

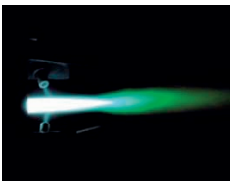
TeroCoating®

TeroCoating® – TLS 241 Chromstähle FeCrC



Eisenbasis-Legierungen mit unterschiedlich hohen Chromgehalten. Die Verarbeitung durch Lichtbogenspritzprozesse führt zu dichten, homogenen Beschichtungen mittlerer bis hoher Härte, die Funktionsflächen von Bauteilen gegen mechanischen Verschleiss schützen. Spezielle Eignung ergibt sich für Beständigkeiten gegen Abrasion, Partikelerosion und Prallverschleiss bei bedingter Korrosionsbeständigkeit. Häufiges Einsatzfeld sind Reparaturbeschichtungen. Die Schichten lassen sich durch Drehen mechanisch bearbeiten.

TeroCoating® – TLS 324 Aluminiumoxid-Titandioxid Al₂O₃-TiO₂



Schützt Funktionsflächen von Bauteilen gegen Verschleiss und Korrosion. Diese durch Plasmaspritzen hergestellte homogene und dichte oxidkeramische Schutzschicht verfügt über gute Beständigkeit in sauren und alkalischen Lösungen, welche durch Versiegelungstechniken noch gesteigert werden kann. Die Anwendungsvielfalt ergibt sich neben den spezifischen chemisch-physikalischen Eigenschaften aus der Möglichkeit durch verschiedene Arten der mechanischen Bearbeitung spezielle Oberflächenzustände einstellen zu können. Das Titandioxid wirkt zähigkeitssteigernd und ermöglicht einen verbesserten Widerstand gegen thermozyklische Beanspruchung. Steigende TiO₂-Gehalte verbessern die mechanische Bearbeitbarkeit aber verringern elektrische Isolationsfähigkeit und Abriebfestigkeit.

TeroCoating® – TLS 334 Chromoxid Cr₂O₃



Schützt metallische Funktionsflächen von Bauteilen gegen Verschleiss und Korrosion. Diese durch Plasmaspritzen hergestellte hochreine und dichte oxidkeramische Schutzschicht verfügt über sehr gute Beständigkeit in sauren und alkalischen Lösungen und wird aufgrund ihrer ausgezeichneten Gleit-Reibungseigenschaften als Dichtungssitz für allerhöchste Ansprüche eingesetzt. Die Anwendungsvielfalt ergibt sich neben den spezifischen chemisch-physikalischen Eigenschaften aus der Möglichkeit durch verschiedene Arten der mechanischen Bearbeitung spezielle Oberflächenzustände einstellen zu können.



TeroCoating®

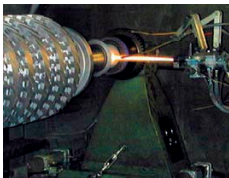
TLS
surface engineering

TeroCoating® – TLS 415
Chromkarbid
Cr₃C₂ - NiCr



Besteht aus einer hartmetallischen Struktur von Chromkarbiden mit Gehalten von 75 Vol.-%, die in eine metallische Matrix aus Nickel und Chrom eingebettet sind. Die Verarbeitung durch Hochgeschwindigkeits-Flammspritzprozesse führt zu dichtesten homogenen und ultraharten Beschichtungen, die Funktionsflächen von Bauteilen gegen mechanischen Verschleiss und chemischen Korrosionsangriff schützen. Chromkarbide zeichnen sich durch höchste chemische und thermische Stabilität aus. Eingebettet in eine hochkorrosions- und oxidationsbeständige Matrix aus Nickel und Chrom entstehen Verschleisschutzschichten die sich insbesondere für Hochtemperaturanwendungen eignen und sich in der chemischen Industrie sowie in der Luftfahrt vielfach bewährt haben. Die Härte dieser Beschichtungen ist derjenigen von galvanisch abgeschiedenem Hartchrom überlegen. Die Anwendungsvielfalt ergibt sich neben den spezifischen chemisch-physikalischen Eigenschaften aus der Möglichkeit durch verschiedene Arten der mechanischen Bearbeitung spezielle Oberflächenzustände einstellen zu können.

TeroCoating® – TLS 425
Wolframkarbid
WC-Co, WC-CoCr



Besteht aus einer hartmetallischen Struktur mit Wolframkarbiden in Gehalten oberhalb von 80 Gew.-%, die in eine metallische Matrix aus Kobalt oder Kobalt und Chrom eingebettet sind. Die Verarbeitung durch Hochgeschwindigkeits-Flammspritzprozesse führt zu dichtesten homogenen und ultraharten Beschichtungen, die Funktionsflächen von Bauteilen gegen mechanischen Verschleiss und Korrosion schützen. Die Härte dieser Beschichtungen ist derjenigen von galvanisch abgeschiedenem Hartchrom weit überlegen. Die Anwendungsvielfalt ergibt sich neben den spezifischen chemisch-physikalischen Eigenschaften aus der Möglichkeit durch verschiedene Arten der mechanischen Bearbeitung spezielle Oberflächenzustände einstellen zu können.

