

deco magazine



100. wydanie | *Dziękujemy za Państwa lojalność*

SwissNano:
Witamy w
generacji X

10

Współpraca partnerska
między Suspa —
ekspertem od tłumienia
drgań — a Tornos:
naturalny wybór

26

Elos Medtech:
Sukces zbudowany
na zaufaniu

32

Nicomatic:
oferowanie klientowi
wysokiej wartości
dodanej!

44



UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

multidec[®]-CUT

G-LINE INSERTS

THE PERFORMANCE BOOST IN THE CUTTING AREA!

multidec[®]-CUT G-LINE is the name of the new product line which will increase your productivity significantly.



SCAN ME!
AND FIND OUT MORE
ABOUT G-LINE.

future since 1915

UTILIS[®]
Tooling for High Technology

■ **Utilis AG, Precision Tools**
Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim, Switzerland
Phone +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com



40

Wę wtorek 24 maja 2022 r.
Tornos otworzył swoją nową
fabrykę w Kątach Wrocławskich.

IMPRESSUM**Nakład**

17000 egzemplarzy

Dostępne w języku

francuski / niemiecki / angielski /
włoski / hiszpański / polski /
portugalski dla Brazylii / chiński

Wydawca

TORNOS SA
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
www.tornos.com
Telefon +41 (0)32 494 44 44

**Redaktor techniczny i
konsultant wydawniczy**

Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

Kierownik wydawniczy

Céline Smith
smith.c@tornos.com

Projekt graficzny i układ

Claude Mayerat
CH-2830 Courrendlin
Telefon +41 (0)79 689 28 45

Druk

AVD GOLDACH AG
CH-9403 Goldach
Telefon +41 (0)71 844 94 44

Kontakt

decomag@tornos.com
www.decomag.ch

PODSUMOWANIE

- 4 Editorial – W 100. wydaniu magazynu decomagazine celebrujemy osiągnięcia
- 10 SwissNano: Witamy w generacji X
- 14 System wirowy zapewnia doskonałą jakość dźwięku
- 20 Tornos Swiss GT 13, Swiss GT 26 oraz Swiss GT 32: Gama idealna
- 26 Współpraca partnerska między Suspa — ekspertem od tłumienia drgań — a Tornos: naturalny wybór
- 32 Elos Medtech: Sukces zbudowany na zaufaniu
- 40 Technięcie nowego życia w maszyny Tornos DECO 10 w Kątach Wrocławskich w Polsce
- 44 Nicomatic: oferowanie klientowi wysokiej wartości dodanej!

DECO MAGAZINE

1
97



„Gdy patrzy się w przyszłość, mądrą rzeczą jest pamiętać o tym, skąd się pochodzi: o naszej przeszłości, naszych korzeniach.”

Michael Hauser Prezes firmy Tornos

UNE AVENTURE EXALTANTE

ALLE KINEMATISCHEN VERSIONEN

W 100. wydaniu magazynu decomagazine celebrujemy osiągnięcia firmy Tornos i jej legendarne know-how

Michael Hauser Prezes firmy Tornos

Kiedy wiosną 1997 roku firma Tornos-Bechler wydawała pierwszy numer decomagazine, nikt nie miał pojęcia jak bardzo czasopismo się rozwinie na przestrzeni 25 lat! Od pierwszej dwujęzycznej (francusko-niemieckiej) wersji, decomagazine bardzo się zmieniło: obecnie pismo jest tłumaczone na osiem języków i jest rozpowszechniane na całym świecie. Raz na kwartał dzielimy się wiadomościami dotyczącymi zarówno firmy Tornos, jak i naszych klientów, wysyłając je na wszystkie strony świata. Oczywiście magazyn zawiera artykuły na temat naszych maszyn, lecz także historie sukcesów naszych klientów, którzy są dumni ze współpracy z firmą Tornos i dzielą się doświadczeniami związanymi ze stosowaniem naszych maszyn, a także osiągnięciami, które zawdzięczają naszym rozwiązaniom.

W notatce od redakcji inauguracyjnego numeru decomagazine wydanego w roku 1997, Francis Kohler, Menedżer ds. sprzedaży w firmie Tornos-Bechler przepowiedział świetlaną przyszłość tego wyjątkowego czasopisma, jednak z pewnością nie przewidział sukcesu, jaki odniesie ono w ogólnosiwiatowej branży toczenia prętów. Jak podkreślił w ostatnich liniach wprowadzenia, „magazyn, który trzymają Państwo w ręku ma stać się w zamierzeniu prawdziwym forum. Powinien stanowić miejsce spotkań projektantów i użytkowników maszyn DECO 2000, dając szansę na uzyskanie nowego spojrzenia na branżę toczenia prętów, która stanowi naszą pasję.

Pasja do branży toczenia prętów nie wygasła, nawet pomimo faktu, że nasze maszyny znacznie ewoluowały, a dzisiejsza oferta produktowa obejmuje pełną gamę rozwiązań w zakresie toczenia prętów, począwszy od instalacji oraz konfiguracji nowych maszyn, a także zapewniania odpowiedniego wyszkolenia

w Akademii Tornos – zarówno w obiektach klienta, jak i w naszych placówkach – aż po obsługę posprzedażową, która odgrywa zasadniczą rolę, zawsze zapewniając szybką i skuteczną reakcję. W tym kontekście warto wspomnieć o tym, że w 100. wydaniu magazynu przedstawiamy nowy zakład w Kątach Wrocławskich, który otwarto w maju 2022 r. Zakład ten specjalizuje się w odnawianiu starych maszyn, a w szczególności modelu DECO 10: to właśnie w Kątach Wrocławskich maszyny DECO 10 naszych klientów są przebudowywane na ulepszone i poddane całkowitej renowacji rozwiązania DECO 10 Plus.

W firmie Tornos Polska zatrudnionych jest obecnie ponad 40 wyszkolonych pracowników, którzy znają maszyny na wylot i są niekwestionowanymi ekspertami w ich remontach i naprawach. Większość personelu w Kątach Wrocławskich pracuje w dziale obsługi klienta Tornos jako technicy obsługi posprzedażowej. Podróżują oni po całym świecie, by zapewnić klientom wsparcie w miejscu instalacji maszyn, świadcząc wysokiej jakości obsługę posprzedażową w sposób bardzo wydajny i efektywny. Oczywiście serwis nie ogranicza się do rozwiązywania problemów technicznych oraz wymiany części w maszynach. Obejmuje on również intensywne i wynikające z niego prace administracyjne związane z wszelkimi kwestiami dotyczącymi pracy – czym w całości zajmuje się Centrum Usług Współdzielonych firmy Tornos w Kątach Wrocławskich. Centrum Usług Współdzielonych Tornos świadczy te wartościowe usługi na rzecz spółek sprzedażowych Tornos i klientów w Europie, z czasem zaś będą to klienci na całym świecie, czego dowiedzą się Państwo z artykułu relacjonującego wielkie otwarcie zakładu w Kątach Wrocławskich.



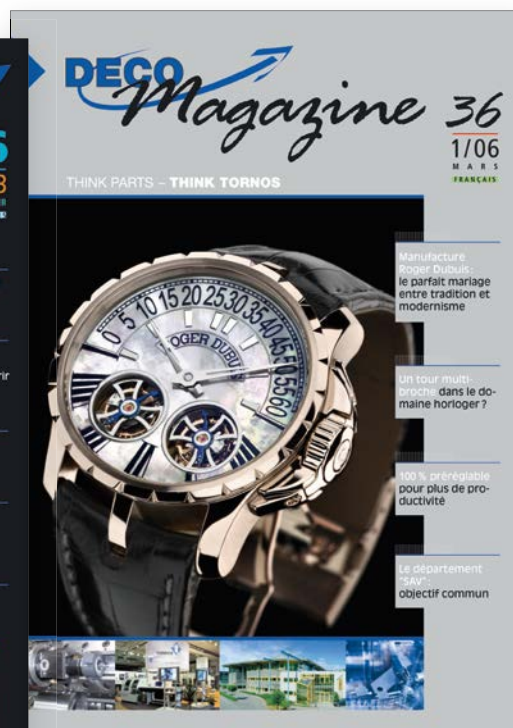
decomagazine #1 w 1997 roku - okładka i redakcja



decomagazine #2 - 1998



decomagazine #26 - 2003



decomagazine #36 - 2006

Mówiąc o nowym spojrzeniu, o którym wspomniano w pierwszej notatce od redakcji, mogę powiedzieć, że nasze spojrzenie ciągle się zmienia. Z biegiem lat staje się ono wyraźniejsze, a nasze zdecydowanie nowoczesne podejście pozwala nam czerpać z solidnego i legendarnego know-how, aby wciąż oferować naszym obecnym i potencjalnym klientom to, co najlepsze w firmie Tornos. W tym właśnie duchu ofiarowujemy Państwu – naszym czytelnikom – załączoną broszurę jako prezent z okazji 100. wydania pisma decomagazine. Śledząc bezprecedensową ścieżkę rozwoju przemysłowego firmy Tornos, dzielimy się z Państwem naszą historią – historią rolniczego regionu, który stopniowo stawał się coraz bardziej uprzemysłowiony, aż stał się międzynarodową stolicą obrabiarek. Gdy patrzy się w przyszłość, mądrą rzeczą jest pamiętać o tym, skąd się pochodzi: o naszej przeszłości, naszych korzeniach. Zachęcamy do zapoznania się ze ścieżką rozwoju firmy Tornos oraz ze sposobem, w jaki w ciągu zaledwie kilku dziesięcioleci stała się ona bezwzględny punktem odniesienia w branży toczenia prętów.

Jesteśmy szczególnie dumni z naszego dziedzictwa i mamy nadzieję, że broszura opowiadająca o naszej historii wzmocni przekonanie, że zaufanie do firmy Tornos jest właściwym wyborem i zawsze stanowi gwarancję jakości. Z niecierpliwością czekamy na możliwość pisania dalszych rozdziałów naszej historii, w której pierwszoplanową rolę będą odgrywali Państwo oraz nasze nowe maszyny – w tym zupełnie nowy model SwissNano 10 – perła precyzji, jakiej jeszcze nie było.

Dziękujemy za Państwa lojalność oraz za zaufanie, jakim dzień po dniu darzą Państwo firmę Tornos.

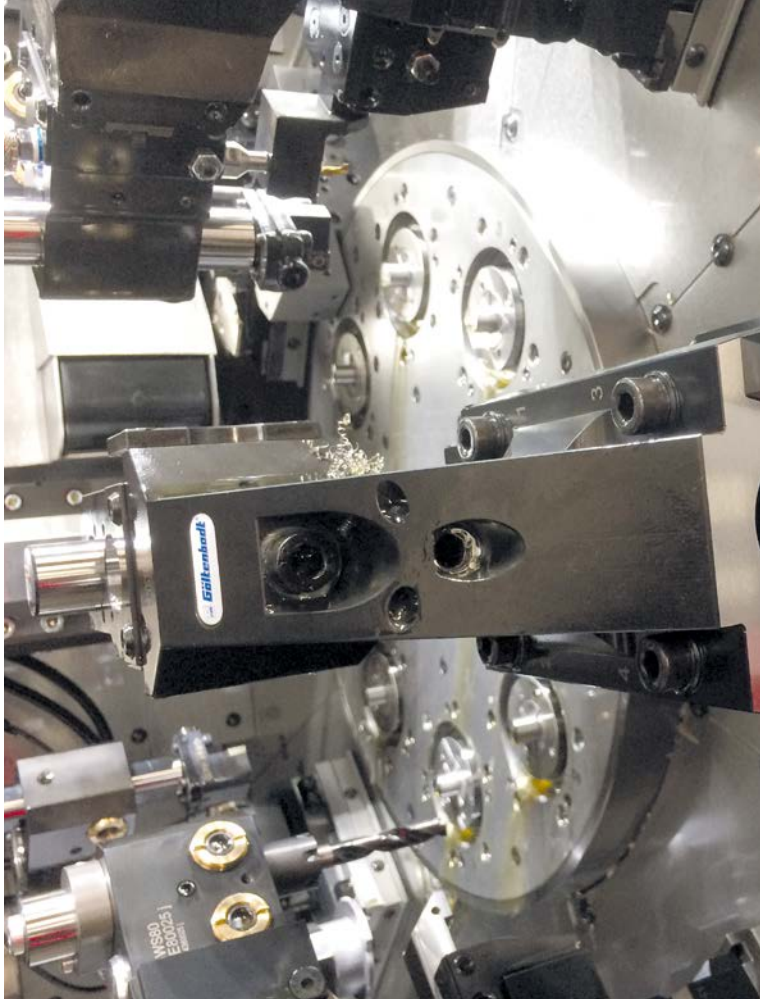


decomagazine #46 - 2008



decomagazine #64 - 2013

decomagazine #87 - 2019
Nowy format od 2017 r.



