

Beyond HIPIMS – glatte, defektfreie Schichten revolutionieren anspruchsvolle Zerspanungsaufgaben

Formenbau, Medizintechnik und Automobilindustrie sind neben der Uhrenherstellung die Industriebereiche in denen die Anzahl der Anwendungen im Bereich Mikrobearbeitung stetig wächst. Dadurch steigen auch die Anforderungen an die Zerspanungswerkzeuge. Besonders im Fokus stehen Produktivität, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit. Genau hier spielen moderne innovative Schichtsysteme eine entscheidende Rolle.

Werkzeuge zur Mikrozerspanung haben einen Durchmesser von nur hundertstel Millimeter und erarbeiten Strukturen und Bohrungen in diesen kleinsten Dimensionen mit extremer Präzision. Daher stellt die Mikrobearbeitung die Fertigung, den Werkzeughersteller und den Beschichter vor große Herausforderungen. Schließlich sind nicht alle Erfahrungen aus der konventionellen Zerspanung ohne weiteres übertragbar. So unterschiedlich die Zerspanungsparameter und die zu zerspanenden Materialien in der Mikrobearbeitung auch sind, so verschieden sind auch die Lösungsansätze zur Optimierung der Geometrie und der Oberfläche des Werkzeuges. Modernste Beschichtungstechnologien, die in der Lage sind, innovative Materialkombinationen mit maßgeschneiderten Eigenschaften, sowie hoher Härte und sehr glatt, wirtschaftlich abzuscheiden, leisten hier einen erheblichen Beitrag. Unser Lösungsansatz hierzu lautet BALIQ™. Eine Beschichtung einer neuen Generation von Oerlikon Balzers basierend auf der S3p-Technologie (Scalable Pulsed Power Plasma), die HIPIMS auf die nächste Stufe hebt, indem sie die Vorteile von Lichtbogen- und Sputter-Technologie kombiniert: hohe Ionisation und praktisch tröpfchenfreie Beschichtungen. BALIQ™, ist eine neue Familie verschleißfester, extrem glatter und dichter Schichten, die sich für ein einzigartiges Anwendungsspektrum eignen. Auf die verschiedensten Anforderungen zugeschnitten, zeigen sich die Eigenschaften der BALIQ™ Schichten als besonders verschleißfest, auch wenn sie hohen Temperaturen ausgesetzt sind. Zusätzlich zeigen diese glatten Schichten, abhängig von dem gewählten Schichtsystem, eine sehr geringe Aufklebneigung, auch bei rostfreien Stählen und anderen schwer zerspanbaren Materialien. Die damit einhergehenden Leistungsgewinne ermöglichen darüber hinaus deutliche Zeit- und somit Kostenersparnisse, und erlauben eine sichere Bearbeitung in Kombination mit überlegener Leistung, selbst bei schwer zu bearbeitenden Materialien.