Gotek® Composite – TLS 699
Verbundelemente gegen
schweren Verschleiß



Verbundelemente bestehen aus Trägermaterialien, in der Regel Blechen oder Flachstählen unterschiedlicher Qualitäten, auf die durch einen Sintervorgang in einem Vakuumofen 2,0 bis 8,0 mm dicke Verschleißschutzschichten aufgebracht werden. Die Verschleißschutzschicht besteht aus Chrom- und/oder Wolfram- bzw. Wolframschmelzkarbiden mit Gewichtsanteilen von bis zu 50 %, eingebettet in eine korrosionsbeständige Hartlegierung auf Nickelbasis. Verbundelemente sind als Platten, Zuschnitte oder Halbschalen lieferbar und durch das Anbringen von Bohrungen und Gewindebolzen sowie durch die Eignung zum Verbindungsschweißen als Konstruktionselemente verwendbar.

Terolab Surface S.A.S
Z.I., Rue Jean-Pierre Timbaud, B.P. 3
F-94290 Villeneuve-Le-Roi
Tel. +33 (0)1 49 61 34 34
Fax+33 (0)1 45 97 07 84
medical@terolabsurface.com
www.terolabsurface.com

Terolab Surface GmbH
Helmholtzstrasse 4-6
D-40764 Langenfeld
Tel. +49 (0)21 73 79 90
Fax+49 (0)21 73 8 19 70
oemparts@terolabsurface.com

Terolab Surface GmbH
Eduard-Kittenberger-Gasse 99
A-1230 Wien
Tel. +43 (1) 865 42 52
Fax+43 (1) 865 42 52 17
repairs@terolabsurface.com

Terolab Surface Group SA
World Trade Center
Ave. de Gratta-Paille 2, CP 507
CH-1000 Lausanne 30
Tel. +41 (0)21 641 50 50
Fax+41 (0)21 641 10 86
info@terolabsurface.com

TeroCoating® – TLS 241

Chromstähle, FeCrC

TeroCoating® TLS 241

- sind Eisenbasis-Legierungen mit unterschiedlich hohen Chromgehalten. Die Verarbeitung durch Lichtbogen-spritzprozesse führt zu dichten, homogenen Beschichtungen mittlerer bis hoher Härte, die Funktionsflächen von Bauteilen gegen mechanischen Verschleiss schützen. Spezielle Eignung ergibt sich für Beständigkeiten gegen Abrasion, Partikelerosion und Prallverschleiss bei bedingter Korrosionsbeständigkeit. Häufiges Einsatzfeld sind Reparaturbeschichtungen. Die Schichten lassen sich durch Drehen mechanisch bearbeiten.
- kann auf metallische, keramische und kunststoffbasierte sowie faserverstärkte Bauteile aufgebracht werden. Die Bauteiltemperatur im Beschichtungsprozess liegt in der Regel zwischen 50 °C–200 °C.

Eigenschaftsprofil

Verschleissbeständigkeit:

Mittlere Härte und homogener Schichtaufbau führen zu guter Beständigkeit gegen abrasiven Verschleiss und sehr guter Beständigkeit gegenüber Prallverschleiss.

Chemische Beständigkeit:

Bedingte bis gute Beständigkeit in wässrigen Medien.

Rauheit:

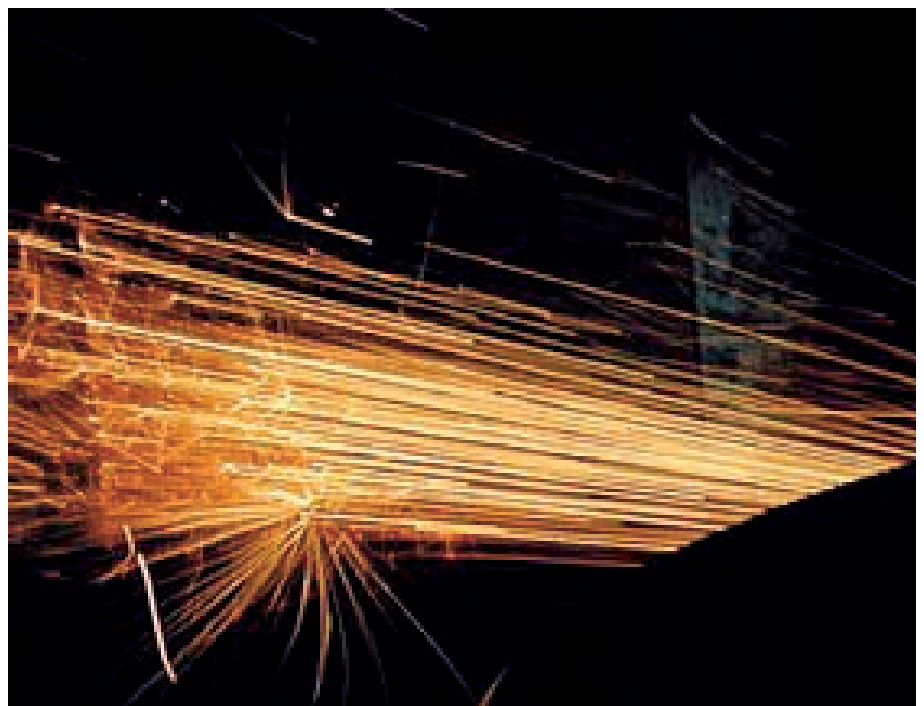
Mittlere bis hohe Rauheit insbesondere geeignet für Funktionsflächen mit Transport und Mitnahmeeigenschaft.

