

Höchstpräzisions- und Mikrobearbeitung Fräsen / Bohren

Anforderungen

Heutige Präzisionskomponenten werden immer kleiner, komplexer und müssen noch genauer sein - ein mehrbeiniger Spagat, der einiges abverlangt. Hochlegierte und gehärtete Stähle bis 70 HRC sind üblich, wie auch Titan, Inconel oder Hastelloy.

Maschinenkonzept

Mit der hydrostatischen Achsgestaltung bietet die KERN Triton die modernste verfügbare Technik für den Werkzeug-, Formenbau und die Teilefertigung an. Die Entkoppelung der Achsen von Gestell und Umgebung verhindert, dass Vibrationen auf die Werkstücke übertragen werden. Das 5-Achsbearbeitungszentrum ist auf höchste Genauigkeit und hohe Zerspanleistung ausgelegt. Die thermische Stabilität ist wohl einzigartig in der Welt der Bearbeitungsmaschinen und garantiert perfekte Oberflächen.



Wie genau fertigen wir?

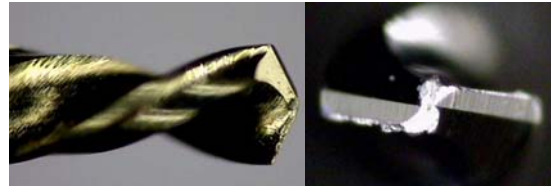
Wir setzen nur feinst gewuchtete Aufnahmen ein mit Rundlaufgenauigkeit von max. 3 µm.

Eine Genauigkeit am Werkstück von ±2 µm und Oberflächengüte von Ra 0,2 µm sind heute unter optimalen Voraussetzungen möglich.

KERN µ-View

Ein spezielles Augenmerk legen wir auf die Mikrobohrer und -fräser. Diese werden alle mittels dem „KERN µ-View Analysegeräte“ (bis 400x Vergrößerung) kontrolliert, ob Geometrie und Schliff in Ordnung sind. Abweichungen und Ausbrüche bei den Werkzeugen werden dokumentiert und aussortiert. Wir erhalten so eine

deutlich höhere Prozesssicherheit in der mannlosen Fertigung und minimalen Ausschuss.



(Ansicht Mikrobohrer Ø 0,4mm)



Vorteile gegenüber herkömmlichen HSC-Maschinen

Die Hydrostatik in Verbindung mit der vektorgesteuerten Hochfrequenzspindel (37kW, 18 Nm, 40'000 min⁻¹) ermöglicht es, Werkstücke schneller zu fertigen oder Oberflächen zu erreichen, die ein späteres Polieren beträchtlich reduzieren kann.

Aufgrund der Anbindung an eine Roboterzelle können wir sehr flexible reagieren und auch die unbemannte Zeit optimal nutzen, sei es für ein Einzelteil oder für Serien. Wir erreichen eine sehr hohe Wiederholgenauigkeit, was v.a. bei Serienteilen enorm wichtig ist.

Wir können für Hartfräsen und -bohren kleinste Werkzeuge prozesssicher einsetzen (zum Teil bis Ø 0,05mm).



Anwendungsbeispiele

μ-genaue Bohrungen

Impeller, Turboräder

Textilmaschinenindustrie: Düsen mit kleinsten Löchern;

Medizintechnik: Implantate; Instrumente

Dental: Zahnersatz

Uhrenindustrie: Platinen, Gehäuse, Kleinstteile

Mikrofluidik: Mikrostrukturen

Werkzeugbau: Mikroformenbau, Umform- und Presswerkzeuge und Formkerne;



Diese Auflistung soll nicht abschliessend sein, kommen doch laufend Anwendungen dazu.



Technologiepartnerschaften

Anwendungen der Höchstpräzisions- und Mikrobearbeitung bewegen sich oft im Grenzbereich des Möglichen: wir arbeiten deshalb eng mit dem Maschinenhersteller KERN zusammen um die gemeinsamen Erfahrungen zu bündeln.

Anwendungen im Grenzbereich bedürfen auch der perfekten Vorbereitung: Das CAM System

HyperMill® von OpenMind ist hier die solide Basis für das Umsetzen der anspruchsvollen Fräs-/Bohraufgaben. Auch mit OpenMind pflegen wir einen intensiven Austausch um die neusten Erkenntnisse in unsere Fertigung einfließen zu lassen, bzw. unsere Bedürfnisse noch besser

Kontakt:

Gebr. Bräm AG

Lerzenstr. 4

CH-8953 Dietikon

Tel. +41-(0)44 746 46 46

Fax +41-(0)44 746 46 47

info@gebrbraem.ch

Gebr. Bräm AG, Präzisionsmechanik:

Ein Unternehmen mit 30 Mitarbeitern (davon 5 Lehrlinge), das tätig ist in Hart-/Feinstbearbeitung von Präzisionskomponenten. Die 1965 gegründete Firma ist tätig für Kunden im Bereich Automobil-, Textilmaschinenindustrie, Medizinaltechnik, sowie im allgemeinen Werkzeugbau und Präzisionsteilefertigung. Kernkompetenzen sind Draht-, Senk- und Mikroerosion, Precise-ECM, 5-Achsen Fräsen, CNC-Schleifen, Polieren, Laserbearbeitung

www.gebrbraem.ch

www.precise-ecm.ch

gebr. bräm:
PRÄZISIONSMECHANIK