

# Prozesssichere Fräswerkzeuge für harte Werkstoffe

Höchstpräzise Fräser für den Werkzeug- und Formenbau

## Process-capable milling tools for hard materials

Ultra-precise milling tools for the mold and die production

FÜR HARTE WERKSTOFFE BIS

**HRC 65**

FOR HARD MATERIALS UP TO

MIT INNOVATIVER

**BALINIT<sup>®</sup>  
ALDURA**

BESCHICHTUNG  
VON OERLIKON BALZERS



## Premium-Fräswerkzeuge ab Ø 0,2 mm für die Schrupp- und Schlichtbearbeitung von gehärteten Stählen bis HRC 65

Für die Zerspaltung von gehärteten Werkzeugstählen bis 65 HRC hat ZECHA die Premium-Serien 581H (Kugelfräser) und 583H (Torusfräser) mit Durchmessern von 0,20 bis 8,00 mm entwickelt. Maximale Präzision, extreme Schnittgeschwindigkeiten und lange Standzeiten machen sie zur ersten Wahl beim Fräsen von filigranen 3D-Konturen im  $\mu\text{m}$ -Bereich. Mit einer Rundlauf-toleranz von  $3\ \mu\text{m}$ , einer Durchmesser-toleranz von  $10\ \mu\text{m}$  und einer Formgenauigkeit von  $\pm 5\ \mu\text{m}$  ermöglichen sie prozesssicheres

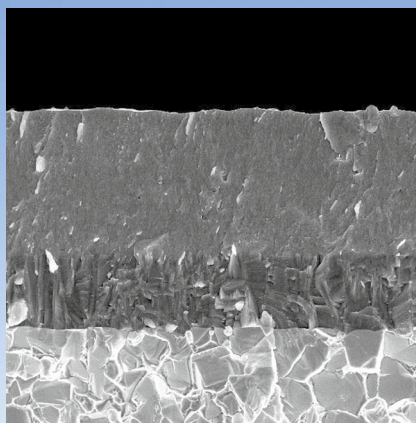
Hochgeschwindigkeitsfräsen innerhalb einer Fertigungstoleranz von  $10\ \mu\text{m}$ . Neueste Hartmetallsorten, polierte Schneiden und speziell für das Hartfräsen entwickelte Geometrien sind die Basis für unsere leistungsfähigen Werkzeuge. Bei der Beschichtung setzen wir auf die innovative BALINIT® ALDURA Hochleistungsschicht von Oerlikon Balzers. Mit ihrem dualen Schichtaufbau aus einer TiAlN-Basis-schicht und einer nanokristallinen AlCrN-basierten Funktionsschicht, glänzt sie mit hervor-ra-

gender Schichthaltung, hoher Zähigkeit und außerordentlicher mechanischer Belastbarkeit. Mit exakt abgestimmten Beschichtungsprozessen erfüllt Oerlikon Balzers unsere anspruchsvollen Vorgaben bezüglich Präzision und Funktion.

Alle Werkzeuge werden nach jedem Fertigungsschritt mit Messmaschinen der neuesten Generation computergesteuert vermessen. So können wir garantieren, dass alle ZECHA-Werkzeuge auch anspruchsvollste Anforderungen erfüllen.



Höchstpräzise Radiusfräser zum HSC-Fräsen von harten Werkstoffen bis HRC 65  
Ultra-precise ball nose end mills for HSC milling of hard materials up to HRC 65



BALINIT® ALDURA Beschichtung von Balzers Oerlikon mit dualem Schichtaufbau  
BALINIT® ALDURA coating from Balzers Oerlikon with dual layer structure



Torusfräser zum prozesssicheren Fräsen innerhalb  $10\ \mu\text{m}$  in der Großserienproduktion  
Torus end mills for process-safe milling withing  $10\ \mu\text{m}$  in large batch production

## Premium milling tools from Ø 0.2 mm for roughing and finishing of hardened steels up to a hardness of HRC 65

For the machining of hardened tool steels up to 65 HRC, ZECHA has developed the premium series 581H (ball nose end mill) und 583H (torus end mill) with diameters of 0.20 to 8.00 mm. Maximum precision, extreme cutting speeds and long tool life make them the first choice in the milling of detailed 3D contours of  $\mu\text{m}$ . With a concentricity tolerance of  $3\ \mu\text{m}$ , a diameter tolerance of  $10\ \mu\text{m}$  and a precision of  $\pm 5\ \mu\text{m}$  they ensure process-safe high speed

milling within a tolerance range of  $10\ \mu\text{m}$ . The latest solid carbides, polished cutters and geometries especially developed for hard milling comprise the basis of perfect tools. As regards coating, ZECHA relies on the innovative BALINIT ALDURA® high performance coating from Oerlikon Balzers. Its dual layer structure composed of a TiAlN base coat and a nano-crystalline AlCrN-based functional layer gives it superb coating adherence, high toughness

and extraordinary mechanical strength. Oerlikon Balzers' coating processes are exactly tailored to our tools and thus fulfil our demanding precision and function stipulations.

After every production stage all the tools are measured fully automatically and computer-aided using ultramodern measuring equipment. This enables us to ensure that all the tools also fulfil the most demanding requirements.

Eine durchgängige Qualitätskontrolle mit modernen Messinstrumenten sichert die hohe Qualität und Konstanz unserer Produkte.