Vor-Ort-Beschichtung:

Bestimmte Anwendungen sind als Vor-Ort-Beschichtung bei unseren Kunden durchführbar.

Anwendungsbeispiele

- Kolbenstangen
- Lagersitze
- Büchsen
- Kessel
- Ventilatoren





TeroCoating® – TLS 241
Chromstähle, FeCrC



Schichtkennwerte allgemein

Zusammensetzung	FeCrC; FeCrBSi
Härte	300–1350 HV0,1
Schichtdicke (typ.)	0,3–1,5 mm
Rauheit (typ.)	60–100 µm R _z
Porosität (typ.)	1–6 %
Haftfestigkeit EN 582	> 40 MPa
Einsatztemperatur	< 500 °C

Varianten + Schichtkennwerte

Variante	Zusammensetzung [Gew.-%]	Härte [HV 0,1]	Typ. Rauheit, gespritzt [µm]	Spez. Einsatzgebiete
TeroCoating® TLS 241.202	Fe: bal. Cr: 13 C: 0,4	300–400	70–100	Verschleisschutzschicht mittlerer Härte für allg. Maschinenbauteile, bedingt korrosionsbeständig, drehbarer Reparaturstahl
TeroCoating® TLS 241.204	Fe: bal. Cr: 17 C: 0,4	350–450	70–100	wie 241.202 bei verbesserter Korrosionsbeständigkeit
TeroCoating® TLS 241.206	Fe: bal. Cr: 29 B: 3,7 Si: 1,6	850–1350	60–80	Kaltverfestigende Verschleisschutzschicht hoher Härte gegen Abrasion, Partikelerosion und Prallverschleiss mit niedrigem Reibbeiwert

Terolab Surface S.A.S
Z.I., Rue Jean-Pierre Timbaud, B.P. 3
F-94290 Villeneuve-Le-Roi
Tel. +33 (0)1 49 61 34 34
Fax+33 (0)1 45 97 07 84
medical@terolabsurface.com
www.terolabsurface.com

Terolab Surface GmbH
Helmholtzstrasse 4-6
D-40764 Langenfeld
Tel. +49 (0)21 73 79 90
Fax+49 (0)21 73 8 19 70
oemparts@terolabsurface.com

Terolab Surface GmbH
Eduard-Kittenberger-Gasse 99
A-1230 Wien
Tel. +43 (1) 865 42 52
Fax+43 (1) 865 42 52 17
repairs@terolabsurface.com

Terolab Surface Group SA
World Trade Center
Ave. de Gratta-Paille 2, CP 507
CH-1000 Lausanne 30
Tel. +41 (0)21 641 50 50
Fax+41 (0)21 641 10 86
info@terolabsurface.com

TeroCoating® – TLS 324

Aluminiumoxid-Titandioxid, $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-TiO}_2$

TeroCoating® TLS 324

- schützt Funktionsflächen von Bauteilen gegen Verschleiss und Korrosion. Diese durch Plasmaspritzen hergestellte homogene und dichte oxidkeramische Schutzschicht verfügt über gute Beständigkeit in sauren und alkalischen Lösungen, welche durch Versiegelungstechniken noch gesteigert werden kann. Die Anwendungsvielfalt ergibt sich neben den spezifischen chemisch-physikalischen Eigenschaften aus der Möglichkeit durch verschiedene Arten der mechanischen Bearbeitung spezielle Oberflächenzustände einstellen zu können. Das Titandioxid wirkt zähigkeitssteigernd und ermöglicht einen verbesserten Widerstand gegen thermozyklische Beanspruchung. Steigende TiO_2 -Gehalte verbessern die mechanische Bearbeitbarkeit aber verringern elektrische Isolationsfähigkeit und Abriebfestigkeit.
- kann auf metallische, keramische und kunststoffbasierte sowie faserverstärkte Bauteile aufgebracht werden. Die Bauteiltemperatur im Beschichtungsprozess liegt in der Regel zwischen 50 °C–200 °C.

