

# deco magazine

*A comprehensive  
and modular  
machine line-up*

4

*Tornos Xi'an:  
An ultra-advanced  
production line*

10

*Almac unveils  
its new products  
in a convivial  
atmosphere*

23

*Ypsotec:  
100 years of  
ultimate precision*

40

# 하이 테크와 노하우의 결합

DPRM:

스위스 그렌첸(Grenchen) 인근의 Arch 마을에 위치한 스위스 기업 DPRM은 시계 제조 중심지의 근간에 자리 잡고 있으며, 가장 아름다운 시계를 위한 가장 아름다운 부품을 제작합니다.



DPRM SA  
Unterdorfstrasse 14  
3296 Arch  
Tel. +41 32 679 51 51  
Fax +41 32 679 51 52  
info@dprm.ch  
www.dprm.ch

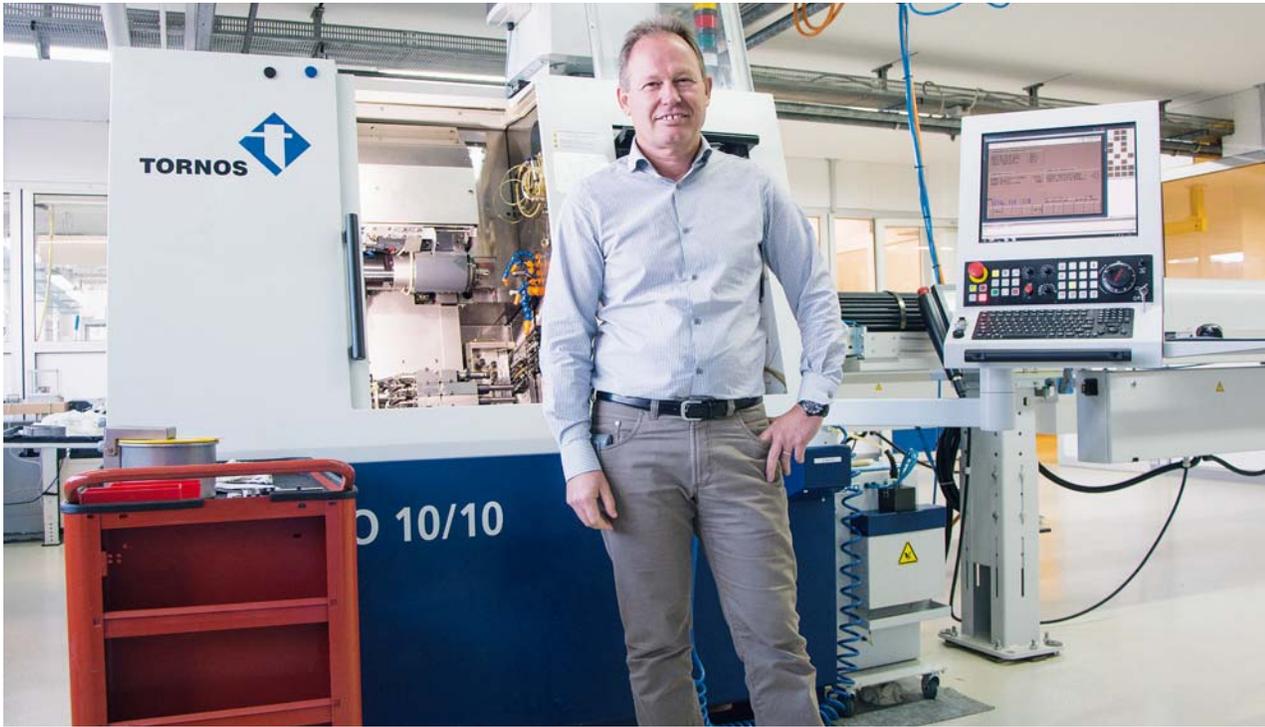
DPRM은 주로 마이크로 부품의 바 터닝(자동 선삭)에 중점을 둔 시계 제조업체로 자부합니다. 이 회사는 또한 생산 및 품질 관리, 심지어 조립 분야의 모든 주변 활동을 수행합니다. 지속적인 성공을 달성하기 위해 DPRM은 사내 터닝 공정에 Tornos와 그들의 EvoDeco 10 및 SwissNano 기계를 신뢰합니다.

