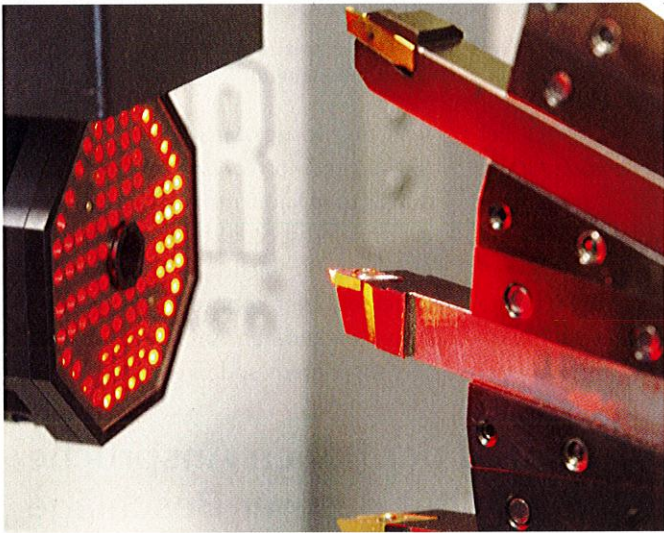


Werkzeuge zum Langdrehen einfach voreinstellen

Bei Kurzdrehmaschinen und in der Mehrspindeldrehtechnik gehören voreingestellte Werkzeuge zum Stand der Technik, ebenso für Revolverwerkzeuge auf Langdrehmaschinen. Durch neue Werkzeughaltersysteme lassen sich nun auch für das Langdrehen Werkzeuge auf Linearschlitten voreinstellen. Das spart deutlich Zeit beim Rüsten der Drehmaschinen und senkt die Kosten.



„hyperion“ der Spezialisten aus Baden-Württemberg vermisst Spitzenhöhe und Drehmitte von Drehwerkzeugen μm -genau mithilfe von Durchlicht und Auflicht (Bilder: Zoller)



Einstell- und Messgerät „hyperion“ für die horizontale Werkzeugeinstellung

Wenn lange und in der Relation dünne, rotationssymmetrische Bauteile mit hochgenauem Durchmesser hergestellt werden müssen, kommt in aller Regel das Langdrehen zum Einsatz. Das Bauteilespektrum ist hierbei nahezu unbegrenzt und reicht vom Einspritzventil im Automobilbereich über hydraulische Steuerelemente bis hin zur Knochenschraube bei der Chirurgie. Das Rohmaterial wird meist von der Stange durch eine Führungsbuchse geschoben und unmittelbar an der Austrittsstelle spanend bearbeitet. Voreingestellte Werkzeuge, ein elektronischer Datentransfer von Werkzeugdaten sowie genaue Kenntnisse über die Werkzeugstandzeiten sorgen für mehr Wirtschaftlichkeit bei diesem Fertigungsprozess.

Bei Langdrehmaschinen mit Linearschlitten behindert und erschwert die fehlende Zugänglichkeit ein Einstellen der Werkzeuge. Dabei sind insbesondere

beim Langdrehen korrekte Einstellparameter bezüglich Spitzenhöhe und Drehmitte entscheidend. Nur präzise eingestellte Werkzeuge führen zu der geforderten Fertigungsqualität und den gewünschten Werkzeugstandzeiten. Mittlerweile können neben den Werkzeugen auf Revolvern auch Werkzeuge für Linearschlitten außerhalb der Maschine voreingestellt werden. Dabei ist das externe Vermessen und Einstellen von Werkzeugen nicht nur schneller und exakter, sondern es kann auch hauptzeitparallel stattfinden. Das Auslagern dieses Arbeitsschrittes verkürzt somit die Maschinenstillstände und sorgt für eine höhere Produktivität.

Werkzeugeinstellung in der Drehfertigung

Das Einstell- und Messgerät „hyperion“ von Zoller aus Pleidelsheim ist speziell für

die horizontale Werkzeugeinstellung konzipiert, wie es die Drehteilfertigung fordert. Das Werkzeug wird in den Werkzeughalter eingespannt und kann sowohl in der Z- und X-Achse zur Bestimmung der geometrischen Daten als auch in der Y-Achse zum Ermitteln der Drehmittenposition im Auflicht vermessen werden. Mithilfe optionaler Revolvertische mit bis zu zwölf unterschiedlichen Werkzeugaufnahmen ist das System besonders flexibel einsetzbar: Ohne Umbaumaßnahmen lassen sich unterschiedliche Werkzeughalter und -systeme einsetzen und vermessen. Die Universalspindel HGH-UZ nimmt rotationssymmetrische Werkzeugaufnahmesysteme wie HSK auf. So dauert das Spannen des Werkzeugs nur wenige Sekunden – unabhängig von der gewählten Werkzeugaufnahme.

