

Additiv gefertigte Werkzeuge

Artikel vom 27. April 2022

Präzisionswerkzeuge allgemein



Additive Fertigung erlaubt die Herstellung von Zerspanungswerkzeugen mit optimierter Kühlmittelzufuhr (Bild: Ingersoll).

Unter dem Markennamen »Cube 3D« stellt die [Ingersoll Werkzeuge GmbH](#) Werkzeuge vor, die in einem additiven Fertigungsverfahren mittels selektiven Laserschmelzens

hergestellt werden. Der Hersteller verspricht, dass die aus Werkzeugstahlpulver produzierten Werkzeuge den konventionell hergestellten mindestens ebenbürtig sind. Im Arbeitsraum des 3D-Druckers können einzelne Werkzeuge ebenso gefertigt werden wie ganze Chargen gleicher oder auch unterschiedlicher Werkzeuge. Da der Schmelzprozess immer eine mehr oder weniger rauere Oberfläche erzeugt, werden Funktionsflächen wie Plattsitze oder Spannuten nachbearbeitet, um glatte Oberflächen und die geforderte Präzision zu erzielen.

Neue Möglichkeiten durch additive Fertigung

Die additive Fertigung eröffnet dem Werkzeughersteller dabei neue Möglichkeiten, um Funktion und Wirtschaftlichkeit von Zerspanungswerkzeugen zu verbessern, z. B. durch eine optimierte Kühlmittelzufuhr, die maßgeblichen Einfluss auf die Standzeit der Werkzeuge und das realisierbare Zeitspanvolumen hat. Der gezielte Kühlmittelstrahl verbessert den Spanbruch und die Entspannung, was zur Prozesssicherheit beiträgt. Im Gegensatz zur konventionellen Fertigung müssen die Kühlkanäle beim 3D-Druck nicht mehr gerade sein, sondern können auch geschwungen verlaufen. Komplizierte Sonderdrehwerkzeuge mit Hochdruckkühlung können auf diese Weise ebenso realisiert werden wie die gleichzeitige Kühlung eines Einstechwerkzeugs von oben und unten oder komplexe Kombinationswerkzeuge, bei denen jede Schneide gezielt gekühlt wird. Der 3D-Druck erlaubt zudem die Fertigung von Formen mit geringerem Gewicht, ohne dass die Stabilität der Werkzeugkörper beeinträchtigt wird. Das ermöglicht höhere Umdrehungszahlen und erleichtert das Handling größerer Werkzeuge.

Hersteller aus dieser Kategorie

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](#)

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