Eigenschaftsprofil

Verschleissbeständigkeit:

Zäh-harter und homogener Schichtaufbau führen zu ausgezeichneter Abrieb-, Erosions und Kavitationsbeständigkeit.

Chemische Beständigkeit:

Hochreine und dichte oxidkeramische Schutzschicht verfügt über gute Beständigkeit in sauren und alkalischen Lösungen.

Hitze-/Oxidationsbeständigkeit:

Gute bis sehr gute Beständigkeiten bis zu Einsatztemperaturen von 1100 °C.

Dehnungstoleranz:

Mit zunehmendem TiO_2 -Anteil steigende Zähigkeit im Vergleich zu reinen Al_2O_3 -Schichten führt zu günstigem Temperatur-Wechsel-Verhalten.

Fadenfreundlichkeit:

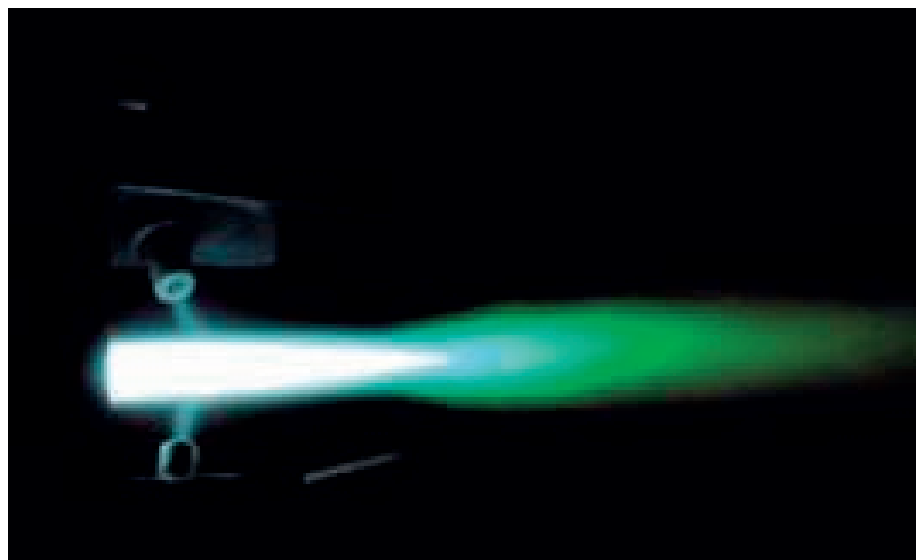
Variabel einstellbare Oberflächentopographie erlaubt den Einsatz auf zahlreichen fadenführenden Komponenten im Textilmaschinenbau.

Elektrische Isolation:

Gute dielektrische Eigenschaften, die mit zunehmendem TiO_2 -Gehalt abnehmen.

Anwendungsbeispiele

- Fadenführungen
- Galetten, Nutwalzen
- Leitwalzen
- Plunger
- Wellenschutzhülsen





TeroCoating® – TLS 324
Aluminiumoxid-Titandioxid, Al₂O₃-TiO₂



Schichtkennwerte allgemein

Zusammensetzung	Al ₂ O ₃ : 97...60 Gew.-% TiO ₂ : 3...40 Gew.-%
Härte	700–1350 HV0,1
Schichtdicke (typ.)	100–350 µm
Rauheit (typ.)	2,5–4,0 µm R _a
Porosität (typ.)	1–5 %
Haftfestigkeit EN 582	> 30 MPa
Einsatztemperatur	< 550...1100 °C

Varianten + typische Schichtkennwerte

Variante	Zusammen- setzung [Vol.-%]	Härte [HV 0,1]	Rauheit [µm]	Dehnung [1/K]	Spez. Einsatzgebiete
TeroCoating® TLS 324.003	Al ₂ O ₃ : 97 TiO ₂ : 3	1150–1350	R _z = 29 R _a = 4,8	8 · 10 ⁻⁶	bis 1100 °C hohe elektr. Isolation; hohe Verschleissbeständigkeit
TeroCoating® TLS 324.004	Al ₂ O ₃ : 97 TiO ₂ : 3	1150–1350	R _z = 21 R _a = 3,6	8 · 10 ⁻⁶	
TeroCoating® TLS 324.005	Al ₂ O ₃ : 87 TiO ₂ : 13	950–1200	R _z = 31 R _a = 5,1	5 · 10 ⁻⁶	bis 550 °C hohe Verschleissbeständigkeit bei guter Zähigkeit
TeroCoating® TLS 324.007	Al ₂ O ₃ : 87 TiO ₂ : 13	950–1200	R _z = 22 R _a = 3,7	5 · 10 ⁻⁶	
TeroCoating® TLS 324.009	Al ₂ O ₃ : 60 TiO ₂ : 40	700–1000	R _z = 35 R _a = 5,9	4 · 10 ⁻⁶	bis 550 °C hohe Thermowechselbeständigkeit
TeroCoating® TLS 324.012	Al ₂ O ₃ : 60 TiO ₂ : 40	700–1000	R _z = 25 R _a = 4,2	4 · 10 ⁻⁶	

