

GEWINDE IN GEHÄRTETE BAUTEILE FRÄSEN

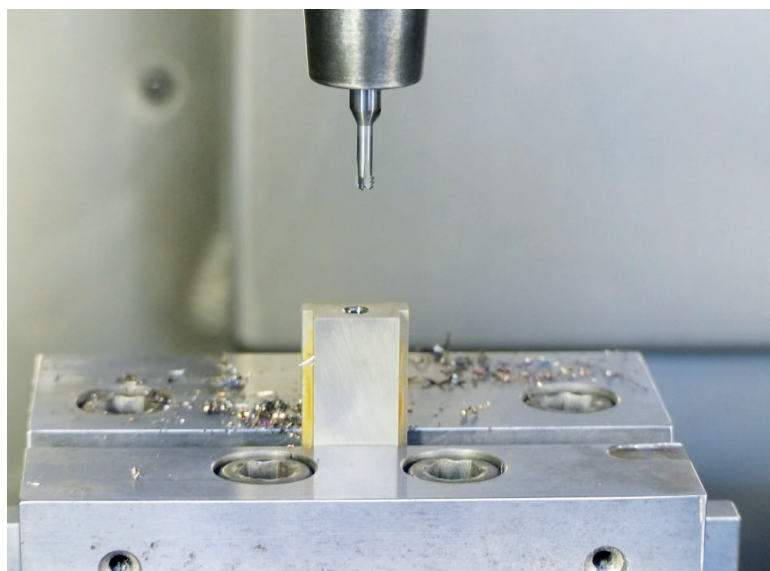
In einem Rutsch

Herkömmliche Gewindefräser benötigen ein Kernloch. Wisoma setzt mit dem Gewindefräser WH-EM-PNC von OSG auf ein System, das ohne diese Vorarbeit auskommt. Der Formen- und Vorrichtungsbau konnte Durchlaufzeiten verkürzen und agiert heute deutlich flexibler.

Es ist ein klassischer und gleichzeitig sensibler Bearbeitungsprozess: Gewinde in gehärtete Bauteile, konkret in Kerne einbringen. Eine tägliche Herausforderung für die Wisoma GmbH. Das Unternehmen fertigt Prototypenwerkzeuge, Serienformen mit und ohne Kaltkanal sowie Zwei-Komponenten-Werkzeuge. Im Bereich der Spritzgießwerkzeuge zählen Kunststoff, Elastomere, Gummi und Silikone zu den Kernkompetenzen. Der Kundenkreis kommt unter anderem aus den Bereichen Automotive, Medizintechnik und Haushaltsgeräte. Darüber hinaus bietet Wisoma die mechanische Fertigung mit Fräs- und Dreharbeiten aus nahezu allen handelsüblichen Materialien sowie Entform-Vorrichtungen an.

Statt Erodieren oder Kernloch: Gewinde ins Volle fräsen

Das Gewindefräsen wird häufig zum Problem, wenn es bei der Hartbearbeitung um 55 und 65 HRC geht. Bei Wisoma mussten Gewinde in gehärtetes Rohmaterial mit 62 HRC für Formkerne eingebracht werden. Dazu wurden entweder zunächst Bohrungen gesetzt und anschließend Gewinde geschnitten, oder das Gewinde wurde erodiert. Für Marvin Winkler, verantwortlich für die Fertigungssteuerung, war es ein Glücksfall, als ihm Nico Henze, technischer Vertrieb OSG, den Gewindefräser WH-EM-PNC vorstellte: „Wir haben bereits vor einiger Zeit begonnen, aus gehärtetem Stangenmaterial die Kerne zu drahten und anschließend die Gewinde einzubringen. Außerdem kommt es vor, dass man ein Gewinde vergisst, das aber erst nach dem Härten feststellt, oder dass durch Kundenänderung nach der Abmusterung noch Gewinde eingebracht werden müssen. Da beginnt man, sehr zeitaufwendig zu erodieren oder mit viel Risiko das Kernloch zu setzen und mit einem Gewindebohrer zu arbeiten. Deshalb ist der Gewindefräser von OSG für uns der absolute Problemlöser. Ich hatte zwar nicht geglaubt, dass ohne Vorbohren ins Volle funktioniert – aber das tut es.“



Härtetest bei 62 HRC: In einem Multikavitäten-Werkzeug von Wisoma wurden 96 Gewinde benötigt. (© OSG)



Standzeiten bis zu 50 Stunden: Bei Wisoma setzt man beim Gewindefräsen ausschließlich auf OSG – von M4 bis M12. (© OSG)



„Das neue System ist für uns ein echter Problemlöser“:

Marvin Winkler, Nico Henze und Harald Wächter (v.l.) sind mit dem WH-EM-PNC-Gewindefräser hochzufrieden. (© OSG)

