

# **BALINIT<sup>®</sup> ARCTIC**

Schichten, die Werkzeuge  
kalt lassen



## Hochform dank Tieftemperatur

Mit BALINIT® ARCTIC-Schichten leisten jetzt auch Werkzeuge aus niedrig angelassenen Stählen und NE-Metallen mehr. Viel mehr.

Hochleistungs-Nitridschichten (z.B. TiN, TiAlN, CrN) werden standardmäßig mittels Arc-Verdampfung bei Temperaturen von 400 bis 450 °C auf Werkzeuge aufgebracht. Die beschichteten Werkzeuge erreichen längere Standzeiten, vereinfachen und stabilisieren Fertigungsprozesse auf höchstem Niveau und schaffen so die Voraussetzung für deutliche Produktivitätsgewinne bei der Metall- und Kunststoffverarbeitung.

### Neu: Beschichten bei 200 °C

Jetzt ermöglicht eine von Oerlikon Balzers entwickelte Arc-Technologie das Beschichten bei Temperaturen von 200 °C. Das heißt: Die bekannten Hochleistungs-Nitridschichten BALINIT® A, BALINIT® D und BALINIT® FUTURA NANO können ab sofort auch auf Kaltarbeitsstähle und Kunststoffformenstähle mit einer Anlasstemperatur von ca. 200 °C sowie auf Kupferlegierungen aufgebracht werden. Ohne Abstriche bei Qualität und Leistung!

### Heiß auf neue Anwendungen

Mit BALINIT® ARCTIC-Schichten können Spritzgieß- und Extrusionswerkzeuge für die Kunststoffverarbeitung sowie Stempel und Matrizen zum Stanzen und Umformen beschichtet werden:

- ohne Verzug
- ohne Härteverlust
- ohne Einbuße der Korrosionsbeständigkeit
- mit exzellenter Schichthaftung
- unter Beibehaltung der bekannten BALINIT®-Qualität

Nutzen Sie die bekannten Vorteile der BALINIT®-Schichten auf einem erweiterten Spektrum von Werkzeugen, etwa bei der Herstellung von:

- Komponenten für die Automobilindustrie
- Bauteilen für Haushalt- und Elektronikgeräte
- Verpackungen für die Kosmetik-, Getränke- und Lebensmittelindustrie
- Produkten für die Pharmazie und Medizinaltechnik
- Sport- und Freizeitartikeln, Spielzeug etc.

BALINIT® ARCTIC-Schichten ermöglichen Leistungssteigerungen, die keinen kalt lassen!

### Kunststoffverarbeitung

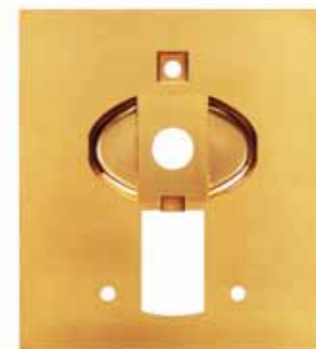
Weltweit nutzen Kunststoffverarbeiter und Formenbauer die Vorteile der Beschichtung zur Steigerung ihrer Wettbewerbsfähigkeit durch:

- Niedrigere Fertigungskosten
- Bessere Formfüllung
- Geringere Entformungskräfte
- Höhere Verschleißfestigkeit
- Bessere Qualität der Spritzteile
- Einfache bzw. reduzierte Reinigung
- Trockenlauf

### Blechbearbeitung

BALINIT®-beschichtete Werkzeuge zum Stanzen und Umformen bleiben länger in Form und produzieren Werkstücke in gleich bleibend hoher Qualität durch:

- Längere Standzeiten
- Niedrigere Fertigungskosten
- Einsatz von weniger Schmierstoffen
- Höhere Fertigungssicherheit
- Bessere Oberflächenqualität der Werkstücke



#### BALINIT® A ARCTIC

Schichtmaterial:	TiN
Mikrohärte* (HV 0,05):	2300
Reibwert* (trocken gegen Stahl):	0,4
Schichtfarbe:	goldgelb

\* abhängig von der Anwendung und den Testbedingungen

BALINIT® A ARCTIC ist eine vielseitig einsetzbare Titannitridschicht. Sie schützt wirkungsvoll gegen Abrasiv- und Adhäsivverschleiß. Oft wird sie auch wegen ihrer dekorativen Wirkung oder als Verschleißindikator aufgebracht. Die Schicht ist biokompatibel und lebensmittelecht.

#### Anwendungsempfehlungen:

- Stanzen und Umformen (bei Bearbeitung von Werkstoffen geringer Härte)
- Spritzguss- und Extrusionswerkzeuge für die Kunststoffverarbeitung
- Medizinaltechnische Instrumente



#### BALINIT® D ARCTIC

Schichtmaterial:	CrN
Mikrohärte* (HV 0,05):	1750
Reibwert* (trocken gegen Stahl):	0,5
Schichtfarbe:	silbergrau

\* abhängig von der Anwendung und den Testbedingungen

BALINIT® D ARCTIC zeichnet sich durch eine günstige Kombination von Verschleiß-, Korrosions- und Oxidationsbeständigkeit aus. Das gute Gleitverhalten der Schicht schützt gegen Kaltverschweißungen und Fressen bei Mangelschmierung. Im Vergleich zu Hartchromschichten weist BALINIT® D ARCTIC bei vergleichbarer Korrosionsbeständigkeit eine deutlich höhere Härte, bessere Haftfestigkeit und abrasive Verschleißbeständigkeit auf.

