스템

자동 선택 Autodesk Navisworks에서는 Presenter Graphics와 Autodesk Graphics라는 두 가지 그래픽 시스템을 지원합니다. 이 확인란은 기본적으로 선택되어 있으며 Autodesk Navisworks에서 어떤 그래픽 시스템을 사용할지 제어합니다. 직접 시스템을 선택하려면 이 확인란을 지우십시오. 그러면 **시스템** 드롭다운 상자를 사용할 수 있습니다.

하드웨어 가속 비디오 카드에서 사용 가능한 OpenGL 하드웨어 가속을 이용하려면 이 확인란을 선택합니다.

비디오 카드 드라이버가 Autodesk Navisworks에서 제대로 작동하지 않는 경우 이 확인란의 선택을 해제합니다.

주 비디오 카드가 OpenGL 하드웨어 가속을 지원하지 않는 경우에는 이 확인란을 사용할 수 없습니다.

시스템 이 드롭다운 상자는 **자동 선택** 확인란을 지운 경우에만 사용할 수 있습니다. 다음 옵션 중에서 선택합니다.

- **Presenter** - Presenter 재료가 표시되도록 지원하고 OpenGL 하드웨어 또는 소프트웨어를 사용합니다.
- **Autodesk** - Autodesk 재료가 표시되도록 지원하고 OpenGL 하드웨어 또는 소프트웨어를 사용합니다.

주 3D 모형은 두 그래픽 시스템에서 모두 사용할 수 있으며 Presenter 시스템이 기본 옵션입니다. 2D 시트는 Autodesk Graphics만 사용할 수 있으며 Direct 3D/OpenGL을 지원하는 그래픽 카드가 없으면 렌더링되지 않습니다.

폐색 제거 폐색 제거를 활성화하려면 이 확인란을 선택합니다. 이 경우 Autodesk Navisworks는 표시되는 객체만 그리고 다른 객체 뒤에 있는 객체는 무시합니다.

이 확인란을 선택하면 모형의 많은 부분이 보이지 않는 경우 표시 성능이 향상됩니다. 예를 들어, 빌딩 복도를 걸어가는 경우가 여기에 해당합니다.

중요 폐색 제거는 OpenGL 1.5를 지원하는 그래픽 카드가 있는 컴퓨터에서만 사용할 수 있습니다. 또한 2D 작업공간에서는 폐색 제거가 사용되지 않습니다.

헤드업

XYZ축 장면 뷰에 XYZ축 표시기를 표시할지 여부를 나타냅니다.

위치 표시 장면 뷰에 위치 정보 판독 내용을 표시할지 여부를 나타냅니다.

기본체

점 크기 1에서 9 사이의 숫자를 입력하여 **장면 뷰**에 그려지는 점의 크기(픽셀)를 설정합니다.

선 크기 1에서 9 사이의 숫자를 입력하여 **장면 뷰**에 그려지는 선의 너비(픽셀)를 설정합니다.

스냅 크기 1에서 9 사이의 숫자를 입력하여 **장면 뷰**에 그려지는 스냅점의 크기(픽셀)를 설정합니다.

파라메트릭 기본체 사용 대화식 탐색 중에 Autodesk Navisworks에서 파라메트릭 기본체를 동적으로 렌더링할지 여부를 나타냅니다.

이 확인란을 선택하면 카메라에서의 거리에 따라 탐색 중에 상세 수준이 변경됩니다.

기본체의 기본 표현을 사용하려면 이 확인란의 선택을 취소합니다. 상세 수준은 탐색 중에 동일하게 유지됩니다.

투명도

대화식 투명도 대화식 탐색 중에 동적으로 투명 항목을 렌더링하려면 이 확인란을 선택합니다.

기본적으로 이 확인란의 선택은 취소되어 있으므로 투명 항목은 대화식 작동이 중지된 경우에만 그려집니다.

주 비디오 카드가 하드웨어 가속 OpenGL을 지원하지 않는 경우 이 확인란을 선택하면 표시 성능에 영향을 줄 수 있습니다.

드라이버 페이지

이 페이지의 옵션을 사용하여 사용 가능한 디스플레이 드라이버를 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.

사용 가능한 드라이버

Autodesk Navisworks에서 지원할 수 있는 모든 드라이버의 리스트입니다. 기본적으로 모든 드라이버가 선택되어 있습니다.

소프트웨어(OpenGL) 3D 지오메트리에서만 작동하는 레거시 드라이버입니다. 확인란을 선택하지 않으면 지오메트리를 렌더링할 때 Autodesk Navisworks에서 이 드라이버를 무시합니다.

Presenter(OpenGL) 이 드라이버는 Presenter 그래픽 시스템을 지원하며 3D 지오메트리에서만 작동합니다. 확인란을 선택하지 않으면 지오메트리를 렌더링할 때 Autodesk Navisworks에서 이 드라이버를 무시합니다.

Autodesk(DirectX 9) 이 드라이버는 Autodesk 그래픽 시스템을 지원하며 2D 지오메트리와 3D 지오메트리에서 모두 작동합니다. 확인란을 선택하지 않으면 지오메트리를 렌더링할 때 Autodesk Navisworks에서 이 드라이버를 무시합니다.

Autodesk(DirectX 10) 이 드라이버는 Autodesk 그래픽 시스템을 지원하며 2D 지오메트리와 3D 지오메트리에서 모두 작동합니다. 확인란을 선택하지 않으면 지오메트리를 렌더링할 때 Autodesk Navisworks에서 이 드라이버를 무시합니다.

Autodesk(DirectX 11) 이 드라이버는 Autodesk 그래픽 시스템을 지원하며 2D 지오메트리와 3D 지오메트리에서 모두 작동합니다. 확인란을 선택하지 않으면 지오메트리를 렌더링할 때 Autodesk Navisworks에서 이 드라이버를 무시합니다.

