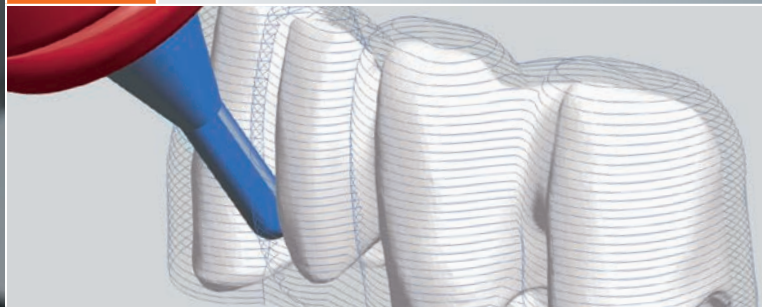
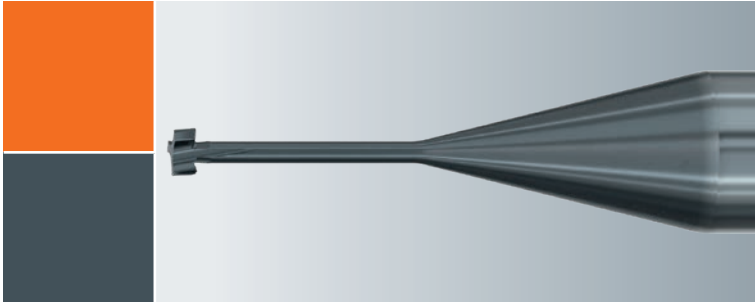




■ Made  
■ in  
■ Germany



Einsetzbar in offenen und geschlossenen CAD/CAM-Prozessketten  
Applicable in open and closed CAD/CAM process chains



Werkzeuge für den Dentalbereich  
Tools for the Dental Industry



## Mehr als 100 Jahre Präzision und Innovation. More than 100 years of precision and innovation.

FRANKEN als Teil der EMUGE-FRANKEN Unternehmensgruppe beschäftigt sich seit seiner Gründung mit der Entwicklung und Produktion von Fräs Werkzeugen. Präzision und Innovation prägen das breite Angebot von Fräsern aus Hartmetall und HSS sowie PKD-, CBN- oder wendeplattenbestückten Fräskörpern.

Die Fertigung am deutschen Produktionsstandort in Rückersdorf reicht von Standard-Schaft- und Bohrungsfräsern bis hin zu hochgenauen Form- und Profil-Sonderfräsern. Mit seiner Typen- und Schneidstoffvielfalt, dem hohen Standard und der kompromisslosen Präzision entspricht das Fräserprogramm den höchsten Qualitätsanforderungen.

Als Ergänzung zu den Fräs Werkzeugen führen wir ein durchgängiges Programm an Fräsespannmitteln und Zubehör für die verschiedensten Adaptierungsmöglichkeiten.

Ever since its foundation FRANKEN as part of the EMUGE-FRANKEN company association has been developing and manufacturing milling tools. The wide range of end mills of solid carbide and HSS as well as PCD and CBN inserts or milling cutters with indexable inserts is characterised by precision and innovation.

The production in our German manufacturing plant in Rückersdorf includes standard end mills and bore cutters as well as highly precise special form and profile milling tools. With its large variety of tool types and cutting materials, the consistently high standards and uncompromising precision, our product range of milling cutters meets even the highest quality requirements.

In addition to our selection of milling tools, we also offer a comprehensive range of clamping systems, tool holders and accessories.



Produktionsstandort in Deutschland  
Production location in Germany



Mit der Produktlinie "Dental" bietet FRANKEN ein umfangreiches Programm an Fräsern, Schleifstiften und Spiralbohrern zur Herstellung von Zahnersatz.

Die Werkzeuge wurden hinsichtlich Substrat, Schneidengeometrie, sowie Finish-Behandlung und Beschichtung für die derzeit aktuellen Dentalmaterialien optimiert bzw. neu entwickelt.

Eine Vielzahl an Praxistests in verschiedenen Dentallaboren und zahlreiche Fachdiskussionen mit Dentalpraktikern führten zu einem Werkzeugangebot, das allen Anforderungen gerecht wird. So stehen dem Zahntechniker heute annähernd 500 verschiedene FRANKEN-Dentalwerkzeuge zur Lösung maschineller Bearbeitungsaufgaben zur Verfügung.

Abgerundet wird das Dentalprogramm durch Werkzeuge zur Bearbeitung von Zahnersatz aus Glaskeramik. Hier kommen CVD-D-belegte Kugelfräser und mit Diamant belegte Schleifstifte in verschiedenen Formen zum Einsatz.

FRANKEN offers an extensive programme of milling cutters, grinding burrs and twist drills for the production of dental prostheses.

The tools were optimised respectively newly developed for the dental materials currently used with regard to substrate, cutting edge geometry as well as to finish treatment and coating.

A large number of practical tests in various dental laboratories and many expert discussions with dental professionals resulted in a tool programme which meets all requirements.

Today, approximately 500 different FRANKEN dental tools are available to dental technicians for solving machining tasks.

The dental programme is rounded off with tools for the machining of glass ceramic. It consists of CVD-D-coated ball nose end mills and diamond-coated grinding burrs in different shapes.



Weitere Informationen finden Sie unter [www.franken-dental.com](http://www.franken-dental.com)  
For more information, see [www.franken-dental.com](http://www.franken-dental.com)

**24/7**

Unsere Vielfalt auf · Precision Tools on  
[www.emuge-franken.com](http://www.emuge-franken.com)



Mit dem bei den Werkzeugen abgebildeten QR-Code gelangen Sie direkt zu den jeweiligen Artikeln in unserem Webshop. Dort finden Sie umfassende Werkzeuginformationen und Schnittdaten.

Bei Registrierung stehen Ihnen noch weitere Produktdaten und Funktionen zur Verfügung. Dazu zählen neben standardisierten Werkzeugdaten (2D / 3D / Sachmerkmale) auch eine Bestell- oder Angebotshistorie, individuelle Merklisten sowie weitere nützliche Funktionen.

The QR code shown with the tools will take you directly to the respective articles in our web store where you can find comprehensive tool information and cutting data.

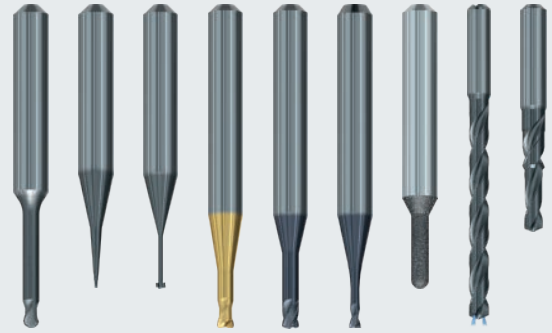
Registration provides you with additional product data and functions. These include standardised tool data (2D / 3D / characteristics), an order or quotation history and individual watch lists as well as other useful functions.



6 - 32

DATRON  
Dental Concept Systems  
DMG MORI  
GF Machining Solutions  
Hermle  
MB Maschinen  
Organical CAD/CAM  
PRIMAÇON  
Röders  
Roland  
Wieland Dental  
Willemin-Macodel  
Wissner  
Yenadent

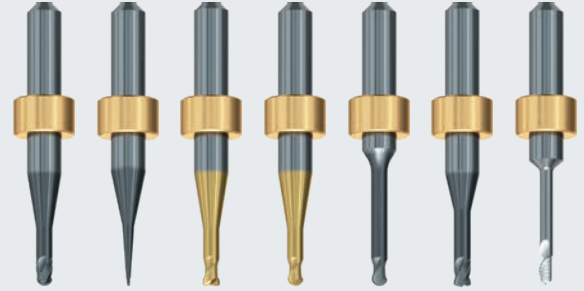
- Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome
- Titan**  
Titanium
- PMMA / PEEK**  
PMMA / PEEK
- Wachs**  
Wax
- Zirkonoxid**  
Zirconium oxide
- Glaskeramik**  
Glass ceramic



33 - 39

Dental Concept Systems  
imes-icore®  
Organical CAD/CAM  
Wieland Dental Zenotec®

- Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome
- Titan**  
Titanium
- PMMA / PEEK**  
PMMA / PEEK
- Wachs**  
Wax
- Zirkonoxid**  
Zirconium oxide



40 - 43

imes-icore®

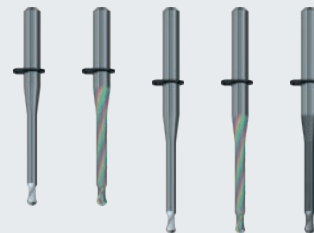
- Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome
- Titan**  
Titanium
- PMMA / PEEK**  
PMMA / PEEK
- Wachs**  
Wax
- Zirkonoxid**  
Zirconium oxide



44 - 47

Organical CAD/CAM  
Schütz Dental  
vhf camfacture  
Wieland Dental Zenotec® mini

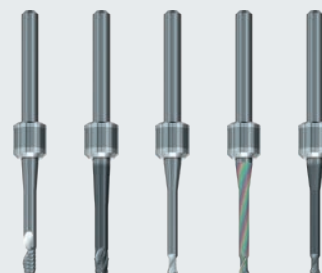
- PMMA / PEEK**  
PMMA / PEEK
- Wachs**  
Wax
- Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

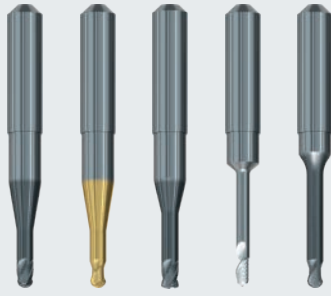


48 - 51

Amann Girrbach

- Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome
- Titan**  
Titanium
- PMMA / PEEK**  
PMMA / PEEK
- Wachs**  
Wax
- Zirkonoxid**  
Zirconium oxide





**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

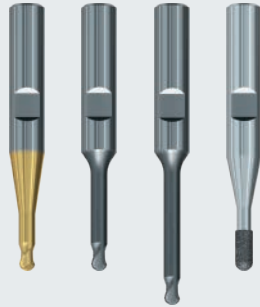
**Titan**  
Titanium

**PMMA / PEEK**  
PMMA / PEEK

**Wachs**  
Wax

**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

Zirkonzahn 52 - 56



**Titan**  
Titanium

**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

**Glaskeramik**  
Glass ceramic

KaVo Everest 57 - 60



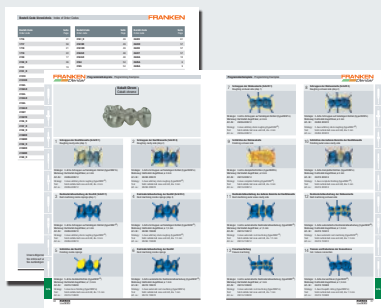
**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

3M™ ESPE™ Lava™ 61



**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

Roland 62



**Allgemeine Informationen**  
General Information

63 - 79

Info

**DATRON**  
MB Maschinen  
Wieland Dental

**Dental Concept Systems**  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

**DMG MORI**  
PRIMACON  
Wissner

**GF Machining Solutions**  
Röders  
Yenadent

**Hermle**  
Roland

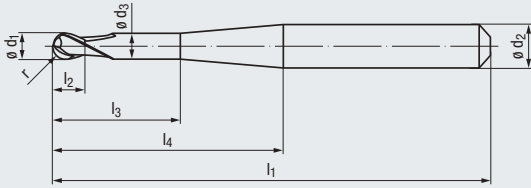
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Kugelfräser**

- Zum Schruppen, Vorschlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- TIALN-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**

- For roughing, pre-finishing and rest machining
- TIALN coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code											2625A	
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	TIALN		
1	0,5	2	4	57	0,95	20	6	2	.100604	●		
1,5	0,75	2,5	7,5	57	1,4	20	6	2	.150608	●		
2	1	3	8	57	1,8	20	6	2	.200608	●		
2,5	1,25	3,25	10	57	2,3	20	6	2	.250610	●		
3	1,5	3,5	10	57	2,8	20	6	2	.300610	●		
4	2	4	12	57	3,8	20	6	2	.400612	●		

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22

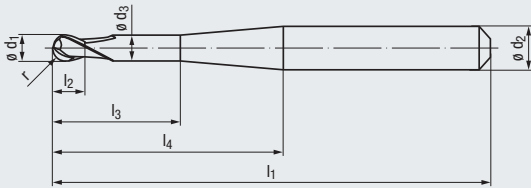
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Kugelfräser**

- Zum Schruppen, Vorschlichten, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- TIALN-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**

- For roughing, pre-finishing, finishing and rest machining
- TIALN coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code											2627A	
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	TIALN		
0,6	0,3	1	3	57	0,55	21	6	2	.060603	●		
1	0,5	1	8	57	0,95	21	6	2	.100608	●		
1	0,5	1	10	57	0,95	21	6	2	.100610	●		
1	0,5	1	12	57	0,95	21	6	2	.100612	●		
1,5	0,75	1,25	8	57	1,4	21	6	2	.150608	●		
1,5	0,75	1,25	10	57	1,4	21	6	2	.150610	●		
1,5	0,75	1,25	12	57	1,4	21	6	2	.150612	●		
1,5	0,75	1,25	16	57	1,4	21	6	2	.150616	●		
2	1	1,5	12	57	1,9	21	6	2	.200612	●		
2	1	1,5	16	57	1,9	21	6	2	.200616	●		
2,5	1,25	1,75	12	57	2,4	21	6	2	.250612	●		
2,5	1,25	1,75	18	57	2,4	21	6	2	.250618	●		
3	1,5	2	14	57	2,9	21	6	2	.300614	●		
3	1,5	2	20	57	2,9	24	6	2	.300620	●		

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22

DATRON  
MB Maschinen  
Wieland Dental

Dental Concept Systems  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

DMG MORI  
PRIMAICON  
Wissner

GF Machining Solutions  
Röders  
Yenadent

Hermle  
Roland

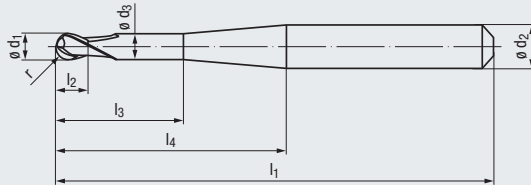
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Kugelfräser**

- Zum Schruppen, Vorschlichten, Schlichten  
und zur Restmaterialbearbeitung  
- ALCR-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**

