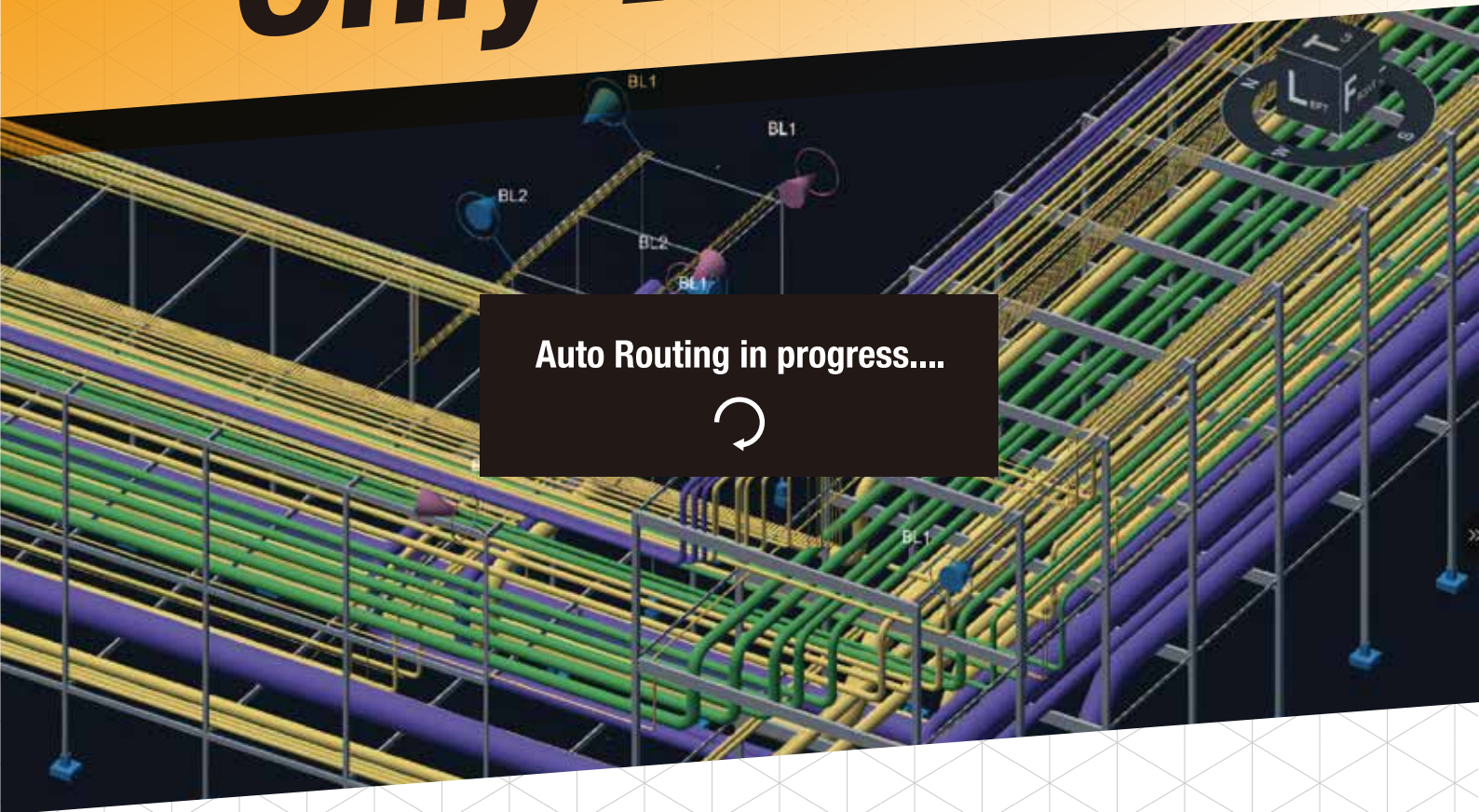




PlantStream

1,000 Piping in Only 1 Minute ^{*1}



압도적인 속도와 정밀도.

