

탐구, 분석, 최적화

AutoCAD[®]

Civil 3D[®]



Autodesk[®]

보다 혁신적인 프로젝트 솔루션 구현

AutoCAD Civil 3D는 토목 공사를 보다 효과적으로 설계, 분석 및 문서화할 수 있는 방법을 지원합니다.

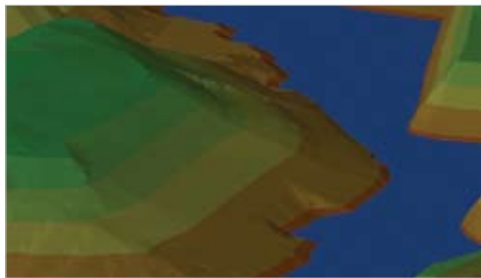
AutoCAD® Civil 3D®는 보다 향상된 교통, 토지 개발, 환경 공사의 진행 속도를 높일 수 있도록 지원합니다. 이 소프트웨어의 실용적인 도구는 BIM 프로세스를 지원하며 설계, 분석 및 변경에 소요되는 시간을 줄여 줌으로써 더 많은 'What-If' 시나리오를 비교 평가해 프로젝트 성능을 최적화할 수 있습니다. Civil 3D의 측량 및 설계 도구는 시간이 많이 소요되는 작업을 자동화함으로써 프로젝트 워크플로우의 능력을 높이는 데 효과적입니다.

측량

Civil 3D에는 측량 기능이 완벽히 통합되어 있어 원시 측량 데이터 직접 가져오기, 최소 제곱법 조정, 측량 결과 편집 및 측량 수치와 지형 자동 생성 등 모든 작업에서 보다 일관된 환경을 제공합니다. 측량 수치 정점을 대화식으로 생성 및 편집하고, 교차 지점을 식별 및 편집해 잠재적인 문제점을 피할 수 있어 프로젝트 전반에 걸쳐 사용할 수 있는 측량점, 측량 그림 및 지형 등을 만들 수 있습니다.

지형 및 사면 정리

Civil 3D에서는 측량점 및 브레이크라인과 같은 기존 측량 데이터에 기반해 지형을 제작합니다. 지형 축소 도구를 활용해 항공 사진, 레이저 스캔, 디지털 입면 모델 (DEM) 등의 대형 데이터 세트를 활용할 수 있습니다. 지형을 등고선이나 삼각망으로 나타내거나 표고 및 경사 분석을 수행할 수 있습니다. 또한, 지형을 참조해 소스 데이터와 동적 관계를 유지하는 지형 객체를 만들 수 있습니다. 팀원들은 강력한 일괄 및 정지 투영 도구를 사용해 어떤 형태의 정지 처리 투영에 대해서도 지형 모델을 생성할 수 있습니다.



구획 배치

이 소프트웨어는 기존의 AutoCAD® 도면 요소를 변환하거나 보다 유연한 배치 도구로 프로세스를 자동화함으로써 구획을 생성할 수 있습니다. 하나의 구획이 변경되면 인접 구획에 자동으로 그 결과가 반영됩니다. 개선된 고급 배치 도구는 구획 간의 거리를 측정하고 최소 깊이와 너비를 기준으로 구획을 배치하는 옵션을 지원합니다.

코리도 모델링

코리도 모델링은 평면 및 종단 형상 구속조건과 횡단 구조물과 같은 사용자화 가능한 단면 구성요소가 결합되어 있어 매개변수로 정의한 도로나 교통 시설 등의 동적 3D 모델을 생성할 수 있습니다. 차도, 보도 및 배수로에서 복잡한 도로 구성요소에 이르기까지 다양하게 포함된 횡단 구조물을 사용하거나 설계 표준에 적합하게 자체 횡단 구조물을 만들 수 있습니다. 도로의 표준 단면을 정의하는 입력 매개변수를 변경할 때마다 시각적으로 확인하며, 모델을 손쉽게 수정할 수 있습니다. 각 횡단 구조물의 개별 특성을 통해 3D 모델을 정확하게 표현할 수 있고 특성 정보를 활용할 수 있습니다.



파이프

설계규칙 기반 도구를 사용하여 오/하수 시설 및 우수 대비 배수 시스템을 배치합니다. 기존 관망을 끊거나 연결하고, 그래프와 수치 입력을 사용해 관망과 구조물을 변경하고 간섭을 확인합니다. 관망을 평면, 종단면 및 횡단면 등의 최종 설계 도면으로 작성하고 플로팅하며, 외부 분석 프로그램을 사용하여 재질 및 크기 등의 관망의 속성 정보를 공유합니다.

