

Pressemitteilung**Oerlikon Balzers präsentiert neueste Innovation: BALIQ CARBOS - noch besser als Diamond-Like-Carbon (DLC)**

Oerlikon Balzers, Liechtenstein, 29. August 2019 – **Die zwei neuen amorphen, wasserstofffreien Kohlenstoffbeschichtungen (a-C) BALIQ CARBOS und BALIQ CARBOS STAR von Oerlikon Balzers, führende Anbieterin von Oberflächenlösungen, bieten eine außergewöhnliche Kombination aus hoher Härte, geringer Reibung und Rauheit für Anwendungen mit extremem Kontaktdruck und hohen Gleitgeschwindigkeiten.**

Die Schichten BALIQ CARBOS und BALIQ CARBOS STAR sind sehr vielseitig und werden am besten bei Anwendungen mit hohem Anpressdruck in Kombination mit Gleitgeschwindigkeit eingesetzt wie beispielsweise in Hochleistungs-Motorsportfahrzeugen, speziell für Anwendungen wie Nockenwellen, Kolbenbolzen, Ventile, Ausheber und Schleppebel. Die Schicht wird auch in der allgemeinen Industrie für Anwendungen wie Webblätter, Ventilplatten und Ventilschäfte sowie in pneumatischen Ventilen verwendet.

Die Beschichtungstechnologie von morgen

In einem von Oerlikon Balzers entwickelten Verfahren werden BALIQ CARBOS- und BALIQ CARBOS STAR Schichten mithilfe der S3p-Technologie (Scalable Pulsed Power Plasma) aufgebracht, die die Vorteile von Arc Evaporation und Sputterverfahren kombiniert. Durch Arc Evaporation können dichte Schichten mit hoher Haftfestigkeit erzeugt werden. Sputtern, eine konventionelle Beschichtungstechnologie, bei der Atome aus einem Target oder Quellmaterial ausgestoßen und auf einem Substrat aufgebracht werden, ist hingegen für die außergewöhnlich hohe Glätte der Beschichtungen bekannt.

Das Ergebnis dieses Verfahrens ist eine wasserstofffreie DLC-Beschichtung. Sie vereint die Vorteile von reibungsarmen Kohlenstoffbeschichtungen mit der Glätte von Sputter- oder PACVD-Beschichtungen, ohne dass zusätzliche Polierbehandlungen notwendig sind.

Neue Dimensionen in Härte, Verschleißfestigkeit und Glätte

Die S3p-Technologie erzeugt auch einen hohen Anteil an tetraedrischen Bindungen (50–60 %) bis zu einer Härte von 40 GPa (Eindruckhärte, H_{IT}). Im Vergleich dazu erreichen typische DLC-Beschichtungen Härtewerte im Bereich von 20 bis 30 GPa und nur 10 bis 15 für WC/C-Beschichtungen. Die Beschichtungen weisen bei Messungen durch Calo-Tests einen dreimal geringeren abrasiven Verschleiß auf als eine DLC-Beschichtung mit einer Härte von 20 GPa.

Der Beschichtungsprozess erfolgt bei einer relativ niedrigen Temperatur von unter 200 °C, während im Vergleich dazu bei anderen DLC-Beschichtungen bis zu 350 °C notwendig sind. Dadurch wird die

Anwendung dieser Beschichtung auf einer viel größeren Anzahl an Substraten, einschließlich Aluminium und Stahl, ermöglicht.

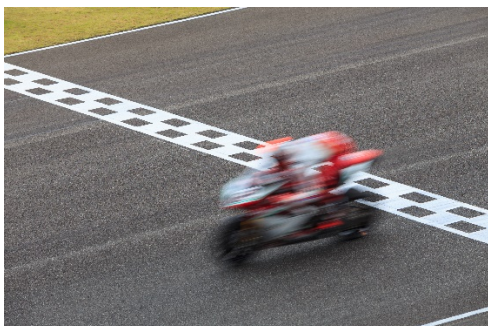
Für Anwendungsbereiche, in denen eine besonders hohe Tragfähigkeit erforderlich ist, liefert BALIQ CARBOS STAR eine noch höhere tribologische Leistung. Diese modifizierte Beschichtung bietet die erforderliche Oberflächenhärte und verbessert die Beständigkeit in Anwendungsgebieten mit hoher Belastung deutlich.

