이제는 모든 직원이 3DEXPERIENCE 플랫폼에 저장된 풍부한 프로그램 데이터와 지적 재산을 이용하고, 모두가 당사의 모범 사례 전체를 실시간으로 이용할 수 있기 때문에 업무가 단순화됐습니다.

다니엘 로이티만(Daniel Reutimann) MECAPLEX 디지털 설계 및 개발 담당자

MECAPLEX

스위스 연방 민간항공청(FOCA: Federal Office of Civil Aviation)의 감사관이 MECAPLEX에 방문할 일정을 잡으면 디지털 설계 및 개발을 담당하는 다니엘 로이티만(Daniel Reutimann)은 방문 전날 밤 잠을 제대로 이루지 못했다. 보잉 항공기의 투명체에 사용된 재료 유형을 비롯한 일부 질문에 쉽게 대답하지 못할 것을 우려해서인데, 이는 필요한 정보가 여러 컴퓨터 파일에 저장돼 있어 검색에 꽤 오랜 시간이 소요되기 때문이다. 하지만 지금은 감사관이 방문해도 마음이 편하다. 다쏘시스템의 **3D**EXPERIENCE 플랫폼의 일부인 ENOVIA를 사용해 데이터를 관리하기 때문이다. 다니엘 로이티만은 이렇게 말했다. "항공우주 산업에서는 안전이 최우선 순위이고, 이는 곧 잦은 감사로 이어집니다. 정확하게 기록된 최신 프로세스는 제품의 원활한 개발을 위해 반드시 필요합니다. 다쏘시스템의 애플리케이션을 사용하면 더 이상 개별 파일을 일일이 열어 검색할 필요가 없습니다. 한 번의 클릭으로 최신 제품과 프로젝트 관련 데이터 전체를 바로 검색할 수 있기 때문입니다. 장족의 발전입니다."

데이터의 지속성과 단순화

스위스 기업인 MECAPLEX는 다쏘시스템의 플랫폼을 통해 회사의 중요 지식을 활용 및 유지한다. 특별한 노하우를 지닌 직원들이 언젠가 회사를 떠나더라도 중요한 데이터와 프로세스 정보를

계속 사용할 수 있도록 보장하려면 반드시 프로그램 데이터 캡쳐와 재사용이 가능해야 한다. 다니엘 로이티만은 이렇게 말했다. "30년간 회사에 몸담고 있는 직원들이 있는데, 이들이 과거 항공기 설계 관련 질문에 대답할 수 있는 유일한 직원들인 경우가 많습니다. 그러나 이제는 모든 직원이 **3D**EXPERIENCE 플랫폼에 저장된 풍부한 프로그램 데이터와 기타 지적 재산을 이용할 수 있고, 모두가 당사의 모범 사례 전체를 실시간으로 이용할 수 있기 때문에 업무가 단순화됐습니다."

극한의 조건을 다쏘시스템 애플리케이션과 함께

항공기와 헬리콥터의 투명체는 항공기 외부의 여러 악조건으로부터 승객과 승무원을 보호하는 필수적인 역할을 수행한다. 예를 들어 강한 풍속과 난류에 노출되는 조종석은 조류와의 충돌뿐 아니라, 외부 온도 -60°C와 내부 온도 +20°C를 오가는 극한의 온도차를 견뎌야 한다. 또한, 투명체는 태양의 자외선을 차단해 승객을 보호한다. 그러므로 견고한 특성 외에도 자외선 차단 코딩을 적용해야 한다. 투명체의 형태는 이러한 극한의 조건을 견딜 수 있는 기능 측면에서 중요한 역할을 하므로 투명체의 올바른 설계는 매우 중요하다. 다니엘 로이티만은 이렇게 말했다. "몇 년 전만 해도 없었던 조류 충돌 컴퓨터 시뮬레이션과 마찬가지로, 현재 당사가 사용하는 분석과 생산 방법은 이제 우수한 구조의 투명체를 설계하는 데 있어 필수적입니다. 현재 사용 중인 다쏘시스템 애플리케이션을 통해 보다 우수한 제품을 개발·제조할 수 있습니다."