- For roughing, pre-finishing, finishing  
and rest machining  
- ALCR coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code											2152L
$\varnothing d_1$	r	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$	Z	Dimens.-Code	ALCR	
$\pm 0,01$	$\pm 0,005$						h6	(Flutes)			
0,6	0,3	1	3	50	0,55	20	6	2	.060603	●	
1	0,5	1	8	50	0,95	20	6	2	.100608	●	
1	0,5	1	10	50	0,95	20	6	2	.100610	●	
1	0,5	1	12	50	0,95	20	6	2	.100612	●	
1,5	0,75	1,25	8	50	1,4	20	6	2	.150608	●	
1,5	0,75	1,25	10	50	1,4	20	6	2	.150610	●	
1,5	0,75	1,25	12	50	1,4	20	6	2	.150612	●	
2	1	1,5	8	50	1,9	20	6	2	.200608	● new	
2	1	1,5	12	50	1,9	20	6	2	.200612	●	
2	1	1,5	16	50	1,9	20	6	2	.200616	●	
3	1,5	2	14	50	2,9	20	6	2	.300614	●	
3	1,5	2	20	50	2,9	24	6	2	.300620	●	

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22

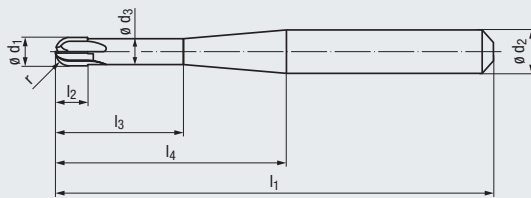
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Kugelfräser**

- Zum Schruppen  
- TIALN-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**

- For roughing  
- TIALN coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code											2629A
$\varnothing d_1$	r	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$	Z	Dimens.-Code	TIALN	
$\pm 0,01$	$\pm 0,005$						h6	(Flutes)			
3	1,5	3,5	10	57	2,8	20	6	4	.300610	●	
4	2	4	12	57	3,8	20	6	4	.400612	●	

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22



**DATRON**  
MB Maschinen  
Wieland Dental

**Dental Concept Systems**  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

**DMG MORI**  
PRIMAICON  
Wissner

**GF Machining Solutions**  
Röders  
Yenadent

**Hermle**  
Roland

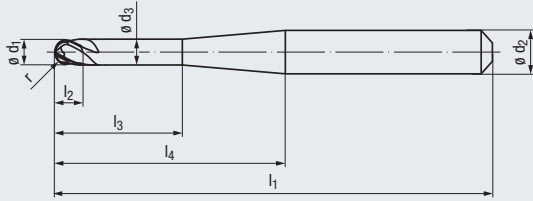
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Kugelfräser**

- Zum Schrumpfen, Vorschlichten, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- TIALN-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**

- For roughing, pre-finishing, finishing and rest machining
- TIALN coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code											2628A	
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	TIALN		
1,5	0,75	2,5	8	57	1,4	20	6	4	.150608	●		
2	1	3	8	57	1,8	20	6	4	.200608	●		
2,5	1,25	3,25	10	57	2,3	20	6	4	.250610	●		
3	1,5	3,5	10	57	2,8	20	6	4	.300610	●		
3	1,5	3,5	14	57	2,8	20	6	4	.300614	●		
3	1,5	3,5	18	57	2,8	20	6	4	.300618	●		
4	2	4	12	57	3,8	20	6	4	.400612	●		
4	2	4	16	57	3,8	20	6	4	.400616	●		

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22

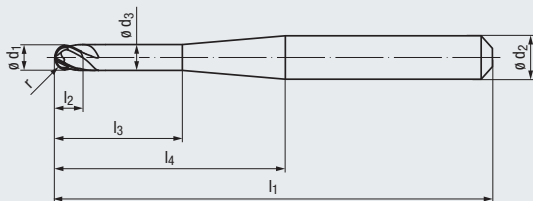
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Kugelfräser**

- Zum Schrumpfen und Schlichten
- ALCR-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**

- For roughing and finishing
- ALCR coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code											2153L	
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	ALCR		
3	1,5	3,5	14	50	2,8	20	6	4	.300614	●		
3	1,5	3,5	18	50	2,8	20	6	4	.300618	●		

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22



DATRON  
MB Maschinen  
Wieland Dental

Dental Concept Systems  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

DMG MORI  
PRIMAICON  
Wissner

GF Machining Solutions  
Röders  
Yenadent

Hermle  
Roland

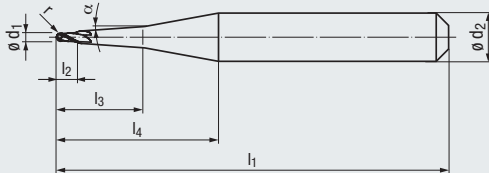
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Kugelfräser**

- Zum Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- ALCR-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**

- For finishing and rest machining
- ALCR coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code										3448L	
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	$r$ $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h5	$\alpha$	Z (Flutes)	Dimens.- Code	ALCR	
0,3	0,15	0,5	10	50	20	6	4°	2	.030610	•	
0,6	0,3	1	10	50	20	6	4°	2	.060610	•	

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22

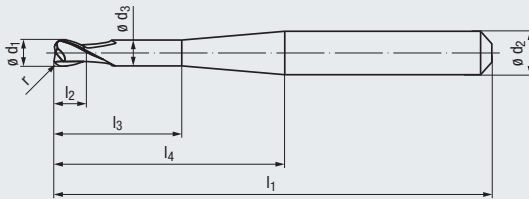
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Torusfräser**

- Zum Schruppen, Vorschlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- TIALN-beschichtet

**Solid carbide torus end mills**

- For roughing, pre-finishing and rest machining
- TIALN coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code										2626A	
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	$r$ $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	TIALN	
1	0,25	2	4	57	0,95	20	6	2	.100604	•	
1,5	0,3	2,5	7,5	57	1,4	20	6	2	.150608	•	
2	0,5	3	8	57	1,8	20	6	2	.200608	•	
3	0,5	3,5	10	57	2,8	20	6	2	.300610	•	
4	0,5	4	12	57	3,8	20	6	2	.400612	•	

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22



Info

DATRON  
MB Maschinen  
Wieland Dental

Dental Concept Systems  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

DMG MORI  
PRIMAICON  
Wissner

GF Machining Solutions  
Röders  
Yenadent

Hermle  
Roland

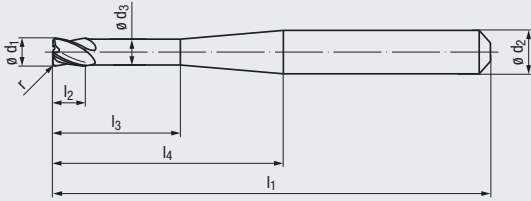
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Torusfräser**

- Zum Schrumpfen
- TIALN-beschichtet

**Solid carbide torus end mills**

- For roughing
- TIALN coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code											2624A	
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	TIALN		
3	0,5	3,5	10	57	2,8	20	6	4	.300610	●		
4	0,5	4	12	57	3,8	20	6	4	.400612	●		

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22

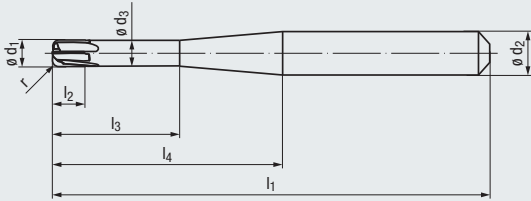
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Torusfräser**

- Zum Schrumpfen
- TIALN-beschichtet

**Solid carbide torus end mills**

- For roughing
- TIALN coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code											2634A	
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	TIALN		
3	0,5	2	10	57	2,8	20	6	4	.300610	●		
3	0,75	2	10	57	2,8	20	6	4	.301610	●		
4	0,5	2,5	12	57	3,8	20	6	4	.400612	●		
4	1	2,5	12	57	3,8	20	6	4	.401612	●		

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22

DATRON  
MB Maschinen  
Wieland Dental

Dental Concept Systems  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

DMG MORI  
PRIMAICON  
Wissner

GF Machining Solutions  
Röders  
Yenadent

Hermle  
Roland

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

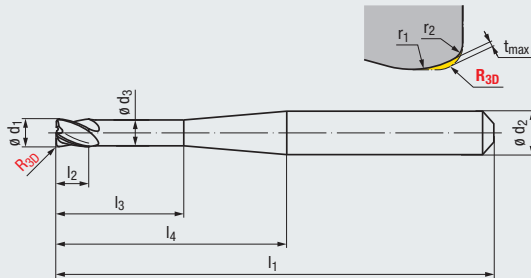
**Titan**  
Titanium

**Hartmetall-Schaftfräser „DUPLEX“**

- Zum Schruppen
- TIALN-beschichtet

**Solid carbide end mills “DUPLEX”**

- For roughing
- TIALN coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code												2636AZ	
$\varnothing d_1$ -0,02	R <sub>3D</sub>	r <sub>1</sub> / r <sub>2</sub>	t <sub>max</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	$\varnothing d_3$	l <sub>4</sub>	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	TIALN	
<b>3</b>	0,4	1,5 / 0,3	0,1	3	14	57	2,9	20	6	<b>4</b>	<b>.300614</b>	●	
<b>3</b>	0,4	1,5 / 0,3	0,1	3	18	57	2,9	20	6	<b>4</b>	<b>.300618</b>	●	
<b>4</b>	0,5	2,0 / 0,4	0,15	4	18	57	3,8	20	6	<b>4</b>	<b>.400618</b>	●	

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

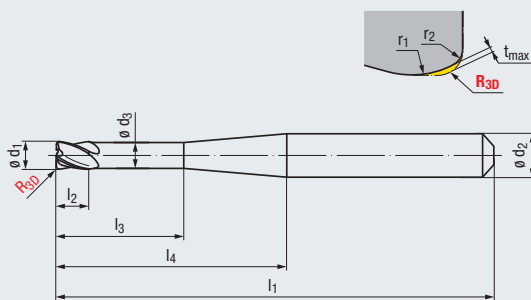
**Titan**  
Titanium

**Hartmetall-Schaftfräser „DUPLEX“**

- Zum Schruppen
- ALCR-beschichtet

**Solid carbide end mills “DUPLEX”**

- For roughing
- ALCR coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code												2154L	
$\varnothing d_1$ -0,02	R <sub>3D</sub>	r <sub>1</sub> / r <sub>2</sub>	t <sub>max</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	$\varnothing d_3$	l <sub>4</sub>	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	ALCR	
<b>2</b>	0,25	1,0 / 0,2	0,08	3	10	50	1,9	20	6	<b>3</b>	<b>.200610</b>	●	
<b>2</b>	0,25	1,0 / 0,2	0,08	3	12	50	1,9	20	6	<b>3</b>	<b>.200612</b>	●	
<b>2</b>	0,25	1,0 / 0,2	0,08	3	14	50	1,9	20	6	<b>3</b>	<b>.200614</b>	●	
<b>3</b>	0,4	1,5 / 0,3	0,1	3	14	50	2,8	20	6	<b>4</b>	<b>.300614</b>	●	
<b>3</b>	0,4	1,5 / 0,3	0,1	3	18	50	2,8	20	6	<b>4</b>	<b>.300618</b>	●	

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22



DATRON  
MB Maschinen  
Wieland Dental

Dental Concept Systems  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

DMG MORI  
PRIMA CON  
Wissner

GF Machining Solutions  
Röders  
Yenadent

Hermle  
Roland

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

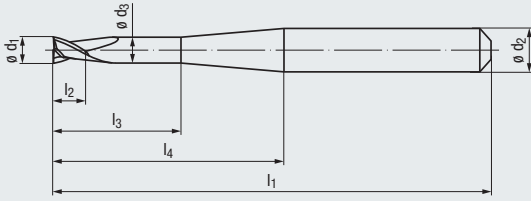
**Titan**  
Titanium

**Hartmetall-Schaftfräser**

- Zum Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- ALCR-beschichtet

**Solid carbide end mills**

- For finishing and rest machining
- ALCR coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 3 mm**

Bestell-Code · Order code

**2603L**

$\varnothing d_1$ h10	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h5	Z (Flutes)	Dimens.- Code	ALCR
0,5	0,5	2,5	43	0,4	7,5	3	2	.050303	●
1	1	5	50	0,8	9,5	3	2	.100305	●
1,5	1,5	7,5	50	1,2	11,5	3	2	.150308	●

**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code

**2603L**

$\varnothing d_1$ h10	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h5	Z (Flutes)	Dimens.- Code	ALCR
0,5	0,5	2,5	57	0,4	13	6	2	.050603	●
0,5	0,5	5	57	0,4	20	6	2	.050605	●
1	1	5	57	0,8	15,5	6	2	.100605	●
1	1	10	57	0,8	29	6	2	.100610	●
1,5	1,5	7,5	57	1,2	17,5	6	2	.150608	●
1,5	1,5	15	57	1,2	29	6	2	.150615	●
2	2	10	57	1,6	19,5	6	2	.200610	●
2	2	20	57	1,6	29	6	2	.200620	●

Anschlagringe aus Kunststoff (Schaftdurchmesser 3 mm) oder Messing (Schaftdurchmesser 6 mm) siehe Seite 22  
Stop rings made of synthetics (shank diameter 3 mm) or brass (shank diameter 6 mm), see page 22

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

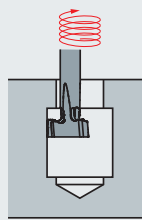
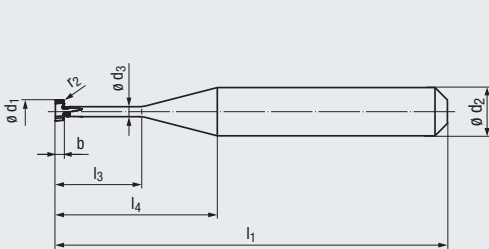
**Titan**  
Titanium

**Hartmetall-Schraubensitz-T-Nutenfräser**

- Zur Restmaterialbearbeitung
- ALCR-beschichtet

**Solid carbide screw seat T-slot end mills**

- For rest machining
- ALCR coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code

**3070L**

$\varnothing d_1$ -0,02	$r_2$	b +0,1	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$ -0,01	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	ALCR
1,3	0,05	0,5	7	50	0,6	20	6	3	.130607	●
1,5	0,05	0,5	7	50	0,6	20	6	3	.150607	●
1,6	0,05	0,6	8	50	0,7	20	6	3	.160608	●
1,7	0,05	0,7	8	50	0,7	20	6	3	.170608	●
1,9	0,05	0,8	9	50	0,8	20	6	3	.190609	●

DATRON  
MB Maschinen  
Wieland Dental

Dental Concept Systems  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

DMG MORI  
PRIMAICON  
Wissner

GF Machining Solutions  
Röders  
Yenadent

Hermle  
Roland

**Titan**  
Titanium

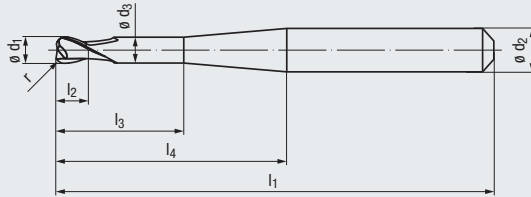
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Torusfräser**

- Zum Schruppen, Vorschlichten und zur Restmaterialbearbeitung  
- TIN / TIALN-beschichtet

