



decomagazine

THINK PARTS THINK TORNOS

67 04/13 ENGLISH

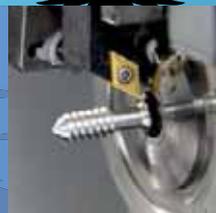
THINK 2014
THINK HAPPY NEW YEAR



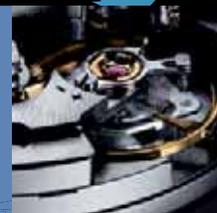
The most
powerful machine
on the market



Watch pinion
finished on
the SwissNano



Improved
utilization of sliding-
head machines for
machining medical
components



KIF Parechoc:
protector of
the timepiece



SwissNano에서 완성된 시계 피니언(Pinion)

Tornos에서 공급된 최초의 SwissNano 기계들이 고객사의 생산 라인에 통합되었습니다. 더 자세히 알아보기 위해, 우리는 Saint-Aubin에 위치한 Oxomedic의 소유주 겸 이사인 Stéphane Liechti와 이 소규모 바 터닝 작업장에서 SwissNano 기계를 담당하는 그의 아들 Allan을 만났습니다.



Oxomedic has just completed the expansion of its premises, and an area the same size as its current production workshop is in preparation.

2000년에 설립된 이 회사는 현재 오직 Tornos 선삭기만 사용하고 있습니다. 이사는 그 이유를 설명합니다. "시계 제조 및 의료 부문(회사 매출의 약 절반이 이 두 분야에서 나옴)을 위한 고부가가치 부품 생산을 시작하기로 결정했을 때, 여러 제조업체를 고려했지만, 궁극적으로 저에게 가장 깊은 인상을 준 것은 Tornos와 Deco 기계였습니다." 그는 덧붙입니다. "저는 제 결정을 후회한 적이 없습니다. Deco 기계들은 잘 작동하고 있으며, 필요할 때마다 항상 능력 있는 직원들로부터 훌륭한 서비스를 받았습니다."

새로운 기계 탐색

2013년 초, 이 회사는 장비 재고를 확장하고 작은 직경 부품 생산 능력을 높이기 위해 새 기계에 투자하기로 결정했습니다. 이사는 직경 3mm 미만의 바를 사용하는 작업에서 그의 SBF형 Robobar가 최선의 솔루션이 아니었음을 밝히고, 따라서 LNS Tryton형 바 피더가 장착된 기계를 구매하기로 결정했다고 설명합니다. 그는 설명합니다. "시장을 분석하고 대안들을 비교했으며, 저는 다른 제품으로 거의 결정했을 때 Mr. Almeida(Tornos 스위스 영업 관리자)가 저에게 SwissNano를 보여주었습니다."



The size of the SwissNano machine makes it ideal for relatively small spaces.

그 운동 구조(kinematics)는 저를 즉시 사로잡았습니다. 단순하며 어떤 유형의 작업도 가능하게 합니다." 그는 덧붙입니다. "정말로 독창적이며, 제가 살펴본 직접적인 경쟁 기계보다 작은 적지만, 더 낮은 투자 비용으로 동일하거나 그 이상의 기능을 제공할 수 있습니다." 13년 전 Deco처럼, Liechti 씨를 확신시킨 것은 기계의 디자인과 운동 구조였습니다.

설정 없는 제어

기계를 제어하기 위한 설정(setup) 절차는 필요하지 않습니다. 설치부터 첫 가공물 생산까지 단 1주일이 걸렸습니다. Allan은 우리에게 말합니다. "이 기계는 훌륭합니다.

가공 영역으로의 접근 구역이 매우 넓고, 제어 장치가 회전 가능하기 때문에 필요에 맞게 매우 쉽게 위치를 조정할 수 있습니다. 무티에에서의 교육은 짧고 목표가 명확했으며, 우리 사업장에 기계를 설치한 후에도 놀랄 일이 없었습니다." Deco와 비교되는 점에 대해 질문하자, 그는 곧바로 제대로 된 핸드휠이 포함된 것을 매우 긍정적인 발전으로 언급합니다. 그는 계속해서 말합니다. "물론 기계는 다르지만, SwissNano가 훨씬 더 현대적이라는 것을 분명히 알 수 있습니다."

