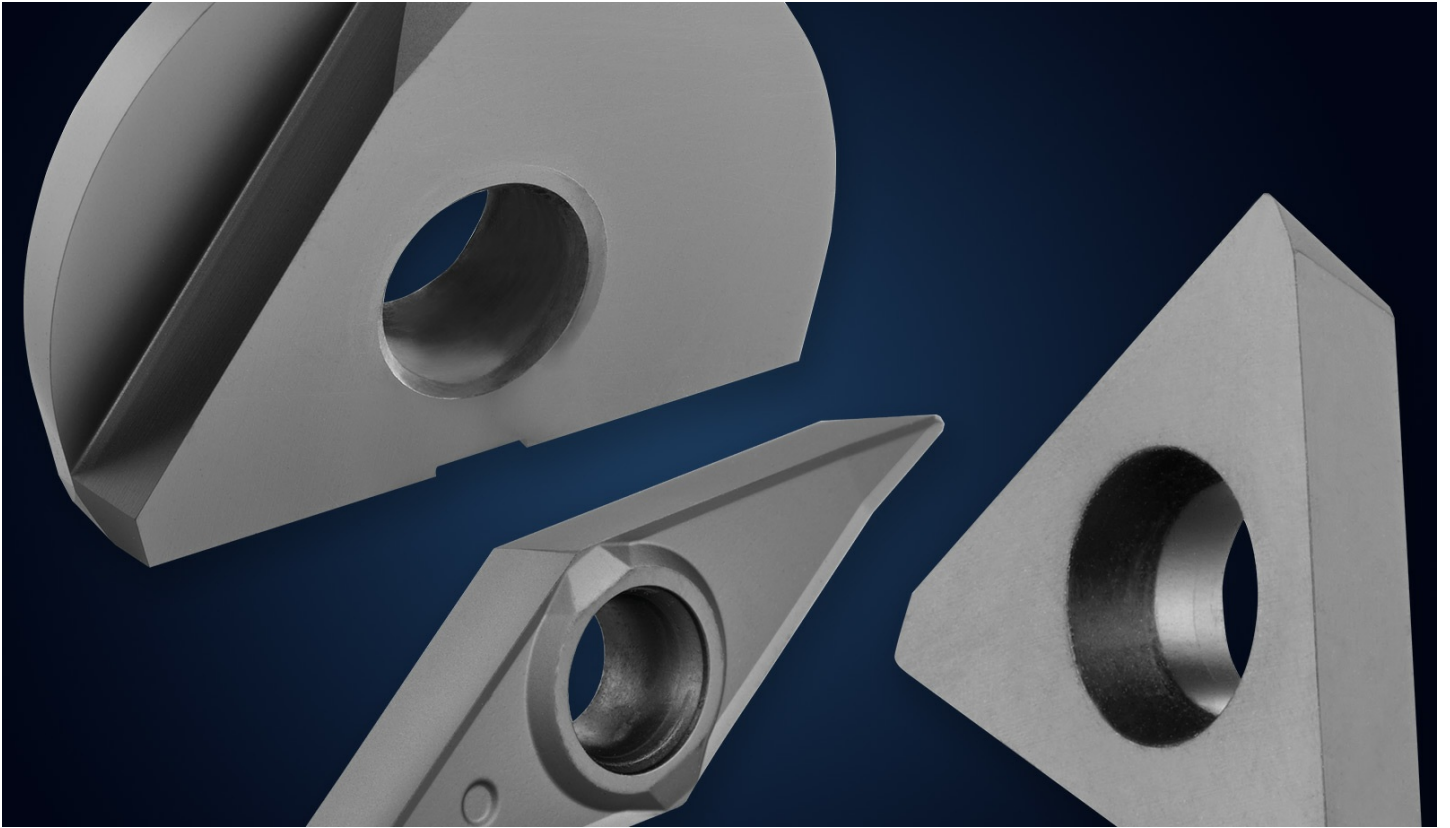


Leistung steigern mit Diamant



Multilayer-Diamantschichten auf Wendeschneidplatten

Wer denkt, Diamantbeschichtungen seien nur für Schaftwerkzeuge geeignet und auf Wendeplatten gehöre in entsprechenden Anwendungen immer PKD, der irrt: Diamantschichten sind auch hervorragend für Wendeschneidplatten einsetzbar. Die Werkzeuge erreichen ausgezeichnete Ergebnisse bei der Zerspanung von CFK und GFK, Graphit, NE-Metallen und Kunststoff.