Da die maximale Belastbarkeit auch stark vom Substrat abhängt, wird BALIQ CARBOS STAR mit einer zusätzlichen Schicht auf Chromnitridbasis versehen. Dadurch ist die Beschichtung auch für Anwendungsbereiche mit extremen Belastungen bei Verwendung weicherer Substrate wie Edelstahl und Titan oder bei Substraten, die ständigen Stößen ausgesetzt sind, optimal geeignet.

Weitere Informationen sind auf der Oerlikon Balzers Webseite unter [BALIQ CARBOS](#) und [BALIQ CARBOS STAR](#) verfügbar.



BALIQ CARBOS bietet eine außergewöhnliche Kombination aus hoher Härte, geringer Reibung und Rauheit für Anwendungen mit extremem Kontaktdruck und hohen Gleitgeschwindigkeiten.



Hohe Reibung und extremer Verschleiß haben entscheidenden Einfluss auf die Leistung von Motoren, insbesondere bei Rennwagen. Wenn Piloten ihre Boliden an die Leistungsgrenzen bringen, müssen kritische Komponenten extremen Belastungen standhalten.

Wenn Sie nähere Informationen wünschen, wenden Sie sich bitte an:

Alessandra Doëll
Head of Communications Oerlikon Balzers
T +423 388 7500
alessandra.doell@oerlikon.com
www.oerlikon.com/balzers

Über Oerlikon Balzers

Oerlikon Balzers ist ein weltweit führender Anbieter von Beschichtungen, die die Leistungsfähigkeit und Lebensdauer von Präzisionsbauteilen sowie von Werkzeugen für die Metall- und Kunststoffverarbeitung wesentlich verbessern. Diese unter den Markennamen BALINIT und BALIQ entwickelten Beschichtungen sind extrem dünn, zeichnen sich durch hohe Härte aus und reduzieren Reibung und Verschleiß entscheidend. BALITHERM bietet ein breites Spektrum an Wärmebehandlungen, während BALTONE Beschichtungen umfasst, die mit ihren eleganten Farben perfekt geeignet sind für dekorative Anwendungen. Die speziell für medizinische Anwendungen entwickelten BALIMED Dünnschichten sind verschleißfest, biokompatibel, antimikrobiell und chemisch inert. Mit der Technologiemarkte BALIFOR hat das Unternehmen individuelle Lösungen für den Automobilmarkt eingeführt, und ePD steht für Lösungen für die Metallisierung von Kunststoffteilen im Chromlook.

Weltweit sind mehr als 1'100 Beschichtungsanlagen bei Oerlikon Balzers und seinen Kunden im Einsatz. Entwicklung und Montage der Balzers Anlagen sind in Liechtenstein, in Langenthal (Schweiz) und in Bergisch Gladbach (Deutschland) ansässig. Oerlikon Balzers verfügt über ein dynamisch wachsendes Netz von über 100 Beschichtungszentren in 35 Ländern Europas, Nord- und Südamerikas und Asiens. Zusammen mit Oerlikon Metco und Oerlikon AM ist Oerlikon Balzers Teil des Surface Solutions Segmentes des Schweizer Oerlikon-Konzerns (SIX: OERL).

Über Oerlikon

Oerlikon (SIX: OERL) entwickelt Werkstoffe, Anlagen und Oberflächentechnologien und erbringt spezialisierte Dienstleistungen, um Kunden leistungsfähige Produkte und Systeme mit langer Lebensdauer zu ermöglichen. Gestützt auf seine technologischen Schlüsselkompetenzen und sein starkes finanzielles Fundament setzt der Konzern sein mittelfristiges Wachstum fort, indem er drei strategische Faktoren umsetzt: Fokussierung auf attraktive Wachstumsmärkte, Sicherung des strukturellen Wachstums und Expansion durch zielgerichtete M&A-Aktivitäten. Oerlikon ist ein weltweit führender Technologie- und Engineering-Konzern, der sein Geschäft in zwei Segmenten (Surface Solutions und Manmade Fibers) betreibt und weltweit 10'500 Mitarbeitende an 175 Standorten in 37 Ländern beschäftigt. Im Jahr 2018 erzielte Oerlikon einen Umsatz von CHF 2,6 Mrd. und investierte rund CHF 120 Mio. in Forschung und Entwicklung.