Sind die Werkzeuge vermessen, lassen sich die Werkzeugdaten auf verschiedenen Wegen an die Steuerung der

Maschine übertragen. Üblich sind elektronische Übertragungswege vom codierten Etikett bis hin zur Anbindung über Netzwerk. Das vermeidet falsche Werkzeugdaten aufgrund von Tippfehlern und erhöht die Prozesssicherheit. Die relevanten Werkzeugdaten werden beispielsweise als DataMatrix-Code in einer steuerungsgerechten Form auf ein Etikett gedruckt und an der Drehmaschine direkt in die Maschinensteuerung eingelesen. Damit stehen die Werkzeugdaten der Steuerung zur Verfügung. Liegen die Werkzeugdaten auf einer zentralen Werkzeugdatenbank, auf die sowohl das Einstell- und Messgerät als auch der Drehautomat Zugriff hat, kann die Maschinensteuerung die Werkzeugdaten direkt von der Datenbank abrufen und einlesen.

■ Anwenderfreundliche Spitzentechnologie

Zoller bietet alles für ein effizientes sowie prozesssicheres Werkzeughandling im Zerspanungsprozess. Über den kompletten Werkzeuglebenszyklus hinweg lassen sich mit Lösungen der süddeutschen Spezialisten Werkzeuge physisch und digital erfassen, vermessen, verwalten, lagern und prüfen. Ein internationales Netz von Niederlassungen und Vertretungen gewährleistet dabei eine hohe Servicequalität durch persönliche Kundenbetreuung.

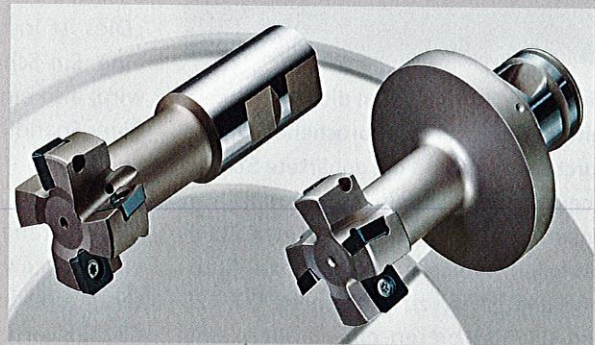
Austausch von Werkzeugzustandsdaten

Werden neue Aufträge oder Folgewerkzeuge vorbereitet, ist der Zustand der auf den Maschinen befindlichen Werkzeugen von besonderem Interesse. Sind die Werkzeugzustandsdaten eines für den Nachfolgauftrag benötigten Werkzeugs ausreichend? Dann muss es nicht gewechselt werden. Nähern sie sich da-

gegen der Warngrenze, wird ein entsprechendes Austauschwerkzeug vorbereitet. Die Software „pilot“ an dem „hyperion“ von Zoller kann über eine entsprechende Schnittstelle jederzeit die aktuellen Standzeiten der Werkzeuge abfragen und diese Kenntnisse beim Rüsten der Folgeaufträge beachten. Damit gehören Maschinenstillstände aufgrund fehlender Werkzeuge der Vergangenheit an. www.zoller.info

■ Stabile T-Nutfräser-Serie

Mit der neuen GoldQuad T-Nutfräser-Serie überarbeitet Ingersoll Werkzeuge, Haiger, sein Programm an radialen T-Nutfräsern. Insbesondere die Anwendung der bewährten GoldQuad-Wendeschnidplatten (WSP) verbessert nochmals die Stabilität und Prozesssicherheit der Werkzeuge. Mit Einsatz dieser stabilen Wendeschneidplatten wurden zudem die in der Norm für T-Nuten (DIN 650) vorgegebenen Eckenradien realisiert. Auch eventuell gewünschte Sonderradien lassen sich mit diesem WSP-Typ umsetzen. Die Fräser sind sowohl mit Weldon- als auch InnoFit-Aufnahmen in den Durchmessern 25 mm, 31 mm, 38,5 mm, 48 mm und 58 mm standardmäßig lieferbar. Mithilfe der GoldQuad-Wendeschnidplatten können Anwender nun normgerechte T-Nuten bei bestmöglicher Prozesssicherheit erzeugen (Bild: Ingersoll). www.ingersoll-imc.de



INTEG 3-105

■ Werkzeugserie für schwer Zerspanbares

Dormer Pramet, Erlangen, präsentiert ein vielseitiges Sortiment an widerstandsfähigen Vollhartmetall (VHM)-Fräsern für schwer zerspanbare Werkstoffe. Diese eignen sich für eine Vielzahl von Fräsarbeiten vom Schruppen bis zum Schlichten. So umfasst das „S2-Sortiment“ gleich eine ganze Reihe von Optionen für das tiefe Fräsen sowie verschiedene mehrschneidige Ausführungen für zahlreiche Einsatzmöglichkeiten bei zähen Stählen, Titan und Nickel. Ihre Differentialteilung (S260, S262, S264) reduziert zudem Rattermarken und verursacht weniger Werkzeugkorrekturen – für eine effektive Spanentfernung bei hohen Vorschüben. Das in Durchmessern von 3 mm bis 20 mm erhältliche Fräser-Trio verfügt über eine optimierte Schneidkante, um Ausbrüche zu



reduzieren und somit die Werkzeugstandzeit zu verlängern. Alle Werkzeuge sind darüber hinaus mit einer verschleiß- und oxidationsbeständigen AlCrN-Beschichtung ausgestattet (Bild: Dormer Pramet). www.dormerpramet.com

INTEG 2-168