

Drei Aufgaben – ein Werkzeug

Ein Zulieferer der KFZ-Branche braucht zur Herstellung einer Abschlepphaken-Halterung statt drei Werkzeuge nur noch ein einziges. Das Kombi-Werkzeug senkt und fräst in einer Aufspannung und bringt laut Hersteller JBO dem Aluminiumverarbeiter signifikante Zeit- und Qualitätsvorteile.



Die Praxis: In die Crashbox mit Abschlepphaken-Halterung geht das VHM-Werkzeug als Gewindefräser mit 6.000 min^{-1} und 1.000 mm/min ; gesenkt wird mit 1.200 mm/min .

Ein Teil fräst und senkt das Kombiwerkzeug von JBO binnen 9 Sekunden. Seit Ende Oktober 2012 macht das Sonderwerkzeug bis zu 3.000 Teile pro Woche.

Bilder: JBO



Das Strangpressprofil aus Aluminium wird mit Kernlochbohrung geliefert, die bisher für die Gewindebohrung präzise vorgebohrt werden musste. Anschließend wurden die Fasen mit zwei verschiedenen Durchmessern gesenkt und das Gewinde mit einem Gewindebohrer geschnitten. Für den gesamten Bearbeitungsablauf kamen drei Werkzeuge – mit entsprechenden Werkzeugwechselzeiten – zum Einsatz. Um diesen Produktionsablauf zu optimieren, hat sich der Aluminiumverarbeiter an die Johs. Boss GmbH, kurz JBO, in Albstadt gewendet.

Sonderwerkzeug in drei Wochen

Innerhalb von drei Wochen hat JBO nach eigenen Angaben dann ein Kombinationswerkzeug entwickelt, produziert und geliefert. Es wurde zur effizienteren Bearbeitung eines Bauteils so konstruiert und geometrisch ausgelegt, dass alle Arbeitsgänge ohne Werkzeugwechsel erledigt werden können. Solch maßgeschneiderte Lösungen gehören zum Tagesgeschäft der Präzisionswerkzeugfabrik. Auf Kundenwünsche kann daher schnell und flexibel reagiert werden. JBO unterstützte den Aluminiumverarbeiter auch bei der Programmierung des Bearbeitungszentrums und begleitete die Werkzeugeinführung

vom Probelauf bis zur Serienfertigung. Das Kombinationswerkzeug ist seit Ende Oktober 2012 bis zum Zeitpunkt dieses Berichts im Dauereinsatz.

Gewinde fräsen statt schneiden

Der Unterschied zum bisherigen Bearbeitungsprozess: Jetzt wird das Gewinde zirkular gefräst. Bei dieser Bearbeitungsart ist der Werkzeugdurchmesser immer kleiner als der Gewindedurchmesser. Schaut man sich den gesamten Ablauf an, ergibt sich folgender Prozess: Senken mit Herstellung von zwei Fasen in einem Bearbeitungsschritt, Rückzug des Werkzeugs aus der Bohrung zum Entspannen, zirkulares Gewindefräsen mit Einfahr- und Ausfahrscleife. Die zeitliche Einsparung für jedes

Bauteil beträgt 9 Sekunden. Pro Aufspannung werden zwei Teile gefertigt. Bei einer Losgröße von 2.500 bis 3.000 Teile pro Woche summiert sich das zu einem Zeitgewinn von circa 7,5 Stunden. Bei einem angenommenen Maschinenstundensatz von 100 Euro ergibt sich eine Kosteneinsparung von 3.000 Euro im Monat. Zudem macht dieser Zeitgewinn Kapazitäten für weitere Aufträge beziehungsweise höhere Stückzahlen frei.

Überdurchschnittliche Standzeiten, dank Vollhartmetall

Vorteil ist. Zum anderen hat im Gegensatz zum Gewindebohrer der Fräser einen unterbrochenen Schnitt mit der daraus resultierenden vereinfachten Späneabfuhr.

Seit gut vier Monaten ist das Werkzeug im Einsatz, die tatsächliche Standzeit ist noch nicht absehbar. Durch das hochwertige Vollhartmetall des Sonderwerkzeugs sind überdurchschnittliche Standzeiten die Regel. Bei Werkzeugverschleiß kann der Durchmesser der Zirkularbewegung durch das Bearbeitungsprogramm korrigiert werden.

Wünscht ein Verarbeiter eine entsprechende Gewindelehre für die Qualitätssicherung, würde JBO auch diese nach Maß liefern. Und: Der Kunde kann laut JBO jederzeit den hauseigenen Nachschleifservice in Anspruch nehmen. Damit dürfte sich die Investition in das hochwertige Werkzeug innerhalb kurzer Zeit amortisieren. ■

www.johs-boss.de

Qualitätsvorsprung durch Fräsen

Das Fräsen eines Gewindes bringt in aller Regel eine erstklassige Gewindeoberfläche bei gleichzeitig verbesserter Maßhaltigkeit des Gewindes mit sich. Gerade bei teuren und aufwändigen Bauteilen, wo es auf höchste Präzision ankommt, sollte diese Bearbeitungsart immer in Betracht gezogen werden. In Kombination mit der Prozesssicherheit lassen sich hier bei vielen Anwendungen spürbar Kosten einsparen und Bearbeitungsrisiken vermeiden. Beim Gewindeschneiden kommt es gerne zu Problemen mit der Spanabfuhr; das Steckenbleiben bis hin zum Bruch des Gewindebohrers kennt jeder Bearbeiter. In diesem Fall müssen sowohl Werkzeug als auch Bauteil ausgesondert werden. Da ein Gewindefräser im Bohrloch zirkuliert, setzt er sich nie fest. Selbst ein leichter Versatz des Kernlochs aus der Mitte führt nicht zum Werkzeugbruch. Sollte ein Gewindefräser dennoch brechen, so kann das Bauteil immer noch durch ein neues Werkzeug weiterbearbeitet werden, ein Sicherheitsaspekt, der bei teuren und komplexen Bauteilen laut JBO ein unschätzbare

AHP MERKLE[®] BEWENT

40 years 100% quality

ahp.book

Endlich verfügbar, das neue und erweiterte ahp.book 3.0 vereint viele Neuheiten! Innovationen wie MHZ 160, BZN 250 oder die praktische Reihenschaltungsbox. Aber auch das neu aufgelegte Programm ahp.plus bietet viele Vorteile in Verfügbarkeit und Preis.

Bestellen Sie gleich Ihr persönliches ahp.book 3.0!

ahp.app

Die brandneue und einzigartige App „Hydraulikzylinder“ bietet das gesamte Programm für die Hosentische. Hydraulikzylinder finden, in 3D betrachten und konfigurieren – umfassend, stets aktuell und anschaulich dank 3D Modell-Darstellungen!

Laden Sie gleich die ahp.app auf Ihr Table!

Available on the App Store

GET IT ON Google play

AHP

www.ahp.de