

글로벌 스마트시티

디지털트윈

Creative / Challenger

TCS

(주)탑코어시스템

www.topcore.co.kr

K5D

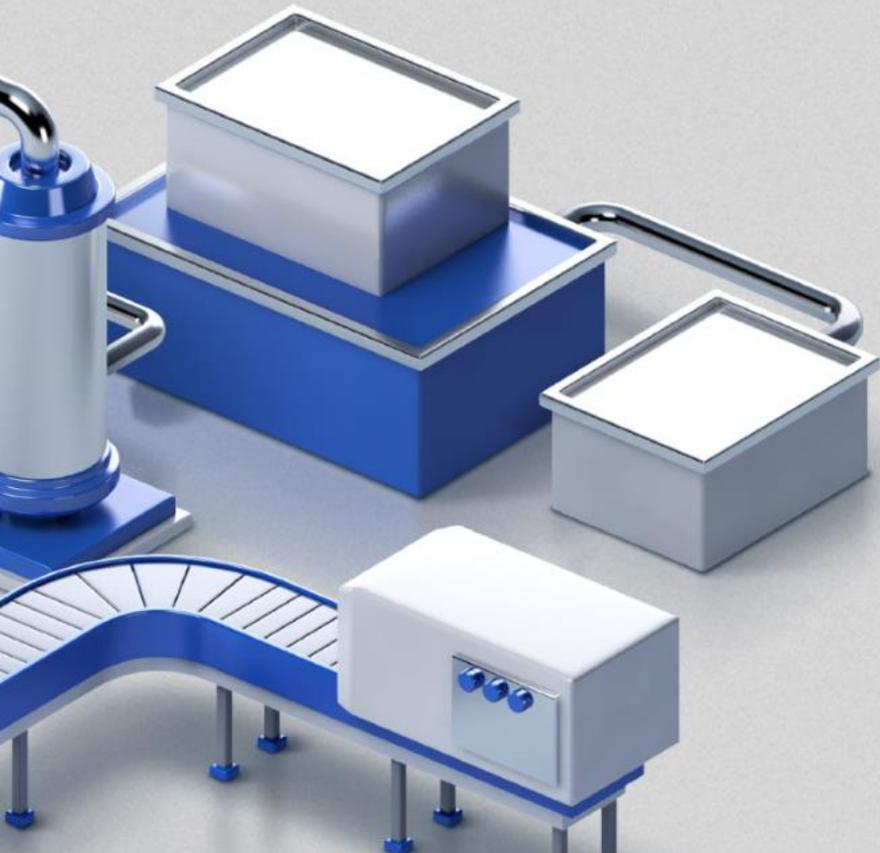
Real-time, Collaboration

2024-01

The best construction group in the world. Copyright ©. 2024 TCS All Rights Reserved.