**Solid carbide torus end mills**

- For roughing, pre-finishing and rest machining  
- TIN / TIALN coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code											2630T	
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	TIN / TIALN		
1,5	0,1	2,5	8	57	1,4	20	6	2	.150608	●		
1,5	0,1	2,5	10	57	1,4	20	6	2	.150610	●		
1,5	0,1	2,5	12	57	1,4	20	6	2	.150612	●		
1,5	0,1	2,5	16	57	1,4	20	6	2	.150616	●		
2	0,5	3	8	57	1,8	20	6	2	.200608	●	new	
2	0,2	3	12	57	1,8	20	6	2	.200612	●		
2	0,2	3	16	57	1,8	20	6	2	.200616	●		
3	0,5	3,5	10	57	2,8	20	6	2	.300610	●		
3	0,5	3,5	16	57	2,8	20	6	2	.300616	●		
4	0,5	4	12	57	3,8	20	6	2	.400612	●		

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22

**Titan**  
Titanium

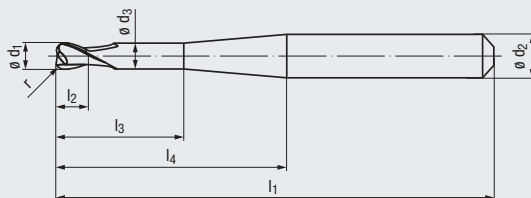
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Torusfräser**

- Zum Vorschlichten und zur Restmaterialbearbeitung  
- TIN / TIALN-beschichtet

**Solid carbide torus end mills**

- For pre-finishing and rest machining  
- TIN / TIALN coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code											2631T	
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h5	Z (Flutes)	Dimens.- Code	TIN / TIALN		
1	0,1	2	8	50	0,95	20	6	2	.100608	●		
1,5	0,1	2,5	8	50	1,4	20	6	2	.150608	●		
1,5	0,1	2,5	10	50	1,4	20	6	2	.150610	●		
1,5	0,1	2,5	12	50	1,4	20	6	2	.150612	●		
1,5	0,1	2,5	16	50	1,4	20	6	2	.150616	●		
2	0,2	3	12	50	1,8	20	6	2	.200612	●		
2	0,2	3	16	50	1,8	20	6	2	.200616	●		

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22



**DATRON**  
MB Maschinen  
Wieland Dental

**Dental Concept Systems**  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

**DMG MORI**  
PRIMAICON  
Wissner

**GF Machining Solutions**  
Röders  
Yenadent

**Hermle**  
Roland

**Titan**  
Titanium

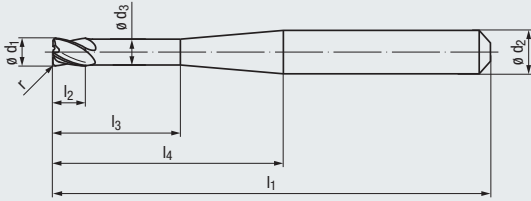
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Torusfräser**

- Zum Schrumpfen
- TIN / TIALN-beschichtet

**Solid carbide torus end mills**

- For roughing
- TIN / TIALN coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code										2632T	
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	TIN / TIALN	
3	0,5	3,5	10	57	2,8	20	6	4	.300610	●	
4	0,5	4	12	57	3,8	20	6	4	.400612	●	

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22

**Titan**  
Titanium

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**PMMA / PEEK**  
PMMA / PEEK

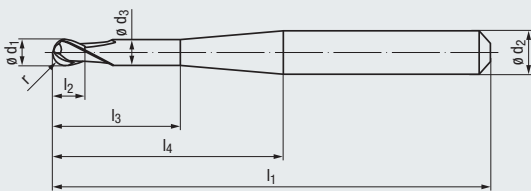
**Wachs**  
Wax

**Hartmetall-Kugelfräser**

- Zum Schrumpfen, Vorschlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- TIN / TIALN-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**

- For roughing, pre-finishing and rest machining
- TIN / TIALN coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code										2604T	
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	TIN / TIALN	
1	0,5	1	4	57	0,95	21	6	2	.100604	●	
1,5	0,75	1,25	8	57	1,4	21	6	2	.150608	●	
2	1	1,5	8	57	1,8	21	6	2	.200608	●	
2,5	1,25	1,75	10	57	2,3	21	6	2	.250610	●	
3	1,5	2	10	57	2,8	21	6	2	.300610	●	
3	1,5	2	12	57	2,8	21	6	2	.300612	●	new
4	2	2,5	12	57	3,8	21	6	2	.400612	●	

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22

DATRON  
MB Maschinen  
Wieland Dental

Dental Concept Systems  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

DMG MORI  
PRIMAICON  
Wissner

GF Machining Solutions  
Röders  
Yenadent

Hermle  
Roland

**Titan**  
Titanium

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**PMMA / PEEK**  
PMMA / PEEK

**Wachs**  
Wax

**Hartmetall-Kugelfräser**

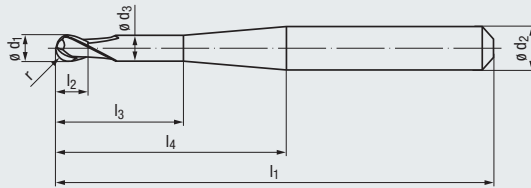
- Zum Schruppen, Vorschlichten, Schlichten  
und zur Restmaterialbearbeitung  
- TIN / TIALN-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**

- For roughing, pre-finishing, finishing  
and rest machining  
- TIN / TIALN coated



**n / V<sub>f</sub>**  
27, 28



Schaftdurchmesser · Shank diameter **6 mm**

Bestell-Code · Order code										2602T	
$\varnothing d_1$ <b>±0,01</b>	r <b>±0,005</b>	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	TIN / TIALN	
0,6	0,3	0,6	3	57	0,55	21	6	2	.060603	●	
1	0,5	0,9	8	57	0,85	21	6	2	.100608	●	
1	0,5	0,9	10	57	0,85	21	6	2	.100610	●	
1	0,5	0,9	12	57	0,85	21	6	2	.100612	●	
1,5	0,75	1,3	8	57	1,3	21	6	2	.150608	●	
1,5	0,75	1,3	10	57	1,3	21	6	2	.150610	●	
1,5	0,75	1,3	12	57	1,3	21	6	2	.150612	●	
2	1	1,7	12	57	1,7	21	6	2	.200612	●	
2	1	1,7	16	57	1,7	21	6	2	.200616	●	
2,5	1,25	2,1	12	57	2,2	21	6	2	.250612	●	
2,5	1,25	2,1	18	57	2,2	21	6	2	.250618	●	
3	1,5	2,6	14	57	2,6	21	6	2	.300614	●	
3	1,5	2,6	20	57	2,6	24	6	2	.300620	●	

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22

**Titan**  
Titanium

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**PMMA / PEEK**  
PMMA / PEEK

**Wachs**  
Wax

**Hartmetall-Kugelfräser**

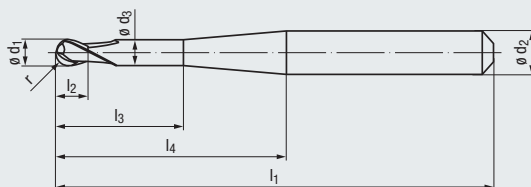
- Zum Schruppen, Vorschlichten, Schlichten  
und zur Restmaterialbearbeitung  
- TIN / TIALN-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**

- For roughing, pre-finishing, finishing  
and rest machining  
- TIN / TIALN coated



**n / V<sub>f</sub>**  
27, 28



Schaftdurchmesser · Shank diameter **6 mm**

Bestell-Code · Order code										2155T	
$\varnothing d_1$ <b>±0,01</b>	r <b>±0,005</b>	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	TIN / TIALN	
0,6	0,3	0,6	3	50	0,55	20	6	2	.060603	●	
1	0,5	0,9	8	50	0,85	20	6	2	.100608	●	
1	0,5	0,9	10	50	0,85	20	6	2	.100610	●	
1	0,5	0,9	12	50	0,85	20	6	2	.100612	●	
1,5	0,75	1,3	8	50	1,3	20	6	2	.150608	●	
1,5	0,75	1,3	10	50	1,3	20	6	2	.150610	●	
1,5	0,75	1,3	12	50	1,3	20	6	2	.150612	●	
2	1	1,7	12	50	1,7	20	6	2	.200612	●	
2	1	1,7	16	50	1,7	20	6	2	.200616	●	
3	1,5	2,6	14	50	2,6	20	6	2	.300614	●	
3	1,5	2,6	20	50	2,6	24	6	2	.300620	●	

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22

DATRON  
MB Maschinen  
Wieland Dental

Dental Concept Systems  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

DMG MORI  
PRIMA CON  
Wissner

GF Machining Solutions  
Röders  
Yenadent

Hermle  
Roland

PMMA / PEEK  
PMMA / PEEK

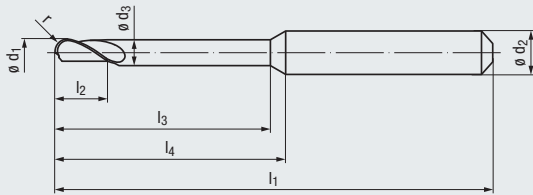
Wachs  
Wax

**Hartmetall-Kugelfräser**

- Zum Schruppen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Unbeschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**

- For roughing, finishing and rest machining
- Uncoated



n / Vf  
28



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 3 mm**

Bestell-Code · Order code											2607	
$\varnothing d_1$ $\pm 0,04$	r $\pm 0,02$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Unbeschichtet Uncoated		
1	0,5	2	18	47	0,9	22	3	1	.100318	●		
1,5	0,75	3	20	47	1,3	22	3	1	.150320	●		
2	1	4	20	47	1,8	22	3	1	.200320	●	new	
2,5	1,25	5	20	47	2,3	22	3	1	.250320	●		

**Schaftdurchmesser · Shank diameter 4 mm**

Bestell-Code · Order code											2607	
$\varnothing d_1$ $\pm 0,04$	r $\pm 0,02$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Unbeschichtet Uncoated		
1	0,5	2	18	47	0,9	22	4	1	.100418	●		
1,5	0,75	3	20	47	1,3	22	4	1	.150420	●		
2	1	4	20	47	1,8	22	4	1	.200420	●	new	
2,5	1,25	5	20	47	2,3	22	4	1	.250420	●		

**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code											2607	
$\varnothing d_1$ $\pm 0,04$	r $\pm 0,02$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Unbeschichtet Uncoated		
1	0,5	2	18	57	0,9	22	6	1	.100618	●		
1,5	0,75	3	20	57	1,3	22	6	1	.150620	●		
2	1	4	20	57	1,8	22	6	1	.200620	●	new	
2,5	1,25	5	20	57	2,3	22	6	1	.250620	●		

Anschlagringe aus Kunststoff (Schaftdurchmesser 3 mm) oder Messing (Schaftdurchmesser 6 mm) siehe Seite 22  
Stop rings made of synthetics (shank diameter 3 mm) or brass (shank diameter 6 mm), see page 22



DATRON  
MB Maschinen  
Wieland Dental

Dental Concept Systems  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

DMG MORI  
PRIMAICON  
Wissner

GF Machining Solutions  
Röders  
Yenadent

Hermle  
Roland

PMMA / PEEK  
PMMA / PEEK

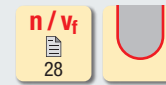
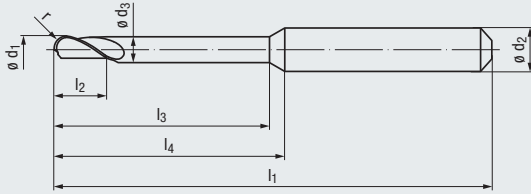
Wachs  
Wax

**Hartmetall-Kugelfräser**

- Zum Schruppen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Unbeschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**

- For roughing, finishing and rest machining
- Uncoated



Schaftdurchmesser · Shank diameter **6 mm**

Bestell-Code · Order code										2150	
$\varnothing d_1$ <b><math>\pm 0,04</math></b>	$r$ <b><math>\pm 0,02</math></b>	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Unbeschichtet Uncoated	
<b>1</b>	0,5	2	12	50	0,9	22	6	<b>1</b>	<b>.100612</b>	● <b>new</b>	
<b>1</b>	0,5	2	18	50	0,9	22	6	<b>1</b>	<b>.100618</b>	●	
<b>1,5</b>	0,75	3	20	50	1,3	22	6	<b>1</b>	<b>.150620</b>	●	
<b>2</b>	1	4	20	50	1,8	22	6	<b>1</b>	<b>.200620</b>	●	
<b>2,5</b>	1,25	5	20	50	2,3	22	6	<b>1</b>	<b>.250620</b>	●	

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22



Info

**DATRON**  
MB Maschinen  
Wieland Dental

**Dental Concept Systems**  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

**DMG MORI**  
PRIMA CON  
Wissner

**GF Machining Solutions**  
Röders  
Yenadent

**Hermle**  
Roland

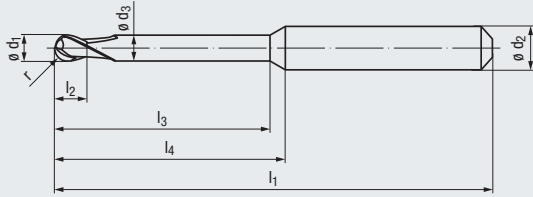
**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

**Hartmetall-Kugelfräser**

- Zum Schruppen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Diamant-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**

- For roughing, finishing and rest machining
- Diamond coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 3 mm**

Bestell-Code · Order code										2600D	2600E
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Diamant Diamond	Diamant Diamond
0,6	0,3	0,6	10	47	0,55	22	3	2	.060310		●
1	0,5	0,9	16	47	0,95	22	3	2	.100316	●	●
1	0,5	0,9	18	47	0,95	22	3	2	.100318	●	●
1	0,5	0,9	20	47	0,95	22	3	2	.100320	●	●
2	1	1,7	20	47	1,8	22	3	2	.200320	●	●
2	1	1,7	26	47	1,8	28	3	2	.200326	●	●
2,5	1,25	2,1	20	47	2,3	22	3	2	.250320	●	●
2,5	1,25	2,1	26	47	2,3	28	3	2	.250326	●	●

**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code										2600D	2600E
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Diamant Diamond	Diamant Diamond
0,6	0,3	0,6	10	57	0,55	21	6	2	.060610		●
1	0,5	0,9	12	57	0,95	21	6	2	.100612	●	●
1	0,5	0,9	16	57	0,95	21	6	2	.100616	●	●
1	0,5	0,9	18	57	0,95	21	6	2	.100618	●	●
2	1	1,7	16	57	1,8	21	6	2	.200616	●	●
2	1	1,7	20	57	1,8	24	6	2	.200620	●	●
2	1	1,7	24	57	1,8	27	6	2	.200624	●	●
2,5	1,25	2,1	20	57	2,3	24	6	2	.250620	●	●
2,5	1,25	2,1	24	57	2,3	27	6	2	.250624	●	●
3	1,5	2,6	20	57	2,8	24	6	2	.300620	●	●
3	1,5	2,6	24	57	2,8	27	6	2	.300624	●	●