토공량 계산

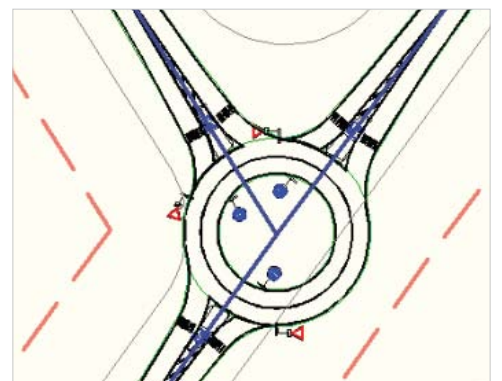
이 소프트웨어에서는 복합 체적 또는 '평균단면적법 (average end area method)'을 이용해 기존 지형과 계획 지형 간의 토공량 계산을 보다 신속하게 처리합니다. 유토 곡선을 생성하여 절토 및 성토의 균형을 유지할 수 있는 거리와 유토량을 분석하고, 토사 채취장과 매립지를 확인하는 등의 작업에 이용됩니다.

설계표준 기반 설계

정부 기준 또는 고객의 요구에 맞춘 개별 기준에 따른 설계 기준을 적용하여 평면도와 종단면 선형 형상을 신속하게 배치합니다. 설계표준에 위반되면 설계 구속조건이 사용자에게 경고를 보내므로 즉각적인 피드백을 받으면서 필요한 수정 작업을 진행할 수 있습니다.

도로 및 고속도로 설계용 도구

도로 전용 설계 도구가 도로와 고속도로 설계 방식의 효율성을 높여줍니다. 동적으로 업데이트되는 대화식 교차로 모델을 만들어 설계 최적화에 초점을 맞추고 시공 도면과 주석을 최신 상태로 유지할 수 있습니다. 표지판과 차선 등을 포함한 회전식교차로를 일반 설계 기준에 따라 보다 신속하게 배치할 수 있습니다.



물량 분석

코리도 모델로부터 자재 수량을 추출하거나 조명, 조경 작업 등에 자재 유형을 할당합니다. 보고서를 실행하거나 내장된 수량산출항목 목록을 이용하여 입찰에 바로 사용 가능한 납품 문서를 생성합니다. 정확한 수량 산출 소프트웨어로 설계 프로세스 초기에 프로젝트 비용을 보다 정확하게 결정합니다.

고품질의 문서와 유기적인 모델 동기화

모델 설계가 변경되더라도 동기화가 유지되어 일관성 있는 시공 문서를 납품할 수 있습니다.

AutoCAD Civil 3D는 설계와 문서화를 보다 효율적으로 연결해 생산성을 대폭 강화하고 향상된 설계도 및 시공 문서를 작성할 수 있도록 도와줍니다. Civil 3D의 스타일 기반 제도 기법은 오류를 줄이고 문서화 일관성을 높이는 데 효과적입니다.

도면 제도

완전히 주석 처리된 횡단면도, 종단면도, 사면 처리 계획 등 시공 도면을 자동으로 생성합니다. Xref 및 데이터 바로 가기를 이용하여 여러 도면에 걸친 제도 작업이 가능하다는 점이 무엇보다 중요합니다. 그 결과 단일 모델을 바탕으로 시공 도면을 제작하는 워크플로우를 구현할 수 있습니다. 모델이 변경되는 경우, 모든 시공 도면을 신속하게 동기화시켜 업데이트를 반영할 수 있습니다.

도면 제작

다목적 도구를 사용하여 평면도와 종단면/횡단면 시트의 배치를 도와줍니다. 평면도 작성 마법사는 AutoCAD 시트 세트 관리자(SSM)와 완전히 통합되어 있어 전체 선형을 따라 시트별로 종단면을 분리하거나 시트 배치를 자동화한 다음, 이 배치를 바탕으로 평면도와 종단면 시트를 생성합니다. 이렇게 함으로써, 최종 주석 및 플롯 처리를 위한 일련의 도면 시트를 얻을 수 있습니다. 지도첩 기능은 프로젝트 전체에 걸쳐 도면을 배치하고 전체 시트 세트에 대한 인덱스 맵과 범례를 생성합니다. 이 기능은 공공 시설 지도 및 사면 처리 계획을 배치할 때 매우 유용합니다.

주석

소프트웨어의 주석은 설계 객체나 외부 참조로부터 직접 유도되며 설계가 변경되면 자동으로 업데이트됩니다. 또한 도면 축척 및 뷰 방향의 변화에 따라 자동으로 조정되므로 여러 뷰포트 내에서 플롯 축척을 변경하거나 회전하면 레이블이 즉시 업데이트됩니다.