K5D
Solution ▶

Contents

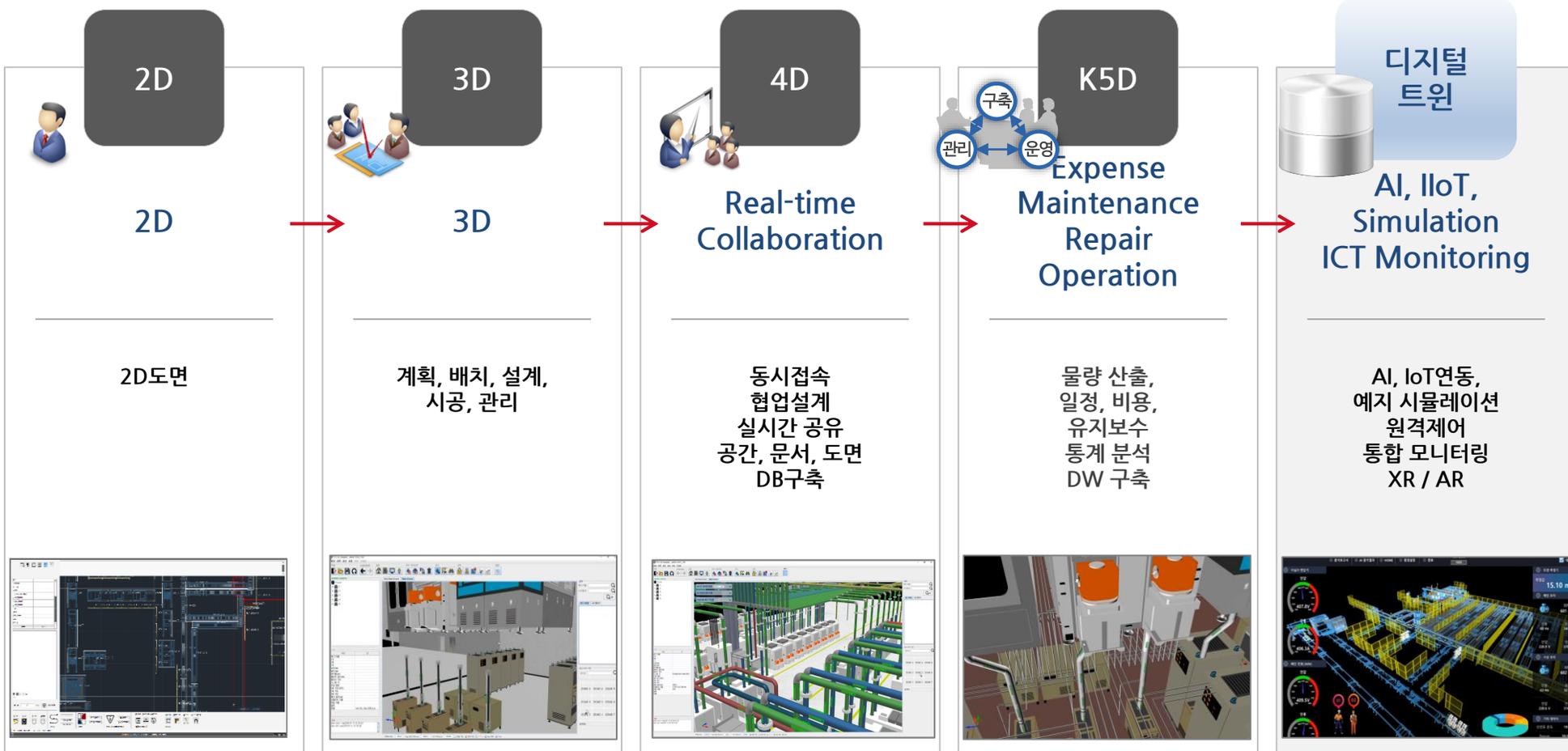


- I. K5D 개요
- II. K5D 기대효과 및 확장성
-
-
-

I K5D 개요

K5D는 3차원 공간에 건축 BIM기반 문서, 도면, 공간, 실시간, 비용, 유지보수, 지속성, 안전성을 갖춘 디지털트윈기반 디지털 협업 솔루션입니다

발전

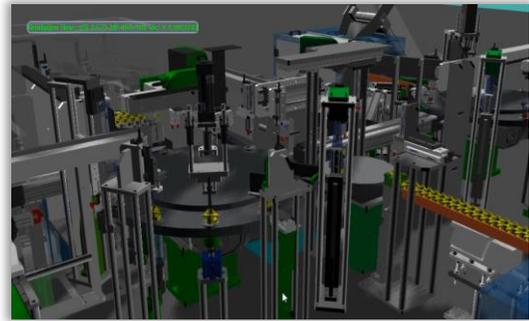
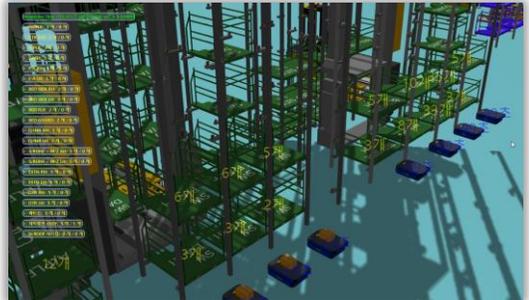