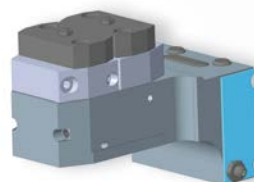
PRODUCTIVITY DRIVEN SOLUTIONENGINEERING

REDUCED SET-UP COSTS. HIGHEST EFFICIENCY. APPLICATION-SPECIFIC SOLUTIONS.

The GWS-tooling system: Innovation made by Göltebodb!

Göltebodb driven tool holders provide solutions for practical needs geared to highest standards of quality and precision.

- VDI25 interface with precision alignment for driven tool holders
- Transmission ratio $i=1:2$ with $n_{max} = 8.000$ 1/min
- GWS80 interface for static tool holders for axial machining in conjunction with hydraulic expansion clamping facilities
- Coolant supply with max. 80 bar



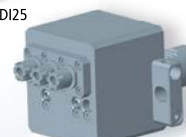
GWS-change holder static
2 hydraulic expansion units,
Ø 20 mm (reducible)



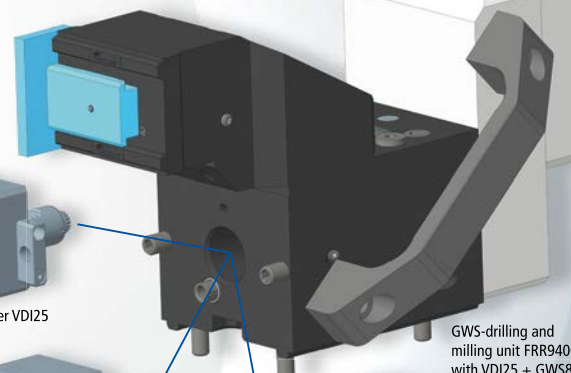
GWS-change holder VDI25
1 driven ER16



GWS-change holder VDI25
2 driven ER16



GWS-change holder VDI25
3 driven ER8



GWS-drilling and
milling unit FRR94002
with VDI25 + GWS80



GWS-base holder
AD88001

starrag

bumotec

Discover

The precision machining solution with

12 faces

191 neo

Ready for digital transformation

In demonstration

SIMODEC

La Roche sur Foron, France - March 8/11

TGOLD

Vicenza, Italy - March 17/21

SIAMS

Moutier, Switzerland - April 5/8

GTMA

Limerick, Ireland - June 15/16

OMTEC

Chicago, USA - June 14/16

EPHJ

Genève, Switzerland - June 14/17

IMTS

Chicago, USA - September 12/17

AMB

Stuttgart, Germany - September 13/17

MICRONORA

Besançon, France - September 27/30



Performance has a future



SAY HELLO TO THE
New SwissNano 10
THE PERFECT 10

SWISSNANO:

Witamy w generacji X

Firma Tornos, zachęcona sukcesem maszyny SwissNano 4 i jej starszej siostry SwissNano 7, postanowiła rozbudować jeszcze bardziej gamę SwissNano, wprowadzając do oferty SwissNano 10! Jak wskazuje sama nazwa, urządzenie posiada teraz przelot 10 mm, co pozwala odpowiednio poszerzyć zakres dostępnych części. Długość elementów zwiększa się tym samym do 100 mm!

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Szwajcaria
Tel. +41 32 494 44 44
tornos.com

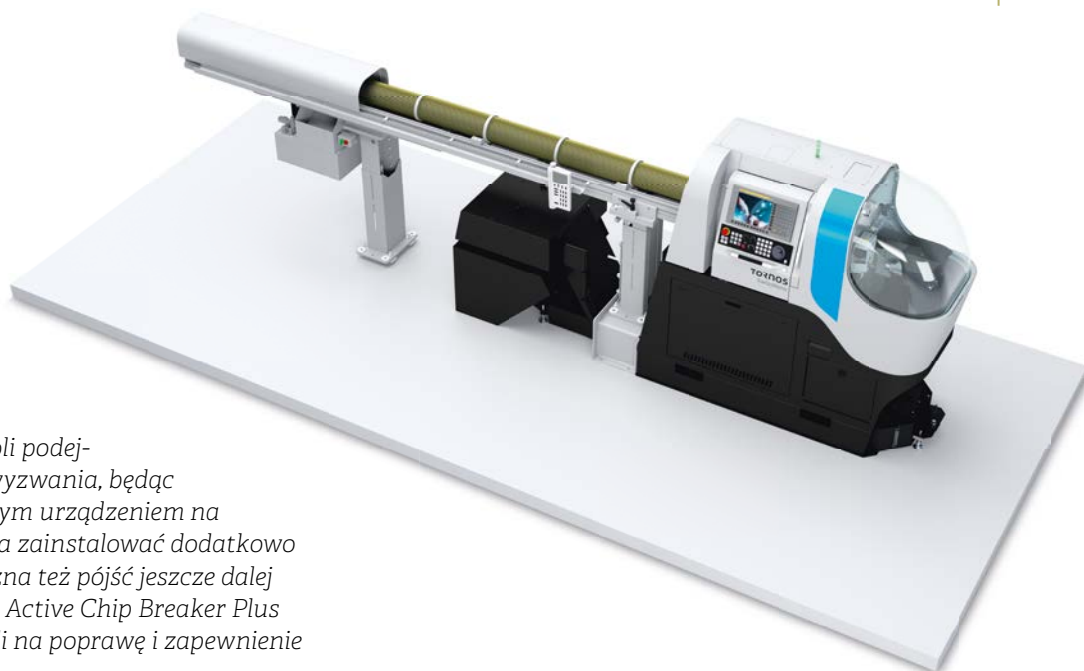
Nadzwyczajny układ kinematyczny

Gama SwissNano oferuje bez wątpienia najlepszy układ kinematyczny na rynku. Kompaktowa i wydajna maszyna jest niezwykle łatwa do skonfigurowania. Konstrukcja maszyny pozwala operatorowi ustawić się twarzą do przeciwrzeciona, co ułatwia czynności regulacji i centrowania. Unikalnym elementem tego układu kinematycznego jest niezaprzeczalnie przeciwrzeciono spoczywające na 3 osiach cyfrowych. Czynności centrowania przeciwrzeciona są dzięki temu znacznie ułatwione. Maszyny posiadają wrzeciona, których napędy zostały zoptymalizowane. W warsztacie pozwalają one nie tylko ograniczyć zużycie energii elektrycznej, ale również zmniejszyć rozpraszanie ciepła. Jeśli warsztat jest klimatyzowany, obniża się rachunek za prąd. Aby zapewnić doskonałe parametry cieplne maszyny, wrzeciona są wyposażone w zintegrowany układ chłodzenia. Te ostatnie, jak również obrotowa tuleja prowadząca, mają łożyska ceramiczne w celu optymalizacji parametrów ciepła.

Optymalne odprowadzanie wiórów

Dla potrzeb obsługi maszyny o zwiększonej średnicy, została ona tak zaprojektowana, aby umożliwić odprowadzanie dodatkowego strumienia wiórów.





SwissNano 10 to maszyna stworzona do pracy pod wysokim ciśnieniem, która pozwoli podejmować najtrudniejsze wyzwania, będąc najbardziej kompaktowym urządzeniem na rynku. Jako opcję można zainstalować dodatkowo przenośnik wiórów. Można też pójść jeszcze dalej dzięki oprogramowaniu Active Chip Breaker Plus (ACB Plus), które pozwoli na poprawę i zapewnienie autonomii procesu.

Maszyna ukierunkowana na optymalizację

SwissNano 10 oferuje liczne możliwości - są one prawdopodobnie unikalne na rynku, a konfigurację maszyny można dostosować do potrzeb w dowolnym momencie. SwissNano 10, tak samo jak wersja 4 lub 7, ma za zadanie zoptymalizować produkcję. Mała i ekonomiczna, lecz osiągająca imponujące wyniki obróbki. Maszyna SwissNano charakteryzuje się także bardzo krótkimi pętlami termicznymi i dużą stabilnością, co sprawia, że często już pierwszy element jest prawidłowy. Bardzo sztywna rama pozwala uzyskać doskonałe wyniki wykończenia powierzchni i ograniczyć zużycie narzędzi, niekiedy o 30%, a nawet o 50% w najbardziej korzystnych przypadkach.

Jeśli przyjrzymy się bliżej obszarowi roboczemu maszyny, zauważymy, że posiada ona 6 osi liniowych, czyli 3 osie wykorzystywane w obróbce wrzecionem głównym i 3 osie wykorzystywane w obróbce przeciwwrzecionem.

Jest to konfiguracja, którą można znaleźć w SwissNano 4, ale podobnie jak w SwissNano 7 różni się rozmieszczeniem narzędzi:

- W trybie obróbki wrzecionem głównym pierwszy nóż grzebieniowy posiada 3 położenia dla napędzanych narzędzi.
- Istnieje możliwość umieszczenia pod przeciwwrzecionem dodatkowego przedniego uchwytu narzędziowego, który może pomieścić 4 narzędzia.
- W trybie obróbki przeciwwrzecionem maszyna posiada 4 pozycje narzędziowe i możliwe jest zastosowanie napędu dla 2 pozycji, a także dodanie wrzecion o wysokiej częstotliwości w celu wykonania czynności mikrofrezowania typu Torx.

Siłą maszyny jest jej modułowość; można ją dostosować do wielu rodzajów rynku. Na przykład do zastosowań w medycynie i stomatologii możliwe jest dodanie jednostki wirującej oraz wiertła promieniowego lub też dodanie tuby z dwoma przednimi uchwytami narzędziowymi. Elastyczność maszyny nie ogranicza się do branży medycznej, SwissNano 10 znajduje też szeroki zakres zastosowania w sektorze elektronicznym. Do trybu obróbki wrzecionem i przeciwwrzecionem można zainstalować jednostkę wielokątną, uzupełniając w ten sposób paletę możliwości oferowanych przez maszynę. SwissNano 10 pozwala również poszerzyć zestaw części do zegarków, które mogą być obrabiane przez maszynę w porównaniu do SwissNano 4. Jest bowiem możliwe dodanie urządzenia do nacinania zębów metodą obwiedniową w trybie obróbki wrzecionem i przeciwwrzecionem, co umożliwia bardzo łatwe wykonywanie części o wysokiej wartości dodanej, takich jak przesuwne koło zębate, przy jednoczesnym doskonałym odprowadzaniu strumienia wiórów.

Aby uzyskać więcej informacji, prosimy o kontakt z najbliższym przedstawicielem firmy Tornos.

tornos.com



Wiodący międzynarodowi producenci gitar montują klucze Schaller.

