

CoEx – Coating Excellence:

MpC Excellence Schichten bieten breitestes Anwendungsspektrum

Werkstoffsanierung durch Beschichten war gestern, optimierten Werkstoffverbänden gehört die Zukunft!

Wurde bisher vielfach die Beschichtung als Vehikel zur Sanierung des Werkstoffs und der Werkstoffoberfläche angesehen so wird in Zukunft die Beschichtung wie auch die Mikrostrukturierung von Konturen, Geometrien und Oberflächen als konstruktives Element Berücksichtigung finden müssen, bei der optimalen Auslegung von beschichteten Verbundbauteilen; Beschichtung als fester Teil der Komponente, der konstruktiven Verbundlösung. Von daher wird die Zielvorstellung zukünftig nicht nur sein immer neue Schichtwerkstoffe und Technologien zu entwickeln, sondern vorhandene Lösungen bei neu auszulegenden Verbundsystemen zu berücksichtigen und technisch neu zu bewerten.

MpC – Die neuen Excellence Schichten für Präzisionswerkzeuge der Zerspanung und Umformung bieten Top-Leistungen, Qualitäts- und Produktivitätsgewinn.

Ein wesentlicher Beitrag, um sich Wettbewerbsvorteile und Innovationsvorsprung zu sichern, ist der Einsatz spezifisch präparierter und beschichteter Werkzeuge. Hier ist noch großes Potenzial vorhanden – und das ist verhältnismäßig kurzfristig bei der Produktneuentwicklung durch flexible und dynamische Innovationsprozesse zu erreichen.

Im Rahmen dieses dynamischen Innovationsprozesses und basierend auf der jahrzehntelangen Erfahrung in der Schicht- und Technologieentwicklung hat Surcoatec neue Prozessvarianten entwickelt, die es ermöglichen Präzisionswerkzeuge für die Zerspanung und Umformung an Prozessleistungsgrenzen und darüber hinaus zu betreiben. Ein wichtiger Grundstein für höchste Leistungsentfaltung und damit gesteigerte Produktivität ist, neben den innovativen Hochleistungsschichten, die gezielte Mikrostrukturierung von Oberflächen und Geometrien.

Die Mehrstofflegierungen des MpC (Multipurpose Coating) Clusters wurden durch Mikrolegieren ideal auf die Bedürfnisse der Anwendungen abgestimmt. Es wurden Elemente ausgewählt, die in der (Ti,Al)N Matrix nur eine geringe Löslichkeit aufweisen. Durch die Ausscheidung intermediärer und intermetallischer Phasen im Nanobereich werden Härte, Zähigkeit, Wärmeleitfähigkeit, Temperaturstabilität und Reibungswiderstand positiv für die Applikation eingestellt. Diese einzigartige Modifikation des Schichtgefüges, zusammen mit optimierten Verfahren zur anwendungsspezifischen Mikrostrukturierung von unbeschichteten und beschichteten Schneiden und Oberflächen, resultieren in optimierten Verbundsystemen für Top-Leistungen bei der Zerspanung mit definierter Schneide und der Umformung.

Universell einsetzbare Verbundsysteme durch MpC (Multipurpose Coating)

Die MpC Multitalente zeichnen sich durch einen nano-laminierten Schichtaufbau aus, der gezielt Duktilität und Härte dort liefert, wo es gefordert ist. Bei erhöhter Temperatur in der Kontaktzone werden lokal Diffusionsprozesse in den Schichten in Gang gesetzt, was „in situ“ an der Oberfläche zu einer den Bedingungen optimal angepassten Modifikation der Schichteigenschaften führt. Durch gezieltes Mikrolegieren sind die allgemein 2-3 µm dicken Schichten bestens für Nass-, MMS- und Trockenbearbeitung geeignet.



MpC_2 beschichtete Werkzeuge für die Hochleistungszerspanung

MpC_2 und MpC_3 sind die Allround Excellence Schichten für das Bohren, Fräsen, Umformen, Stanzen und Prägen. Durch weitere Legierungsoptimierung wurde MpC_3 entwickelt für die Anwendungen bei denen zusätzlich verbesserte Reibwerte bei gleichzeitig hoher Temperaturstabilität gefordert sind. Nicht nur bei Anwendungen, bei denen bisher s.g. hard-soft Kombinationsschichten zum Einsatz kamen wie der Bearbeitung von Ne-Metallen zeichnet sie sich aus sondern auch im Bereich der Bearbeitung exotischer Materialien wie Ni-Basis- und Ti-Legierungen sowie der Umformung von hochfesten Stählen.

Basis für den erfolgreichen Einsatz von MpC Excellence Schichten ist die gezielte Mikrostrukturierung der Werkzeugkonturen und -oberflächen durch innovative und optimierend an die jeweilige Anforderung angepasste Verfahrensvarianten.

Und somit schließt sich der Kreis, weg von der reinen Werkstoffsanierung durch Beschichten hin zum anwendungs- und beschichtungsgerechten Bauteil-, Werkstoff-, Oberflächen- und Verbunddesign.

CoEx - Surcoatec MpC Excellence Schichten ideal fürs

