



ACTech

Vericut으로
다양한 시제품을 빠르게 생산



User Story



ACTech는 주조 시제품 개발 및 생산을 위해 글로벌 NC 시뮬레이션의 리더인 CGTech의 소프트웨어 Vericut을 활용하고 있습니다.

처음부터 앞서가세요!

독일 작센 지방 프라이부르크에 있는 ACTech GmbH의 슬로건입니다. 즉시 설치 가능한 주조 시제품을 초고속으로 생산하거나 주로 자동차 산업을 위한 소량 생산을 하기 위해서는 폭넓은 노하우와 여러 시뮬레이션 방식이 동원됩니다.

2006년부터 약 400여 명의 직원이 NC 시뮬레이션 소프트웨어 Vericut을 사용하여 실가공이 진행되기 전에 에러를 검증하고 공정을 최적화합니다.

설치 준비 완료 및 테스트 준비

ACTech는 주조 시제품과 고객이 요구하는 부품을 소량으로 생산하고 있습니다. 고객은 자동차 업계 브랜드와 공급사들부터, 항공우주, 기계와 플랜트 엔지니어링까지 다양합니다. 전 세계 36개국 1,200여 명의 고객을 위해 3D 모델 데이터를 빠르게 테스트 가능한 주조 시제품으로 생산해 내는데 필요한 모든 단계의 서비스를 제공하고 있습니다.



초고속으로 완벽한 시제품을 제작하는 공정은 CNC 모델링과 CNC 가공이 필요한데, 필요한 시제품을 제시기에 생산할 수 있게 해 줄 뿐 아니라 첫 주물과 비교할 수 있는 후속 제품들도 생산할 수 있게 해 줍니다.

“우리 회사는 고객이 돌발 상황을 겪지 않도록 검증을 완료한 완성도가 높은 결과물을 납품합니다.”



시뮬레이션으로 고품질 제품 생산

한 해에 2,500종의 주물을 최대 만 오천 개까지 생산하는 ACTech는 가상 환경에서 시행착오에 대해 미리 확인할 수 있는 유한 요소 시뮬레이션, 주물 과정의 금형 충전 및 응고 시뮬레이션 등 다양한 시뮬레이션 도구를 사용합니다. 그중 NC 프로그램 시뮬레이션 소프트웨어인 Vericut은 지난 10여 년간 터보-차저(과급기) 및 배기 기술(터빈, 압축기, 베어링, 하우징, 매니폴드),

엔진 부품(실린더 헤드, 실린더 블록, 리드 프레임), 그리고 그 이외 모든 주물 (예를 들어 기어박스 하우징, 구조 부품, 유압 부품) 등의 가공을 위한 모든 프로그램을 검증해 왔습니다.

결론적으로 부품 개발과 제품의 품질은 시뮬레이션과 아주 밀접한 관계가 있다고 회사는 생각하고 있습니다.



“성공의 열쇠는 가상의 개발 공정 시뮬레이션 결과를 종합적으로 고려하고 실행하는 것입니다. 기능적인 부분과 부하뿐 아니라 설계 단계에서부터 생산에 유리한 요소들을 고려하게 되는 것입니다.”

생산도 효율적으로

“우리는 가벼운 제품 생산이나 소재를 최적의 용도로 사용하는 것 외에도 효율적이고 비용 절감이 가능한 가공이 가능한지도 고려합니다.”

시제품을 만들기 전 CAM 솔루션으로 생성한 NC 프로그램을 Vericut으로 사전 검증합니다. Vericut은 글로벌 CN 시뮬레이션 기술을 이끄는 소프트웨어로 장비, 제어, CAM 시스템에 종속되지 않고 CNC 가공 전반을 시뮬레이션할 수 있고 NC 프로그램상의 충돌 위험과 에러를 실 가공 전에 찾아냅니다.

ACTech의 가공팀장인 Georg Sandig는 Vericut 덕분에 셋업 시간이 약 15% 줄어들었다고 설명합니다.



“새 장비를 위한 새로운 포스트-프로세서나 포스트-프로세서 조율 등의 작업 시간을 단축할 가능성이 더 커졌습니다. 동료들이 이중, 삼중으로 제어를 할 필요가 없어졌기 때문에 가공이 더 빨라졌습니다”

높은 프로그램 품질 - 짧은 생산 시간

현재 ACTech에는 11명의 프로그래머가 일하고 있습니다.

“우리는 Vericut으로 빠르게 설계의 부정확함이나 에러, NC 프로그램의 잘못된 툴패스나 공구 사용, 충돌이나 장비 운영상의 문제 등을 찾아냅니다. NC 프로그램에 수정이 생기면 반드시 Vericut으로 다시 검증합니다. 충돌 위험을 줄이는 것이 가장 큰 목적입니다. 이렇게 하는 것은 결국 장비와 프로그램에 대한 동료들의 신뢰를 높여주는 결과로 이어집니다.”
(Georg Sandig)



특히 Auto-Diff 기능으로 미삭 여부를 찾아내는데 “경험상 Vericut으로 검증한 모든 프로그램의 약 20%에서 실 가공이라면 생산이 늦추어졌을 법한 작은 프로그램상의 문제를 찾아낼 수 있었습니다. Vericut 검증으로 한 해에 2,500여 종의 다양한 시제품들을 빠르게 만들어 내면서도 높은 품질을 유지할 수 있습니다.” (Georg Sandig)