

Vischer & Bolli stellt sich mit Diamantwerkzeugen zukunftsorientiert auf

Begonnen hat alles in der Dentalindustrie bzw. mit der Bearbeitung von Zahnimplantaten. Der Einsatz von Diamantwerkzeugen führte zu enormen Vorteilen hinsichtlich Reduzierung der Fertigungszeiten bei einer gleichzeitigen Erhöhung der Prozesssicherheit. Um diese Vorteile auch Kunden aus anderen Industriezweigen wie z.B. der Uhrenindustrie oder dem Werkzeug- und Formenbau anzubieten, hat die Vischer & Bolli AG deshalb seit Mai 2019 Werkzeuge aus 100 Prozent polykristallinem Diamant von 6C Tools im Produktportfolio. Diese Werkzeuge bieten neue effiziente und gleichzeitig wirtschaftliche Möglichkeiten, wenn es um die Bearbeitung von sprödharten, keramischen Werkstoffen oder auch von Glas geht. Materialien, die bislang nicht mit Fräsern und Bohrern zu bearbeiten waren!

Die Herstellung dieser PKD- und PCBN-Werkzeuge wird durch Kurz- und Ultrakurzpuls laser möglich. Durch den geringen thermischen Eintrag kommt es nur zu einer geringen Schädigung des Grundmaterials. Das heißt, Diamant bleibt Diamant. Andererseits wird so eine hohe geometrische Komplexität, mit höchstem Anspruch an Präzision und Oberflächenqualität erreicht. Speziell im Werkzeug- und Formenbau lassen sich so gegenüber konventionellen Bearbeitungsverfahren wie Schleifen oder Erodieren kleinste Geometrien und Bohrungen mit höchster Präzision produktiv und prozesssicher erreichen. Andererseits verfügen die Werkzeuge über eine hohe Anzahl an Schneiden. Das heißt, der Vorschub pro Zahn multipliziert sich entsprechend. Die PKD Werkzeuge überzeugen mit kontinuierlicher Konturtreue und können zudem auf einem Bearbeitungszentrum, ohne spezielle Anforderungen an die Spindeldrehzahl, eingesetzt werden. Nach ersten Erfahrungsberichten von Kunden konnten so die Fertigungszeiten bis zu 60 Prozent reduziert werden.

Nun gehört auch die Bearbeitung von Glas, ob in der optischen oder auch 3C Industrie (z.B. Smartphones) zu einer der größten Herausforderungen. Meist werden hier bislang, je nach Beschaffenheit der Gläser, teure Sondermaschinen eingesetzt, denn die Anforderungen konzentrieren sich häufig auf hohe Oberflächengüten und ausbruchsfreien Kanten. Durch den Einsatz von PKD Bohrern und PKD Fräsern ist es möglich, diese Kriterien auch bei sehr kleinen Applikationen zu erfüllen. In der Summe heißt das, geht es in Zukunft um die Zerspanung von keramischen Werkstoffen wie Aluminiumoxid, Zirkoniumoxid und Siliziumnitrid sowie Glas, Grünkörpern und Hartmetall, sind die PKD- und PCBN-Werkzeuge die wirtschaftliche und präzise Lösung.

