



deco magazine

102 04-2022 ITALIANO

Acteon: lo specialista degli ultrasuoni di potenza per l'odontoiatria tradizionale e la chirurgia

18

SwissSkills 2022: un'esperienza intensa e indimenticabile

30

VCN Industries: un team forte al servizio dei clienti più esigenti

34

Una partnership win-win tra Tornos e Titans of CNC

42



UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

multidec[®]-CUT

INSERTI G-LINE

L'AUMENTO DELLE PRESTAZIONI NELLA LAVORAZIONE!

multidec[®]-CUT G-LINE è il nome della nuova linea di prodotti che aumenterà enormemente la vostra produttività.



SCANSIONAMI!
PER SAPERE DI PIÙ
SULLA NUOVA G-LINE.

NEW

ESTENSIONE DELLA GAMMA PRODOTTI multidec[®]-CUT G-LINE

- **Novità tipo 03**
- **Estensione del tipo 04 alla misura da 1600**

CATALOGO multidec[®]



NEW
2022/23

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



Per la microlavorazione e altre operazioni di lavorazione, ODU si affida alle soluzioni di utensili di Horn e alle macchine di Tornos.

24

IMPRESSUM**Circolazione**

17'000 copie

Disponibile in

Francese / Tedesco / Inglese / Italiano / Spagnolo / Polacco / Portoghese per il Brasile / Cinese

EditoreTORNOS SA
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
www.tornos.com
Tel. +41 (0)32 494 44 44**Redattore tecnico e consigliere di edizione**Brice Renggli
renggli.b@tornos.com**Responsabile d'edizione**Céline Smith
smith.c@tornos.com**Grafica e impaginazione**Claude Mayerat
CH-2830 Courrendlin
Tel. +41 (0)79 689 28 45**Stampa**AVD GOLDACH AG
CH-9403 Goldach
Tel. +41 (0)71 844 94 44**Contatto**decomag@tornos.com
www.decomag.ch**SOMMARIO**

- 4 *Editoriale – Diventare più sostenibili per durare nel tempo*
- 8 *SwissNano 7 e SwissNano 10: due macchine estremamente modulari*
- 14 *Tornos rafforza la sua sostenibilità con il suo nuovo programma Turning Sustainable*
- 18 *Acteon: lo specialista degli ultrasuoni di potenza per l'odontoiatria tradizionale e la chirurgia*
- 24 *Il collegamento perfetto*
- 30 *SwissSkills 2022: un'esperienza intensa e indimenticabile*
- 34 *VCN Industries: un team forte al servizio dei clienti più esigenti*
- 42 *Una partnership win-win tra Tornos e Titans of CNC*
- 49 *Utensili rotanti: nuova opzione «HSM Jet Spindle»*



«Anticipare le tendenze e affrontare le sfide che si presentano adottando le soluzioni più idonee.»

Michael Hauser CEO di Tornos

Diventare più sostenibili per durare nel tempo

Michael Hauser CEO di Tornos

Che siano vincoli imposti dalle misure varate dalla Confederazione elvetica o decisi per avviare una svolta più ecologica, considerata la situazione attuale e la crisi energetica, le imprese non avranno altra scelta che trovare soluzioni per attuare politiche più sostenibili. Il problema della sostenibilità è da tempo al centro delle preoccupazioni di Tornos, che ha già adottato diverse iniziative a questo proposito, come ad esempio la presentazione, lo scorso anno, della DECO 10 Plus per il 25° anniversario di una delle nostre macchine più rappresentative della fine degli anni 1990, la DECO 10. Tutti i clienti che lo desideravano potevano (e possono ancora) affidarci la loro DECO 10 affinché venga sottoposta ad un vero e proprio restyling sia tecnico che estetico. Una revisione dell'interno che decuplica le capacità di questa macchina straordinaria e le assicura una più lunga durata.

Ma la sostenibilità per Tornos non si limita all'economia circolare. Si tratta di un approccio che crea valore a lungo termine per gli interessati attuando una strategia commerciale, dove la sostenibilità tiene conto di tutte le dimensioni del funzionamento di un'azienda a livello etico, sociale, ambientale, culturale ed economico. Tornos l'ha capito e, all'inizio del 2022, ha definito un programma ambizioso e rispettoso dell'ambiente che mira ad attuare una svolta verso una sostenibilità ancora maggiore, iniziata con la nomina di Anne Hirtzlin a Corporate Sustainability Manager della società. Garante della realizzazione delle azioni intraprese, consentirà a Tornos di affrontare ancora meglio le sfide e le prospettive che attendono le imprese svizzere, grazie al programma «Turning Sustainable» del quale in questo numero vi presenteremo un compendio.

Adattarsi ed evolvere sono infatti parte integrante di un'azienda e, in questo settore più che altrove, dobbiamo sempre dimostrare agilità. Anticipare le tendenze e affrontare le sfide che si presentano adottando le soluzioni più idonee. E, soprattutto, pensare al futuro e al passaggio di testimone alle nuove generazioni. Convinti dal successo dell'iniziativa di Titan Gilroy negli Stati Uniti e dalla creazione della Titans of CNC Academy, abbiamo deciso di collaborare con essa per assicurare ai giovani un futuro nel nostro settore, la macchina utensile e tutte le professioni legate alla tornitura. Grazie all'installazione di diverse nostre macchine in questa accademia e all'impegno di un macchinista specializzato nel settore, potremo lavorare fianco a fianco di Titan per formare le future generazioni di tornitori esperti che saranno, ancora e sempre, i fiori all'occhiello nella nostra industria. In questo numero #102 sono in primo piano anche con le SwissSkills, un campionato svizzero senza precedenti che riunisce i migliori giovani esponenti delle diverse professioni. Un universo da scoprire in un articolo che riguarda questa esperienza unica nel suo genere, che si svolgerà presso lo stand della Convention patronale de l'industrie horlogère suisse, dove sarà esposta una SwissNano, che produrrà un particolare del settore orologiero.

Il ricambio generazionale e l'individuazione dei talenti sono temi importanti per Tornos, che fa il possibile affinché i nostri dipendenti, cuore e anima dell'azienda, vi si sentano a proprio agio, rispettati e compresi. Sono loro i garanti del nostro know-how, grazie a loro possiamo continuare a far evolvere le nostre macchine e proporvi soluzioni sempre più innovative ed efficienti. In questa edizione ne avrete



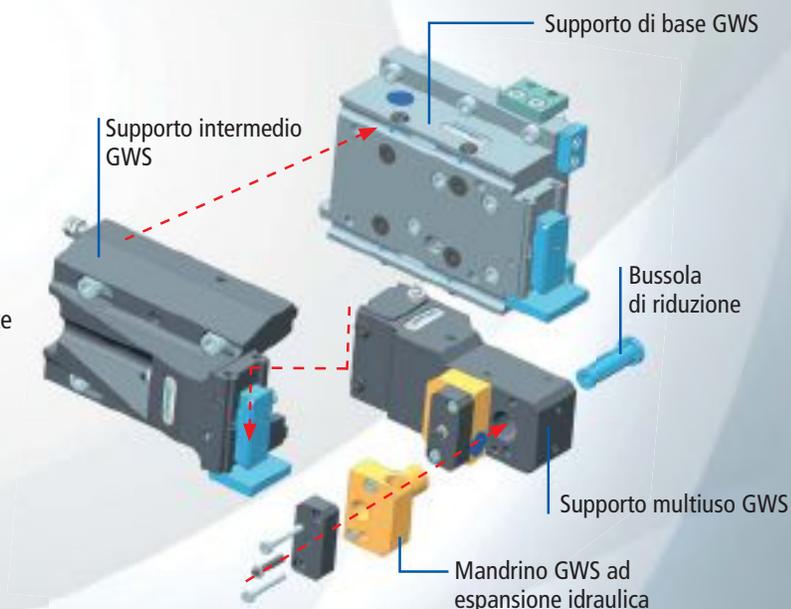
PRODUCTIVITY DRIVEN SOLUTIONEERING

RIDOTTI COSTI DI ATTREZZAGGIO. MASSIMA EFFICIENZA. SOLUZIONI APPLICATIVE SPECIFICHE.