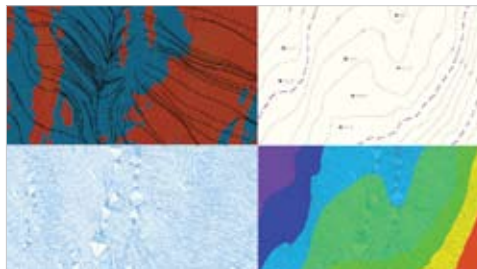


보고서 작성

AutoCAD Civil 3D는 보다 유연하고 확장 가능한 실시간 보고서를 생성할 수 있습니다. 모델로부터 데이터가 직접 생성되므로 보고서를 더욱 쉽게 업데이트하여 설계 변경 시 빠르게 적용할 수 있습니다.

제도 스타일 및 표준

AutoCAD Civil 3D는 국가별 CAD 스타일을 제공하여 도면 표시의 다양한 측면을 지원합니다. 색상, 선 종류, 등고선 증분 및 레이블링 등이 스타일을 기준으로 완벽하게 제어됩니다.



데이터 바로가기 및 참조

데이터 바로 가기와 xref를 통해 프로젝트 팀원은 지형, 선형 및 파이프 등의 모델 데이터를 공유함으로써 여러 설계 작업에서 설계 객체의 중복을 방지합니다. 또한 데이터 바로 가기에서 주석을 생성하거나 xref를 통해 직접 주석을 생성하므로 시공 도면이 항상 동기화됩니다.

개선된 데이터 관리

효율적인 데이터 관리를 원하는 기업에 위해 추가된 Autodesk® Vault 기술은 설계변경 관리, 버전 관리, 사용자 권한 및 보관 관리 등을 통해 데이터 바로 가기 기능을 강화합니다.

설계 검토

현재의 엔지니어링 프로세스는 이전 어느 때보다 복잡합니다. 설계 검토를 위해서는 CAD 소프트웨어 사용자가 아닌 프로젝트 팀원의 참여가 중요합니다. 도면을 DWF™ 파일 형식으로 게시하면 모든 팀원이 디지털 방식으로 설계 검토 작업에 참여할 수 있습니다.

건축 및 구조 부서 간 협업

Autodesk® Revit® Architecture에서 구축한 빌딩 셀을 AutoCAD Civil 3D로 가져오면 건축 전문가가 제공하는 공공 시설 연결 지점, 지붕 영역, 건물 입구 등의 정보를 이용할 수 있습니다. 마찬가지로, 교통 설계 엔지니어는 종단면, 선형 및 지형 등의 정보를 구조 엔지니어에게 직접 전달하므로 Autodesk® Revit® Structure에서 교량, 박스 배수구 및 기타 교통 구조물을 배치하기가 더 수월해집니다.

분석 및 시각화를 이용한 성능 최적화

설계 초기 단계에서 다양한 가상 시나리오를 평가하고 동급 최강의 3D 시각화 도구를 사용해 아이디어를 공유하십시오.

AutoCAD Civil 3D의 통합 분석 및 시각화 도구는 가상 (What-If) 시나리오를 비교 평가함으로써 보다 혁신적인 설계도를 더욱 신속하게 완성하는 데 매우 효과적입니다.

우수 배수 분석 및 시뮬레이션

집수 시설, 저수지 및 배수구를 위한 통합 시뮬레이션 소프트웨어를 사용하여 우수 배수 시스템을 설계하고 분석합니다. 개발 후 유거수를 줄이고, 우수 배수의 정량과 정성에 대한 지속가능성 요구사항을 지원하는 보고서를 준비합니다. 혁신적 친환경 BMP(best management practice) 등의 다양한 설계 대안을 평가하여 환경적/시각적으로 더욱 인상적인 설계를 제작합니다. 수압 및 에너지 경사선 등 정확한 시공 문서를 준비하여 설계 검증과 공공의 안전 확보를 지원합니다.

지형공간 분석 및 매핑

AutoCAD Civil 3D에는 엔지니어링 기반 워크플로우를 지원하는 지형공간 분석 및 매핑 기능이 포함되어 있습니다. 도면 객체 간 공간적 관계를 분석할 수 있습니다. 두 가지 이상의 위상을 중첩시켜 새로운 정보를 발견하거나 만들어냅니다. 버퍼를 만들고 사용하여 다른 피처의 지정 버퍼 거리 내에 있는 피처를 선택합니다. 공개된 지형공간 정보를 이용하여 부지 선정을 보완하고 제안된 프로젝트 단계에서 설계 구속조건을 보다 잘 이해합니다. 지속 가능한 설계에 대한 요구사항을 만족시키는 완벽한 매핑 제출 문서를 작성합니다.



