

Optimierte Beschichtungen für Bauteile der Automobil- Industrie mit BALIFOR T

Die ta-C Lösung
für hohe Umgebungstemperaturen



Automotive



BALIFOR T ist die bewährte ta-C Beschichtungslösung für die Automobilindustrie

Die Automobilindustrie geht technologisch ständig an die Grenzen, um ihren Kunden noch leichtere, schnellere, umweltfreundlichere und zuverlässigere Fahrzeuge mit neuen Funktionen anzubieten. Oerlikon Balzers hat langjährige Erfahrung im Automobilssektor und kennt die Anforderungen, Prozesse und Standards der Branche, und deckt dabei die komplette Wertschöpfungskette ab. Oerlikon Balzers bietet kohlenstoffbasierte Beschichtungen mit ihren spezifischen Eigenschaften für Anwendungen in

der Automobilindustrie. Bei einigen Anwendungen stoßen DLC-Beschichtungen (Diamond-like-Carbon) an ihre Grenzen, zum Beispiel bei Betriebstemperaturen über 350° C, gelegentlichem Trockenlauf und bei Unverträglichkeit von aggressiven Zusatzstoffen (z.B. hochkonzentriertem MoDTC).

BALIFOR™ T von Oerlikon Balzers ist die optimale ta-C Beschichtungslösung, wenn DLC-Beschichtungen den Anforderungen nicht mehr gerecht werden.

BALIFOR T ergänzt das Oerlikon Balzers Portfolio

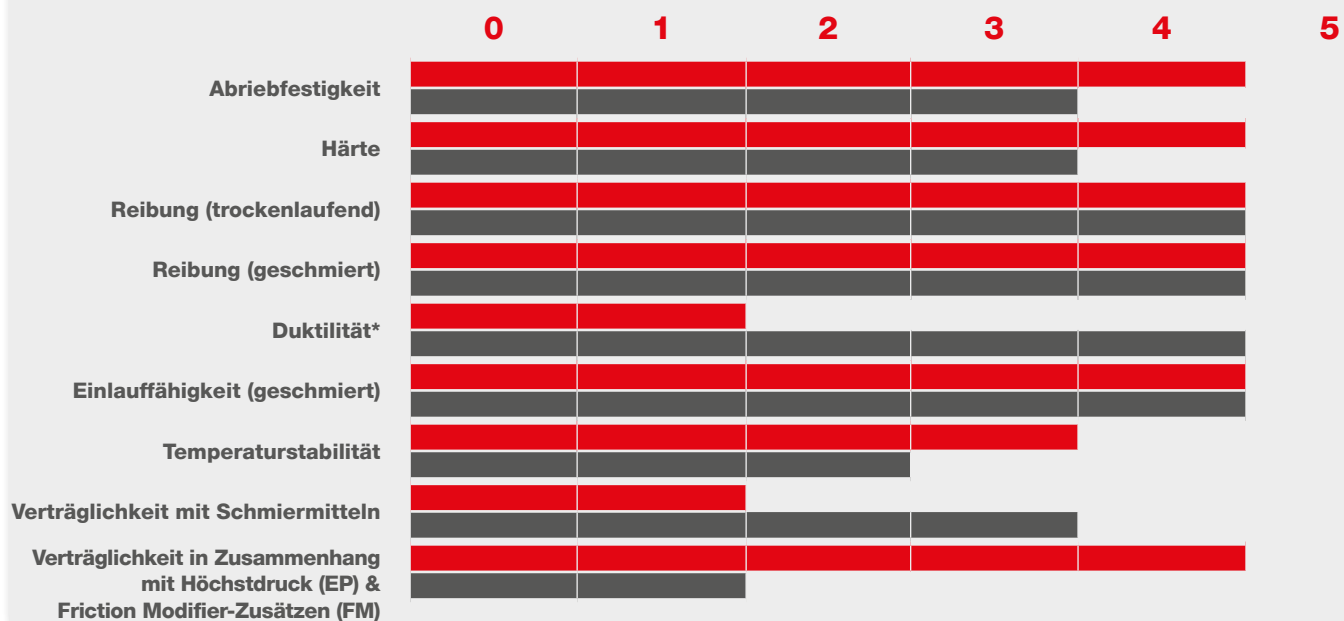
BALIFOR™ T ist eine weitere Oberflächen-Beschichtungstechnologie, die weltweit angeboten werden kann. Unser Lösungs-Portfolio reicht von BALINIT® DLC über BALIFOR™ M bis zu BALIFOR™ T! Unsere Experten beraten Sie gerne bei der Wahl der besten Lösung für Ihre Anwendung. Ein nahtloser Übergang von BALINIT® DLC zu BALIFOR™ T ist dabei problemlos möglich.

