

Gewindetiefen bis 3xD prozesssicher realisierbar

# Optimale Spanabfuhr auch bei Problemmaterialien

**B**jörn Hamel, Produktmanager der Wexo Präzisionswerkzeuge GmbH, erklärt: „Die Gefahr, dass das Werkzeug durch Spanklemmer bricht, ist bei rostfreien Stählen besonders dann sehr groß, wenn Grundlöcher gebohrt werden.“ Im Gegensatz zu einem Durchgangsloch, wo die Späne nach vorne abgeführt werden, wird der Span hier entgegen der Schneidrichtung aus dem Loch geführt. Im Rücklauf kann das Werkzeug dann durch Spanklemmer brechen. Auch wird bei der Bearbeitung der Durchmesser des gebohrten Loches hinter dem Gewindebohrer wieder etwas kleiner - das Drehmoment

**Aufgrund ihrer Duktilität sind rostfreie Stähle schwer zu bearbeiten und führen beim Gewinden - insbesondere im Rücklauf - häufig zu Werkzeugbruch. Um auch bei diesen Problemmaterialien, die häufig zum „Klemmen“ neigen, Gewindetiefen bis 3xD prozesssicher realisieren zu können, hat die Wexo Präzisionswerkzeuge GmbH aus Bad Homburg nun eigens einen Gewindebohrer für schwer zerspanbare Werkstoffe entwickelt. Er zeichnet sich durch eine angepasste Geometrie im Anschnitt sowie im Hinterschliff aus, die eine deutliche Reduktion der auftretenden Drehmomente sowohl beim Anschneiden als auch am Umkehrpunkt ermöglicht. In Kombination mit einer speziellen Beschichtung und einem Drallwinkel von 50° kann der Span auch bei tiefen Grundlochgewinden optimal geführt und im Rücklauf problemlos abgeschert werden.**

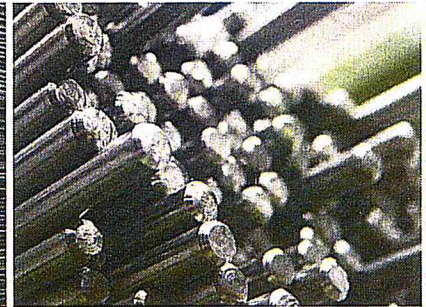
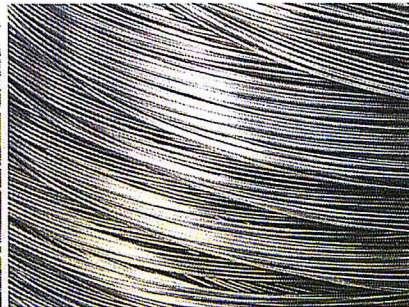
steigt. Grundsätzlich ist es bei Inox relativ schwierig, den Spanbruch am

Umkehrpunkt herbeizuführen: „Der Span ist ja im Bohrungsgrundkern noch

fest. Erst wenn sich das Werkzeug zurückdreht, klemmt er sich in den Hin-



Eure Inox



## Italian stainless steel drawing company and special profiles.

Eure Inox can supply its customers a wide range of products, both in bars (from 1.5mm to 100mm) and wire in coil (from 1.00mm to 30mm). Eure Inox can also produce special profiles, through a cold-rolling or a cold-drawing process and can provide "Eure+" materials obtained through a process of production that makes them suitable for machining at high speeds, and for the use on automatic machines. Eure Inox, in collaboration with researcher and Professor of the Politecnico of Milan, organises almost every two months, free courses and workshops on Stainless Steel for its customers.

For further information > [www.eureinox.it](http://www.eureinox.it)

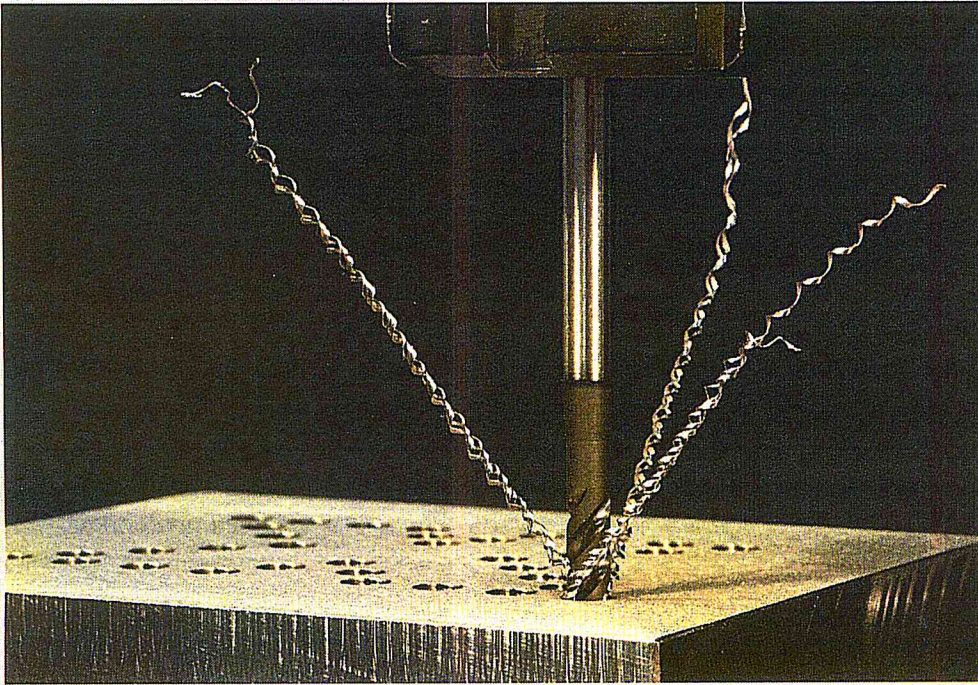
### Italienische Zieherei für Edelstahl Rostfrei und Spezialprofile.