I K5D 응용 분야

K5D는 건물, 시설, 설비들의 필요한 배관, 전기제어, 네트워크 등 케이블을 3D기반 자유자재로 협업 설계하고 검증하는 솔루션이며, 그 기반으로 다양한 산업에 응용합니다

디지털트윈, 메타버스로의 확장

- 공장, 건물, 시설, 설비, 배관, 케이블 등을 협업 설계하고 구축하여 최적화 시뮬레이션 서비스 지원
- 물량 산출, 건설 BOM, 비용, 유지보수 등 활용



I K5D 특징

국내 벤처기업이 다년간의 개발한 솔루션으로 국내 환경과 고객 니즈를 적극적으로 반영
신속대응, 성능 최우선, 고객 맞춤, 국내 환경의 가성비 지향

최적화, 성능향상, 개선된 기능 제공

항 목	K5D 특징	주 안 점
Real-time & Collabo 3D엔진	-산업용, 특화용, 대용량 처리 기반 기술 적용	자체 개발로 국내 환경, 고객 니즈 대응
실시간 디지털 협업	-200명 이상 동시접속 협업 지원 -실시간 동기화, Redo / Undo 지원	협력체계 구축으로 공간, 시간, 비용 절감 상호 설계 오류 조기 발견 및 보완
사용자 인터페이스	-국산 솔루션으로 국내 설계 환경 완벽 호환 -직관적, 시각적 편의성 제공	자동 설계 기능 지원 외부 데이터(엑셀, 도면, 텍스트) 연동 자동화 지원
시각화 / 시인성	-실시간 대시보드 지원 -설계 대상 객체 정보화 지원 -설계 오류 가시화 및 인터락 지원	초보자도 설계 가능하도록 다양한 인터락 기능 지원
사용자/관리자 기능 및 이력추적관리	-사용자/관리자, 일정, 작업량, 담당구역, 권한, 보안 등 이력 관리	사용자/관리자별로 활동에 대한 데이터 관리
확장성	-디지털트윈 구축 -메타버스 구축 -XR / AR 실감형 교육/훈련 체계 구축 -기간시스템(MES, ERP, FMS 등) 정보 연동 -ICT 융합	기업 자산화 / 시스템화
렌더링 오브젝트 수	천만 개 이상 오브젝트 처리(임포터, 렌더링)	대규모 공장 프로젝트 대응
가격 및 유지보수	국산 개발 솔루션으로 외산대비 30% 이상 저렴 국산 개발사로 신속 대응, 고객 맞춤형 지원	국내 환경, 가성비 고려 맞춤형 개발 공급 지원 고려