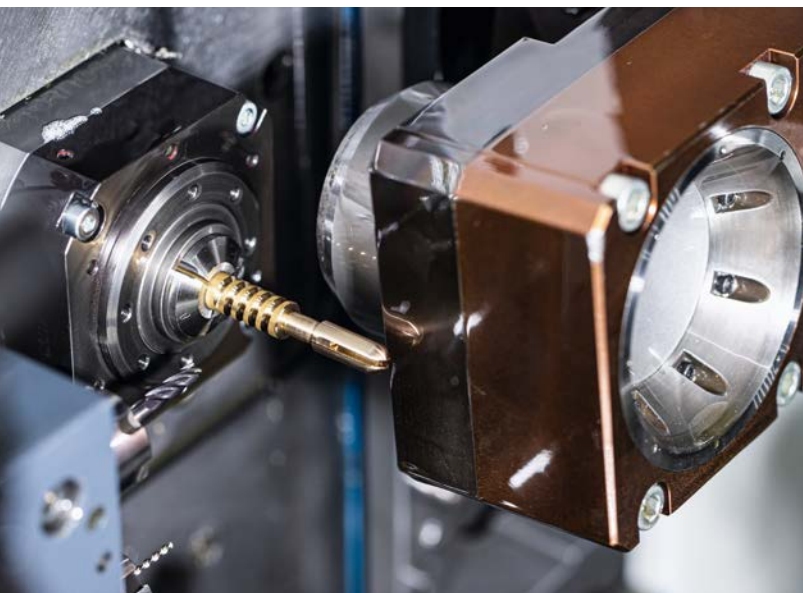
TEMAT SPECJALNY

System wirowy

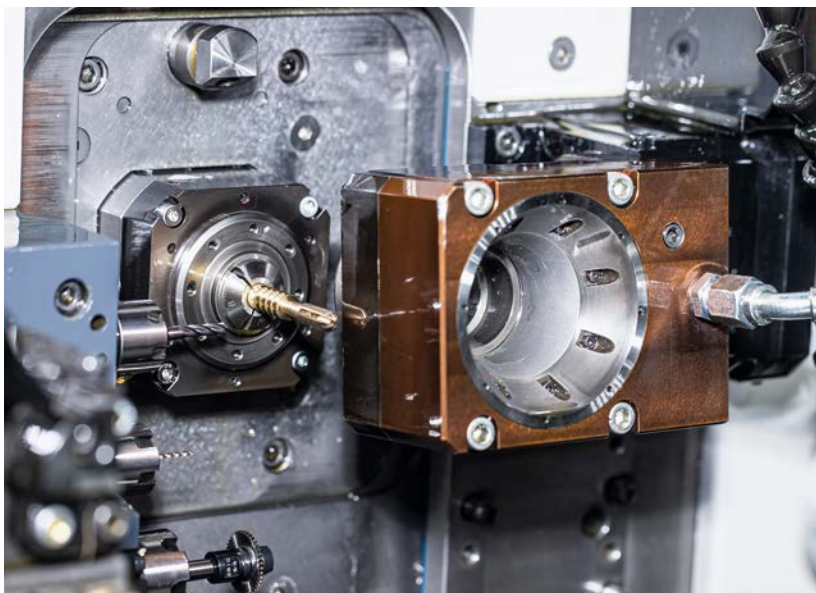
zapewnia doskonałą jakość dźwięku

Muzyka w jednej chwili sprawia, że ludzie są szczęśliwi, a w następnej może ich doprowadzić do łez. Może pomóc w osiąganiu szczytowych wyników w sporcie lub wywołać niepokój. Ale jest jedna rzecz, której muzyka nigdy nie robi: nie pozostawi cię obojętnym. A gitara wywołuje więcej emocji niż prawie każdy, inny instrument. Czy to przy ognisku, czy na koncercie rockowym na stadionie, gitara zawsze oddziałuje tak samo. Schaller GmbH, z siedzibą w pobliżu Norymbergi, od ponad 75 lat zajmuje się produkcją osprzętu do tego instrumentu szarpanego. W tym czasie firma stała się światowym liderem na rynku części do gitar. Dzięki nowoczesnym maszynom zespół kierowany przez menedżera Dominika Weininger'a toczy i frezuje precyzyjne elementy niezbędne do uzyskania doskonałej jakości dźwięku. W zakładzie zastosowano również wewnętrznie chłodzony system wirowy firmy Paul Horn GmbH z Tybingi.

Schaller GmbH specjalizuje się w produkcji kluczy gitarowych, mostków, systemów tremolo i blokad pasków. Helmut Schaller założył firmę pod koniec 1945 r. jako warsztat naprawczy dla radioodbiorników i innych urządzeń elektronicznych. Na początku lat 50. zaczął opracowywać wzmacniacze i głośniki do instrumentów muzycznych. Dzięki współpracy z producentem instrumentów Schaller rozpoczął projektowanie i produkcję części do gitar. W latach 60. firma Schaller stała się jednym z najbardziej liczących się dostawców akcesoriów gitarowych w Europie. Szczególnie dobrą opinią cieszą się klucze Schaller. Klucz M6 był pierwszym na świecie całkowicie zabudowanym i samoblokującym się mechanizmem klucza do strojenia. Od tego czasu wiodący międzynarodowi producenci gitar, tacy jak Gibson, Ovation i Fender, polegają na podzespołach pochodzących z tej bawarskiej fabryki.



Wirowy system strumieniowy pozwolił na skrócenie czasu obróbki gwintów ślimakowych o połowę, zwiększenie jakości i wydłużenie trwałości narzędzi.



Precyzyjna przekładnia ślimakowa

Klucze w instrumentach szarpanych służą do napięcia i strojenia poszczególnych strun. Znajdują się one w górnej części gryfu i mają przekładnię zapewniającą wysoki stopień precyzji podczas strojenia strun. Inne ważne cechy to łatwość obsługi i stabilność dzięki mechanizmowi samoblokującemu. Im większa precyzja elementów, tym wyższa jakość. W przekładni klucza zastosowano przekładnię ślimakową, ponieważ są to jedyne mechanizmy umożliwiające precyzyjną regulację i niezawodne samoblokowanie.

Centralną częścią klucza jest śruba regulacyjna z gwintem ślimakowym. Kierownik działu toczenia i frezowania CNC Nicole Gawatsch dostrzegła w tych zwojach gwintu potencjał do poprawy. „Wcześniej frezowaliśmy gwint ślimaka za pomocą frezu bocznego. Wymagany czas obróbki był dla nas zbyt długi i często musieliśmy zdejmować część i mocować ją ponownie ręcznie” — wyjaśnia Gawatsch. „Dowiedzieliśmy się o chłodzonej wewnętrznie strumieniowej głowicy wirowej firmy Horn na targach AMB 2018. Natychmiast skontaktowaliśmy się z naszym przedstawicielem handlowym Horn” — kontynuuje menedżer zakładu Weininger. Szybko doszło do wstępnych rozmów z firmą Horn na temat nowego systemu wirowego i rozpoczęcia projektu.

Niewiele instrumentów wywołuje tyle emocji, co gitara.

Pierwszy system wirowy z chłodzeniem wewnętrznym

Strumieniowa głowica wirowa firmy Horn to pierwsze na rynku narzędzie do wirowego nacinania gwintu wyposażone w wewnętrzny układ chłodzenia. Ten system wirowy zapewnia optymalne chłodzenie bezpośrednio przy krawędzi skrawającej i został opracowany przez firmę Horn we współpracy z firmą W&F Werkzeugtechnik. Głównym wyzwaniem było doprowadzenie chłodziwa bezpośrednio na krawędź skrawającą w ograniczonej przestrzeni oraz wykonanie tego przy dużej prędkości wirowania. Kanały chłodzące częściowo zintegrowane z gniazdem wkładki tnącej kierują chłodziwo na każdą krawędź skrawającą. Ponadto chłodziwo przepływa przez przestrzeń na wióry. Dzięki bezpośredniemu

chłodzeniu krawędzi skrawających system umożliwia uzyskanie dużej trwałości narzędzia. Co więcej, w połączeniu ze stabilną głowicą wirową, system pozwala uzyskać lepszą jakość powierzchni obrabianego przedmiotu. Dzięki opatentowanemu interfejsowi W&F z systemem styków czołowo-stożkowych głowica wirowa charakteryzuje się wysoką dokładnością wymiany i można ją łatwo wymienić przy użyciu zaledwie trzech śrub. Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa zmniejsza ryzyko gromadzenia się wiórów między wkładkami skrawającymi, które mają bicie promieniowe i osiowe na poziomie 0,003 mm. Maksymalna prędkość wirowania wynosi 8 000 obr./min.

Pierwsze testy w firmie Schaller nie zakończyły się natychmiastowym sukcesem. „Problem polegał na tym, że ciśnienie chłodziwa w maszynie było zbyt niskie. Głowica wirowa wymaga podawania chłodziwa pod wysokim ciśnieniem w celu zapewnienia zadowalających wyników, ale maszyna zapewniała tylko niskie ciśnienie” — wyjaśnia przedstawiciel handlowy firmy Horn, Peter Rümpelein.

Po wyprodukowaniu 20 000 części trzeba było wymienić łożyska głowicy wirowej z powodu niewystarczającego chłodzenia. Następnie Nicole Gawatsch przeniosła proces nacinania wirowego na tokarkę z głowicą przesuwną Tornos Swiss GT. Duża

W wirowym systemie strumieniowym firma Horn zaprezentowała na targach AMB 2018 pierwszy na świecie system z wewnętrznym doprowadzeniem chłodziwa.



„Trzeba tylko wymienić wkładki dla różnych gwintów.“

wydajność pompy zapewnia wysokie ciśnienie chłodziwa. „Wysokie ciśnienie zapewnia chłodzenie i smarowanie zespołu” — mówi Rümpelein.

Czas obróbki skrócony o połowę

Po opóźnionym starcie proces nacinania wirowego przebiega teraz niezawodnie. „Głowica wirowa pracuje w maszynie 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, od ponad roku. Jesteśmy bardzo zadowoleni z systemu narzędziowego” — mówi menedżer zakładu Weininger. Udana zmiana w procesie znajduje również odzwierciedlenie w czasie przetwarzania. Wcześniej Gawatsch potrzebowała około minuty, aby wyfrezować zwoje gwintu ślimaka. Konwencjonalny proces nacinania wirowego zajmuje około 40 sekund. „Dzięki wewnętrznie chłodzonej

Owocna współpraca: Peter Rümpelein (Horn) rozmawia z Nicole Gawatsch i Dominikiem Weiningerem (oboje z firmy Schaller)



jednostce wirującej skróciliśmy o połowę czas obróbki, do zaledwie 20 sekund na element. Biorąc pod uwagę niewiarygodnie dużą liczbę elementów, które przetwarzamy każdego roku, jest to ogromna oszczędność” — wyjaśnia Gawatsch. Oprócz skrócenia czasu obróbki znacząco poprawia się również jakość powierzchni gotowych elementów. Ponadto wielokrotnie zwiększyła się trwałość wkładek skrawających.

W firmie Schaller stosowana jest tylko jedna wersja głowicy wirującej z gniazdami dla indeksowanych wkładek skrawających typu S302. „Musimy tylko zmieniać wkładki dla różnych gwintów” — mówi Gawatsch. Do nacinania wirowego w firmie Horn stosuje się głównie system S302, który ma trzy krawędzie skrawające. Szlifowanie wkładek skrawających cechuje się wysokim stopniem precyzji wykonania. Podczas toczenia trzy krawędzie tnące podlegają tolerancji długości mniejszej niż 0,005 mm. Zapewnia to doskonałą współosiowość całego układu, wysoką dokładność wymiany podczas indeksowania wkładek oraz znakomitą jakość powierzchni. „Profil krawędzi tnącej systemu S302 może być dostosowany do niemal wszystkich specjalnych wymagań użytkownika, zarówno w przypadku gwintów jedno- i wielowojowych” — wyjaśnia Rümpelein.

Metoda nacinania wirowego jest znana od 1942 r. i przez długi czas nie doczekała się żadnych istotnych zmian. Konwencjonalne gwintowanie wirowe jest metodą stosowaną głównie na tokarkach Swiss do produkcji śrub do kości lub na dużą skalę do produkcji wrzecion gwintowanych. W celu realizacji tego procesu przed tuleją prowadzącą tokarki Swiss, mimośrodowo w stosunku do osi przedmiotu obrabianego, umieszcza się szybko obracającą się głowicę wirową. Obracający się przedmiot jest przesuwany osiowo do głowicy wirowej, która jest wychylana w celu uzyskania określonego kąta wzniosu gwintu.



NEOSWISS
INDEXABLE HEADS

Modular Swiss-Type Turning Holder

New System for Swiss-Type Turning Machines with
Quick-Change Heads.
Features Minimum Setup Time.