오토루팅 3D CAD 소프트웨어로 플랜트 설계를 혁신하세요

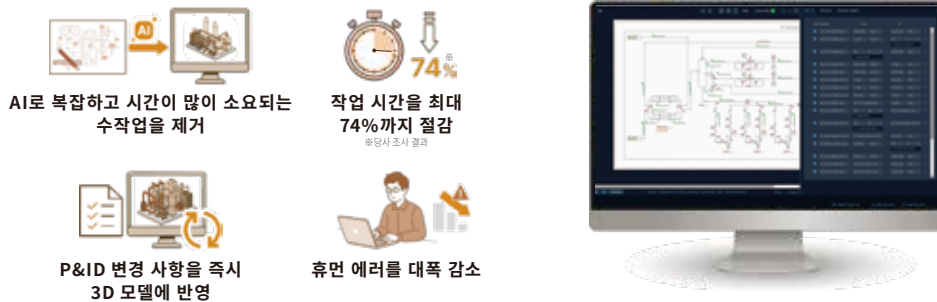
*1 자동 루팅에는 일반적으로 1~5분이 소요됩니다. 소요 시간은 라인의 복잡도에 따라 달라지며, 매우 많은 구조물이나 장비가 있는 경우에도 최대 수 분 이내에 완료됩니다.



오토루팅 3D CAD 소프트웨어로 플랜트 설계를 혁신하세요

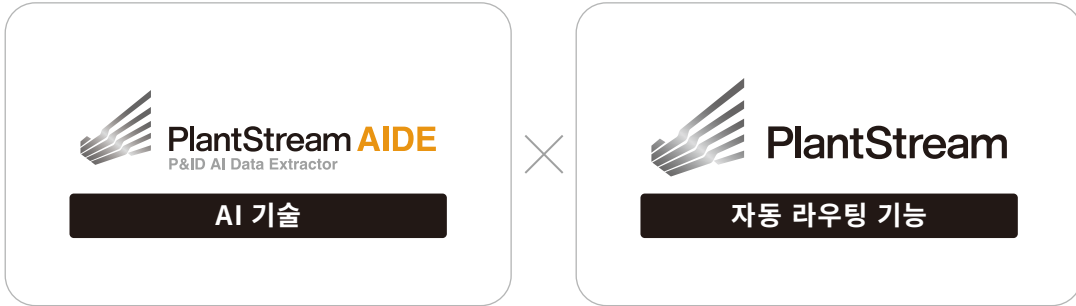


AI로 P&ID 분석부터 3D 모델링까지의 워크플로우를 가속화

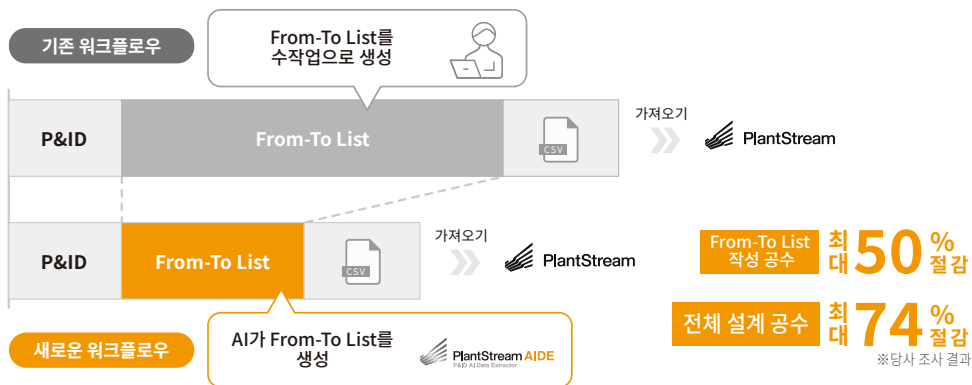


AI 기반 워크플로우

PlantStream AIDE의 AI 기술과 PlantStream의 자동 라우팅 기능을 결합하여,
AI 기반 P&ID 데이터 추출부터 3D 모델링 및 MTO 산출까지 전 과정을 엔드투엔드로 자동화합니다



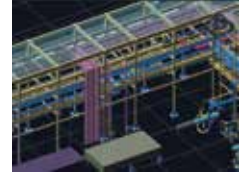
효과



메인 기능

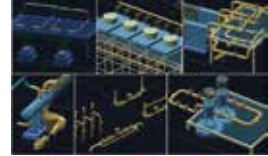
✔ 자동 루팅

약 1,000개의 배관을 1분 만에 자동 루팅.
속도뿐만 아니라, 파이프랙의 레이어 할당, 레이어 내 배관 배열, 프로세스 요구사항 등 엔지니어의 설계 시 고려 요소를 반영하여 현실성과 완성도가 매우 높은 결과를 얻을 수 있습니다.