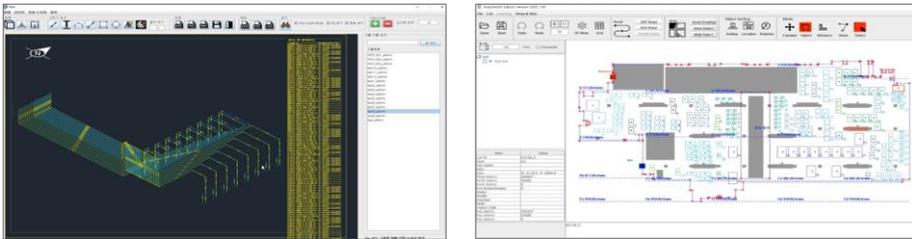
I K5D 특징

국내 환경에 최적화된 기능 제공

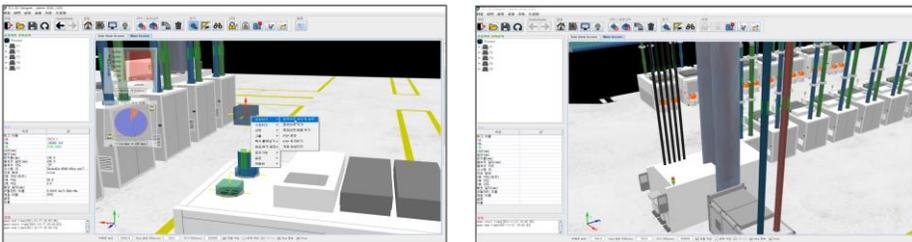
- 발전소, Plant, 선박, 반도체, 석유화학 등의 대규모 / 대용량 배관 설계에 최적화
- 내장된 배관기자재, 컴포넌트 외에도 사용자 추가 기능 제공
- 2D 및 3D 2-Way 방식 자동 배관 설계 기능 지원
- 국산 건설 환경에 적합한 설계 스피드업, 자동 설계의 정확성, 자동 인터락 기능 등 막강한 자동화 기능 제공

2D / 3D 겸용 배관 설계 및 자동 배관 설계

Front, Side(L,R), Top, Back, Bottom 등 6방향 설계도 뷰 지원으로 2D / 3D 겸용 설계 편의성 제공
Scale, Non-Scale 전자도면 출력(ISO도면)

