



Kempf GmbH

www.kempfgroup.de

Kempf GmbH는 크라이히탈 고히스하임(Kraichtal-Gochsheim)에 본사를 둔 두 번째 세대 가족기업입니다. 판재 및 튜브 기술의 이 계약제조업체는 기계 및 설비 제작, 지그 제작, 의료 및 재활 기술은 물론 자동차 및 전기 산업분야의 고객에게 제품을 공급합니다. 2020년에 Kevin과 Marcel 형제는 아버지 Andreas Kempf가 1997년에 설립한 기업을 인수하여 지속적으로 발전시켰습니다. 약 70명의 직원을 보유한 이 기업은 구성품 설계부터 표면 마감까지 전체 판재 프로세스 체인을 제공합니다. Kempf 기업은 높은 품질 요구사항과 빠른 공급시간을 특징으로 합니다. 그러나 두 형제의 기업가적 용기도 특징입니다. 그들은 순수한 비용계산뿐만 아니라, 동기부여된 직원과 직감을 신뢰합니다. Kempf 팀은 새로운 것에 대한 공동의 적극적 참여와 열정으로 뭉쳤습니다.

분야

판재 및 튜브 기술

직원수

70

소재지

Kraichtal-Gochsheim (독일)

TRUMPF 제품

- TruLaser Weld 5000
- TruLaser 5030 fiber
- TruLaser Tube 5000
- TruMatic 6000
- TruArc Weld 1000
- TruBend 5000 시리즈의 다양한 기계
- TruBend Cell 5230 S
- TruBend 7036

어플리케이션

- 2D 레이저 절단
- 레이저 복합기
- 3D 레이저 튜브 절단
- 자동화된 벤딩
- 자동화된 레이저 용접

도전과제

증가하는 기한압박 및 비용압박, 숙련된 인력 부족 및 경쟁으로 인해 모든 기업에는 실행 가능한 미래 솔루션을 필요로 하고 있습니다. 그 중 하나는 자동화입니다. Kevin과 Marcel Kempf 형제는 이미 수년 전에 자동화된 레이저 용접을 사용하고 싶어했습니다. 그러나 TRUMPF 기업이 FusionLine 옵션을 갖춘 TruLaser Weld 5000 레이저 용접 셀을 시장에 출시한 후에야 두 사람은 조치를 취했습니다. "FusionLine으로 TRUMPF 기업은 레이저 용접의 전제조건인 구성품 정확도에 대한 이전의 매우 높은 요구사항을 낮췄습니다. 이 점이 우리를 관심을 갖게 만들었습니다" 라고 Kevin Kempf는 설명하고 Marcel은 다음과 같이 회상합니다: "2018년에도 오늘날과 비슷한 문제가 있었습니다. 오더 상황은 좋지만, 좋은 직원을 찾는 데 어려움이 있습니다. 특히 용접공은 당시처럼 오늘날에도 드뭅니다. 자동화 솔루션을 통해 우리는 인력 부족에 대한 의존도를 낮추고 싶어했습니다." 이 형제들은 이 테크놀로지에도 감탄했습니다. "처음에는 레이저 용접에 이상적으로 적합한 파트가 몇 개밖에 없었지만, 큰 그림을 생각했습니다. 레이저 용접과 같은 현대 테크놀로지를

위한 기계가 없으면, 고객을 확보할 수 없습니다"라고 Kevin Kempf는 실용적으로 설명합니다.



"고객이 용접심을 본 후에는 더 이상 다른 것을 원하지 않습니다."

MARCEL KEMPF(좌측)
KEMPF GMBH 최고경영책임자



솔루션

TruLaser Weld 5000과 FusionLine 기능으로 TRUMPF 기업은 2016년에 레이저 용접의 전제조건인 구성품 정확도에 대한 이전의 매우 높은 요구사항을 낮춥니다. FusionLine으로 이전 벤딩 공정에서 발생한 것과 같은 파트의 부정확성을 보상할 수 있습니다. 이를 사용하여 레이저 용접에 최적화되지 않은 구성품도 연결할 수 있습니다. FusionLine은 최대 1mm 틈을 문제 없이 닫습니다. FusionLine과 열전도 및 심용입 용접과 같은 기존 레이저 용접 간 전환은 설비를 개조하지 않고도 수행됩니다. "무엇보다도 자동화된 레이저 용접을 사용하는 것을 오랫동안 주저하게 만든 것은 구성품 준비에 대한 높은 요구사항이었습니다"라고 Kevin Kempf는 회상하면서 설명합니다. "FusionLine으로 TRUMPF 기업은 이 장애물을 제거했습니다."

오랫동안 이 형제들의 존경심을 불러일으킨 또 다른 측면은 공정에 필요한 열방출을 위해 번거롭게 밀링되고 구리판으로 장착된 지그였습니다. "고객에게 지그 하나의 파트 가격이 수천 유로라고 말하면 고객은 그냥 손을 흔들 것입니다"라고 Kevin Kempf는 말합니다. 하지만 여기에서도 시대가 변했습니다. 오늘날은 재사용 가능한 표준 클램핑 시스템과 마찬가지로 판재로 만든 모듈식 지그만으로도 충분합니다. "우리는 판재 지그를 직접 쉽게 만들 수 있다고 확신했습니다"라고 Marcel은 설명하고 Kevin은 미소를 지으며 다음과 같이 덧붙입니다: "처음에 그리 쉽지 않았지만, 우리는 해냈습니다."