간단한 기어 호빙

그는 기계의 현대적인 특징에 대해 더 이야기합니다. "예를 들어, 기어 호빙 측면에서, 이미 빠르고 간단한 기계였던 Deco보다 모든 것이 훨씬 빠르고 간단합니다. 프로그램에 기어의 이빨 데이터만 입력하면 모든 것이 자동으로 동기화됩니다. 생산이 즉시 시작될 수 있습니다." 그는 이어 말합니다. "우리는 PC에서 프로그래밍한 다음 프로그램을 기계로 전송합니다. 수정이 필요한 경우, 물론 정보를 PC로 다시 보낼 수 있습니다." 이사는 덧붙입니다. "개인적으로, SwissNano에 TB-Deco가 없는 것은 아쉽다고 생각합니다. Tornos는 그 시스템으로 20년 앞서 나왔었고, 언젠가 우리가 SwissNano 기계를 프로그래밍하는 데 그것을 사용할 수 있기를 바랍니다."

정확도? 즉각적입니다!

정확도에 대해 언급하자, 기계 담당자는 "우리는 매우 긍정적으로 놀랐습니다. 첫 가공물들을 생산했는데, 즉시 양품이었고 변동이 없었습니다"라고 설명합니다. 그는 계속해서 말합니다. "지금까지 우리는 약 5~6 마이크론

OXOMEDIC IN BRIEF

- Founded:** 2000
- Staff:** 2 bar turners, 2 workpiece checking and finishing operatives, one administrative employee.
- Machinery:** 1 Deco 10, 2 Deco 13 and 1 SwissNano
- Workpiece size:** from 0 to 16 mm, the majority just a few millimetres. Primarily complex workpieces finished on the machines, including gear hobbing
- Run sizes:** from 100 to 10,000 workpieces
- Services:** Bar turning, gear hobbing, cleaning and finishing
- Markets:** 49.5% medical and 49.5% watchmaking, some customers in the connectivity business and other sectors

의 공차를 가진 가공물을 생산했는데, 이는 기계를 정말로 한계까지 몰아붙인 것은 아닙니다. 하지만 SwissNano는 믿을 수 없을 정도로 안정적이며, 차가운 기계에서 생산된 첫 가공물과 하루 중 다른 시점에 생산된 가공물 사이에 눈에 띄는 차이가 없습니다." 그의 아버지는 덧붙입니다. "우리 Deco 10도 이미 매우 정확했지만, SwissNano는 훨씬 더 그렇습니다."

고부가가치 가공물

Oxomedic은 주로 복잡한 부품이나 고급 기하학적 형태 또는 마감이 필요한 부품을 생산하는데, 이는 SwissNano를 선택한 또 다른 이유입니다. 이사는 설명합니다. "그것은 우리가 매우 유연해야 하고 기계를 한계까지 몰아붙여야 한다는 것을 의미합니다. 우리는 일주일에 약 3회 설정(setup) 절차를 수행하는데, 이는 우리가 빠르고 쉽게 그렇게 할 수 있는 기계를 갖춰야 함을 의미합니다. Tornos의 이 작은 시계 제조 기계는 이러한 지속적인 변경 및 조정에 이상적입니다." 그는 결론을 내립니다. "SwissNano는 특히 기어 호빙 측면에서 우리의 서비스 범위를 확대할 수 있게 해 줄 것입니다."

3축 카운터 스피들? 훌륭한 아이디어!

