SIEMENS

SIEMENS DIGITAL INDUSTRIES SOFTWARE

디지털 조선소로의 전환

건조 현장의 효율 극대화

siemens.com/dsc

업계 과제를 해결하여 제공 간소화

효율, 지속성, 다양성을 요구하는 고객이 증가함에 따라 선박은 갈수록 더 복잡해지고 있습니다. 선박 제조업체가 현대식 선박을 건조하려면 건조 프로세스를 가장 혁신적인 설계에 맞게 조정해야 합니다. 또한 제조 프로세스에 더 많은 컴포넌트, 시스템, 파트너십을 통합해야 합니다. 이 모든 것은 매우 불안정한 시장에서 경쟁하는 동안에 발생하므로 프로젝트 지연, 비용 초과 및 품질 문제로 인해 다음 프로젝트가 위험에 처하거나 이미 감소된 수익 마진이 악화하거나 조선소 전체가 폐업될 수 있습니다.

이러한 모든 문제를 해결할 수 있는 유일한 방법은 디지털 선박 건조 전략을 채택하는 것입니다. 많은 조선소에서 ERP(전사적 자원 관리)와 같은 소프트웨어 도구를 구현하여 이러한 방향으로 조치를 취했습니다. 그러나 서로 단절되면 격리된 소프트웨어 도구는 약속된 생산성 향상을 대규모로 제공하지 못합니다. 앞으로 조선업체가 건조 현장에서 효율을 극대화하려면 어떻게 해야 할까요?

트렌드 #1
조선 분야의 새로운 표준은 복잡성

트렌드 #2
글로벌 과잉생산

디지털화를 통한 건조 현장의 효율 극대화

조선업체는 업계 고유의 몇 가지 과제에 직면해 있습니다.

조선업체는 납품 기한을 맞추기 위해 최대한 빨리 건조를 계획하고 시작해야 하므로 작업자는 선박 설계가 완료되기 전에라도 강철 패널 절단을 시작해야 할 수 있습니다. 응집력 있는 계획 및 제조 운영 관리 도구와 ERP 도구가 통합되지 않으면 설계 변경 사항이 제조 계획에 반영되지 않으므로 제조 계획 실행이 중단되고 예기치 않은 리소스 부족이 발생할 수 있습니다.

계획은 조선 분야의 핵심 성공 요소입니다. 예를 들어, 조선업체는 납품 지연으로 인한 불이익을 피하기 위해 최대한 빨리 건조를 계획하여 모든 단일 블록이 적시에 조립되도록 정밀하게 제조되도록 해야 합니다. 지연이 발생하면 조립된 선박 문제를 해결하는 데 개별 블록보다 비용이 더 많이 들기 때문에 비용에 큰 영향을 미칠 수 있습니다. 이 계획은 전 세계적으로 여러 건조 현장이 분산되어 있는 조선소에서 더욱 중요합니다. 또한 선박마다 몇 가지 고유한 특성이 있어 조선소는 자동화에 의존하기 어렵습니다. 그러나 디지털 조선소는 이전에는 상상하지 못했던 표준화 및 자동화의 기회를 활용할 수 있습니다.

지금 디지털 조선으로 전환해야 합니다. 조선업체는 적응 가능한 연결된 계획 및 실행 도구를 사용하여 생산 프로세스에 대한 완전한 가시성을 확보하고 건조 프로세스의 모든 단계에서 품질 관리를 보장할 수 있습니다.

조선에 대한 디지털 접근 방식은 서로 다른 시스템과 부서를 연결하여 엔지니어링 및 제조 프로세스를 간소화할 수 있습니다. 이를 통해 선박 건조의 모든 단계에서 원활하게 정보를 공유하고 가시성을 높이고 품질을 향상할 수 있습니다. 조선업체는 디지털 트윈을 사용하여 실제 동작을 시뮬레이션하고 물리적 시스템의 데이터를 분석할 수 있습니다.

디지털 선박 건조 접근 방식은 세 가지 주요 요구사항으로 구성됩니다.

엔지니어링, 건조 및 물류 프로세스를 통합하여 제공 간소화

엔지니어링 및 제조 프로세스가 연결되면 경영에서 건조 현장까지, 블록 제조에서 조립에 이르기까지 원활하게 정보를 공유할 수 있습니다. ERP 도구에 인터페이스를 추가하면 프로세스에서 조달 및 물류도 확인할 수 있습니다. 이를 통해 작업을 보다 간소화하고 수동 데이터 전송 및 관련 오류를 제거할 수 있습니다. 조선업체는 생산을 더 일찍 시작하고 주요 단계를 달성하고 처음부터 선박을 올바르게 건조할 수 있다는 확신을 가지게 됩니다. 또한 조선 프로세스에서 파악한 정보와 모범 사례를 재사용하여 향후 프로젝트를 최적화하고 인력의 기술을 향상할 수 있습니다. 언제든지 최신 진행 보고서에 쉽게 액세스하고 업데이트할 수 있습니다.