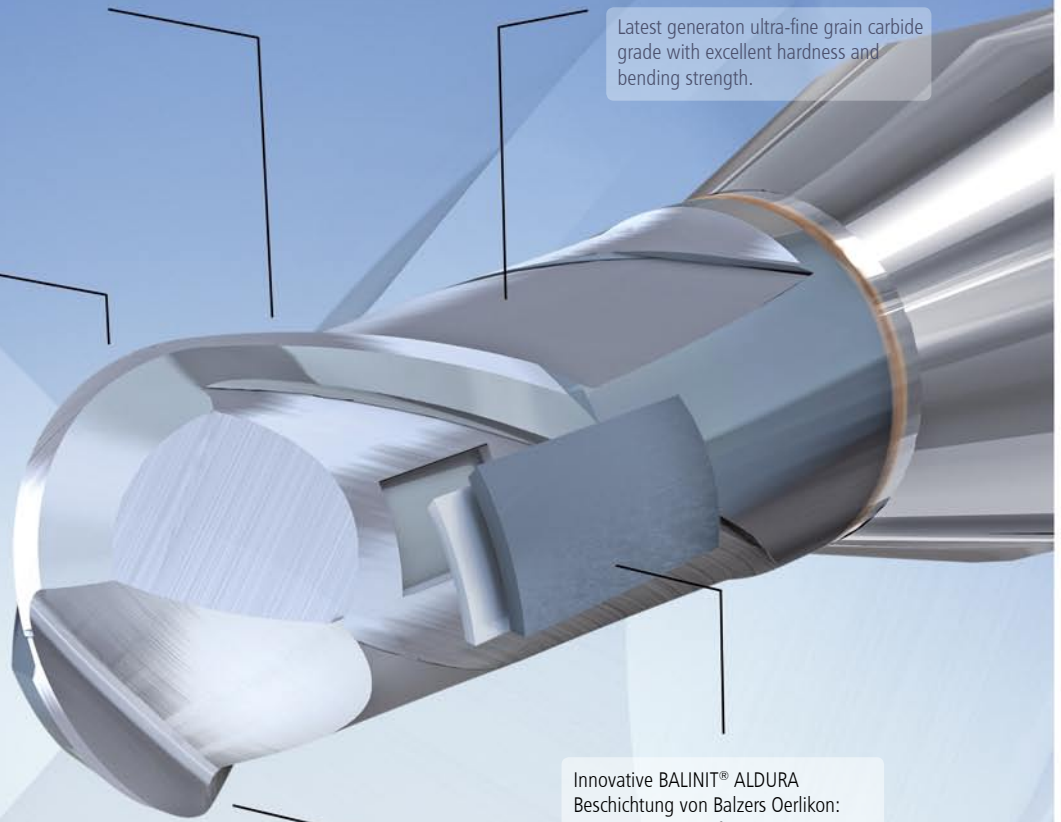
An integrated quality control using most modern measuring instruments ensures the high quality and uniformity of our products.

Neueste Ultrafeinstkorn-Hartmetallsorte mit exzellenten Eigenschaften bezüglich Härte und Biegebruchfestigkeit.

Latest generation ultra-fine grain carbide grade with excellent hardness and bending strength.

Optimal geeignet für Schrupp- und Schlichtbearbeitung. Erhältlich als Radius- und Torusfräser von Ø 0,20 bis 8,00 mm.

Perfectly suited for both, roughing and finishing operations. Available as ball nose end mill and torus end mill with diameters of 0.20 to 8.00 mm.



Rundlauftoleranz:	3 $\mu\text{m}$
Formgenauigkeit:	10 $\mu\text{m}$
Durchmessertoleranz:	10 $\mu\text{m}$
Prozesssicheres Fräsen innerh.	10 $\mu\text{m}$

Concentricity:	3 $\mu\text{m}$
Shape accuracy:	10 $\mu\text{m}$
Diameter tolerance:	10 $\mu\text{m}$
Process-safe milling within	10 $\mu\text{m}$

Speziell für das HSC-Fräsen von harten Werkstoffen entwickelte Schneidengeometrie. Polierte Schneidkanten und Spanräume für reibungslose Spanabfuhr und geringen Verschleiß.

Geometry specially designed for the HSC milling of hard materials. Polished cutting edges and flutes for smooth chip removal and decreased wear.

Innovative BALINIT® ALDURA Beschichtung von Balzers Oerlikon: TiAlN-Basissschicht für ausgezeichnete Schichthftung und hohe mechanische Belastbarkeit. Nanokristalline AlCrN-basierte Funktionsschicht für exzellente Warmhärte, Oxidationsbeständigkeit und thermische Isolationsfähigkeit.

Innovative BALINIT® ALDURA coating from Balzers Oerlikon: A TiAlN base coating ensures excellent adhesion and affords great mechanical strength. The nanocrystalline AlCrN-based coating features excellent hot hardness, resistance to oxidation and thermal insulating properties.





Durch detaillierte Aufzeichnung aller Arbeitsprozesse ist jedes Werkzeug über die Lebensnummer am Schaftende eindeutig identifizierbar und auch nach Jahren exakt reproduzierbar. Eine 100%ige Endkontrolle mit modernen Messinstrumenten sichert die hohe Qualität und Konstanz unserer Produkte.

Gerne unterstützen wir Sie bei der Verbesserung Ihrer Produktionsprozesse. Nehmen Sie Kontakt zu uns auf!

Since we record all operating processes in a detailed manner, every tool can be clearly identified by the ID number on its shank end and can be precisely reproduced years later. 100% final inspection using modern measuring instruments ensures the high quality and uniformity of our products.

We would be pleased to support you in optimizing your production processes. Please contact us!

## ZECHA Hartmetall- Werkzeugfabrikation GmbH

Benzstr. 2 · D-75203 Königsbach-Stein  
Tel. +49 (0) 72 32 / 30 22-0  
Fax +49 (0) 72 32 / 30 22-25  
info@zecha.de · www.zecha.de