Terolab Surface S.A.S
 Z.I., Rue Jean-Pierre Timbaud, B.P. 3
 F-94290 Villeneuve-Le-Roi
 Tel. +33 (0)1 49 61 34 34
 Fax+33 (0)1 45 97 07 84
 medical@terolabsurface.com
 www.terolabsurface.com

Terolab Surface GmbH
 Helmholtzstrasse 4-6
 D-40764 Langenfeld
 Tel. +49 (0)21 73 79 90
 Fax+49 (0)21 73 8 19 70
 oemparts@terolabsurface.com

Terolab Surface GmbH
 Eduard-Kittenberger-Gasse 99
 A-1230 Wien
 Tel. +43 (1) 865 42 52
 Fax+43 (1) 865 42 52 17
 repairs@terolabsurface.com

Terolab Surface Group SA
 World Trade Center
 Ave. de Gratta-Paille 2, CP 507
 CH-1000 Lausanne 30
 Tel. +41 (0)21 641 50 50
 Fax+41 (0)21 641 10 86
 info@terolabsurface.com

TeroCoating® – TLS 334

Chromdioxid, Cr₂O₃

TeroCoating® TLS 334

- schützt metallische Funktionsflächen von Bauteilen gegen Verschleiss und Korrosion. Diese durch Plasmaspritzen hergestellte hochreine und dichte oxidkeramische Schutzschicht verfügt über sehr gute Beständigkeit in sauren und alkalischen Lösungen und wird aufgrund ihrer ausgezeichneten Gleit-Reibungseigenschaften als Dichtungssitz für allerhöchste Ansprüche eingesetzt. Die Anwendungsvielfalt ergibt sich neben den spezifischen chemisch-physikalischen Eigenschaften aus der Möglichkeit durch verschiedene Arten der mechanischen Bearbeitung spezielle Oberflächenzustände einstellen zu können.
- kann auf metallische, keramische und kunststoffbasierte sowie faserverstärkte Bauteile mit und ohne Zwischenschicht aufgebracht werden. Die Bauteiltemperatur im Beschichtungsprozess liegt in der Regel zwischen 50 °C – 200 °C.

Eigenschaftsprofil

Verschleissbeständigkeit:

Hohe Härte und homogener Schichtaufbau führen zu ausgezeichneter Verschleissbeständigkeit, was vielfältige Anwendungen z.B. an fadenführenden Komponenten im Textilmaschinenbau belegen.

Chemische Beständigkeit:

Hochreine und dichte oxidkeramische Schutzschicht verfügt über sehr gute Beständigkeit in sauren und alkalischen Lösungen.

Reib-/Gleitfestigkeit:

Herausragende Gleit-/Reibeigenschaften machen die Beschichtung zu einer idealen technischen Lösung für Dichtsitze auf allgemeinen Maschinenbauteilen.

Lasergravierfähig:

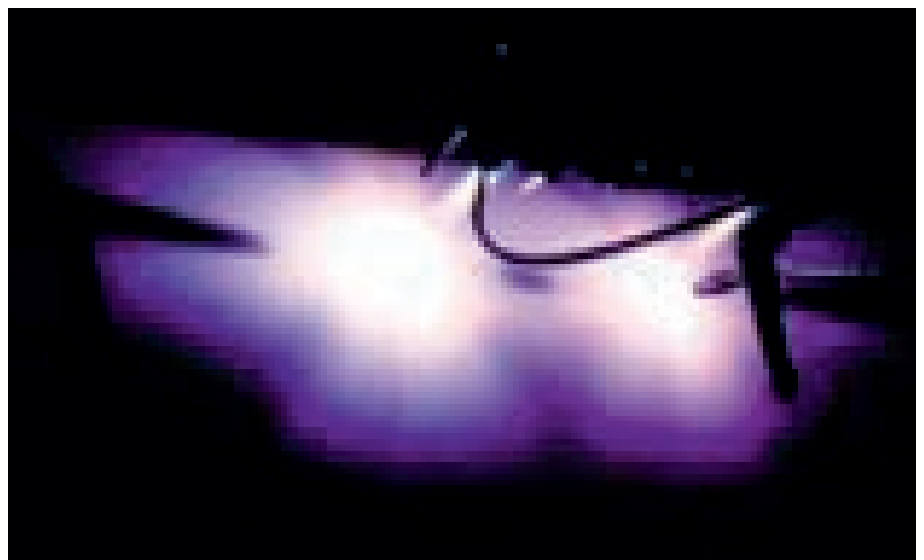
Optimale Eignung für Lasergravuren mit CO₂- oder YAG-Lasern zur Texturierung der Oberfläche für Anwendungen in der Druck- und Verpackungsindustrie.