Autodesk(OpenGL) 이 드라이버는 Autodesk 그래픽 시스템을 지원하며 2D 지오메트리와 3D 지오메트리에서 모두 작동합니다. 확인란을 선택하지 않으면 지오메트리를 렌더링할 때 Autodesk Navisworks에서 이 드라이버를 무시합니다.

Autodesk 페이지

이 페이지의 옵션을 사용하여 Autodesk 그래픽 모드에 사용되는 효과와 재료를 조정합니다.

Autodesk 효과

음영처리기 스타일 면에서 Autodesk 음영처리 스타일을 정의합니다. 다음 옵션 중에서 선택합니다.

- **기본 재료** - 실제로 표시되는 것과 근접하게 면을 사실적으로 표시합니다. 이것이 기본 옵션입니다.
- **Gooch** - 짙거나 옅은 색상 대신 따뜻하거나 차가운 색상을 사용하여 그림자가 나타날 수 있으며 실제 표시에서 보기 어려운 면을 더 잘 표시합니다.

Autodesk 재료

폴백 사용 이 옵션을 사용하면 일관된 Autodesk 재료 대신에 기본 재질을 강제로 사용할 수 있습니다. 그래픽 카드가 일관된 Autodesk 재료를 제대로 표현하지 못할 경우 자동으로 이 옵션이 사용됩니다.

Lod 텍스처 사용 Lod 텍스처를 사용하려면 이 확인란을 선택합니다.

반사 사용 일관된 Autodesk 재료에 반사 색상을 사용하려면 이 확인란을 선택합니다.

강조 사용 일관된 Autodesk 재료에 반사 색상을 사용하려면 이 확인란을 선택합니다.

범프 사용 범프 맵을 사용하려면 이 옵션을 선택합니다. 범프 맵은 렌더링된 객체의 표면을 울퉁불퉁하게 또는 불규칙하게 나타냅니다. 예를 들어 범프 매핑된 재료를 사용한 객체를 렌더링할 때 맵의 밝은(흰색) 영역은 올라온 것처럼 나타나고 어두운(검은색) 부분은 내려간 것처럼 나타납니다. 이미지에 색상이 있는 경우에는 각 색상의 회색조 값을 사용합니다. 범프 매핑은 렌더링 시간을 상당히 증가시키지만 사실성을 더해줍니다.

이미지 라이브러리 텍스처 해상도를 기반으로 일관된 Autodesk Material Library를 선택합니다. 다음 옵션 중에서 선택합니다.

- **기본 해상도** - 해상도가 약 256x256픽셀인 기본 재료 라이브러리입니다. 이 라이브러리는 기본적으로 설치되며 Autodesk Navisworks에서 전체 비주얼 스타일 및 색상 스타일 기능을 지원하는 데 필요합니다.
- **저해상도** - 약 512x512픽셀의 저해상도 이미지입니다.
- **중해상도** - 약 1024x1024픽셀의 중해상도 이미지입니다.
- **고해상도** - 고해상도 이미지입니다. 이 옵션은 현재 지원되지 않습니다.

최대 텍스처 치수 이 옵션은 지오메트리에 적용되는 텍스처의 시각적 상세 정보에 영향을 줍니다. 원하는 값(픽셀)을 입력합니다. 예를 들어 값이 '128'이면 최대

텍스처 크기는 128x128픽셀을 의미합니다. 값이 클수록 텍스처를 렌더링하는 데 필요한 메모리 양(MB)이 늘어나므로 그래픽 카드의 로드가 증가합니다.

절차 텍스처 크기 이 옵션은 절차 맵에서 생성된 텍스처 크기를 제공합니다. 예를 들어 값이 '256'이면 절차 맵에서 생성된 텍스처 크기는 256x256픽셀을 의미합니다. 값이 클수록 텍스처를 렌더링하는 데 필요한 메모리 양(MB)이 늘어나므로 그래픽 카드의 로드가 증가합니다.

Multi Sample Anti Aliasing

MSAA Level Autodesk 그래픽 모드에서 렌더링할 안티앨리어싱 값을 정의합니다. 안티앨리어싱은 지오메트리의 모서리를 부드럽게 하는 데 사용됩니다. 값이 클수록 지오메트리는 더 부드러워지지만 렌더링하는 시간은 더 길어집니다. **2x**가 기본 옵션입니다.

주 비디오 카드에서 더 높은 수준의 MSAA를 지원하지 않는 경우 비디오 카드에서 자동으로 지원할 수 있는 더 낮은 수준의 MSAA를 사용하십시오.

3Dconnexion 페이지

이 페이지의 옵션을 사용하여 3Dconnexion 장치의 동작을 사용자화할 수 있습니다.

주 모든 옵션이 기본적으로 선택되어 있습니다. 옵션을 변경한 경우 **기본값 버튼**을 클릭하여 원래 설정으로 재설정할 수 있습니다.

이러한 옵션은 설치와 함께 장치 제조업체에서 제공하는 장치용 **컨트롤 패널**을 사용하여 수행할 수 있는 조정에 추가로 제공됩니다.
속도 컨트롤러의 감도를 조정하려면 슬라이더를 사용합니다.

장면을 위로 유지 회전 축을 사용하지 않으려면 이 확인란을 선택합니다. 이 옵션을 선택하면 모형을 다른 쪽으로 시점 고정 회전할 수 없습니다.

선택된 중심 피벗 피벗점을 선택한 항목의 중심으로 이동하려면 이 확인란을 선택합니다.

초점이동/줌 3Dconnexion 장치의 초점이동 및 줌 기능을 켜려면 이 확인란을 선택합니다.

경사/회전/시점 고정 회전 3Dconnexion 장치의 경사, 회전 및 시점 고정 회전 기능을 켜려면 이 확인란을 선택합니다.

탐색 막대 페이지

이 페이지의 옵션을 사용하여 탐색 막대의 도구 동작을 사용자화할 수 있습니다.