Rotary Wedge Mechanism
Designed to Amplify
the Clamping Force for
a Rigid Connection

**Fast Setup
Minimizes
Machine
Downtime**

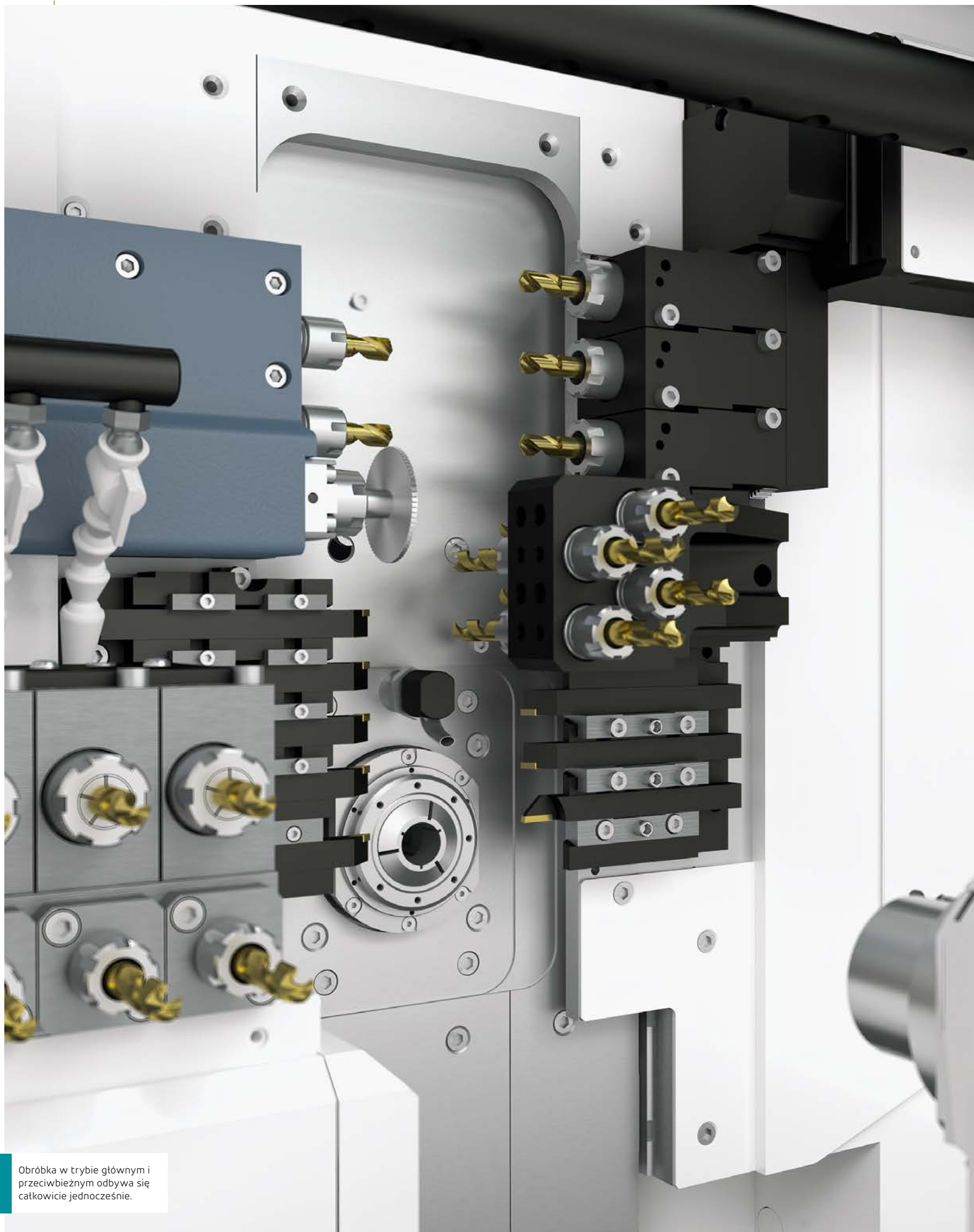


**A Variety of Right
and Left Heads
Can Be Mounted on
the Same Shank**



NEOLOGIQ
MACHINING INTELLIGENTLY

Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.com



Obróbka w trybie głównym i przeciwbieżnym odbywa się całkowicie jednocześnie.

Tornos Swiss GT 13, Swiss GT 26 oraz Swiss GT 32

Gama idealna

Trzy maszyny, trzy średnice i niezliczone możliwości, tym właśnie cechuje się gama maszyn Swiss GT firmy Tornos.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Szwajcaria
Tel. +41 32 494 44 44
tornos.com

Gama kompletna

Gama Swiss GT dostępna jest w wersjach dla 3 średnic:

- **Swiss GT 13:** 13 mm
- **Swiss GT 26:** 25.4 mm
- **Swiss GT 32:** 32 mm

Mając do dyspozycji układ kinematyczny składający się z 6 osi liniowych, operator może prowadzić obróbkę wrzecionem i przeciwwrzecionem z wykorzystaniem trzech osi cyfrowych. Podstawowy układ kinematyczny wyposażony jest w trzy silniki (dwa na nożu grzebieniowym i jeden na przeciwwrzecionie) umożliwiające napędzanie licznych narzędzi obrotowych.

Na maszynach Swiss GT możliwe jest niemal wszystko: toczenie, wiercenie, gwintowanie, frezowanie, frezowanie wielokątów, łuszczenie gwintów wewnętrznych i zewnętrznych, frezowanie pod kątem, drążenie wysokociśnieniowe, kucie profilowe, przeciąganie, stosowanie wrzecion wysokoobrotowych przy prędkości 80000 obr./min itd. Tak jak w przypadku wszystkich maszyn firmy Tornos, modele te mogą pracować bez tulei prowadzącej. Wersje Swiss GT 26 oraz Swiss GT 32 mogą przyjmować oś B, co umożliwia produkcję niemal każdego rodzaju detali. Dodanie osi B przekształca maszynę w prawdziwą stację frezowania z pręta, ponieważ oś ta gwarantuje możliwość frezowania pod dowolnym kątem z użyciem prostych funkcji programowania CNC, dzięki czemu nie trzeba dokonywać mechanicznej regulacji kąta.



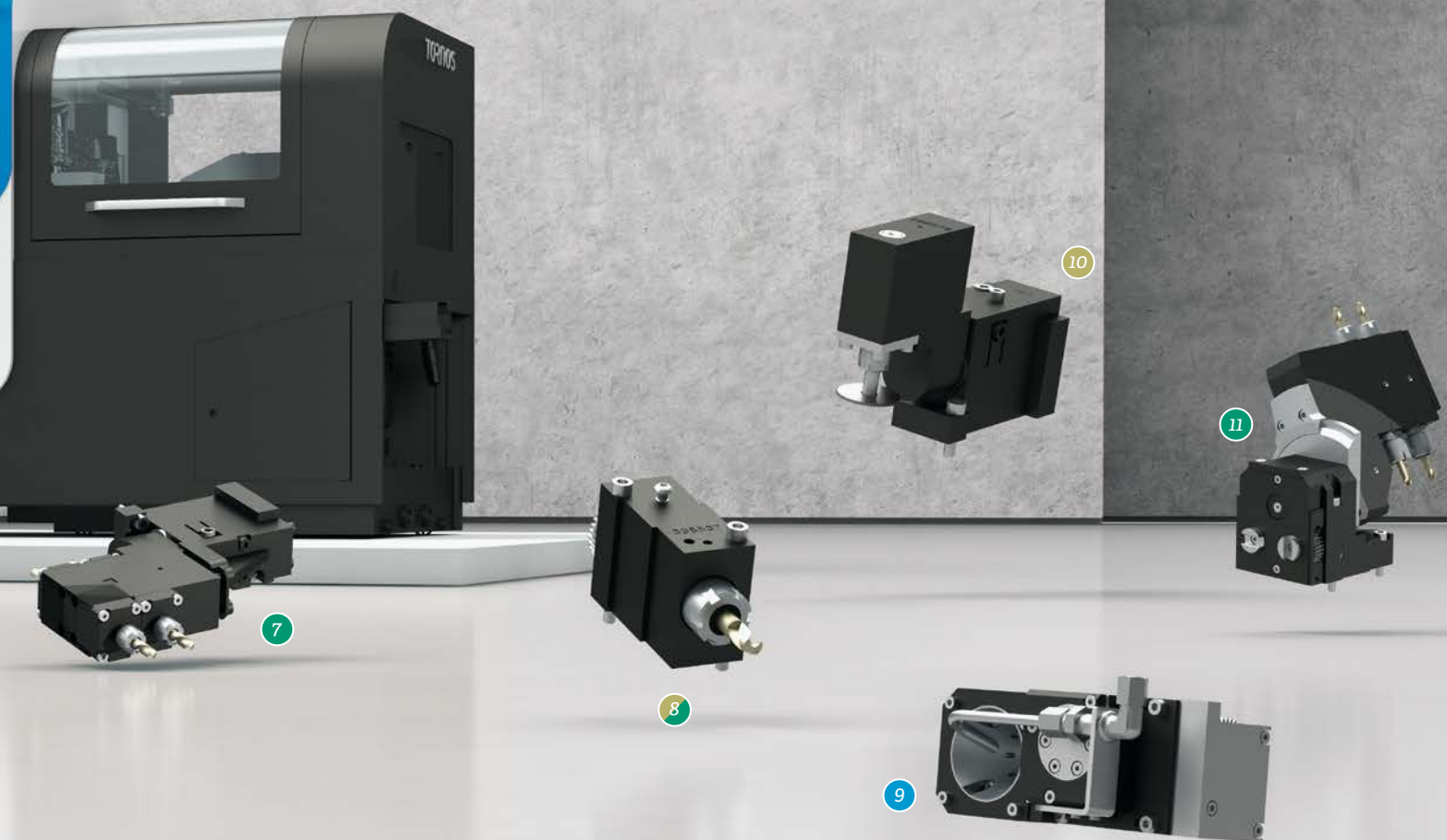
Przystosowane do modeli
Swiss GT 13, Swiss GT 26 oraz
Swiss GT 32
**Nowatorskie rozwiązania
narzędziowe do obróbki z
użyciem wrzeciona głównego**



Przystosowane do modeli
Swiss GT 13, Swiss GT 26 oraz
Swiss GT 32
**Rozwiązanie do obróbki z
użyciem przeciwwrzeciona**



Przystosowane do modeli
Swiss GT 26B oraz Swiss GT 32B
**Zaawansowane rozwiązania
narzędziowe do osi B**



1 Moduł tnący

2 Urządzenie do łuszczenia gwintów, maks. 5700 obr./min. Kąt $\pm 25^\circ$ maks. $\varnothing 10$ mm

3 Urządzenie do frezowania wielokątów z maksymalną prędkością 6000 obr./min Narzędzie do wielokątów, $\varnothing 80$ mm

4 Wrzeciono obrotowe do frezowania

5 Wrzeciono frezarskie/wiertarskie (przesunięcie 15 mm)

6 Podwójne wrzeciono frezarskie/wiertarskie do osi B

7 Podwójne urządzenie do frezowania/wiercenia

8 Wrzeciono frezarskie/wiertarskie ESX20 (przesunięcie 6 mm)

9 Urządzenie do łuszczenia gwintów Maksymalnie 5700 obr./min Kąt $\pm 25^\circ$ maks. $\varnothing 10$ mm (z wyjątkiem Swiss GT 32)

10 Urządzenie do dłutowania

11 Urządzenie do frezowania/wiercenia w nachyleniu

Wiele dostępnych narzędzi

Do maszyny Swiss GT 13 można załadować nawet 30 narzędzi, z czego 12 może być napędzanych. Jeśli chodzi o modele Swiss GT 16 oraz Swiss GT 32, można je wyposażać w maksymalnie 40 narzędzi, z czego nawet 14 narzędzi obrotowych. W przypadku tych tokarek dostępny jest również szeroki wybór urządzeń i akcesoriów. Wersja z osią B zwiększa liczbę narzędzi napędzanych do 16, a łączną liczbę narzędzi do 36.

Wysokowydajna stacja narzędzi

Oś B opiera się na dwóch punktach mocowania, aby usztywnić cały mechanizm i umożliwić mu osiągnięcie wysokiej wydajności wybierania wiórów. Dzięki wyposażeniu w 3 podwójne wrzeciona obrotowe (wrzeciono/przeciwwrzeciono), umożliwiające pracę z maksymalną prędkością 6000 obr./min, ta pozycja pozwala na skuteczną realizację wiercenia i frezowania wszelkiego rodzaju materiałów. Opcjonalnie istnieje możliwość zainstalowania 4. wrzeciona obrotowego lub wrzeciona wysokoobrotowego.

Dodanie osi B przekształca model Swiss GT w prawdziwą stację frezowania z prętą, ponieważ oś ta gwarantuje możliwość frezowania pod dowolnym kątem z użyciem prostych funkcji programowania CNC, dzięki czemu nie trzeba dokonywać mechanicznej regulacji kąta.

Drastyczne skrócenie przestojów maszyny dzięki systemowi ACB Plus

Opcjonalnie urządzenia z gamy Swiss GT można wyposażać w system Active Chip Breaker Plus (ACB Plus). Jedyny w swoim rodzaju system ACB Plus, wykorzystując technologię niskich częstotliwości, sprawia, że osie wzdłużne wibrują w sposób synchroniczny względem wrzeciona maszyny. Takie zachowanie powoduje powstanie krótkiej przerwy w cięciu, podczas której możliwe jest wyrzucenie wióra w sposób kontrolowany – innymi słowy możliwe jest ni mniej, ni więcej, tylko zarządzanie „produkcją wiórów”.



