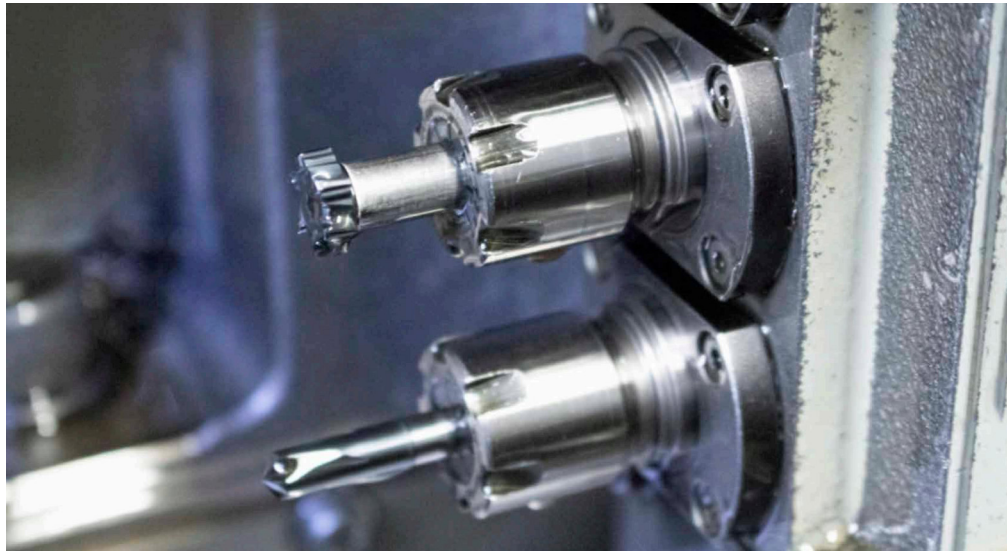


Fünf Sekunden pro Bauteil eingespart



Mit dem LOGIQ MM Face Vollhartmetallfräser von ISCAR kann die Rotec GmbH in Hermaringen ihre Kosten bei der Produktion von Antriebswellen deutlich senken. Möglich machen das die zusätzlichen Zähne des Werkzeugs – damit reduziert das Unternehmen die Bearbeitungszeit um fünf Sekunden pro Bauteil.

Die Rotec GmbH im schwäbischen Hermaringen stellt hochwertige Drehteile aus allen zerspanbaren Materialien her. Die 135 Mitarbeiter fertigen auf einem umfangreichen und gut ausgestatteten Maschinenpark Serien zwischen 1.000 und zehn Millionen Stück. Die Aufträge kommen hauptsächlich aus der Automobilindustrie und dem allgemeinen Maschinenbau, aber auch aus anderen Branchen wie etwa der Medizintechnik. „Unsere Kunden erwarten von uns hohe Termintreue und Bauteile in sehr hoher Qualität“, erklärt Mathias Rieger, Produktmanager bei Rotec. Das waren auch die Anforderungen bei der Bearbeitung eines Antriebswellenteils für die Automotive-Branche. „Hier sind die geforderte Oberflächengüte sowie die Maßhaltigkeit der Komponenten die Herausforderungen“, erklärt er.

In der Langdrehmaschine werden erst alle Konturen hergestellt und anschließend mit dem LOGIQ MM Face der 15,3 Millimeter lange Sechskant auf ein Ende der künftigen Antriebswelle gefräst.

Die Komponente wird aus legiertem Einsatzstahl 16MnCr5 von der Stange komplett gefertigt und mit einem Sechskant versehen. 330.000 Stück produziert Rotec pro Jahr. Bisher setzte das Unternehmen einen Vollhartmetallfräser (VHM) eines Marktbegleiters ein. „Hier sahen wir Einsparpotenzial und wandten uns an unseren Technologiepartner ISCAR, mit dem wir seit 25 Jahren eng und erfolgreich zusammenarbeiten“, sagt Mathias Rieger. Florian Schöffler, Beratung und Verkauf, Michael Hesselschwerdt, Produktspezialist Modulare Frässysteme und Reiben, sowie Uli Köhler, Regional Sales Manager, schauten sich die Sache an und hatten schnell das passende Werkzeug für die Anwendung parat: Den modularen VHM-Planfräskopf mit Multi-Master Schnittstelle LOGIQ MM Face.