Anschlagringe aus Kunststoff (Schaftdurchmesser 3 mm) oder Messing (Schaftdurchmesser 6 mm) siehe Seite 22  
Stop rings made of synthetics (shank diameter 3 mm) or brass (shank diameter 6 mm), see page 22

DATRON  
MB Maschinen  
Wieland Dental

Dental Concept Systems  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

DMG MORI  
PRIMA CON  
Wissner

GF Machining Solutions  
Röders  
Yenadent

Hermle  
Roland

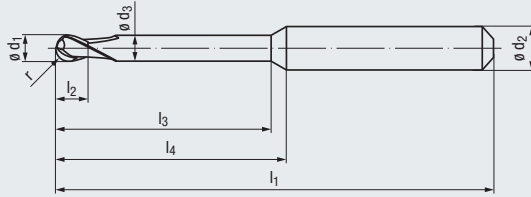
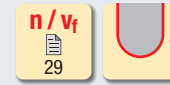
**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

**Hartmetall-Kugelfräser**

- Zum Schruppen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Unbeschichtet / Diamant-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**

- For roughing, finishing and rest machining
- Uncoated / Diamond coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code										2151	2151E
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Unbeschichtet Uncoated	Diamant Diamond
0,6	0,3	1	10	50	0,55	22	6	2	.060610	●	●
1	0,5	1,6	12	50	0,9	22	6	2	.100612	●	●
1	0,5	1,6	16	50	0,9	22	6	2	.100616	●	●
2	1	3,2	20	50	1,8	22	6	2	.200620	●	●
2	1	3,2	24	50	1,8	28	6	2	.200624	●	●
2,5	1,25	4	20	50	2,3	22	6	2	.250620	●	●
2,5	1,25	4	24	50	2,3	28	6	2	.250624	●	●

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22



Info

DATRON  
MB Maschinen  
Wieland Dental

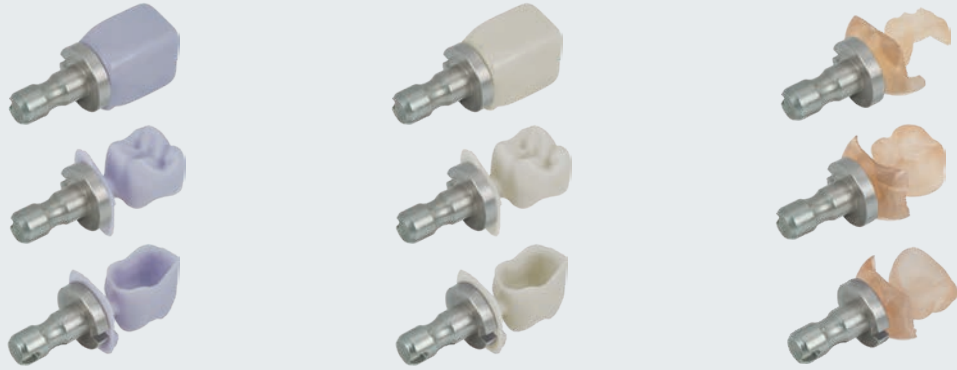
Dental Concept Systems  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

DMG MORI  
PRIMA CON  
Wissner

GF Machining Solutions  
Röders  
Yenadent

Hermle  
Roland

**Glaskeramik**  
Glass ceramic



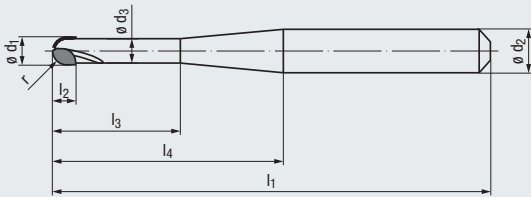
**Glaskeramik**  
Glass ceramic

**CVD-D-Kugelfräser**

- Zum Schruppen, Vorschlichten, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Ultraharter Schneidstoff
- Trägermaterial aus Hartmetall

**CVD-D ball nose end mills**

- For roughing, pre-finishing, finishing and rest machining
- Ultra-tough cutting substrate
- Base material is carbide



Schaftdurchmesser · Shank diameter **6 mm**

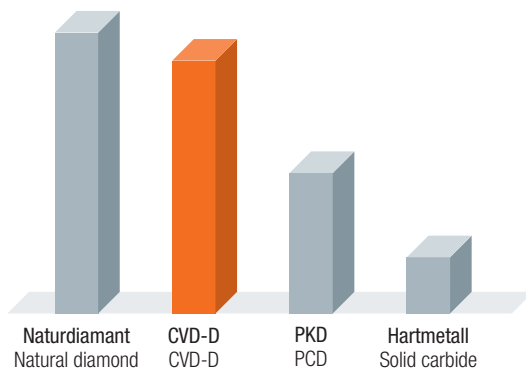
Bestell-Code · Order code

**2895**

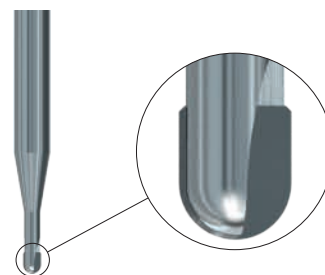
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	
1	0,5	2	4	57	0,95	20	6	1	.100604	●
1,5	0,75	2,5	8	57	1,4	20	6	2	.150608	●
1,5	0,75	2,5	12	57	1,4	20	6	2	.150612	●
1,5	0,75	2,5	16	57	1,4	22	6	2	.150616	●
2	1	3	8	57	1,85	20	6	2	.200608	●
2	1	3	14	57	1,85	20	6	2	.200614	●
2	1	3	18	57	1,85	22	6	2	.200618	●
2	1	3	24	57	1,85	28	6	2	.200624	●
3	1,5	3,5	10	57	2,8	20	6	2	.300610	●
3	1,5	3,5	14	57	2,8	20	6	2	.300614	●
3	1,5	3,5	18	57	2,8	22	6	2	.300618	●
3	1,5	3,5	24	57	2,8	28	6	2	.300624	●

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22

**Vergleichsdiagramm: Schneidstoff – Härte**  
Comparison Chart: Cutting Material – Hardness



CVD-D (Dickschicht-Diamant) ist derzeit nach Naturdiamant der härteste Schneidstoff  
CVD-D (thicklayer diamond) is currently the hardest cutting material next to natural diamond



DATRON  
MB Maschinen  
Wieland Dental

Dental Concept Systems  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

DMG MORI  
PRIMAICON  
Wissner

GF Machining Solutions  
Röders  
Yenadent

Hermle  
Roland

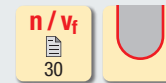
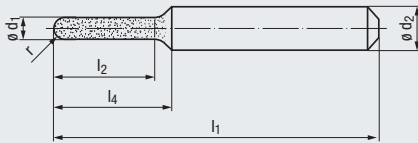
**Glaskeramik**  
Glass ceramic

**Diamant-Kugelschleifstifte**

- Zum Schruppen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Galvanische Diamant-Bindung
- Trägermaterial aus HSS

**Diamond ball nose grinding burrs**

- For roughing, finishing and rest machining
- Electroplated diamond binder
- Base material is HSS



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 3 mm**

Bestell-Code · Order code									1716
$\varnothing d_1$	r	$l_2$	$l_1$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Korngröße Grain size	Dimens.- Code		
1	0,5	9	50	10,5	3	D76	.100309	●	
2	1	11	50	14	3	D126	.200311	●	

**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code									1716
$\varnothing d_1$	r	$l_2$	$l_1$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Korngröße Grain size	Dimens.- Code		
1	0,5	9	50	12,5	6	D76	.100609	●	
1,5	0,75	9	50	12,5	6	D91	.150609	●	
2	1	11	50	14	6	D126	.200611	●	
2,5	1,25	13	50	16	6	D126	.250613	● new	
3	1,5	13	50	16	6	D126	.300613	●	

Anschlagringe aus Kunststoff (für Schaftdurchmesser 3 mm) und Messing (für Schaftdurchmesser 6 mm) siehe Seite 22  
Stop rings made of synthetics (for shank diameter 3 mm) and brass (for shank diameter 6 mm), see page 22

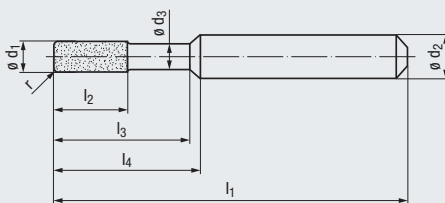
**Glaskeramik**  
Glass ceramic

**Diamant-Torusschleifstifte**

- Zum Schruppen
- Galvanische Diamant-Bindung
- Trägermaterial aus HSS

**Diamond torus grinding burrs**

- For roughing
- Electroplated diamond binder
- Base material is HSS



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code									1718
$\varnothing d_1$	r	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Korngröße Grain size	Dimens.- Code
4	0,5	10	18	50	3,5	20	6	D126	.400618
6	0,5	15	20	50	5	20	6	D126	.600620

Anschlagringe aus Messing siehe Seite 22  
Stop rings made of brass, see page 22

**DATRON**  
MB Maschinen  
Wieland Dental

**Dental Concept Systems**  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

**DMG MORI**  
PRIMAICON  
Wissner

**GF Machining Solutions**  
Röders  
Yenadent

**Hermle**  
Roland

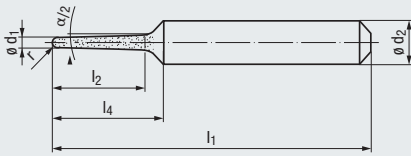
**Glaskeramik**  
Glass ceramic

**Diamant-Kegelschleifstifte**

- Rundkegel-Form
- Zum Schruppen, Vorschlichten, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Galvanische Diamant-Bindung
- Trägermaterial aus HSS

**Diamond tapered grinding burrs**

- Tapered round nose form
- For roughing, pre-finishing, finishing and rest machining
- Electroplated diamond binder
- Base material is HSS



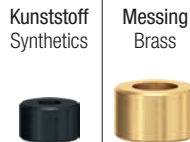
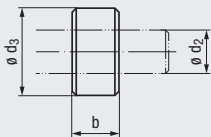
**Schaftdurchmesser · Shank diameter 3 mm**

Bestell-Code · Order code										1719	
$\theta d_1$	r	$l_2$	$l_1$	$l_4$	$\theta d_2$ h6	$\alpha/2$	Korngröße Grain size	Dimens.- Code			
0,6	0,3	12	50	15	3	5°	D76	.060312	●		
1	0,5	12	50	15	3	3°	D91	.101312	●		
1,2	0,6	12	50	15	3	2°	D91	.120312	●		
1,3	0,65	12	50	15	3	2°	D126	.131312	●		

**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

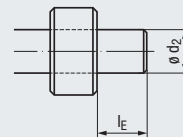
Bestell-Code · Order code										1719	
$\theta d_1$	r	$l_2$	$l_1$	$l_4$	$\theta d_2$ h6	$\alpha/2$	Korngröße Grain size	Dimens.- Code			
0,6	0,3	12	50	15	6	5°	D76	.060612	●		
1	0,5	4	50	13	6	7°	D76	.100604	●		
1	0,5	12	50	15	6	3°	D76	.100612	●		
1	0,5	12	50	15	6	3°	D91	.101612	●		
1,2	0,6	12	50	15	6	2°	D91	.120612	●		
1,2	0,6	12	50	15	6	2°	D126	.121612	●		
1,3	0,65	12	50	15	6	2°	D91	.130612	●		
1,3	0,65	12	50	15	6	2°	D126	.131612	●		

**Anschlagringe**  
Stop rings



Für Schaftdurchmesser · For shank diameter				3 mm	6 mm
Bestell-Code · Order code				6688	
$\theta d_2$	$\theta d_3$	b	Dimens.- Code		
3	7,55	4,45	.003	●	
6	10,5	6,5	.006		●

**Einpressvorrichtung**  
Press-in device



Für Schaftdurchmesser · For shank diameter			3 mm	6 mm
Bestell-Code · Order code			6676	
$\theta d_2$	$l_E$	Dimens.- Code		
3	14	.03014	●	
6	17	.06017		●

Andere Einpresslängen ( $l_E$ ) auf Anfrage  
Other press-in lengths ( $l_E$ ) on request

Montage und Demontage der Anschlagringe siehe Seite 37  
Assembly and disassembly of the stop rings, see page 37

DATRON  
MB Maschinen  
Wieland Dental

Dental Concept Systems  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

DMG MORI  
PRIMAICON  
Wissner

GF Machining Solutions  
Röders  
Yenadent

Hermle  
Roland

**Titan**  
Titanium

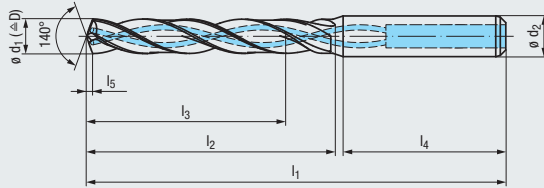
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Spiralbohrer**

- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr
- Selbstzentrierend
- ALCR-beschichtet

**Solid carbide twist drills**

- Internal coolant supply
- Self-centering
- ALCR coated



**V<sub>c</sub>/f**  
31, 32

**6 x D**

Schaftdurchmesser · Shank diameter **4 mm**

Bestell-Code · Order code									7450LZ
Ø d <sub>1</sub> k5	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	Ø d <sub>2</sub> h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	ALCR
1,5	57	13,5	9	40	0,21	4	2	.0015	●
1,6	59	14,4	9,6	40	0,22	4	2	.0016	●
1,7	59	15,3	10,2	40	0,24	4	2	.0017	●
1,8	61	16,2	10,8	40	0,25	4	2	.0018	●
1,9	61	17,1	11,4	40	0,27	4	2	.0019	●
2	63	18	12	40	0,28	4	2	.002	●
2,1	63	18,9	12,6	40	0,29	4	2	.0021	●
2,2	63	19,8	13,2	40	0,31	4	2	.0022	●
2,3	65	20,7	13,8	40	0,32	4	2	.0023	●
2,4	65	21,6	14,4	40	0,34	4	2	.0024	●
2,5	65	22,5	15	40	0,34	4	2	.0025	●
2,6	66,5	23,4	15,6	40	0,36	4	2	.0026	●
2,7	66,5	24,3	16,2	40	0,38	4	2	.0027	●
2,8	68,5	25,2	16,8	40	0,39	4	2	.0028	●
2,9	68,5	26,1	17,4	40	0,41	4	2	.0029	●
3	73	27	18	40	0,42	4	2	.003	●