Farbaufnahmefreundlich:

Günstige chemische Oberflächeneigenschaften stellen optimales Aufnahme und Abgabeverhalten von wasserbasierten Farben in der Druckindustrie sicher.

Anwendungsbeispiele

- Gleitringe, Wellenschutzhülsen
- Kolbenstangen, Plunger
- Farbduktoren, Aniloxwalzen





TeroCoating® – TLS 334
Chromdioxid, Cr₂O₃



Schichtkennwerte

Zusammensetzung	Cr ₂ O ₃ , >99,5 Gew.-%
Härte	1500–1900 HV0,1
Schichtdicke (typ.)	150–300 µm
Rauheit (typ.)	2,5–4,0 µm R _a
Porosität (typ.)	2–4 %
Haftfestigkeit EN 582	> 30 MPa
Einsatztemperatur	< 500 °C
Gleitreibungskoeff.	0,20–0,33 (vs Graphit)
E-Modul	1,05 · 10 ⁵ N/mm ²
Bruchdehnung	< 0,1 %
Bruchfestigkeit	267 N/mm ²
Wärmedehnung	6,7 · 10 ⁻⁶ 1/K
Wärmeleitfähigkeit	10 W/mK, bei 1000 °C
Spezifische Wärme	0,86 J/gK, bei 1000 °C

Varianten

Variante	typ. Rauheit, gespritzt [µm]	min. Rauheit, gefinisht [µm]
TeroCoating® TLS 334.015	R _z = 25 R _a = 3,8	R _z = 1,5 R _a = 0,08
TeroCoating® TLS 334.014	R _z = 15 R _a = 2,5	R _z = 1 R _a = 0,05
TeroCoating® TLS 334.019	R _z = 12 R _a = 1,9	R _z = 0,7 R _a = 0,03

Terolab Surface S.A.S
 Z.I., Rue Jean-Pierre Timbaud, B.P. 3
 F-94290 Villeneuve-Le-Roi
 Tel. +33 (0)1 49 61 34 34
 Fax+33 (0)1 45 97 07 84
 medical@terolabsurface.com
 www.terolabsurface.com

Terolab Surface GmbH
 Helmholtzstrasse 4-6
 D-40764 Langenfeld
 Tel. +49 (0)21 73 79 90
 Fax+49 (0)21 73 8 19 70
 oemparts@terolabsurface.com

Terolab Surface GmbH
 Eduard-Kittenberger-Gasse 99
 A-1230 Wien
 Tel. +43 (1) 865 42 52
 Fax+43 (1) 865 42 52 17
 repairs@terolabsurface.com

Terolab Surface Group SA
 World Trade Center
 Ave. de Gratta-Paille 2, CP 507
 CH-1000 Lausanne 30
 Tel. +41 (0)21 641 50 50
 Fax+41 (0)21 641 10 86
 info@terolabsurface.com

TeroCoating® – TLS 425

Wolframkarbid, WC-Co, WC-CoCr

TeroCoating® TLS 425

- besteht aus einer hartmetallischen Struktur mit Wolframkarbiden in Gehalten oberhalb von 80 Gew.-%, die in eine metallische Matrix aus Kobalt oder Kobalt und Chrom eingebettet sind. Die Verarbeitung durch Hochgeschwindigkeits-Flammspritzprozesse führt zu dichtesten homogenen und ultraharten Beschichtungen, die Funktionsflächen von Bauteilen gegen mechanischen Verschleiss und Korrosion schützen. Die Härte dieser Beschichtungen ist derjenigen von galvanisch abgeschiedenem Hartchrom weit überlegen. Die Anwendungsvielfalt ergibt sich neben den spezifischen chemisch-physikalischen Eigenschaften aus der Möglichkeit durch verschiedene Arten der mechanischen Bearbeitung spezielle Oberflächenzustände einstellen zu können.
- kann auf metallische, keramische und kunststoffbasierte sowie faserverstärkte Bauteile aufgebracht werden. Die Bauteiltemperatur im Beschichtungsprozess bleibt in der Regel unter 200 °C.

Eigenschaftsprofil

Verschleissbeständigkeit:

Hohe Härte und homogener Schichtaufbau führen zu höchster Beständigkeit gegen abrasiven, adhäsiven und erosiven Verschleiss.

Härte:

Hohe Gehalte an Wolframkarbiden führen zu Schichten mit hartmetallischer Mikrostruktur und extremer Härte.

Chemische Beständigkeit:

Dichte karbidische Schutzschicht verfügt über gute chemische Beständigkeit insbesondere in neutralen und sauren Lösungen sowie in Seewasser.

