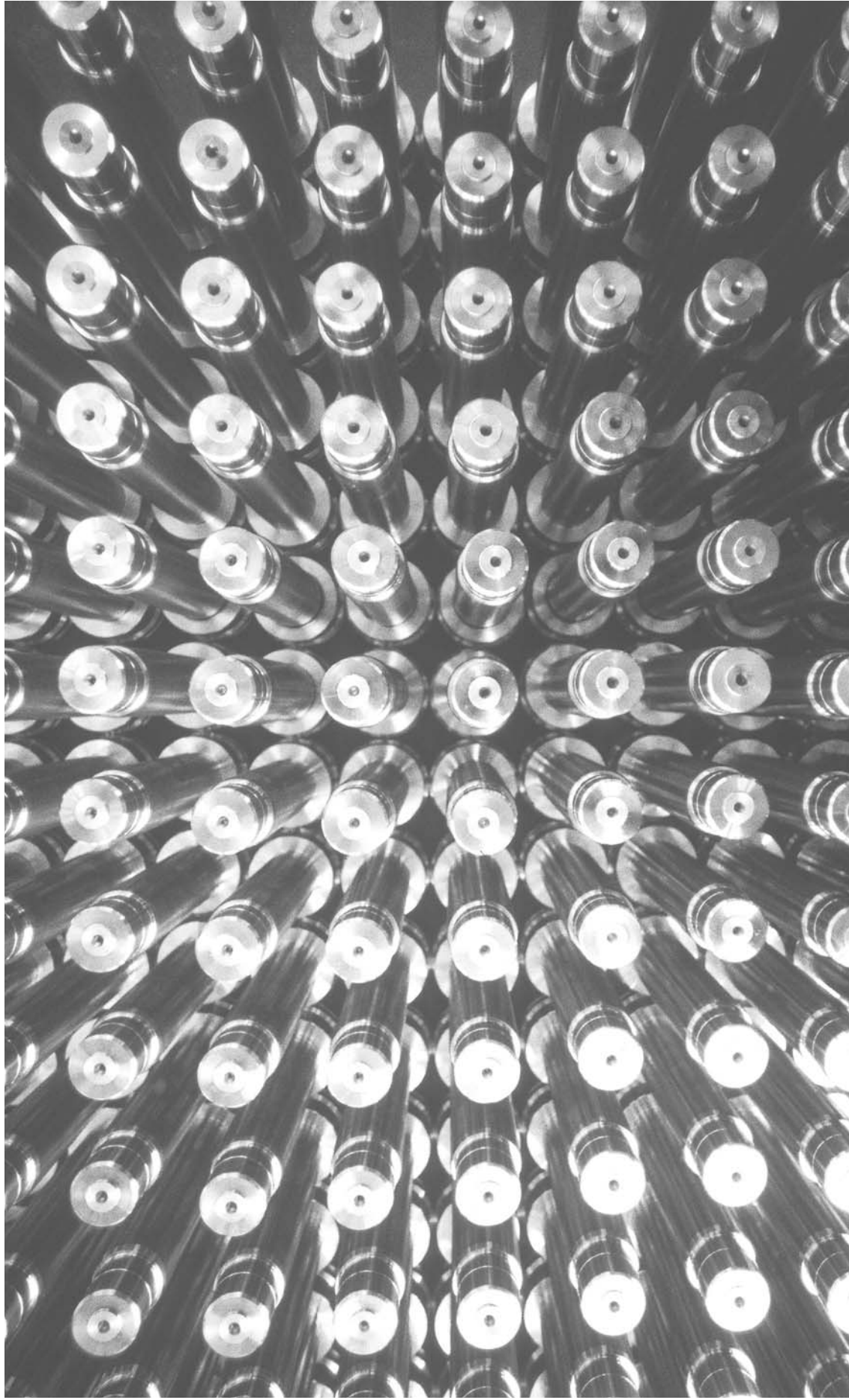


Drehautomat im harten Feldtest



Sonderdruck aus
der Fachzeitschrift

maschine+
werkzeug

04 - 2008

Drehautomat im harten Feldtest "Dass die so einschlägt!"

