

DECO MAGAZINE

16

1/01

FEBRUAR

TORNOS

Nouvelle
identification

Eins und eins
macht drei !

Optimum use
of the polygon
function

Nuovi oli da taglio
che aumentano le
prestazioni

Leverans av
världsklass





F	TORNOS TECHNOLOGIES France renforce sa structure.	3
	Options , évolutions et redécouvertes...	4
	Un plus un égale trois!	6
	Utilisation optimale de la fonction polygonage.	10
	Un fournisseur de niveau international.	12
	MSF 522/8 : un nouveau complément à MultiDECO 20/8 est annoncé...	14
	Nouvelle identification!	16
	De nouvelles huiles de coupe augmentant les performances .	18

D	Das Jahr 2000 kann als Jahr des Mehrspindel...	21
	Die optimale Anwendung der Mehrkantdrehfunktion.	22
	Eins und eins macht drei!	25
	MSF 522/8 : Eine weitere Ergänzung zur MultiDECO 20/8...	28
	MOTOREX-FOCUS : Leistungssteigernde Schneidöle – und plötzlich hat die Maschinenstunde 80 Minuten.	30
	Optionen , Weiterentwicklungen und Wiederentdeckungen...	32
	Ein internationaler Zulieferer .	34
	Eine neue Identifizierung!	36

E	The changing face for TORNOS TECHNOLOGIES UK Ltd	39
	Options , developments and rediscoveries...	40
	One plus one equals three!	42
	Optimum use of the polygon function.	46
	World class supply .	48
	MSF 522/8 : A new barfeeder for the MultiDECO 20/8...	50
	New identification!	52
	MOTOREX-Focus : Performance-enhancing cutting oils – and the machine-operating hour amazingly has 80 minutes.	54

I	Gli anni del successo .	56
	Utilizzazione ottimale della funzione poligonatura.	58
	Un fornitore di portata internazionale.	60
	Opzioni , evoluzioni e riscoperte...	62
	Uno più uno uguale tre!	64
	MSF 522/8 : Si annuncia un nuovo complemento al MultiDECO 20/8...	66
	Nuova identificazione!	68
	Nuovi oli da taglio che aumentano le prestazioni .	70

S	Hej DECO-kollegor!	73
	Optimal användning av polygonfunktioner	74
	Optioner , utvecklingar och återupptäckter...	76
	Leverans av världsklass .	78
	Ett plus ett blir tre!	80
	MSF 522/8 : Ett nytt tillägg till MultiDECO 20/8 är annonserad.	82
	Ny identitet!	84
	MOTOREX-Focus : Prestationshöjande skäroljor...	86

IMPRESSUM DECO-MAGAZINE 1/01

Industrial magazine dedicated
to turned parts:

TORNOS-BECHLER SA
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier, Switzerland
Internet: www.tornos.ch
E-mail: contact@tornos.ch
Phone +41 (32) 494 44 44
Fax +41 (32) 494 49 07

Editing Manager:
Pierre-Yves Kohler
Communication Manager

Graphic & Desktop Publishing:
Georges Rapin
CH-2603 Péry
Phone +41 (32) 485 14 27

Printer:
Roos SA, CH-2746 Crémines
Phone +41 (32) 499 99 65

Das Jahr 2000

kann als Jahr des Mehrspindel...

...Drehautomaten gelten, erfolgte doch auf breiter Ebene der Durchbruch am Markt für eine neue Entwicklung aus dem Hause TORNOS. Kein Mehrspindeldrehautomat erreichte eine so schnelle Akzeptanz und Marktdurchdringung wie die Familie MultiDECO von TORNOS aus der SCHWEIZ.

Noch vor wenigen Jahren galt der Markt für dieses hochproduktive Betriebsmittel als nicht zukunftsversprechend und entsprechend rückläufig waren auch die Absatzprognosen der 5 Anbieter von Mehrspindeldrehautomaten in Westeuropa. Durch immer weiter verbesserte Möglichkeiten in der Kunststoff- und Umformtechnik, sowie den Ersatz mechanischer Baugruppen durch Elektronik, wurde der Bedarf an typischen Automatendrehteilen weniger. Die Umkehr geschah wie schon oft durch neue innovative Entwicklungen der Automobilindustrie. Techniken wie ABS, Kraftstoffeinspritzung, Airbag und höhere Komfortansprüche der Autofahrer, weiteten den Drehteilemarkt stark aus.

Als Bremse wirkte die vorhandene Technik der installierten Mehrspindler.

Einige wenige Weiterentwicklungen scheiterten oft am notwendigen Kapitaleinsatz um verbreitet eingesetzt werden zu können.

Erst den Ingenieuren der Firma TORNOS gelang es durch eine sinnvolle Konzeption den Mehrspindeldrehautomaten praktisch neu zu erfinden. Bewährte mechanische Baugruppen für Werkstoffspann- und Vorschubeinrichtung sowie Spindeltrommelverriegelung mittels Hirth Verzahnung wurden kombiniert mit Servoantrieben und Kugelgewindespindeln für alle Verfahrbewegungen der Werkzeugschlitten. Dies, und die standardmäßige Spindellagenkompensation, gewähren neue Definitionen über erzielbare Genauigkeiten und Oberflächengüten am Mehrspindeldrehautomaten und das zu Investkosten eines Kurvenmehrspindelautomaten.

Die möglichen Werkzeughalter und Zerspanwerkzeuge sind auf eine weitgehende Standardisierung ausgelegt. Viele Operationen lassen sich durch die Kreuzschlitten mit einfachen Werkzeugen durchführen.

Dies ergibt eine hohe Anpassungsfähigkeit an den Prozess, einfachere Lagerhaltung und minimierte Werkzeugkosten.

Der Anteil der hauptzeitparallelen Rüstzeit erhöht sich außerordentlich durch die Programmierung der Verfahrwege und die Simulation mittels der zugehörigen Programmiersoftware TB-DECO. Auch die

wirtschaftliche Fertigung von kleineren Losgrößen lässt sich somit darstellen.

Die Mitarbeiter an diesen Maschinen werden beim Rüsten und beim Bedienen durch die elektronischen Einstellungen unterstützt. Deshalb lassen sich die Nutzungsgrade entscheidend verbessern bei gleichzeitiger Entlastung des Personals.

Mit einer großen Anzahl von möglichen Zusatzeinrichtungen lässt sich der Gebrauchswert zusätzlich erhöhen. Im Dialog mit den Kunden werden bei TORNOS ständig neue Lösungen erarbeitet.

Diese Symbiose von Produktivität und Flexibilität mit höchster Präzision gibt dem Anwender der MultiDECO eine hohe Investsicherheit und entscheidende Vorteile bei der Zukunftssicherung.



Volkmar Gienger

Volkmar Gienger
Verkaufsleiter TORNOS TECHNOLOGIES
Deutschland

Die optimale Anwendung der Mehrkantdrehfunktion

Alle Automaten der DECO-Einspindler-Serie gestatten die Realisierung von Mehrkantdreheroperationen. Das Ziel dieses Artikels ist es nicht, das Prinzip des Mehrkantdrehs zu erklären, sondern auf detaillierte Weise auf dessen Anwendung mit TB-DECO zurückzukommen.

Die Funktion des Mehrkantdrehs erfordert eine perfekte Synchronisierung zwischen der Hauptspindel, die das Werkstück antreibt und dem Mehrkantfräser. Zur Vereinfachung nennen wir die Hauptspindel „Herrscherspindel“ und die Fräerspindel „Sklavenspindel“. Wenn die Synchronisierung dieser beiden Spindeln nicht richtig programmiert wird, können auf den Werkstücken Fehler entstehen.



Radial-Mehrkantdreh-Apparat, max. Drehzahl 8000 U/Min.

Die Funktion G ?51

Der Mehrkantdrehmodus wird mit dem Code G ?51, eingeschaltet. Das Fragezeichen steht für die Nummer der Sklavenspindel.