Il sistema di cambio utensili GWS per Tornos Multiswiss!

A tutti coloro che esigono, inoltre, sistemi di massima precisione adatti a soddisfare gli standard più elevati, consigliamo la tecnica di serraggio ad espansione idraulica con mandrino GWS ad espansione idraulica:

- Massima precisione per diametri di lavorazione estremamente piccoli
- Ottimale pressione di contatto grazie al serraggio centrico
- Precisione di ripetibilità del cambio dei taglienti $\leq 3 \mu\text{m}$
- Antivibrazioni
- Campo di serraggio flessibile grazie alle pinze intermedie
- Impiego estremamente semplice
- Utensili preimpostabili all'esterno della macchina
- Alimentazione interna del refrigerante



una panoramica, dalla nostra nuova SwissNano 10 alle stupefacenti opzioni possibili della SwissDECO. Si tratta di macchine che sapranno stupirvi e che limitano il più possibile la loro impronta ecologica.

Come avrete capito, per Tornos, la sostenibilità non è un concetto vago, è una strada da seguire e perseguire attivamente. Per questo motivo ci orientiamo verso soluzioni sempre più sostenibili, sempre più verdi e che limitano l'impatto ecologico dei nostri macchinari.

La revisione dei nostri vecchi modelli di macchinari, modelli che hanno reso ai nostri clienti numerosi e leali servizi, è parte integrante del nostro programma «Turning Sustainable». Tuttavia solo una parte del nostro impegno, che coinvolge anche svariati ambiti legati all'etica, ai temi sociali, a tutti i problemi ambientali, e agli ambiti culturali e, naturalmente, anche di tipo economico.

Siamo lieti di scrivere insieme a voi le prossime pagine della storia di Tornos, pagine più verdi e sostenibili, nel rispetto e nell'etica dovuti alla nostra professione. Una professione di fede, fede nel futuro del nostro mestiere. Nel frattempo, mi permetto fin da ora di augurarvi delle felici festività natalizie e un favoloso 2023, nel segno della precisione e dell'efficienza. Insieme, procediamo «Turning Together»!





La struttura della cinematica di SwissNano è stata progettata per un equilibrio e una gestione termica eccellenti.

SwissNano 7 e SwissNano 10:

Due macchine estremamente modulari

Le macchine SwissNano 7 e 10 possono essere adattate a qualsiasi mercato, sono molto versatili e si comportano bene nei settori dell'elettronica, odontoiatrico e medico. Queste macchine si sono evolute notevolmente rispetto agli inizi e oggi sono diventate veri e propri centri di tornitura in grado di produrre non solo pezzi precisi, ma anche pezzi molto lavorati.

TORNOS

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

La stabilità è la chiave del successo

La configurazione cinematica è stata progettata per un equilibrio e una gestione termica perfetti. Gli assi e le ghise sono posizionati simmetricamente rispetto alla boccola e gli aspetti termici sono gestiti da «piccoli cicli» che impediscono la propagazione del calore. La struttura è fissata su tre punti ammortizzati. Per completare le caratteristiche termiche della macchina, i mandrini sono dotati di circuito di raffreddamento integrato. La rigidità e la stabilità alle vibrazioni sono ai massimi livelli, con conseguente miglioramento della precisione e della qualità di lavorazione. La gamma SwissNano dispone certamente della cinematica migliore del mercato. Compatta ed efficiente, la macchina è estremamente semplice da avviare. La concezione della macchina consente all'operatore di posizionarsi di fronte al contro-mandrino per facilitare le operazioni di centratura. L'elemento unico di questa cinematica è senza dubbio il contro-mandrino che poggia su 3 assi numerici.

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

Un centro di tornitura nano

Le macchine possono ora incorporare fino a 25 utensili, di cui 10 rotanti! Finora, le contro-operazioni erano limitate a 4 posizioni su SwissNano, ora invece è possibile raddoppiare tale dotazione. In opzione, la macchina può incorporare fino a 8 utensili, di cui 4 posizioni possono essere motorizzate. La posizione di contro-operazione resta modulare e può sempre essere adattata alle esigenze del pezzo, con, ad esempio, l'installazione di un dispositivo di taglio per generazione. È possibile installare fino a 3 utensili sotto il contro-mandrino; tali posizioni sono fisse, tuttavia sarà presto disponibile una nuova opzione che consentirà di motorizzarle, estendendo così le possibilità di lavorazione alla bussola di guida delle SwissNano 7 e SwissNano 10. Questa nuova configurazione trasforma la macchina in un vero e proprio centro di tornitura.

Il punto di forza della macchina è la sua modularità, può essere adattata a molti tipi di mercato. Ad esempio, nel settore medico ed odontoiatrico, è possibile aggiungere un mulinello ed un trapano radiale, oppure aggiungere un braccio con 2 portautensili frontali. La flessibilità della macchina non si ferma al settore medicale. Anche l'elettronica è ben soddisfatta dalla SwissNano. Un poligonizzatore può essere installato in operazione e in contro-operazione, completando così la gamma di possibilità della macchina.

Desiderate maggiori informazioni sulla SwissNano? Contattate subito il vostro specialista Tornos!