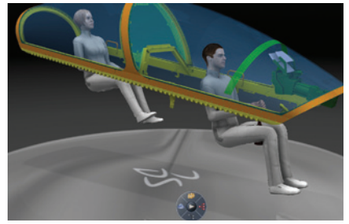
과감한 시도와 영역 개척

MECAPLEX는 **3D**EXPERIENCE를 통해 기술 혁신을 일구며 새로운 영역을 개척해 나갔다. 경쟁사 대부분은 1948년 설립된 MECAPLEX보다 규모가 크고 가격 측면에서도 경쟁력이 높다. 따라서 MECAPLEX는 고객에게 더 많은 서비스를 제공해야 한다. 다니엘 로이티만은 이를 다음과 같이 요약했다. "당사는 경쟁사보다 제약이 적기 때문에 여러 과제에 착수하면서 기업이 감히 시도하지 못한 영역도 개척하고 있습니다. 당사는 불가능이라는 말을 절대 하지 않고 항상 고객의 요구에 부합하는 독창적인 해결책을 모색합니다." 그 결과 Dassault Aviation, EADS, Eurocopter, 한국항공우주산업(KAI), Northrop Grumman, Pilatus Aircraft 등 전 세계 여러 기업이 35명의 직원으로 구성된 MECAPLEX의 유연성과 독창성을 인정하고 있다.

투명체 기술은 항공기 제조업체의 주력 부문이 아니기 때문에 MECAPLEX 고객사는 "현재 속도 X, 고도 Y로 비행하는 헬리콥터를 제작하고 있는데, 해당 헬리콥터에 안전한 윈드실드를 장착하고 싶다"는 식으로 각각의 조건에 따른 다양하면서 구체적인 요청을 한다. 다니엘 로이티만은 이에 대해 "당사의 독창적인 컨설팅은 바로 여기에서 시작된다"며 "제안서에서 실드의 두께와 조성, 가열 여부, 항공기 설비 등 다양한 측면에서 투명체를 다룬다"고 설명했다. 그가 이끄는 팀은 **3D**EXPERIENCE 플랫폼의 일부인 CATIA와 DELMIA를 사용한다. 입구, 나사, 접합된 이음부뿐 아니라 생산에 필요한 공구와 NC 프로그램 등 다양한 특성을 포함하는 MECAPLEX의 모든 제안서는 이 플랫폼을 토대로 검증된다. 또한, **3D**EXPERIENCE의 일부인 3DVIA를 사용해 명확하고 실제적인 제안서를 작성해 고객에게 제시한다.

"저는 항상 가상 제품 설계를 주장해 왔습니다. 제가 대학에 재학 중일 당시 한 교수님께서 CATIA를 사용해 아이디어를 실행으로 옮길 수 있는 다양한 가능성을 보여주셨습니다. 당시 학생들은 말 그대로 밤을 지새우면서 설계를 하곤 했고, 저는 지금까지도 이 애플리케이션을 사용한 작업을 즐깁니다." 이제 다니엘 로이티만에게는 CATIA 없이 작업한다는 것은 상상할 수도 없는 일이다. "당사는 지시등이나 윙팁 같은 가장 복잡한 부품도 어떤 형태로든 자유롭게 설계하고, 이러한 부품에 극한의 스트레스를 적용합니다. 그런 다음 분석을 실행하고 부품을 제조해 설계를 완성하는데, 이 모든 작업을 하루 안에 마칠 수 있습니다."

다쏘시스템의 파트너사인 CENIT는 MECAPLEX가 **3D**EXPERIENCE 애플리케이션을 구현하고 직원을 교육할 수 있도록 지원했다. 다니엘 로이티만은 "오랫동안 CENIT와 매우 만족스러운 협력 관계를 유지해왔다"며 "수년에 걸쳐 더욱 공고해진 협력 관계는 우정으로까지 발전했다"고 평가했다. 아울러 그는 다음과 같이 확신한다. "3D의 잠재력은 무한합니다. 제품을 가상으로 보여주기만 하는 것이 아닙니다. 고객들은 3D를 통해 마치 실제처럼 제품을 경험할 수 있습니다."



과제

경쟁에서 앞서 가기 위해 항공우주 투명체 제조업체인 MECAPLEX에게는 개발 프로세스의 안정성을 개선하고 회사 전체의 제품 지식을 현재 및 미래에 활용할 필요성 요구

솔루션

MECAPLEX는 설계, 분석, 데이터 관리를 위해 다쏘시스템의 **3D**EXPERIENCE 플랫폼 선택

이점

엔지니어들은 형태와 복잡성에 상관 없이 모든 투명체를 설계하고, 제품 수명 주기 전체에서 지적 재산을 저장하는 것은 물론 강풍, 난기류, 극한의 온도차와 같은 외부 조건에 대비해 제품 무결성 분석 가능

www.mecaplex.ch