✔ 블록 패턴

장비와 배관 레이아웃을 사전에 템플릿화하여, 드래그 앤 드롭으로 손쉽게 배치할 수 있습니다. 또한, 파라미터 조정을 통해 직관적인 3D 설계가 가능합니다.



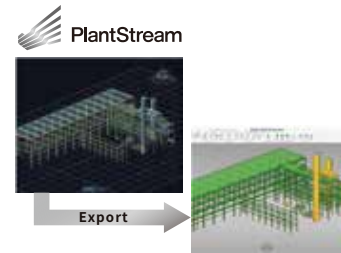
✔ 자재 수량 및 공사 수량 산출

초기 설계 단계에서부터 정확한 자재 수량 및 공사 수량(Work Volume) 등의 데이터를 확보할 수 있어, 정확도 높은 비용 산정이 조기에 가능해집니다.



✔ Import · Export

인텔리전트 P&ID 데이터로부터 생성된 장비 및 배관 리스트를 불러올 수 있습니다. 또한, PlantStream의 3D 모델은 상세 설계에 사용되는 주요 3D 설계 소프트웨어로 직접 내보낼 수 있어, 초기 설계와 상세 설계 간의 원활하고 끊김 없는 연계가 가능합니다.



적용 범위

PlantStream은 프로젝트 초기 단계의 공간 설계를 효율적으로 수행할 수 있도록 지원합니다.



포인트

타사 3D CAD로의 원활한 데이터 변환을 통해 상세설계 단계로 부드럽게 전환할 수 있습니다.

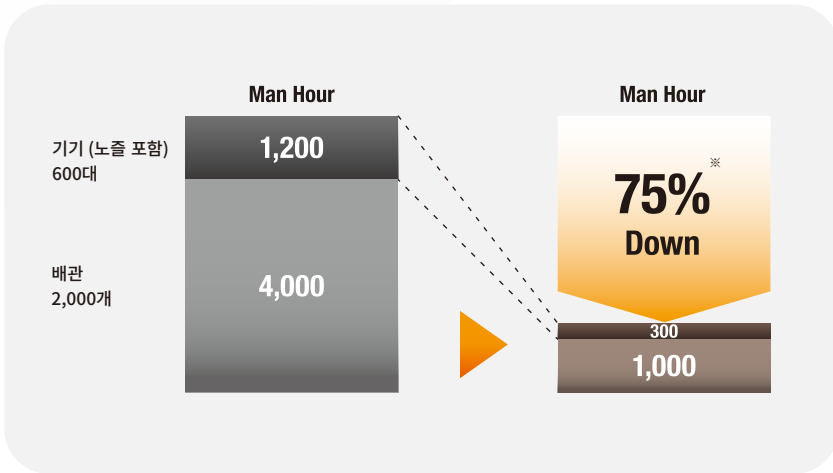
데이터 내보내기 기능

- 소프트웨어 E
- 소프트웨어 S

PlantStream 에 의한 효과

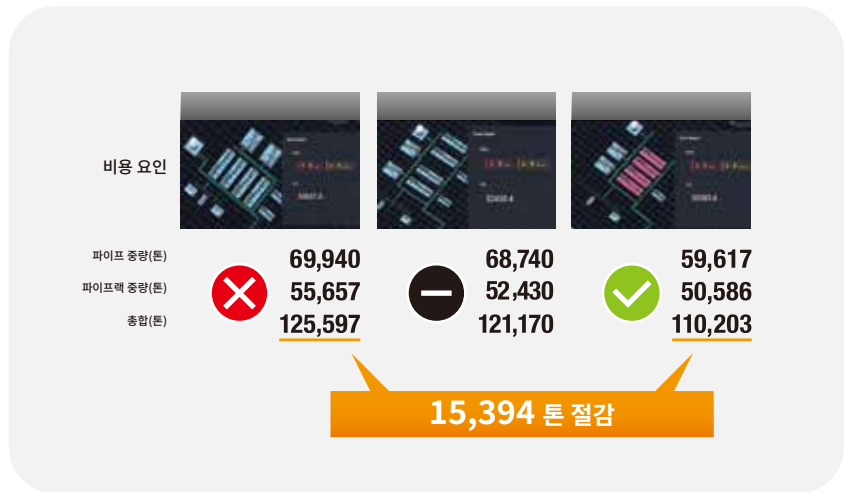
01 설계 시간의 대폭 단축

PlantStream의 자동 루팅 기능을 활용하면, 초기 공간 설계에 드는 공수를 약 75% 절감할 수 있습니다.