**Titan**  
Titanium

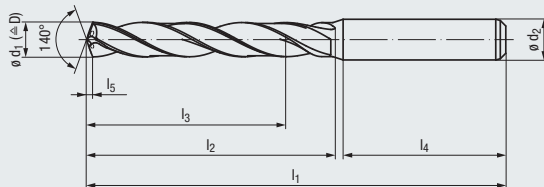
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Spiralbohrer**

- Selbstzentrierend
- ALCR-beschichtet

**Solid carbide twist drills**

- Self-centering
- ALCR coated



**V<sub>c</sub>/f**  
31, 32

**6 x D**

Schaftdurchmesser · Shank diameter **6 mm**

Bestell-Code · Order code									7451L
Ø d <sub>1</sub> k5	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	Ø d <sub>2</sub> h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	ALCR
1	55	9	6	40	0,14	6	2	.001	●



**DATRON**  
MB Maschinen  
Wieland Dental

**Dental Concept Systems**  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

**DMG MORI**  
PRIMACON  
Wissner

**GF Machining Solutions**  
Röders  
Yenadent

**Hermle**  
Roland

**Titan**  
Titanium

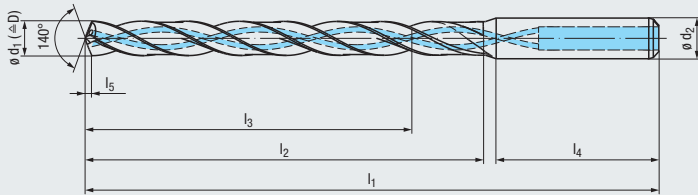
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Spiralbohrer**

- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr
- Selbstzentrierend
- ALCR-beschichtet

**Solid carbide twist drills**

- Internal coolant supply
- Self-centering
- ALCR coated



**v<sub>c</sub>/f**  
31, 32

**10 x D**

**Schaftdurchmesser · Shank diameter 4 mm**

Bestell-Code · Order code									7452LZ
$\varnothing d_1$ k5	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$l_5$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	ALCR
1,5	63,5	19,5	15	40	0,21	4	2	.0015	●
1,6	66	20,8	16	40	0,22	4	2	.0016	●
1,7	66	22,1	17	40	0,24	4	2	.0017	●
1,8	68	23,4	18	40	0,25	4	2	.0018	●
1,9	68	24,7	19	40	0,27	4	2	.0019	●
2	70	26	20	40	0,28	4	2	.002	●
2,1	70	27,3	21	40	0,29	4	2	.0021	●
2,2	72	28,6	22	40	0,31	4	2	.0022	●
2,3	74	29,9	23	40	0,32	4	2	.0023	●
2,4	74	31,2	24	40	0,34	4	2	.0024	●
2,5	75,5	32,5	25	40	0,34	4	2	.0025	●
2,6	77,5	33,8	26	40	0,36	4	2	.0026	●
2,7	77,5	35,1	27	40	0,38	4	2	.0027	●
2,8	79	36,4	28	40	0,39	4	2	.0028	●
2,9	80,5	37,7	29	40	0,41	4	2	.0029	●
3	85	39	30	40	0,42	4	2	.003	●

**Titan**  
Titanium

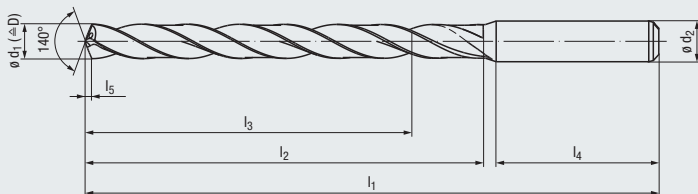
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Spiralbohrer**

- Selbstzentrierend
- ALCR-beschichtet

**Solid carbide twist drills**

- Self-centering
- ALCR coated



**v<sub>c</sub>/f**  
31, 32

**10 x D**

**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code									7453L
$\varnothing d_1$ k5	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$l_5$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	ALCR
1,5	65	19,5	15	40	0,21	6	2	.0015	●
2	70	26	20	40	0,28	6	2	.002	●
2,5	75	32,5	25	40	0,34	6	2	.0025	●



DATRON  
MB Maschinen  
Wieland Dental

Dental Concept Systems  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

DMG MORI  
PRIMAICON  
Wissner

GF Machining Solutions  
Röders  
Yenadent

Hermle  
Roland

**Titan**  
Titanium

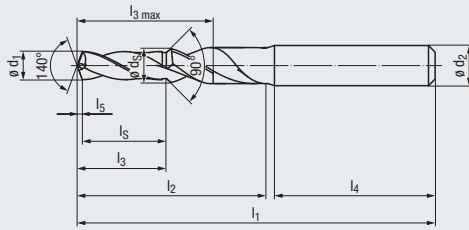
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Stufenbohrer**

- Bohrung und Senkung in einem Arbeitsschritt
- Selbstzentrierend
- ALCR-beschichtet

**Solid carbide step drills**

- Drilling and countersinking in one step
- Self-centering
- ALCR coated



new



**v<sub>c</sub>/f**  
31, 32

Schaftdurchmesser · Shank diameter **6 mm**

Bestell-Code · Order code											7461L	
$\theta d_1$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_3 \text{ max}$	$l_4$	$l_5$	$l_s$	$\theta d_s$	$\theta d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	ALCR
<b>1,6</b>	57	15	3	14	35,7	0,29	2,71	2,2	6	<b>2</b>	<b>.0016</b>	•
<b>2</b>	57	17	4	14	34,7	0,36	3,64	2,6	6	<b>2</b>	<b>.002</b>	•



Info

DATRON  
MB Maschinen  
Wieland Dental

Dental Concept Systems  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

DMG MORI  
PRIMA CON  
Wissner

GF Machining Solutions  
Röders  
Yenadent

Hermle  
Roland

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Anwendung: Kronen, Brücken, Stege, Abutments**  
Application: Dental crowns, dental bridges, bars, abutments

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ (% $d_1$ ) [mm]	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>6 mm</b>
4	2	2	■				–	0,2	1,3 (33%)	11 900	1 900	0,1	2625A	
		4	■				–	0,2	1,3 (33%)	10 350	2 900	0,1	2628A 2629A	
3	1,5	2	■				–	0,15	1,0 (33%)	14 000	1 700	0,05	2152L 2625A 2627A	
				■			0,12	–	–	15 900	1 900	0,0	2152L 2627A	
		4	■				–	0,15	1,0 (33%)	12 500	2 500	0,05	2153L 2628A 2629A	
				■			0,12	–	–	14 000	2 800	0,0	2153L 2628A	
2,5	1,25	2	■	■		■	–	0,1	0,75 (30%)	11 500	1 375	0,05	2625A 2627A	
				■	■	■	0,1	–	–	15 500	1 850	0,0	2627A	
		4	■	■	■	■	–	0,1	0,75 (30%)	11 500	2 000	0,05	2628A	
				■	■	■	0,1	–	–	15 500	2 000	0,0		
2	1	2	■	■		■	–	0,1	0,6 (30%)	14 500	1 500	0,05	2152L 2625A 2627A	
				■	■	■	0,1	–	–	19 000	2 000	0,0	2152L 2627A	
		4	■	■	■	■	–	0,1	0,6 (30%)	14 500	2 000	0,05	2628A	
				■	■	■	0,1	–	–	19 000	2 000	0,0		
1,5	0,75	2	■	■		■	–	0,05	0,45 (30%)	19 000	1 500	0,05	2152L 2625A 2627A	
				■	■	■	0,07	–	–	25 000	2 000	0,0	2152L 2627A	
		4	■	■	■	■	–	0,05	0,45 (30%)	19 000	2 000	0,05	2628A	
				■	■	■	0,07	–	–	25 000	2 000	0,0		
1	0,5	2		■		■	–	0,02	0,1 (10%)	28 500	1 150	0,0	2152L 2625A 2627A	
				■		■	0,04	–	–	38 000	1 500	0,0	2152L 2627A	
0,6	0,3	2		■		■	0,02	–	–	63 500	635	0,0	2152L 2627A 3448L	
0,3	0,15	2				■	0,01	–	–	63 500	315	0,0	3448L	
<b>Hartmetall-Torusfräser · Solid carbide torus end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>6 mm</b>
4	0,5	2	■				–	0,25	1,8 (45%)	6 400	1 350	0,1	2626A	
	0,5 / 1	4	■				–	0,25	1,8 (45%)	6 400	1 700	0,1	2624A 2634A	
3	0,5	2	■				–	0,2	1,3 (45%)	8 600	1 350	0,05	2626A	
	0,5 / 0,75	4	■				–	0,2	1,3 (45%)	8 600	1 700	0,05	2624A 2634A	
2	0,5	2		■		■	–	0,15	0,8 (40%)	16 000	1 300	0,0	2626A	
1,5	0,3	2		■		■	–	0,1	0,6 (40%)	21 000	1 000	0,0	2626A	
1	0,25	2		■		■	–	0,05	0,4 (40%)	32 000	650	0,0	2626A	

DATRON  
MB Maschinen  
Wieland Dental

Dental Concept Systems  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

DMG MORI  
PRIMA CON  
Wissner

GF Machining Solutions  
Röders  
Yenadent

Hermle  
Roland

**Titan**  
Titanium

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Anwendung: Kronen, Brücken, Stege, Abutments**  
Application: Dental crowns, dental bridges, bars, abutments

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquivalente Zustellung Equivalent depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ (% $d_1$ ) [mm]	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>6 mm</b>
4	2	2	■				–	0,2	1,3 (33%)	8500	1500	0,1	2604T	
3	1,5	2	■				–	0,15	1,0 (33%)	9000	1150	0,05	2155T 2602T 2604T	
				■			0,12	–	–	10500	1300	0,0	2155T 2602T	
2,5	1,25	2	■	■		■	–	0,1	0,75 (30%)	9500	1050	0,05	2602T 2604T	
				■			0,1	–	–	11500	1150	0,0	2602T	
2	1	2	■	■		■	–	0,1	0,6 (30%)	11000	1050	0,05	2155T 2602T 2604T	
					■		0,1	–	–	14500	1150	0,0	2155T 2602T	
1,5	0,75	2	■	■		■	–	0,05	0,45 (30%)	15000	1050	0,05	2155T 2602T 2604T	
					■		0,07	–	–	19000	1150	0,0	2155T 2602T	
1	0,5	2		■		■	–	0,02	0,1 (10%)	22000	900	0,0	2155T 2602T 2604T	
					■		0,04	–	–	28500	1050	0,0	2155T 2602T	
0,6	0,3	2			■	■	0,02	–	–	47750	480	0,0	2155T 2602T	
<b>Hartmetall-Torusfräser · Solid carbide torus end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>6 mm</b>
4	0,5	2	■				–	0,25	1,8 (45%)	5600	1100	0,05	2630T	
		4	■				–	0,25	1,8 (45%)	5600	1550	0,05	2632T	
3	0,5	2	■				–	0,2	1,3 (45%)	7400	1100	0,05	2630T	
		4	■				–	0,2	1,3 (45%)	7400	1500	0,05	2632T	
2	0,2	2		■		■	–	0,1	0,8 (40%)	14500	1000	0,0	2630T 2631T	
1,5	0,1	2		■		■	–	0,05	0,6 (40%)	19000	760	0,0	2630T 2631T	
1	0,1	2				■	–	0,03	0,4 (40%)	28500	570	0,0	2631T	
<b>Hartmetall-Schaftfräser · Solid carbide end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>3 mm / 6 mm</b>
2	–	2			■	■	–	0,06	0,6 (30%)	16000	850	0,0	2603L	
1,5	–	2			■	■	–	0,045	0,45 (30%)	21000	760	0,0	2603L	
1	–	2			■	■	–	0,03	0,3 (30%)	32000	620	0,0	2603L	
0,5	–	2			■	■	–	0,015	0,15 (30%)	64000	450	0,0	2603L	
<b>Hartmetall-Schaftfräser „DUPLEX“ · Solid carbide end mills „DUPLEX“</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>6 mm</b>
4	R <sub>3D</sub> 0,5	4	■				–	0,25	1,8 (45%)	8600	3500	0,1	2636AZ 2154L	
3	R <sub>3D</sub> 0,4	4	■				–	0,2	1,3 (45%)	11500	3100	0,05	2636AZ	
2	R <sub>3D</sub> 0,25	3	■				–	0,12	0,9 (45%)	14500	2400	0,05	2154L	
<b>Hartmetall-Schraubensitz-T-Nutenfräser · Solid carbide screw seat T-slot end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>6 mm</b>
1,9		3				■	–	0,03	0,2	10000	140	0,0	3070L	
1,7		3				■	–	0,025	0,15	11000	120	0,0	3070L	
1,6		3				■	–	0,025	0,15	11000	120	0,0	3070L	
1,5		3				■	–	0,02	0,15	11000	120	0,0	3070L	
1,3		3				■	–	0,02	0,1	12500	100	0,0	3070L	

Um bessere Oberflächen zu erreichen, kann die Drehzahl n beim Schlichten um bis zu 35 % erhöht werden.

In order to achieve a better surface quality, the rotational speed n during finishing can be increased up to 35%.