tornos.com



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

starrag

bumotec

SCOPRI

La soluzione di lavorazione di precisione dai
12 volti

191 neo

Pronto per la **trasformazione digitale**

In dimostrazione

SIMODEC

La Roche sur Foron, Francia - 8/11 marzo

TGOLD

Vicenza, Italia - 17/21 marzo

SIAMS

Moutier, Svizzera - 5/8 aprile

GTMA

Limerick, Irlanda - 15/16 giugno

OMTEC

Chicago, USA - 14/16 giugno

EPHJ

Ginevra, Svizzera - 14/17 giugno

IMTS

Chicago, USA - 12/17 settembre

AMB

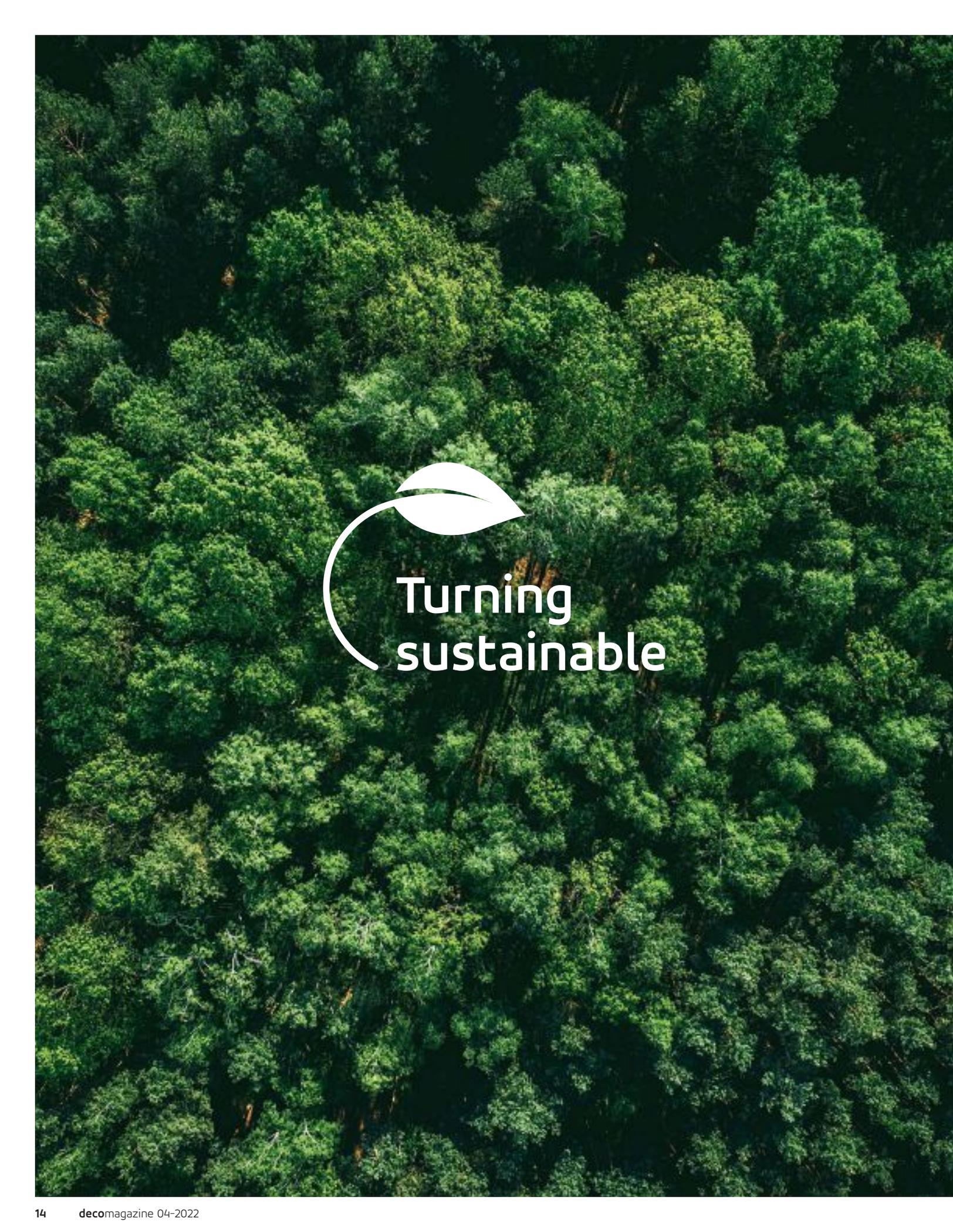
Stoccarda, Germania - 13/17 settembre

MICRONORA

Besançon, Francia - 27/30 settembre



Le prestazioni del futuro



Turning
sustainable

*Tornos rafforza la sua sostenibilità
con il suo nuovo programma*

Turning Sustainable

Turning Sustainable, il programma di sostenibilità di Tornos, è stato adottato al fine di contribuire allo sforzo avviato nei vari paesi – e in particolare in Svizzera – per assicurare la sostenibilità e preservare le risorse e le future generazioni.

TORNOS

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

Per garantire un cambio di paradigma in azienda, Tornos si basa sul Programma 2030 e sui 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS) definiti dall'Organizzazione delle Nazioni Unite, che costituiscono il nuovo quadro di riferimento mondiale e universale relativamente allo sviluppo sostenibile.

Per Tornos, questo significa realizzare i suoi prodotti limitando la sua impronta ecologica e aumentando il suo contributo in materia di RSI (Responsabilità Sociale di Impresa) a livello ambientale, sociale ed economico.

In questo spirito, il gruppo ha avviato alcune iniziative, lanciando ad esempio il programma di economia circolare riguardante l'aggiornamento tecnologico della macchina DECO 10, chiamato programma DECO 10 Plus.

Questa proposta ha suscitato grande interesse tra i nostri clienti e una domanda in forte crescita e ha indotto Tornos a una riflessione sfociata nell'avvio di un programma globale legato alla sostenibilità

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



per accelerare un'autentica svolta in questo campo. Questa svolta è iniziata con la nomina di Anne Hirtzlin a Corporate Sustainability Manager della società. Garante della realizzazione del programma e delle azioni intraprese e da intraprendere, ricorda qui le sfide che attendono le aziende svizzere, a cominciare da Tornos.

«Sono stati compiuti sforzi crescenti per trovare soluzioni sostenibili al fine di preservare le nostre risorse e il nostro futuro. La necessità di un cambiamento sistemico e delle modalità operative delle organizzazioni e delle industrie è ormai palese e vediamo sorgere e concretizzarsi idee innovatrici.» confida subito Anne Hirtzlin.

Un innegabile cambiamento si sta producendo nei consumi di consumatori e clienti. La crescente richiesta di prodotti sostenibili offre un innegabile potenziale e nuovi mercati per l'economia.

Basandosi sui 17 OSS (Obiettivi di Sviluppo Sostenibile), Tornos ha definito il suo programma Turning Sustainable e declinato la sua strategia di sostenibilità in 7 punti:

1. riduzione del consumo totale di energia nelle sue infrastrutture
2. miglioramento del mix di energie aumentando la quota di quelle rinnovabili
3. ottimizzazione e rilocalizzazione delle attività intorno ai centri strategici
4. rispetto dei diritti umani e pari trattamento senza distinzioni di genere, razza e religione.
5. volontà di promuovere le donne nell'ambito del gruppo Tornos
6. valorizzazione dei dipendenti
7. rapporti a lungo termine con i partner commerciali

Diverse iniziative sono già in atto da molti anni in Tornos. Questi progetti sono ora raggruppati nel programma Turning Sustainable che consente di rispondere in modo flessibile alle necessità dei clienti e alle tematiche energetiche attuali.



Non esitate a consultare lo spazio dedicato sul nostro sito internet

tornos.com/en/content/sustainability

Tra le iniziative in corso ricordiamo l'installazione di pannelli solari nello stabilimento di Moutier che, una volta completata, consentirà di coprire il 30% del suo fabbisogno elettrico, l'installazione di pannelli solari nel nuovo stabilimento di Taiwan attualmente in costruzione e il miglioramento delle prestazioni energetiche delle nostre macchine.

tornos.com





La storia tra Tornos e Acteon risale a diversi decenni fa, qui una delle prime parti all'origine della collaborazione.

ACTEON:

lo specialista

*degli ultrasuoni di potenza
per l'odontoiatria tradizionale
e la chirurgia*

Acteon® è un grande gruppo internazionale attivo in particolare nella produzione di attrezzature odontoiatriche e chirurgiche ad ultrasuoni. Queste soluzioni uniche hanno richiesto anni di sviluppo. I numerosi pezzi torniti, in particolare gli inserti che costituiscono un accessorio essenziale delle macchine, sono interamente fabbricati a Mérignac e, sin dall'inizio, sono stati realizzati su macchine Tornos.



Acteon
17, avenue Gustave Eiffel
33700 Mérignac
Francia
acteongroup.com

Una multinazionale con un know-how unico

La missione dell'azienda è quella di fornire soluzioni complete per gli operatori nella loro pratica quotidiana, offrendo le cure più efficaci, convenienti e confortevoli a milioni di pazienti in tutto il mondo. La storia di Acteon® inizia nel 1970 con la prima generazione di dispositivi a ultrasuoni per dentisti. Oggi Acteon® offre soluzioni complete non solo ai dentisti, ma anche ai chirurghi plastici per la rinoplastica e ai veterinari. L'apparecchiatura a ultrasuoni, originariamente sviluppata per il settore dentale, è riuscita a conquistare il mondo con la sua precisione nella chirurgia ossea. Ad esempio, nella rinoplastica, la tecnologia Acteon® permette di scolpire letteralmente le ossa con grande precisione. Il paziente si riprende in pochi giorni, a differenza di un intervento tradizionale con strumenti manuali. L'utilizzo di questo tipo di sistema per la chirurgia ossea rappresenta una

«La Swiss DT 13 è un partner ideale per la formazione di giovani tecnici. Questa piccola macchina è molto efficiente!»

vera e propria rivoluzione nel campo in cui Acteon® è leader; il primo sistema di questo tipo è stato presentato nel 2006 e da allora l'azienda ha registrato un successo esponenziale con questa gamma di prodotti, perfettamente in linea con l'attuale tendenza verso la chirurgia non invasiva.

Un approccio completo

La filosofia del Gruppo è quella di offrire ai professionisti la possibilità di gestire tutte le fasi di una procedura, dalla diagnosi, al trattamento, al follow-up, all'interno di un unico flusso di lavoro. La portata di questo approccio è quindi estremamente ampia e richiede un investimento significativo. Per questo motivo, l'azienda dispone di diversi centri di ricerca, che dimostrano ancora una volta che l'innovazione è al centro delle preoccupazioni dell'azienda, e lo è da quasi 50 anni. Il Gruppo ha anche molti rapporti con università ed esperti internazionali che condividono la visione di Acteon®. Queste relazioni permettono all'azienda di essere molto vicina alla realtà del mercato.*

Acteon impiega specialisti altamente qualificati per soddisfare la crescente domanda del mercato.