포인트 클라우드

AutoCAD Civil 3D에서는 LIDAR의 데이터를 이용해 포인트 클라우드를 만들 수 있습니다. 포인트 클라우드 정보를 가져와 시각화하고 LAS 범주, RGB, 높이, 강도 등을 기준으로 포인트 클라우드에 스타일을 적용합니다. 또, 데이터를 이용해 지형을 만들고 부지를 측량하며 토목 설계 프로젝트에 포함된 지형을 디지털화할 수 있습니다.



지속가능한 설계

AutoCAD Civil 3D는 토목 엔지니어링 프로젝트의 지속가능성을 높이는 데 효과적입니다. 부지 상태와 설계 구속조건을 철저히 반영하는 모델과 여러 가지 대안을 평가할 수 있는 강력한 기능을 결합해 보다 혁신적이고 친환경적인 설계 방식을 찾아낼 수 있습니다. AutoCAD Civil 3D에는 연결, 프로젝트 방향, 우수 관리 대안 등을 연구하기 위한 분석 기능을 제공하여 LEED®와 같이 인지도가 높은 지속가능성 전략의 다양한 측면을 지원하는 도구가 포함되어 있습니다.

AutoCAD 플랫폼

AutoCAD Civil 3D는 세계 최고의 CAD 프로그램 중 하나인 AutoCAD® 플랫폼에 기반을 두고 있습니다. 전 세계적으로 전문 교육을 받은 수많은 AutoCAD 사용자들을 활용해 프로젝트를 공유하고 완료 시간을 단축할 수 있습니다. AutoCAD의 DWG™ 파일 형식은 신뢰성 있게 파일을 저장 및 공유하는 데 매우 효과적입니다. 오토데스크의 DWG 기술은 설계 데이터를 저장 및 공유할 수 있는 보다 정확하고 신뢰할 만한 수단입니다.

시각화

프로젝트 참여자들이 시공 전에 완성된 프로젝트를 미리 경험해 볼 수 있도록 더욱 효과적으로 시각화해 보여줍니다. 여러 설계 대안 모델에서 실제로 시각화해 보여줌으로써 지역 사회와 주변 환경에 미치는 설계의 영향을 보다 잘 이해할 수 있습니다. 모델을 Google Earth™ 매핑 서비스에 게시해 실제 상황에서 프로젝트에 대한 이해도를 높입니다. 뿐만 아니라, Autodesk® 3ds Max® Design을 사용해 모델을 사실적 렌더링으로 제작합니다. Autodesk® Navisworks®에서 Civil 3D 모델을 사용해 시뮬레이션을 수행함으로써 프로젝트 이해관계자들은 결과물의 실제 모습과 성능을 보다 깊게 이해할 수 있습니다.



64비트 지원

AutoCAD Civil 3D는 64비트 운영 체제를 지원하기 때문에 대규모 프로젝트도 손쉽게 처리하고 메모리 집약적인 작업 시 성능과 안정성을 높일 수 있습니다.

토목 엔지니어링을 위한 강력한 BIM(빌딩 정보 모델링) 솔루션

설계, 분석, 시각화, 문서화 및 시공 단계에서 완벽하고
일관된 디지털 모델에 기반한 통합 프로세스 활용



단일 모델, 한 번의 변경으로 다중 업데이트, 완전 자동화

BIM(빌딩 정보 모델링)은 실제 공사를 진행하기 전에 프로젝트의 주요 물리적/기능적 특성을 디지털 방식으로 탐구하기 위해 통합된 프로세스입니다. AutoCAD Civil 3D는 토목 엔지니어링을 위한 오토데스크의 BIM 솔루션입니다. 이 소프트웨어는 풍부한 데이터를 포함한 완벽한 모델을 만들어주므로 설계 초기 단계부터 분석 작업을 진행할 수 있고, 실제 모습과 성능 및 비용을 보다 효과적으로 시각화 및 시뮬레이션하여 설계의 정확성까지 높일 수 있습니다.

AutoCAD Civil 3D는 지능적인 동적 데이터로 단일화된 모델을 만들어주므로 설계 프로세스 중 어떤 단계에서든지 도면을 보다 신속히 변경할 수 있습니다. 보다 많은 정보를 가지고 의사결정을 내리고 분석 및 성능 결과를 기준으로 최고의 설계 옵션을 선택할 수 있습니다. 설계도를 변경하더라도 동기화를 유지하는 시각화 자료를 보다 빠르고 효율적으로 만들 수 있습니다. 프로젝트 전체에 걸쳐 제도 및 주석 변경 내용이 모델에 자동으로 반영됩니다.