Beispiel: Zu synchronisierende Spindel S2, Code G251, Spindel S5, Code G551.

Nach G ?51 müssen zwei Parameter programmiert werden.

1. Der Parameter R

Der Parameter R ist das Mehrkantdrehverhältnis zwischen der Herrscherspindel und der Sklavenspindel. Dieses bestimmt die gewünschte Zahl der Flächen auf dem Werkstück.

Zur Erinnerung: $R = \text{Flächenzahl auf dem Werkstück} / \text{geteilt durch Zähnezahl des Fräasers}$

Zum Beispiel: Werkstücke mit 6 Flächen, Fräser mit drei Zähnen = $6/3 = \text{Verhältnis } 2!$

Kniff:

Ein Verhältnis kleiner als 1 kann in R wie folgt programmiert werden. Das Verhältnis als Bruch nehmen, den Nenner mit dem Faktor 256 multiplizieren und den Zähler dazufügen. Beispiel: Verhältnis $1/2 = (256 \times 2) + 1 = 513$.

R513 eingeben und die Sklavenspindel dreht sich zur Herrscherspindel im Verhältnis $1/2$.

2. Der Parameter Q

Der Parameter Q, wird in Winkelphasenverschiebung der Mehrkantform ausgedrückt [°]. Wenn für eine andere Bearbeitung eine Phasenverschiebung des Mehrkantdrehs benötigt wird, ist die folgende Regel anzuwenden:

◆ Die Gradphasenverschiebung muss mit dem Mehrkantdrehverhältnis, das in der Variabel R des Codes G ?51 enthalten ist, multipliziert werden.

Vorsicht:

Ein negativer Wert im Parameter Q, dreht die Drehrichtung der Sklavenspindel um. **Jedoch dreht der Wert Q=0 die Drehrichtung nicht um.**

Spindeldrehung aktivieren

Die zwei Spindeln müssen obligatorisch vor der Mehrkantdrehoperation in Rotation gebracht werden. Zudem ist es sehr wichtig, dass diese sich auf stabilen Geschwindigkeiten befinden, bevor der Mehrkantdrehmodus eingeschaltet wird. Eine stabile Geschwindigkeit bedeutet, dass sowohl die Herrscherspindel als auch die Sklavenspindel sich weder in der Beschleunigungs- noch in der Verzögerungsphase befinden.

Die programmierte Drehzahl der Sklavenspindel muss mit der Herrscherspindel im korrekten Verhältnis stehen. Sie kann leicht errechnet werden, indem die Drehzahl der Herrscherspindel mit dem Verhältnis R des Codes G ?51 multipliziert wird.

Beispiel: Verhältnis R: 2.

Herrscherspindel S1 = M103 S3000.

Sklavenspindel S2 = M203 S6000.

Drehzahlanpassung

Eine Drehzahlanpassung muss nach dem Code G ?51 programmiert werden, um den zwei Spindeln Zeit zu lassen, sich zu synchronisieren. Falls diese Drehzahlanpassung versäumt wird, kann es vorkommen, dass der Anfang der Mehrkantform Mängel aufweist (z. B. Trudeln) oder noch schlimmer, dass die Zähne des Fräasers brechen.

Beispiel des ISO Codes:

G251 R2 Q0
G4 X0.7
G1 Z1=2 G100
G1 X2=10 G100
G1 Z1=-15 F0.05
G1 X2=15 F0.1
G1 X2=35 G100
G250

Werkzeuggeometrie

Gedächtnisauffrischung bezüglich der theoretischen Geometrien des Mehrkantdrehapparates auf den verschiedenen DECO's:

Automat	Position	Geometrien		
		X	Y	Z
DECO 7/10	T22-T24	0	0	-15
DECO 13	T23-T24	0	25	-25
	T25 (G917)	0	0	-25
DECO 13 b/bi	T11	0	25	-25
DECO 20/26	T22-T24	0	20	-20
	T25 (G917)	0	0	-20

Makro G917

Das auf DECO 13 und DECO 20/26 angewandte Makro muss nur dann programmiert werden, wenn der Mehrkantdrehapparat auf der Position T25 benutzt wird. Auf dieser Position benötigt der fehlende Anlauf auf der Achse Y2, eine Interpolation gemäß eines gegebenen Winkels zwischen den Achsen Y2/X2. Für weitere Einzelheiten bezüglich der Programmierung dieses Makros den Programmierungshelp aufsuchen.

Synchron-Vorschub G95

Der programmierte Vorschub in der Mehrkantdrehbearbeitung muss gemäß der Drehzahl des Mehrkantdrehfräasers berechnet werden. Um diesen synchronen Vorschub G95 zu erhalten, muss der Einschnitt „Config Spindel...“ richtig konfiguriert werden. Dazu braucht man nur „automatische Referenz“ auszusuchen und in der sich abspulenden Liste SM1 = die benutzte Mehrkantdrehspindel aktivieren, zum Beispiel S2.

Zur Gedächtnisauffrischung

Ein Großteil der in diesem Kniff enthaltenen Informationen befindet sich in den TB-DECO integrierten Programmierungshilfen.

Diese Hilfen sind leistungsstarke Werkzeuge, aber leider noch wenig genutzt. Wir empfehlen Ihnen deshalb, sie zu Rate zu ziehen und sie als Fachwissensbasis zu nutzen.

Nächste Ausgabe:
Neue
Makro-Versionen
mit TB-DECO
Version 5.05



Eins und eins macht

drei!

Wir kommen erneut zurück auf die Integrierung der Forschungs- und Entwicklungsabteilung von SCHAUBLIN SA in die Konzeptionsstruktur von TORNOS.

Wie wir es schon ausführlich während des Erwerbs von SCHAUBLIN SA kommentiert haben, erscheinen uns die Einschätzung der Qualität unserer Mitarbeiter, die quasi philosophische Betrachtung der Berufswelt und die Liebe zur Präzision als extrem positive Punkte, die es uns gestatten sollten, in der Realisierung von Produkten, die den Anforderungen unserer heutigen und zukünftigen Kunden entsprechen, immer weiter zu gehen.



Nach einem Jahr intensiver Arbeit, spüren wir das Bedürfnis, die „Temperatur zu messen“. Wir suchten Patrick Schüttel auf, Projektleiter der technischen Integrierung der TORNOS-SCHAUBLIN Produkte. Herr Schüttel ist auch gerade jetzt Verantwortlicher des Projektes „Neuer DECO Kurzdreher“, geworden.

DM: Guten Tag Herr Schüttel, wie ist diese Integrierung aus menschlicher Sicht abgelaufen?

Tatsächlich haben die betroffenen Personen diese Entwicklung ihrer Arbeit als eine großartige Gelegenheit angesehen. Es ist klar, dass die ersten sechs Monate der Inte-



grierung am schwersten waren. Neue Räume, neue Kollegen, neue Organisationsstruktur und neue Verwaltungssysteme – um nur die sofort wahrnehmbaren Punkte zu nennen – mussten von unseren neuen Mitarbeitern erst einmal „verdaut“ werden. Diese Klippe liegt nun hinter uns, und ich möchte ihnen allen gratulieren. Es ist aber ebenfalls unumgänglich, den TORNOS-BECHLER Teams, die auf alle Produkte aufgeteilt worden sind, zu gratulieren. Für die Fachleute der Automaten der Kapazität 10 mm z.B., die sich nun um die Kapazität 42 mm kümmern mussten, stellte dies ebenfalls eine eminente Herausforderung dar. Passende, gewohnte Lösungen sind plötzlich unpassend geworden.

Um diesen Produkte-Unterschied zu beschreiben, können wir uns mit einem Automobilhersteller vergleichen, der es gewohnt ist, kleine Sportwagen herzustellen, und der urplötzlich LKW's für Wettrennen bauen muss. Wie er, können wir uns

auf unsere Erfahrungen in „LKW's“ und „Sportwagen“ berufen. Die Versuchsabteilung und die Abteilung für spezielle Anwendungen jedoch könnten in diesem Bild den Platz des F1-Teams dieses Autoherstellers einnehmen.

