

PRÄZISES UND SCHNELLES INNENDREHEN MIT IFANGER

Es gibt einige Werkzeugsysteme zum Innendrehen von kleinen Bohrungen auf dem Markt, aber nur das MicroTurn-System von IFANGER unterscheidet sich so klar von den Werkzeugsystemen seiner Mitbewerber. Dank des speziellen Spannsystems hält der Anwender des IFANGER MicroTurn-Systems einige regelrechte Trümpfe in der Hand.



Abbildung 1: MicroTurn-Werkzeuge

Das IFANGER MicroTurn-System, bestehend aus verschiedensten Schneideinsätzen und dazu passenden Haltern, wird auf allen namhaften Kurz- und Langdrehautomaten erfolgreich eingesetzt. Die MicroTurn Kleinstdrehwerkzeuge zum Innendrehen ab Durchmesser 0,7 mm werden in den unterschiedlichsten Abmessungen als Eck- (mit und ohne Spanleitstufe), Kopier-, Gewindeschneid-, Nuten-, Facettier- und Axialstechstähle verwendet. Natürlich fehlen auch die entsprechenden Rohlinge nicht, damit jeder Anwender bei Bedarf seine eigenen Schneidengeometrien schleifen kann. Unterstützend wirkt dabei der Halter MTHV mit Vierkantschaft, welcher das genau gleiche Spannsystem aufweist wie die Halter MTHA mit Rundschaft. Der Rohling wird im Halter MTHV mit Vierkantschaft eingespannt, und die gewünschte Schneidengeometrie kann entsprechend am Rohling geschliffen werden. Der sich bereits im Drehautomaten befindende Halter MTHA mit Rundschaft nimmt nun den geschliffenen Schneideinsatz wiederum lagegenau auf, und die bevorstehende Produktion kann beginnen.

Spannung mittels Spannzange = kraftvoll und genau

Die Positionierung des Schneideinsatzes erfolgt mittels eines Prismas am Ende des Schneideinsatzschafes sowie eines entsprechenden Prismasitzes im Halter. Dank des einzigartigen Spannsystems mit einer kleinen Spannzange (Abbildung 2) erzielt das IFANGER MicroTurn-System eine sehr kraftschlüssige Spannung des Schneideinsatzes. Die Kontaktfläche der Spannzange am Schaft des Schneideinsatzes übertrifft dabei die Spannfläche anderer Werkzeugsysteme um ein Vielfaches, werden bekanntlich jene Schneideinsätze lediglich mit einer oder zwei kleinen Inbusschrauben gespannt. Die kleine Spannzange im Halter fixiert den Schneideinsatz nicht nur am gesamten Schaftumfang, sondern zieht ihn während dem Spannvorgang zeitgleich in den Prismasitz hinein. Durch diese kraftschlüssige Spannung des Schneideinsatzes steht während der Bearbeitung ein kraftvolles und solides Kleinstdrehsystem zur Verfügung, das zu höheren Standzeiten des

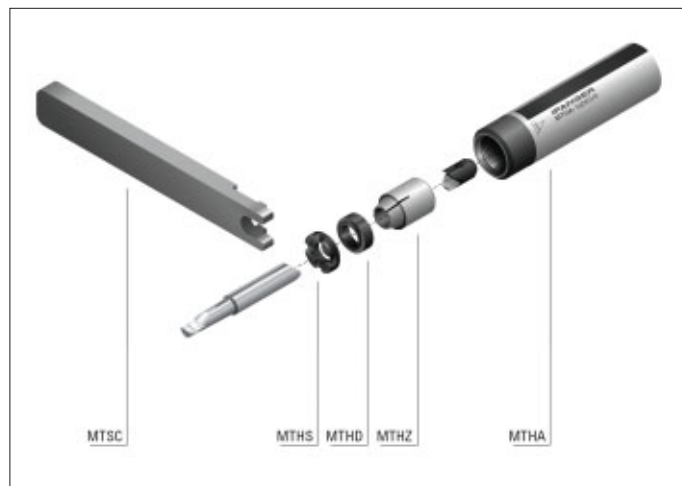


Abbildung 2: MicroTurn-System

Schneideinsatzes führt sowie zu masshaltigeren und feineren Werkstückoberflächen. Zudem garantiert der Prismasitz eine sehr hohe Schneidenwechsellagegenauigkeit.

Schneidenwechsel von vorne = einfach und schnell

Mittels eines Hakenschlüssels MTSC (Abbildung 2) können die Schneideinsätze von vorne im Halter einfach gelöst und ersetzt werden. Da es sich um den Arbeitsraum der Maschine handelt, ist die freie Zugänglichkeit jederzeit gewährleistet. Ein mühsames seitliches Lösen des Schneideinsatzes mit einem Inbusschlüssel entfällt. Eine Viertel- oder Halbdrehung genügt, und der abgenützte Schneideinsatz kann durch einen neuen Schneideinsatz ersetzt werden. Innerhalb kürzester Zeit steht die Maschine erneut für die weitere Produktion bereit.