»The winner takes them all ...« ist ein oft gehörter Ausspruch im US-Vorwahlkampf. Bezogen auf WST in Löffingen müsste man ergänzen: »... from INDEX«, denn fast alle der etwa 70 Drehmaschinen des Lohnfertigers kommen aus Esslingen. Und zwar von Anfang an, also seit fast 15 Jahren. Das hat natürlich seinen Grund, besser gesagt seine Gründe, viele gute Gründe.



WST fertigt Präzisionsdrehteile in Serien von 100 bis etwa zwei Millionen Stück, überwiegend aus Stahl.

Autor: Hubert Winkler

Erinnern Sie sich noch, wie der Graph einer e-Funktion aussieht? Ganz einfach: so ähnlich wie die Umsatz-Kurve von WST in Löffingen von 1993 bis 2007. WST steht ursprünglich für »Werkzeugschleiftechnik«, und Löffingen findet man am südöstlichen Rand des Schwarzwaldes zwischen Donaueschingen und Titisee- Neustadt. Werkzeugschleifen, das war der Beginn von WST, doch heute fertigt das Unternehmen hochwertige »Präzisionsdrehteile für höchste Anforderungen« – so lautet sein Slogan – in Serien von 100 bis etwa zwei Millionen, meist zwischen 5 000 und 100 000 Stück, zu über 90 Prozent (an der Tonnage gemessen) aus Stahl.

Und das mit der e-Funktion ist seit einigen Jahren auch übertrieben, weil Geschäftsleiter Georg Willmann auf solides Wachstum achtet. Das ließ aber auch in den für die Branche kritischen Jahren 2002 bis 2005 nicht nach: 15 bis 25 Prozent wuchs der Umsatz pro Jahr, und von 2006 auf 2007 dürften es plus 35 Prozent gewesen sein – und das trotz scharfer internationaler Konkurrenz und überaus anspruchsvoller Abnehmer. Georg Willmann: »Die Kunden kommen überwiegend aus dem Automotivebereich, dem Getriebebau sowie der Antriebstechnik. Größter Kunde ist Daimler, hier sind wir A-Lieferant.«

Wie kann ein Unternehmen auch in schwierigen Zeiten so erfolgreich sein? Georg Willmann schiebt den Erfolg auf »viel Eigenantrieb«, motivierte Mitarbeiter und einen modernen Maschinenpark. Selbst Anfang 50, steht er an der Spitze einer jungen, tüchtigen, kreativen Mannschaft – darunter seine beiden Söhne Manuel und Jörg. Das Durchschnittsalter der relativ jungen und dennoch erfahrenen WST-Mannschaft liegt bei 35 Jahren. Um den höher werdenden Qualitätsansprüchen gerecht zu werden, sind die Mitarbeiter immer wieder gefordert, schwierige Fertigungsprobleme zu lösen. Die fundierten Maschinen- und Zerspannungskennnisse, die hohe Maschinenausnutzung in drei Schichten dank der

Einsatzbereitschaft der Menschen im Werk und ein rühriger Vertrieb sind wesentliche Stützen für den Erfolg des Löffinger Unternehmens.

Einen erheblichen Beitrag zur WST-Entwicklung leisten auch die Maschinen von INDEX, auf die Georg Willmann von Anfang an setzte. Mit einer gebrauchten INDEX-Maschine in einer Garage gestartet, wird heute auf etwa 6 300 m² produziert. Die zirka 70 Produktionsmaschinen von INDEX machen einen Anteil von rund 80 Prozent des gesamten WST-Maschinenparks aus.