궤도 도구

클래식 궤도 사용 탐색 막대의 표준 궤도 도구에서 클래식 Autodesk Navisworks 궤도 모드로 전환할 경우 이 확인란을 선택합니다.

클래식 자유 궤도 사용(검토) 탐색 막대의 표준 자유 궤도 도구에서 클래식 Autodesk Navisworks 검토 모드로 전환할 경우 이 확인란을 선택합니다.

클래식 제한된 궤도 사용(턴테이블) 탐색 막대의 표준 제한된 궤도 도구에서 클래식 Autodesk Navisworks 턴테이블 모드로 전환할 경우 이 확인란을 선택합니다.

보행시선 도구

클래식 보행시선 사용 탐색 막대의 표준 보행시선 도구에서 클래식 Autodesk Navisworks 보행시선 모드로 전환할 경우 이 확인란을 선택합니다.

보행시선 각도 제한 이 확인란이 선택된 경우 보행시선 도구는 탐색하는 동안 카메라를 위로 유지합니다. 이 확인란의 선택이 취소된 경우 이 도구는 탐색하는 동안 카메라를 회전 가능하게 합니다. 이렇게 하면 조감뷰 도구와 거의 유사한 동작이 수행됩니다.

관측점 선속도 사용 이 확인란이 선택된 경우 보행시선 도구는 관측점 선속도 설정을 반영합니다. 이 경우 보행시선 속도 슬라이더는 승수처럼 작동합니다.

이 확인란의 선택이 취소된 경우 보행시선 도구는 슬라이더로 설정된 고정 값을 사용하여 관측점 선속도 설정과 개별적으로 작동합니다.

보행시선 속도 보행시선 도구의 속도를 0.1(매우 느림)에서 10(매우 빠름) 사이로 설정합니다.

ViewCube 페이지

이 페이지의 옵션을 사용하여 ViewCube 동작을 사용자화할 수 있습니다.

ViewCube 표시 장면 뷰에 ViewCube를 표시할지 여부를 나타냅니다.

팁 또한 뷰 탭 ➤ 탐색 보조 패널 ➤ ViewCube 를 클릭하여 ViewCube를 표시하거나 숨길 수 있습니다.

크기 ViewCube의 크기를 지정합니다. 다음 옵션 중에서 선택할 수 있습니다.

- 자동
- 작게
- 작음
- 중간
- 큼

주 자동 모드에서 ViewCube 크기는 **장면 뷰**의 크기에 상대적이며, 범위는 중간에서 작게 사이입니다.

비활성 불투명도 ViewCube가 비활성화된 경우, 즉 커서가 ViewCube에서 멀리 떨어져 있는 경우 ViewCube가 투명하게 표시됩니다. 불투명도 수준을 제어하려면 다음 옵션 중에서 선택합니다.

- 0%
- 25%
- 50%
- 75%
- 100%

장면을 위로 유지 ViewCube를 사용할 때 위쪽이 아래로 가는 장면의 방향을 허용할지 여부를 나타냅니다.

이 확인란이 선택된 경우 ViewCube를 끌면 턴테이블 효과가 생성됩니다.

ViewCube를 끌 때

장면을 위로 유지 확인란을 선택하지 않으면 끄는 동안 ViewCube와 장면이 원호 구처럼 회전합니다.

가장 가까운 뷰에 스냅 각도가 고정 뷰 중 하나에 가까울 때 ViewCube를 고정 뷰 중 하나에 스냅할지 여부를 나타냅니다.

ViewCube를 클릭할 때

변경 시 뷰에 맞춤 이 확인란이 선택된 경우 ViewCube를 클릭하면 장면의 중심을 기준으로 회전하며, 장면이 장면 뷰에 맞도록 축소됩니다. ViewCube를 끌 때는 끌기 전에 먼저 장면 중심이 보이도록(줌 없음) 뷰가 변경되며, 장면 중심은 끄는 동안 계속해서 피벗점으로 사용됩니다.

이 확인란의 선택이 취소된 경우 ViewCube를 클릭하거나 끌면 현재 피벗점을 중심으로 회전하며 확대/축소되지 않습니다.

뷰 전환 시 애니메이트된 변환 사용 이 확인란이 선택된 경우 ViewCube의 단면을 클릭하면 현재 관측점과 선택된 관측점 사이의 공간 관계를 시각화하는 데 도움이 되는 애니메이트된 변환이 표시됩니다.

주 많은 지오메트리가 포함된 3D 장면을 탐색할 경우 응용프로그램 프레임 수가 감소되어 시스템에서 관측점 변환을 자연스럽게 애니메이트하기 어려울 수 있습니다.

ViewCube 아래에 나침반 표시 ViewCube 도구 아래에 나침반을 표시할지 여부를 나타냅니다.

SteeringWheels

이 페이지의 옵션을 사용하여 SteeringWheels 메뉴를 사용자화할 수 있습니다.

휠(큰 크기)

크기 휠(큰 크기)의 크기를 지정합니다. 다음 옵션 중에서 선택할 수 있습니다.

- 작음(64x64)
- 일반(128x128)
- 큼(256x256)

일반이 기본 옵션입니다.

불투명도 휠(큰 크기)의 불투명도 수준을 제어합니다. 기본값은 50%입니다. 다음 옵션 중에서 선택할 수 있습니다.

- 25%(대체로 투명)
- 50%
- 75%
- 90%(대체로 불투명)

휠(작은 크기)

크기 휠(작은 크기)의 크기를 지정합니다. 다음 옵션 중에서 선택할 수 있습니다.

- 작음(16x16)
- 일반(32x32)
- 큼(64x64)
- 아주 큼(256x256)

일반이 기본 옵션입니다.

불투명도 휠(작은 크기)의 불투명도 수준을 제어합니다. 기본값은 50%입니다. 다음 옵션 중에서 선택할 수 있습니다.