DATRON  
MB Maschinen  
Wieland Dental

Dental Concept Systems  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

DMG MORI  
PRIMA CON  
Wissner

GF Machining Solutions  
Röders  
Yenadent

Hermle  
Roland

PMMA / PEEK  
PMMA / PEEK

Wachs  
Wax

Anwendung: Kronen, Brücken  
Application: Dental crowns, dental bridges

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ (% $d_1$ ) [mm]	Drehzahl Speed/rpm n [ $\text{min}^{-1}$ ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter 3 mm / 4 mm</b>	
2,5	1,25	1	■			■	-	0,25	1,25 (50%)	32 000	1 300	0,1	2607	
							0,15	-	-	32 000	1 300	0,0		
2	1	1	■			■	-	0,25	1,0 (50%)	38 000	1 050	0,1	2607	
							0,15	-	-	38 000	1 050	0,0		
1,5	0,75	1	■			■	-	0,15	0,45 (30%)	47 000	1 200	0,1	2607	
							0,1	-	-	47 000	1 200	0,0		
1	0,5	1				■	■	0,1	-	57 000	900	0,0	2607	

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ (% $d_1$ ) [mm]	Drehzahl Speed/rpm n [ $\text{min}^{-1}$ ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm</b>	
4	2	2	■				-	0,4	2,0 (50%)	17 500	2 100	0,1	2604T	
3	1,5	2	■				-	0,3	1,5 (50%)	23 500	2 100	0,1	2155T 2602T 2604T	
2,5	1,25	2	■	■		■	-	0,25	1,25 (50%)	28 000	2 000	0,1	2602T 2604T	
		1	■			■	0,15	-	-	28 000	2 000	0,0	2602T	
			■			■	0,15	-	-	32 000	1 300	0,1	2150	
2	1	2	■	■		■	-	0,2	1,0 (50%)	35 000	1 700	0,1	2155T 2602T 2604T	
			■			■	0,15	-	-	35 000	1 700	0,0	2155T 2602T	
		1	■			■	0,15	-	-	38 000	1 050	0,1	2150	
							0,15	-	-	38 000	1 050	0,0	2607	
1,5	0,75	2	■	■		■	-	0,15	0,45 (30%)	38 000	1 500	0,1	2155T 2602T 2604T	
			■			■	0,1	-	-	38 000	1 500	0,0	2155T 2602T	
		1	■			■	0,1	-	-	47 000	1 200	0,1	2150	
							0,1	-	-	47 000	1 200	0,0	2607	
1	0,5	2		■		■	-	0,1	0,2 (20%)	38 000	1 150	0,0	2155T 2602T 2604T	
			■			■	0,1	-	-	38 000	1 150	0,0	2155T 2602T	
		1				■	■	0,1	-	57 000	900	0,0	2150 2607	
0,6	0,3	2				■	■	0,02	-	63 500	635	0,0	2155T 2602T	

DATRON  
MB Maschinen  
Wieland Dental

Dental Concept Systems  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

DMG MORI  
PRIMA CON  
Wissner

GF Machining Solutions  
Röders  
Yenadent

Hermle  
Roland

**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

**Anwendung: Kronen, Brücken, Abutments**  
Application: Dental crowns, dental bridges, abutments

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut [mm] $a_e$ (% $d_1$ )	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>3 mm</b>
2,5	1,25	2	■				-	0,3	1,25 (50%)	28 000	1 200	0,1	2600D	
					■		0,15	-	-	28 000	1 200	0,0	2600E	
2	1	2	■				-	0,3	1,0 (50%)	35 000	1 200	0,1	2600D	
					■		0,15	-	-	35 000	1 200	0,0	2600E	
1	0,5	2				■	-	0,1	0,2 (20%)	38 000	1 050	0,0	2600D	
					■	■	0,1	-	-	38 000	1 050	0,0	2600E	
0,6	0,3	2			■	■	0,05	-	-	63 500	630	0,0	2600E	

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut [mm] $a_e$ (% $d_1$ )	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>6 mm</b>
3	1,5	2	■				-	0,5	1,5 (50%)	23 500	1 600	0,1	2600D	
					■		0,15	-	-	23 500	1 600	0,0	2600E	
2,5	1,25	2	■				-	0,5	1,25 (50%)	28 000	1 400	0,1	2151 2151E 2600D 2600E	
					■		0,15	-	-	28 000	1 400	0,0		
2	1	2	■				-	0,5	1,0 (50%)	35 000	1 400	0,1	2151 2151E 2600D 2600E	
					■		0,15	-	-	35 000	1 400	0,0		
1	0,5	2				■	-	0,1	0,2 (20%)	38 000	1 050	0,0	2151 2151E 2600D 2600E	
					■	■	0,1	-	-	38 000	1 050	0,0		
0,6	0,3	2			■	■	0,05	-	-	63 500	630	0,0	2151 2151E 2600E	

DATRON  
MB Maschinen  
Wieland Dental

Dental Concept Systems  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

DMG MORI  
PRIMACON  
Wissner

GF Machining Solutions  
Röders  
Yenadent

Hermle  
Roland

**Glaskeramik**  
Glass ceramic

**Anwendung: Kronen, Brücken, Inlays, Onlays, Veneers**  
Application: Dental crowns, dental bridges, inlays, onlays, veneers

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ (% $d_1$ ) [mm]	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>CVD-D-Kugelfräser · CVD-D ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>6 mm</b>
3	1,5	2	■	■	■	■	-	0,3	1,0 (30%)	26 500	2 000	0,04	2895	
							0,15	-	-	26 500	2 000	0,0		
2	1	2	■	■	■	■	-	0,2	0,6 (30%)	40 000	2 000	0,04	2895	
							0,15	-	-	40 000	2 000	0,0		
1,5	0,75	2	■	■	■	■	-	0,15	0,45 (30%)	52 500	2 000	0,04	2895	
							0,15	-	-	52 500	2 000	0,0		
1	0,5	1			■	■	0,1	-	-	80 000	800	0,0	2895	

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Korngröße Grain size	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ [mm]	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Diamant-Kugelschleifstifte · Diamond ball nose grinding burrs</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>3 mm / 6 mm</b>
3	1,5	D126	■		■		-	0,3	0,04	48 000	2 400	0,04	1716	
							0,04	0,2	0,04	48 000	2 400	0,0		
2,5	1,25	D126	■		■		-	0,3	0,04	48 000	2 400	0,04	1716	
							0,04	0,2	0,04	48 000	2 400	0,0		
2	1	D126	■		■		-	0,2	0,03	51 000	2 000	0,04	1716	
							0,03	0,15	0,03	51 000	2 000	0,0		
1,5	0,75	D91			■	■	0,02	0,15	0,02	52 000	1 500	0,0	1716	
1	0,5	D76			■	■	0,02	0,1	0,02	53 000	1 350	0,0	1716	
<b>Diamant-Torusschleifstifte · Diamond torus grinding burrs</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>6 mm</b>
6	0,5	D126	■				-	7,0	0,15	42 000	3 000	0,06	1718	
4	0,5	D126	■				-	6,0	0,12	52 000	2 500	0,06	1718	
<b>Diamant-Kegelschleifstifte · Diamond tapered grinding burrs</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>3 mm / 6 mm</b>
1,3	0,65	D126	■				-	10,0	0,1	45 000	2 000	0,04	1719	
		D91	■	■	■		-	10,0	0,05	45 000	2 000	0,04		
								0,06	-	-	45 000	2 000		0,0
1,2	0,6	D126	■			■	-	10,0	0,08	45 000	2 000	0,04	1719	
		D91	■	■	■		-	10,0	0,04	45 000	2 000	0,04		
								0,05	-	-	45 000	2 000		0,0
1	0,5	D91	■			■	-	10,0	0,06	45 000	2 000	0,04	1719	
		D76	■	■	■		-	10,0	0,03	45 000	2 000	0,04		
0,6	0,3	D76			■	■	0,02	-	-	95 000	1 500	0,0	1719	

**DATRON**  
MB Maschinen  
Wieland Dental

**Dental Concept Systems**  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

**DMG MORI**  
PRIMA CON  
Wissner

**GF Machining Solutions**  
Röders  
Yenadent

**Hermle**  
Roland

**Titan**  
Titanium

**Anwendung: Stege, Abutments**  
Application: Bars, abutments

Schneidendurchmesser Cutting diameter	<b>6 x D</b> Max. Bohrtiefe Max. drilling depth	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed	Drehzahl Speed/rpm	Vorschub pro Umdrehung Feed per revolution [mm/rev.]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed	Bestell-Code Order code
$\varnothing d_1$	[mm]	$v_c$ [m/min]	$n$ [min <sup>-1</sup> ]	$f$ [mm/U]	$v_f$ [mm/min]	
<b>Hartmetall-Spiralbohrer · Solid carbide twist drills</b>						
1	6	20	6370	0,03	191	<b>7451L</b>
1,5	9	20	4240	0,05	212	<b>7450LZ</b>
1,6	9,6	20	3980	0,05	199	<b>7450LZ</b>
1,7	10,2	20	3740	0,05	187	<b>7450LZ</b>
1,8	10,8	20	3540	0,05	177	<b>7450LZ</b>
1,9	11,4	20	3350	0,05	168	<b>7450LZ</b>
2	12	20	3180	0,06	191	<b>7450LZ</b>
2,1	12,6	20	3030	0,06	182	<b>7450LZ</b>
2,2	13,2	20	2890	0,06	173	<b>7450LZ</b>
2,3	13,8	20	2770	0,06	166	<b>7450LZ</b>
2,4	14,4	20	2650	0,06	159	<b>7450LZ</b>
2,5	15	20	2550	0,07	179	<b>7450LZ</b>
2,6	15,6	20	2450	0,07	172	<b>7450LZ</b>
2,7	16,2	20	2360	0,07	165	<b>7450LZ</b>
2,8	16,8	20	2270	0,07	159	<b>7450LZ</b>
2,9	17,4	20	2200	0,08	176	<b>7450LZ</b>
3	18	20	2120	0,08	170	<b>7450LZ</b>

Schneidendurchmesser Cutting diameter	<b>10 x D</b> Max. Bohrtiefe Max. drilling depth	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed	Drehzahl Speed/rpm	Vorschub pro Umdrehung Feed per revolution [mm/rev.]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed	Bestell-Code Order code
$\varnothing d_1$	[mm]	$v_c$ [m/min]	$n$ [min <sup>-1</sup> ]	$f$ [mm/U]	$v_f$ [mm/min]	
<b>Hartmetall-Spiralbohrer · Solid carbide twist drills</b>						
1,5	15	20	4240	0,045	191	<b>7452LZ</b> <b>7453L</b>
1,6	16	20	3980	0,045	179	<b>7452LZ</b>
1,7	17	20	3740	0,045	168	<b>7452LZ</b>
1,8	18	20	3540	0,045	159	<b>7452LZ</b>
1,9	19	20	3350	0,045	151	<b>7452LZ</b>
2	20	20	3180	0,055	175	<b>7452LZ</b> <b>7453L</b>
2,1	21	20	3030	0,055	167	<b>7452LZ</b>
2,2	22	20	2890	0,055	159	<b>7452LZ</b>
2,3	23	20	2770	0,055	152	<b>7452LZ</b>
2,4	24	20	2650	0,055	146	<b>7452LZ</b>
2,5	25	20	2550	0,065	166	<b>7452LZ</b> <b>7453L</b>
2,6	26	20	2450	0,065	159	<b>7452LZ</b>
2,7	27	20	2360	0,065	153	<b>7452LZ</b>
2,8	28	20	2270	0,065	148	<b>7452LZ</b>
2,9	29	20	2200	0,075	165	<b>7452LZ</b>
3	30	20	2120	0,075	159	<b>7452LZ</b>

Schneidendurchmesser Cutting diameter	Max. Bohrtiefe Max. drilling depth	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed	Drehzahl Speed/rpm	Vorschub pro Umdrehung Feed per revolution [mm/rev.]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed	Bestell-Code Order code
$\varnothing d_1$	[mm]	$v_c$ [m/min]	$n$ [min <sup>-1</sup> ]	$f$ [mm/U]	$v_f$ [mm/min]	
<b>Hartmetall-Stufenbohrer · Solid carbide step drills</b>						
1,6	14	23	4576	0,054	247	<b>7461L</b>
2	14	23	3661	0,054	198	<b>7461L</b>



**DATRON**  
MB Maschinen  
Wieland Dental

**Dental Concept Systems**  
Organical CAD/CAM  
Willemin-Macodel

**DMG MORI**  
PRIMA CON  
Wissner

**GF Machining Solutions**  
Röders  
Yenadent

**Hermle**  
Roland

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Anwendung: Stege, Abutments**  
Application: Bars, abutments

Schneidendurchmesser Cutting diameter	<b>6 x D</b> Max. Bohrtiefe Max. drilling depth	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed	Drehzahl Speed/rpm	Vorschub pro Umdrehung Feed per revolution [mm/rev.]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed	Bestell-Code Order code
$\varnothing d_1$	[mm]	$v_c$ [m/min]	$n$ [min <sup>-1</sup> ]	$f$ [mm/U]	$v_f$ [mm/min]	
<b>Hartmetall-Spiralbohrer · Solid carbide twist drills</b>						
1	6	15	4770	0,025	119	7451L
1,5	9	15	3180	0,04	127	7450LZ
1,6	9,6	15	2980	0,04	119	7450LZ
1,7	10,2	15	2810	0,04	112	7450LZ
1,8	10,8	15	2650	0,04	106	7450LZ
1,9	11,4	15	2510	0,04	100	7450LZ
2	12	15	2390	0,05	120	7450LZ
2,1	12,6	15	2270	0,05	114	7450LZ
2,2	13,2	15	2170	0,05	109	7450LZ
2,3	13,8	15	2080	0,05	104	7450LZ
2,4	14,4	15	1990	0,05	100	7450LZ
2,5	15	15	1910	0,06	115	7450LZ
2,6	15,6	15	1840	0,06	110	7450LZ
2,7	16,2	15	1770	0,06	106	7450LZ
2,8	16,8	15	1710	0,06	103	7450LZ
2,9	17,4	15	1650	0,07	116	7450LZ
3	18	15	1590	0,07	111	7450LZ

Schneidendurchmesser Cutting diameter	<b>10 x D</b> Max. Bohrtiefe Max. drilling depth	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed	Drehzahl Speed/rpm	Vorschub pro Umdrehung Feed per revolution [mm/rev.]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed	Bestell-Code Order code
$\varnothing d_1$	[mm]	$v_c$ [m/min]	$n$ [min <sup>-1</sup> ]	$f$ [mm/U]	$v_f$ [mm/min]	
<b>Hartmetall-Spiralbohrer · Solid carbide twist drills</b>						
1,5	15	15	3180	0,035	111	7452LZ 7453L
1,6	16	15	2980	0,035	104	7452LZ
1,7	17	15	2810	0,035	98	7452LZ
1,8	18	15	2650	0,035	93	7452LZ
1,9	19	15	2510	0,035	88	7452LZ
2	20	15	2390	0,045	108	7452LZ 7453L
2,1	21	15	2270	0,045	102	7452LZ
2,2	22	15	2170	0,045	98	7452LZ
2,3	23	15	2080	0,045	94	7452LZ
2,4	24	15	1990	0,045	90	7452LZ
2,5	25	15	1910	0,055	105	7452LZ 7453L
2,6	26	15	1840	0,055	101	7452LZ
2,7	27	15	1770	0,055	97	7452LZ
2,8	28	15	1710	0,055	94	7452LZ
2,9	29	15	1650	0,065	107	7452LZ
3	30	15	1590	0,065	103	7452LZ

Schneidendurchmesser Cutting diameter	Max. Bohrtiefe Max. drilling depth	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed	Drehzahl Speed/rpm	Vorschub pro Umdrehung Feed per revolution [mm/rev.]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed	Bestell-Code Order code
$\varnothing d_1$	[mm]	$v_c$ [m/min]	$n$ [min <sup>-1</sup> ]	$f$ [mm/U]	$v_f$ [mm/min]	
<b>Hartmetall-Stufenbohrer · Solid carbide step drills</b>						
1,6	14	23	4576	0,054	247	7461L
2	14	23	3661	0,054	198	7461L



Dental Concept Systems

imes-icore®

Organical CAD/CAM

Wieland Dental Zenotec®

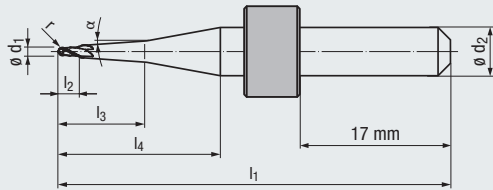
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Kugelfräser**  
mit montiertem Anschlagring  
aus Messing

