

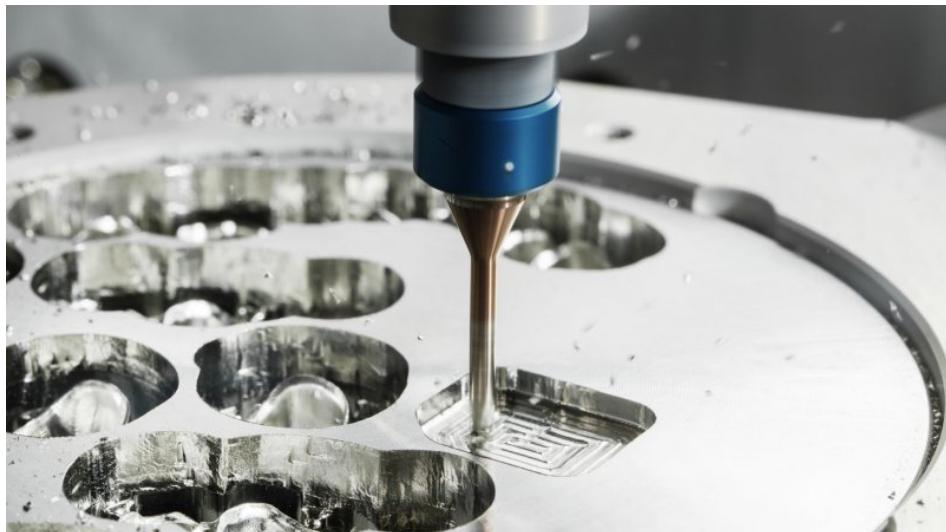


Zahnersatz schneller fertigen

Artikel vom 25. März 2025

Präzisionswerkzeuge allgemein

Hochwertigen Zahnersatz aus Kobalt-Chrom exakt zu fräsen, verlangt in der Werkzeugentwicklung viel Know-how. Der Hersteller von Mikrowerkzeugen ibb Zerspanungstechnik bündelt in einem neuen VHM-Fräser alles, was ein zuverlässiger, schneller Fertigungsprozess benötigt, und verdoppelt das Zerspanvolumen nahezu. Dies gelingt u. a. mit einer Hochleistungsschicht von Oerlikon Balzers.



Bei den Tests bearbeiteten mit die mit der Hochleistungsschicht beschichtete Fräser auch spezielle Prüfkörper in CoCr-Blanks, um die Maßhaltigkeit des Resultats zu messen (Bild: Oerlikon Balzers).

Die Herstellung von Zahnersatz erfordert sehr hohe Präzision. Hierfür fertigt die ibb Zerspanungstechnik GmbH CAD/CAM-Mikrowerkzeuge auf Tausendstel Millimeter genau und legt sie samt Schneide und Beschichtung auf die verschiedenen Bearbeitungsprozesse und Materialien wie Kobalt-Chrom (CoCr), Titan, Zirkonoxid oder Glaskeramik aus. Oft wird Zahnersatz mit leistungslimitierten Maschinen gefertigt, die CAM-programmierte Kurvengeschwindigkeiten aufgrund der unregelmäßigen Freiformflächen der Bauteile nicht umsetzen können. Um den Prozess über höhere Zustellungen bei möglichst gleicher Standzeit zu beschleunigen, konzipierte das

Unternehmen einen Speedfräser, der mit Geometrie, Hartmetallsubstrat, Schneidkantenpräparation und Beschichtung konsequent auf den Schruppprozess abgestimmt wurde.

AlTiSiN-Schicht »Baliq Tisinos Pro«

Als Oberflächenschutz bot sich die neu eingeführte AlTiSiN-Schicht »Baliq Tisinos Pro« von Oerlikon Balzers an. Diese bietet eine besonders glatte und defektfreie Oberfläche ohne Droplets. Ihre modifizierte Mikrostruktur und die hochpräzise Schichtdickenverteilung sorgen für sehr stabile sowie gleichmäßig geschützte Schneidkanten – ein entscheidendes Kriterium für mehr Präzision und Leistung in der Mikrozerspanung. Die Hochleistungsschicht ist besonders verschleißfest und für die Hartbearbeitung bis HRC 70 ausgelegt. Sie widersteht auch den hohen Temperaturen in der CoCr-Zerspanung und verhindert trotz hoher Aufklebeneigung des Materials Aufbauschneiden. Damit wurde ein beschichteter Speedfräser (Durchmesser 2 mm, Kantenradius 0,3 mm) an einer Testmaschine beim Schruppen von CoCr-Blanks mit speziellen Prüfkörpern zur Vermessung auf Maßhaltigkeit erprobt. Die Ergebnisse wurden früheren Testresultaten gegenübergestellt. Im Vergleich mit Fräsern mit anderen Beschichtungen war laut Unternehmensangabe bei unveränderter Frästrategie eine nahezu verdoppelte Standzeit realisierbar – oder alternativ eine verdoppelte Zustelltiefe bei fast gleichbleibender Werkzeugstandzeit in Bezug auf das Spanvolumen, womit sich die Schruppzeit etwa halbiert. Seit ca. einem Jahr nutzt ibb daher die neue Schicht samt Kantenverrundung.

Hersteller aus dieser Kategorie

ZCC Cutting Tools Europe GmbH

Wanheimer Str. 57
D-40472 Düsseldorf
0211 989240-0
info@zccct-europe.com
www.zccct-europe.com
[Firmenprofil ansehen](#)

Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn

GmbH
Horn-Str. 1
D-72072 Tübingen
07071 7004-0
info@de.horn-group.com
www.horn-group.com
[Firmenprofil ansehen](#)

Jongen Werkzeugtechnik GmbH

Siemensring 11
D-47877 Willich
02154 9285-0
info@jongen.de
www.jongen.de
[Firmenprofil ansehen](#)