Technologia ta otwiera nowe możliwości obróbki, można ją stosować w przypadku szerokiego wachlarza kształtów i obrabianych materiałów, stanowi też ona idealne rozwiązanie w przypadku obróbki materiałów trudnych, takich jak inkonel, stal nierdzewna, miedź i tworzywa sztuczne. Użycie technologii ACB Plus ogranicza zagrożenia związane z obróbką takich materiałów, do jakich należy na przykład wplątywanie się wiórów, a tym samym zwiększa bezpieczeństwo procesu i ogranicza przestoje maszyny.

Skomplikowany proces programowania? To już przeszłość!

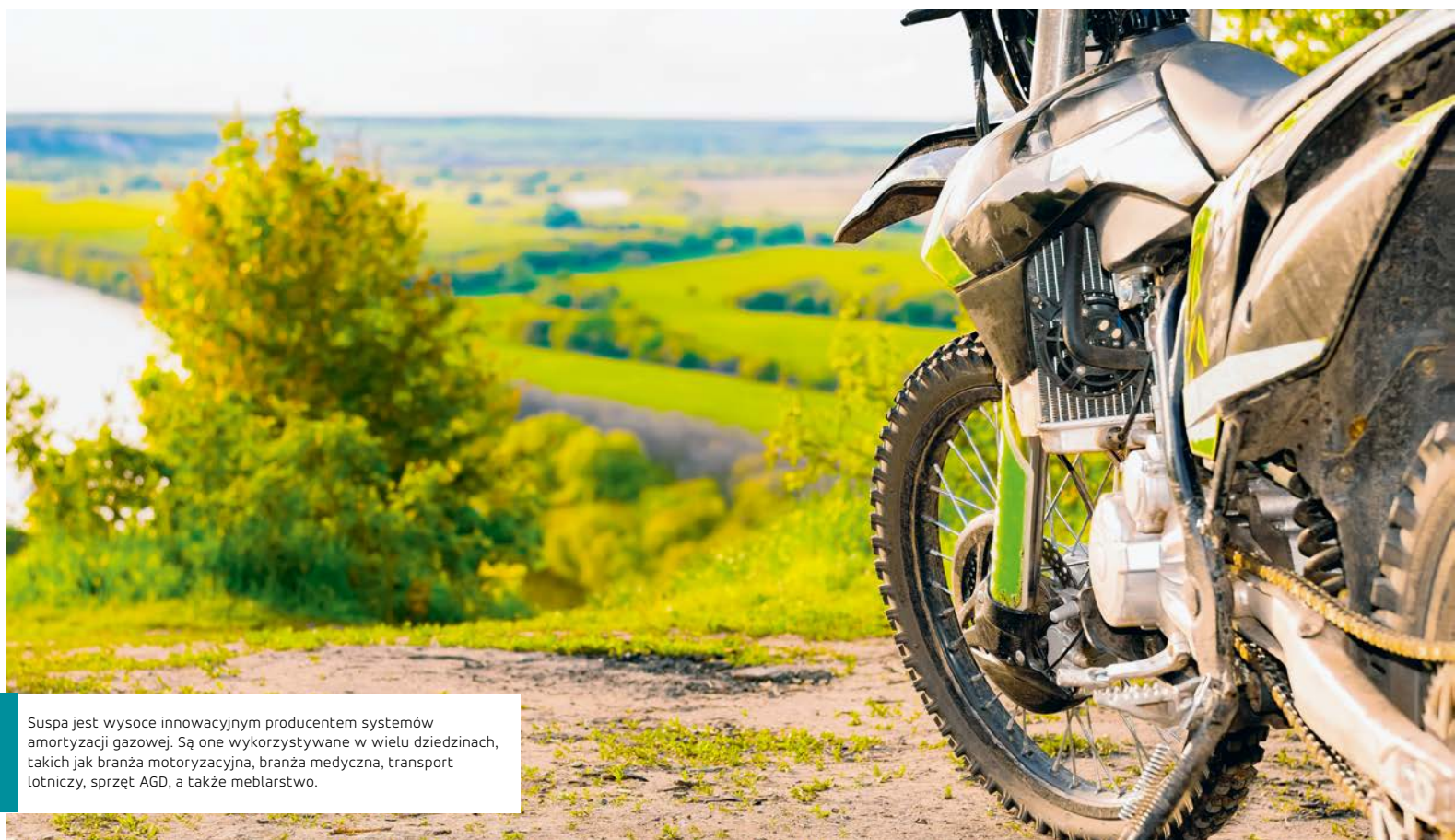
Gama Swiss GT, wzorem większości nowych produktów firmy Tornos, wspierana jest przez oprogramowanie TISIS, które umożliwia bardzo uproszczone programowanie pracy maszyn. Po wirtualnym wyposażeniu maszyny w odpowiednie uchwyty na narzędzia, w odniesieniu do każdego narzędzia możliwe jest określenie specyficznej geometrii oraz przeprowadzenie symulacji całości lub fragmentu

programu w wersji dwuwymiarowej, przywołanie właściwych kodów G oraz ich uzupełnienie odpowiednimi wartościami za pomocą bardzo przyjaznego asystenta. TISIS umożliwia również zarządzanie konkretnymi zasobami know-how użytkowników. Możliwe jest przechowywanie ich indywidualnych operacji w bibliotece, by móc w bardzo intuicyjny sposób wykorzystać je ponownie w innych programach. Ponadto oprogramowanie to posiada wiele funkcji monitorowania produkcji oraz umożliwia łączenie maszyn w sieć.

Zachęcamy do nawiązania kontaktu z najbliższym przedstawicielem firmy Tornos, by poznać gamę Swiss GT i niezliczone możliwości oferowanej przez nią obróbki.

tornos.com





Suspa jest wysoce innowacyjnym producentem systemów amortyzacji gazowej. Są one wykorzystywane w wielu dziedzinach, takich jak branża motoryzacyjna, branża medyczna, transport lotniczy, sprzęt AGD, a także meblarstwo.

Współpraca partnerska między

Suspa —

ekspertem od tłumienia drgań —
a Tornos: naturalny wybór

W tym roku Suspa obchodzi swoje 70-lecie. Jest to doskonała okazja, aby przypomnieć sobie owocną współpracę między Tornos a tą firmą, która specjalizuje się w systemach tłumienia drgań we wszystkich branżach, od pojazdów i technologii medycznej po przemysł dóbr konsumpcyjnych.



Suspa GmbH
Industriestrasse 12-14
90518 Altdorf
Niemcy
info@de.suspa.com
suspa.com

Podnoszenie, opuszczanie, przechylanie i tłumienie — firma Suspa jest jednym z największych dostawców rozwiązań rozwojowych i wysoce innowacyjnych systemów. Produkty firmy są stosowane na całym świecie, a Suspa jest również liderem na rynku światowym w zakresie zastosowań w pralkach oraz regulowanych amortyzatorów hydraulicznych. Oznacza to, że produkty firmy Suspa są obecne w niemal każdej codziennej czynności — od prac domowych po podróże.

Choć główna siedziba firmy znajduje się w Altdorf w Niemczech — wraz z dwoma innymi fabrykami w Sulzbach i Rosenbergu — grupa jest obecna również na rynkach międzynarodowych, a jej pozostałe zakłady produkcyjne znajdują się w Czechach, Stanach Zjednoczonych, Chinach i Indiach. Każdego roku firma Suspa produkuje około 100 milionów części o 1500 numerach katalogowych. Do zarządzania przepływem i tempem tej produkcji zatrudnia 1900 pracowników na całym świecie.

Założona w 1951 roku firma Suspa (pierwotnie działająca pod nazwą Suspa Federungstechnik GmbH) początkowo produkowała amortyzatory sprężynowe

do pojazdów dwukołowych. W 1959 roku firma Suspa opracowała system tłumienia drgań w pralkach, który wyeliminował irytujące „podskakiwanie pralki”, a zaledwie trzy lata później stała się liderem na rynku. W 1964 r. pierwszymi produktami przeznaczonymi dla przemysłu motoryzacyjnego były amortyzatory pneumatyczne do otwierania i zamykania klap tylnych. W 1969 roku firma Suspa opracowała system do krzeseł biurowych, umożliwiający regulację wysokości podstawy siedziska i pozycji oparcia. Od 1973 roku firma Suspa rozwijała swoją obecność na arenie międzynarodowej, rozszerzając działalność na Stany Zjednoczone i Azję.

Firma Suspa opracowała silikonowe amortyzatory uderzeń dla pojazdów. W 1988 roku firma Suspa stała się pierwszym producentem, który przeszedł na system trójskładnikowych farb wodnych, chroniąc w ten sposób środowisko naturalne poprzez rezygnację z rozpuszczalników i amin. Od 1991 roku Suspa skupiła się na opracowywaniu systemów regulacji wysokości stołów i blatów roboczych. W 1994 r. firma założyła nowy oddział w Indiach, a w 1999 r. rozpoczęła masową produkcję systemów regulacji spoilerów i stała się dostawcą systemów dla przemysłu motoryzacyjnego. Rok później firma wyprodukowała swój pierwszy system zabezpieczający przed skutkami kolizji i otworzyła zakład w Czechach. W 2003 r. firma zwiększyła swoje możliwości produkcyjne w Azji.

Szef produkcji Adrian Lange w zakładzie Suspa w Altdorfe wspomina długą współpracę i wzajemne zaufanie między firmami Suspa i Tornos: „Dostarczyliśmy naszą 13. maszynę Tornos w 2021 r., a 14. maszyna dotrze do nas w 2022 r. Potrzebowaliśmy prostego systemu o krótkim czasie cyklu. Rozwiązania oferowane przez Tornos są świetne, idealnie nam odpowiadają”.

„Nasze części często wymagają głębokiego wiercenia, a maszyny EvoDECO umożliwiają nam to w bardzo prosty sposób. Obszar obróbki jest ogromny, a wyciąganie dużych części z maszyny jest bardzo łatwe. Z częściami Suspa związanych jest wiele wyzwań. Produkcujemy podzespoły najwyższej jakości, tak więc części muszą być idealne. Maszyny DECO i EvoDECO są precyzyjnie dostosowane do naszych wymagań. Urządzenia serii DECO i EvoDECO umożliwiają uzyskanie krótkich czasów produkcji dzięki czterem niezależnym systemom narzędziowym i technologii wieloosiowej”.

„Dzięki doskonałym parametrom kinematycznym i modułowej przestrzeni obróbczej maszyny te pozwalają nam sprostać najbardziej złożonym wymaganiom. Produkcujemy przykładowo amortyzatory układu kierowniczego do dwukołowców – systemy te mają coraz doskonalsze parametry i wymagają niezwykle precyzyjnych części”.

„Potrzebowaliśmy prostego systemu o krótkim czasie cyklu. Rozwiązania oferowane przez Tornos są świetne, idealnie nam odpowiadają”

Niektóre części są stosunkowo proste, jak na przykład te stosowane w pralkach, natomiast części do przemysłu motoryzacyjnego są często o wiele bardziej złożone, i jak szybko zauważa Adrian Lange: „Dzięki maszynom Tornos mamy zapewnioną precyzję. Jest to niczym niezakłócona gwarancja jakości. Rozwiązania firmy Tornos są również niezawodne. Podczas kontaktów z personelem Tornos zawsze mamy do czynienia z wykwalifikowanymi specjalistami i ekspertami, którzy wiedzą, jak szybko i kompetentnie reagować na nasze potrzeby”. Dla Suspa jakość ma kluczowe znaczenie. Firma bierze pod uwagę stale rosnące wymagania swoich klientów, społeczeństwa i środowiska, a także coraz krótsze terminy dostaw i stale rosnącą presję na koszty, aby zagwarantować stały sukces. System zarządzania firmy Suspa obejmuje systematyczną i zintegrowaną kontrolę jakości oraz zarządzanie aspektami ochrony środowiska, w którym uczestniczą wszyscy pracownicy.