Die restlichen 20 Prozent sind Bearbeitungszentren, Schleifmaschinen, Sägeautomaten et cetera von anderen Herstellern. Zur Qualitätskontrolle werden viele modernste Messgeräte eingesetzt, unter anderem drei Koordinatenmessmaschinen. Alle Ein- und Mehrspindelautomaten stammen von INDEX. Es sind vor allem die Typen ABC, G200, G300, C200, MS32C, MS32P, MS42C und MS52C.

C200? Ja, C200, genauer gesagt Speedline C200! Die ist neu und – wer hätte das gedacht – die »große Schwester« der schon bekannten Speedline C100 von INDEX. Erstmals zu sehen war die Speedline C200 auf der EMO 2007.

WST als einer der größten und wichtigsten INDEX-Kunden hat die Ehre und – wie sich schnell herausstellte – die Freude, die C200 in einem umfangreichen Feldtest auf Herz und Nieren zu prüfen, bevor sie allgemein angeboten wird. INDEX bringt keine Maschine auf den Markt, die nicht einem gründlichen mehrmonatigen, harten Praxistest – Betonung auf »hart« – bei ausgewählten Kunden unterzogen und für gut befunden ist. »Das gewährleistet einen hohen Qualitätsstandard zum Serienanlauf«, begründet Michael Czudaj, Leiter Außendienst Deutschland von INDEX.

INDEX interessierte auch der Vergleich mit der G200, auch wenn die beiden Maschinen einen durchaus unterschiedlichen Charakter haben, betont Michael Czudaj: »Die G200 mit Y/B-



Achse ist ein flexibles Drehzentrum für kleinere Lose und Teile hoher Komplexität. Dagegen ist die C200 ein Drehautomat für Werkstücke etwas geringerer Komplexität, die in großen Stückzahlen gefertigt werden. Für beide Maschinen gibt es eine Handling-Einrichtung auch für Futterteile.«

WST produziert viele Teile, die sich für beide Maschinen eignen. Und hier führte der Vergleich zu einem klaren Ergebnis, stellt Achim Blank, AV-Leiter von WST, fest: »Die G200 ist eine Super-Maschine, aber genauso liefert die C200 zuverlässig und konstant höchste Präzision. Und wir haben gegenüber der Vorgängermaschine eine etwa 30 Prozent höhere Produktivität.« Und sein Kollege Robert Bede, Abteilungsleiter Einspindler, bekräftigt: »Wir haben mit der C200 so gut wie keinen Ausschuss.«

INDEX hat einiges getan, um diese reproduzierbare Genauigkeit und die hohe Produktivität zu erreichen:

- Die Plattenführung Singleslide mit großen Gleitflächen setzt Maßstäbe in Sachen Dämpfung, Steifigkeit, Werkzeugstandzeiten und erreicht dennoch so hohe Beschleunigungen (1 g) und Eilganggeschwindigkeiten (50 m/min) wie Linearwälzführungen, was sich positiv auf die Nebenzeiten auswirkt.

- Drei unabhängige Werkzeugträger mit je 10 (DIN VDI 69880-30) oder 14 (DIN VDI 69880-25) Plätzen (alle auch für angetriebene Werkzeuge) und zwei Y-Achsen ermöglichen hochproduktive Fertigung auch sehr komplexer Teile.

- Die Werkzeugaufnahmen verfügen über die INDEX-W-Verzahnung, eine verbesserte VDI-Schnittstelle, und tragen durch ihren Formschluss ebenfalls zu den hohen Wiederholgenauigkeiten bei. Weiterer Vorteil: Der Werkzeugwechsel geht auch schneller.

Während die Spindeln der beiden C100- Versionen 30- und 42-mm-Stangen aufnehmen, lassen die der C200 Stangen bis 65 oder 90 mm durch. INDEX bietet einen eigenen

Stangenlader (MBL) an, der perfekt an die Maschinen angepasst ist, doch lassen sich diese auch mit Fremdfabrikaten kombinieren.