In vielen Branchen wie der Luft- und Raumfahrt oder dem Werkzeug- und Formenbau sind Schaftwerkzeuge mit Multilayer-Diamantschichten von CemeCon nicht mehr wegzudenken. Mit ihren nanokristallinen, extrem glatten und harten Oberflächen sind sie in puncto Leistung, Qualität und Präzision anderen Lösungen oftmals überlegen. Und auch mit diamantbeschichteten Wendeschneidplatten können Graphit, NE-Metalle oder faserverstärkte Kunststoffe hervorragend bearbeitet werden.

Komplexe Geometrien, mehrere Schneidkanten und hohe Vorschübe

„Auf dem Weg zu optimierter Zerspanung lassen sich die zahlreichen Vorteile von Diamantschichten auch profitabel für Wendeschneidplatten einsetzen. Außergewöhnliche Schneidengeometrien, Mehrschneidigkeit und hohe Vorschübe sind Stichworte, mit denen diamantbeschichtete Wendeplatten eine gute Alternative zu PKD-Werkzeugen darstellen können“, erläutert Inka Harrand, Produktmanagerin Cutting Inserts bei CemeCon.

Speziell positive Wendeplattengeometrien mit Bohrung lassen sich besonders wirtschaftlich mit Diamant beschichten. Die Spanformgeometrie wird nicht verändert, da die Diamantschichten unmittelbar auf der Substratoberfläche auf- wachsen und so die Geometrie exakt abbilden. Zudem ist eine diamantbeschichtete Hartmetall- Schneidkante stabil und sehr robust. Das ermöglicht hohe Vorschübe und ist vor allem bei der Schrubbearbeitung von Vorteil.

Für Wendeschneidplatten eignen sich besonders drei Multilayer-Diamantschichten von CemeCon: CCDia®CarbonSpeed ist die ideale Lösung für Graphit sowie Hartmetall- und Keramik-Grünlinge, CCDia®FiberSpeed für faserverstärkte Kunststoffe und CCDia®MultiSpeed für AlSi-Legierungen und Composites. Ob in Deutschland, China, USA oder Japan – in allen CemeCon-Beschichtungszentren können Anwender ihre Werkzeuge in der gleichen Qualität mit derselben Schichtspezifikation beschichten lassen. Hier muss niemand Abstriche machen.

10-fache Standzeit

In der Praxis haben sich diamantbeschichtete Wendeschneidplatten bereits bestens bewährt, beispielsweise beim Bohren von CFK: Im Vergleich zu unbeschichteten Wendeplatten verzehnfachte CCDia®MultiSpeed die Standzeit (siehe Grafik). „Solche Werte sind nicht etwa Spitzenwerte aus Testreihen, sondern werden von unseren Kunden tagtäglich im normalen Produktionsalltag erzielt. Und das bei stabilen Bearbeitungsprozessen!“, freut sich Inka Harrand.