- 25%(대체로 투명)
- 50%
- 75%
- 90%(대체로 불투명)

화면 메시지

도구 메시지 표시 탐색 도구에 대한 툴팁을 표시하거나 숨깁니다. 이 확인란을 선택하면 도구를 사용할 때 커서 아래에 툴팁이 표시됩니다.

주 이 설정은 객체 보기 휠과 빌딩 둘러보기 휠에 대해 항상 켜지며 끌 수 없습니다.

툴팁 표시 휠 툴팁을 표시하거나 숨깁니다. 이 확인란을 선택하면 휠의 쐐기 위로 마우스를 이동할 때 툴팁이 표시됩니다.

주 이 설정은 객체 보기 휠과 빌딩 둘러보기 휠에 대해 항상 켜지며 끌 수 없습니다.

도구 커서 문자 표시 커서 아래의 도구 레이블을 표시하거나 숨깁니다.

주 이 설정은 객체 보기 휠과 빌딩 둘러보기 휠에 대해 항상 켜지며 끌 수 없습니다.

둘러보기 도구

세로 축 반전 이 확인란을 선택하면 둘러보기 도구의 위쪽-아래쪽 축이 교환됩니다. 즉, 마우스를 앞으로 밀면 아래를 향하고 마우스를 뒤로 당기면 위를 향합니다.

보행시선 도구

보행시선 각도 제한 이 확인란을 선택하면 보행시선 도구가 파일 옵션 ➤ 방향에서 설정된 표준 상향 벡터를 반영합니다. 따라서 보행시선 도구를 사용할 경우 카메라가 현재 위쪽 벡터에 스냅됩니다.

이 확인란의 선택을 취소하면 보행시선 도구가 표준 상향 벡터를 무시하며, 카메라가 현재 위쪽 방향에 영향을 받지 않고 보행시선으로 봅니다.

관측점 선속도 사용 이 확인란이 선택된 경우 보행시선 도구는 관측점 선속도 설정을 반영합니다. 이 경우 보행시선 속도 슬라이더는 승수처럼 작동합니다.

이 확인란의 선택이 취소된 경우 보행시선 도구는 슬라이더로 설정된 고정 값을 사용하여 관측점 선속도 설정과 개별적으로 작동합니다.

보행시선 속도 보행시선 도구의 속도를 0.1(매우 느림)에서 10(매우 빠름) 사이로 설정합니다.

줌 도구

한 번 클릭으로 증분 확대 사용 이 확인란이 선택된 경우 줌 쐐기 위에서 한 번 클릭하면 모형의 배율이 증가합니다. 이 확인란의 선택을 취소하면 줌 쐐기 위에서 한 번 클릭해도 아무 변화가 없습니다.

궤도 도구

장면을 위로 유지 이 확인란이 선택된 경우 궤도 도구가 클래식 궤도 모드와 유사하게 동작하며, 궤도가 XY축과 Z 방향으로 제한됩니다.

이 확인란의 선택이 취소된 경우 궤도 도구가 클래식 검사 모드와 유사하게 동작하며, 피벗점을 중심으로 모형을 시점 고정 회전할 수 있습니다.

선택된 중심 피벗 이 확인란을 선택하면 궤도 도구보다 먼저 선택된 객체를 사용하여 궤도 선회에 사용할 피벗점이 계산됩니다. 피벗점은 선택된 객체 범위의 중심을 기준으로 계산됩니다.

사용자 인터페이스 페이지

이 옵션의 페이지를 사용하여 사용자 인터페이스(표준 또는 클래식)를 선택하고 색상 테마를 선택할 수 있습니다.

사용자 인터페이스 다음 옵션 중에서 선택합니다.

- **클래식.** 기존 스타일 메뉴 및 도구막대가 있는 클래식 Autodesk Navisworks 인터페이스로 전환합니다.
- **표준(권장).** 리본 도구 팔레트가 있는 새 인터페이스로 전환합니다. 이것이 기본 옵션입니다.

테마 드롭다운 리스트를 사용하여 사전 설정된 인터페이스 테마 중 하나를 적용합니다.

모형 노드

이 노드의 설정을 사용하여 Autodesk Navisworks 성능을 최적화하고 NWD 및 NWC 파일에 대한 매개변수를 사용자화할 수 있습니다.

팁 기본값을 복원하려는 경우 **기본값** 버튼을 클릭합니다.

성능 페이지

이 페이지의 옵션을 사용하여 Autodesk Navisworks 성능을 최적화할 수 있습니다.

메모리 제한

자동 Autodesk Navisworks에서 사용할 수 있는 최대 메모리를 자동으로 결정할지 여부를 나타냅니다. 이 확인란을 선택하면 사용 가능한 가장 작은 물리적 메모리 또는 주소 공간으로 메모리 제한이 설정되는데 이 값은 운영 체제에 필요한 메모리 값보다 작습니다.

제한(MB) Autodesk Navisworks에서 사용할 수 있는 최대 메모리를 지정합니다.

중복 병합

이러한 옵션은 일치하는 항목을 곱하기 인스턴스화하여 성능을 향상시킵니다. 동일한 항목이 있는 경우 Autodesk Navisworks에서 모든 항목을 메모리에 저장하는 대신 그 중 한 인스턴스만 저장하고 해당 인스턴스를 다른 위치에 '복사'할 수 있습니다. 이 옵션은 중복 지오메트리가 매우 많은 큰 모형에서 특히 유용합니다.

변환 시 CAD 파일을 Autodesk Navisworks 형식으로 변환할 때 중복 항목을 병합하려면 이 확인란을 선택합니다.

추가 시 현재 열려 있는 Autodesk Navisworks 파일에 새 파일을 추가할 때 중복 항목을 병합하려면 이 확인란을 선택합니다.

로드 시 Autodesk Navisworks에 파일을 로드할 때 중복 항목을 병합하려면 이 확인란을 선택합니다.