Nur geringe Modifikationen notwendig

ISCAR hat den LOGIQ MM Face zum Plan- und Eckfräsen in engen und begrenzten Arbeitsräumen auf Fräsmaschinen sowie für angetrie-

bene Einheiten auf Drehmaschinen entwickelt. Die Fräser sind extrem kurz und in den Durchmessern zwölf bis 25 Millimeter verfügbar. „Die kurze Bauform bringt mehrere Vorteile“, erklärt Michael Hesselschwerdt. „Zum einen sparen wir Ressourcen, zum anderen läuft das Werkzeug dank der geringeren Auskraglänge und der speziell entwickelten Schneidengeometrie ruhiger. So erreichen wir über die gesamte Standzeit zuverlässig eine hohe Oberflächengüte und Prozesssicherheit.“

Die Wechsel-Fräsköpfe sind in der verschleißfesten TiAlN-PVD-beschichteten Feinstkornsorte IC908 ausgeführt und verfügen über sechs Schneiden – zwei mehr als bei solchen Werkzeugen üblich. „Das macht sie sehr weichschneidend“, sagt Florian Schöffler. Wie bei den Systemen mit Wendeschneidplatten tauscht der Anwender nicht das ganze Werkzeug, sondern nur die Schneiden. Da die Fräsköpfe einfach in den Werkzeughalter eingeschraubt werden, entfällt das Einmessen nach dem Werkzeugwechsel. So dauert dieser



Sind zufrieden mit dem Ergebnis (v.l.): Florian Schöffler, Beratung und Verkauf bei ISCAR, Rotec-Geschäftsführer Thomas Schneider, Uli Köhler, Regional Sales Manager, Michael Hesselschwerdt, Produktspezialist Modulare Frässysteme und Reiben, beide ISCAR, und Mathias Rieger, Produktmanager bei Rotec.

nur noch eine statt wie vorher zehn Minuten. „Das ist auch im Sinne von Automatisierung und Industrie 4.0 interessant“, unterstreicht Uli Köhler. „Weil Einmessen und Nachschleifen entfallen, könnte das Köpfchen auch von einem Roboter gewechselt werden. Damit wäre ein mannloser Betrieb dieser Station möglich.“ Nach einer Versuchsreihe auf den Maschinen bei Rotec stand fest: Der LOGIQ MM Face ist die richtige Wahl. Bei dem Hersteller kommt das Werkzeug im Durchmesser zwölf Millimeter zum Einsatz. „Das ist eigentlich ein Standard-Werkzeug“, erklärt Florian Schöffler. „Wir mussten nur den Eckenradius an die Anwendung anpassen.“

Fünf Sekunden pro Bauteil gespart

Die drei Meter langen und 17 Millimeter starken Stahlstangen laufen aus dem Vorrat in die Langdrehmaschine. Hier werden erst alle Konturen hergestellt, bevor der LOGIQ MM Face den 15,3 Millimeter langen Sechskant auf ein Ende der künftigen Antriebswelle fräst.

Anschließend bringt die Anlage die Zentrierbohrung ein, sticht die 107 Millimeter lange Komponente ab und schleust sie über ein Förderband aus. „Wir brauchen für den Sechskant jetzt nur noch elf Sekunden“, sagt Mathias Rieger. „Das sind fünf Sekunden weniger als mit der vorherigen Lösung.“ Durch die kürzere Rüstzeit und die gesunkene Produktionszeit kann Rotec bei mehr als 300.000 gefertigten Teilen pro Jahr „eine bedeutende Einsparung erzielen“, wie Geschäftsführer Thomas Schneider erklärt.

Der Service macht's

„Wir sind sehr zufrieden mit der Lösung und dem Ergebnis im Speziellen sowie der Zusammenarbeit mit ISCAR im Allgemeinen“, sagt Mathias Rieger. „Das funktioniert tadellos.“ Für die schwäbischen Zerspanungsspezialisten ist neben der hohen Qualität der Werkzeuge vor allem das „Drumherum“ von großer Wichtigkeit. „Unsere Ansprechpartner sind jederzeit erreichbar. ISCAR reagiert sehr schnell,

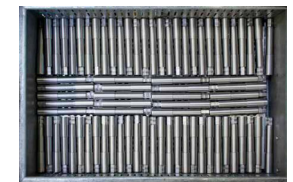


Der LOGIQ MM Face baut deutlich kürzer als ein herkömmlicher VHM-Fräser. Das verringert Vibrationen, verbessert die Oberflächengüte und spart Ressourcen.



Mit dem LOGIQ MM Face im Durchmesser zwölf Millimeter mit sechs Schneiden kann Rotec den Sechskant in elf Sekunden einbringen.

wenn Probleme auftreten, und unterstützt uns mit Rat und Tat“, sagt Mathias Rieger. „Fräser und Zubehör liefern viele, aber es geht um mehr. Bei ISCAR stimmt die Prozesskette, und der Preis passt zum Werkzeug.“



330.000 Antriebswellen stellt Rotec pro Jahr für einen Kunden aus der Automotive-Branche her.