Rauheit:

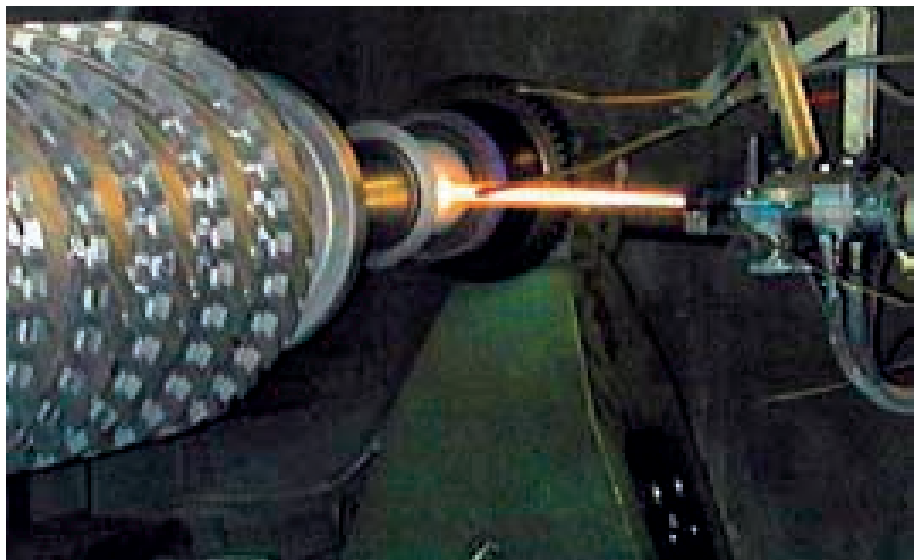
Feine Karbide sowie dichter und homogener Schichtaufbau bedingen die Ausbildung glatter Oberflächen, die mechanisch endbearbeitet, Hochglanzqualität erreichen.

Haftfestigkeit:

Hohe Partikelgeschwindigkeiten und Beschaffenheit des Beschichtungsmaterials führen zu Haftfestigkeiten > 85 MPa.

Anwendungsbeispiele

- Papierwalzen
- Pumpengehäuse, -plunger
- Off-Shore Komponenten
- Kompressorschaukeln
- Zellradschleusen



Schichtkennwerte

Zusammensetzung	WC-Co; WC-CoCr
Härte	1250–1650 HV0,1
Schichtdicke (typ.)	50–250 µm
Rauheit (typ.)	2,0–4,5 µm R _a
Porosität (typ.)	0,25–1 %
Haftfestigkeit EN 582	> 85 MPa
Einsatztemperatur	< 500 °C
Dichte	13,5–14,2 g/cm ³
Reibwert vs. Stahl trocken	µ = 0,54
Wärmeleitfähigkeit	81,0–84,0 W/mK
Spezifische Wärme	0,29 J/gK (bei 500 °C)

Varianten + Schichtkennwerte

Variante	Zusammensetzung [Vol.-%]	Härte [HV 0,1]	typ. Rauheit gespritzt [µm]	Rauheit, min [µm]	Spez. Einsatzgebiete
TeroCoating® TLS 425.051	WC: 88 Co: 12	1350–1650	R _z = 29 R _a = 4,5	R _z = 0,12 R _a = 0,02	höchste Härte; resistent gegen abrasiven und erosiven Verschleiss
TeroCoating® TLS 425.053	WC: 88 Co: 12	1350–1650	R _z = 16 R _a = 2,5	R _z = 0,08 R _a = 0,008	
TeroCoating® TLS 425.054	WC: 83 Co: 17	1250–1550	R _z = 24 R _a = 4,2	R _z = 0,10 R _a = 0,005	wie TLS 425.051+.053 bei verbesserter Zähigkeit
TeroCoating® TLS 425.052	WC: 83 Co: 17	1250–1550	R _z = 14 R _a = 2,1	R _z = 0,05 R _a = 0,005	
TeroCoating® TLS 425.055	WC: 86 Co-Cr: 10–14	1250–1550	R _z = 22,5 R _a = 3,8	R _z = 0,10 R _a = 0,01	wie TLS 425.051 + .053 bei deutlich gesteigerter Korrosionsbeständigkeit; seewasserbeständig
TeroCoating® TLS 425.056	WC: 86 Co-Cr: 10–14	1250–1550	R _z = 15 R _a = 2,2	R _z = 0,05 R _a = 0,005	