NWF 저장 시 현재 장면을 NWF 파일 형식으로 저장할 때 중복 항목을 병합하려면 이 확인란을 선택합니다.

로드 시

변환 시 축소 기본 CAD 파일을 Autodesk Navisworks로 변환할 때 **선택 트리**의 트리 구조를 지정한 수준으로 축소합니다. 다음 옵션 중에서 선택합니다.

- **없음** - 트리가 완전히 확장됩니다. DWG 및 DGN을 가져와 여러 간섭 교차를 지원하는 경우 폴리선을 개별 세그먼트로 분할할 수 있도록 지정할 때 이 옵션을 사용합니다. DGN 파일의 경우 **파일 판독기 ➤ DGN ➤ 선 분할** 확인란을 선택하고 **파일 판독기 ➤ DGN ➤ 선 및 호 병합** 확인란을 선택해제해야 합니다. DWG 파일의 경우에도 **파일 판독기 ➤ DWG/DXF ➤ 선 처리** 드롭다운을 **모든 선 구분**으로 설정해야 합니다.
- **복합 객체** - 트리가 복합 객체 수준까지 축소됩니다.
- **모든 객체** - 트리가 객체 수준까지 축소됩니다.
- **도면층** - 트리가 도면층 수준까지 축소됩니다.
- **파일** - 트리가 파일 수준까지 축소됩니다.

이 경우 구조/특성보다 성능이 우선하며, 논리적 구조를 축소하여 스트리밍이 향상되는 추가 이점이 있습니다.

주 Autodesk Navisworks에서는 항목을 가능한 최소 개수까지 축소하려고 하지만 경우에 따라 모형 충실도를 유지하기 위해 축소되지 않도록 해야 할 수도 있습니다. 예를 들어, 항목에 고유한 특성이나 재료가 있는 경우 축소하면 이 정보가 표시되지 않을 우려가 있으므로 항목이 축소되어서는 안됩니다.

로드 시 NWC/NWD 파일 닫기 메모리에 로드된 후 NWC 및 NWD 파일을 닫을지 여부를 나타냅니다.

NWC/NWD 파일을 여는 경우 Autodesk Navisworks에서 편집을 위해 파일을 잠급니다. 이 확인란을 선택하면 Autodesk Navisworks에서 NWC 또는 NWD 파일이 메모리에 로드되자마자 파일이 닫힙니다. 따라서 사용자가 파일을 보는 동안 다른 사용자가 파일을 열고 편집할 수 있습니다.

파라메트릭 기본체 작성 파라메트릭 모형(정점이 아니라 수식으로 설명되는 모형)의 작성을 활성화하려면 이 확인란을 선택합니다.

이 옵션을 사용하면 시각적 모양과 렌더링 속도를 향상시키고 메모리 사용량을 줄일 수 있습니다. 특히 Autodesk Navisworks에서 더 이상 정점으로 변환할 필요가 없는 파라메트릭 데이터 양이 많은 DGN 및 RVM 파일을 로드하는 경우에 효과적입니다.

주 이 옵션의 수정 사항은 다음에 파일을 로드하거나 갱신할 때 적용됩니다.

Presenter 재료 작성 NWC 파일을 로드할 때 **Presenter** 재료를 작성할 수 있도록 하려면 이 확인란을 선택합니다.

이 확인란의 선택을 취소하면 **Presenter** 재료의 작성이 꺼집니다.

임시 파일 위치

자동 Autodesk Navisworks에서 자동으로 사용자 임시 폴더를 선택할지 여부를 나타냅니다.

위치 를 클릭하여 **폴더 찾아보기** 대화상자를 열고 원하는 임시 폴더를 선택합니다.

NWD 페이지

이 페이지의 옵션을 사용하여 지오메트리 압축을 활성화/비활성화하고 NWD 파일을 저장하거나 게시할 때 특정 옵션의 정밀도가 감소하는지 여부를 선택합니다.

지오메트리 압축

사용 NWD 파일을 저장할 때 지오메트리 압축을 활성화하려면 이 확인란을 선택합니다.

지오메트리 압축을 사용하면 적은 메모리가 수요되므로 NWD 파일이 더 작아집니다.

정밀도 감소

좌표 좌표의 정밀도를 줄이려면 이 확인란을 선택합니다.

정밀도 좌표의 정밀도 값을 지정합니다. 값이 클수록 좌표의 정밀도가 감소합니다.

법선 법선의 정밀도를 줄이려면 이 확인란을 선택합니다.

색상 색상의 정밀도를 줄이려면 이 확인란을 선택합니다.

텍스처 좌표 텍스처 좌표의 정밀도를 줄이려면 이 확인란을 선택합니다.

NWC 페이지

이 페이지의 옵션을 사용하여 캐시 파일(NWC)의 읽기와 쓰기를 관리할 수 있습니다.

기본적으로 Autodesk Navisworks는 기본 CAD 파일(예: AutoCAD 또는 MicroStation)을 열 때 먼저 동일한 디렉토리에서 CAD 파일과 이름이 같지만 확장자가 .nwc인 캐시 파일이 있는지 여부를 확인합니다. 기본 CAD 파일보다 최신

파일인 캐시 파일이 있는 경우 Autodesk Navisworks는 기본 CAD 파일 대신 이 파일을 엽니다. 이 파일은 이미 Autodesk Navisworks 형식으로 변환되었으므로 훨씬 빨리 열립니다. 그러나 캐시 파일이 없거나 캐시 파일이 기본 CAD 파일보다 오래된 경우에는 Autodesk Navisworks에서 CAD 파일을 열고 변환해야 합니다. 기본적으로 동일한 디렉토리에 있고 CAD 파일과 이름이 같지만 확장자가 .nwc인 캐시 파일을 써서 이후에 이 파일을 신속하게 열 수 있도록 합니다.

