

Laser-Bearbeitungszentren

Artikel vom 5. Februar 2024

Laserbearbeitung



An diesem kleinen Musterbauteil wird die hohe Leistungsfähigkeit der Laser-Bearbeitungszentren sichtbar (Bild: Kern Microtechnik).

Für die Produktion von Pressstempeln aus Hartmetall, mit denen z. B. Wendeschneidplatten hergestellt werden, werden Laser-Bearbeitungszentren der Reihe »Femto E3« von [Kern Microtechnik](#) eingesetzt. Bei der Bearbeitung mit dem

Femtosekundenlaser fallen keine Werkzeugkosten an und die Bearbeitungszeit ist gegenüber dem kombinierten Erodieren und Fräsen kürzer. Zudem ist der Energieverbrauch gegenüber anderen Technologien sehr gering, was auch an der mit 20 W Leistung sehr sparsamen Laserquelle liegt.

Wichtige Prozessparameter optimiert

Nach drei Jahren ist es dem Hersteller nun gelungen, viele Prozessparameter wie Pulsenegie, Pulsdauer und Scangeschwindigkeit so zu optimieren, dass vor allem die Bearbeitung von Hartmetallpressstempeln weiter an Produktivität gewinnt. Die einzelnen Werte konnten laut Unternehmensangabe mitunter verdoppelt werden und beweisen sich im Rahmen von Kundenaufträgen im Feld. So gibt der Hersteller an, dass bei Wolframcarbid-Pressstempeln das Abtragvolumen von ca. 1 mm³/min auf 2 mm³/min und die Oberflächengüte von Ra 0,2 µm auf Ra 0,1 µm verbessert wurde. Damit lassen sich abschließende Polierprozesse verkürzen, was sich auch positiv auf die gesamte Produktionszeit der Bauteile auswirkt. Der Maschinenhersteller hebt zudem die einfache Bedienung hervor. Bereits bei der Bauteilkonstruktion wird viel Arbeit durch das Erstellen der 3D-CAD-Daten erledigt. Diese werden am Ende in ein sogenanntes Negativmodell konvertiert und an das Laser-Bearbeitungszentrum transferiert. Das Bedienpersonal muss anschließend nur noch die werkstoffabhängigen Parameter aktivieren, die Anzahl der benötigten Bauteile eingeben und das Programm starten, alles weitere erledigt die Maschine. Auch hat der Hersteller inzwischen eine Bearbeitungssoftware im Einsatz, mit der sich ganz feine Texturierungen in kleine Bauteile einbringen lassen. So lassen sich Linien, Mulden oder Freiformen mit nur 10 oder 20 µm in beliebige Oberflächen einbringen.

Hersteller aus dieser Kategorie

MaSuB GmbH

Hohr 4
D-53804 Much
02245 2703
info@blechpartner.de
www.blechpartner.de

[Firmenprofil ansehen](#)
