

# BALINIT TISAFLEX

Bearbeitung von schwer zerspanbaren  
Materialien auf höchstem Niveau



**Cutting Tools**



# BALINIT TISAFLEX: ausgezeichnete thermische Stabilität sowie Oxidations- und Verschleißbeständigkeit

Materialien wie Titan, Legierungen auf Nickelbasis und Edel- und gehärteter Stahl kommen immer häufiger in der Luftfahrt, der 3C-Industrie (Computer-, Kommunikations- und Unterhaltungselektronik) und im Formenbau zum Einsatz. Die Zerspaltung dieser schwer zu bearbeitenden Materialien bringt die eingesetzten Werkzeuge an die Grenzen der

Leistungsfähigkeit. BALINIT® TISAFLEX von Oerlikon Balzers ist eine Hochleistungsschicht mit hervorragender Oxidationsbeständigkeit, hoher thermischer Stabilität und ausgezeichneter Verschleißfestigkeit. Sie ist ideal geeignet für die Zerspaltung dieser anspruchsvollen Materialien.

## Durch beste Beschichtungseigenschaften erhalten Sie ausgezeichnete Ergebnisse

### OPTIMIERTE LEISTUNGSFÄHIGKEIT

Optimale Layer-Struktur mit idealen mechanischen Eigenschaften



**Der AlTiN-basierte Layer bietet einen hohen Grad an Duktilität**  
**Der TiSiXN-Layer macht BALINIT® TISAFLEX besonders oxidations- und verschleißbeständig**

Definiertes Spannungsprofil



**Verminderte Rissbildung und verbesserte Beständigkeit gegen Schneidkantenausbrüche**

Hervorragende thermische Stabilität von BALINIT® TISAFLEX



**Die Schneidkante des beschichteten Werkzeugs hält hohen Temperaturen stand**

Ideales Zusammenspiel von Schichtaufbau und Schichteigenschaften



**Deutliche Reduzierung des adhäsiven Verschleißes führt zu längeren Standzeiten**

**BALINIT® TISAFLEX**  
**Zerspaltung schwer zerspanbarer Materialien auf höchstem Niveau**

## Anwendungsempfehlungen

### ■ Geeignet für Anwendungen wie

- Endbearbeitung mit Schaftfräser
- Schruppen mit Schaftfräser
- Endbearbeitung mit Wendschneidplatten
- Bohren

### ■ Materialien

Materialien, bei denen sich Aufbauschneiden bilden, die wiederum adhäsiven Verschleiß zur Folge haben:

- Edelstahl
- Legierungen auf Nickelbasis
- Legierungen auf Titanbasis
- Gehärteter Stahl

**Aufgrund ihrer hervorragenden Eigenschaften ist BALINIT® TISAFLEX die beste Beschichtungslösung für anspruchsvolle Zerspaltungsanwendungen in folgenden Bereichen:**

#### Luftfahrt



#### 3C-Industrie



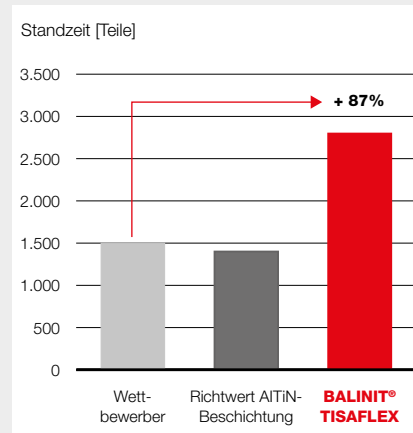
#### Formenbau



# BALINIT TISAFLEX: maximale Leistung für die Zerspaltung von schwer zu bearbeitenden Materialien



## Fräsen von Edelstahl



### Werkzeug

Schaftfräser Ø 4 mm

### Werkstück

Stahl 1.4401, X2CrNiMo1712 (AISI 316L, SUS 316L)