## 저명한 기업

1947년 \*\*ASKA\*\*라는 이름으로 설립된 DPRM은 직원들이 시간이 지남에 따라 습득한 독보적인 지식 기반 위에 세워졌습니다. 바 터닝 및 기어 절삭(gear cutting) 기술을 사용하여 회사는 모든 종류의 구성 요소를 개발 및 생산할 수 있으며, 하이엔드 시계 시장의 요구사항을 충족합니다. 오늘날 DPRM은 뛰어난 시계 구성 요소 제조업체로 유명한 Dubois Dépraz Corporation의 일부입니다.

## 높은 수준의 전문성

DPRM은 기어 절삭을 통해 하이엔드 시계용 아버(arbors), 피니언(pinions), 휠(wheels) 생산을 전문으로 합니다. 고급 명품 시계 산업에 헌신함으로써, 이 회사는 가장 까다로운 도전과제에도 익숙합니다. DPRM의 CEO인 Forster 씨는 강조합니다. "바(barstock)으로 생산이 가능할 수 있는 모든 구성 요소를 상상해 보십시오. 부품 생산에 선삭 작업이 포함되지 않더라도 우리가 그것을 생산할 수 있다는 것을 확신해도 좋습니다."



Laurent Forster, Managing Director.

Forster 씨는 덧붙입니다. "우리 직원은 가장 복잡한 요구사항도 성공적으로 충족시키는 데 익숙합니다. 문제가 발생하는 어떤 경우에도, 우리는 고객과 긴밀하게 협력하여 공동으로 해결책을 찾습니다."

우리의 노하우는 고객들로부터 인정받고 있으며, 가장 복잡한 구성 요소의 산업화된 생산을 위한 공동 개발자로서 그들에게 지원을 제공하게 되어 기쁩니다."

## Tornos at DPRM

There are 44 machines – 7 of them EvoDeco, 4 Delta 12 and 1 SwissNano

### Technologies

- Cam and CNC controlled bar turning of micro parts
- Blanking
- Gear cutting
- Burnishing
- Assembly
- Decoration
- Standardized high-quality service
- Thermal treatment
- Surface treatment

### 챌린지를 수용하는 높은 요구사항

"4~6 마이크론 범위의 공차요? 그러한 공차를 충족하는 것은 거의 모든 부품에 대한 우리의 일상적인 업무이며, 미적 측면과 높은 수준의 표면 마감도 고려합니다. 예를 들어, 우리는 직경의 23배가 넘는 길이인 7mm 길이의 Ø 0.3mm 구멍을 가공할 수 있습니다! 우리 EvoDeco 10에서는 선삭 공정 없이도 각형 부품(prismatic parts)을 생산할 수 있습니다." Forster 씨는 설명합니다. 가공 작업 외에도, 회사는 예를 들어 캐논 피니언(마찰 스프링 조정 포함), 3번 휠, 카운터 휠, 리버싱 휠, 초침 휠 등에 대한 고도로 복잡한 조립 서비스를 제공합니다.

### 타의 추종을 불허하는 신속 대응 (Response)

요즘 신속 대응은 성공의 열쇠입니다. DPRM은 이러한 시장의 힘을 완전히 이해하고 있습니다. 이것이 바로 고객 요청에 신속하고 효율적으로 대응하기 위해 시제품 생산을 위한 제조 셀을 구축한 이유입니다. Forster 씨는 덧붙입니다.

# "이 기계는 매우 정밀하며, 엄격한 공차를 충족해야 하는 작은 구성 요소 생산에서 놀라운 효과를 발휘합니다."

"이 유닛은 큰 성공을 거두었으며, 이러한 작업을 위해 특별히 전용 기계 재고를 갖추기 위해 생산 영역과 의도적으로 분리했습니다. 이 셀에 어떤 기계를 사용해야 할지는 처음부터 명확했습니다. 우리는 두 대의 EvoDeco 10 기계를 설치했습니다. 시장의 경쟁 제품과 비교하여, 이 기계들은 우리에게 뛰어난 유연성을 제공합니다." EvoDeco 10 기계는 DPRM이 단순하고 고도로 복잡한 부품 모두를 제조할 수 있도록 합니다. 완전히 모듈화된 가공 영역 덕분에 기계는 순식간에 밀링 센터로 전환될 수 있습니다.

더욱이, 이 기계들은 수많은 고주파 스피들을 장착할 수 있습니다. 그리고 무엇보다도, 이 기계들은 주축 및 배면 가공 작업(main and back machining operations)에서 기어 절삭을 허용합니다.

## EvoDeco: 일류 파트너

"EvoDeco 기계는 우리 구성 요소 생산을 위한 첫 번째 선택 솔루션입니다. 이는 가공될 부품의 복잡성에 대한 끊임없이 증가하는 요구를 충족하기 위한 이상적인 기계입니다. 대량 배치의 경우, 정삭 기어 절삭(finish gear cutting)이 더 적절한 가공 공정이라면, 이 기계는 위치 지정 오류의 위험 없이 기어 절삭을 가능하게 하는 동시에 공구 비용을 절감합니다." 회사 마이크로 선삭/CNC 사업부 관리자가 설명합니다.