DM: Vielen Dank für diese Beschreibung. Worin bestand technisch gesehen die erste Phase dieser Integrierung?

Wir mussten die Integrierung der übernommenen Produkteherstellung des Unternehmens SCHAUBLIN in unsere Herstellungsmittel in sehr kurzer Zeit sicherstellen. Darum sind die gesamten Produkte in unser Herstellungsverwaltungssystem eingegeben worden, und die 3-D-Körper sind neu gezeichnet worden. Um die Prozedur danach weiterführen zu können, hat uns die kaufmännische Abteilung Integrationsprioritäten vorgegeben, und wir haben Übernahmeregeln aller Angaben aufgestellt, um bei TORNOS eine perfekte Industrialisation zu gewähren.

Eins und eins macht drei!



DM: Zusammenfassend, und wenn ich es richtig verstehe, hat sich ein technisches Büro „EX-SCHAUBLIN“ in Moutier niedergelassen und zudem gleich noch die Arbeitsmittel geändert?

Eigentlich handelt es sich sogar noch um mehr. Ein großes Talentereservoir ist mit den DECO-, MULTIDECO- und Kurzdreher-Konstrukteuren, geschaffen worden. Dann sind fachübergreifende Teams geschaffen worden, damit alle von der Erfahrung eines jeden profitieren können, und um Synergien zu schaffen. Alle Forschungs- und Entwicklungsleute sind dadurch von dieser Übernahme und ihren Konsequenzen betroffen worden.

DM: Die SCHAUBLIN-Erfahrung könnte also einen Einfluss auf

die neuen DECO 2000 Erzeugnisse ausüben?

Natürlich! Durch diese Integration gewinnen wir für die Produkte großer Kapazität zwei Entwicklungsjahre! In diesem Bereich hat TORNOS noch keine Erfahrung. Der Abstand zu den TORNOS-SCHAUBLIN Produkten gestattet es uns, aus der langjährigen Geschichte und vor allem von den schon gemachten Erfahrungen Nutzen zu ziehen.

Im großen Ganzen ist die interne Mechanik dieser Produkte mit den DECO und MULTIDECO Produkten identisch. Jedoch spürt man in vielen Bereichen die große Erfahrung in den großen Automaten, und wir können auf eine gesunde und zuverlässige Basis bauen, um einen neuen Automaten zu konstruieren, dem die DECO-Erfahrung noch zu-

gefügt wird. Z.B. werden es für die Spindelstöcke, Werkzeuge und Verkleidungen radikal neue Systeme sein, die auf der Vereinigung der Sachkenntnisse und der Erfahrung basieren.

DM: Sie heben diese Elemente besonders hervor, warum?

Jedes Teil unserer aktuellen Entwicklung wird analysiert, mit Berücksichtigung der beiden Philosophien. Wir versuchen, die Vorteile ohne die Nachteile herauszupicken und sie so gut wie möglich zu vereinen. Die oben genannten Elemente sind jene, wofür wir schon grundlegend neue Lösungen gefunden haben, die alle Vorteile der vorherigen Lösungen maximieren.

Editorial
Forum
Interview
News
Presentation
Technical
The present

DM: Historisch gesehen, kann SCHAUBLIN vom Markt aus einerseits wie ein Zulieferer von sehr spezifischen Produkten gesehen werden, für die Drehzentren sogar als von Benutzer zu Benutzer angepasst, und andererseits wie ein Zulieferer von „einheitlichen“ Produkten, im Falle der CCN Drehautomaten. Denken Sie, dass dies mit TORNOS kompatibel ist?

Unsere Handelsphilosophie ist gewiss sehr verschieden, jedoch geht es nicht darum, die Handels- und technischen Aspekte zu vermischen. Technologisch ausgedrückt, haben wir uns auf die DECO Plattform gestützt und haben einen neuen Automaten mit beweglichem Spindelstock geschaffen, der aus der SCHAUBLIN Erfahrung, aber vor allem aus der DECO-Erfahrung zur Rationalisierung und Industrialisierung Nutzen zieht. Dadurch wird dieses neue Produkt, voll in die DECO-Philosophie integriert werden, die darin besteht, einen Automaten zu einem unschlagbaren Preis/Qualitäts-Verhältnis anzubieten, und der jedem gestattet, von der neuesten Technologie zu profitieren.

Durch diesen Beitrag konnten wir Synergien schaffen und von dem großen Sachverständnis dieser neuen Mitarbeiter für die Konzeption von großen Kapazität-Produkten Nutzen ziehen. Wir haben ebenfalls alle grundlegende Elemente eines Automaten dieses Typs großer Produktionsleistung übernommen und Punkt für Punkt analysiert, um in einer angepassten Qualität konstruieren zu können, die jeder Anforderung gerecht wird.

DM: Bedeutet dies, dass die Qualität knapp berechnet wird und dass der Automat nur eine kurze Lebensdauer hat?

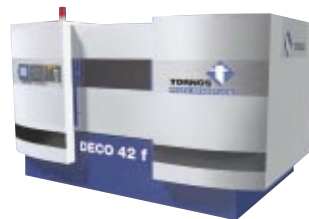
Überhaupt nicht! Wir reflektieren nicht auf Fertigungsqualität, um die Lebensdauer zu verringern. Aber wir vermeiden Überladung und ersparen somit unseren Kunden unberechtigte Kosten, die dem erwarteten Endergebnis des

erstandenen Automaten nicht zu Buche schlagen.

DM: Sie reden viel von diesem neuen Produkt, können Sie unseren Lesern einige Merkmale verraten und uns das Vorstellungsdatum angeben?

Unser Ziel ist es, dieses Produkt an der EMO in Hannover vorstellen zu können!

Es handelt sich um einen einspindigen Kurzdrehler, Kapazität 42 mm, mit 12 durch PNC-DECO gesteuerte Achsen. Es wird ein hochproduktiver Automat, mit einer guten Leistungsreserve (an die 40 kVa) mit einem interessanten Preis/Qualitäts-Verhältnis. Dieser Automat gestattet die Realisierung von einfachen bis komplexen Werkstücken und kann mit vier Werkzeugen simultan arbeiten.



DM: Sie sprachen von der Integration und der Vereinigung der Vorteile der verschiedenen bei TORNOS und bei SCHAUBLIN existierenden technologischen Lösungen sowie von einer positiven Bau-Synergie. Was ist konkret an diesem Erzeugnis neu?

Eines der typischen Beispiele dieser Rechnung $1 + 1 = 3$ ist der Spindelstock. Die angenommene Lösung, die alle angesammelten Erfahrungen berücksichtigt, stellt auf diesem Drehbereich eine Neuheit dar, da es sich um eine Spindel mit direktem Antrieb handelt. Es ist jedoch kein Motorspindel.

Die Werkzeugsysteme sind auf vier Kämmen (typisch DECO) mit schnellem Auswechseln (typisch SCHAUBLIN), normalisierten Typs (DIN 69983 HSK), neu für unseren Aktivitätsbereich. Diese Werkzeugsysteme mit unerreichtem Komfort, schneller Montage und Präzision sind im Moment in der

uns beschäftigenden Dimensionskategorie nicht sehr stark vertreten.

DM: Bedeutet dies, dass es schwer sein wird, sich für dieses neue Produkt, Werkzeuge zu beschaffen?

Nein! Mehrere Hersteller mit weitweiten Verteilernetzen haben das extrem wichtige Potential dieses Produktes vorausgeahnt und sind dabei, ein zusammenhängendes Angebot aller nötigen Werkzeuge aufzustellen. Die Marktanforderungen, die wir behandeln werden, sind in Bezug auf Produktion, Steifigkeit und Ausstoß so, dass Werkzeuglösungen zusammenhängend und global sein müssen. Man kann annehmen, dass die ersten, die auf diesen Werkzeugmarkt kommen, auch sehr viel Chancen haben, dessen Leader zu werden.