*workFlow



Acteon® supporta il medico in tutte le fasi del trattamento, poiché le competenze dell'azienda non si limitano agli ultrasuoni chirurgici e convenzionali, ma comprendono anche soluzioni di imaging digitale, software, prodotti farmaceutici e strumentazione manuale di precisione.

Due settori di attività per la stessa tecnologia

I generatori di ultrasuoni possono essere utilizzati per una varietà di trattamenti odontoiatrici, dalla detartrasi agli interventi chirurgici complessi come l'implantologia. Le apparecchiature ultraprecise di Acteon®, e in particolare gli inserti, consentono di eseguire procedure precise e minimamente invasive sul paziente.

Gli inserti sono il cuore del sistema Acteon®

Per ogni dispositivo a ultrasuoni Acteon® è disponibile un'ampia gamma di inserti in titanio o acciaio inossidabile, a seconda delle specificità e delle esigenze cliniche. Questi inserti sono lavorati principalmente su macchine Tornos nell'officina di Mérignac. Di recente, l'azienda ha investito molto nelle sue apparecchiature di produzione e ha acquistato

diverse macchine EvoDECO 10 ed EvoDECO 16, oltre a una Tornos Swiss DT 13. Ciascuna delle macchine funziona ora a pieno regime per soddisfare la domanda del mercato.

Nell'officina, come molti operatori del settore, Acteon® si trova ad affrontare lo spinoso problema della mancanza di manodopera, per cui viene posta particolare enfasi sulla formazione. «La Swiss DT 13 è un partner ideale per la formazione di giovani tecnici. Questa piccola macchina è molto efficiente!» sottolinea Jean-Michel Richer, direttore meccanico di Acteon®. «All'inizio, la Swiss DT 13 era destinata alla produzione di pezzi semplici, l'idea era di alleggerire la DECO e la EvoDECO, ma molto rapidamente siamo rimasti sorpresi dalle capacità di questa piccola macchina. Realizziamo anche pezzi relativamente complessi. È semplice da usare e permette alle nuove generazioni di scoprire l'attività con facilità, senza correre grandi rischi.»

«La maggior parte del nostro parco macchine è costituito da EvoDECO 16 e 10, oltre che da DECO 10 e DECO 13. Si tratta di partner di lavorazione veloci, precisi, modulari e affidabili, che ci permettono di produrre qualsiasi tipo di pezzo, per quanto complesso. Anno dopo anno, continuano a produrre come il primo giorno, le macchine sono di qualità.»



Per ogni macchina ad ultrasuoni Acteon c'è un'ampia gamma di inserti in titanio o acciaio inox.

Valori condivisi

La storia tra Tornos e Acteon® risale a diversi decenni fa, quando Jean-Michel Richer cercava il partner giusto per produrre questi famosi inserti. Ben presto Tornos si è distinta dalla concorrenza per la qualità dei suoi prodotti e soprattutto per la qualità delle persone che compongono l'azienda. «In Tornos ho sempre avuto interlocutori qualificati in grado di risolvere i problemi di lavorazione più complessi», sottolinea Jean-Michel Richer. «In caso di problemi, possiamo contare sul servizio post-vendita di Tornos France, estremamente reattivo e competente. Anche le macchine sono molto affidabili, una DECO 13a funziona dal 2008 esclusivamente su pezzi in titanio e ci dà ancora piena soddisfazione.»



Scoprite il nostro video reportage su

<https://youtu.be/U2TkewqkmlI>

Acteon® è estremamente sensibile alle esigenze dei professionisti, per cui l'azienda produce regolarmente prototipi di inserti per soddisfare le esigenze di mercato in continua evoluzione del mondo dentale, medicale e veterinario. Ad esempio, alcune morfologie specifiche di alcune regioni del mondo richiedono particolari forme di inserti. Poiché Acteon® è attiva anche nel campo della medicina veterinaria, sono stati sviluppati inserti di forme e lunghezze particolari. Esiste un inserto per quasi tutte le esigenze. Ciò richiede una straordinaria flessibilità e le EvoDECO sono le macchine perfette per questo!

acteongroup.com



Il newtron è un prodotto di punta del Gruppo Acteon.



WHO ELSE?

Il modo più elegante di risparmiare fino al **40%** sui costi di produzione.

schwanog.com





Per la microlavorazione e altre operazioni di lavorazione, ODU si affida alle soluzioni di utensili di Horn e alle macchine di Tornos.

Il collegamento perfetto

Era l'autunno 1955. Il vento sferzava le ultime foglie sugli alberi. Osservando la ramazza mentre spazzava le foglie, Otto Dunkel ebbe un lampo di genio. Nacque così il contatto a molla. Oggi ODU GmbH & Co.KG (Otto Dunkel) è una delle aziende leader al mondo nello sviluppo e nella produzione di sistemi di connettori. Per la produzione di collegamenti high-end, la società punta sulla precisione svizzera delle macchine e degli utensili di Paul Horn GmbH. Da circa 20 anni, le due aziende lavorano a stretto contatto per garantire risultati eccellenti nella truciolatura e creare il collegamento perfetto. La stretta partnership proseguirà anche in futuro, in particolare in riferimento alla truciolatura dell'ottone senza piombo e di altre leghe.

Analogamente ai singoli ramoscelli che formavano la ramazza, Otto Dunkel divise le superfici di contatto in tante molle, dando così vita a numerosi punti di contatto. Il risultato fu rivoluzionario: una corrente di contatto costante e un contatto in grado di esercitare una pressione anch'essa costante. Questo consentiva finalmente di superare un punto debole degli impianti trasmettitori, ovvero l'inaffidabilità dei contatti a innesto. Fondato nel 1942, il Gruppo ODU conta oggi 2.500 dipendenti in tutto il mondo. La sede principale dell'azienda bavarese si trova a circa 80 chilometri a est di Monaco, a Mühldorf am Inn. ODU fornisce sistemi di connettori a vari settori, per esempio medico, misurazione e controllo, industriale, militare e automotive. In ODU sono stati ad esempio sviluppati i primi connettori a corrente elevata per l'elettromobilità.

Per la produzione del componente, Fuchshuber punta su un tornio a fantina mobile di tipo DECO 10 di Tornos.