캐싱

캐시 읽기 Autodesk Navisworks에서 기본 CAD 파일을 열 때 캐시 파일을 사용하려면 이 확인란을 선택합니다.

캐시 파일을 사용하지 않으려는 경우 이 확인란의 선택을 취소합니다. 이렇게 하면 기본 CAD 파일이 열릴 때마다 Autodesk Navisworks에서 해당 파일을 변환합니다.

캐시 쓰기 기본 CAD 파일을 변환할 때 캐시 파일을 저장하려면 이 확인란을 선택합니다. 일반적으로 캐시 파일은 원본 CAD 파일보다 훨씬 작으므로 이 옵션을 선택하면 디스크 공간을 절약할 수 있습니다.

캐시 파일을 저장하지 않으려는 경우 이 확인란의 선택을 취소합니다.

지오메트리 압축

사용 NWC 파일을 저장할 때 지오메트리 압축을 활성화하려면 이 확인란을 선택합니다.

지오메트리 압축을 사용하는 경우 필요한 메모리가 감소하므로 NWC 파일이 더 작아집니다.

정밀도 감소

좌표 좌표의 정밀도를 줄이려면 이 확인란을 선택합니다.

정밀도 좌표의 정밀도 값을 지정합니다. 값이 클수록 좌표의 정밀도가 감소합니다.

법선 법선의 정밀도를 줄이려면 이 확인란을 선택합니다.

색상 색상의 정밀도를 줄이려면 이 확인란을 선택합니다.

텍스처 좌표 텍스처 좌표의 정밀도를 줄이려면 이 확인란을 선택합니다.

용어집

14

Autodesk Navisworks Freedom 2012와 관련된 기술 용어에 대한 용어집입니다.

표시 관련 용어

평균 프레임 수 마지막 초에 평균을 낸 현재 측정된 프레임 수를 표시합니다.

평균 프레임 시간 마지막 프레임을 렌더링하는 데 소요된 시간을 표시합니다.

평균 삼각 비율 삼각형이 렌더링되는 속도를 표시합니다. 평균 삼각 비율을 통해 그래픽 카드의 성능을 알 수 있습니다.

제거 제거는 장면을 렌더링하는 동안 그리지 않을 항목을 결정하는 프로세스입니다. Autodesk Navisworks는 대화식 장면을 렌더링하는 303페이지의 누락 방법을 사용하여 우선순위에 따른 제거 작업을 수행하지만 사용자가 후면, 근거리 및 원거리 평면과 같은 제거 작업의 기타 측면을 어느 정도 제어할 수 있습니다.

누락 상호 작용성을 유지하고 사용자 정의 303페이지의 프레임 수를 보장하기 위해 Autodesk Navisworks는 주어진 짧은 시간 동안 가능한 수준까지만 렌더링 작업을 수행합니다. 나머지 부분은 "누락"되거나 렌더링되지 않습니다.

Autodesk Navisworks는 항목 경계 상자의 크기, 뷰어로부터의 거리 및 화면에서의 크기를 기반으로 렌더링 대상과 누락 대상에 대한 우선순위를 지정하므로 장면에서 덜 중요한 항목만 누락됩니다.

탐색이 중지되면 모든 항목이 표시될 때까지 장면이 계속해서 렌더링됩니다.

프레임 수 프레임 수는 기본 탐색 창에서 렌더링되는 FPS(초당 프레임) 수입니다. Autodesk Navisworks는 상호 작용성을 유지하기 위해 사용자 정의 프레임 수를 보장합니다.

파일 관련 용어

게시된 데이터 파일(NWD) 게시된 NWD 파일은 특정 시점에 모형의 스냅샷을 작성하려는 경우 유용합니다. 모든 지오메트리 및 검토 정보가 NWD 파일에 저장되며 저장된 후에는 파일을 변경할 수 없습니다. 게시된 NWD 파일은 파일에 대한 정보를 포함할 수 있을 뿐만 아니라 보안을 위해

암호로 보호하고 일정 시간이 경과한 후에 작동이 중지되도록 설정할 수도 있습니다. 이러한 파일은 크기도 매우 작아 CAD 데이터를 원래 크기의 80%까지 압축합니다.

게시된 NWD 파일은 다른 사용자가 Autodesk Navisworks Freedom 2012 무료 뷰어를 사용하여 볼 수 있도록 모형을 발행할 때 유용하며 Autodesk Navisworks에 자체적으로 추가되어 보다 큰 장면을 구성할 수 있으므로 더욱 유용합니다.

선택 관련 용어

다음은 Autodesk Navisworks에서 항목 선택 작업과 관련하여 사용되는 용어입니다.

복합 객체 복합 객체는 선택 트리에서 단일 객체로 간주되는 지오메트리 그룹입니다. 예를 들어, 창 객체는 틀 및 유리로 구성될 수 있습니다. 이 객체가 복합 객체이면 창 객체가 틀이자 유리이며 한 번에 모두 선택됩니다.

인스턴스 인스턴스는 트리와 같은 모형 내에서 여러 번 참조되는 단일 객체입니다. 인스턴스를 활용하면 불필요하게 객체를 반복하지 않아도 되므로 파일 크기가 줄어든다는 이점이 있습니다.

항목 이름 원래 CAD 또는 Autodesk Navisworks가 할당한 식별자입니다. 모든 항목에 이름을 지정할 수 있습니다. 일반적으로 이러한 이름은 모형을 작성한 원래 CAD 패키지에서 유래됩니다.

항목 유형 Autodesk Navisworks의 모든 항목에는 유형이 있습니다. 유형의 예로는 참조 파일, 도면층, 인스턴스(삽입물이라고도 함) 및 그룹을 들 수 있습니다. 또한 모든 CAD 패키지에는 다양한 지오메트리 유형(예: 다각형, 3D 솔리드 등)이 있습니다.