„Jesteśmy świadomi, że jakość naszych usług ma decydujący wpływ na sukces Suspa. Dlatego nasz wkład w życie klientów musi polegać na dostarczaniu

Od lewej do prawej: Jürgen König, kierownik zakładu
tokarskiego Suspa, Adrian Lange, kierownik produkcji Suspa,
Dirk Stiehler, inżynier sprzedaży Tornos



im produktów pozbawionych wad, które zapewniają im pełną satysfakcję” — kontynuuje Adrian Lange. „W rzeczywistości, dzięki ciągłemu ulepszaniu naszych produktów i procesów oraz włączaniu wszystkich naszych pracowników w proces ciągłego doskonalenia, gwarantujemy konkurencyjność firmy Suspa — zarówno dziś, jak i w przyszłości”.

„Bez wątpienia największym wyzwaniem jest utrzymanie przewagi konkurencyjnej wobec naszych klientów. We wszystkich zakładach Suspa absolutnym priorytetem jest obsługa klienta i stałe zaspokajanie jego potrzeb. Świadomi naszej odpowiedzialności korporacyjnej, w Suspa angażujemy się w sprawy społeczne, włączając się w działania lokalne i regionalne”.

System zarządzania jakością firmy Suspa spełnia wymagania normy ISO:9001. Wszystkie zakłady, które zaopatrują klientów z branży motoryzacyjnej,

również spełniają wymagania norm IATF:16949, co zostało potwierdzone odpowiednim certyfikatem. Firma Suspa prowadzi rygorystyczną politykę w zakresie jakości i ochrony środowiska.

To właśnie mnogość czynników przyczynia się do sukcesu firmy, która oferuje klientom wyjątkowo rozważnie dobrane i niezwykle skuteczne usługi. Te cechy ma również firma Tornos. Dlatego właśnie Suspa zdecydowała się na współpracę z firmą Tornos. Chce nadal rozbudowywać flotę maszyn Tornos, aby oferować najlepszą i najszybszą na świecie obsługę, odpowiadającą na różne wyzwania w dziedzinie tłumienia drgań we wszystkich możliwych branżach, jakie tylko można sobie wyobrazić.

suspa.com

serge meister⁺ sa

P R E C I S I O N C A R B I D E T O O L S



www.meister-sa.ch



HAROLD HABEGGER



Fabrique de machines Outillage

Harold Habegger SA

Route de Chaluët 5/9

CH-2738 Court

+41 32 497 97 55

contact@habegger-sa.com

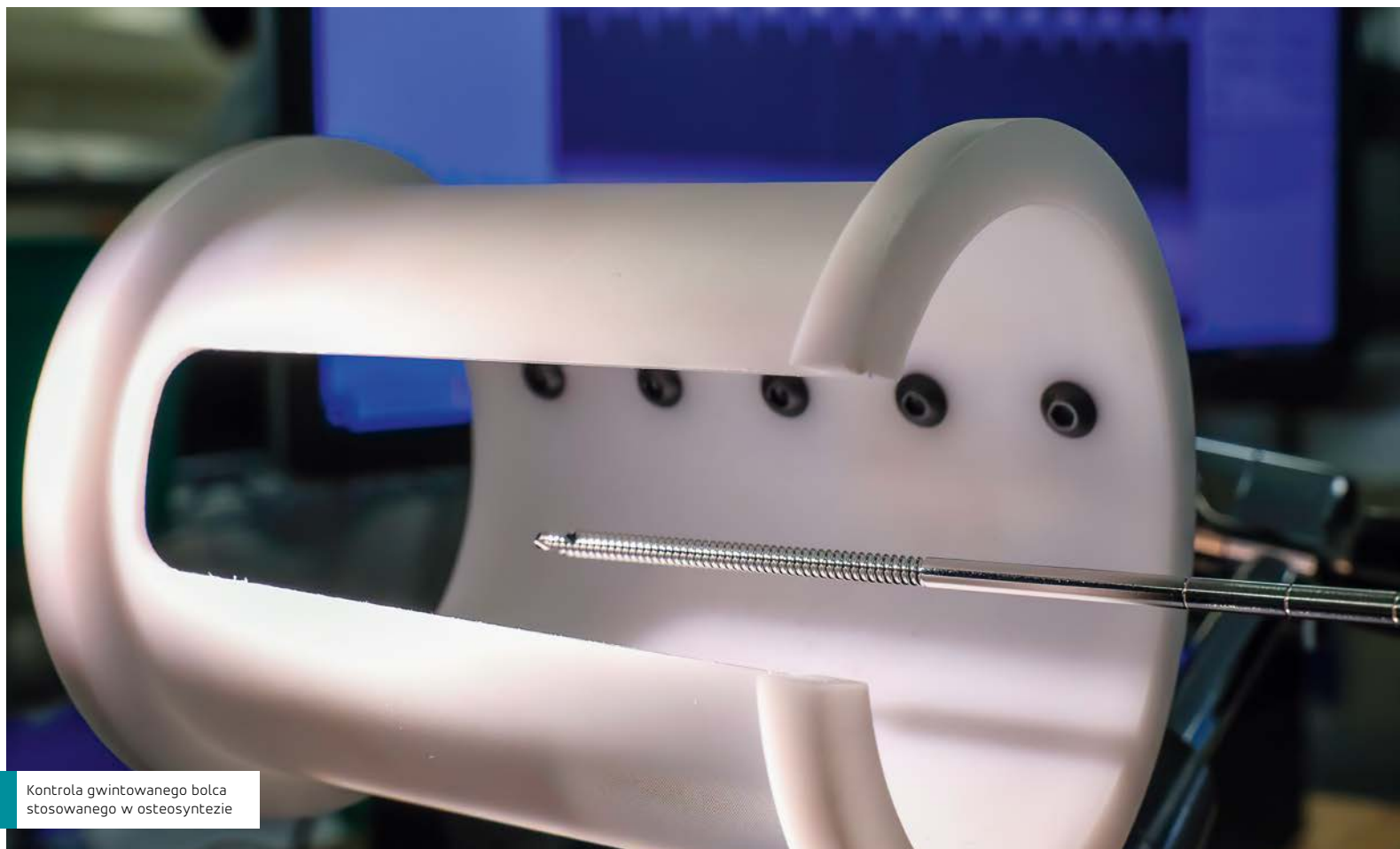
- Filières à rouler
- Canons de guidage
- Filières à moleter
- Filières à galeter
- Canons 3 positions

- Gewinderolleisen
- Führungsbüchsen
- Rändel
- Glattwalzeisen
- Führungsbüchsen 3 Positionen

- Thread rolling dies
- Guide bushes
- Knurling dies
- Burnishing dies
- Guide bush 3 positions

www.habegger-sa.com





Kontrola gwintowanego bolca stosowanego w osteosyn-tezie



Jodie Gilmore, Präsi-dentin des Geschäftsbereichs Orthopädie von Elos Medtech, und Chris Weeden, Fertigungsingenieur im Werk Memphis (Vereinigte Staaten) des Unternehmens.

Sukces zbudowany na zaufaniu

Tak jak pacjenci pokładają zaufanie w narzędziach stosowanych w ich leczeniu, tak twórcy tych narzędzi pokładają zaufanie w ich producentach. Jeśli chodzi o produkcję wysoce precyzyjnych i zaawansowanych wiertel, gwintowników, rozwiertaków, drutów oraz różnego rodzaju kołków i śrub dla międzynarodowych firm ortopedycznych, firma Elos Medtech, światowy producent i konstruktor urządzeń medycznych, zaufała tokarkom Tornos serii Swiss.



Elos Medtech
Torsgatan 5B
SE-411 04 Gothenburg
Szwecja
Telefon: +46 10 171 20 00
info@elosmedtech.com
elosmedtech.com

Duże zaangażowanie firmy Elos Medtech na rzecz doskonałości jakościowej wyraźnie się opłaca: W pierwszym kwartale 2022 r. firma odnotowała wzrost sprzedaży netto o 13,6%. Firma Elos Medtech działa w trzech głównych branżach — ortopedycznej, stomatologicznej i nauk przyrodniczych. Ma szczególnie silną pozycję w dziedzinie ortopedii i wysokie kompetencje techniczne na tym rynku. Przewidywanie, elastyczność, szybkość reakcji i skrupulatne zwracanie uwagi na szczegóły są absolutnie niezbędne dla ciągłego rozwoju firmy — Elos Medtech z pasją stara się być partnerem, który wykracza poza te potrzeby.

Flota maszyn Tornos stanowi cenny wkład w te wysiłki. Obecnie ta notowana na giełdzie firma z siedzibą w Göteborgu w Szwecji ma 60 obrabarek typu Tornos Swiss, a dwie kolejne — plus nowa, wielowrzecionowa maszyna MultiSwiss — są już zamówione. Flota maszyn Tornos firmy Elos Medtech jest rozmieszczona na całym świecie w trzech z pięciu zakładów firmy: w Memphis (Stany Zjednoczone), w Timmersdala (Szwecja) oraz w Tianjin (Chiny).

Jodie Gilmore, prezes działu produktów ortopedycznych Elos Medtech, wyjaśnia, że rozwijająca się firma jest skoncentrowana na utrzymywaniu się w czołówce technologicznej.

„Chcemy mieć pewność, że stale wyprzedzamy trendy i stosujemy najlepsze i najnowsze technologie obrabiarkowe.”

„Chcemy mieć pewność, że nie tylko dzięki kompetencjom naszych pracowników, ale także dzięki używanym przez nas obrabiarkom stosujemy najlepszą technologię. Z perspektywy czasu chcemy to kontynuować” — mówi, zaznaczając, że pięcioletnia strategia firmy Elos Medtech obejmuje zakup znaczącej liczby tokarek typu Swiss.

„Rozwijamy się znacząco, a w ramach całej firmy jesteśmy skoncentrowani na przyszłości i inwestujemy, aby utrzymać tę dynamikę — branża ortopedyczna nie jest tu wyjątkiem” — wyjaśnia Gilmore.

Wyprodukowano w Memphis przy użyciu technologii Swiss

W drugim co do wielkości zakładzie Elos Medtech w Memphis, który produkuje zazwyczaj od 3 do 4 milionów części ortopedycznych rocznie w partiach o wielkości średnio 500 części każda, rozwiązania Tornos odgrywają ważną rolę. Większość z tych części została w pewnym momencie obrobiona na tokarce Tornos typu Swiss.

Chris Weeden, inżynier ds. produkcji w zakładzie w Memphis, od ponad 20 lat polega na tokarkach Tornos typu Swiss. Obecnie są to dwie maszyny DECO 13, DECO 13 bi, siedem maszyn DECO 20 i dziesięć maszyn Swiss GT 26. Maszyny te są codziennie wystawiane na próbę podczas produkcji precyzyjnych wyrobów, które muszą działać w rygorystycznym środowisku biologicznym, gdzie poddawane są znaczącym obciążeniom.





„Większość elementów, które wykonujemy, przecina, przebija lub unieruchamia kości, dlatego niezwykle ważne jest, aby każda wykonana przez nas część dobrze działała, zadziałała za pierwszym razem i nie pękła” — podkreśla Gilmore. „Gdy działa się w branży urządzeń medycznych, klienci oczekują od Ciebie znacznej wiedzy specjalistycznej — nie tylko stwierdzenia <Och, potrafimy to zrobić>, ale umiejętności, którymi wykazujemy się od dziesięcioleci”.

Firmy produkujące urządzenia medyczne chcą współpracować z dostawcami, którzy są najlepszymi w swojej klasie ekspertami — Elos Medtech z nawiązką spełnia to kryterium.



„Firma koncentruje się na przykład na implantach stawów — projektowaniu i tworzeniu stawu oraz innych kluczowych systemów. Następnie dołączamy do nich i wspieramy ich w naszych obszarach specjalizacji” — mówi Gilmore.

Dorastanie z maszynami Tornos

Weeden dorastał, używając maszyn Tornos i ręczy za nie.



„Przez całą moją karierę miałem do czynienia ze maszynami Tornos typu Swiss i zawsze bardzo, bardzo je lubiłem. Od samego początku wydawało się, że mają przewagę. Kiedy zaczynałem pracę w 2003 r., maszyny Tornos miały o wiele więcej możliwości niż inne maszyny dostępne wówczas na rynku, co przyciągnęło naszą uwagę” — mówi Weeden. „Modele DECO 20s i DECO 13s pozwalają na podtrzymywanie przedmiotu obrabianego z przodu, podczas ostatnią część mocuje się z tyłu”.

Dodaje, że możliwości serii DECO stanowią dużą różnicę.

„DECO daje tak wiele opcji. Oferuje tak wiele możliwości, że możemy obsługiwać różne rzeczy podczas gwintowania i pracy, ponieważ maszyna ma niezależny dostęp i wejścia, które nam to umożliwiają.