Eure Inox kann seinen Kunden verschiedene Produkte, Stäbe (von 1.50 mm. bis 100 mm.) und Ringen (von 1.00 mm. bis 30 mm.) und auch Spezialprofile produzieren hergestellt durch Kaltwalzen oder Kaltziehen. Eure Inox macht auch Eure + Guten; diese Guten erhalten durch eine Sonderbehandlung während der Herstellung verbesserte Zerspanungseigenschaften für die Verarbeitung auf Hochgeschwindigkeitsautomaten. In Zusammenarbeit mit Forscher und Professor von Politecnico von Mailand, organisiert Eure Inox für seine Kunden fast jede zwei Monaten frei Kurse und Workshops über rostfrei Edelstahl.

Besuchen Sie unsere Webseite > [www.eureinox.it](http://www.eureinox.it)

Eure Inox s.r.l. Via L. Da Vinci, 2/4 - 20068 Peschiera Borromeo (MI), Italy • tel. +39.02.5477261 • [info@eureinox.it](mailto:info@eureinox.it) • [www.eureinox.it](http://www.eureinox.it)





**Der Hinterschliff des X-TOP wurde so optimiert, dass selbst bei Problemmaterialien ein sauberer Spanbruch erzeugt werden kann**  
Quelle: Wexo

terschliff und wird dort abgeschert“, so Hamel. Da der Werkstoff eine sehr hohe Duktilität aufweist, haben hier selbst viele Gewindebohrer, die für schwer zerspanbare Materialien ausgelegt sind, ein Problem. Ein Werkzeugbruch ist daher keine Seltenheit.

#### **Spezieller Hinterschliff**

Der Pulverstahl-Gewindebohrer der X-TOP-Serie von Wexo wurde daher im Anschnitt und im Hinter-

schliff mit einer neuen Geometrie ausgestattet, die speziell auf die Bearbeitung von rost- und säurebeständigen sowie hochlegierten Stählen ausgelegt ist und deren höhere Zähigkeit ausgleicht. „Bei dem neuen Modell haben wir den Hinterschliff optimiert, damit gerade bei diesen Materialien das Abscheren des Spans erleichtert und ein sauberer Spanbruch erzeugt wird“, so Hamel. „Die auftretenden Drehmomente konnten beim Anschneiden und am Umkehrpunkt deutlich

reduziert werden.“ Die minimierte Reibung wirkt sich insgesamt positiv auf die Oberflächengüte und die Lehrenhaltigkeit aus und sorgt für eine deutlich höhere Prozesssicherheit.

Da der neue Gewindebohrer nicht nur über einen angepassten Hinterschliff sondern auch über einen Drallwinkel von 50° verfügt, kann der Span auch bei besonders tiefen Grundlochgewinden optimal geführt und im Rücklauf problemlos abgeschert werden. Dabei sind Gewindetiefen bis 3xD realisierbar. Unterstützt wird dies durch die HL-Beschichtung des Werkzeugs. Dabei handelt es sich um eine Multilayerschicht, die eine hohe Verschleißfestigkeit sowie sehr gute Gleiteigenschaften aufweist.

#### **Höhere Standmenge**

Durch das Zusammenspiel des Grundmaterials Pulverstahl, der Beschich-

tung und der angepassten Geometrie werden nicht nur eine bessere Oberfläche und mehr Prozesssicherheit, sondern auch deutlich höhere Standzeiten und -mengen erzielt, als mit vergleichbaren Gewindebohrern. Das zeigt beispielsweise eine Gewinde-Serienfertigung am Werkstoff 1.4301, die Wexo gegen Wettbewerbswerkzeuge durchführte: Bei der Abmessung M6, einer Gewindetiefe von 14 mm, einer Schnittgeschwindigkeit von 12 m/min und dem Einsatz einer 8-prozentigen Emulsion als Kühlschmierstoff, erzielte der X-Top eine um 28 % höhere Standmenge als die Wettbewerber. Darüber hinaus ist der Gewindebohrer aufgrund der guten Gleiteigenschaften der Beschichtung universell einsetzbar. Neben Inox eignet er sich ebenso für Hastelloy, Vergütungs- und Werkzeugstahl sowie beispielsweise auch für Guss, niedriglegierte Stähle oder NE-Werkstoffe.

Die Wexo Präzisionswerkzeuge GmbH wurde 1970 in Bad Homburg gegründet. Das Unternehmen bietet ein umfangreiches Produkt- und Leistungsangebot im Bereich der spanenden Metallbearbeitung, vor allem bei Bohr-, Fräs- und Gewindewerkzeugen. Derzeit hat der Betrieb 30 Mitarbeiter.

**Schon gehört,  
dass wir jetzt auch  
T-Stücke liefern?**

In zahlreichen Ausführungen, direkt ab Lager.

**KUBE STAHL**