AutoCAD Civil 3D는 끊임없이 발생하는 토목 공사의 문제점을 보다 혁신적으로 해결할 수 있도록 적응형 도구를 지원합니다.

—Cristian Otter
선임 설계자, 대규모 인프라 팀
Breijn B.V.
네덜란드

오토데스크(Autodesk)에 대하여

오토데스크는 제조, 건축/건설, 미디어, 엔터테인먼트 시장에 걸쳐 2D 및 3D 디자인, 엔지니어링 그리고 엔터테인먼트 소프트웨어를 제공하는 세계적인 선도기업입니다. 오토데스크는 1982년 오토캐드(AutoCAD®) 소프트웨어 출시 이후, 고객들이 아이디어를 실제로 구현하기에 앞서 사전에 직접 경험할 수 있도록 최첨단 소프트웨어 포트폴리오를 광범위하게 개발해 제공하고 있습니다. <포춘>지 선정 100대 기업과 지난 15년간 아카데미 특수 시각 효과 수상작 모두 오토데스크의 솔루션을 통해 아이디어를 디자인하고 시각화하며, 시뮬레이션하여 시간과 비용을 단축하고, 경쟁우위 확보를 위한 혁신을 구현하고 있습니다. 오토데스크 코리아 웹사이트 www.autodesk.co.kr를 방문하시면 오토데스크에 대한 더 자세한 정보를 보실 수 있습니다.

상세보기 및 구매 정보

전 세계 전문가들이 고객 여러분들께 제품에 대한 전문 지식, 해당 업계에 대한 깊은 이해를 돕는 정보를 제공해 소프트웨어 라이선스 구입 이상의 가치를 경험할 수 있게 해드립니다. AutoCAD Civil 3D 소프트웨어를 구입하려면 오토데스크 프리미어 솔루션 제공업체 또는 오토데스크 공인 리셀러에게 문의하십시오. 해당 지역의 리셀러를 찾으려면 www.autodesk.co.kr/reseller를 방문하십시오.

오토데스크 학습 및 교육

강사가 진행하는 강의나 자율학습에서부터 온라인 교육이나 교육 자료에 이르기까지 오토데스크는 각 사용자에게 적합한 학습 솔루션을 지원합니다. ATC® 사이트에서 전문가 안내서를 다운로드 받고, 온라인이나 서점에서 학습 도구를 보고, 오토데스크 인증으로 경험을 검증 받으십시오. 자세한 내용을 보려면 www.autodesk.co.kr/atc를 방문하십시오.

오토데스크 서비스 및 지원

오토데스크 및 오토데스크 공인 파트너가 제공하는 자매 제품, 컨설팅 서비스 및 지원 시스템을 활용하면 고객님의 회사의 생산성과 투자 수익을 향상시킬 수 있습니다. 때문에 어느 업계에서 활용하시더라도 업무 속도를 높여 경쟁에서 앞서나갈 수 있고, 이로써 구입한 소프트웨어 라이선스의 가치를 최대한 활용하시게 되는 것입니다. 자세한 내용을 확인하려면 www.autodesk.co.kr/support를 방문하십시오.

오토데스크 서브스크립션

오토데스크 서브스크립션은 가입 기간 중 출시되는 소프트웨어가 있을 경우 즉시 업그레이드할 수 있는 권한과 함께 가입자 전용 서비스 및 지원을 제공해 오토데스크 소프트웨어의 가치를 극대화할 수 있도록 도와드립니다. 자세한 내용을 보려면 www.autodesk.co.kr/suscription을 방문하십시오.

Autodesk®

(주)오토데스크코리아
서울 강남구 삼성동 159-1 아셈타워 17층
전화: 02-3484-3400 팩스: 02-3484-3404
고객상담센터: 1566-3423

Autodesk, ATC, AutoCAD, DWG, Navisworks, Revit 및 3ds Max는 미국 및/또는 기타 국가에서 Autodesk, Inc. 및 제휴사/계열사의 상표 또는 등록 상표입니다. 기타 모든 상표명, 제품명 또는 상표는 각 소유자의 자산입니다. Autodesk는 언제라도 통지 없이 제품 제공 및 사양을 변경할 권리가 있으며 이 문서에 나타날 수도 있는 인쇄상 또는 그래픽 오류에 대해 책임지지 않습니다. © 2010 Autodesk, Inc. All rights reserved. 237B1-000000-MZ01