- Zum Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- ALCR-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**  
with assembled stop ring  
made of brass

- For finishing and rest machining
- ALCR coated



Schaftdurchmesser · Shank diameter **6 mm**

Bestell-Code · Order code											3448LR	
$\varnothing d_1$ <b><math>\pm 0,01</math></b>	$r$ <b><math>\pm 0,005</math></b>	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h5	$\alpha$	Z (Flutes)	Dimens.-Code	ALCR		
<b>0,3</b>	0,15	0,5	10	50	20	6	4°	<b>2</b>	<b>.030610</b>	●		
<b>0,6</b>	0,3	1	10	50	20	6	4°	<b>2</b>	<b>.060610</b>	●		

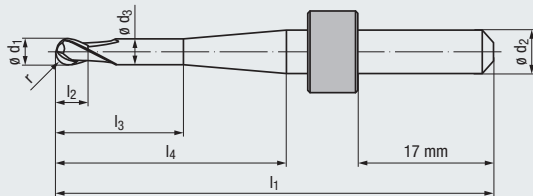
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Kugelfräser**  
mit montiertem Anschlagring  
aus Messing

- Zum Schruppen, Vorschlichten, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- ALCR-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**  
with assembled stop ring  
made of brass

- For roughing, pre-finishing, finishing and rest machining
- ALCR coated



Schaftdurchmesser · Shank diameter **6 mm**

Bestell-Code · Order code											2152LR	
$\varnothing d_1$ <b><math>\pm 0,01</math></b>	$r$ <b><math>\pm 0,005</math></b>	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.-Code	ALCR		
<b>0,6</b>	0,3	1	3	50	0,55	20	6	<b>2</b>	<b>.060603</b>	●		
<b>1</b>	0,5	1	8	50	0,95	20	6	<b>2</b>	<b>.100608</b>	●		
<b>1</b>	0,5	1	10	50	0,95	20	6	<b>2</b>	<b>.100610</b>	●		
<b>1</b>	0,5	1	12	50	0,95	20	6	<b>2</b>	<b>.100612</b>	●		
<b>1,5</b>	0,75	1,25	8	50	1,4	20	6	<b>2</b>	<b>.150608</b>	●		
<b>1,5</b>	0,75	1,25	10	50	1,4	20	6	<b>2</b>	<b>.150610</b>	●		
<b>1,5</b>	0,75	1,25	12	50	1,4	20	6	<b>2</b>	<b>.150612</b>	●		
<b>2</b>	1	1,5	8	50	1,9	20	6	<b>2</b>	<b>.200608</b>	●	<b>new</b>	
<b>2</b>	1	1,5	12	50	1,9	20	6	<b>2</b>	<b>.200612</b>	●		
<b>2</b>	1	1,5	16	50	1,9	20	6	<b>2</b>	<b>.200616</b>	●		
<b>3</b>	1,5	2	14	50	2,9	20	6	<b>2</b>	<b>.300614</b>	●		
<b>3</b>	1,5	2	20	50	2,9	24	6	<b>2</b>	<b>.300620</b>	●		

Dental Concept Systems

imes-icore®

Organical CAD/CAM

Wieland Dental Zenotec®

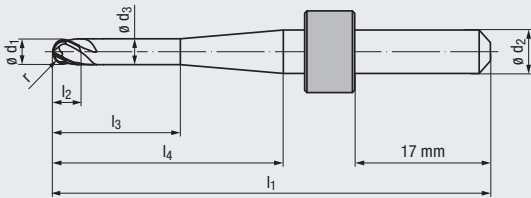
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Kugelfräser**  
mit montiertem Anschlagring  
aus Messing

- Zum Schrumpfen und Schlichten
- ALCR-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**  
with assembled stop ring  
made of brass

- For roughing and finishing
- ALCR coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code

$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	ALCR
3	1,5	3,5	14	50	2,8	20	6	4	.300614	●
3	1,5	3,5	18	50	2,8	20	6	4	.300618	●

2153LR

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

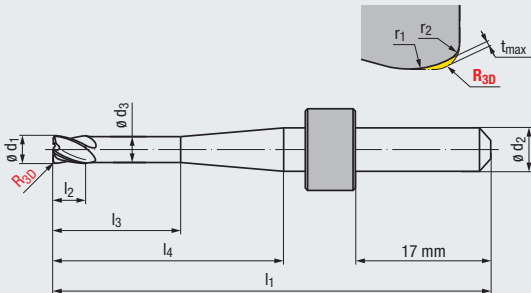
**Titan**  
Titanium

**Hartmetall-Schaftfräser „DUPLEX“**  
mit montiertem Anschlagring  
aus Messing

- Zum Schrumpfen
- ALCR-beschichtet

**Solid carbide end mills „DUPLEX“**  
with assembled stop ring  
made of brass

- For roughing
- ALCR coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code

$\varnothing d_1$ $-0,02$	$R_{3D}$	$r_1 / r_2$	$t_{max}$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	ALCR
2	0,25	1,0 / 0,2	0,08	3	10	50	1,9	20	6	3	.200610	●
2	0,25	1,0 / 0,2	0,08	3	12	50	1,9	20	6	3	.200612	●
2	0,25	1,0 / 0,2	0,08	3	14	50	1,9	20	6	3	.200614	●
3	0,4	1,5 / 0,3	0,1	3	14	50	2,8	20	6	4	.300614	●
3	0,4	1,5 / 0,3	0,1	3	18	50	2,8	20	6	4	.300618	●

2154LR

Dental Concept Systems

imes-icore®

Organical CAD/CAM

Wieland Dental Zenotec®

**Titan**  
Titanium

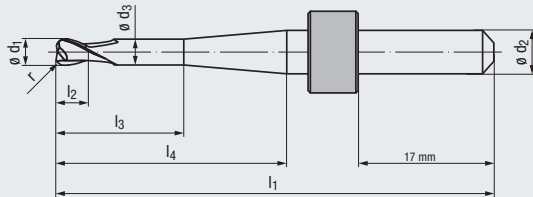
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Torusfräser**  
mit montiertem Anschlagring  
aus Messing

- Zum Vorschlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- TIN / TIALN-beschichtet

**Solid carbide torus end mills**  
with assembled stop ring  
made of brass

- For pre-finishing and rest machining
- TIN / TIALN coated



**n / V<sub>f</sub>**  
38



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code										2631TR	
$\varnothing d_1$ <b><math>\pm 0,01</math></b>	<b>r</b> <b><math>\pm 0,005</math></b>	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	TIN / TIALN	
<b>1</b>	0,1	2	8	50	0,95	20	6	<b>2</b>	<b>.100608</b>	●	
<b>1,5</b>	0,1	2,5	8	50	1,4	20	6	<b>2</b>	<b>.150608</b>	●	
<b>1,5</b>	0,1	2,5	10	50	1,4	20	6	<b>2</b>	<b>.150610</b>	●	
<b>1,5</b>	0,1	2,5	12	50	1,4	20	6	<b>2</b>	<b>.150612</b>	●	
<b>1,5</b>	0,1	2,5	16	50	1,4	20	6	<b>2</b>	<b>.150616</b>	●	
<b>2</b>	0,2	3	12	50	1,8	20	6	<b>2</b>	<b>.200612</b>	●	
<b>2</b>	0,2	3	16	50	1,8	20	6	<b>2</b>	<b>.200616</b>	●	

**Titan**  
Titanium

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**PMMA / PEEK**  
PMMA / PEEK

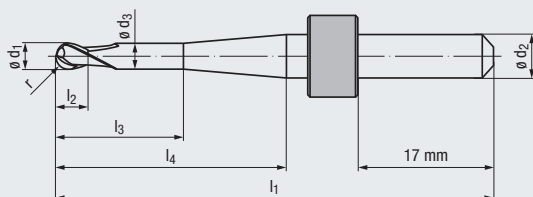
**Wachs**  
Wax

**Hartmetall-Kugelfräser**  
mit montiertem Anschlagring  
aus Messing

- Zum Schruppen, Vorschlichten, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- TIN / TIALN beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**  
with assembled stop ring  
made of brass

- For roughing, pre-finishing, finishing and rest machining
- TIN / TIALN coated



**n / V<sub>f</sub>**  
38, 39



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code										2155TR	
$\varnothing d_1$ <b><math>\pm 0,01</math></b>	<b>r</b> <b><math>\pm 0,005</math></b>	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	TIN / TIALN	
<b>0,6</b>	0,3	0,6	3	50	0,55	20	6	<b>2</b>	<b>.060603</b>	●	
<b>1</b>	0,5	0,9	8	50	0,85	20	6	<b>2</b>	<b>.100608</b>	●	
<b>1</b>	0,5	0,9	10	50	0,85	20	6	<b>2</b>	<b>.100610</b>	●	
<b>1</b>	0,5	0,9	12	50	0,85	20	6	<b>2</b>	<b>.100612</b>	●	
<b>1,5</b>	0,75	1,3	8	50	1,3	20	6	<b>2</b>	<b>.150608</b>	●	
<b>1,5</b>	0,75	1,3	10	50	1,3	20	6	<b>2</b>	<b>.150610</b>	●	
<b>1,5</b>	0,75	1,3	12	50	1,3	20	6	<b>2</b>	<b>.150612</b>	●	
<b>2</b>	1	1,7	12	50	1,7	20	6	<b>2</b>	<b>.200612</b>	●	
<b>2</b>	1	1,7	16	50	1,7	20	6	<b>2</b>	<b>.200616</b>	●	
<b>3</b>	1,5	2,6	14	50	2,6	20	6	<b>2</b>	<b>.300614</b>	●	
<b>3</b>	1,5	2,6	20	50	2,6	24	6	<b>2</b>	<b>.300620</b>	●	

Dental Concept Systems

imes-icore®

Organical CAD/CAM

Wieland Dental Zenotec®

PMMA / PEEK  
PMMA / PEEK

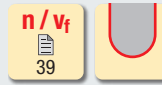
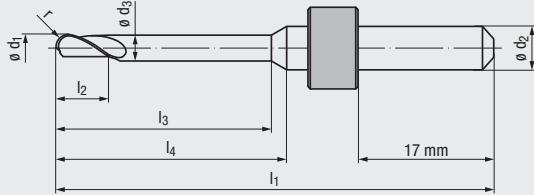
Wachs  
Wax

**Hartmetall-Kugelfräser  
mit montiertem Anschlagring  
aus Messing**

- Zum Schrumpfen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Unbeschichtet

**Solid carbide ball nose end mills  
with assembled stop ring  
made of brass**

- For roughing, finishing and rest machining
- Uncoated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code										2150_R	
$\varnothing d_1$ $\pm 0,04$	r $\pm 0,02$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Unbeschichtet Uncoated	
1	0,5	2	12	50	0,9	22	6	1	.100612	●	<b>new</b>
1	0,5	2	18	50	0,9	22	6	1	.100618	●	
1,5	0,75	3	20	50	1,3	22	6	1	.150620	●	
2	1	4	20	50	1,8	22	6	1	.200620	●	
2,5	1,25	5	20	50	2,3	22	6	1	.250620	●	

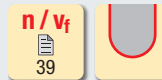
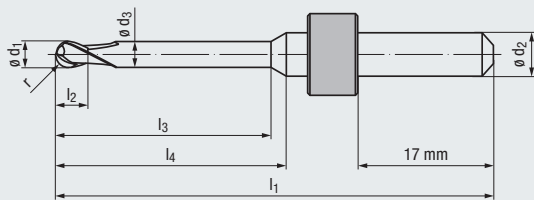
Zirkonoxid  
Zirconium oxide

**Hartmetall-Kugelfräser  
mit montiertem Anschlagring  
aus Messing**

- Zum Schrumpfen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Unbeschichtet / Diamant-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills  
with assembled stop ring  
made of brass**

- For roughing, finishing and rest machining
- Uncoated / Diamond coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code										2151_R		2151ER
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Unbeschichtet Uncoated		Diamant Diamond
0,6	0,3	1	10	50	0,55	22	6	2	.060610	●		●
1	0,5	1,6	12	50	0,9	22	6	2	.100612	●		●
1	0,5	1,6	16	50	0,9	22	6	2	.100616	●		●
2	1	3,2	20	50	1,8	22	6	2	.200620	●		●
2	1	3,2	24	50	1,8	28	6	2	.200624	●		●
2,5	1,25	4	20	50	2,3	22	6	2	.250620	●		●
2,5	1,25	4	24	50	2,3	28	6	2	.250624	●		●

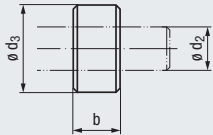
Dental Concept Systems

imes-icore®

Organical CAD/CAM

Wieland Dental Zenotec®

**Anschlagringe**  
Stop rings



Messing  
Brass



**Für Schaftdurchmesser** · For shank diameter

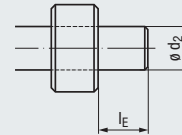
**6 mm**

**Bestell-Code** · Order code

**6688**

$\varnothing d_2$	$\varnothing d_3$	b	Dimens.-Code
6	10,5	6,5	.006

**Einpressvorrichtung**  
Press-in device



new



**Für Schaftdurchmesser** · For shank diameter

**6 mm**

**Bestell-Code** · Order code

**6676**

$\varnothing d_2$	$l_E$	Dimens.-Code
6	17	.06017

Andere Einpresslängen ( $l_E$ ) auf Anfrage  
Other press-in lengths ( $l_E$ ) on request

**Montage und Demontage der Anschlagringe** · Assembly and disassembly of the stop rings

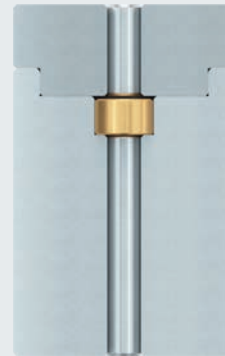
1



Anschlagring in die Aussparung des Grundkörpers einlegen.

Place the stop ring in the recess of the base body.

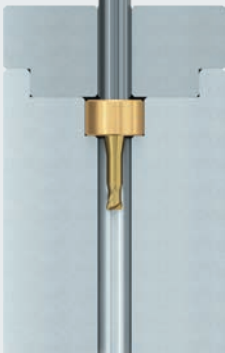
2



Deckel auf den Grundkörper aufbringen.

Put the lid on the base body.

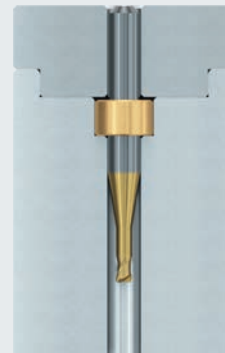
3



Fräser mit der Schneide nach unten durch die Bohrung des Deckels schieben.

Push the end mill with the cutting edge facing down through the hole in the lid.

4



Fräser in Anschlagring einpressen (z.B. mit Handpresse oder Kunststoffhammer), bis das Schaftende bündig mit der Oberkante des Deckels ist.