선택 선택은 선택 트리에서 선택 작업을 시작하는 수준입니다. Shift 키를 누른 채 항목을 선택하여 트리의 항목 사이를 순환할 수 있습니다.

사용자 이름 및 내부 이름 각 범주 및 특성 이름에는 현지화되어 사용자에게 표시되는 문자열과 현지화되지 않으며 주로 API에 의해 사용되는 내부 문자열이라는 두 부분이 있습니다. 기본적으로 **스마트 태그** 대화상자와 **항목 찾기** 대화상자에서 일치하는 이름을 찾을 때는 두 부분 모두 같아야 하지만 플래그를 사용하면 한 부분만 일치해도 됩니다. 사용되는 현지화된 버전과 관계없이 일치하는 항목을 찾으려는 경우에는 **사용자 이름 무시**를 사용할 수 있습니다.

관측점 관련 용어

각속도 모든 탐색 모드에서 오른쪽 및 왼쪽으로 회전할 때 카메라가 이동하는 속도입니다.

안티앨리어싱 안티앨리어싱은 각진 선의 지그재그 모양 모서리를 부드럽게 만들어 이미지 품질을 개선합니다. 2x ~ 64x는 안티앨리어싱 프로세스에 필요한 추가 프레임 수를 가리킵니다. 프레임 수가 많아질수록 효과의 질이 높아지지만 렌더링 시간도 증가합니다.

가로 세로 비율 가로 세로 비율은 X축 크기와 Y축 크기의 비례입니다. 예를 들어, 관측점의 비트맵을 내보낼 때 가로 세로 비율을 유지하면 픽셀 수가 다른 경우에도 뷰의 비례가 유지됩니다.

카메라 중심 카메라가 모형 주위를 이동하는 탐색 모드입니다.

시야 카메라 시야는 카메라가 볼 수 있는 각도입니다. 시야가 넓으면 더 많은 항목이 뷰에 들어오지만 왜곡 현상이 발생하고 시야가 좁으면 뷰가 보다 평평하게 되어 직교 뷰처럼 보입니다. Autodesk Navisworks에는 세로 시야와 가로 시야라는 두 가지 시야가 있습니다. 한 시야를 편집하면 다른 시야가 변경되며 두 시야는 관측점의 304페이지의 가로 세로 비율로 연관되어 있습니다.

초점 초점은 카메라가 검토, 궤도, 턴테이블 및 줌 모드에서 회전하거나 줌되는 3D 공간의 기준 위치입니다.

모형 중심 모형이 카메라 앞으로 이동되는 탐색 모드입니다.

시점 고정 회전 카메라의 시점 고정 회전은 보는 축 주위의 해당 각도를 기반으로 합니다. 이 각도는 표준 상향 벡터가 위로 유지되는 탐색 모드(보행시선, 궤도 및 턴테이블)에서 편집할 수 없습니다.

저장된 속성 각 관측점은 숨겨진 항목 및 "필수" 항목의 상태뿐만 아니라 모든 재료(색상 및 투명도) 재정의에 대한 상태도 선택적으로 저장할 수 있습니다. 그런 다음 관측점을 다시 호출하면 동일한 항목이 다시 숨겨지고 개조 작업이 요청되며 재료가 원상 복귀됩니다. 이러한 효과는 애니메이션 작성 시 관측점을 빈 애니메이션으로 끌 때 유용할 수 있습니다.

경사각 경사각은 **경사** 창의 기준에서 수평(0) 아래(음수) 또는 위(양수)의 장면 단위로 표시됩니다.

관측점 위쪽 벡터 Autodesk Navisworks가 "위쪽"으로 간주하는 방향을 "관측점 위쪽 벡터"라고 합니다. 관측점 위쪽 벡터는 보행시선, 궤도 및 턴테이블 모드에서 유지됩니다. 관측점 위쪽 벡터를 "표준 상향 벡터"라고도 합니다.

색인

숫자

2D 100
2D 탐색 휠 164
2D/3D 객체 연결 210
3D 마우스 장치 165
3D 작업공간 106
3Dconnexion
    옵션 292
3Dconnexion 3D 마우스 165

A

Autodesk 채널 16

E

exit 39

H

HUD 172

N

Netmeeting 249
NWC
    옵션 300
NWD
    옵션 300

P

Presenter
    재료 조정 197

R

RSS Feed 16

S

SteeringWheel 153
SteeringWheels
    옵션 295
Subscription 센터 7

T

TimeLiner
    시뮬레이션 재생 256
TimeLiner 재생 255
    시뮬레이트 256

U

UI 40

V

ViewCube 140
    나침반 140
    모양 140
    선택으로 고정 149
    옵션 293

ㄱ

강조 206
개발자 옵션 287
개인 정보 보호 9
객체 보기 휠 158
객체 숨기기 208
객체 숨김 취소 208
검색
    정보센터 6
검색 디렉토리 93
검토 225

경사 169
고객 참여 프로그램 18
고객 참여 프로그램(CIP) 18
고정 가능한 윈도우 71
공동작업
  Windows NetMeeting 249
  갱신 249
  세션 249
  시작 249
  진행 249
공유
  인쇄 253
관측점 237
  구성 241
  사용 241
  삭제 242
  편집 242
  폴더 241
관측점 기본값 옵션 284
관측점 메뉴 57
관측점 정렬 106
구성 파일 93
궤도 136
궤도 도구 118
그라데이션 배경 187
기본 충돌 271
기본체 189
  문자 191
  선 189
  스냅점 190
  점 190
  표면 189
기즈모 94