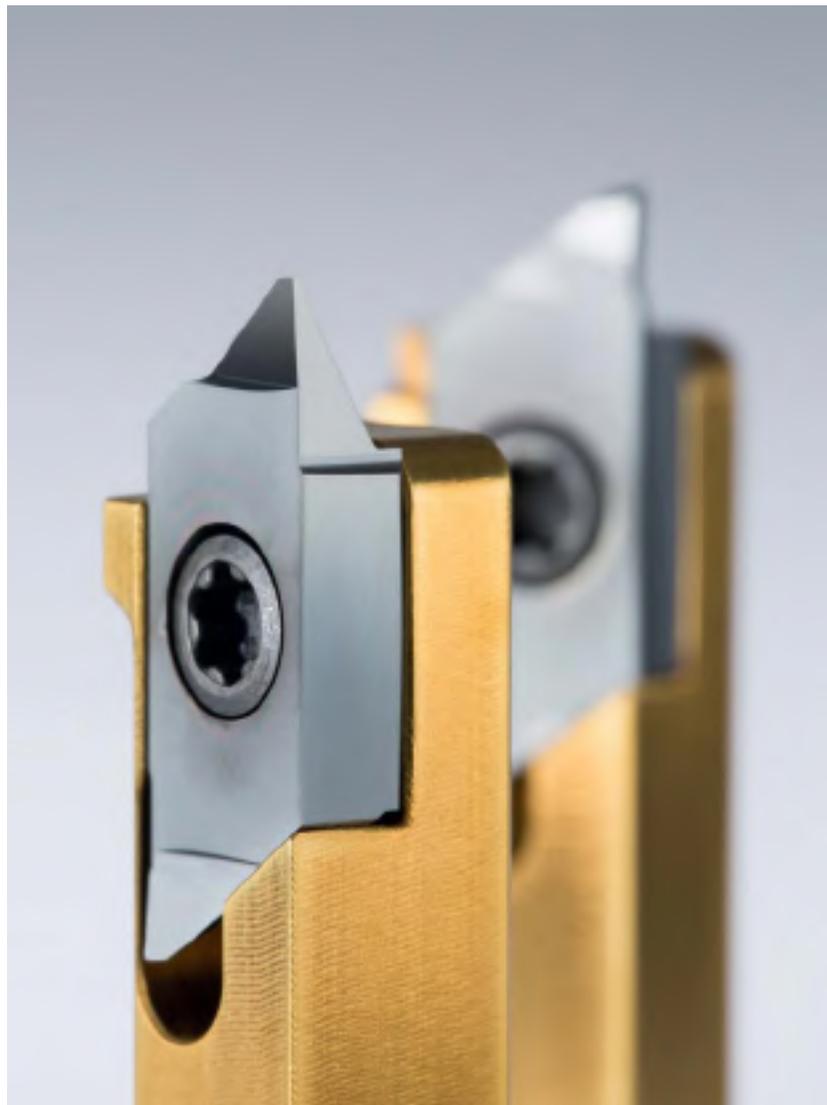
Gli utensili di Horn

«Per lavorazioni e collegamenti speciali, in precedenza producevamo in proprio i nostri utensili. Con richieste di diverse centinaia di migliaia di pezzi all'anno, avevamo però bisogno di sistemi utensili sicuri e produttivi», racconta Tobias Fuchshuber, responsabile della Gestione Utensili di ODU. La collaborazione con Horn va avanti da circa 20 anni. Michael Götze, collaboratore del servizio esterno di Horn, è della partita fin dagli albori: «In partenza riuscivamo a portare a termine numerosi compiti di truciatura direttamente in ODU. I dipendenti sono sempre aperti all'idea di adottare nuove tecnologie per gli utensili e possiamo così testare nuovi ritrovati». ODU punta su numerosi sistemi utensili di Horn. «I lavori di truciatura nella nostra azienda sono molto variegati. Con oltre 175 torni a fantina mobile, lavoriamo vari elementi: dai microcomponenti di pochi decimi di diametro fino a parti da 30 mm di diametro», sottolinea Fuchshuber. Gli utensili Horn sono utilizzati in tutti i settori: dal sistema μ -Finish S274 alla tornitura cilindrica, passando per la brocciatura, l'alesatura interna e la tornitura a scanalature. In ODU, la lavorazione riguarda per l'80% l'ottone. Il restante 20% è suddiviso tra alluminio, rame e acciaio inossidabile.

La superficie è importante

Facendo riferimento ai contatti, una finitura superficiale di buona qualità è fondamentale nei connettori. Per la tornitura dei contatti maschi, in ODU si punta, tra l'altro, sul sistema utensili S274 di Horn, nella variante μ -Finish. La rettifica di un filo tagliente e pressoché perfetto dell'utensile richiede un notevole know-how. Sono necessari un microscopio con ingrandimento 400x, mole a grana finissima e speciali tecniche di levigatura. In questo modo l'utensile può garantire le prestazioni richieste nell'uso successivo. A questo scopo, ogni lotto prodotto del sistema μ -Finish è sottoposto a un controllo totale. Criteri importanti che garantiscono la qualità dei prodotti sono la finitura di prim'ordine con tolleranze minime delle superfici di truciatura e libere, l'altezza delle punte

Il sistema S274 μ -Finish mostra i suoi punti di forza nella microlavorazione dei componenti.



e, in particolare, la frastagliatura del filo. In questo caso, le irregolarità del filo superiori a 0,003 mm sono già fuori tolleranza con le macchine μ -Finish.

Per la produzione del giunto di un contatto a molla, Fuchshuber era alla ricerca di una nuova soluzione a livello di utensili. «Nella foratura del componente, il problema è rappresentato dalla forma particolare del fondo del foro», racconta Fuchshuber. In ODU, il componente in ottone viene prodotto in sette diverse varianti, con diametro del foro compreso tra 1,43 mm e 3,6 mm. «Prima di passare all'utensile Horn, praticavamo un foro preliminare, quindi procedevamo all'alesatura con un utensile autoaffilante», dichiara Fuchshuber.



La timbratura del tallone di posizionamento ha rappresentato una sfida nella progettazione dello strumento.

Per i contatti, è necessaria una finitura superficiale di alta qualità per garantire la qualità del collegamento.





L'utensile speciale che consente di stampare lo stampo di posizionamento.

Fresatrice DS di forma speciale

Nella produzione in serie si incontravano però problemi dovuti a disturbi nel flusso di sfridi. In questo contesto, il tempo di lavorazione nascondeva tutte le potenzialità per un'ottimizzazione. Si tratta di un fattore decisivo nel caso di richieste di diverse centinaia di migliaia di pezzi all'anno. Horn ha trovato una soluzione con il sistema di fresatura DS con irrigazione interna. Le frese sono realizzate con una forma

speciale. Con una singola immersione nel pieno, nel fondo viene praticato un foro di forma speciale. Tutte e sette le varianti di frese sono affilate e non rivestite. Passando alle fresatrici, da un lato si evita una fase di lavoro, dall'altro si ha un aumento della sicurezza del processo grazie al flusso di sfridi controllato. Inoltre, è stato possibile ridurre sensibilmente il tempo di lavorazione. «L'implementazione delle sette varianti ha richiesto appena dodici settimane circa. Il tempo di reazione e i brevi tempi di consegna di Horn riducono notevolmente le modifiche a carico dei nostri processi di lavorazione», sottolinea Fuchshuber. Per la produzione del componente, Fuchshuber punta su un tornio a fantina mobile di tipo DECO 10 di Tornos.

Per la truciolatura della bussola di un alloggiamento vengono impiegati altri utensili speciali di Horn. Per due gole assiali, Fuchshuber fa affidamento sul sistema Supermini di tipo 105. Le gole hanno un diametro di 11 mm e 7,7 mm. La caratteristica speciale è rappresentata dal fatto che, tra le due gole, deve rimanere un divisorio da 0,2 mm con pareti sottili.

Il sistema di stampaggio N105 può essere adattato a molti tipi di operazioni.





Peter Ortmaier, Tobias Fuchshuber e Michael Götze lavorano a stretto contatto da 20 anni.

Le tolleranze richieste sono molto strette. Anche in questo caso viene utilizzato un utensile speciale ottimizzato per l'uso con l'ottone. L'utensile è affilato e non rivestito e ha una superficie di truciolatura lucida. All'interno del pezzo da tornire, un utensile di tipo Supermini esegue una scanalatura di codifica lunga 20 mm. Grazie alla scanalatura, il connettore può essere spinto nella bussola solo in una posizione. La scanalatura profonda 1 mm viene realizzata nel corso di quattro corse. All'estremità della scanalatura, una gola interna funge da scarico dello strozzatore. In ODU, anche questo componente viene prodotto utilizzando macchine Tornos. In questo caso, per la produzione si punta sulle macchine di tipo DECO 13 e DECO 20.

Strozzatura di una nervatura di posizionamento

«Per la strozzatura di un alloggiamento per spine, abbiamo ricevuto un incarico particolare. In questo caso non dovevamo realizzare una scanalatura, bensì un tondo. In un diametro di 13 mm doveva però starci una nervatura di posizionamento larga due millimetri», spiega Götze. «Innanzitutto abbiamo punzonato una nervatura dall'esterno. Volevamo evitare questo passaggio», aggiunge Fuchshuber. La soluzione fu uno strozzatore di forma ovale. Da un lato, la forma

della nervatura non è interessata. Per la lavorazione viene prima eseguita un'alesatura interna, in modo che rimanga un anello. Un utensile si immerge poi nel pezzo e inizia la strozzatura. Si comincia a eseguire la strozzatura in una posizione. Non appena si raggiunge il diametro, il mandrino sposta il pezzo nella nuova posizione di strozzatura. Questo procedimento si ripete fino a quando il diametro interno non è tondo e la nervatura di posizionamento non rimane nel punto corretto. L'intero tempo di lavorazione per la strozzatura è di circa 20 secondi.