Material: **CFK**

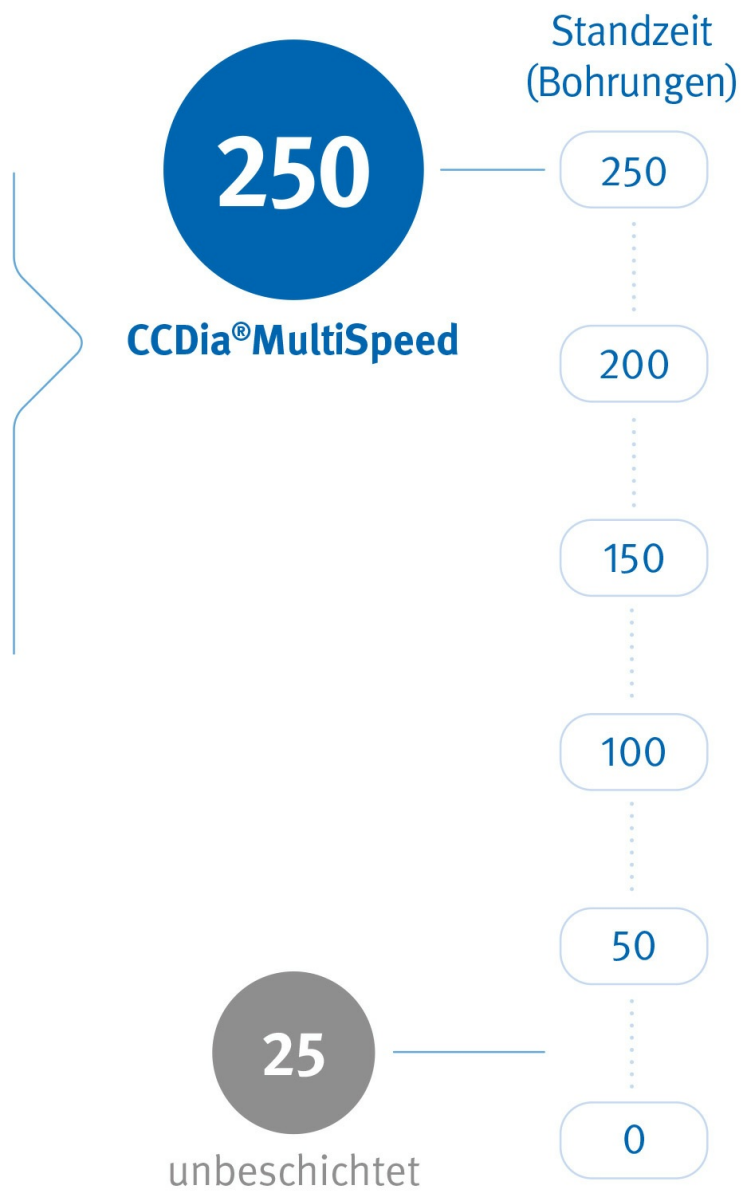
Werkzeug: **Wendeplatte
zum Bohren**

Eingriffslänge: **35 mm**

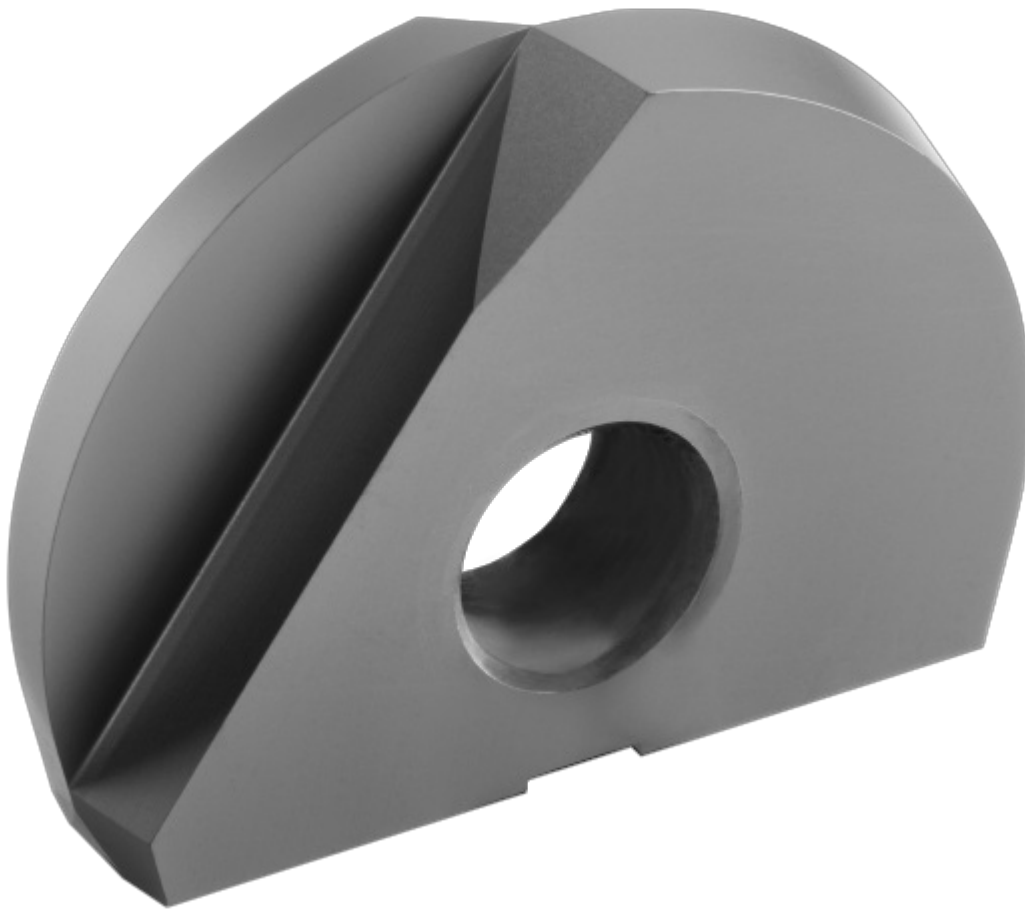
$v_c = 150 \text{ m/min}$

$f = 0,15 \text{ mm/U}$

Ohne Kühlung



Diamant-Schichtwerkstoffe für Wendeschneidplatten



CCDia®CarbonSpeed

für Graphit, Hartmetall- Grünlinge und Keramik- Grünlinge

Schichtwerkstoff

Diamant

Schichtaufbau

Multilayer, sp^3