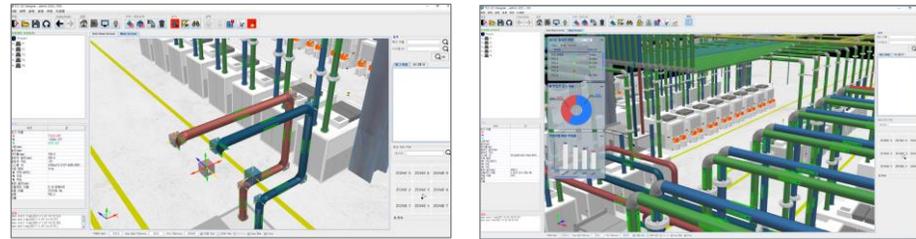


2D To 3D 자동변환

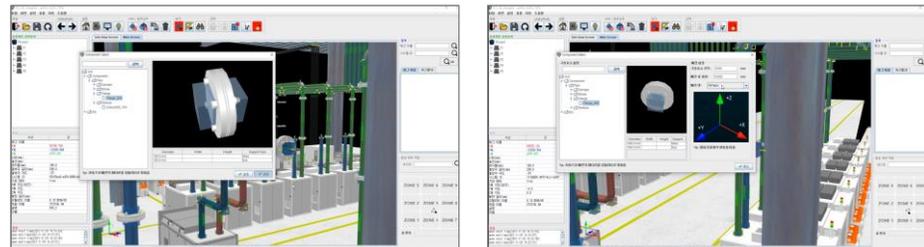


PTP(Point To Point) 변곡점 방식의 자동 설계

배관 변곡점(Point) 좌표만 설정하면 배관 자동 설계
배관기자재, 컴포넌트는 선택하면 자동 삽입
유격간섭, 배관충돌 자동 체크



기자재, 컴포넌트 지능형 자동 삽입

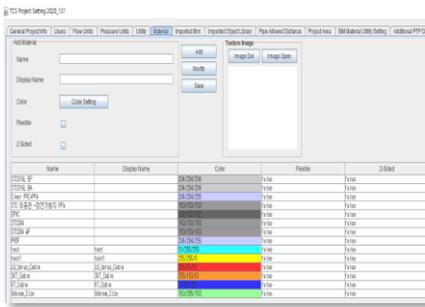


I K5D 특징

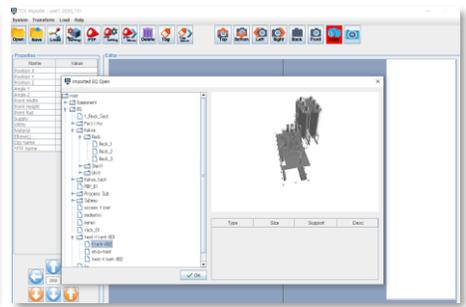
자동 설계 및 전문화된 절차

- 실시간 동시접속 200명이상, 렌더링 300GB이상, BIM 임포터 100GB이상 대규모 / 대용량 지원
- 플넷, 배관 계통도(관계도), 물량, BOM, 비용, 일정, 면적, 부피 등 빅데이터 DB 제공
- Load Balancing, Dispatching, 권한, 공간(구역)관리 등 알고리즘 내장
- BIM 데이터 호환 및 다이렉트 임포팅 지원
- 프로젝트, 디자이너, 임포터, 뷰어, 시뮬레이터 등 업무 프로그램화