„Przez całą moją karierę miałem do czynienia z maszynami Tornos typu Swiss i zawsze bardzo, bardzo je lubiłem.”



Ponieważ produkujemy bardzo dużo długich elementów cylindrycznych, ich obsługa jest dla nas kluczowa” — wyjaśnia Weeden, zauważając, że większość przedmiotów obrabianych w Memphis jest wykonana ze stali nierdzewnej i ma długość od 150 do 460 mm oraz średnicę 0,39 mm-20 mm. „Maszyna DECO spełniła wszystkie nasze wymagania. Zawsze podobało mi się programowanie w środowisku TB-DECO. Można napisać 1 program, a następnie oprogramowanie TB-DECO pozwala na zadawanie pytań, dzięki czemu można wykonać 1 program i zaprogramować 20 numerów części, jeśli należą do tej samej rodziny”.

Weeden jest również fanem modułowego oprzyrządowania firmy Tornos.

„Montuje się narzędzie, a w przewidzianym do tego celu uchwycie znajduje się zewnętrzny system do ustawiania wstępnego” — mówi. „Dzięki temu operator popełnia nieco mniej błędów, ponieważ nie musi za każdym razem ustawiać każdego narzędzia z osobna. Można to zrobić nawet w trybie offline, przed przeniesieniem do maszyny”.

Weeden darzy szczególną uwagę jedną, konkretną maszyną DECO w Memphis.

„Jest to DECO 20 i była tutaj, kiedy przyszedłem do pracy w 2003 roku. Nazywamy ją „Big T” — mówi, śmiejąc się, że „Big T” i DECO 13s, które przywitały go w 2003 roku, pracują do dziś.

I choć uwielbia maszyny Tornos DECO, Weeden jest również pod wrażeniem linii Swiss GT.

„Kupowaliśmy wiele takich maszyn i spisywały się naprawdę dobrze” — mówi.

Liczą się też relacje

Mimo że możliwości maszyn Tornos przyciągają wzrok, relacje międzyludzkie również mają znaczenie. Choć Elos serwisuje swoje własne maszyny w zakładzie w Memphis, Weeden wie, że może zwrócić się do ekspertów technicznych Tornos, gdy napotka problem, którego nie jest w stanie rozwiązać sam.

„Kierownik serwisu Tornos, Roland Schutz, jest absolutnie wyjątkowy. Nieczęsto musimy wzywać serwis Tornos, ponieważ sami wykonujemy wiele prac, ale to właśnie do niego należy dzwonić.



Roland zna maszyny Tornos na wylot — każdą śrubkę w DECO 20” — mówi Weeden. „Wiem, że jeśli uda mi się skontaktować z Rolandem, to uda mi się to naprawić”.

Gilmore zauważa, że z perspektywy korporacyjnej dla Elos Medtech ważne jest, aby mieć uważnych i proaktywnych dostawców. Zawsze dąży do pogłębienia dialogu z klientami Elos Medtech oraz partnerami z łańcucha dostaw.

„Mamy nadzieję, że będziemy mogli kontynuować współpracę z takimi firmami jak Tornos, aby naprawdę zrozumieć, w jakim kierunku zmierza ta technologia” — mówi. „Chcemy mieć pewność, że stale wyprzedzamy trendy i stosujemy najlepsze i najnowsze technologie obrabiarkowe”.

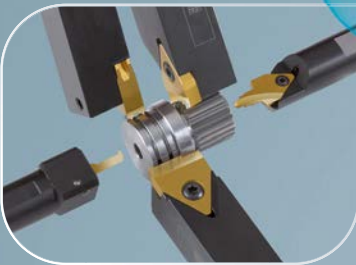
elosmedtech.com

THREAD WHIRLING WITH SCHWANOG



PART COST REDUCTION
BY UP TO

40%



THE ART OF ACHIEVING MAXIMUM PART COST REDUCTIONS

Increased productivity of precision parts requires developing intelligent tooling solutions. Always perfect optimized for each individual application. Contact us today!

Schwanog. Engineered Productivity.

www.schwanog.com

75 **years** **schwanog**

WIBEMO

CLAMPING SYSTEMS | MECHANICAL COMPONENTS



EXTENSO™
COLLET

FIT™
COLLET



CROCO™
COLLET



FEED™
COLLET



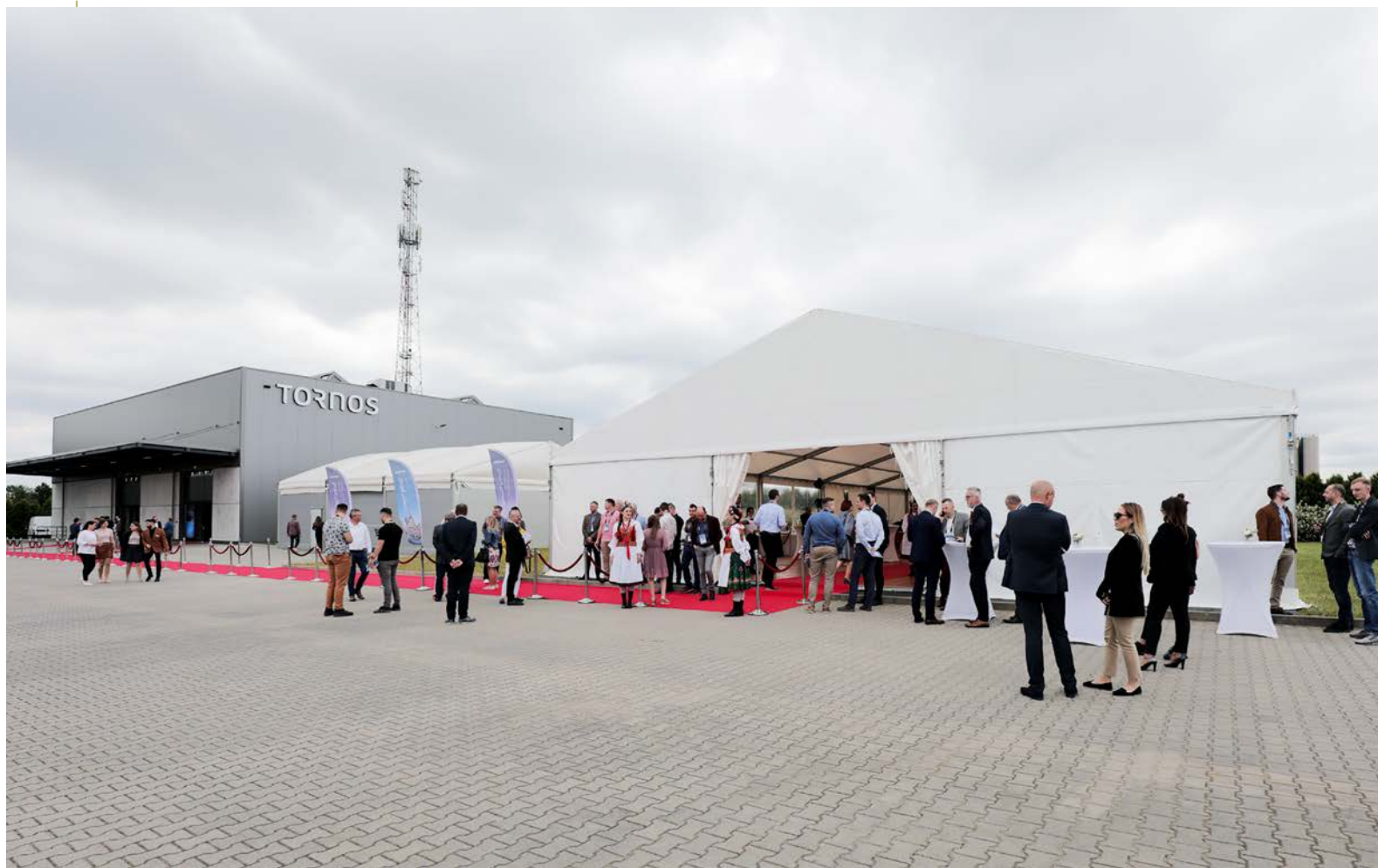
WIFEX™
COLLET



MOWIDEC-TT™
CENTERING SYSTEM



TECHNICAL ASSISTANCE | SHORT LEAD TIMES | LARGE STOCK OF BLANKS | SINGLE PIECE AND SMALL SERIES



Od lewej do prawej: Andres Rego, Head of Tornos Customer Services, Grazyna Victor, Site manager Tornos Poland, Michael Hauser, CEO of Tornos, Patrice Baume, Head of Tornos Technology International (TTIN) i Patryk Hałaczkiwicz, zastępca burmistrza Kątów Wrocławskich.

Tchnięcie nowego życia

w maszyny Tornos DECO 10 w Kątach Wrocławskich w Polsce

We wtorek 24 maja 2022 r. Tornos otworzył swoją nową fabrykę w Kątach Wrocławskich. Fabryka została zaprojektowana przede wszystkim w celu odnowienia i zmodernizowania DECO 10 firmy Tornos, prawdziwej maszyny flagowej, bestsellera i absolutnego faworyta wśród wszystkich automatów tokarskich. Dając DECO 10 nowe życie jako DECO 10 Plus, Tornos podkreśla swoje dziedzictwo i legendarne know-how, jednocześnie promując gospodarkę o obiegu zamkniętym.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Szwajcaria
Tel. +41 32 494 44 44
tornos.com

Ponad 200 zaproszonych gości wzięło udział w uroczystościach z okazji otwarcia nowej fabryki firmy Tornos Kątach Wrocławskich. Podczas uroczystego otwarcia, różni mówcy wyjaśniali, czym jest Tornos: firmą z nieporównywalnym szwajcarskim know-how, specjalizującą się od ponad 130 lat w budowie automatów tokarskich typu szwajcarskiego i wielowrzecionowych.

Poprzez ustanowienie stałej obecności w Polsce, Tornos dokonuje więcej niż tylko strategicznego wyboru. Nowa fabryka, położona zaledwie kilka minut od Wrocławia, ważnego ośrodka uniwersyteckiego, ułatwia rekrutację wysoce kompetentnego personelu badawczego i innowacyjnego. Historia Tornos Polska rozpoczęła się ponad dziesięć lat temu, kiedy tylko dwóch pracowników reprezentowało markę na polskiej ziemi. Dzisiaj Tornos Polska ma ponad 40 wyszkolonych pracowników, którzy znają maszyny na wylot i w razie potrzeby potrafią je remontować i naprawiać. Większość z nich pracuje w dziale obsługi klienta Tornos jako technicy posprzedażowi. Pracują oni na całym świecie zgodnie z potrzebami klientów i

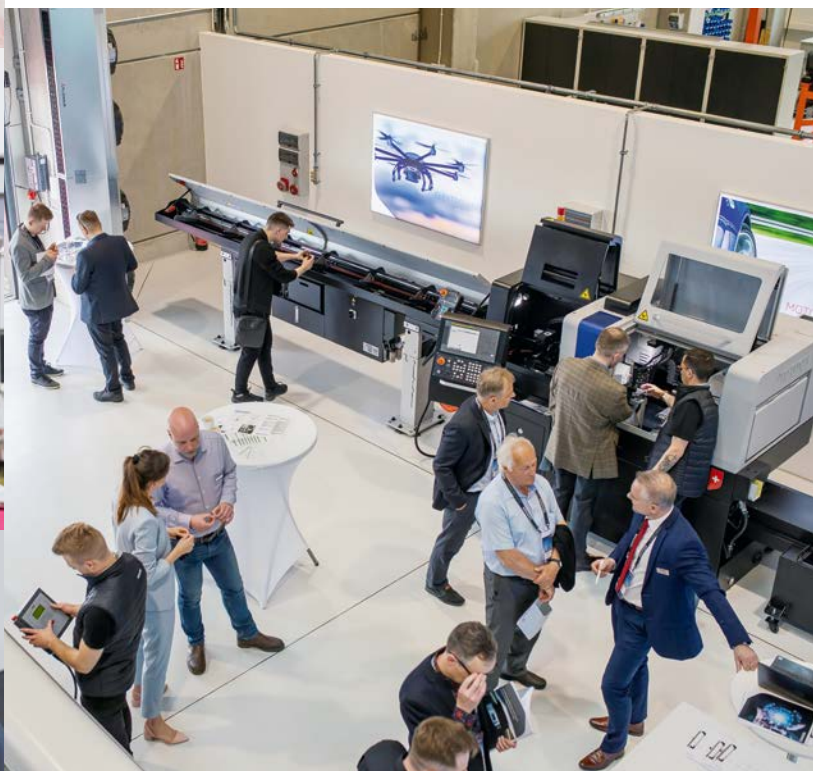
zapewniają wysokiej jakości, wydajny i skuteczny serwis posprzedażowy. Oczywiście serwis to coś więcej niż rozwiązywanie problemów technicznych i wymiana części maszyn. Obejmuje on pracowitą i bardzo ważną pracę administracyjną, którą wykonuje nowe globalne centrum usług wspólnych Tornos w Kątach Wrocławskich. Rzeczywiście, Centrum Usług Wspólnych Tornos świadczy te cenne usługi na rzecz spółek handlowych i klientów Tornos w Europie, a docelowo na całym świecie.