Farbe

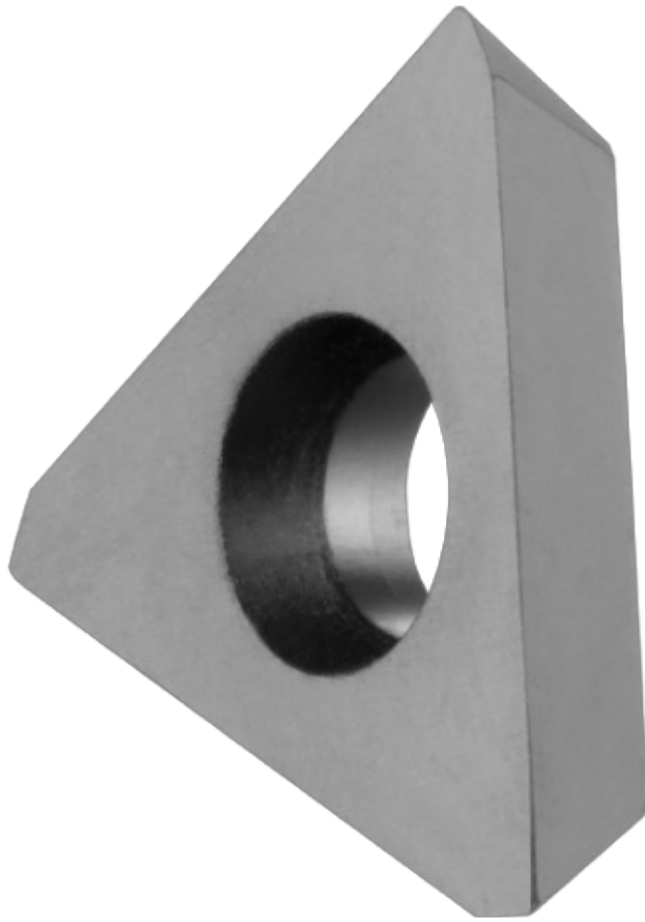
Grau

Mikrohärte

10.000 HV_{0,05}

Schichtdicke

7 μm



CCDia®FiberSpeed

für faserverstärkte Kunststoffe, Aluminium mit hohem Si- Gehalt und Keramik

Schichtwerkstoff

Diamant

Schichtaufbau

Multilayer, sp^3

Farbe

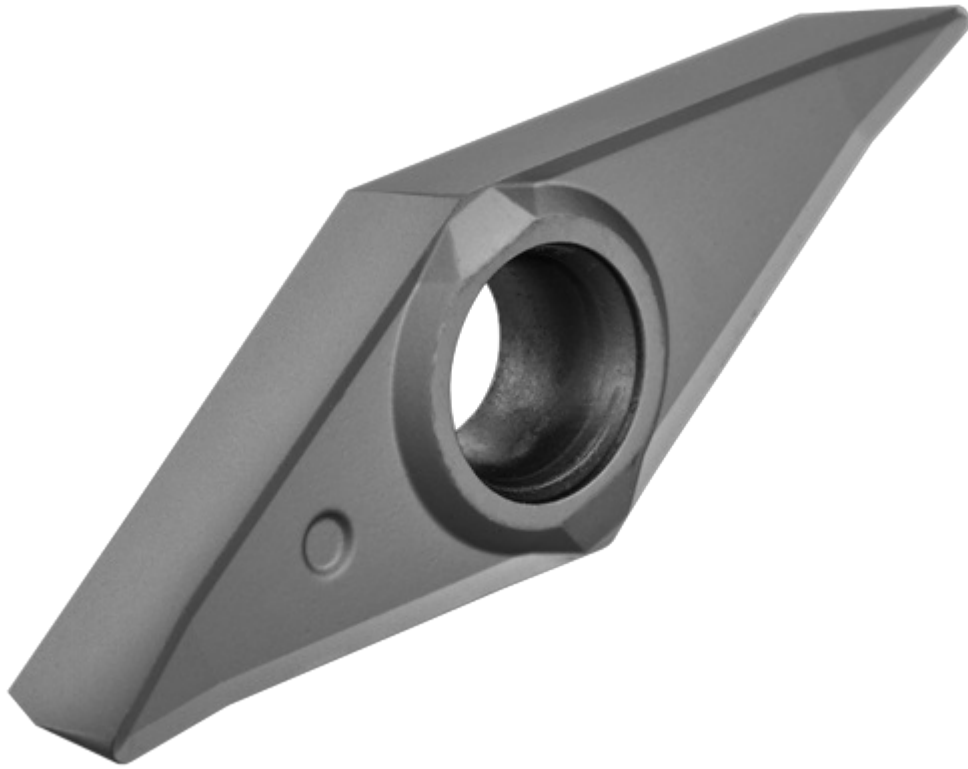
Grau

Mikrohärte

10.000 HV_{0,05}

Schichtdicke

9 μm



CCDia®MultiSpeed

für faserverstärkte Kunststoffe, Aluminium mit hohem Si- Gehalt und Keramik

Schichtwerkstoff

Diamant

Schichtaufbau

Multilayer, sp^3

Farbe

Grau

Mikrohärte

10.000 HV_{0,05}

Schichtdicke

14 µm

[Luftfahrt](#)

[CFK](#)

Wendeschnidplatten

GFK

Multilayer Diamantschichten

Graphit

NE-Metalle

Kunststoff

Werkzeug- und Formenbau

Nanokristallin

Komplexe Geometrie

Schneidengeometrien

Mehrschneidigkeit

Hoher Vorschub

Schruppen

Standzeit