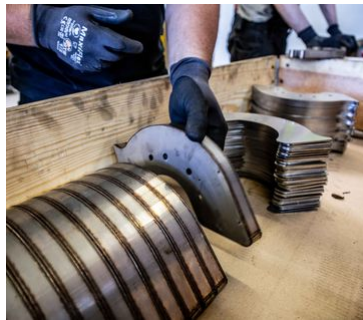
TruLaser Weld 5000에는 Kempf 기업에서 공정 중 대량을 높은 속도로 용접하는 회전 테이블이 장착되어 있습니다. "기계는 설비가 실제 용접 프로세스를 수행하는 것보다 우리가 준비하는 데 훨씬 더 오랜 시간이 걸릴 정도로 빠릅니다"라고 Kevin Kempf는 말합니다. 구성품을 양측에서 가공할 수 있는 2축 포지셔너는 Kempf 기업에서 보다 복잡한 파트를 용접하는 데 사용되고 있습니다. "우리는 TIG 용접과 필요한 후처리를 통해 한 시간 넘게 작업한 컴포넌트를 가지고 있습니다. 이는 레이저로 10분이면 할 수 있습니다. TruLaser Weld 5000으로 일주일 내내 걸렸을 작업을 한 교대만으로 완료할 수 있습니다"라고 Kevin Kempf는 열정적으로 요점을 설명합니다.

구현

Kempf 형제는 영리한 아이디어로 기계 이용률 문제를 통제했습니다. "우리 직원들은 처음에는 자동화된 용접을 위한 파트를 재설계하고 프로세스에 필요한 지그를 만드는 데 거의 열정을 보이지 않았습니니다. 그러다가 우리는 레이저 용접에 최적화된 모든 파트에 성공 보너스를 제공한다는 아이디어를 냈습니다. 나는 가공 프로그램, 적합한 지그 및 새로운 프로세스에 대한 문서화를 요구합니다. 즉 이전에는 어떠했고 현재 어떻게 실행될지에 관해서 말입니다. 물론 고객의 GO도 사용 가능해야 합니다"라고 Kevin Kempf는 설명합니다. "한 직원이 이를 전달하면 이에 대한 보너스가 있습니다. 계산은 다음과 같이 수행됩니다: 직원들은 짧은 시간

내에 레이저 용접에 적합한 많은 파트를 식별하고 프로그래밍을 수행하며 지그를 개발 및 제작합니다.

이제 점점 더 많은 고객이 이 테크놀로지에 열광하고 있습니다. 프로세스를 위해 파트를 재설계하고 용접심을 본 고객은 다른 것을 원하지 않습니다. 그들은 이 공정이 특히 수동으로 용접할 때 MIG 용접, MAG 용접 및 TIG 용접에 비해 품질 측면에서 비약적인 발전을 의미한다는 것을 인식하고 있습니다"라고 Marcel Kempf는 설명합니다. 중요한 것은 TruLaser Weld 5000이 오더를 신속하고 정시에 처리한다는 것입니다. 또한 이 기계는 항상 100% 재생산 가능한 용접 결과를 제공합니다. "이 점이 바로 우리 고객이 중요하게 생각하는 신뢰성입니다"라고 Marcel Kempf는 말합니다.



전망

"우리는 TRUMPF 기업으로부터 최적으로 컨설팅을 받아 현재까지 용접부 Robin Stuhler와 판매부 Dominic Schuhmacher가 지원이 필요할 때마다 함께하고 있습니다"라고 Kevin Kempf는 말하고 웃으면서 다음과 같이 덧붙입니다. "Stuhler 씨는 우리가 벌써 지그를 제작할 정도로 레이저 용접을 잘 준비했고, 그는 이 지그를 사진찍을 정도로 감격해했습니다."

그는 또한 TRUMPF Bank 직원들에 대해 많은 칭찬을 했습니다: "초기에 기계 이용률이 낮다는 문제를 논의했을 때 처음 2년 동안 효율을 낮추자는 제안이 즉시 나왔습니다. 모든 것이 해결되면 효율이 인상될 수 있습니다. 이로 인해 우리의 투자 결정이 더욱 쉬워졌습니다."

Kempf 기업은 현재 생산을 현재 2,500제곱미터에서 4,000제곱미터로 확장하고 있습니다. 2025년에 새 건물은 입주 준비가 완료된 상태여야 합니다. 이 형제는 이미 TRUMPF 기업의 자동화된 벤딩 셀에 투자하여 제조에 또 다른 자동화 구성요소를 추가했습니다. "그리고 언젠가는 새로운 레이저 용접 셀도 필요할 수 있을 것입니다"라고 Kevin Kempf는 웃으며 말합니다.

현재: 2024년 10월 16일