DM: Es handelt sich also um eine neue „große Werkzeugweiterentwicklung“ für TORNOS. Befürchten Sie nicht, Ihre Kunden zu destabilisieren?

Vorsicht, denn wenn es sich effektiv um eine Neuheit handelt – denn in dieser Automaten- und Maß-Kategorie, mussten wir zwangsläufig auf eine andere Werkzeugserie übergehen – unterscheidet sich dieses Produkt von den Drehautomaten, die wir heutzutage anbieten.

Zum ersten mal handelt es sich um einen Kurzdrehler, also d.h. zwangsläufig um einen anderen Drehautomatentyp. Jedoch werden unsere Kunden alle Chancen haben, sich damit schnell zurechtzufinden, denn im Grunde genommen funktioniert dieser Automat wie das DECO 2000 Konzept!

So wie DECO 2000 die Kundenanforderungen an die Drehautomaten mit beweglichem Spindelstock erhöhte, ist es unser Ziel, mit diesem neuen Produkt dem aktuellen Kurzdrehmarkt durch den Beitrag der DECO Technologie ein wirkliches Plus zu bieten.



MSF 522/8

Eine weitere Ergänzung zur MULTIDECO 20/8...

Nach mehreren Vermarktungsjahren unserer integrierten Stangenlader für die Automaten MULTIDECO 26/6 und MULTIDECO 20/6, bieten wir nun ein ähnliches Hilfsmittel für die MULTIDECO 20/8, an.

Da sich die bereits erbrachten technologischen Lösungen für die vorherigen Modelle bestens bewährt haben, ist der neue integrierte Stangenlader des Typs MSF 522/8 auf der gleichen Basis konzipiert worden.



Die bei unseren Kunden bemerkten Markttendenzen sprechen für eine Optimierung des installierten Maschinenparks mit Stangenlader anstelle einer einfachen Stangenführung. Die bessere Herstellungsaufonomie, der verminderte Platzbedarf und die Einsparung von Arbeitskräften zur Realisierung von Serien sind Elemente, die TORNOS während der Entwicklung des MSF 522/8, bedacht hat. Mit dem globalen Integrierungskonzept „Automat/Stangenlader“, bietet TORNOS eine rationelle Lösung an, und zwar mit einem einzigen Ansprechpartner, der perfekt über

die Wechselwirkung zwischen den beiden oben genannten Komponenten Bescheid weiß.

Etwas Technik

Der MSF 522/8 ist für einen Automaten mit großer Herstellungskapazität konzipiert. Von solider Konstruktion, gestattet er das Laden runder und sechskantiger Stangen eines Durchmessers von Ø 5 mm bis Ø 22 mm (Ø 24 mm mit Stangenvorbereitung).

Die Stangenrotation (max. 5000 min⁻¹) im Ölbad vermindert die Reibung und mindert Vibrationen.

Diese Einrichtung gestattet eine noch höhere Qualität der auf MULTIDECO 20/8 bearbeiteten Werkstücke.

Die Austauschbarkeit der synthetischen Stangenführungen lässt eine bestmögliche Anpassung an den Stangendurchmesser zu.

Drei Kapazitäten stehen zur Verfügung:

5 – 8 mm (10 mm)
8 – 13 mm (16 mm)
13 – 22,5 mm (24 mm)

Alle unsere Stangenlader sind mit Führungsrohren ausgestattet, mit einem System von austauschbaren Schalen, die sich dem Durchmesser der zu bearbeitenden Stangen anpassen lassen.

Diese Lösung gestattet es, die Führung am Stangenladerausgang zu optimieren, indem der Zwischenraum zwischen den Führungskanälen und den Spannröhrn der MultiDECO verringert wird.

Eventuelle Vibrationen werden somit vermieden.

Einige praktische Aspekte

Um die Handhabungen zu vereinfachen, werden die Stangen gebündelt geladen. Ihre Umladung vom Stapler auf die MultiDECO 20/8 geschieht 100 % automatisch.

Die große Ladekapazität (max. 2000 Kg), gibt dieser Einrichtung eine sehr große Autonomie.

Dank des Steuerungssystems, das die verschiedenen Lade-, Vorschub-, Stoss-, Kalibrier- und Ausstoßfunktionen verwaltet, ist die Handhabung sehr einfach.

Das Soft-Stangendende-System kontrolliert und entdeckt die Gefahr kurzer Werkstücke.

Zudem werden die Eingaben der Einstellungsparameter sowie die Anzeige eines eventuellen Alarms direkt durch den Bildschirm und die Konsole der MultiDECO verwaltet. Eine einzige benutzerfreundliche Bedieneroberfläche garantiert somit eine einfache Handhabung.

Eine Lösung mit Zukunft

In einer Zeit, in der die Personal- und Industrieflächenkosten tonan-

gebend sind, stellt der minimale Platzbedarf des integrierten Stangenladers MSF 522/8 sowie seine einfache Handhabung einen großen wirtschaftlichen Vorteil dar.

Mit diesem neuen jetzt verfügbaren Erzeugnis bietet das Unternehmen Ihnen ab heute ein hochproduktives, leistungsstarkes und rationelles Werkzeug an.

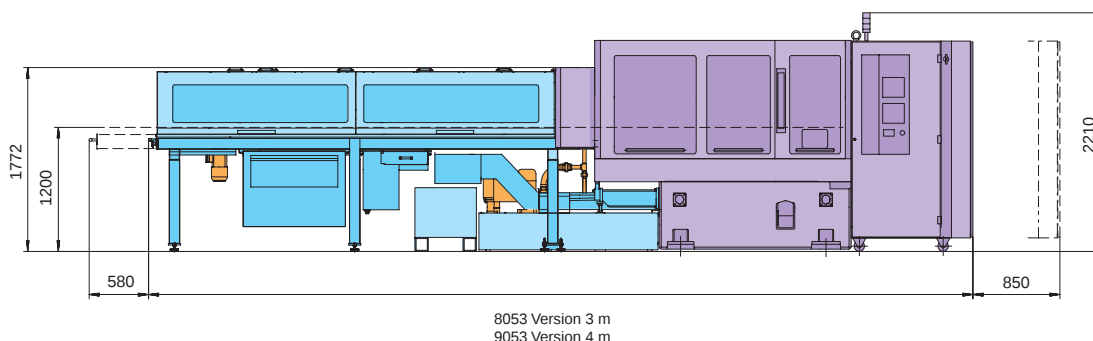
Ziel von TORNOS ist es, Ihnen eine Globallösung zu erbringen, die Ihnen hohe Stückleistungen und Höchstpräzision ohne Anpassungsprobleme, gestattet.

Unsere Fachleute stehen Ihnen stets für weitere Informationen zur Verfügung.

Stellen wie uns gemeinsam den Herausforderungen der Zukunft!