제조 프로세스 계획 및 품질 관리에 집중

디지털 제조 및 제조 운영 관리 시스템을 구현하여 프로세스 계획을 개발하고 실행합니다. 이를 통해 프로세스 전반에 걸쳐 통합된 품질 관리를 통해 생산 계획 및 실행에 대한 엔드 투 엔드 가시성을 제공할 수 있습니다. 단일 계획 환경에서 mBOM(manufacturing Bill of Materials) 및 BOP(Bill of Process)를 관리함으로써 건조 현장에 더 나은 제조 계획을 제공하고 공급망 전반에서 협업을 강화할 수 있습니다.

조선소의 디지털 트윈을 활용하여 조선 전략 최적화

조선소는 복잡한 공장 현장이므로 조선소에서 발생하는 다양한 프로세스를 최적화해야 합니다. 예를 들어, 재료 흐름 시뮬레이션 도구를 활용하여 첫 번째 플레이트를 절단하기 전에라도 조립 순서에 따라 현장에 블록을 배치할 수 있습니다.

또한 조선업체는 자동 용접과 같은 새로운 생산 기술의 통합을 계획함으로써 제조 현장에서 구현하기 전에 조선소의 디지털 트윈에서 ROI를 검증할 수 있습니다.

Siemens Digital Ship Construction(디지털 선박 건조)은 AWS(Amazon Web Services)를 통해 XaaX(Xcelerator as a Service)로도 제공되는 개방형 디지털 비즈니스 플랫폼인 Siemens Xcelerator의 일부입니다. Siemens Xcelerator 플랫폼은 배포 작업과 비용을 최소화하고 보안을 극대화하면서 완전한 유연성, 접근성 및 확장성을 제공함으로써 조선소가 설계, 시뮬레이션, 제조 및 IoT 기능을 확장하도록 지원합니다.

디지털 조선소 구축

설계 및 건조 전반에 걸쳐 공통의 '데이터 백본' 활용: 모든 설계, 엔지니어링 및 제조 데이터를 단일 연결 환경에서 관리합니다.

포괄적 디지털 트윈의 이점: 선박의 포괄적인 생산 디지털 트윈으로 제조 프로세스를 시뮬레이션하고 최적화합니다.

폐루프 제조 도입: 생산 데이터를 설계 팀에 다시 제공하여 생산에 맞게 설계를 최적화합니다.

고급 생산 기술 채택: 복합 재료 적층 제조, 고급 로보틱스, 증강 현실(AR) 또는 가상 현실(VR) 기술로 스마트 제조를 지원합니다.

품질 관리 통합: 폐루프 품질 관리로 완벽한 건조를 보장하고 모범 사례를 구현합니다.

조선소를 자본 자산으로 관리: 조선소의 디지털 트윈을 생성하여 현장 효율을 높이고 선박 생산을 최적화하는 솔루션을 구현합니다.

현장 작업자의 역량 강화: 온라인 또는 오프라인에서 사용할 수 있는 맞춤형 로우 코드 앱을 만들어 작업자가 간단하고 효율적인 방식으로 생산 문제를 해결하도록 지원합니다.

고객 피드백

"

Siemens Digital Industries Software 기술을 사용하여 생산 문제를 사전에 방지하고 운영 효율을 극대화했습니다.

Daewoo Shipbuilding and Marine Engineering

"

여러 조선소가 Tecnomatix를 사용하여 긴밀하게 협력할 수 있습니다.

Fincantieri

Siemens Digital Industries Software 소개

Siemens Digital Industries Software는 규모에 관계없이 모든 조직이 Siemens Xcelerator 비즈니스 플랫폼의 소프트웨어, 하드웨어 및 서비스를 사용하여 디지털 방식으로 혁신할 수 있도록 지원합니다. 기업은 Siemens의 소프트웨어와 포괄적인 디지털 트윈을 통해 설계, 엔지니어링 및 제조 프로세스를 최적화하여 오늘날의 아이디어를 미래의 지속 가능한 제품으로 전환할 수 있습니다. Siemens Digital Industries Software는 칩에서 전체 시스템까지, 제품에서 프로세스까지 산업 전반에서 디지털 트랜스포메이션을 가속합니다.

Siemens Digital Ship Construction에 대해 자세히 알아보려면, siemens.com/dsc를 방문하거나 LinkedIn 및 Twitter 계정을 팔로우해 주십시오.

본사:	+1 972 987 3000
미주 지역:	+1 314 264 8499
유럽 지역:	+44 (0) 1276 413200
아시아 태평양 지역:	+852 2230 3333

© Siemens 2023. 관련 Siemens 상표 목록은 여기에서 확인할 수 있습니다.

기타 모든 상표는 해당 소유자에 귀속됩니다.

85407-D1-KO 6/24 LOC