Doch grau ist alle Theorie, wie wirken sich die Maßnahmen in der Praxis aus? »Die Maschine ist sehr laufruhig. Die mechanische Steifigkeit ist enorm. Die Teile kommen in konstanter Qualität aus der Maschine, unabhängig von der restlichen Stangenlänge. Früher mussten wir öfter korrigieren«, berichtet Achim Blank, und Robert Bede ergänzt: »Wenn wir Teile für H7-Passungen auf 11 µm genau drehen müssen, dann ist das für die C200 kein Problem. Wir haben in so einem Fall fast keinen Ausschuss.« Zu längeren Werkzeugstandzeiten können die beiden noch keine statistisch abgesicherten Angaben machen. Dazu ist die Testzeit noch zu kurz. Aber da hakt Jürgen Weiler ein, für INDEX im Außendienst tätig und bei WST ein gern gesehener Gast: »Das haben wir bei INDEX gründlich untersucht. Die Ergebnisse sind eindeutig: In einigen Fällen haben wir bis zu 30 Prozent höhere Standwege erreicht.« Erste Versuche hätten gezeigt, dass INDEX auch hier auf dem richtigen Weg ist, so Georg Willmann.

Alles Sonnenschein? Nicht ganz – noch nicht. In der Programmierung sind Achim Blank und Robert Bede trotz der guten Schulung durch INDEX noch nicht ganz so zu Hause, wie sie es gewohnt sind. Ist die C200 wie auch die meisten anderen INDEX- Maschinen mit der angepassten Sinumerik 840D (»INDEX C200-4D powerline«) ausgestattet, so zwingen doch die vielen Möglichkeiten der C200 zum Umdenken: »Der gleichzeitige Eingriff von drei Werkzeugen und den beiden Y-Achsen erfordern ein gutes Vorstellungsvermögen und höchste Konzentration«, erläutert Achim Blank. Zur Zeit braucht man zum Programmieren noch 30 bis 40 Prozent länger als auf den anderen Maschinen.

Die »virtuelle Maschine«, die INDEX zur Optimierung und Kontrolle der Prozesse anbietet, hat man bei WST allerdings