La collaborazione di successo tra ODU e Horn si rafforzerà anche in futuro, in particolare in relazione alla truciolatura dell'ottone senza piombo. Eliminando il piombo come componente della lega, la truciolabilità del materiale peggiora notevolmente. Questo apre nuove sfide sia per l'utilizzatore, sia per il produttore di utensili. «Nel prossimo futuro, l'ottone senza piombo ci metterà davanti a nuove sfide nella truciolatura produttiva dei nostri componenti. Con partner come Horn che si occupano della produzione di utensili al nostro posto, siamo però sicuri di uscirne vincitori», dichiara Fuchshuber.



Agli SwissSkills 2022, i migliori giovani professionisti di tutta la Svizzera hanno affrontato grandi sfide.

SWISSSKILLS 2022

La SwissNano di Tornos esposta in occasione di questa incredibile competizione tra giovani professionisti provenienti da tutta la Svizzera

Un'esperienza intensa e indimenticabile

Gli SwissSkills sono considerati i campionati svizzeri di eccellenza e offrono una visione ispiratrice dell'enorme varietà dell'apprendistato svizzero. Per cinque giorni, i migliori giovani professionisti di tutto il Paese hanno messo in mostra le loro capacità in questo importante evento, che si è svolto a Berna dal 7 all'11 settembre 2022. I visitatori hanno potuto osservarli da vicino e addirittura provare loro stessi molte delle professioni.

TORNOS

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

Ludovic Voillat, segretario generale dell'associazione padronale di categoria del settore orologiero (Convention patronale de l'industrie horlogère suisse), ha descritto gli SwissSkills 2022 come «intensi e indimenticabili». In effetti, l'esperienza è stata mozzafiato per dodici giovani professionisti. I migliori giovani disegnatori in microtecnica e micromeccanici della Svizzera si sono riuniti a Berna all'inizio di settembre per gli SwissSkills. Quattro giorni intensi di competizione che hanno portato due di loro al titolo nazionale. Questi campionati delle professioni, abbinati a dimostrazioni di orologeria, sono stati presentati nel cuore dell'evento.

Per i professionisti del settore orologeria e microtecnica, le aspettative erano alte per i Campionati svizzeri centralizzati, SwissSkills 2022, che si sono svolti

dal 7 all'11 settembre a Berna. E non sono rimasti delusi! Dopo un'edizione 2020 annullata a causa della situazione pandemica, la prima partecipazione al concorso per due professioni microtecniche e le dimostrazioni di orologeria, riunite nello stand delle professioni orologiaie e organizzate dalla Convenzione dei datori di lavoro dell'industria orologiaia svizzera, hanno riscosso un grande successo e offerto una visibilità senza precedenti. «Abbiamo già partecipato a SwissSkills in passato, ma mai con uno stand di queste dimensioni. È stato naturale rivolgersi a un'azienda come Tornos per presentare una delle sue macchine sul nostro stand», spiega Ludovic Voillat. E la SwissNano con i colori dell'orologeria, con questi orologi e meccanismi esposti sui diversi lati, ha fatto un figurone. «Trattandosi di uno stand all'avanguardia, siamo stati lieti di poter presentare una macchina di questo tipo, per di più nuova. Dimostra quanto sia cambiato l'ambiente di lavoro e che l'attività non è più disordinata come un tempo», sorride.

Lo stand nel cuore di BernExpo è stato sicuramente un segnale positivo per il settore, che sta cercando di formare un gran numero di apprendisti in ben otto professioni diverse.

Un'edizione da record

Questa terza edizione ha offerto un'immersione nell'immensa varietà di apprendistati svizzeri, il tutto su oltre 100.000 m², l'equivalente di 14 campi da calcio!

I migliori giovani professionisti di tutto il Paese hanno messo in mostra le loro capacità durante questa manifestazione di cinque giorni. I 120.000 visitatori hanno potuto vedere da vicino le 150 professioni, 85 delle quali erano in competizione per un titolo





nazionale. In particolare, una gara a squadre ha riunito i disegnatori di microtecnica e i micromeccanici. Questo formato a squadre di due professioni è stato il primo per gli SwissSkills e illustra la necessaria collaborazione tra i professionisti di entrambi i settori dell'industria.

Una novità assoluta per la microtecnica

Dopo le qualifiche organizzate lo scorso marzo a Delémont, solo dodici persone sono riuscite a conquistare i primi titoli nazionali di microtecnica: sei disegnatori in microtecnica e sei micromeccanici. Per quattro giorni, questi giovani professionisti provenienti dall'Arc horloger hanno dovuto superare i propri limiti per arrivare alla fine di una prova impegnativa. Alla fine dell'ultimo giorno di competizione, la stanchezza e l'eccitazione si sono mescolate prima dell'annuncio dei risultati finali: «Se mi chiedeste di rifarlo, vi direi di no», ha detto uno dei concorrenti. Prima di proseguire: «Ma tra qualche giorno la mia risposta sarà probabilmente diversa. È un'esperienza intensa ma indimenticabile.». Poche ore dopo sono arrivati i risultati. Alla cerimonia di chiusura XXL alla PostFinance Arena, i tre migliori concorrenti di ogni professione si sono ritrovati con il metallo al collo, anche se sono abituati a lavorarlo o disegnarlo. Al settimo cielo dopo essersi liberato a fatica dalle

braccia dei genitori, uno di loro ha riassunto bene il momento: «È incredibile! La settimana scorsa ero un apprendista nella mia azienda e ora mi trovo davanti a migliaia di persone a fare una foto con il consigliere federale Guy Parmelin.» È proprio questa la magia di SwissSkills. Non c'è dubbio che questi momenti rimarranno impressi nella loro memoria e che l'esperienza acquisita sarà di grande utilità per le loro future carriere. È stata una grande esperienza e Tornos ha avuto il privilegio di esservi associata presentando uno dei gioielli della sua gamma di prodotti, la sua SwissNano, un vero gioiello di precisione con un'efficienza straordinaria.

[tornos.com](https://www.tornos.com)



VCN si affida a Tornos da molti anni, soprattutto per la qualità del suo servizio.

VCN INDUSTRIES:

Un team forte al servizio dei clienti
più esigenti

È nel cuore della regione del Périgord, nel paese di Sigoulès, che VCN ha scelto di avviare un'attività di tornitura. Questa regione è molto lontana dalla Valle dell'Arve, centro nevralgico dell'industria francese della tornitura. Questa scelta, apparentemente sorprendente, aveva un obiettivo semplice: differenziarsi dall'agguerrita concorrenza del settore fornendo un servizio locale all'industria regionale, che rimane una grande consumatrice di pezzi. Questa azienda molto dinamica ha scelto Tornos da molti anni per sviluppare le sue attività in questa regione. Incontro con Jean-Michel Vacher, direttore di VCN Industries



VCN
 ZAE du Roc de la Peyre
 24240 Sigoulès
 Francia
 Tel. +33 (0) 5 53 73 04 23
 contact@vcn-industries.com
 vcn-industries.com

Una strategia di sviluppo audace e coraggiosa

L'obiettivo primario di VCN era quello di fungere da fornitore locale per l'industria aeronautica, che è l'industria dominante nella regione. Per distinguersi dalla concorrenza e offrire una reattività superiore, si decise di stabilire l'azienda nel Périgord, una regione in cui la tornitura era totalmente assente. Le cose non sono andate secondo i piani, perché fin dall'inizio l'industria medica, che doveva essere l'obiettivo secondario di VCN, ha preso rapidamente il sopravvento. Oggi, oltre il 75% del fatturato è realizzato nel settore medico.