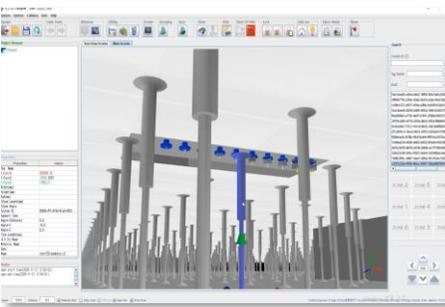
프로젝트설계절차



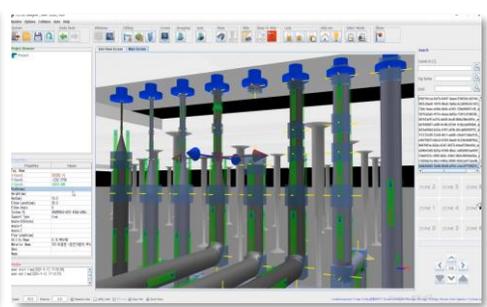
5D 프로젝트 설정



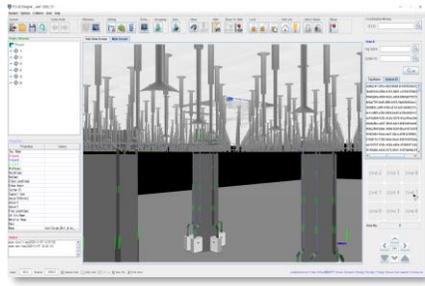
설비 라이브러리 제작/등록



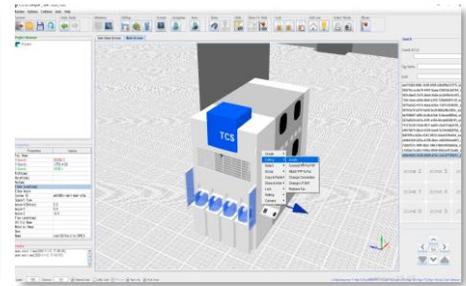
BIM 데이터 가져오기



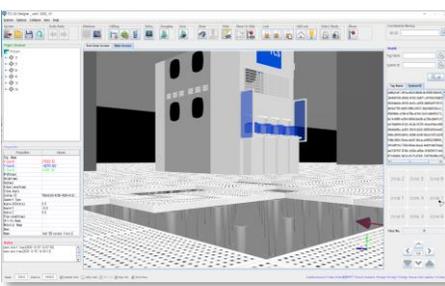
동시접속 협업 설계 모델링



건축, 시설물 정보 등록 및 배치



생산 설비 기준 정보 등록 및 배치

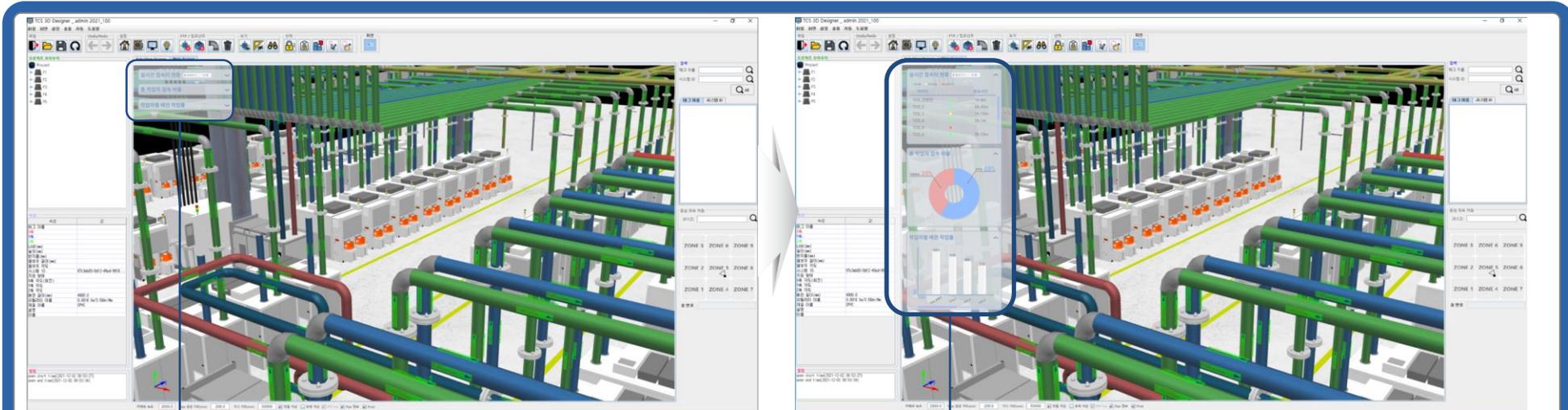


공정 BOM산출 계통 관리 및 시공 도면 출도

I K5D 특징

강력한 대시 보드 기능 지원

- 대시보드를 통한 작업자들의 실시간 일정, 계획, 작업량, 상태, 이력 및 통계량 정보 표시
- 대시보드 정보는 모두 DB에 기록되고 엑셀 Export 지원



