

Drehautomaten-Werkzeuge

Langdreher aufgewertet

Im Revolver fixierte angetriebene Präzisionswerkzeuge befähigen CNC-Mehrspindler nicht nur zum Drehen, sondern auch zum Fräsen, Bohren und anderem. Allerdings steigen auch die Anforderungen an die Werkzeuge. Der Toolspezialist Iscar hat Produkte, die sie erfüllen.



1 Das modulare Wechselkopf-Frässystem 'Multimaster' von Iscar bietet für jede Anwendung auf Langdrehmaschinen eine passende Lösung. Durch das Wechseln der Fräsköpfe in der Maschine entfallen unproduktive Nebenzeiten © Iscar

Langdrehmaschinen haben in der Regel eine Gegenspindel. So war es wohl nur eine Frage der Zeit, bis sich auf diesen Maschinentyp das Konzept des angetriebenen Werkzeugs übertragen ließ. Schließlich profitiert der Anwender von einer deutlich höheren Funktionalität als üblich. Diese Entwicklung beeinflusste zwangsläufig die angetriebenen Werkzeuge; für die

Hersteller wurde das immer mehr zu einem Spezialgebiet.

Ist von angetriebenen Werkzeugen die Rede, drängt sich oft der Gedanke auf: Der Schwerpunkt liegt auf dem Werkzeughalter, der die Standard-Rundwerkzeuge mit ihren relativ kleinen Abmessungen trägt. Tatsächlich ergibt sich aus der Vielfalt an Revolvern, Gegen- und Frässpindeln in Mul-

titasking-Maschinen und Drehbänken mit diesen Werkzeugen eine breite Palette von Werkzeughaltesystemen mit unterschiedlichen Adaptionen.

Verschiedene Ausführungen von Werkzeugrevolvern und Gegenspindel-einheiten sowie der begrenzte Arbeitsraum erfordern in vielen Fällen maßgeschneiderte Werkzeuglösungen. Das trifft vor allem dann zu, wenn diese Lösungen kompakter dimensioniert sind und in Langdrehautomaten und kleinen bis mittleren Mehrspindel-Maschinen zum Einsatz kommen. Bei leistungsstarken schweren Mehrspindel- oder Multitaskingmaschinen, auf denen große, komplexe Teile mit vielen großformatigen Standardwerkzeugen gefertigt werden, sind kompakte Werkzeuglösungen eher seltener der Fall.

Metallverarbeitende Betriebe, die Mehrspindel- und Langdrehmaschinen im Einsatz haben, sind damit in erster Linie an neuen, vielseitigen Schneidwerkzeuglösungen interessiert, die sie relativ leicht in verschiedene Werkzeughaltesysteme integrieren können. Dazu hat der Hersteller Iscar neue Produktlinien entwickelt, zum Beispiel die kürzlich eingeführte 'Neologiq'-Reihe für eine, wie es heißt, besonders intelligente Zerspanung auf hohem Niveau.

INFORMATION & SERVICE



HERSTELLER

Iscar Germany GmbH
76275 Ettligen
Tel. +49 7243 99 08-0
www.iscar.de



2 Der Präzisionswerkzeug-Spezialist hat außerdem das modulare Abstech- und Einstechwerkzeug 'Neogrip' speziell für Langdrehmaschinen entwickelt © Iscar



3 'Swisscut XL' – das Werkzeug mit extra langen Wendeschneidplatten von Iscar zielt auf eine größere Schnitttiefe als üblich beim Ab- und Einstechen sowie beim Stechdrehen © Iscar

Drehen auf Langdrehmaschinen

Langdrehmaschinen sind insbesondere für Drehoperationen entwickelt worden. Um die wachsenden Ansprüche zu erfüllen, verbessern die Hersteller Drehwerkzeuge permanent weiter. Diese werden immer raffinierter, benutzerfreundlicher und bestehen aus verschleißfesten Hartmetallsorten. Sie sind meist speziell beschichtet.

