

Qualitätssicherung bei chirurgischen Instrumenten

Automatisches Gewindefräsen statt manuellem Gewindebohren

Die Fertigung von chirurgischen Instrumenten bei der Firma Josef Betzler Surgical Instruments e.K. in Seitingen-Oberflacht läuft vollautomatisch per Roboterbeladung. Seit Umstellung auf Gewindefräsen mit dem GFT M2.5 von JBO ist kein manuelles Nacharbeiten mehr notwendig. Die Hauptvorteile: sichere Qualität und Flexibilität beim Personaleinsatz.

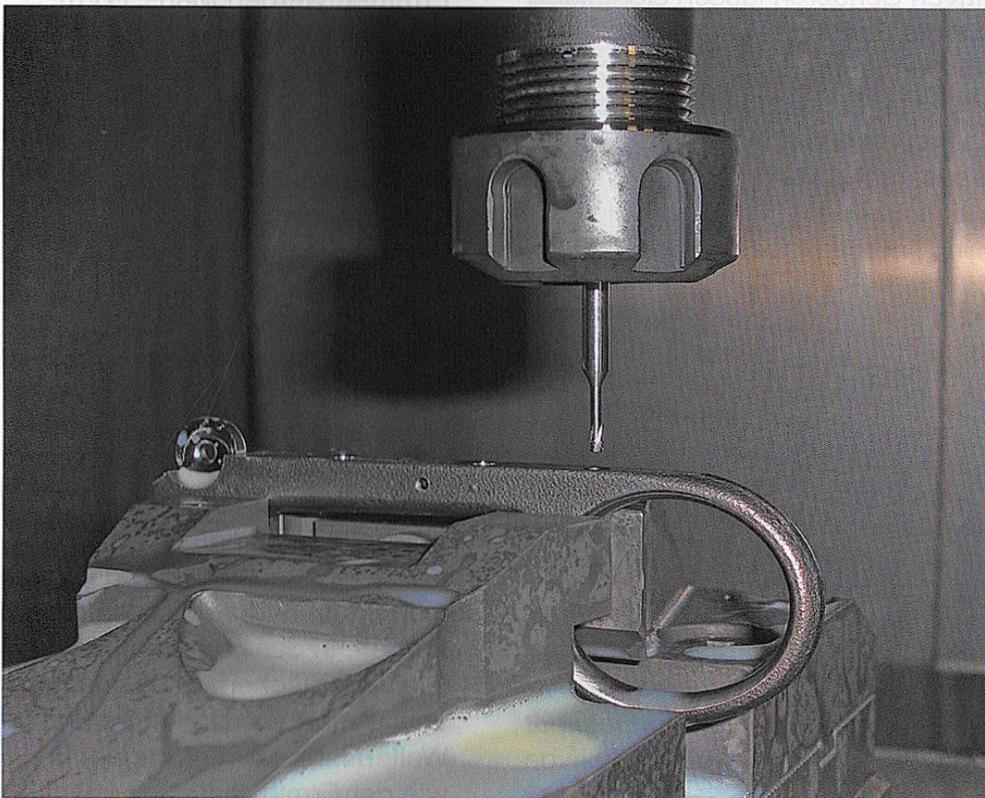


Bild 1: Automatisches Gewindefräsen statt manuellem Gewindebohren bei chirurgischen Instrumenten (Scheren)

Die chirurgischen Instrumente (Scheren) werden auf Bearbeitungszentren vollautomatisch gefertigt. Das erforderliche Gewinde zur Anbringung einer Blechfeder wurde bisher mit einem Gewindebohrer manuell erstellt. Bei Bohrerbruch führte das zu Ausschuss. Übersah der Mitarbeiter ein Rohteil zur Nachbearbeitung, waren Probleme in der Endmontage vorprogrammiert; nachträgliches Gewindebohren der dann gehärteten Teile war sehr aufwändig. Für einen sicheren Ablauf in der Fertigung

wurde die Gewindefertigung in den automatischen Bearbeitungszyklus integriert. Die Firma Betzler entschied sich für das Gewindefräsen mit dem Gewindefräser GFT M 2.5 der Johs. Boss GmbH & Co. KG, Albstadt, aus folgenden Gründen: Es kann mit der ohnehin verwendeten Emulsion gearbeitet werden, im Gegensatz zum Gewindeschneiden, das die Verwendung von Schneidöl erfordert. Vor allem aber ist die Qualität des Gewindes besser als beim Gewindeschneiden. Zusätzlich hat ein Gewindefräser keinen Anschnitt,

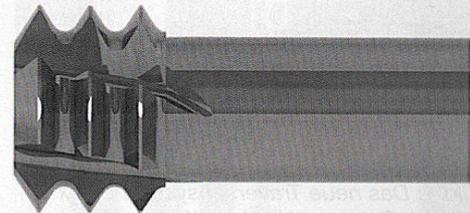


Bild 2: Der Fräskopf des Dreiprofilgewindefräasers in der Vergrößerung



Bild 3: Vollhartmetall Dreiprofilgewindefräser für Innengewinde für den Einsatz bei allen Werkstoffen bis 44 HRC (Werkbilder: Johs. Boss GmbH & Co. KG, Albstadt)

der je nach Gewindebohrer 1 bis 2 mm betragen kann. Mit einem Gewindefräser muss daher nur so weit wie nötig ins Material gefräst werden. Bei Bauteilen mit geringer Materialdicke können solche Gewindetiefen nahe dem Grund ein unschätzbare Vorteil sein. Der Gewindefräser von JBO hat eine Standzeit von etwa 4.000 Gewinden und zeichnet sich durch hohe Maßhaltigkeit und Zylindrizität des Gewindes aus. Dank geringem radialem Schneiddruck ist auch eine Bearbeitung dünnwandiger Werkstücke möglich. Geschäftsführer Tobias Betzler sieht im Qualitätsvorteil den wichtigsten Aspekt der Produktionsumstellung, da jetzt jedes Teil vollständig bearbeitet von der Maschine kommt. Kosten- und Zeitersparnisse ergeben sich durch den Wegfall zusätzlicher Rüstzeiten, und der Mitarbeiter steht jetzt für andere Tätigkeiten zur Verfügung.