TeroCoating® – TLS 415

Chromkarbid, $\text{Cr}_3\text{C}_2\text{-NiCr}$

TeroCoating® TLS 415

- besteht aus einer hartmetallischen Struktur von Chromkarbiden mit Gehalten von 75 Vol.%, die in eine metallische Matrix aus Nickel und Chrom eingebettet sind. Die Verarbeitung durch Hochgeschwindigkeits-Flammspritzprozesse führt zu dichtesten homogenen und ultraharten Beschichtungen, die Funktionsflächen von Bauteilen gegen mechanischen Verschleiß und chemischen Korrosionsangriff schützen. Chromkarbide zeichnen sich durch höchste chemische und thermische Stabilität aus. Eingebettet in eine hochkorrosions- und oxidationsbeständige Matrix aus Nickel und Chrom entstehen Verschleißschutzschichten die sich insbesondere für Hochtemperaturanwendungen eignen und sich in der chemischen Industrie sowie in der Luftfahrt vielfach bewährt haben. Die Härte dieser Beschichtungen ist derjenigen von galvanisch abgeschiedenem Hartchrom überlegen. Die Anwendungsvielfalt ergibt sich neben den spezifischen chemisch-physikalischen Eigenschaften aus der Möglichkeit durch verschiedene Arten der mechanischen Bearbeitung spezielle Oberflächenzustände einstellen zu können.
- kann auf metallische, keramische und kunststoffbasierte sowie faserverstärkte Bauteile aufgebracht werden. Die Bauteiltemperatur im Beschichtungsprozess liegt in der Regel unter 200 °C.

Eigenschaftsprofil

Verschleißbeständigkeit:

Chemische Beständigkeit:

Reib-/Gleitfestigkeit:

Heißgasbeständigkeit:

Anti-Fretting:

Hohe Karbidgehalte und homogener Schichtaufbau führen zu ausgezeichneter Beständigkeit gegen Abrasion, Kavitation und Erosion.

Höchste chemische Stabilität der Schichtbestandteile und dichter Gefügebau bieten sehr gute Beständigkeit in sauren und alkalischen Medien. Herausragende Gleit-/Reibeigenschaften machen die Beschichtung zu einer idealen technischen Lösung als Dichtsitz für extreme Beanspruchungen auf allgemeinen Maschinenbauteilen.

Hohe thermische Stabilität der Schichtbestandteile erlauben oxidationsbeständigen Einsatz bis 870 °C.

Mikrostruktureller Aufbau und niedrige Oberflächenenergie bedingen hohe Beständigkeit gegen Fressen vor allem bei erhöhten Temperaturen.

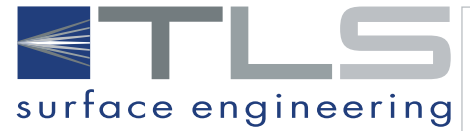
Anwendungsbeispiele

- Pumpenplunger, -gehäuse
- Wellendichtsitze
- Kugelventile
- Hydraulikventile
- Trockenzyylinder





TeroCoating® – TLS 415
Chromkarbid, Cr₃C₂-NiCr



Schichtkennwerte

Zusammensetzung	Cr ₃ C ₂ -NiCr 75/25
Härte	1000–1300 HV0,1
Schichtdicke (typ.)	150–300 µm
Rauheit (typ.)	2,5–4,0 µm R _a
Porosität (typ.)	0,5–2 %
Haftfestigkeit EN 582	> 80 MPa
Einsatztemperatur	< 870 °C
Dichte	6,3 g/cm ³
E-Modul	1,22 · 10 ⁵ N/mm ²
Bruchdehnung	< 0,1 %
Wärmedehnung	10,0 · 10 ⁻⁶ 1/K
Spezifische Wärme	0,67 J/gK, bei 870 °C

Varianten + Schichtkennwerte

Variante	typ. Rauheit, gespritzt [µm]	min. Rauheit, gefinisht [µm]
TeroCoating® TLS 415.060	R _z = 25 R _a = 3,8	R _z = 1,5 R _a = 0,08
TeroCoating® TLS 415.061	R _z = 15 R _a = 2,5	R _z = 1 R _a = 0,05

Terolab Surface S.A.S
 Z.I., Rue Jean-Pierre Timbaud, B.P. 3
 F-94290 Villeneuve-Le-Roi
 Tel. +33 (0)1 49 61 34 34
 Fax+33 (0)1 45 97 07 84
 medical@terolabsurface.com
 www.terolabsurface.com

Terolab Surface GmbH
 Helmholtzstrasse 4-6
 D-40764 Langenfeld
 Tel. +49 (0)21 73 79 90
 Fax+49 (0)21 73 8 19 70
 oemparts@terolabsurface.com

Terolab Surface GmbH
 Eduard-Kittenberger-Gasse 99
 A-1230 Wien
 Tel. +43 (1) 865 42 52
 Fax+43 (1) 865 42 52 17
 repairs@terolabsurface.com

Terolab Surface Group SA
 World Trade Center
 Ave. de Gratta-Paille 2, CP 507
 CH-1000 Lausanne 30
 Tel. +41 (0)21 641 50 50
 Fax+41 (0)21 641 10 86
 info@terolabsurface.com