P. Neukomm
Mehrspindel
Produkt Manager

Technische Daten: ROBOBAR MSF 522/8

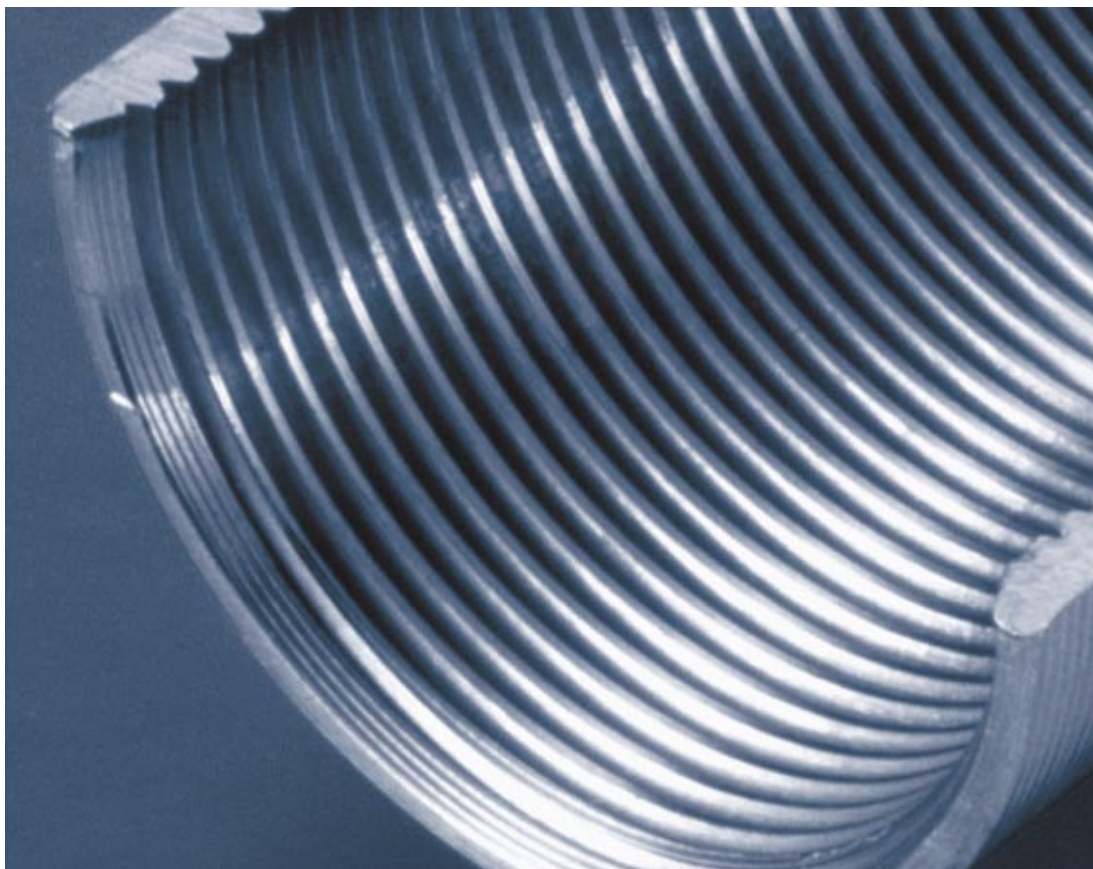


- ◆ Drehen der Stangen in einem Ölbad, maximale Drehzahl 5000 U/Min.
- ◆ Stangendurchlass min. Ø 5 mm max. Ø 22 mm, ohne Vorbereitung. (Ø 24 mm mit Vorbereitung)
- ◆ Version für Stangen 3 m und 4 m.
- ◆ 3 Durchlassgrößen für Stangenführungen: 5 - 8 mm, 8 - 13 mm und 13 - 22.5 mm.

- ◆ Auswechseln des Durchlasses in relativ kurzer Zeit.
- ◆ Laden durch Stapleinrichtung, Ladekapazität 2000 Kg, ausgenommen viereckige und profilierte spezielle Stangen.
- ◆ Rückzug des Magazins um 580 mm (manuell).
- ◆ Maximale Produktivität bis 48 Stk./Min. (Drehzahl Kurvenwelle)

MOTOREX- Focus

Leistungssteigernde Schneidöle – und plötzlich hat die Maschinenstunde 80 Minuten.



Der hohen Masshaltigkeit des Innengewindes wurde besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

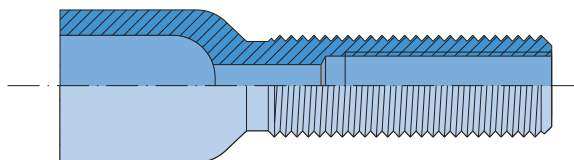
Die Erde dreht sich noch immer mit mehr oder weniger der selben Geschwindigkeit wie früher um ihre eigene Achse – im Gegensatz zu dieser Weisheit läuft die Zeit in modernen Décolletage-Unternehmen in den letzten Jahren um ein Vielfaches schneller! Richtig verstanden; eine Maschinenstunde bleibt eine Maschinenstunde, doch was am Ende zählt, ist die Ausstosskapazität, die Werkzeugstandzeiten und die erzielte Bearbeitungsqualität. Modernste Bearbeitungszentren, zukunftsweisende Werkzeuge und metallurgische Meisterleistungen ermöglichen

heute in Verbindung mit den neu entwickelten Schneidölen aus der MOTOREX SWISSCUT-Familie eine extreme Leistungssteigerung von bis zu 30 % !

Das neue SWISSCUT-Schneidöl-Programm wird im Frühsommer 2001 auf den Markt gebracht.

Analytische Tests schaffen Klarheit

Bei verschiedenen Testläufen wollte man bei MOTOREX vor allem die anspruchsvollen Bearbeitungsvorgänge wie Innengewinde-schneiden, Tieflochbohren, Fräsen usw. analysieren. Getestet wurden dabei drei unterschiedliche Schneidöl-Qualitäten auf dersel-



Das anspruchsvolle Décolletage-Teil für den Test.

ben Maschine, mit identischen Werkzeugen und zu bearbeiten den Materialien. Für den Test wurde ein repräsentatives Teil projiziert. Als Qualitätsmerkmal wurde ein Toleranzwert von bis zu < 0.01 mm und ein Ra-Wert (siehe Kasten) von $Ra\ 0,2 - 0,4$ in μm vorgegeben.

Darüber gibt der Ra-Wert Auskunft:

Der Ra-Wert gibt in der Masseneinheit μm Mikrometer (1 Mikrometer = $0,001$ mm) über die durchschnittliche Rauheit der Oberfläche Auskunft. Er ist der arithmetische Mittelwert der Beträge aller Profilwerte des Rauheitsprofils (Diagramm). Auch Mittenrauwert genannt. Für jedes Bearbeitungsverfahren (Fräsen, Bohren, Drehen, Schneiden, Polieren usw. ergibt sich bei grober, normaler oder feiner Bearbeitung ein anderer Ra-Wert. Je kleiner der Ra-Wert ist, um so höher ist die Oberflächenqualität.

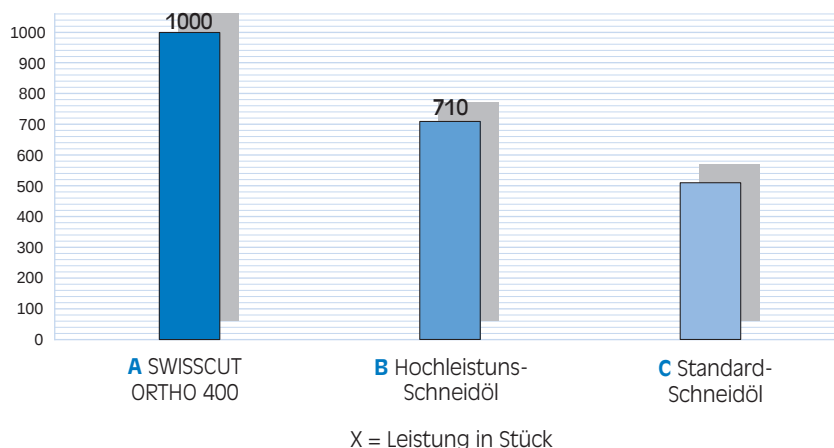
DIN 4762, DIN 4768, ISO 4287/1

Der verwendete Stahl

Das Werkstück wurde aus einem hochfesten gezogenen Stahl des Typs ETG 100 mit einer gewährleisteten Dehngrenze von $Rp0,2$ (N/mm^2) nach prEN10277 hergestellt. Dieser Stahl eignet sich besonders gut für einen zeitlich optimierten Bearbeitungsprozess; er hat eine gleichmässig hohe Festigkeit über den ganzen Stangenquerschnitt, kurz brechende Späne, hohe Formtreue auch bei asymmetrischer Bearbeitung usw. Zudem sind mit diesem Stahl keine Zusatzoperationen wie

Härten, Richten, Schleifen und Entgraten notwendig, was sich wiederum sehr positiv auf die Stückzeiten auswirkt.

