

Kegelsenker mit angepasster CCDia-Aero-Speed-Beschichtung, der standzeitmaximiert glatte Oberflächen beim Senken in CFK oder GFK erzeugt

(© CemeCon)

## Werkzeugbeschichtung

# Optimierter Kegelsenker ist auf Composites eingestellt

Das im Jahr 1994 gegründete Unternehmen Dürr Präzisionswerkzeuge GmbH in Öhringen gilt als Experte für die Herstellung von Bohr-, Senk- und Reibwerkzeugen und hat sich unter anderem mit dem Senker ›Enorm plus‹ zum Bearbeiten von Stahl bis 1750 N/mm<sup>2</sup> Zugfestigkeit im Markt etabliert. Um die Herausforderungen bei der Entwicklung eines Kegelsenkers für Verbundwerkstoffe zu meistern, nutzte Dürr jüngst das Beschichtungs-Know-how der CemeCon AG.

»Gefordert waren verschleißresistente Werkzeuge mit einer extrem glatten und harten Oberfläche sowie einer speziellen Geometrie mit sehr scharfen Schneiden«, sagt Marco Furrer, Sales Manager bei CemeCon. »Wir näherten uns im Rahmen unseres Premium-Plus-Services mit der gezielten Variation verschiedener Faktoren von beiden Seiten – Werkzeug und Beschichtung – der optimalen Lösung an.«

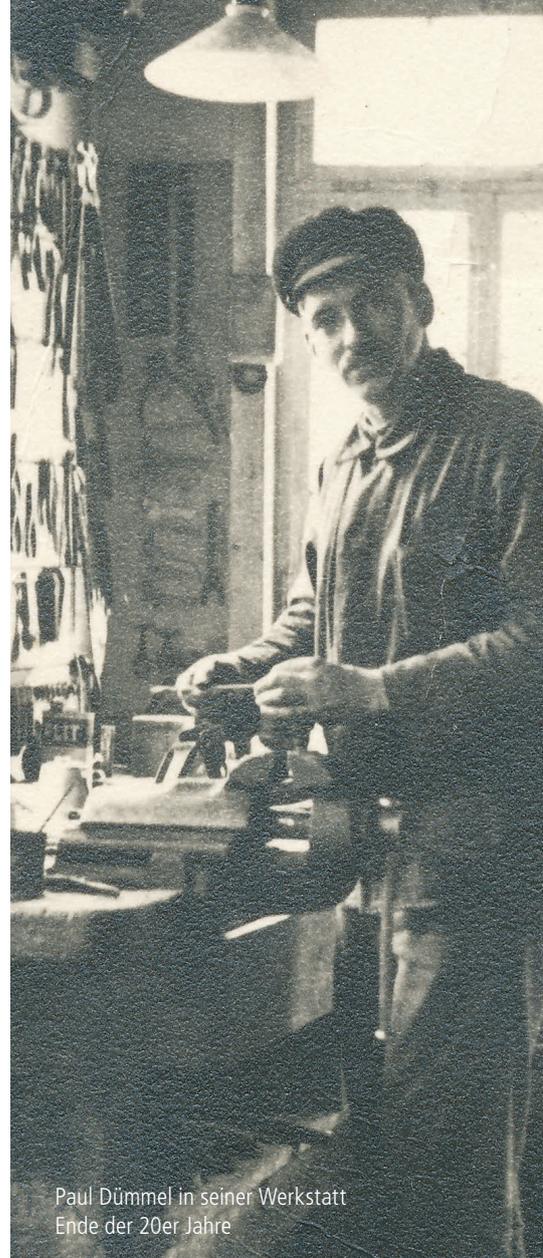
Während der Kooperation entwickelte Dürr seine bewährte Schneidengeometrie gemäß den Anforderungen der CFK-Zerspanung weiter. So vermeidet die angepasste Geometrie Delaminationen und schneidet die Fasern der Lamine im gesamten Senkbereich besonders exakt. Es entstehen Senkungen mit glatten Oberflächen, ohne störende Faserüberstände. Deswegen war es wichtig, die extrem scharfen Schneiden beim Beschichten zu erhalten.

»Die ultradünne Schichtspezifikation auf Basis von CCDia AeroSpeed beeinflusst die Mikrogeometrie und damit auch die Schärfe nicht«, so Marco Furrer. Dank der sehr glatten Oberfläche der Beschichtung arbeiten die Senker schwingungs- und ratterfrei, und Späne sowie Wärme werden aus der Wirkzone herausgeführt. Mit einer Schichthärte von rund 10 000 HV<sub>0,05</sub> – nah am Naturdiamant – widersteht das Werkzeug hochfesten und stark abrasiven Fasern.

Der Kegelsenker DIAPlus ist das Ergebnis enger Teamarbeit, eine bestmögliche Kombination aus optimierter Schneidengeometrie, Hartmetallsorte und Diamantbeschichtung. »Senken in Composites und Stacks galt bisher als große Herausforderung«, erklärt Wilhelm Marx, Geschäftsführer und Fertigungsleiter bei Dürr. »Die Symbiose aus unserem Kegelsenker und der angepassten CCDia-AeroSpeed-Beschichtung sorgt jetzt für Glanzleistungen in der Zerspanung von GFK, CFK sowie CFK-Titan- und CFK-Aluminium-Stacks. Die Standzeit der Werkzeuge ist überproportional hoch, und DIAPlus gewährleistet eine nahezu unerreichte Prozesssicherheit bei der Bearbeitungsaufgabe. Selbst unter schwierigen Einsatzbedingungen in verbauten Komponenten ist ein Senken mit handgeführten Maschinen möglich.«

[www.cemecon.de](http://www.cemecon.de)

[www.duerr-tools.de](http://www.duerr-tools.de)



Paul Dümmel in seiner Werkstatt Ende der 20er Jahre

## TAUSENDSASSA

ULTRAMINI DT  
Bohren und Ausdrehen  
mit einem Werkzeug.