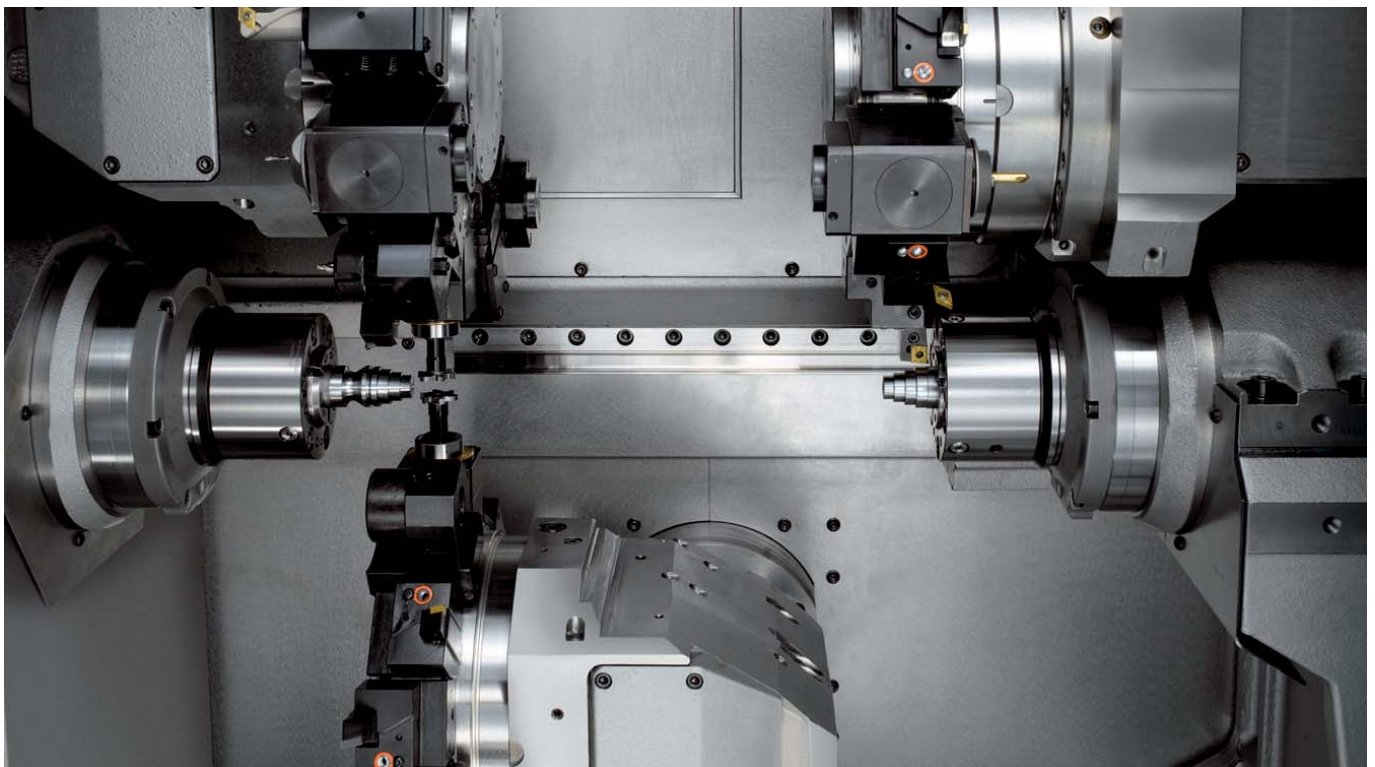
noch nicht getestet, auch wenn sie mehr Sicherheit bieten würde. Aber Georg Willmann sieht bereits die Vorteile dieser Einrichtung: »Auch wenn wir alten Hasen nicht unbedingt darauf angewiesen sind – man kann sicher sein, dass das Programm durchläuft, dass der Prozess kollisionsfrei und optimiert abläuft.« Schließlich lässt sich auf der virtuellen genauso programmieren wie auf der realen, nur viel kostengünstiger. Dazu noch einmal Georg Willmann: »Es ist ein Unterschied, ob ich drei Stunden an einer realen Maschine programmiere, die in dieser Zeit steht, oder an einer virtuellen Maschine, während die reale Maschine Späne produziert.« Vor allem wenn ein unerfahrener Programmierer einen Fehler macht, kann der Schaden schnell teuer kommen als die Investition in die virtuelle Maschine. Gibt es denn gar nichts zu meckern? Am INDEX-Service vielleicht? Georg Willmann verneint – im Gegenteil: »Der Service von INDEX ist gut. Während andere Maschinenhersteller schon mal jemanden schicken, der die Maschine gar nicht kennt, kommt von INDEX binnen kürzester Zeit jemand, der nicht nur die betreffende Maschine in- und auswendig kennt, sondern auch Experte für das spezielle Problem ist.«

Und noch etwas ist dem erfolgreichen Unternehmer wichtig – die Nachhaltigkeit des Anbieters: »Auf INDEX kann man sich über Jahrzehnte verlassen. Wir haben keine Probleme, auch für unsere ältesten Maschinen alle Ersatzteile zu bekommen. Diese Verlässlichkeit und die behutsame Produktpflege sind einmalig, und das von einem Hersteller, der zu den innovativsten zählt. Dies und die robuste Mechanik tragen zu der hohen Wertbeständigkeit der INDEX-Maschinen bei. Auf dem Gebrauchtmaschinenmarkt erzielt man auch für ältere INDEX-Maschinen überdurchschnittliche Preise. Eigentlich

