

HiPIMS VERÄNDERT ALLES

Die geringe Affinität zu NE-Metallen macht AluSpeed® so erfolgreich bei der Bearbeitung von Aluminium und NE-Metallen. Zudem ist die Härte von Boriden anderen PVD-Schichtwerkstoffen weit überlegen. Das HiPIMS-Verfahren bringt diese überragenden physikalischen Eigenschaften des Schichtwerkstoffs noch besser zur Geltung. So wird die neue HiPIMS-Schicht AluCon® – die Weiterentwicklung von AluSpeed® – die Lösung für schwer zerspanbare Titan-Aluminium-Legierungen im Flugzeugbau.



Aufgrund des geringen Gewichts kommen Leichtbauwerkstoffe wie Titan-Aluminium-Legierungen beim Flugzeugbau vermehrt zum Einsatz. Diese und andere NE-Metalle stellen Zerspaner vor besondere Herausforderungen. Abgestimmte High-End-Werkzeuge sind die Antwort auf die Hoch-

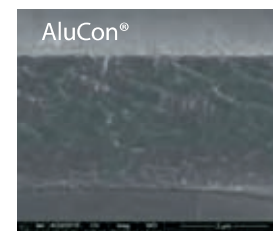
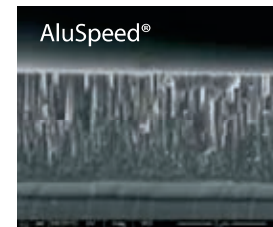
leistungswerkstoffe. Der neue TiB₂-basierte HiPIMS-Schichtwerkstoff AluCon® ermöglicht solche innovativen Werkzeugkonzepte. Er ist die Weiterentwicklung des bewährten AluSpeed®. Die neue Schicht verbindet die Vorteile des TiB₂-Werkstoffes mit der Schichthaftung, Dichte und Härte des HiPIMS-Verfahrens. Damit beschichtete Bohrer, Fräser, Reibahlen, Gewindewerkzeuge und Wendeschneidplatten bearbeiten **Aluminium, Kupfer, bleifreies Kupfer,**

Titan und **ihre Legierungen** mit Bravour.

AluCon® hat eine Härte von 5.000 HV_{0,05} und kann in verschiedenen Schichtdicken geliefert werden. Die sehr dünne Variante ist speziell für die Bearbeitung von Aluminium mit scharfen Schneiden geeignet. Aufgrund seiner äußerst geringen Affinität zu NE-Metallen schützt AluCon® bestens vor Aufbauschneiden. Die extreme Glätte von AluCon® vermindert zudem die Reibung und reduziert somit die Temperatur im Zerspanprozess. Das sorgt für eine optimale Spanabfuhr und verhindert problematische Adhäsionen. Die dichte, geschlossene Struktur der HiPIMS-Schicht AluCon® reduziert zudem erfolgreich die Diffusion und damit den Verschleiß bei hohen Einsatztemperaturen von bis zu 1.000°C. So erreicht der Anwender deutlich längere Standzeiten. Die sehr gute Haftung in Verbindung mit der hohen Härte von 5.000 HV_{0,05} bei gleichzeitig besserer Duktilität des Schichtwerkstoffs ermöglicht eine bessere Performance in der Nass- und Trockenzerspanung von NE-Metallen – und das bei gestei-

gerten Schnittdaten. Zudem sorgt die feine Kristallstruktur für schärfere Schneiden.

Im Einsatz zeigt AluCon®, was sie kann, beispielsweise beim Drehen von Aluminium: Mit der HiPIMS-Beschichtung **erhöhte** sich die **Standzeit** der Wendeschneidplatten um **30 Prozent** gegenüber Werkzeugen mit herkömmlichen Beschichtungen.



Der Vergleich der REM-Bilder macht es sehr deutlich: Dank der Herstellung im HiPIMS-Verfahren besitzt AluCon® eine viel feinere Struktur und damit verbesserte Schichteigenschaften.