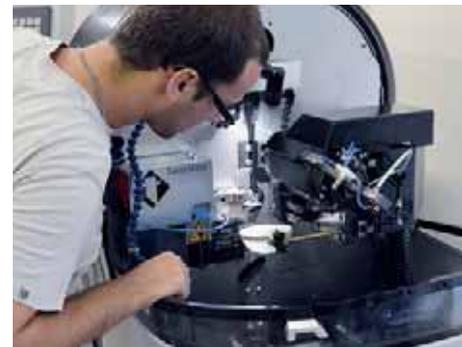
예를 들어 드릴링을 위한 카운터 스피들 정렬에 대해 Allan Liechti는 칭찬 일색입니다. "정렬을 수행하는 것이 즐겁습니다. 카운터 스피들이 3축에 있기 때문에 렌치와 다이얼 게이지를 사용할 필요가 없다는 것이 진짜 장점입니다. 또한, 2차 가공(secondary operations)을 위한 HF 스피들로 모든 종류의 가공을 수행할 수 있습니다." 그의 아버지는 덧붙입니다. "2차 가공에서 어떤 형태든 밀링할 수 있으며, 이는 부인할 수 없는 이점입니다. 우리는 이 가능성을 최대한 활용하기 위해 여러 가공 및 기어 호빙 방법을 모색하고 있습니다."

생산성? 훨씬 더 좋습니다!

우리는 설정 관리자에게 기계의 생산성에 대해 어떻게 생각하는지 물었습니다. 그는 매우 분명하게 답했습니다. "우리는 가공물을 Deco 10에서 SwissNano로 옮겼는데, 생산성이 증가했습니다. 기계가 더 빠르게 작동하며, 우리가 생산하는 가공물의 유형에 Deco 10보다 훨씬 더 적합합니다." 이사는 덧붙입니다. "SwissNano가 대량 생산에 사용되는 캠 방식 기계 재고를 대체하지 않을 것임



"We are used to Deco machines, which are quite noisy. In the beginning I was always worrying that the SwissNano had stopped working - its so quiet", explains Allan Liechti.



The machine's design is approved by Oxomedic, and its access, visibility and pivoting control make it a very user-friendly tool.



Oxomedic produces all kinds of machined workpieces finished on the machine, and the gear hobbing device is very easy to use.

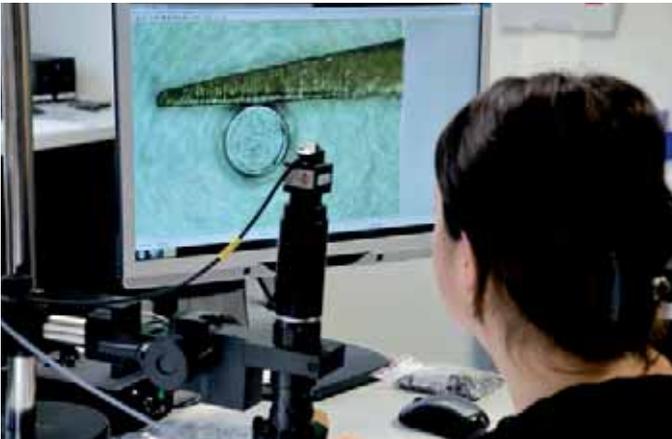
Presentation



The company is equipped to carry out dimensional and visual checks, and can check 100% of its production if necessary.



The SwissNano machine enables Oxomedic to completely finish its workpieces, including gear hobbing for components such as watch pinions (image from Tornos archive).



Two specialist staff perform the checking operations. Both the watchmaking and medical sectors require faultless performance.



은 분명하지만, 동일한 수준의 생산성을 제공하며 우리가 훨씬 더 유연하기 때문에, 이 시장의 일부 점유율도 얻을 수 있을 것이라고 생각합니다."

신뢰의 문제

Liechti 씨는 설명합니다. "우리는 디자인과 운동 구조에 즉시 매료되었기 때문에 SwissNano를 구매했지만, 또한 Tornos와 Mr. Almeida에 대한 신뢰 때문이기도 했습니다." 그는 결론을 내립니다. "그리고 저는 Tornos를 신뢰한 것이 옳았습니다. 우리는 기계에 완전히 만족했으며, 우리가 제기한 몇 가지 질문도 효율적으로 처리되었습니다."



Oxomedic Liechti & Cie
Bar turning
Rue de Fin-de-Praz 14
2024 - St-Aubin-Sauges
Switzerland
Tel.: +41 32 835 20 10
oxomedic@bluewin.ch