VCN ha iniziato la sua attività nel 2003 con una macchina di un marchio concorrente di Tornos. Mentre la macchina in sé era soddisfacente, il servizio post-vendita era chiaramente poco reattivo e

«Avevo bisogno di una macchina reattiva, produttiva e flessibile e la DECO 13a si è rivelata un partner ideale.»

l'azienda dipendeva totalmente dalla disponibilità della sua macchina. Dopo diversi incontri con Jean-Michel Donnio, direttore commerciale di Tornos France, Jean-Michel Vacher si convince della serietà del servizio post-vendita e procede all'acquisto della sua prima macchina Tornos, una DECO 13a, fiore all'occhiello del produttore svizzero. «Come subappaltatore, non potevo permettermi di rifiutare una richiesta per mancanza di utensili o assi.

La sede centrale di VCN si trova a Sigoulès, nel cuore della regione del Périgord.

Le macchine EvoDECO sono il cuore della produzione di VCN.



Avevo bisogno di una macchina reattiva, produttiva e flessibile e la DECO 13a si è rivelata un partner ideale», sottolinea Jean-Michel Vacher. La macchina si è dimostrata ideale per la produzione di VCN e il servizio post-vendita si è rivelato eccellente.

Competenze ineguagliabili in campo medico

VCN è specializzata nei pezzi medicali più complessi e copre un'ampia gamma di prodotti, dagli impianti agli strumenti dentali fino ai pezzi ortopedici, utilizzati in particolare per la chirurgia spinale.

VCN ha continuato ad affidarsi a Tornos per questa produzione e oggi dispone di 21 macchine, tra cui 2 DECO 13a e 15 EvoDECO 16. Ciascuna di queste macchine è dotata di un FluidManager Tornos. Questo dispositivo include un serbatoio aggiuntivo, un filtraggio carta, pompe ad alta pressione e un

radiatore dell'olio. Il dispositivo garantisce un'eccellente qualità di lavorazione e stabilità. L'azienda possiede anche due Swiss GT 32 e due Swiss GT 13, che consentono di produrre pezzi più semplici e meno elaborati e di concentrare il carico dei pezzi complessi sul parco macchine DECO ed EvoDECO.

La chiave del successo di VCN è anche la semplificazione dei processi. Tutto il parco macchine può ora essere programmato con TISIS e TISIS Optimove, comprese le EvoDECO. Data la complessità dei pezzi prodotti da VCN, l'azienda si è talvolta scontrata con i limiti del software TB-DECO. Oggi TISIS Optimove permette di eliminare questo problema, il sistema non ha più limitazioni.

È importante notare che VCN non rifiuta mai uno studio, anche se riteniamo che la parte sia impossibile

I dipendenti di VCN sono formati internamente; secondo il suo direttore, il capitale umano è la chiave del successo dell'azienda.





L'odontoiatria è una delle specialità di VCN.



VCN produce anche pezzi per l'industria dei beni di lusso



da realizzare. Come sottolinea Jean-Michel Vacher, «Se pensiamo di non poter realizzare il pezzo, cerchiamo di trovare un'alternativa con il nostro cliente. Siamo interessati a tutti i tipi di serie, quindi dobbiamo essere flessibili.»

Le persone al centro del DNA di VCN

In quanto specialista di pezzi ad alto valore aggiunto, per VCN è essenziale poter contare su personale altamente qualificato. Come amano dire Nathalie e Jean-Michel, VCN è dove si trova oggi grazie agli uomini e alle donne che la compongono. Il successo



Scoprite il nostro video
reportage su

<https://youtu.be/iOQ8p7EnTRI>



Alta precisione, terroir e tradizione.

di VCN risiede principalmente nella forte coesione del suo team e nel suo know-how. Essendo situata in una regione con poca manodopera qualificata, la formazione è un elemento chiave per VCN. Il lavoro viene svolto solo internamente e, secondo il direttore, ogni dipendente impiega circa 4 anni per integrare il DNA di VCN Industries. «Produciamo pezzi complessi, sia per la loro forma o il loro materiale, sia perché richiedono tolleranze strette: abbiamo bisogno di un team in grado di sviluppare questi pezzi». Ecco perché facciamo tutto il possibile per mantenere il nostro personale, indipendentemente dalla situazione economica. La fabbrica stessa è stata progettata non solo per garantire una produzione efficiente, ma anche per assicurare il benessere dei dipendenti.

**Tornos France e VCN:
una partnership dinamica**

Se VCN ha fiducia in Tornos, è ovviamente grazie alle prestazioni dei prodotti Tornos, ma è soprattutto il team di Tornos France a fare la differenza. «Per VCN è importante sapere di poter contare su professionisti in grado di comprendere i nostri problemi e di risolverli rapidamente. È grazie a questo know-how unico che Tornos e VCN formano una squadra eccellente», conclude Jean-Michel Vacher.

vcn-industries.com



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



La visita di Titans of CNC
allo stand Tornos all'IMTS di Chicago
ha fatto scalpore

Una partnership win-win tra Tornos e Titans of CNC

Tornos ha appena firmato un accordo di partnership a lungo termine con Titan Gilroy, figura di spicco del settore, che ha creato un progetto senza precedenti: la Titans of CNC Academy, che offre sia ai principianti, sia agli esperti la formazione sulle macchine di cui necessitano per avere successo nelle professioni tecniche. Questa iniziativa è una risposta alla carenza di lavoratori qualificati e offre a Tornos l'opportunità di dimostrare ancora una volta la precisione, l'affidabilità e l'efficienza delle sue macchine sotto ogni aspetto.

TORNOS

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

Dopo aver perso quasi tutto, Titan ha una nuova missione nella vita: insegnare l'importanza della manifattura. Dal pugilato sul ring alla costruzione della sua azienda di lavorazioni meccaniche di successo, Titan sa combattere. La sua officina meccanica nel Nord della California è passata dal «praticamente nulla» nel 2005 a 55 dipendenti e 20 macchine utensili a controllo numerico computerizzato (CNC) solo pochi anni dopo. È passato da zero dollari in tasca a guadagnare milioni e non c'è da stupirsi del perché: Titan produceva componenti di precisione in titanio per clienti sottomarini come Schilling Robotics. Per un po', sembrava che Titan fosse inarrestabile. Poi è arrivata la recessione.

«I nostri studenti imparano a modellare in 3D e a programmare un pezzo il primo giorno e si trovano effettivamente davanti a una macchina CNC il secondo giorno.»

«Abbiamo perso circa l'80% del lavoro in una notte», ha detto Titan. «Ho dovuto licenziare 40 dipendenti. Ho perso la casa e le auto. E continuavo a pensare che, in fin dei conti, niente di tutto questo era davvero importante se poteva scomparire così rapidamente.»

Quell'esperienza ha anche fatto riflettere Titan sulle 50.000 aziende che avevano cessato l'attività durante la recessione, e sul fatto che le officine rimaste – molte delle quali erano un tempo sue concorrenti – stavano utilizzando solo una frazione delle loro capacità, ma non se ne rendevano conto perché non parlavano con altri imprenditori manifatturieri.

Jens Thing, Chief Sales Officer (CSO) di Tornos, Michael Hauser, CEO di Tornos e Titan Gilroy, CEO di Titans of CNC all'IMTS 2022 di Chicago.



«Erano chiusi nei loro edifici, ognuno nella propria piccola bolla, a litigare letteralmente per gli avanzzi», ha detto. «Da quel momento ho deciso di dedicare tutta la mia vita all'istruzione».

Detto fatto: Titan ha lanciato il suo show televisivo, *Titans of CNC* (già *Titan American Built*), per poter condividere ciò che aveva imparato e sensibilizzare il pubblico verso la produzione manifatturiera. Dopo la terza stagione dello show, però, ha iniziato a rendersi conto che doveva fare di più se voleva realizzare la sua missione più generale: insegnare a chiunque le competenze necessarie per ottenere un lavoro ben retribuito nella lavorazione meccanica.