"TB-Deco는 복잡한 작업에서도 기계 프로그래밍을 용이하게 합니다. 기계는 신속하게 세팅될 수 있으며, 프리세팅(presetting) 장치는 기계 세팅 중에 상당한 시간 절약을 가능하게 합니다. 현재 가공 공정이 활성화된 동안에도 다음 공정을 준비할 수 있습니다. 기계는 신속하게 작동 온도에 도달하며, 생산 공정 전반에 걸쳐 최적의 열 안정성을 자랑합니다. 워업 시스템(warm-up system) 덕분에 기계는 원하는 시점에 바로 생산 준비가 됩니다. 자동 세척 필터는 상당한 시간적 이점을 가져오고 오일 탱크가 큼니다. 칩 버킷의 용량은 경쟁 기계보다 더 우수합니다.



전반적으로, EvoDeco 기계는 높은 유지보수 용이성을 제공합니다. 모든 세부 사항이 조작자(operator)를 염두에 두고 가장 지능적인 방식으로 구상되었음을 알 수 있습니다."

### SwissNano: 고속 및 정밀도

인체 공학적 특징과 쉬운 프로그래밍 덕분에 SwissNano는 DPRM 사용자들에게도 빠르게 매력적으로 다가왔습니다. "이 기계에 익숙해지는 것이 얼마나 쉬운지 놀랍습니다." CNC 사업부 관리자는 강조하며 덧붙입니다. "이 기계는 매우 정밀하며, 엄격한 공차를 충족해야 하는 작은 구성 요소 생산에서 놀라운 효과를 발휘합니다. EvoDeco 기계보다 일반적으로 덜 복잡한 가공물을 가공할 수 있는 능력을 통해, 이는 우리의 요구사항에 완벽하게 부합하며, 우리가 어떤 유형의 요청에도 신속하게 대응할 수 있도록 합니다."

SwissNano는 전면 가공과 다각형 절삭(polygon cutting) 작업을 우리의 완벽한 만족도로 수행할 수 있습니다."

### 고품질 서비스

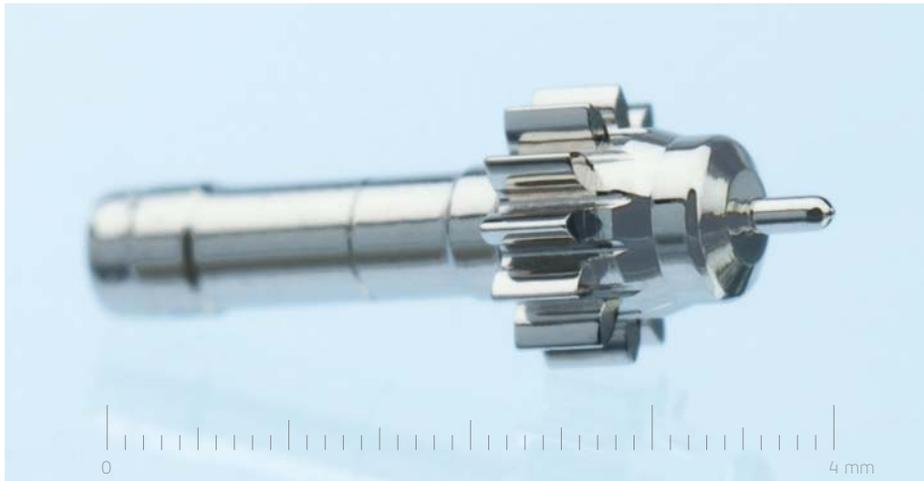
"Tornos 서비스 팀이 제공하는 제품 지원은 그들의 신속 대응 및 전문성만큼이나 탁월합니다. 우리는 문제에 대해 항상 최선의 해결책을 얻을 수 있다는 것을 알고 있습니다. 기계적 문제든, 소프트웨어 문제든, 아니면 단순히 프로그래밍 문제든, 유능한 파트너들로부터 도움을 받을 수 있습니다. 게다가, 예비 부품의 우수한 가용성이 보장됩니다. 전반적으로, 우리는 Tornos가 제품에 대해 제공하는 서비스에 매우 만족합니다." CEO는 결론지었습니다."

dprm.ch

Cannon pinion



Hour ratchet



Minute pinion



Date corrector pinion