현황 Mini. 전환



실시간 접속자 현황



실시간 접속 비율

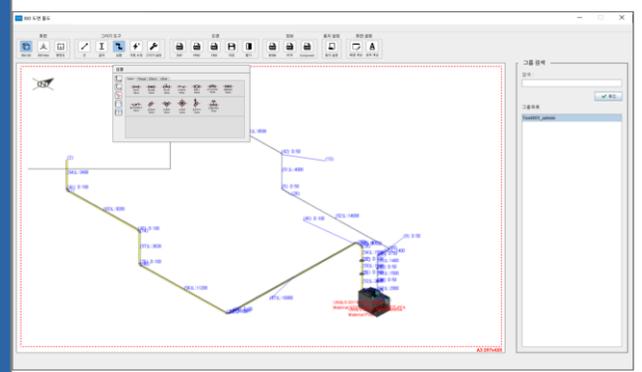


실시간 설계 작업진척률

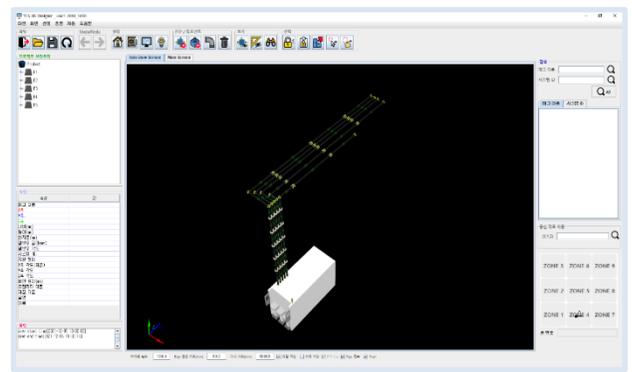
I K5D 특징

ISO 전자 도면 출력 기능

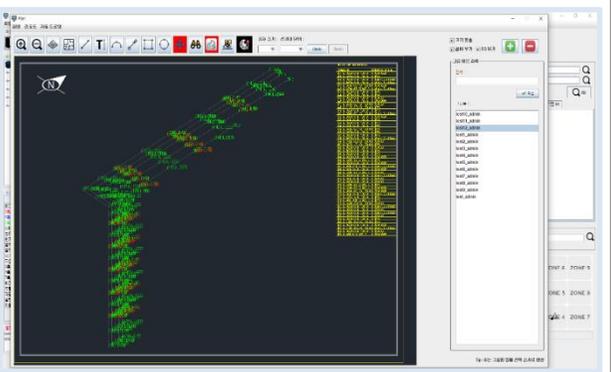
- ISO 도면 자동 출력 기능 지원
- Scale / Non-Scale 모두 지원
- 다양한 도면 출력 API 지원으로 사용자 정의 도면 출력 작성



