

Entgrattechnik

Querbohrungen einmal anders entgraten

Sich kreuzende Querbohrungen zu entgraten ist eine Herausforderung. Nun gibt es einen vielversprechenden Praxisansatz für einen robotergestützten Entgratprozess.

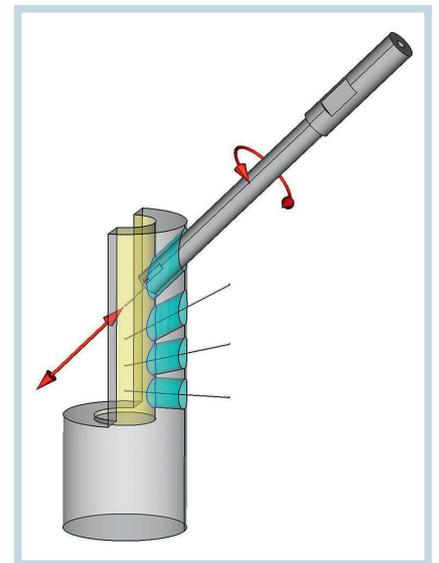
1 Versuchsanordnung:
Epson ProSixC4
inklusive Druckluftanschluss zur Werkzeugsteuerung

© Dr.Beier-Entgrattechnik



praxisorientiert zu erproben. Ausgangspunkt waren Untersuchungen an einem 5-Achs-BAZ, die zu keinen befriedigenden Ergebnissen führten. Die Kreuzungswinkel betragen dabei zwischen 0° und 45° .

Die Übertragung der Ergebnisse auf einen Roboter mit sechs Freiheitsgraden – ohne dass dabei ein zusätzlicher Antrieb erforderlich wird – brachte den Durchbruch. Das Werkzeug ist direkt in die 6. Achse des Roboters integriert.



2 Prinzipskizze: Bewegungsprofil des Werkzeugs im Probekörper; Entgraten einer 45° -Nebenbohrung © Dr.Beier-Entgrattechnik

Entgraten ist ein ungeliebtes technologisches Arbeitsfeld. Kritisch wird es stets dann, wenn Bohrungen mit Querbohrungen zu versehen sind. Das ist vor allem bei Hydraulik- oder Motorenteilen häufig der Fall. Besonders unangenehm werden Entgrataufgaben, wenn die Achsen beider

Bohrungen sich nicht im rechten Winkel kreuzen.

Die bisher vorhandenen, nicht optimalen Lösungen sind überschaubar. Als Grundproblem stellt sich die Gratausbildung dar, da aufgrund der wirkenden Gratentstehungsgesetze der Gratfuß nicht in konstanter Größe auftritt. Der Einfluss des nicht konstanten Winkels zwischen Haupt- und Querbohrung ist erheblich.

Die vorhandenen Einflussfaktoren auf das Entgratergebnis konnten ermittelt werden. Interessanterweise konnten auch sehr gute Ergebnisse erreicht werden, wenn durch die Querbohrung bei einem Kreuzungswinkel von 90° von hinten entgratet wird.

INFORMATION & SERVICE



ENTWICKLER

Dr.Beier-Entgrattechnik e.K.
12623 Berlin
Tel. +49 30 56498203
www.beier-entgrattechnik.de

Neuer praxisorientierter Ansatz

Unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Michael Beier ist es der Dr.Beier-Entgrattechnik in mehrjähriger Arbeit gelungen, eine Technologie auf der Basis von HSD- oder elastomergelagerter Schneiden zu entwickeln und

Kontakt auf Messe

Die Dr.Beier-Entgrattechnik e.K. steht auf der **Deburring Expo**, Leitmesse für Entgrattechnologien und Präzisionsoberflächen, vom 12. bis 14. Oktober 2021 in Karlsruhe in **Halle 1, Stand 313**, für Gespräche zur Verfügung. ■