W Polsce Tornos realizuje swoje podejście do gospodarki cyrkularnej w przemyśle. Odkąd Tornos w zeszłym roku, z okazji 25-lecia tej kultowej maszyny, zaoferował swoim klientom odnowienie maszyn DECO 10 poprzez ich modernizację do modelu DECO 10 Plus, napłynęło tyle zapytań, że Tornos Poland zamierza w najbliższych miesiącach jeszcze bardziej się rozwinąć, oferując pracownikom możliwość szkolenia się w zakresie unikalnego know-how produkcji obrabiarek i odnawiania maszyn, pozostając jednocześnie do dyspozycji klientów w zakresie potrzeb posprzedażowych. W ten sposób Tornos "kręci się razem" dla swoich klientów w Polsce i nie tylko, ponieważ większość maszyn DECO 10, które Tornos regeneruje jako nadające się do użytku w przyszłości maszyny DECO 10 Plus, nie pozostaje w Polsce. Są one oddawane do warsztatów w całej Europie, a w końcu na całym świecie. To także jest "wspólne obracanie się".



Tornos nie ma w zwyczaju spoglądać w przeszłość, choćby była ona najwspanialsza. Przyszłość, wszystko to, co jeszcze przed nami, nowe możliwości i wyzwania, fascynuje Tornos o wiele bardziej niż przeszłość. Inauguracja nowej fabryki jest jednak ważnym wydarzeniem dla Tornos, dlatego warto wspomnieć o bogatej historii firmy z siedzibą w Moutier, w kantonie Berno.

W ciągu swojej 130-letniej historii Tornos zawsze przesunął granice - zarówno technologiczne, jak i handlowe. Tornos jest prawdziwie międzynarodową firmą z oddziałami w wielu krajach, rozbudowaną siecią dealerów i agentów oraz fabrykami w Szwajcarii, Chinach, na Tajwanie, a wraz z otwarciem tego nowego zakładu produkcyjnego również w Polsce. Ale ten zakład jest nieco inny, ponieważ ma specjalną misję. W Kątach Wrocławskich Tornos wprowadza w życie w swojej branży podejście do gospodarki obiegowej. W swojej działalności Tornos widzi potrzebę przejścia od modelu liniowego: weź,



zrób, wyrzuć, do modelu cyrkularnego: zrób, użyj, zwróć. Podejście circular economy jest ważne, aby odróżnić Tornos od konkurencji. Dzięki nowym propozycjom, takim jak regeneracja maszyn DECO 10, w tym nowym zakładzie Tornos tworzy wartość dla swoich klientów, oferując unikalne przesłanie zrównoważonego rozwoju.

Otwarcie zakładu w Kątach Wrocławskich po raz kolejny dowodzi, że obecni i potencjalni klienci firmy Tornos mogą polegać na jej internacjonalizacji i nowej działalności w Polsce. Szwajcaria i Polska, ręka w rękę, aby potwierdzić slogan Tornos: Kręcimy razem!

tornos.com



Nicomatic stawia w 100% na własną produkcję i projektowanie, co zapewnia wysoką jakość produktów i optymalne dostawy.

NICOMATIC:

oferowanie klientowi wysokiej wartości dodanej!

Nicomatic to francuski podmiot cieszący się dużym uznaniem w branży produkcji najwyższej klasy złączy i mikrozłączy. Siedziba firmy znajduje się w miejscowości Bons-en-Chablais w Górnej Sabaudii (Haute-Savoie). Rodzinna grupa o międzynarodowym charakterze działalności od ponad 45 lat rozwija i wytwarza innowacyjne rozwiązania w zakresie złączy na potrzeby branży lotniczej i kosmonautycznej, obronnej, medycznej oraz produkcyjnej.



Nicomatic
Zone Industrielle des Bracots,
173 Rue des Fougères
74890 Bons-en-Chablais
Francja
nicomatic.com

Firma Nicomatic wypracowała swoją reputację na tym niszowym rynku dzięki zdolności dostarczania wysoce spersonalizowanych produktów w niezwykle krótkich terminach, bez narzucania minimalnej wartości zamówienia. Ta ultranowoczesna firma od niedawna wykorzystuje w produkcji mikrozłączy model SwissNano 7 firmy Tornos.

Zwinność: u podstaw filozofii firmy

Nicomatic tworzy rozwiązania szyte na miarę potrzeb klientów, a ponieważ posiada zintegrowany wertykalnie łańcuch wytwórczy, wykazuje się niezwykłą elastycznością i potrafi dostosować się do wszelkich wyzwań, jakie codziennie stawiają przed nią wymagający klienci. Firma cechuje się silnym duchem innowacyjności, a jej oferta produktów rozwijanych i produkowanych w całości we własnym zakresie dzieli się na dwie główne kategorie:

- Złącza
- Technologia przełączania w interfejsach człowiek-maszyna

Zatrudniając ponad 500 pracowników, w tym 250 osób w zakładzie w Bons-en-Chablais, firma Nicomatic ma na swoim koncie 45 lat doświadczenia przemysłowego oraz osiąga obroty wynoszące około

„Dzięki urządzeniom SwissNano 7 firma może zmniejszyć ilość miejsca zajmowanego przez maszyny, by zapewnić dobry wskaźnik produktywności w przeliczeniu na metr kwadratowy.“

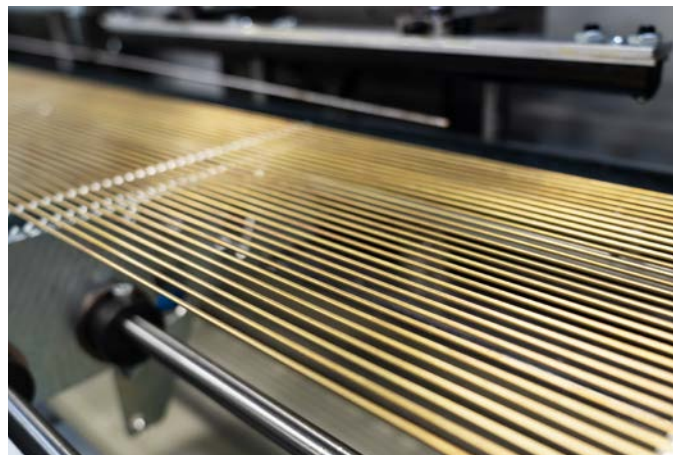
50 milionów euro. Przedsiębiorstwo eksportuje ponad 80% swoich wyrobów do ponad 60 krajów. Firma posiada 12 filii w Stanach Zjednoczonych, Chinach, Indiach, Anglii, Niemczech, Turcji, Korei Południowej, Japonii, Singapurze, Kanadzie, na Tajwanie i w Zjednoczonych Emiratach Arabskich. Nicomatic posiada certyfikat ISO 9001:2015 oraz EN 9100:2016 w przypadku produktów dla branży lotniczej, kosmonautycznej i obronnej, a także spełnia wymagania przepisów REACH i dyrektywy RoHS. Podejście firmy Nicomatic jest proste, złącza można dowolnie dostosowywać do indywidualnych potrzeb na bazie standardowych modułów – mowa tu o swego rodzaju klockach Lego w świecie złączy – a to sprawia, że oferta Nicomatic umożliwia realizowanie milionów możliwości. Firma ma realne zdolności szybkiego wytwarzania złączy, a 30% obrotów jest związanych z nowościami, których 3 lata temu jeszcze nie wytwarzano. Produkty można zresztą łatwo konfigurować online.

Jakość życia pracowników

Kierując się troską o wysoką jakość życia pracowników, firma Nicomatic od wielu lat inwestuje w ich dobre samopoczucie. Na przestrzeni lat zrealizowano różne projekty w celu podniesienia komfortu życia



pracowników. Oprócz organizowania różnorodnych zajęć integracyjnych, miejsca pracy zaprojektowano w taki sposób, by ułatwić współpracę. Pracownicy mają do dyspozycji przestrzeń do odpoczynku, żłobek, ponadto firma umożliwia im korzystanie z różnego rodzaju form aktywności sportowej i kulturalnej. Przestrzeń na zewnątrz siedziby w Bons-en-Chablais zagospodarowano w taki sposób, by stworzyć miejsca, w których przyjemnie się przebywa i które sprzyjają powstawaniu interakcji międzyludzkich.



Model SwissNano 7 jako partner w obróbce

Firma Nicomatic chciała odnowić swoją flotę maszyn krzywkowych – modeli Tornos MS 7 – i rozszerzyć możliwości obróbki w produkcji mikrozłączy. Bardziej przyjazny model SwissNano 7 ułatwia firmie prowadzenie rekrutacji pracowników produkcji. A faktem jest, że znalezienie wykwalifikowanego personelu do obsługi maszyn krzywkowych staje się coraz trudniejsze. Dzięki swojej ergonomii, urządzenie SwissNano 7 sprawia, że praca staje się bardzo przyjemna. SwissNano 7 przyciąga swoim wzornictwem również młode pokolenia. Obrabiarka ułatwia ponadto reorientację starszych osób, ponieważ jej kinematyka bardzo przypomina tę z modelu MS 7.



Pinces et embouts Zangen und Endstücke Collets and end pieces

for

LNS, TRAUB, FMB, IEMCA, CUCCHI
TORNOS, BECHLER, PETERMANN



ANDRÉ FREI ET FILS SA

Rue des Gorges 26
Tél. +41 32 497 71 30
www.frei-andre.ch

CH-2738 Court
Fax +41 32 497 71 35

Zajmowana powierzchnia – niekwestionowana zaleta!

Tak jak w każdym warsztacie mechanicznym, w firmie Nicomatic produktywność w przeliczeniu na metr kwadratowy to zasadniczy czynnik, który bierze się pod uwagę. Dzięki urządzeniom SwissNano 7 firma może zmniejszyć ilość miejsca zajmowanego przez maszyny, by zapewnić dobry wskaźnik produktywności w przeliczeniu na metr kwadratowy. Każda jednostka produkcyjna w firmie Nicomatic, zorganizowana w sposób przypominający niezależną minifabrykę, pracuje nieprzerwanie, aby poprawić produktywność i niezawodność procesów, w czym wydatnie pomaga użytkowanie maszyn SwissNano. Zarówno dla firmy Nicomatic, jak i dla firmy Tornos rzeczą zasadniczą jest przyjmowanie filozofii ciągłego doskonalenia oraz redukcji kosztów produkcji. Maszyny SwissNano odpowiadają tym założeniom i wywarły natychmiastowy wpływ na zużycie energii.

Wszystkie trzy modele maszyn SwissNano, wyposażone w silniki wrzecionowe o zoptymalizowanej mocy, cechują się niższym zużyciem energii niż inne maszyny dostępne na rynku.

Oprogramowanie TISIS i serwis

Miejscowość Bons-en-Chablais znajduje się zaledwie piętnaście minut drogi od francuskiego przedstawicielstwa firmy Tornos. Pracuje tam wykwalifikowany i reaktywny personel, który wsłuchuje się w nasze potrzeby. W zakresie programowania, polecenia dla robota Fanuc nie są tu nowością i trzeba podkreślić, że oprogramowanie programistyczne TISIS jest łatwe w użyciu, a także umożliwia pełne przejście kontroli nad maszynami.

nicomatic.com



De nouvelles matières à décoller ?

Nous avons toujours de nouvelles solutions à vous proposer.

*Neue Werkstoffe, die auf Ihrer Langdrehmaschine bearbeitet werden sollen?
Wir haben immer neue Lösungen für Sie.*





APPLITEC

SWISS TOOLING

SWITCH



NOW AVAILABLE !

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM

TORNOS



SAY HELLO TO THE
New SwissNano 10

THE PERFECT 10

We keep you turning