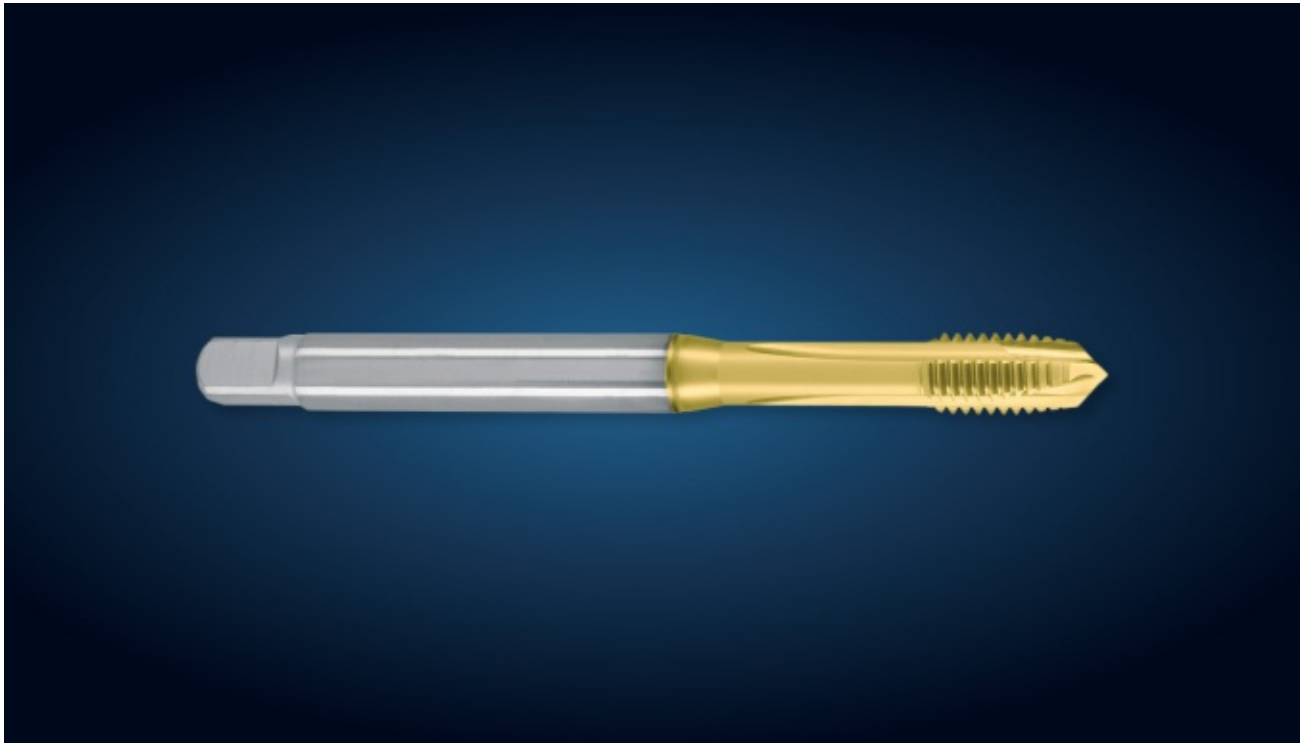


TapCon®Gold – Die Schicht für das perfekte Gewinde



HiPIMS ermöglicht beste Performance bei der Gewindefertigung

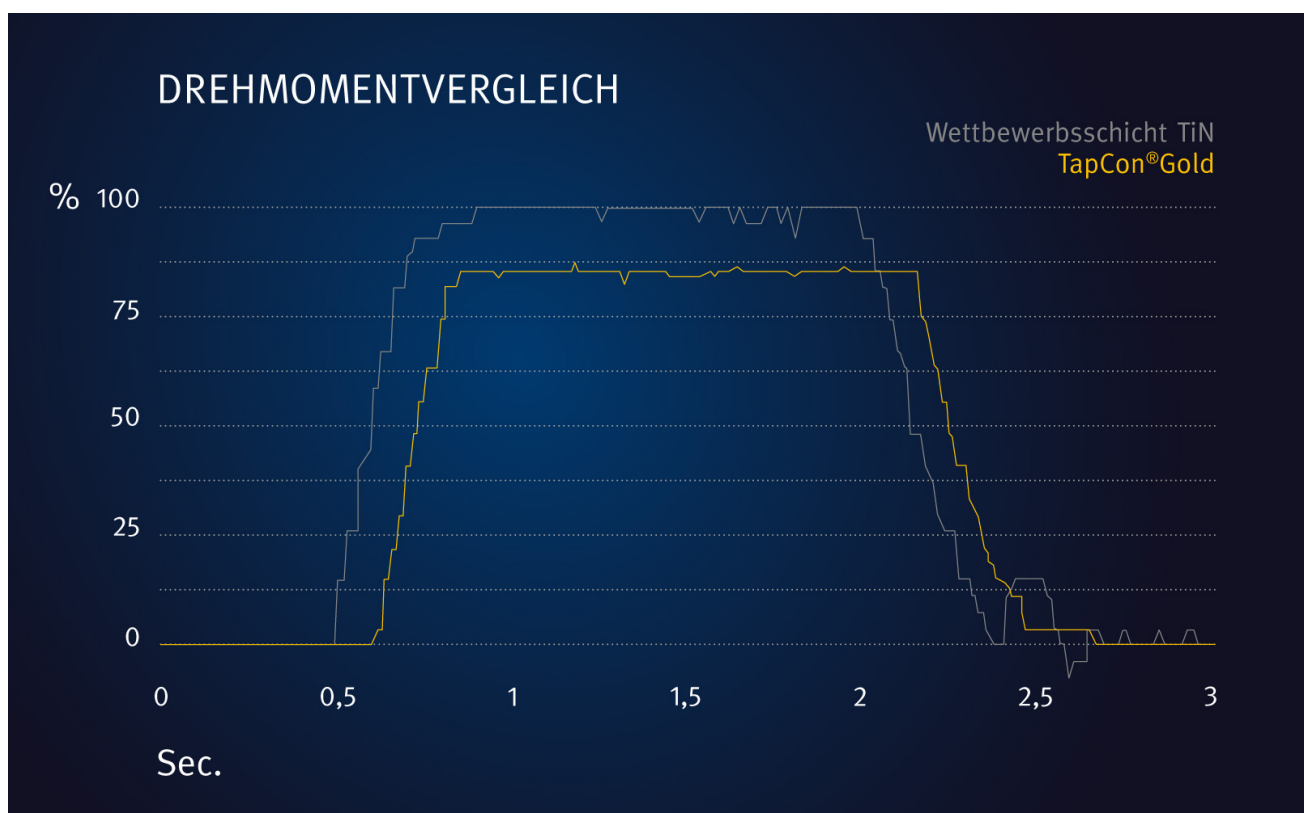
Die Innengewindefertigung – ob Durchgang oder Sackloch – gehört zu den anspruchsvollsten Zerspanungsaufgaben. Als einem der letzten, wenn nicht sogar dem letzten Bearbeitungsschritt kommt ihr eine besondere Bedeutung zu. Um das fast fertige Bauteil nicht zu verausschussen, ist Prozesssicherheit oberstes Gebot. Die HiPIMS-Beschichtungstechnologie eröffnet hier enorme Möglichkeiten: Der neue Schichtwerkstoff TapCon®Gold wurde eigens für HSS-Gewindebohrer und -former entwickelt und genau auf die Anforderungen der Bearbeitungsaufgabe zugeschnitten.

Innengewinde sind in fast jedem Bauteil zu finden. Das reicht von Motorblöcken und vielen weiteren Fahrzeugbestandteilen bis zu Mobiltelefonen und Multimedia-Produkten. Eben überall dort, wo etwas geschraubt werden muss. Sie sind so alltäglich, dass sie uns kaum noch ins Auge fallen. Dabei steckt großes Knowhow in ihrer Herstellung: Bevor sie in die Bauteile eingebracht werden, wird gefräst, gedreht, gebohrt und mehr. Erst zum Schluss kommt das Gewinde. „Das macht die Gewindeherstellung zu so einem kritischen Prozess. Denn kommt es bei diesem Bearbeitungsschritt zu einem Fehler, muss im besten Fall zeitaufwendig und kostenintensiv nachgearbeitet werden, im schlimmsten Fall ist das fast fertige Werkstück Ausschuss und die vorherige Arbeit umsonst.