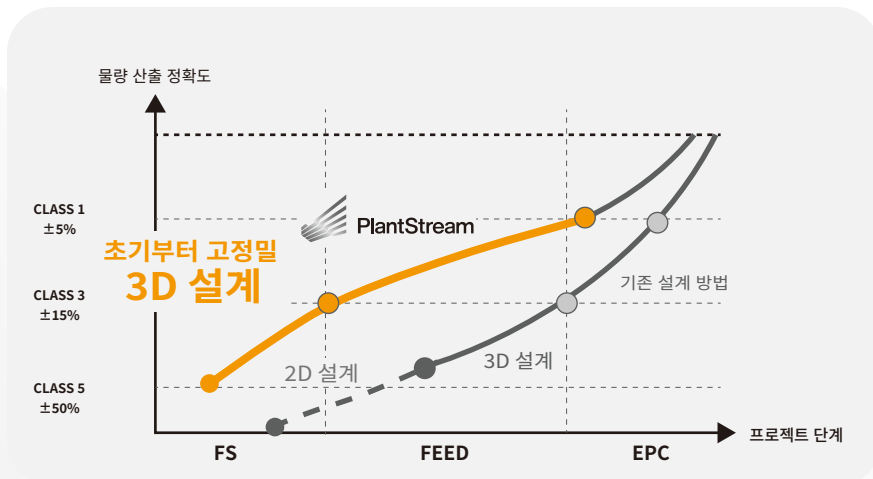
02 레이아웃 최적화

자동 루팅 기능을 통해 배관을 쉽게 재설계할 수 있으므로, 여러 레이아웃을 단시간에 생성할 수 있습니다. 이를 통해 자재 수량(MTO: Material Take Off), 안전성, 정비 용이성 등 다양한 관점에서 최적의 레이아웃을 선택할 수 있습니다.



03 초기 설계 단계에서의 물량 산출 정확도 향상

업계 최고 수준의 설계 노하우를 바탕으로 한 배관 및 케이블 자동 루팅과 장비 주변 템플릿 (블록 패턴) 기능을 통해, 숙련된 엔지니어처럼 정밀한 3D 모델을 손쉽게 생성할 수 있어 초기 설계의 품질이 향상됩니다.



PlantStream 도입 기업의 피드백



미하라 유우지 씨
배관설계부 배관 DEX 추진 섹션 / 섹션 리더
고객 유형: EPC 컨트랙터



“PlantStream은 앞으로 더욱 증가할 것으로 예상되 신규 분야 플랜트의 개념 설계를 더 빠르고, 더 가볍고, 더 구체적으로 수행할 수 있다고 생각합니다.”

PlantStream은 조작 방법이 직관적이기 때문에 설계자들이 쉽게 익힐 수 있으며, 도입 이후 예상 이상으로 빠르게 사내 활용이 확대되고 있습니다. 현재 사내 사용자 수는 이미 300명을 넘어섰고, 주로 FS, Pre-FEED 등 프로젝트 라이프사이클 초기 단계에서의 활용이 이미 정착되었습니다. 또한 FEED나 EPC 단계에서도 일부 사용이 시작되고 있습니다. 탈탄소 및 탄소중립이 가속화되는 사회적 흐름 속에서, 당사 또한 사업 포트폴리오의 혁신을 추진 중입니다. 이러한 변화 속에서, 전 세계적으로도 아직 실적이 충분하지 않은 유형의 플랜트를 다루는 일이 늘어나고 있지만, PlantStream을 융합으로써 '아무도 본 적 없는 플랜트'를 FS나 Pre-FEED 단계에서 3D로 구체적으로 제시할 수 있게 되었습니다. PlantStream은 앞으로 더욱 증가할 것으로 예상되는 신규 분야의 플랜트 개념 설계를, 보다 빠르고, 가볍고, 구체적으로 실현할 수 있을 것이라 기대하고 있습니다.