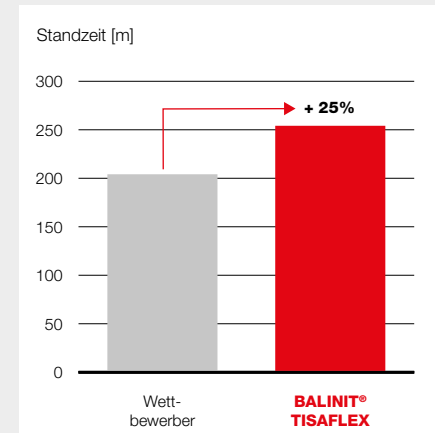
### Schneidparameter

$v_c = 125$  m/min  
 $f_z = 0,05$  mm  
 $a_p = 0,15$  mm  
 $a_s = 0,03$  mm  
 Ölkühlung

### Quelle

Werkzeughersteller

## Fräsen von gehärtetem Stahl



Schaftfräser Ø 10 mm

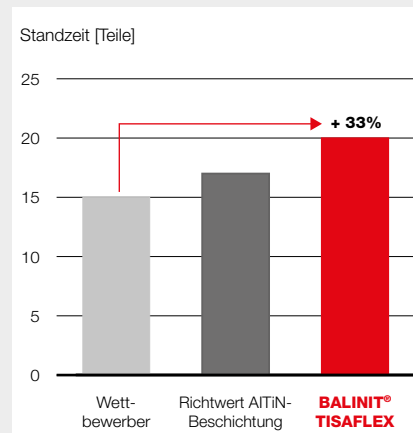
Stahl 1.2344, X40CrMoV5-1 (AISI H13, JIS SKD61) 45 HRC

$v_c = 220$  m/min  
 $f_z = 0,10$  mm/Zahn  
 $a_p = 10,0$  mm  
 $a_s = 0,5$  mm  
 Nassbearbeitung

Oerlikon Balzers Zerspaltungslabor



## Zerspaltung von Luftfahrtbauteilen



### Werkzeug

Fasenfräser Ø 12 mm

### Werkstück

Nickellegierung 2.4650, NiCo20Cr20MoT (UNS N07263, NIMONIC® C-263)

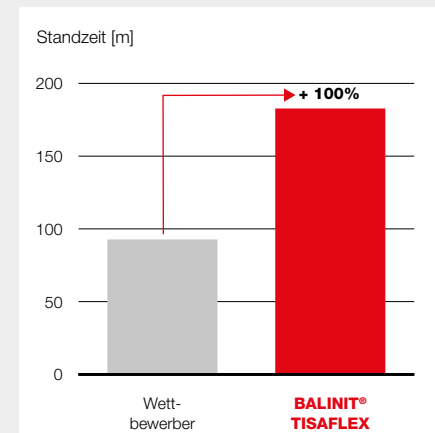
### Schneidparameter

$v_c = 64$  m/min  
 $f_z = 0,05$  mm/Zahn

### Quelle

Hersteller von Luftfahrtbauteilen

## Zerspaltung von Legierungen auf Nickelbasis



Schaftfräser Ø 16 mm

Nickellegierung 2.4650, NiCo20Cr20MoT (UNS N07263, NIMONIC® C-263)

$v_c = 45$  m/min  
 $f_z = 0,09$  mm/Zahn  
 $a_p = 0,50$  mm  
 $a_s =$  variabel

Werkzeughersteller

## **Nutzen Sie die Vorteile der Hochleistungsschicht BALINIT TISAFLEX Kontaktieren Sie uns!**

### **Headquarters**

Oerlikon Balzers Coating AG  
Balzers Technology & Service Centre  
Iramali 18  
9496 Balzers  
Liechtenstein  
T +423 388 7500  
F +423 388 5419  
E [info.balzers@oerlikon.com](mailto:info.balzers@oerlikon.com)

Unsere vollständige Standort-  
Übersicht finden Sie auf:  
[www.oerlikon.com/balzers](http://www.oerlikon.com/balzers)

HQ267DE (1907)

**oerlikon**  
balzers