BALIFOR™ T ist insbesondere einsetzbar bei:

- **Anwendungen im Hochtemperaturbereich (druckabhängig)**
- **Anwendungen mit geringem Schmiermittelbedarf für längere Zeiträume**
- **Umgebungen mit aggressiven Zusatzstoffen**

ta-C im Vergleich zu a-C:H (DLC)

Subjektive Beurteilung in 6 Stufen von 0 (nicht geeignet) bis 5 (exzellent)



*: (aufgrund des hohen Härtevalues von ta-C)

		Schichtdicke (typischerweise (µm))	Härte (typischerweise (GPa))	Reibungskoeffizient (trocken)	Verschleißfestigkeit (Bewertung --/0/+/++)	Verträglichkeit mit Schmiermitteln (Bewertung --/0/+/++)	Temperaturstabilität (°C)	Duktilität (Bewertung --/0/+/++)
ta-C	Tetraedrischer amorpher Kohlenstoff, wasserstofffrei	1-2	> 40	0,1 - 0,2	++	--	450 - 500	-
a-C:H	Amorpher Kohlenstoff mit Wasserstoff	1 - 5	15 - 25	0,1 - 0,2	+	- / 0	200 - 350 (druckabhängig)	0

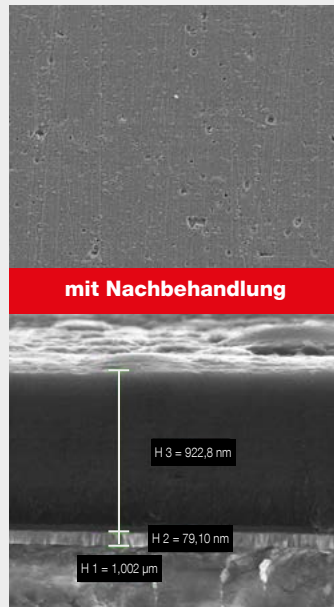
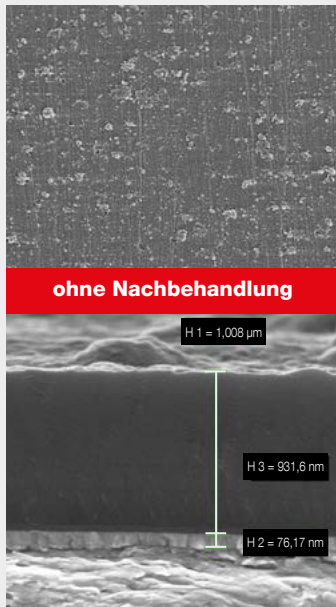
Alle angegebenen Daten sind Richtwerte; sie hängen von Verwendungsart, Umwelt und Testbedingungen ab.

Die Hightech-Lösung für höchste Anforderungen

Oerlikon Balzers setzt seit Jahrzehnten Standards in der Beschichtungstechnologie. Auch Branchen, wie z. B. die Werkzeugindustrie, haben ta-C Beschichtungen mit einem hochenergetischen Lichtbogen-Verdampfungsverfahren bereits erfolgreich eingesetzt. Diese Beschichtungen werden jetzt auch in der Automobilindustrie angewandt, einschließlich der Vor- und Nachbehandlung. Die Methode folgt dem einzigartigen 'Controlled Contact Pressure Post-Treatment Process', den Oerlikon Balzers exakt an die Kundenbedürfnisse anpasst. Er sorgt für konstant zuverlässige Ergebnisse.



Rasterelektronen-Mikroskop (REM): BALIFOR T auf Kolbenbolzen



Zielspezifikationen für BALIFOR T auf Kolbenbolzen

Schichtdicke (gesamt) (µm)	1,2 ± 0,3
Haftschicht / Auflage (µm)	< 0,25
Schichthärte H_{it} (GPa)	42 ± 5
HV = 92,62 H_{it}	3.900 ± 450
Rauheit	
Rz [µm]	< 0,5
Rpk (µm)	< 0,05
Rpkx (µm)	< 0,20
Rauheit des Rohlings vor dem Beschichten	
Rz [µm]	< 0,4
Rpk (µm)	< 0,04

Ihr zuverlässiger Partner für maßgeschneiderte ta-C Beschichtungen: BALIFOR T

Oerlikon Balzers steht seit mehr als 70 Jahren für Innovation. Unsere Kunden profitieren von unserer globalen Präsenz mit mehr als 100 Beschichtungszentren weltweit. Seit mehr als 20 Jahren arbeiten wir eng mit der Automobilindustrie zusammen und verfügen über spezifisches Know-How über Vor- und Nachbehandlungen. Und so erfüllt auch die ta-C Beschichtung alle Erwartungen.

Unsere weltweit standardisierten Prozesse gewährleisten einwandfreie Reproduzierbarkeit und stellen sicher, dass überall gleich Ergebnisse von höchster Qualität erzielt werden: sei es für die gleiche Produktion an verschiedenen Standorten oder für den Transfer von einem Standort zum anderen. Oerlikon Balzers erfüllt die spezifischen Anforderungen der Automobilindustrie und deckt die komplette Wertschöpfungskette von OEMs bis Tier2 ab.

Verlassen Sie sich auf unsere Erfahrung

Kunden können ihre Fahrzeugkomponenten in ihrer spezifischen Anwendung testen, Muster sind innerhalb kurzer Zeit verfügbar! Unsere Kollegen vor Ort sind bereit für einen partnerschaftlichen Entwicklungsansatz, um die beste individuelle Lösung auf Basis von BALIFOR™ T zu entwickeln.



Entdecken Sie mit uns die Möglichkeiten von BALIFOR T
Kontaktieren Sie uns noch heute!

Balzers Headquarters

Oerlikon Balzers Coating AG
Balzers Technologie- & Servicezentrum
Iramali 18
LI-9496 Balzers
Liechtenstein
T +423 388 7500
automotive.balzers@oerlikon.com

www.oerlikon.com/balzers

HQ243DE (1801)

oerlikon
balzers