AsahiKASEI

에자키 카즈후미 씨
생산기술부 엔지니어링센터 프로젝트 추진부 부장
고객 유형: 플랜트 오너



“FS/FEED 프로세스에서 설계 정확도와 속도를 크게 향상시킬 수 있어, 엔지니어의 핵심 업무인 ‘기본 설계’에 더욱 집중할 수 있게 되었습니다.”

아사히카세이의 오너즈 엔지니어링 부문은 자사 신규 공장 건설의 ‘기획’ 단계부터 프로젝트에 참여합니다. 그중에서도 초기 단계인 FS/FEED의 정밀도 향상은 매우 중요한 과제입니다. 한편, 기존의 3D CAD 소프트웨어는 조작이 복잡하여, 습득까지 시간이 오래 걸리는 문제가 있었습니다. PlantStream은 '조작이 간단하고 매끄럽다', '직관적으로 3D 설계가 가능하다'는 점에 큰 매력을 느꼈으며, 무엇보다도 인상 깊었던 기능은 '자동 루팅'이었습니다. 데이터상에 배관 라인을 설정하고, 각 배관의 '시작점'과 '종료점'만 지정하면, 단 한 번의 클릭으로 배관 루트 계획이 완료됩니다. 단 1줄이 아니라 1,000줄 단위의 배관도 불과 수십 초 만에 데이터상으로 '가시화'되므로, 설계 생산성 향상에 대한 높은 가능성을 실감하고 있습니다. FS/FEED 단계에서 정밀한 설계를 짧은 시간 안에 그릴 수 있게 되면, 엔지니어가 본래 집중해야 할 '기본 설계'에 더 많은 시간과 에너지를 투입할 수 있을 것으로 기대하고 있습니다.



Francesco Scariti 씨 Tumolo Luigi 씨
Senior Design Engineer Head of General Engineering
고객 유형: EPC 컨트랙터



“PlantStream, 놀라운 속도”

실제로 PlantStream에 큰 도움을 받았던 사례를 소개하고자 합니다. 가스 처리 플랜트에서는 다양한 유닛들이 연결되어 있어 충분한 공간을 확보하기 어렵습니다. 어느 날, 열교환기 배터리를 한 유닛에서 다른 유닛으로 옮기는 재배치 작업이 필요해졌던 적이 있었습니다. 이때 PlantStream을 사용하여 단 몇 초 만에 더 적절한 배치 위치를 찾을 수 있었고, 열교환기에 연결된 모든 배관을 모델링한 후, 세 가지 서로 다른 레이아웃으로부터 자재 수량을 추출할 수 있었습니다. 결국 불과 10분 정도 만에 최적의 설치 위치를 도출할 수 있었고, 그 결과 약 20톤에 달하는 자재를 절감할 수 있었습니다. 이처럼 PlantStream은 기본 설계 단계에서의 견적 및 입찰 작업에서 매우 유용한 도구로 활용될 수 있습니다.

도입 기업 예시



주요 기능

✔ P&ID 분석 기능

AI가 P&ID 도면을 분석하여 라인, 노즐 및 장비 ID를 자동으로 추출합니다

✔ 사용하기 쉬운 수정 기능

오인식된 항목을 쉽게 확인할 수 있으며, 원클릭으로 수정할 수 있습니다

✔ 변경 추적

P&ID 변경 시 변경된 부분을 효율적으로 확인할 수 있습니다

✔ From-To List 자동 생성 기능

AI가 추출한 데이터를 기반으로 원클릭으로 From-To List를 자동 생성합니다

✔ 자동 라우팅 연동 기능

추출된 From-To List는 PlantStream로 직접 가져올 수 있으며, 자동 라우팅 기능을 통해 일괄 배관 설계를 실현합니다.



PlantStream AIDE의 효과

01

작업 시간을
최대 74%까지 절감

※당사 조사 결과



02

휴먼 에러를
대폭 감소



03

P&ID 변경 사항을 즉시
3D 모델에 반영



데모 신청