Zielvorgabe 1000 Werkstücke in X-Minuten



Das Resultat überzeugt: Durch den Einsatz von SWISSCUT ORTHO 400 konnte die produzierte Menge in derselben Zeiteinheit bedeutend gesteigert werden.

MOTOREX Synergy Project

Revolutionäre Neuentwicklungen, wie die von MOTOREX SWISSCUT ORTHO, sind heute nur in engster Zusammenarbeit mit Maschinen- und Werkzeugherstellern möglich. Erkenntnisse, welche aus diesen Synergien stammen, werden bei MOTOREX als sogenannte Synergy Projects bezeichnet. MOTOREX nutzt diese Synergien geschickt und lässt die erarbeiteten Erkenntnisse in neue Produkte einfließen. So schafft MOTOREX auch im Bereich der Schneidöle die Grundvoraussetzung für ein erfolgreiches Bestehen im immer anspruchsvolleren Décolletage-Markt.

Möchten Sie den Fachleuten von MOTOREX eine Frage im Zusammenhang mit der Leistungs-

optimierung in Ihrem Unternehmen stellen? Dann kontaktieren Sie:

MOTOREX AG, Kundendienst Stichwort

„Leistungsoptimierung“
Postfach, CH-4901 Langenthal
oder senden Sie ein e-mail an:
motorex@motorex.com

Lesen Sie in der
Nummer 17
des DECO MAGAZINE
den Fachbeitrag
von MOTOREX
über die neue
SWISSCUT-Schneidöl-
Generation.

Optionen,

Weiterentwicklungen und Wiederentdeckungen...

Eine große Anzahl an Optionen und Einrichtungen für DECO 2000 gestattet Ihnen, Ihre Fertigung zu optimieren.

In dieser Ausgabe, stellen wir Einrichtungen vor, die Sie von anderen Automaten bereits kennen, die aber jetzt auf DECO 13 a (advanced) und b (basic) angepasst worden sind.

Option 5200

Werkstückauffang-Einrichtung mit 6 Behältern

Anwendung

Diese Auffang-Vorrichtung für DECO 2000 funktioniert nach einem von TORNOS seit Jahren auf den kurvenbetriebenen Automaten benützten Konzept, das es für die bisherigen CNC Automaten-generationen nicht gab.

Die Werkstücke lassen sich in unterschiedliche Behälter leiten, und zwar nach einem programmierbaren Rhythmus. Das ist für mannlose Schichten von großem Vorteil. Bei Zweifeln hinsichtlich des Stangenmaterials ist es sogar möglich, die Werkstücke der Stange nach zu sortieren.

Von Stangen mit zu kleinem Durchmesser werden in dem entsprechenden Behälter Werkstücke unterschiedlicher Durchmesser enthalten sein, während die übrigen Behälter korrekte Teile enthalten. Diese Differenzierung gilt auch bei einem Störfall (z.B. Werkzeugbruch). Wenn man dabei den Fertigungsverlauf zurückverfolgt, kann man feststellen, ab welchem Behälter sich die Werkstückqualität verändert hat.

Damit ist die Autonomie (Sicherheit) des Werkstückausstoßes erheblich gesteigert.



Bemerkung

Diese Einrichtung wird von einem Automationsspezialisten hergestellt, TORNOS sichert jedoch alle Dienstleistungen zu.

Kompatibilität

Diese Einrichtung wird ab Werk für alle DECO 13 Automaten geliefert. Ihre Anpassung an schon laufenden

Automaten ist im Prinzip möglich. Falls Sie daran interessiert sind, fordern Sie bitte eine Verträglichkeits-Analyse mit Ihrer Automaten-ausrüstung an.

Diese Einrichtung macht die Option 5210 nötig – elektrische Bedieneroberfläche zum Anschluss der Werkstückablage.

Technische Merkmale

Abmessungen:	739 x 440 mm
Ablagenkapazität:	1,7 Liter je Behälter
Leistung:	16 W
Elektrische Versorgung:	via Automat
Steuerung:	Optionsangabe durch ein Keep relay Möglichkeit der Wahl der Ablagendrehungen nach jeder Stange oder einer bestimmten Anzahl von Werkstücken.

Option für DECO 13 basic

Wir haben es bereits bei der Vorstellung dieses Automaten deutlich gemacht: DECO 13 b ist auf der technologischen Basis der anderen DECO Produkte geschaffen worden mit dem definierten Ziel, die positiven Elemente dieser Automatenreihe zum größten Teil zu übernehmen.

Heute sind wir in der Lage, Ihnen eine gewisse Anzahl an Optionen, die direkt durch die DECO 13 inspiriert worden sind, vorzustellen.

Option 4900

Auszieh- und Ablage- Einrichtung für lange Werkstücke

Diese Vorrichtung gestattet das Ausziehen langer Werkstücke durch die Gegenspindel.

Durchmesser der Werkstücke: 4 - 16 mm.
Max. Werkstücklänge: 565 mm.
Vorgestellt für DECO 13: DECO MAG 12.

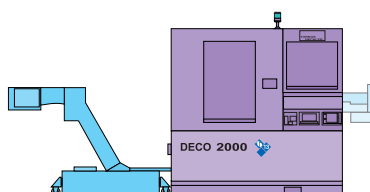


Option 5420

Förderband für kurze Späne

Diese Option gestattet, die Späne außerhalb des Automaten in einen Sammelbehälter abzutransportieren. Das Schneideöl wird ebenfalls außerhalb des Automaten in einer Ölwanne gesammelt.

Förderhöhe: 1000 mm.
Bandgeschwindigkeit: 1,3 m/min.
Fassungsvermögen der Ölwanne: ca. 240 Liter.
Vorgestellt für DECO 13: DECO MAG 11.



Option 5255

Berieselungspumpe 20 bar mit Zusatzbecken

Diese Vorrichtung gestattet eine bessere Werkzeugkühlung beim Bohren von Ölbohrungen und bei großen Spanvolumen.

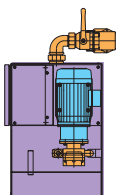
Durchflussmenge: 1 bis 25 Liter/min, stufenlos einstellbar.

Max. Druck: 20 bar.

Nennleistung: 1,5 kW, Asynchronmotor.

Fassungsvermögen des Ölbehälters: ca. 60 Liter.

Vorgestellt für DECO 13: DECO MAG 12.



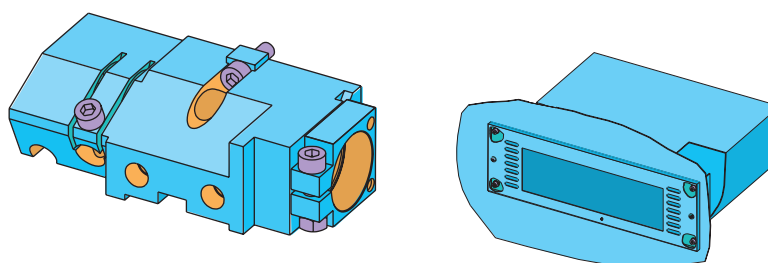
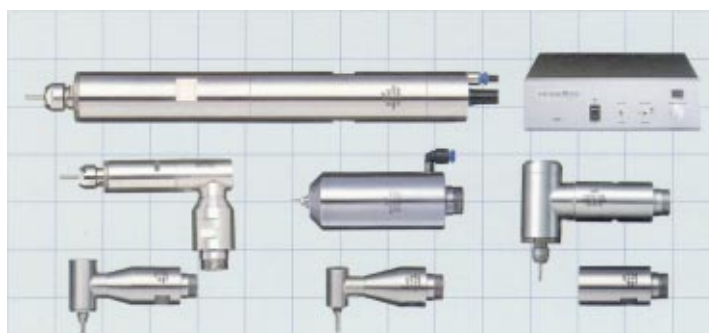
Option 2000

Hochfrequenzspindel

Anwendung

Diese Hochfrequenzspindel ist für Operationen mit kleinen Spanvolumen gedacht. Sie eignet sich besonders für Fräs-, Schlitz- und Querbohrungen und für abstichseitige Bearbeitungen.