Ränder, rund, scharfkantig = universell und spezifisch

Die Lancierung von MicroTurn-Eckstählen mit kleinen Radien oder sogar scharfkantigen Schneiden hat sich als voller Erfolg erwiesen. Alle Eckstähle, mit oder ohne Spanleitstufe, beschichtet oder unbeschichtet, sind hinsichtlich Schneidenecken in mindestens zwei Ausführungen erhältlich. Zahlreiche Eckstähle sind sogar mit Radius 0, Radius 0,05 oder

Radius 0,08 mm ab Lager lieferbar. Die Medizin- und Dentalindustrie finden an den scharfkantigen Werkzeugen mit den superfeinen Span- und Freiflächen grossen Gefallen.

Anwendungsbeispiele in der Medizin- und Dentalindustrie

Das Werkstück in der Abbildung 3 zeigt eine Gewindebuchse, wie sie in der Knie-Endoprothetik eingesetzt wird. Bei Endoprothesen handelt es sich um Implantate, welche dauerhaft im Körper verbleiben. Die Gewindebuchse ist ein Teil eines Systems für die Fixierung eines Kniebruchs. Bei der Herstellung der Gewindebuchse wird zuerst die Bohrung mit



Abbildung 3: Gewindebuchse Medizinindustrie

einem Bohrer vorgebohrt. Anschliessend gelangt ein MicroTurn-Eckstahl MTEC zum Einsatz. Mit diesem Schneideinsatz werden die Fasen und die Bohrung fertig gedreht. Schliesslich schneidet man mit einem MicroTurn-Sondergewindestahl MTGE das konische Innengewinde.

Das nächste Werkstück stammt aus einer Anwendung in der Dentalindustrie. Die Abbildung 4 zeigt Spanngabeln, wie sie in sogenannten „Winkelstücken“ eingesetzt werden. Das komplette „Winkelstück“ wird auf einen Elektromotor aufgesetzt und bildet zusammen mit dem Werkzeug das Instrument, mit welchem der Zahnarzt im Mund die zahnmedizinischen Eingriffe vornimmt. Die Spanngabel nimmt das Werkzeug auf, welches durch den Innenkonus der Spanngabel zentriert und gespannt wird. Für die Fertigung der Spanngabel wird zuerst deren Bohrung vorgebohrt.

Anschliessend gelangt ein MicroTurn-Kopierstahl MTKO zum Einsatz, mit welchem die konische Innenkontur des Werkstückes ausgedreht wird.

Beim dritten Anwendungsbeispiel handelt es sich wieder um ein Implantat aus der Medizinindustrie. Das Implantat in der Abbildung 5 besteht aus zwei Teilen – einer Spann- und einer Konushülse. Der Einsatzbereich dieses Implantats befindet sich im Orthopädiebereich, genauer in der Unfallchirurgie. Mit Hilfe des Implantats werden Kreuzbänder operiert.

Bei der Herstellung des Implantats werden die Bohrungen des Innen- und Aussenteils vorgebohrt. Der Konus und die zylindrische Bohrung des



Abbildung 4: Spanngabel Dentalindustrie

Innenteils werden anschliessend mit einem MicroTurn-Eckstahl MTEC ausgedreht. Danach wird das Innengewinde mit einem MicroTurn-Gewindestahl MTGE geschnitten. Beim Aussenteil des Implantats wird der Innenkonus wieder mit einem MicroTurn-Eckstahl MTEC gedreht.

Grosses Angebot an Schneideinsätzen und Haltern

Neben einem grossen ab Lager lieferbarem Angebot an Schneideinsätzen und Haltern werden auch Drehstäbe und Aufnahmen nach Kundenzeichnungen hergestellt. Die Halter mit Rundschaft und die gekröpften Aufnahmen weisen eine innere Kühlmittelzufuhr auf. Für die Schneideinsätze werden nur Feinkorn-Hartmetalle verwendet, und alle Schneideinsätze sind auch mit einer TiAlN-



Abbildung 5: Implantat Medizinindustrie

Beschichtung erhältlich. Die sehr scharfen Schneiden erfreuen sich nicht nur in der Medizin- und Dentalbranche einer sehr grossen Beliebtheit, sondern auch die Anwender in der Automobil-, Telekommunikations-, Maschinen- und Uhrenindustrie arbeiten gerne mit den MicroTurn-Werkzeugen. Neben den Haltern mit Rundschaft sind auch Doppelhalter, Halter für die Rückseitenbearbeitung und gekröpfte Halter in den unterschiedlichsten Abmessungen (Abbildung 1) erhältlich. Eine Besonderheit sind die Monoblock-Werkzeughalter MTAD (Abbildung 6) für die DECO-

Maschinen der Firma TORNOS. Bei diesen Haltern wurden zwei Aufnahmen in einen Halter integriert. Da der Monoblock-Werkzeughalter MTAD direkt im Seitenschlitten der Maschine befestigt wird, entfällt die Aufnahme in der Maschine sowie ein gekröpfter Halter. Dank dem grossen Erfolg der MicroTurn-Werkzeuge wird das Angebot an Schneideinsätzen und Haltern laufend ausgebaut. Die Firma Ifanger AG erhöhte im Sommer 2006 die Produktionskapazitäten, ein Trend, der sich auch im nächsten Jahr fortsetzen wird.



Abbildung 6: Monoblock-Werkzeughalter für DECO-Maschinen



Nähere Informationen direkt bei:

Ifanger AG
Herr Roman Morger
Steigstrasse 4a
CH-8610 Uster

Telefon: +41 (0)44 943 16 16
Fax: +41 (0)44 943 16 17
E-Mail: info@ifanger.com
Internet: www.ifanger.com