

Beschichtungen verlängern Standzeit für Werkzeuge in der Dentaltechnik

Oberflächentechnik | Speziell entwickelte Beschichtungen für Mikrowerkzeuge in der Dentaltechnik ermöglichen das produktive Zerspanen hochabrasiver Werkstoffe. Reduzierte Reibung senkt den Hitzeeintrag, so dass mit hohen Schnittgeschwindigkeiten auch bessere Oberflächen am Zahnersatz erreicht werden.



(Bild: Ocskay Bence /stock.adobe.com)

Dentalkeramiken für Zahnersatz stellen hohe Anforderungen an das Mikrowerkzeug. Mit speziell entwickelten Diamantschichten lassen sich auch solche Werkstoffe produktiv bearbeiten

Legierungen aus Nichtelegmetallen (NEM) wie Chrom, Kobalt und Molybdän im Einsatz. Diese Materialien sind schwer zerspanbar, da sie dazu neigen, Aufbauschneiden zu bilden – was adhäsiven Verschleiß begünstigt und in der Regel zu einem frühzeitigen Werkzeugwechsel führt.

Die von Oerlikon Balzers für solche Anwendungen entwickelte Schicht Balinit Tisaflex verfügt über eine sehr gute thermische Stabilität und Oxidationsbeständigkeit und bietet hohen Verschleißschutz. (op) ■

Anspruchsvolle Fertigungsaufgaben stellen sich in der Dentaltechnik: So müssen beispielsweise Hochleistungswerkstoffe mit Mikrofräsern zerspannt werden, deren Durchmesser 0,1 bis 1 mm beträgt – und die Erwartung ist, dass damit sehr geringe Fertigungstoleranzen erreicht werden sollen. Solche Aufgaben erledigen Dentallabore heute mit hochproduktiven, automatisierten Fertigungssystemen. Der Werkzeugverschleiß und die damit verbundenen Produktionskosten lassen sich durch hochleistungsfähige Beschichtungen deutlich reduzieren.

Ein Beispiel dafür sind Diamantbeschichtungen, die speziell für das Bearbeiten kompakterer und gesinterter Pulverwerkstoffe wie auch Dentalkeramik entwickelt wurden. Der Anbieter Balzers, der als Technologiemarken für hochwertige Oberflächen zum Schweizer Oerlikon-

Konzern gehört, hat solche Beschichtungen unter den Bezeichnungen Baldia Compact und Baldia Compact DC entwickelt.

Mehr Schnittgeschwindigkeit für hochwertige Oberflächen

Letztere ist besonders dann interessant, wenn es um sehr enge Toleranzen sowohl beim Werkzeugdurchmesser als auch bei der Schichtdicke geht. Selbst beim Bearbeiten hochabrasiver Dentalkeramiken wie Zirkonoxid verlängert die Beschichtung die Standzeit der Werkzeuge deutlich. Darüber hinaus verringert die Beschichtung die Reibung. Da das den Hitzeeintrag senkt, können Dentallabore höhere Schnittgeschwindigkeiten fahren und damit eine hochwertige Oberflächenqualität erreichen.

Neben Keramiken sind in der Dentaltechnik auch Titan, Edelmetalle und

Über den Anbieter

Oerlikon mit Hauptsitz in Pfäffikon in der Schweiz entwickelt neue Lösungen für die Oberflächentechnologie, Polymerverarbeitung und additive Fertigung und sieht sich als Technologie-Pionier. Der Konzern mit über 12 000 Mitarbeitenden betreibt sein Geschäft in zwei Divisionen: Surface Solutions und Polymer Processing Solutions. Beschichtungen von Oerlikon Balzers verbessern laut Anbieter die Leistungsfähigkeit und Lebensdauer von Präzisionsbauteilen und Werkzeugen für die Metall- und Kunststoffverarbeitung.

www.oerlikon.com

Weitere Informationen zu medizinischen Beschichtungen unter:

oerlikon.com/balzers/balimed/