Prozesssicherheit ist hier also das A und O“, skizziert Manfred Weigand, Produktmanager Round Tools bei CemeCon, die Herausforderung bei der Gewindeherstellung.

Der Weg in die Zukunft

Deswegen müssen die eingesetzten Gewindewerkzeuge nicht nur hohe Standzeiten besitzen, sondern über ihre gesamte Lebensdauer auch eine konstante Gewindegüte und -toleranz erreichen. Das stellt nicht zuletzt an die Beschichtung spezifische Anforderungen: „Seit vielen Jahren sind alt hergebrachte TiN- und TiCN-Schichten die Referenzen für Gewindewerkzeuge. Mit der Entwicklung unseres HiPIMS-Schichtwerkstoffs TapCon®Gold eigens für HSS-Gewindebohrer und -former gibt es erstmals einen Performancesprung zu eben diesen Schichten, der goldfarbene Schichtwerkstoff öffnet den Weg in die Zukunft“, so Manfred Weigand.



Ein stabil niedriges Drehmoment ist enorm wichtig für die präzise und wirtschaftliche Gewindeherstellung. Der neu entwickelte HiPIMS-Schichtwerkstoff TapCon®Gold wurde genau auf diese Anforderungen zugeschnitten und ist die ideale Beschichtungsgrundlage für HSS-Gewindebohrer und -former.

Perfekte Eigenschaften für die Gewindeherstellung

Bei der Gewindeherstellung ist das Drehmoment ein entscheidender Faktor. Je niedriger es ist, umso größer ist nicht nur die Sicherheitsreserve bis das Werkzeug versagt, sondern umso besser ist im Allgemeinen die Qualität des geschnittenen bzw. geformten Gewindes. Des Weiteren müssen Materialanhaftungen an den Gewindewerkzeugen verhindert werden. Diese sind oft die Ursache für schlechte Performance. Dank der extremen Glätte und hohen Dichte sorgt TapCon®Gold für stabil niedrige Drehmomente und eine sichere Spanabfuhr ohne Adhäsionen. Auch das Einlaufverhalten ist dank der sehr reibungsarmen Oberfläche hervorragend. Die hohe Zähigkeit des Schichtwerkstoffs

schützt zudem die Schneiden beim Gewinden optimal. Zusammen mit der außergewöhnlichen Schichthaftung ergibt sich ein abgestimmtes Gesamtpaket, das HSS-Gewindebohrer und -former bestens auf die Anforderungen der Gewindeherstellung vorbereitet.

So vielfältig kann beschichten sein

Warum hat TapCon®Gold diese hervorragenden Eigenschaften? Der Schichtwerkstoff verdankt sie der einzigartigen HiPIMS-Technologie. Dazu Manfred Weigand: „HiPIMS-Schichtwerkstoffe sind extrem glatt und haftfest, was insbesondere beim Gewindebohren und -formen für geringe Drehmomente sorgt. TapCon®Gold punktet zudem mit tribologischen Eigenschaften, die Anhaftungen des zerspannten Materials auf der Werkzeugoberfläche minimieren. Und zu guter Letzt sorgt die spezifische Zusammensetzung von TapCon®Gold für eine überragende Zerspanleistung bzw. Standzeit.“

TapCon®Gold ■ Gewindewerkzeuge ■ Drehmoment ■ Reibungsarm ■ Glatte Schicht ■ Schichtspezifikation ■ Schichtentwicklung ■ Beschichtungslösung ■ Schichteigenspannung ■ Hohe Standzeit ■ Zukunft ■ Prozesssicherheit ■ HiPIMS ■ PVD ■ TapCon®