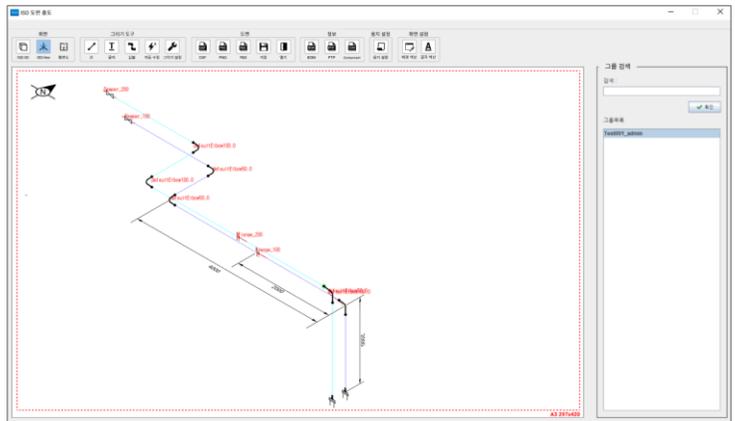
K5D 도면 처리



K5D 형상 도면 출력



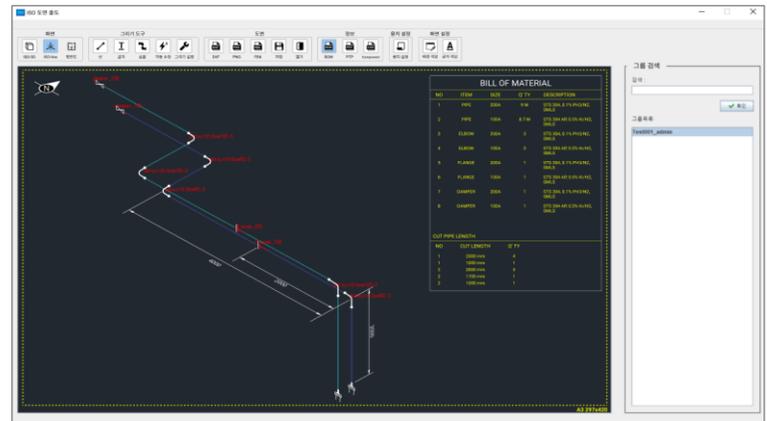
CAD포매팅



K5D ISO 도면



CAD 포매팅

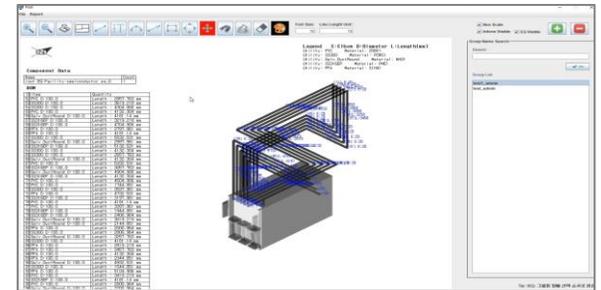
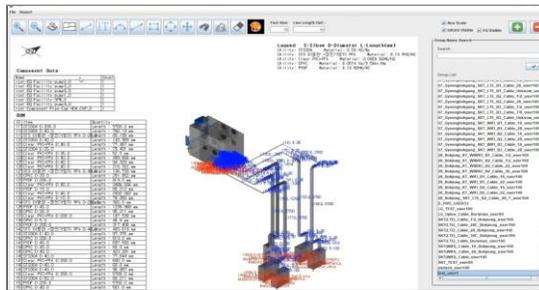
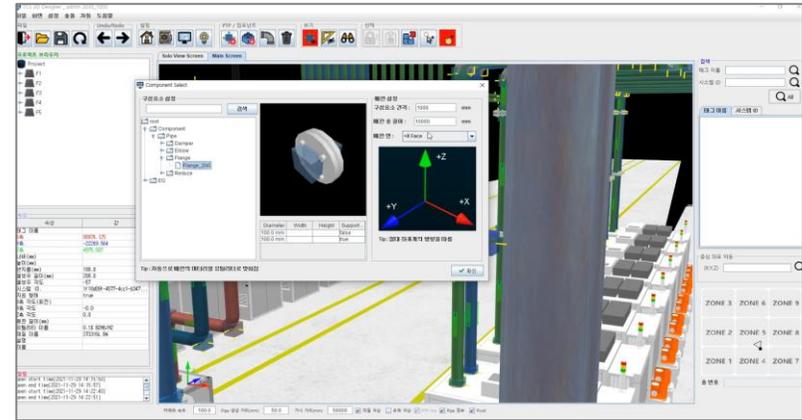
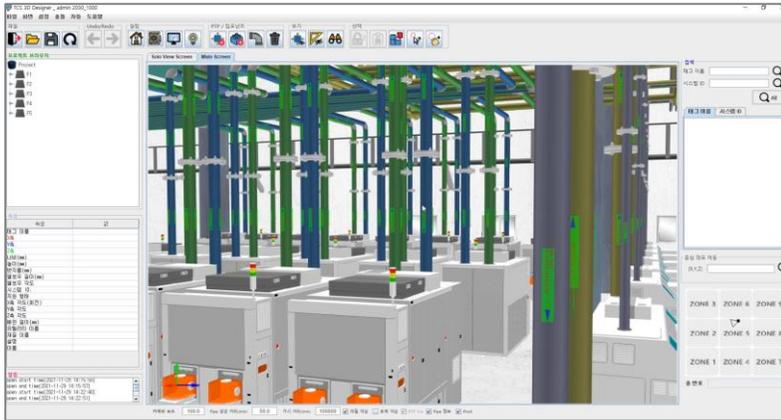


CAD ISO 도면

I K5D 특징

데이터 인터페이스 지원

- BIM 파일(설계, 형상, 속성 등) 수백개 파일을 한번에 자동 임포트(병렬처리 알고리즘 적용으로 초고속 / 대용량 임포트 지원)
- 자동 물량 산출, 검색 지원, 모든 데이터 DB화 지원
- API지원으로 사용자 기반 운영할 수 있도록 기술지원
- 주요 설계솔루션과 데이터 인터페이스 지원
- 현장 정합성 확인용 모바일 플랫폼 제공
- 고객 시스템(Legacy) 데이터 실시간 연동 지원



디지털트윈 / 메타버스

성공적인 프로젝트 수행과 사업의 고품질 보장을 위한

최적의 디지털 협업 설계 솔루션

디지털트윈 / 메타버스 체계 구축

기대 효과

설계 시간, 비용 절감

설계 오류 예방

실시간 실적관리

향상된 품질관리

K5D

확장성

ICT 융합 3D모니터링

MES / ERP 연동 3D정보 자산화

디지털트윈기반 시뮬레이션

메타버스기반 교육 훈련 체계 구축

(주)탑코어시스템 프로젝트 수행 영상

<https://www.youtube.com/@tcs5805/videos>



Q & A



(주)탑코어시스템 www.topcore.co.kr, 충북 청주시 봉명로 31 티원타워 지식산업센터 704호
영업 담당자 dagobong@naver.com / topcore@topcore.co.kr
M)010-7180-6531