



Trinity Precision

사람, 공정, 원칙



User Story



캔자스주 위치타의 한 항공우주 부품 공급업체는 이 세 가지 기둥 위에 사업을 구축했습니다. CGTech의 툴패스 시뮬레이션 및 최적화 소프트웨어 Vericut 은 그 두 번째인 ‘공정’을 지원합니다.

성실과 경험. 일관된 수행능력. 명확한 목적. 이것들은 여러분의 직업이 무엇이든, 삶과 직장 생활에 지켜야 할 것들입니다. 이는 Trinity Precision Inc.의 모토인 "사람, 공정, 원칙-3P(People, process, principle)"의 기반이 되는 철학이며, 설립자 David May, Steve Ford, Dave Tice, Chris VanNover가 2014년 창업을 하면서 지금까지 지켜온 것이기도 합니다.

"Trinity를 창업하면서 회사와 직원들의 성공을 보장하는 데 필요한 기반을 구축하는 것을 중요하게 생각했고 그 방법 중 하나가 정확하고 생산적인 툴패스 시뮬레이션을 포함한 막강한 프로그래밍 기술을 사용하는 것이었습니다. Vericut은 창업 첫날부터 그 역할을 수행해 오고 있습니다."

- Chris VanNover, Trinity Precision 부사장



유일한 방법

CNC 프로그래밍 매니저 Merritt Stuver는 회사에 5년째 근무하고 있습니다. VanNover 및 회사의 다른 경영진과 마찬가지로, 그의 Vericut에 대한 믿음 또한 굳건합니다. Trinity Precision에서 근무한 기간을 포함, 거의 20년간 소프트웨어를 사용해온 Stuver는 "Vericut으로 프로그램을 검증하면 좋은 부품을 가공하는 G-코드임을 확인할 수 있고 충돌 가능성도 제거할 수 있다."라고 말합니다. "스핀들 교체 비용이나 그로 인한 장비 유휴 시간을 비용으로 환산하면 Vericut을 사용하는 것이 당연한 선택입니다."

항공우주 분야 가공이 절대적 비중을 차지하는 Trinity Precision의 주요 고객 중에는 보잉사의 상업/방산 파트, Northrop Grumman, Gulfstream, Textron Aviation 등이 있습니다.



부품의 품질 편차 또는 납품 오류를 절대 허용하지 않는 OEM(Original Equipment Manufacturer) 고객들이기 때문에 확립된 공정을 엄격하게 준수하는 것이 중요합니다.

Trinity가 창업 초기부터 회사의 모토인 3P에 초점을 맞추어 로고에까지 포함을 시키고 안정적인 프로그래밍 공정에 의존하는 것도 그 때문입니다.



Trinity Precision의 David May 대표가 기존의 소규모 가족 운영 가공 공장을 인수하면서 새로운 비즈니스의 출발점을 마련했다고 VanNover는 설명합니다. 기존 오너는 유명한 CAM 소프트웨어를 사용하고 있었고, 더 이상 사용하지 않는 CATIA 한 카피도 보유하고 있었습니다. May 사장과 다른 경영진들은 완전히 새로운 시작을 결심했습니다.

처음부터 제대로

"우리는 이전의 경험을 통해 특정 규모에 도달하면 변화를 구현하는 것이 어려울 수 있다는 것을 알고 있었기 때문에 처음부터 모든 것을 제대로 구축해가겠다고 생각했습니다. 대부분의 고객이 CATIA를 요구했기 때문에 그대로 사용하고 Vericut에 투자했습니다. 기대한 작업을 모두 수행하는 것 외에도 새로 도입할 예정인 CNC 장비들의 모델을 원하는 대로 개발할 수 있어 유연한 작업이 가능하다는 점도 좋았습니다." - Chris VanNover, Trinity Precision 부사장

이제 Trinity Precision은 32,000ft²(약 2,973m²)의 공장에 최신 CNC 장비를 갖추고 있습니다. 수익도 창업 초기 대비 4배 증가했습니다. 팬데믹 기간 중 상업 항공 분야가 저조함에 따라 많은 수의 직원이 이직을 하기도 했지만 상황이 바뀌고 있으며 70명이 넘는 Trinity의 직원들은 미래의 성장을 위해 준비하고 있다고 VanNover는 설명합니다.



이 성장은 Stuver와 엔지니어 팀이 개발에 전념하고 있는 완성도 높은 공정에 달려있습니다. 모든 CNC 장비는 표준 공구 리스트를 갖추고 있어 셋업 시간이 크게 줄어들고 작업자의 실수로 인해 공구가 잘못 셋업 될 가능성을 제거합니다.

더불어 모든 이송 속도, 공구 스피드, 그 외 가공 파라미터 등이 CATIA 내에서 유사하게 표준화됩니다. 오프라인 프리-세팅을 사용하고 다수의 장비에 공구 파손 검증을 적용하여 무인

가공이 가능합니다. 또, Stuver의 요구로 모든 프로그램은 Vericut 검증을 거치기 때문에 수많은 재작업과 가공 불량을 막을 수 있었습니다.

예외 없이 모두 시뮬레이션 적용

"우리 생산 제품은 대부분 다품종 소량 제작 부품이기 때문에 일주일에 수십 개의 새로운 부품을 가공할 수도 있습니다. 수십만 줄의 G-코드를 읽고 시각화할 수 있는 직원은 아무도 없기 때문에 Vericut으로 간섭, 과/미삭, 그 외 부품의 불량으로 이어질 수 있는 일상적인 프로그래밍 시나리오를 확인하는 것이 최선입니다. 소프트웨어로 모두 검증이 가능하다는 것을 알기 때문에 프로그래밍이 쉽고 빨라집니다."

- Merritt Stuver, CNC 프로그래밍 매니저

Stuver는 CGTech의 기술 지원에도 상당히 만족하고 있습니다. 여러 번의 교육과 사용자 모임인 VUE(Vericut Users' Exchange) 행사에 참여한 바 있는 Stuver는 미국 캘리포니아 어바인에 위치한 CGTech 본사 직원들과도 친분이 있습니다. "문제점이나 요구 사항이 해결되었는지 항상 확인해 주는 기술 지원 부서가 큰 도움이 됩니다. 기술 지원 분야에 한하여 제가 아주 높게 평가하는 회사는 딱 두 회사인데 CGTech도 그 둘 중 하나입니다.

VanNover도 비슷한 찬사를 보냈습니다. "저를 포함한 경영 팀 직원들은 작업자가 현장에서 프로그램을 편집하고 나뭇의 공구를 선정하여 자신만의 방식으로 가공하는 회사에 다녀본 경험이 있습니다. 하지만 특히 경력자가 줄어드는 요즘은 더 이상 그런 방식으로 가공하기 어렵습니다. 그래서 그 책임의 대부분을 프로그래머들이 전담하는 대신 제대로 된 소프트웨어에 투자했습니다. 이는 창업 초기부터 제대로 된 기업의 기반을 닦는 타협할 수 없는 부분이었고 Vericut이 큰 기여를 했습니다."

이 기사는 2023년 4월 Aerospace Manufacturing and Design지에 게재되었습니다.