Der luftgekühlte Motor und die Hochfrequenzspindel werden mit einem Übersetzungsgetriebe 1:4 geliefert.



Bemerkung

Diese Spindel setzt die Anwendung des Hochfrequenzgenerators voraus (das benötigte Material-Set zur Automatenintegration steht zur Verfügung), sowie der Werkzeugträger D30.

Die Montage ist in Position T11, T21 bis T23 auf DECO 13 basic vorgesehen und in Position T11 (T21 ohne Übersetzer), T34 und T41/51, ohne Übersetzer auf DECO 13 advanced.

Kompatibilität

Vollständig austauschbar zwischen DECO a (advanced) und b (basic).

Technische Merkmale

Spindelgeschwindigkeit ohne Reduktor:	2000 - 40'000 min ⁻¹
Spindelgeschwindigkeit mit Reduktor 1:4:	500 - 10'000 min ⁻¹
Ausgangsleistung:	210 W bis 30'000 min ⁻¹

Ein internationaler Zulieferer

Vor dreißig Jahren begann eine kleine Familie große Mengen Drehteile auf den Markt zu bringen. Das war der Start eines Schraubenfachbetriebs. In den drei folgenden Jahrzehnten wurde diese Gesellschaft auf ihrem Sektor zu einem der besten Herstellungs- und Zuliefererunternehmen .



NEIDA hat von ihrem bescheidenen Beginn an Herstellung und Vertrieb kontinuierlich weiterentwickelt, so dass sie Lösungen anbieten kann, die als die komplettesten auf dem Schrauben- und Drehteilmarkt gelten. Dank der in England gefestigten Herstellungsposition, ergänzt von der NEIDA AG (Schweiz) sowie einer Präsenz in den USA, zählt die Gesellschaft heute zu den größten internationalen Unternehmen.

Der Gründer und Präsident von NEIDA, Herr Gerry Brown, schreibt das Wachstum seines Unternehmens der Befolgung eines einfachen Prinzips zu: strategische Investitionen, sowohl in Ausrüstungen als auch in Personal. Herr Brown rechtfertigt seine Devise: „Um auf dem Drehteilmarkt Leader zu bleiben, muss in Automaten der neuesten Technologie investiert werden. Für diese hochentwickelten Automaten muss ebenfalls qualifizierteres Personal eingestellt werden. Nachdem wir nach und nach unsere Angebotsmöglichkeiten erweitert haben, um eine größere Palette an Präzisionsdrehteilen anbieten zu können, mussten Qualität und Verwaltung

mit unserer Herstellungskapazität Schritt halten.“

Obwohl permanent in das Unternehmen investiert worden ist, ist die Ausrüstung nicht überladen. Die neue Firma in Trentham Lakes in Stoke-on-Trent ist an sich der Beweis eines einfachen und rentablen Funktionstyps. Schon in der Konzeptionsphase ist die Firma so geplant worden, dass eine strukturierte Entwicklung der Herstellungs- und Verkaufsabteilung gesichert war.

John Stretton, Direktor des regionalen Verkaufsdienstes von TORNOS TECHNOLOGIES UK, hat bezüglich des Baus gemeint: „Was einem bei NEIDA zuerst auffällt, ist die Effizienz der Einrichtung, die sich durch eine ausgeglichene Verteilung und eine harmonische Dosierung der Freiflächen und des Tageslichtes charakterisiert. In vielen Punkten gleicht dieser Firmentyp denen anderer europäischer industrieller Leader. Dies ist NEIDAS Engagement zu verdanken, die ein optimales Herstellungsfeld kreieren wollte.“

Ende der achtziger Jahre hat NEIDA ihre Herstellung mit sechs Escomatic Kurvenautomaten begonnen. Nun verfügt sie über eine Werkstatt mit 36 Automaten, in die kürzlich die neueste Version der numerisch gesteuerten Drehautomaten integriert worden ist.

Ein strategischer Investitionsplan über fünf Jahre zielte auf den Erwerb von TORNOS-Automaten der DECO 2000-Serie. Damit ist eine neue Etappe einer optimalen Produktionseinheit geschaffen.

Neil Brown, Generaldirektor von NEIDA, kann, wie auch sein Präsident, die Entwicklung des Unternehmens seit seiner Grün-

dung bestätigen. „Die schwierigste Entscheidung für ein industrielles Unternehmen ist zu wissen, in welchen Automatentyp und welches Fabrikat zu investieren ist.“ Escomatic gab NEIDA hervorragende Grundvoraussetzungen, um ihre Kompetenzen in den höchstentwickelten Herstellungstechniken zu erreichen. „Durch unsere industriellen europäischen Partner bieten wir eine breite Werkstückspalette an, haben jedoch von einigen spezifischen Marktsektoren eine stets größere Anfrage nach Komplettfertigung von sehr komplexen Komponenten bemerkt. Die Serie DECO 2000 erfüllte diese Anforderungen genau und hat



unsere Erwartungen bestätigt. Unsere geplante Investition begann im Jahre 1998 mit zwei DECO 2000 - 10 mm, und damals vereinbarten wir, jedes Jahr zwei weitere Automaten zu erstehen. Dank der teilweisen technischen Assistenz und der von TORNOS UK zusätzlich geleisteten Ausbildung sind unsere Vorstellungen bereits realisiert, da unsere Ausrüstung heute vier DECO-Automaten - 10 mm, 9 Achsen, eine DECO - 13 mm, 10 Achsen und zwei DECO - 20 mm, 10 Achsen (mit einer Kapazität von 25,4 mm), umfasst.“

Auch die Probleme des Umweltschutzes werden dank zweier perfektionierter Recyclingsysteme gelöst. Das erste ist ein zentralisiertes System, das den Öldampfabzug jedes einzelnen Automaten ge-

währleistet. Das Öl wird aufgefangen, gefiltert und erneut in die Bearbeitungsprozedur eingeleitet. Das zweite System dient der Rückgewinnung der Späne. Sie werden in einer Zentrifuge geschleudert und getrocknet. Dabei wird auch das Schneidöl zurückgewonnen und gefiltert erneut verwendet. Diese Systeme gestatten NEIDA, sehr wettbewerbsfähige Preise aufrechtzuerhalten und bezüglich ihrer Leistungen und des Umweltschutzes eine beneidenswerte Position zu halten. Dank ihres Engagements wird ihr Umweltverwaltungssystem im Jahr 2001 entsprechend der ISO14001 Norm zertifiziert. Zu erwähnen ist noch, dass NEIDA mit TORNOS TECHNOLOGIES UK an der Schaffung von Späneförderern großer Kapazität mitgewirkt hat.

während der Herstellung. Diese Methode garantiert eine Produktionskontrolle in bestimmten Abständen. Diese produktionsbegleitenden Kontrollen, kombiniert mit der Mess-Systemanalyse (MSA) und der statistischen Kontrolle der Automatenkapazität und der Verfahrenkapazität (SPC), machen andere kostspielige Kontrollen überflüssig.