ㄴ

나침반(ViewCube) 141
내부 특성 표시 92

ㄷ

다시 실행 76
다중 시트 파일 100
  객체 찾기 210
  준비 101
  탐색 컨트롤 75
  프로젝트 브라우저 101
도구 메뉴 58
도구막대 59
  렌더링 스타일 63
  선택 도구 61
  애니메이션 65
  작업공간 63
  탐색 도구 66
  탐색 모드 62
  표준 60
도구막대 닫기 59
도구막대 열기 59
도구막대 옵션 59
도구막대 이동 59
도움말
  개념 11
  검색 6, 12
  더 많은 정보 액세스 18
  빠른 참조 11
  인쇄 15
  절차 11
  화면표시하기 11
독립 실행형 설치 21
둘러보기 133
뒤로 도구 123

ㄹ

렌더링 181
  가속 196
  스테레오 197
  와이어프레임 183
  은선 183
  음영 처리 182
  전체 182
  제어 194
렌더링 스타일 도구막대 63
리본 46

링크 228
범주 228
사용자 정의 228
사용자화 231
옵션 285
이동 233
재설정 233
찾기 233
컨트롤 표시 229
표준 228

ㅁ

마우스 장치 165
메뉴 54, 55
메뉴 막대 54
면 뷰 145
미리보기 253

ㅂ

바로 가기 79
방향 106
배경 효과 187
설정 269
보기
모형을 장면 영역에 들어가도록 설정 139
선택 항목이 장면 뷰에 들어가도록 설정 140
보기 옵션 274
보행시선 133
보행시선 도구 125
복원 216
뷰
3인칭 뷰 177
ViewCube 방향 144
초점 설정 174
항목 유지 175
뷰 메뉴 57
빌딩 둘러보기 휠 160
빠른 찾기 209
빠른 특성 234
옵션 287

ㅅ

사용자 인터페이스 40
옵션 297
사용자화
탐색 막대 152
사이트 디렉토리 90
상태막대 75
새 파일 100
선택 199
명령 205
선택 반지름 203
옵션 282
선택 도구 도구막대 61
선택 반지름 203
선택 트리 200
정렬 200
설치 27
독립 실행형 21
문제 해결 32
언어 24
유지보수 문제 37
일반적인 문제 32
성능 옵션 298
수평면 배경 187
숙임 176
스냅
옵션 284
스크립트 사용 245
스테레오 197
시뮬레이션 설정 259
시스템 요구사항
독립 실행형 설치 22
시작 39
실행 39
실행 취소 76
옵션 281

ㅇ

알림 8
앞으로 도구 114
애니메이션
  스크립트 사용 245
  재생 245
애니메이션 도구막대 65
업데이트 8
열기 99
옵션 편집기 280
  모형 298
  인터페이스 281
위쪽 방향 119
위쪽/아래쪽 도구 124
위치 90
  옵션 설정 281
인쇄 253
  미리보기 253
  설정 253
  현재 관측점 254
읽어보기 18

ㅈ

작업공간 77
  공유 77
  로드 77
  작성 77
  저장 77
작업공간 도구막대 63
잠금 도구 116
장면 뷰 67
재설정 216
전역 옵션 86
  가져오기 86
  개발자 92
  내보내기 86
  위치 90
  표시 단위 91
  환경 43
전체 탐색 휠 161
전체 화면 모드 69
절두체 제거 191
정면 뷰 146
정보센터
  Subscription 센터 6
  검색 6
  설정 16
  정보 5
  즐겨찾기 링크 10
정보센터 설정 278
  Autodesk 채널 279
  RSS Feed 280
  커뮤니케이션 센터 278
  풍선 도움말 279
제거 191
  객체 필수 193
  근거리 및 원거리 자르기 평면 191
  영역 191
  후면 191
제품 뉴스 8
제한된 궤도 138
조감뷰 138
조명 183
  라이트 없음 186
  장면 라이트 184
  최대 라이트 184
  헤드 라이트 185
종료 39
주석 225
  TimeLiner 작업 225
  간섭 결과 225
  검색 세트 225
  관측점 225
  관측점 애니메이션 225
  뷰 225
  선택 세트 225
줌 134
줌 도구 130
줌 영역 135
중력 175
중심 도구 113
중첩 문자 265
즐겨찾기 링크(정보센터) 10
직선화 170
진행률 표시기 75

ㅊ

참조 뷰 173
창
  TimeLiner 재생 255
  고정 71
  고정해제 71
  관측점 편집 242
  다른 시트 및 모형에서 항목 찾기 211
  자동 숨기기 71
  저장된 관측점 237
  주석 226
  측정 도구 217
  타일 71
  특성 214
  프로젝트 브라우저 101
찾기 209
  다중 시트 파일의 객체 210
  링크 233
  정보센터 정보 6
초점 137
초점이동 135
초점이동 도구 121
최근에 사용한 파일 43
충돌 176
  옵션 270
측정 218
  옵션 283

ㅋ

카메라 166
  경사 169
  정렬 170
  직교 166
  직선화 170
  투시 166
커뮤니케이션 센터 8
  Subscription 센터 7
  설정 16
키보드 바로 가기 79

ㅌ

탐색 105
  탐색 막대 150
탐색 도구 도구막대 66
탐색 막대 옵션 293
탐색 모드 131
  궤도 136
  둘러보기 133
  보행시선 133
  자유 궤도 137
  제한된 궤도 138
  조감뷰 138
  줌 134
  줌 상자 135
  초점이동 135
  턴테이블 138
탐색 모드 도구막대 62
턴테이블 138

ㅍ

파일 메뉴 55
파일 옵션 86, 274
  방향 276
  속도 276
  장면 라이트 277
  제거 274
  헤드 라이트 277
파일 작성 100
파일 판독기
  DWF/DWFx 97
편집
  관측점 옵션 272
편집 메뉴 55
표시 단위 91
표시 단위 옵션 282
표시 옵션 287
표식 225
표준 도구막대 60
표준 방향 106
프레임 수 276
프로젝트 디렉토리 90
플레인 배경 187

피벗점 118

ㅎ

하드웨어 가속 196
하이퍼링크 228
헤드업 화면표시 172
홈 뷰 148
휠 153