

## Kann eine CAD/CAM Maschine Feuer fangen?

„Wir werden immer wieder von Interessenten darauf angesprochen welche Gefahren bei der Bearbeitung harter Materialien zu berücksichtigen sind.

Immerhin soll es auf dem Markt bereits Unfälle in Bezug auf Maschinenbrände beim Fräsen von Titan gegeben haben.“ so Dipl.-Wirt.-Ing. Rolf Wissner während einer Demonstration der Schwallkühlung.

Einige auf dem Markt befindliche Materialien können ohne Weiteres gefräst werden. Mit der richtigen Fräserwahl und einer dazu passenden Strategie sind Zirkon, PMMA oder Wachs keine Hürde mehr.

Wie aber sieht es mit der Bearbeitung von besonders harten Materialien aus?

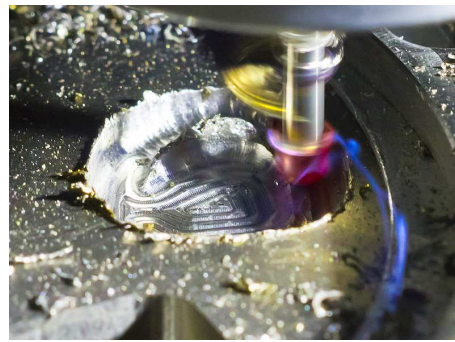
Welche Risiken und Schwierigkeiten sich hinter der Bearbeitung von Titan, gesintertem Zirkon und Glaskeramik verbergen, soll in diesem Beitrag erläutert werden.

### Risiken bei falscher Fräsmethode

So viele Materialien es auf dem dentalen CAD/CAM Sektor gibt, so verschiedene Bearbeitungsweisen gibt es. Besonders bei Materialien wie Glaskeramik, gesintertem Zirkon und Titan ist jedoch höchste Vorsicht geboten!

Das Fräsen von Titan erzeugt eine enorme Wärme am Werkzeug und Werkstück aufgrund der Härte des Materials.

Keramiken werden hingegen nicht fräsend bearbeitet, sondern mit Diamantwerkzeugen geschliffen. Durch diesen Schleifvorgang wird eine große Wärme erzeugt, hier können Spitzentemperaturen bis zu 1300°C entstehen.



Funkenschlag und Wärmebildung beim Fräsen von Titan Blanks ohne Kühlung

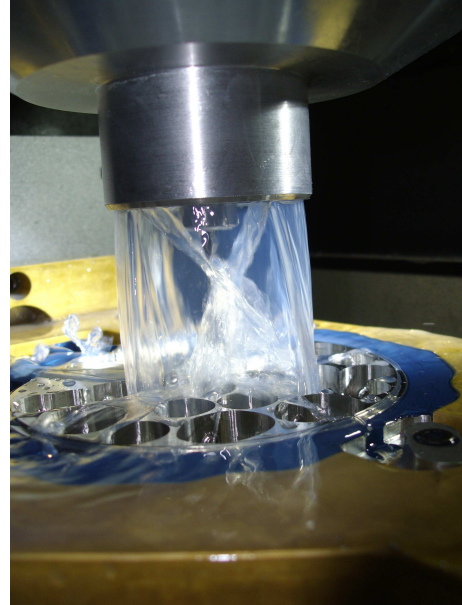
In beiden Fällen kann diese Wärme – durch eine nicht vorhandene Kühlung – schnell Funken erzeugen, die dann im schlimmsten Fall zu einem Brand der Maschine führen.

„Zudem ist auch die Arbeit nicht mehr weiter verwendbar, sobald es einmal überhitzt wurde“ erläutert die gelernte Zahntechnikern aus dem Hause Wissner. „Es entstehen Mikrorisse im Material, die auch in der Nacharbeit nicht mehr reparabel sind.“

### **Nass-Bearbeitung ist höchst wichtig!**

So ist es unabdingbar eine umfassende Kühlung bei der Bearbeitung von diesen Materialien einzusetzen. Die Firma Wissner bietet daher die sogenannte Schwallkühlung an. Hierbei wird ausreichend Wasser mit einem Zusatzstoff auf das Werkzeug und das Material gespült.

Die ganzheitliche und gleichmäßige Kühlung des Materials sowie der Werkzeuge gewährleistet das sofortige Löschen der Funken und somit ein absolut sicheres Arbeiten an der Gamma 202 5D.



Schwallkühlung

### **Die weiteren Vorteile der Nass-Bearbeitung**

Darüber hinaus bleibt mit der Schwallkühlung auch der Maschinenraum frei von Spänen. Mit dem Kühlmittel fließen auch die Späne nach außen. Im angeschlossenen Kühlmittelumlaufsystem mit integrierter Filter- und Entsorgungseinheit wird dieses gereinigt und anschließend dem System wieder zugeführt. Eine aufwendige Reinigung der Maschine entfällt somit.



Die leistungsstarke 5-Achs-Maschine GAMMA 202 5D mit Nass-Bearbeitung

### **Kommen und testen**

Zu sehen gibt es diese Vielfalt an Maschinen und Ausstattungsmöglichkeiten auf diversen Messen (kommende Termine: EMO in Hannover, Euromold in Frankfurt), aber selbstverständlich auch jederzeit im Werk der Fa. Wissner GmbH in Göttingen.

„In unserem Technologiezentrum bieten wir den Interessenten die einmalige Möglichkeit, die Maschinen live zu sehen. Es werden Tests auf der Grundlage der Fräsdaten des Anwenders durchgeführt und die Ergebnisse gemeinsam diskutiert. So findet sich schnell die passende Maschine für den entsprechenden Anwendungsfall.“ bietet Rolf Wissner an.

**Weitere Informationen sind erhältlich über Fa. Wissner, Tel. +49 (0) 55 1 / 5 05 08-10 und per Mail an [wissner@wissner-gmbh.de](mailto:wissner@wissner-gmbh.de)**