dürfte Georg Willmann von der C200 nicht überrascht gewesen sein – und war es doch: »Was Präzision, Technologie und Innovation betrifft, ist INDEX immer ganz weit vorne. Ich habe trotzdem nicht geglaubt, dass die C200 so einschlägt.« Die enge Zusammenarbeit ist also alles andere als Zufall, sondern viel mehr das Ergebnis bester Erfahrungen über eineinhalb Jahrzehnte. Zufall ist es allerdings, dass die riesige Photovoltaik-Anlage auf den Dächern von WST, ausgelegt auf 200 kW Spitzenleistung, an jenem Januar Morgen von der federwolkenverschleierten Sonne mit 32 kW etwa soviel Leistung abholte, wie die C200 als Anschlusswert ungefähr benötigt.



Die neue C200 im Feldtest bei WST: INDEX bringt keine Maschine auf den Markt, die nicht einem gründlichen mehrmonatigen, harten Praxistest - Betonung auf "hart" bei ausgewählten Kunden unterzogen und für gut befunden ist.



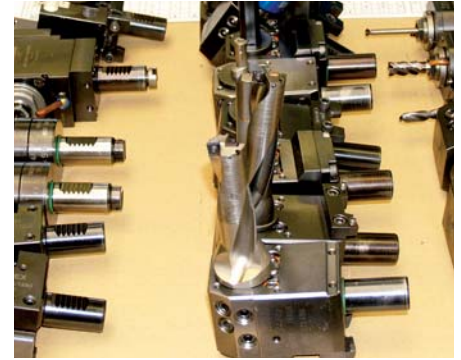
Zwei Y-Achsen, drei Revolver, eine synchronisierte Gegenspindel mit Z-Achse im übersichtlichen Arbeitsraum machen die C200 ungewöhnlich vielseitig.



Seit 15 Jahren bewährte und ungetrübte Zusammenarbeit: WST-Geschäftsleiter Georg Willmann (r.) im Gespräch mit Jürgen Weiler (l.) und Michael Czudaj von INDEX.



Hoch motivierte und qualifizierte Mitarbeiter sind das wichtigste Kapital von WST: (v.l.) AV-Leiter Achim Blank, Abteilungsleiter Robert Bede und Viktor Zich, Einrichter und Programmierer.



Die Werkzeugaufnahmen der C200 verfügen über die INDEX-W-Verzahnung, eine verbesserte VDI-Schnittstelle, die durch ihren Formschluss zu den hohen Wiederholgenauigkeiten beiträgt.

Das Unternehmen :

WST Willmann ist ein im Jahre 1993 gegründetes Familienunternehmen, das durch stetiges Wachstum und permanente Innovation über neue Technologien in der Metallbearbeitung verfügt. Die Firma WST gehört zu den bewährten Lieferanten für hochwertige Präzisionsteile verschiedenster Branchen. Ermöglicht wird dies durch einen modernen Maschinenpark bestehend aus Ein-, Mehrspindel- und Futtermaschinen der INDEX-Werke. Die kundenindividuelle Produktion für kleinste Losgrößen bis zur Millionenserie zeichnen die Flexibilität und Reaktionsschnelligkeit der Fertigung bei WST aus. Chrom-Nickel-, Einsatz- und Vergütungsstähle, sowie rost- und säurebeständige Stähle werden bei WST bearbeitet. Komplettiert wird die reichhaltige Zerspanspalette von NE-Metallen wie Messing, Kupfer und Aluminium. Der Fertigungsbereich reicht von durchschnittlich 5 mm bis 100 mm von der Stange und bis zu 200 mm im Futter.

INDEX

LY9001.9517-0708 Printed in Germany Technische Änderungen vorbehalten

INDEX-Werke GmbH & Co. KG
Hahn & Tessky
Plochinger Straße 92
73730 Esslingen
Tel. (0711) 3191-0
Fax (0711) 3191-587
www.index-werke.de