Kürzlich stellte Iscar die Baureihe 'Swissgrip' vor, ein System zum Ab- und Einstechen mit äußerst schmalen Stechbreiten von 0,6 bis 1,2 mm. Damit spart der Anwender Rohmaterial, weil er mehr Teile aus einer Stange fertigen kann. Diese Werkzeuge bestehen aus einem Schafthalter für die Montage und einem doppelseitigen Adapter. Dieser sitzt durch einen prismenförmigen Selbstklemm-Mechanismus stabil im Schafthalter. Der Adapter stellt eine hohe Wiederhol- und Positionsgenauigkeit sicher, wogegen das anwenderfreundliche Design einen einfachen und schnellen Wechsel des Adapters von beiden Seiten des Halters ermöglicht.

„Mit dem Auswerfer lässt sich Swissgrip blitzschnell und benutzerfreundlich aus dem Werkzeughalter ausklipsen und erlaubt so einen einfachen Schneideinsatzwechsel außerhalb der Maschine – praktisch ohne Rüstzeit“, erläutert Erik Hoffmann, Produktspezialist Drehen bei Iscar. Der

maximale Abstechedurchmesser des Swissgrip beträgt 16 mm.

„Swisscut XL' ist ein System, das sich für das Ab- und Einstechen sowie das Stechdrehen bei großer Schnitttiefe bis 10 mm eignet. „Unsere Konstrukteure wollten große Stechtiefen erzielen und haben deswegen dieses System geschaffen – mit 41 mm ist es deutlich länger als die meisten Wettbewerbsprodukte“, sagt Hoffmann. „Die Schneideinsätze ermöglichen das Abstechen bis zu einem Durchmesser von zwanzig Millimetern, eine Stechtiefe von bis zu zehn Millimetern und Drehen bis Schnitttiefe fünf Millimeter.“

Bewährt in der Praxis

Ein Werkzeug aus dieser Reihe ist mit einer langen und äußerst stabilen Wendeschneidplatte mit zwei Schneiden ausgerüstet, die mit zwei Schrauben sicher befestigt ist. Der Wechsel kann von beiden Seiten erfolgen, sodass sich das Werkzeug besonders für den Einsatz auf Langdrehmaschinen eignet. Dabei muss der Anwender die Klemmschrauben nicht komplett herausrauben, was die Gefahr eines Verlusts vermeidet. Außerdem lässt sich beim Plattenbruch die Wendeschneidplatte drehen und ohne Stabilitäts- oder Maßprobleme weiterverwenden.

Die Eigenschaften des Werkzeugs überzeugten auch die Verantwortlichen

bei der Susa S. Sauer GmbH & Co. KG. Das Unternehmen ist ständig auf der Suche nach optimierten Prozessen und Werkzeugen. Bei der Bearbeitung eines Werkstücks aus Automatenstahl setzt der Lohnfertiger auf die Swisscut-XL-Schneideinsätze. Im Vergleich zur vorherigen Lösung profitiert er von deutlich längeren Standzeiten, und das Stechen und Längsdrehen läuft wirtschaftlicher ab. „Wir erzielen bei hoher Schnitttiefe eine bessere Stabilität“, sagt Matthias Paufler, Maschineneinrichter bei Susa. „Mit sonstigen Lösungen kommen wir da nicht hin. Andere Werkzeuge werden instabil, weil sie nicht so gut geklemmt sind.“

Die zielgerichtete Kühlung schont das Werkzeug

Drehwerkzeuge mit rhombischen 55-Grad-ISO-Wendeschneidplatten sind fast immer auf Langdrehmaschinen zu finden. Iscar empfiehlt aufgrund der anspruchsvoller werdenden Werkstückstoffe den Einsatz von Werkzeugen mit zielgerichteter Kühlung. Mit ihnen lässt sich die im Prozess entstehende Hitze schnellstmöglich von der Schneide ableiten. Dies schont das Werkzeug und verlängert die Standzeit der Wendeschneidplatte. Iscar bietet dazu ein vollständig ausgebautes Produktportfolio mit hochwertigen Schaftwerkzeugen und Bohrstäben an. ■