«Con la crescita della popolarità dello show, ho avuto l'opportunità di incontrare sempre più persone e di visitare molte scuole professionali», ha detto. «È stato allora che dentro di me è risuonato un grande campanello d'allarme. Ho visto che tutti questi studenti spendevano tempo e denaro per un programma di uno o due anni, ma non producevano che pochi pezzi diversi, e quelli che effettivamente costruivano erano inutili: custodie per smartphone in alluminio e cose del genere. Le scuole non hanno le risorse finanziarie per consentire a tutti di ricevere il tipo di formazione pratica necessaria per avere successo».

Secondo Titan, anche il piano di studi stesso è difettoso: i responsabili del suo sviluppo spesso cercano di insegnare ai ragazzi le stesse competenze che loro stessi hanno appreso decenni prima. E mentre le macchine utensili di oggi sono molto più complesse di quelle di allora, il processo di lavorazione è per certi versi molto più facile da padroneggiare.

«Tutti rendono le cose più complicate di quanto non siano in realtà», ha detto.

«Per esempio, i moderni software di produzione assistita da computer (CAM) eliminano praticamente tutta la noiosa matematica richiesta un tempo per la programmazione delle macchine utensili», ha spiegato Titan. «Non c'è nemmeno bisogno di passare mesi a imparare a far funzionare un tornio per motori o una fresa a ginocchiera, quando molti dei posti di lavoro disponibili sono per le apparecchiature CNC». Titan ha preso il vecchio modo di insegnare e lo ha rivoluzionato.



«Ho trascorso due anni della mia vita e speso i miei risparmi per costruire la mia scuola online basata sui video e **gratuita**, con il mio programma di studi», ha dichiarato. «I nostri studenti imparano a modellare in 3D e a programmare un pezzo il primo giorno e si trovano effettivamente davanti a una macchina CNC il secondo giorno. Imparano attraverso la ripetizione, lavorando centinaia di pezzi reali in titanio e in altri materiali difficili. Questo dà loro un senso di fiducia. Quando completano il nostro programma, hanno competenze tangibili da offrire a un datore di lavoro». In poche parole, *Titans of CNC Academy* è l'equivalente di imparare a guidare un'auto, ma invece di passare ore in un simulatore e a leggere libri di testo, gli studenti vengono messi subito al volante.

Titan ha detto che si sono iscritti più di 155.000 studenti provenienti da 170 Paesi e da 2.000 strutture. Ha anche portato il suo programma nel carcere di San Quentin per aiutare i detenuti a sviluppare le competenze necessarie per reinserirsi nella società. Sembrerebbe che le cose stiano girando ancora una volta per il verso giusto, finanziariamente, per questo ex detenuto del penitenziario di Halawa, ma c'è un ma: la *Titans of CNC Academy* è gratuita.

De nouvelles matières à décolleter ?
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.*



«Sì, abbiamo il Paese più grande del mondo, ma nessuno parla di manifattura», ha dichiarato Titan. «Per questo motivo, i nostri giovani sono riluttanti ad entrare nel settore. Questo è il problema che nessuno è riuscito a risolvere. Il mio obiettivo è avviare il maggior numero possibile di giovani a questa straordinaria carriera che mi ha dato così tanto. Questa è la cosa più importante per me adesso».

Incuriosita dal concept innovativo e dall'eccezionale Titans of CNC Academy che Titan ha fondato per formare i giovani e trasmettere loro il gusto della tornitura, Tornos è lieta di fornire diverse macchine della sua gamma per consentire loro di sviluppare le proprie competenze.

Inoltre, è stato assunto appositamente un operatore specializzato esperto per insegnare ai partecipanti all'Academy come sfruttare tutto il potenziale delle

macchine Tornos. Ci sono quindi tutti gli elementi perché i macchinari Tornos diventino un punto di riferimento all'interno della Titans of CNC Academy. Oggi sono arrivate in Texas diverse macchine, tra cui la Swiss GT e la Swiss DT, due gioielli di precisione che hanno già dato prova di sé più e più volte.

Con questa partnership win-win, Tornos è sicura di continuare a «Turning Together» con un numero sempre maggiore di utenti convinti. Dagli apprendisti ai tornitori esperti, tutti potranno toccare con mano ciò che possono ottenere utilizzando i macchinari Tornos.

tornos.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 Chaluet 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



SWISS
MADE

UTENSILI ROTANTI:

nuova opzione

«HSM Jet Spindle»

Oggi giorno le macchine offrono moltissime possibilità di lavorazione e, tuttavia, può succedere che questo non sia sufficiente per le necessità del pezzo. Presentiamo in allegato un nuovo sistema polivalente che utilizza il fluido da taglio per ottenere velocità di taglio maggiori.

TORNOS

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

Non è una novità che il refrigerante abbia anche altri usi oltre al suo utilizzo classico, ma questa nuova opzione consente di prevedere la lavorazione a alta velocità (UGV). La nuova unità «HSM Jet Spindle», alimentata da una turbina, lavora in modo estremamente preciso ed efficace, utilizzando il refrigerante come sorgente di energia gratuita e facilmente disponibile.

L'installazione del mandrino in una macchina consente di eseguire operazioni di lavorazione convenzionali e operazioni di microlavorazione e lavorazione a alta velocità, fino a 55.000 giri/min. La velocità dipende direttamente dalla pressione e dalla portata della pompa del refrigerante.

Le applicazioni sono varie, si può ad esempio pensare all'ingegneria medica o aeronautica, dove velocità di taglio molto elevate sono necessarie per l'incisione (tracciabilità), la bisellatura e le piccole scanalature, la profilatura e altre operazioni di finitura. Questi mandrini sono ideali per tutte le applicazioni di lavorazione di alta qualità che utilizzano piccoli utensili da taglio.

A una pressione di 15 o 20 bar si possono raggiungere da 20.000 a 30.000 giri/min, a seconda del modello, e a 40 o 70 bar, si può persino raggiungere una velocità massima da 45.000 a 55.000 giri/min. Il prerequisito minimo per l'uso di un mandrino HSM è una pressione del refrigerante di almeno 15 bar e una portata superiore a 10 l/min.

Tutti i modelli di mandrino a jet HSM possono essere collegati a un display wireless che consente di sorvegliare in tempo reale la velocità di rotazione del mandrino durante la lavorazione.

Uno dei principali vantaggi della lavorazione a queste velocità elevate è che gli utensili da taglio possono essere utilizzati in modo ottimale a velocità di avanzamento più elevate con conseguente riduzione dei tempi di lavorazione e dei tempi di ciclo. Inoltre,



nell'intervallo di velocità più elevato, l'azionamento degli utensili della macchina CNC non è necessario, con conseguente funzionamento ottimale. Ne risultano un'usura minore e quindi una durata maggiore del mandrino della macchina. Un altro aspetto importante è la riduzione del rilascio di calore nell'azionamento utensili a velocità elevate.

Sono disponibili due versioni di HSM Jet Spindle:

- 1) da 35.000 a 55.000 giri/min e, per le coppie più elevate,
- 2) da 20.000 a 45.000 giri/min

L'installazione e la messa in servizio dei «Jet Spindle» sono molto semplici, è sufficiente portare il liquido di raffreddamento nella posizione desiderata, l'unità è compatta e si installa facilmente qualunque sia la zona di lavorazione

Per maggiori informazioni contattate il rappresentante Tornos più vicino.

tornos.com



APPLITEC
SWISS TOOLING

ISO-LINE



Consultez notre gamme de haute qualité **ISO-Line**
avec ses dernières nouveautés !

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM

TORNOS

Presentazione della nuova gamma Swiss DT

Frutto di una tradizione che dura dal 1891



Vi presentiamo la vostra nuova alleata: la gamma Swiss DT di ultima generazione. Superate le vostre stesse aspettative, aumentate il vostro vantaggio competitivo e approfittate di una soluzione che si evolve in base alla vostra strategia aziendale.

La gamma è composta da sei configurazioni di macchine S e HP che possono lavorare barre di 13, 26, 32 e 38 mm di diametro.

