



**Diamantbeschichtung:** Zuani stellt DLC-beschichtete Hartmetallwerkzeuge her

# Diamantbedampft

## Diamantähnliches Karbon als Beschichtung

Gemeinsam mit der Universität Trient hat der Werkzeughersteller Zuani ein Verfahren zur Vergütung von Hartmetallschneiden mit diamantähnlichem Karbon (DLC) entwickelt und das spröde Material damit massivholztauglich gemacht.

**A** Iso, zuständig für das Beschichten der Werkzeuge ist Alberto, der Sohn von Franco Zuani, dem Bruder des Firmengründers Luigi, dessen Sohn Christian der Geschäftsführer von Zuani, Roveretro/IT, ist. Dann ist da noch Roberto Zuani, ebenfalls ein Bruder des Gründers, der noch heute täglich in der Produktion Hand anlegt und nach dem Rechten sieht. Und Thomas, ebenfalls ein Sohn des Luigi...

Verwirrend? Bringen wir es auf einen einfachen Nenner: Zuani ist ein Familienbetrieb, die ganze Familie arbeitet im Unternehmen mit. Christian Zuani, der Geschäftsführer, hatte jedenfalls die Idee: „Wir wollten die lange Standzeit von Diamantschneiden auch für Massivholz nutzbar machen.“ Gemeinsam mit der Universität von Trient wurde in einem drei Jahre dauernden Forschungsprojekt eine technische Lösung gefunden, um herkömmliche Hartmetallschneiden mit einer Beschichtung aus Diamondlike Carbon (DLC) zu versehen.

### Klinische Sauberkeit

Wichtigster Punkt des Beschichtungsverfahrens ist absolute Sauberkeit. In einem Reinraum werden die bereits fertig geschliffenen Schneidenblanketts, Schaftfräser oder Hobelmesser zunächst gründlich entfettet und gesäubert. Alberto trägt OP-Handschuhe, wenn er die Vakuum-Bedampfungsanlage bestückt. In ihr findet noch ein finaler Reinigungsgang statt, bevor die Bedampfung mit dem Kohlenstoff startet. Eine niedrige Temperatur sorgt dabei für eine nur 1 µm starke nanokristalline diamantartige Schicht auf der Schneide. „Eine Schneidenverrundung, wie bei den bisher bekannten Beschichtungen, gibt es bei unserem Verfahren nicht“, erläutert Alberto. Die Beschichtung mit den Kristallen sei so fein, dass sie dem Auge spiegelglatt erscheint, das ergäbe eine scharfe Schneide. Mit bis zu 7000 Vickers ist die Härte drei Mal höher als bei reinem Hartmetall. Je nach Einsatzzweck beim Kunden wird die Härte nach Bedarf für lange Standzeit und optimale Oberflächengüte formuliert. Die ersten Langzeiterfahrungen in der Praxis seien ermuti-

gend, berichtet Christian Zuani: „Je nach Einsatz und bearbeitetem Holz wurde schon die vierfache Standzeit gegenüber unbehandeltem Hartmetall erzielt, eine Verdoppelung können wir daher ohne Weiteres versprechen.“ Die extrem verschleißfeste, allseitig das Blankett umschließende Beschichtung nütze sich langsamer ab als unbeschichtetes Hartmetall.



**Fenstergarnituren** sind das Spezialgebiet des Familienbetriebes

### Dreimal gewuchtet

Bekannt ist Zuani vor allem für seine Fenstergarnituren, die man für Fräse oder CNC nach Kundenwunsch individuell fertigt, mit großer Sorgfalt, darauf ist man stolz. Jedes Werkzeug wird drei Mal präzise gewuchtet – einmal der Fräser, dann der Werkzeugträger und dann die zusammengebaute Kombination – und es erfolgt noch eine Vermessung sowie eine Probefräsung für Feinjustagen.

Auf ihre Präzisionswerkzeuge ist die Familie Zuani und ihre 48 Mitarbeiter mindestens so stolz wie ein Motorenbauer von Ferrari auf sein Werk. Man sieht sich mit den DLC-beschichteten Profilmessern, Wendepplatten, Schaftfräsern und Hobelmessern als Alternative. Sprachschwierigkeiten braucht niemand zu befürchten: Christian Zuani und sein Vertriebsleiter Roberto Tomasoni sprechen perfekt deutsch und in Hohenstein/DE besteht seit Jahren die deutsche Niederlassung für den Service vor Ort. **RK**



**Jedes Werkzeug** wird nach Kundenwunsch konstruiert und gefertigt



**Mit seiner Erfahrung** hilft der Bruder des Firmengründers noch täglich in der Produktion