Mit ihrem Handelsdienst, geleitet von Herrn David Brown, bietet NEIDA noch eine globale Zulieferungsverwaltung von bearbeiteten Werkstücken. Ziel ist es, eine einzige Bezugsquelle von Spezialdrehteilen hoher Qualität anzubieten. Wenn ihm die Frage gestellt wird, warum die Kunden diese Dienstleistung ihrem eigenen Einkaufsdienst vorziehen sollten, antwortet David Brown: „Ich werde ständig gebeten, den potentiellen Kunden zu erklären, warum wir wirksamer als ihre eigenen Einkäufer Erzeugnisse beschaffen. Meine Antwort ist einfach: Unsere Zulieferer arbeiten

Als Zusammenfassung möchte man sagen, NEIDA hat sich in der Gruppierung von mehreren existierenden Zulieferern spezialisiert, um Ihren Kunden eine einzige leistungsstark verwaltete Bezugsquelle anzubieten; mit sehr niedrigen Kosten und einem hohen Qualitätsniveau. Dies gilt für die Erzeugnisse und für die Dienstleistungen. NEIDA hofft, sich in Zukunft auf dem entstehenden Technologiemarkt weiter entwickeln zu können, wie z.B. die Telekommunikation.



Wir wünschen NEIDA weiterhin viel Erfolg und hoffen auch in der Zukunft auf eine gute Zusammenarbeit.

Für weitere Informationen, nehmen Sie bitte Kontakt auf mit:

NEIDA

NEIDA Products (Engineering) Ltd
Trentham Lakes South
Trentham
Stoke-on-Trent
ST4 8GQ
England

Tel.: +44 (0)1782 643 643
Fax: +44 (0)1782 644 220
e-mail: sales@neida.co.uk
Web: www.neida.co.uk

NEIDA gibt zu, dass ihre ISO 9000 Zertifizierung nun wie eine industrielle Norm gesehen wird. Dank des geplanten Einsatzes eines perfektionierteren Qualitätssicherungssystems, d.h. QS 9000, verfolgt NEIDA die Weiterentwicklung ihres Qualitätsverwaltungssystems, um stets an der Spitze zu stehen. Eine spezifische Abschätzung der Märkte mit großer Anfrage wie auch die Telekommunikation mit ihren Konnektoren beweist, dass NEIDA bereits eine breite Auswahl an komplexen Qualitätsverfahren verwaltet. Einschließlich APQP (Advanced Product Quality Planning, Qualitätsprogramm der entwickelten Erzeugnisse) und PPAP (Production Part Approval Process, Anerkennungsverfahren der Herstellungsteile).

Kern der Qualitätsphilosophie des Unternehmens ist die Kontrolle

z.Z. für industrielle Partner, mit denen wir jahrelang in Verbindung sind. Bezüglich des Preises zieht jeder Zulieferer aus dem bedeutenden Volumen unserer Aktivitäten Nutzen und bietet uns umgehend eine sehr leistungsfähige Preisstruktur an. Dieser Vorteil, kombiniert mit den dreißig Jahren Erfahrung im Bereich der Drehteilfertigung, gestattet es uns, hervorragende Dienstleistungen im handelsüblichen Bereich anzubieten. Unsere Dienstleistung schließt ebenfalls perfektionierte Lagerverwaltungssysteme ein wie z.B. Kanban, JIT oder Direct Line Feed, die unseren Kunden die wirksamsten Logistik-Lösungen gewährleisten können.“

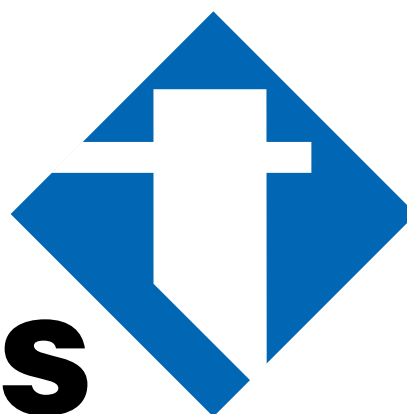


Eine neue

Identifizierung

Im Rahmen des Renouveau ändert TORNOS-BECHLER ihren Namen sowie ihr Logo: Eine bedeutende Etappe für das Unternehmen.

TORNOS



Etwas Historik

Nach mehreren Namens- und Logo-Änderungen während der Zusammenschließung der Unternehmen, die später die Gesellschaft bildeten, ist das aktuelle Unternehmensimage nun schon seit langem dasselbe geblieben.

Die Bildung von TORNOS-SCHAUBLIN und die an den Finanzplätzen angewandten Notierungen wie TORNOS-HOLDING und TORNOS-GROUP haben unsere Marktpräsenz etwas kompliziert und könnte unsere Kunden sowie uns selber verwirren.

Nun ist die Entscheidung gefallen, diese zahlreichen Images zu vereinfachen. TORNOS-BECHLER heißt in Zukunft nur noch TORNOS!

Die weitere Entwicklung

Da dieses Logo, ein blaues auf der Ecke stehendes Viereck mit dem schwarzen Text, eine starke Identität besitzt, bleibt der Generalaspekt des Logos erhalten. Der Buchstabe «T», der das Werkzeug symbolisiert, bleibt ebenfalls ak-

Editorial
Forum
Interview
News
Presentation
Technical
The present

tuell. Die Komponenten «b» und «BECHLER» werden aus Verständlichkeits- und Integrationsgründen, weggelassen.

Zuerst erscheint diese Änderung sehr oberflächlich und sollte eigentlich keinen Identitätsverlust darstellen; der Zusammenhang, sowie die Weiterentwicklung sind gewährt.

Von nun an gibt es keine TORNOS-BECHLER und TORNOS-SCHAUBLIN mehr, eine starkes **TORNOS** thront über den business units, d.h.:



Kurzdreher



Mehrspindler



Einspindler

TORNOS orientiert somit ihren Namen und ihr Image neu, mit dem Ziel, ihre Position des Drehautomatenfachmannes zu verstärken.

Alle mit diesem Logo verbundenen Elemente, werden während des Jahres 2001 nach und nach abgeändert werden, um eine einheitliche Erscheinung auf allen Unterlagen zu erreichen.

Die Tatsachen stimmen mit dem Sprachgebrauch überein.

Eine weltweite Studie bei unseren Kunden, von verschiedenen Prospekten und sogar bei unseren Mitarbeitern und Agenten hat uns gezeigt, dass das abgekürzte «TORNOS» in der Umgangssprache schon gut vertreten ist.

In mehreren Ländern hat die Aufteilung zwischen TORNOS-BECHLER und TORNOS-TECHNOLOGIES schon seit langem zu dieser Vereinfachung geführt.

Die heute hier vorgestellte Entscheidung stellt die Dinge nun an ihren richtigen Platz.

Sinnvolle Ergänzungen Abweichung

Die verschiedenen business units sowie TORNOS SERVICES (und andere eventuelle zukünftige Einheiten), werden anschließend durch einen Text in einem schmalen blauen Band deutlich genannt werden. Für TORNOS-TECHNOLOGIES aber sind die einzigen Änderungen das Verschwinden des «b» und das schmale blaue Band.

unserer Produktivität und der Vorstellung neuer gezielter Produkte, die den Anforderungen der angepeilten Märkte entgegenkommen.

Das Renouveau wird durch die Logo Änderung augenfällig illustriert. **TORNOS** entwickelt sich stets weiter, um Ihren Bedürfnissen besser entgegenkommen zu können. Durch dieses Projekt gibt sich **TORNOS** die Mittel, die Lösungen zu erbringen, die Ihren Anforderungen entsprechen.



Renouveau: Ein starkes Versprechen

Die dritte Renouveau-Phase des Unternehmens hat bereits begonnen. Nach der kompletten Umwandlung unseres Sortiments, unserer Herstellung, unserer Philosophie, usw. beginnt mit dem Jahre 2001 eine neue wichtige Etappe: mit der Verdoppelung

Unser Wunsch ist, dass dieses neue Logo für ein Versprechen steht und unser stets erneutes Engagement, Ihnen besser zu dienen.

Stellen wir uns gemeinsam den Herausforderungen der Zukunft.