#### Anwendungsempfehlungen:

- Kupferbearbeitung
- Spritzguss- und Extrusionswerkzeuge für die Kunststoffverarbeitung (vor allem bei Kunststoffen, die bei ihrer Verarbeitung Chlor, Fluor oder aggressive Flüchte freisetzen)



#### BALINIT® FUTURA NANO ARCTIC

Schichtmaterial:	TiAlN
Mikrohärte* (HV 0,05):	3300
Reibwert* (trocken gegen Stahl):	0,3 - 0,35
Schichtfarbe:	violett-grau

\* abhängig von der Anwendung und den Testbedingungen

Das optimierte Verhältnis von Härte und Druckeigenspannung schützt ausgezeichnet gegen abrasiven Verschleiß und Erosion, was zu erhöhter Stabilität bei Schneidkanten und Ziehradien führt. Die hervorragende thermische und chemische Beständigkeit erlaubt den Einsatz bei hohen Temperaturen und aggressiven Medien.

#### Anwendungsempfehlungen:

- Kunststoff-Spritzguss (Formen mit texturierter Oberfläche, Verarbeiten von Schmelzen mit Glasfaserverstärkung)
- Werkzeuge für die Stanz- und Umformtechnik





## Beispiele beschichtbarer Werkstoffe

Werkstoff	Werkstoffnummer	DIN
Kaltarbeitsstahl	1.2080	X210Cr12
	1.2363	X100CrMoV5
	1.2379*	X155CrVMo12-1
	1.2436	X210CrW12
	1.2510	100MnCrW4
	1.2550	60WCrV8
	1.2767	X45NiCrMo4
	1.2601	X165CrMoV12
	1.2842**	90MnCrV8
	1.2067	102Cr6
	1.2360	X48CrMoV8-1-1
	1.2746	45NiCrMoV16-6
	1.2826	60MnSiCr4
	1.2210**	115CrV3
Formenbaustahl	1.2316***	X38CrMo16
	1.2083***	X40Cr14
	1.2085***	X33CrS16
	1.2311	40CrMnMo7
	1.2312	40CrMnMoS8-6
	1.2764**	X19NiCrMo4
	1.2738	40CrMnNiMo8-6-4
Kupferlegierungen	Kupfer-Beryllium	-
	Messing	-
	Bronze	-

\* unter Sekundärmaximum angelassen

\*\* mit Einschränkungen

\*\*\* Angelassen auf Korrosionsbeständigkeit

## Standorte von Oerlikon Balzers

### Headquarters

Oerlikon Balzers Coating AG  
Balzers Technology and Service Center  
Iramali 18  
LI-9496 Balzers  
Liechtenstein  
T +423 388 7500  
[www.oerlikon.com/balzers](http://www.oerlikon.com/balzers)

Oerlikon Balzers  
VST GmbH & Co. KG  
Hohe-Flum-Straße 22  
D-79650 Schopfheim  
T +49 76 22 39 99-0  
[www.oerlikon.com/balzers/vst](http://www.oerlikon.com/balzers/vst)

### Deutschland

Oerlikon Balzers Coating  
Germany GmbH  
Am Ockenheimer Graben 41  
D-55411 Bingen  
T +49 67 21 7 93-0  
[www.oerlikon.com/balzers/de](http://www.oerlikon.com/balzers/de)

### Liechtenstein

Oerlikon Balzers Coating AG  
Beschichtungszentrum  
Iramali 18  
LI-9496 Balzers  
T +423 388 5701  
[www.oerlikon.com/balzers/ch](http://www.oerlikon.com/balzers/ch)

### Österreich

Oerlikon Balzers Coating Austria GmbH  
Burgstallweg 27  
A-8605 Kapfenberg  
T +43 38 62 34144  
[www.oerlikon.com/balzers/at](http://www.oerlikon.com/balzers/at)

### Schweiz

Oerlikon Balzers Coating SA, Brügg  
Erlenstrasse 39  
CH-2555 Brügg  
T +41 323 65 74 74  
[www.oerlikon.com/balzers/ch](http://www.oerlikon.com/balzers/ch)

### Weitere

#### Beschichtungszentren:

Argentinien, Benelux, Brasilien,  
China, Frankreich, Großbritannien,  
Indien, Indonesien, Italien, Japan,  
Kanada, Korea, Malaysia, Mexiko,  
Nordische Länder, Polen, Portugal,  
Rumänien, Russland, Singapur,  
Spanien, Thailand, Tschechien,  
Türkei, Ungarn, USA

[www.oerlikon.com/balzers](http://www.oerlikon.com/balzers)