Wisoma fertigt sehr unterschiedliche Losgrößen. Im Gegensatz zur Einzelteilfertigung ging es in einem konkreten Fall um jeweils vier Kerne für mehrere Nester plus Wechseleinsatz und Gegenseite. In der Summe 96 Gewinde. Wie schnell sich der Gewindefräser da rechnet, macht Geschäftsführer Harald Wächter deutlich: „Abgesehen von dem Zeitaufwand für das Bohren und Gewindeschneiden oder das Erodieren sind das bis zu 20 Minuten pro Bauteil. Außerdem schlagen noch die Logistik in die Härterei sowie das Blockieren einer zusätzlichen Maschine zu Buche. Von großem Vorteil ist in diesem Zusammenhang aber auch die Tatsache, dass der Gewindefräser bei Bruch regelrecht zerbröselst und sich problemlos mit Druckluft ausblasen lässt. Unabhängig davon hat bei uns die Prozesssicherheit höchste Priorität. Da sind wir mit den Gewindefräsern auf der sicheren Seite und setzen deshalb von M3 bis M12 auf OSG.“ Der Einsatz des Gewindefräasers gestaltete sich in Windhausen von Beginn an ohnehin sehr einfach. Getestet wurde in 62 HRC. Das lief problemlos, auch die Programmierung war einfach. Mittlerweile erreicht man mit dem Gewindefräser WH-EM-PNC Standzeiten bis zu 50 Stunden – das entspricht 60 Gewinden.

Problemlöser auch beim Fräsen

Nach den guten Erfahrungen beim Gewindefräsen suchte man beim Fräsen ebenfalls nach einer Lösung bei OSG. Mit den bisher eingesetzten Fräs Werkzeugen war man zwar zufrieden, das Problem aber war, dass der Verschleiß ab 60 HRC sehr schnell sichtbar wurde. Man wollte die Standzeiten der Fräs Werkzeugen verlängern. Nico Henze brachte den fünfschneidigen Torus-Fräser WXS-CRE ins Spiel. Eingesetzt wurden bis dahin zwei- und vierschneidige Fräs Werkzeugen, an eine Steigerung mit dem Fräser von OSG wollte man nicht wirklich glauben. Umso überraschter waren die Verantwortlichen bei Wisoma dann aber nach den ersten Einsätzen. Der WXS-CRE wurde zunächst bei zwei Bauteilen in der Weichbearbeitung in I.2312 mit insgesamt 15 Stunden eingesetzt. Direkt im Anschluss ging es um das Semischlichten eines I.2379 mit 60 HRC.

Die Weichbearbeitung ist für solch ein Fräs Werkzeug wegen der negativen Schneidengeometrie eigentlich unüblich. Nico Henze führt das neben der WXS-Beschichtung aber vor allem auf den Maschinenpark bei Wisoma zurück: „Diesen nutzbaren Mehrwert des WXS-CRE generiert Wisoma durch die sehr dynamischen Maschinen, denn damit kann man Vorschubwerte fahren, die für diese Fräser angemessen sind. Zudem ist man mit einem fünfschneidigen Werkzeug wesentlich schneller als mit einem zweischneidigen, und man kann damit in der Weichbearbeitung sehr nah an die Endkontur fahren, weil man mit dem WXS-CRE Radien abbilden kann. Man benötigt also keinen zusätzlichen Kugelfräser. Ein Vorteil, der übrigens auch beim Programmieren zum Tragen kommt.“ Für Marvin Winkler hat sich der positive Eindruck schnell bestätigt, denn es konnte damit nicht nur ein Werkzeug eingespart werden, sondern es hat sich auch die Standzeit verlängert sowie die Prozesssicherheit und Flexibilität deutlich erhöht. ♦

Info

Anwender

Wisoma GmbH, www.wisoma.de

Hersteller

OSG Deutschland GmbH, www.osg-germany.de

Messestand MEX

OSG: Halle 9, Stand B 31

TOP IN FORM
+ Formenbau bei toolcraft

TOOLCRAFT – IHR PARTNER FÜR KOMPLETTLÖSUNGEN IM FORMENBAU

++ Von der Werkzeugkonstruktion bis zum hochqualitativen Klein- und Kleinstteil – alles aus einer Hand ++ Präzise Serien- und Prototypenwerkzeuge für Mehrkavitäten und -komponenten, Insert Moulding, Keramikspritzguss und Zinkdruckguss
++ Sämtliche Leistungen auch separat nutzbar

RAPIDTECH 2019 – BESUCHEN SIE UNS
Halle 2, Stand 517

++ Mehr Details und Broschüre:
www.toolcraft.de/formenbau

toolcraft