Press the end mill into the stop ring (e.g. with a hand press or plastic hammer) until the end of the shank is flush with the upper edge of the lid.

**Demontage:** Fräser mit Anschlagring in die Aussparung des Grundkörpers einlegen und Deckel aufbringen (wie unter Punkt 4 abgebildet). Geeignetes Werkzeug (z.B. Durchschlag o.ä.) auf das Schaftende aufsetzen und mit einem Hammer den Fräser aus dem Anschlagring schlagen.

**Disassembly:** Insert the end mill with stop ring into the recess of the base body and position the lid (as shown in point 4). Place a suitable tool (e.g. pin punch or something similar) on the end of the shank and remove the milling cutter from the stop ring using a hammer.

Dental Concept Systems

imes-icore®

Organical CAD/CAM

Wieland Dental Zenotec®

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Anwendung: Kronen, Brücken, Stege, Abutments**  
Application: Dental crowns, dental bridges, bars, abutments

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ (% $d_1$ ) [mm]	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>6 mm</b>
3	1,5	2	■				-	0,15	1,0 (33%)	14 000	1 700	0,05	2152LR	
		4	■		■		0,12	-	-	15 900	1 900	0,0		
2	1	2	■	■		■	-	0,1	0,6 (30%)	12 500	2 500	0,05	2153LR	
					■		0,12	-	-	14 000	2 800	0,0		
1,5	0,75	2	■	■		■	-	0,1	0,6 (30%)	14 500	1 500	0,05	2152LR	
					■		0,1	-	-	19 000	2 000	0,0		
1	0,5	2	■	■		■	-	0,05	0,45 (30%)	19 000	1 500	0,05	2152LR	
					■		0,07	-	-	25 000	2 000	0,0		
0,6	0,3	2		■		■	-	0,02	0,1 (10%)	28 500	1 150	0,0	2152LR	
					■		0,04	-	-	38 000	1 500	0,0		
0,6	0,3	2			■	■	0,02	-	-	63 500	635	0,0	2152LR	
0,3	0,15	2				■	0,01	-	-	63 500	315	0,0	3448LR	

**Titan**  
Titanium

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Anwendung: Kronen, Brücken, Stege, Abutments**  
Application: Dental crowns, dental bridges, bars, abutments

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ (% $d_1$ ) [mm]	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>6 mm</b>
3	1,5	2	■				-	0,15	1,0 (33%)	9 000	1 150	0,05	2155TR	
					■		0,12	-	-	10 500	1 300	0,0		
2	1	2	■	■		■	-	0,1	0,6 (30%)	11 000	1 050	0,05	2155TR	
					■		0,1	-	-	14 500	1 150	0,0		
1,5	0,75	2	■	■		■	-	0,05	0,45 (30%)	15 000	1 050	0,05	2155TR	
					■		0,07	-	-	19 000	1 150	0,0		
1	0,5	2		■		■	-	0,02	0,1 (10%)	22 000	900	0,0	2155TR	
					■		0,04	-	-	28 500	1 000	0,0		
0,6	0,3	2			■	■	0,02	-	-	47 750	480	0,0	2155TR	
<b>Hartmetall-Torusfräser · Solid carbide torus end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>6 mm</b>
2	0,2	2		■		■	-	0,1	0,8 (40%)	14 500	1 000	0,0	2631TR	
1,5	0,1	2		■		■	-	0,05	0,6 (40%)	19 000	760	0,0	2631TR	
1	0,1	2				■	-	0,03	0,4 (40%)	28 500	570	0,0	2631TR	
<b>Hartmetall-Schaftfräser „DUPLEX“ · Solid carbide end mills „DUPLEX“</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>6 mm</b>
3	R <sub>3D</sub> 0,4	4	■				-	0,2	1,3 (45%)	11 500	3 100	0,05	2154LR	
2	R <sub>3D</sub> 0,25	3	■				-	0,12	0,9 (45%)	14 500	2 400	0,05	2154LR	

Dental Concept Systems

imes-icore®

Organical CAD/CAM

Wieland Dental Zenotec®

**PMMA / PEEK**  
PMMA / PEEK

**Wachs**  
Wax

**Anwendung: Kronen, Brücken**  
Application: Dental crowns, dental bridges

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ (% $d_1$ ) [mm]	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm</b>	
3	1,5	2	■				–	0,3	1,5 (50%)	23 500	2 100	0,1	2155TR	
2,5	1,25	1	■		■		–	0,25	1,25 (50%)	32 000	1 300	0,1	2150_R	
							0,15	–	–	32 000	1 300	0,0		
2	1	2	■	■		■	–	0,2	1,0 (50%)	35 000	1 700	0,1	2155TR	
					■		0,15	–	–	35 000	1 700	0,0		
		1	■		■		–	0,25	1,0 (50%)	38 000	1 050	0,1	2150_R	
					■		0,15	–	–	38 000	1 050	0,0		
1,5	0,75	2	■	■		■	–	0,15	0,45 (30%)	38 000	1 500	0,1	2155TR	
					■		0,1	–	–	38 000	1 500	0,0		
		1	■		■		–	0,15	0,45 (30%)	47 000	1 200	0,1	2150_R	
					■		0,1	–	–	47 000	1 200	0,0		
1	0,5	2		■		■	–	0,1	0,2 (20%)	38 000	1 150	0,0	2155TR	
					■		0,1	–	–	38 000	1 150	0,0		
		1		■		■		0,1	–	–	57 000	900	0,0	2150_R
0,6	0,3	2			■	■	0,02	–	–	63 500	635	0,0	2155TR	

**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

**Anwendung: Kronen, Brücken, Abutments**  
Application: Dental crowns, dental bridges, abutments

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ (% $d_1$ ) [mm]	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm</b>	
2,5	1,25	2	■				–	0,5	1,25 (50%)	28 000	1 400	0,1	2151_R	
					■		0,15	–	–	28 000	1 400	0,0	2151ER	
2	1	2	■			■	–	0,5	1,0 (50%)	35 000	1 400	0,1	2151_R	
					■		0,15	–	–	35 000	1 400	0,0	2151ER	
1	0,5	2				■	–	0,1	0,2 (20%)	38 000	1 050	0,0	2151_R	
					■		0,1	–	–	38 000	1 050	0,0	2151ER	
0,6	0,3	2			■	■	0,05	–	–	63 500	630	0,0	2151_R 2151ER	

imes-core®

**Titan**  
Titanium

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**PMMA / PEEK**  
PMMA / PEEK

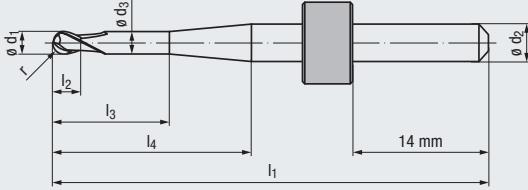
**Wachs**  
Wax

**Hartmetall-Kugelfräser**  
mit montiertem Anschlagring  
aus Kunststoff

- Zum Schrappen, Vorschlichten, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- TIN / TIALN-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**  
with assembled stop ring  
made of synthetics

- For roughing, pre-finishing, finishing and rest machining
- TIN / TIALN coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 3 mm**

Bestell-Code · Order code										2602TR
$\phi d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\phi d_3$	$l_4$	$\phi d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	TIN / TIALN
1	0,5	0,9	8	47	0,85	19	3	2	.100308	●
1	0,5	0,9	10	47	0,85	19	3	2	.100310	●
1	0,5	0,9	12	47	0,85	19	3	2	.100312	●
1,5	0,75	1,3	8	47	1,3	19	3	2	.150308	●
1,5	0,75	1,3	10	47	1,3	19	3	2	.150310	●
1,5	0,75	1,3	12	47	1,3	19	3	2	.150312	●
2	1	1,7	12	47	1,7	19	3	2	.200312	●
2	1	1,7	16	47	1,7	19	3	2	.200316	●
2,5	1,25	2,1	12	47	2,2	19	3	2	.250312	●
2,5	1,25	2,1	18	47	2,2	22	3	2	.250318	●
3	1,5	2,6	14	47	2,6	19	3	2	.300314	●
3	1,5	2,6	20	47	2,6	22	3	2	.300320	●

**PMMA / PEEK**  
PMMA / PEEK

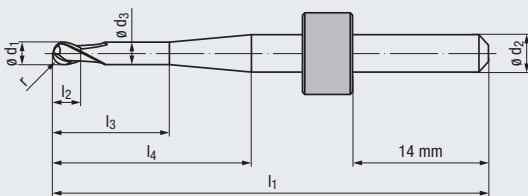
**Wachs**  
Wax

**Hartmetall-Kugelfräser**  
mit montiertem Anschlagring  
aus Kunststoff

- Zum Schrappen, Vorschlichten, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- CRN-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**  
with assembled stop ring  
made of synthetics

- For roughing, pre-finishing, finishing and rest machining
- CRN coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 3 mm**

Bestell-Code · Order code										2608RR
$\phi d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\phi d_3$	$l_4$	$\phi d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	CRN
1	0,5	0,9	10	38	0,85	13	3	2	.100310	●
2	1	1,7	12	38	1,7	16	3	2	.200312	●
3	1,5	2,6	16	38	2,6	19	3	2	.300316	●



imes-core®

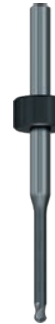
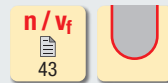
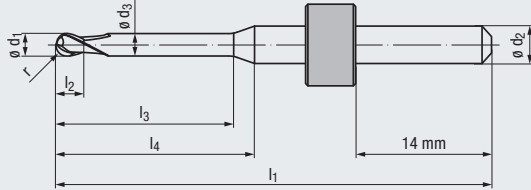
**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

**Hartmetall-Kugelfräser**  
mit montiertem Anschlagring  
aus Kunststoff

- Zum Schruppen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Diamant-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**  
with assembled stop ring  
made of synthetics

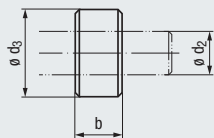
- For roughing, finishing and rest machining
- Diamond coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 3 mm**

Bestell-Code · Order code										2600DR	2600ER
$\phi d_1$	r	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\phi d_3$	$l_4$	$\phi d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Diamant Diamond	Diamant Diamond
<b>0,6</b>	0,3	0,6	10	47	0,55	22	3	<b>2</b>	<b>.060310</b>		
<b>1</b>	0,5	0,9	16	47	0,95	22	3	<b>2</b>	<b>.100316</b>	●	●
<b>1</b>	0,5	0,9	18	47	0,95	22	3	<b>2</b>	<b>.100318</b>	●	●
<b>1</b>	0,5	0,9	20	47	0,95	22	3	<b>2</b>	<b>.100320</b>	●	●
<b>2</b>	1	1,7	20	47	1,8	22	3	<b>2</b>	<b>.200320</b>	●	●
<b>2</b>	1	1,7	26	47	1,8	28	3	<b>2</b>	<b>.200326</b>	●	●
<b>2,5</b>	1,25	2,1	20	47	2,3	22	3	<b>2</b>	<b>.250320</b>	●	●
<b>2,5</b>	1,25	2,1	26	47	2,3	28	3	<b>2</b>	<b>.250326</b>	●	●

**Anschlagringe**  
Stop rings



Kunststoff  
Synthetics



**Für Schaftdurchmesser · For shank diameter**

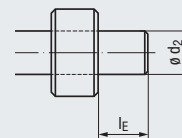
**3 mm**

Bestell-Code · Order code

**6688**

$\phi d_2$	$\phi d_3$	b	Dimens.- Code
<b>3</b>	7,55	4,45	<b>.003</b>

**Einpressvorrichtung**  
Press-in device



new



**Für Schaftdurchmesser · For shank diameter**

**3 mm**

Bestell-Code · Order code

**6676**

$\phi d_2$	$l_E$	Dimens.- Code
<b>3</b>	14	<b>.03014</b>

Andere Einpresslängen ( $l_E$ ) auf Anfrage  
Other press-in lengths ( $l_E$ ) on request

Montage und Demontage der Anschlagringe siehe Seite 37  
Assembly and disassembly of the stop rings, see page 37

imes-core®

**Titan**  
Titanium

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Anwendung: Kronen, Brücken, Stege, Abutments**  
Application: Dental crowns, dental bridges, bars, abutments

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ (% $d_1$ ) [mm]	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>3 mm</b>
3	1,5	2	■		■		–	0,12	1,0 (33%)	9000	850	0,05	2602TR	
							0,12	–	–	10500	1150	0,0		
2,5	1,25	2	■	■	■	■	–	0,08	0,75 (30%)	9500	800	0,05	2602TR	
							0,1	–	–	11500	1050	0,0		
2	1	2	■	■	■	■	–	0,08	0,6 (30%)	11000	750	0,05	2602TR	
							0,1	–	–	14500	950	0,0		
1,5	0,75	2	■	■	■	■	–	0,04	0,45 (30%)	15000	750	0,05	2602TR	
							0,07	–	–	19000	950	0,0		
1	0,5	2		■	■	■	–	0,02	0,1 (10%)	22000	700	0,0	2602TR	
							0,04	–	–	28500	900	0,0		

**PMMA / PEEK**  
PMMA / PEEK

**Wachs**  
Wax

**Anwendung: Kronen, Brücken**  
Application: Dental crowns, dental bridges

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ (% $d_1$ ) [mm]	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>3 mm</b>
3	1,5	2	■				–	0,3	1,5 (50%)	23500	1600	0,1	2602TR 2608RR	
								0,25	1,25 (50%)	28000	1500	0,1	2602TR	
							0,15	–	–	28000	1500	0,0		
2	1	2	■	■	■	■	–	0,2	1,0 (50%)	35000	1400	0,1	2602TR 2608RR	
								0,15	–	35000	1400	0,0	2602TR	
								0,15	0,45 (30%)	38000	1250	0,1		
1,5	0,75	2	■	■	■	■	–	0,15	0,45 (30%)	38000	1250	0,0	2602TR	
								0,1	–	38000	1250	0,0		
1	0,5	2		■	■	■	–	0,1	0,2 (20%)	38000	1150	0,0	2602TR 2608RR	
								0,1	–	38000	1150	0,0	2608RR	

imes-core®

**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

**Anwendung: Kronen, Brücken, Abutments**  
Application: Dental crowns, dental bridges, abutments

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquivalente Zustellung Equivalent depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ (% $d_1$ ) [mm]	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining							
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>						<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter 3 mm</b>							
2,5	1,25	2	■			–	0,3	1,25 (50%)	28 000	1 200	0,1	2600DR	
					■	0,15	–	–	28 000	1 200	0,0	2600ER	
2	1	2	■			–	0,3	1,0 (50%)	35 000	1 200	0,1	2600DR	
					■	0,15	–	–	35 000	1 200	0,0	2600ER	
1	0,5	2			■	–	0,1	0,2 (50%)	38 000	1 050	0,0	2600DR	
					■	0,1	–	–	38 000	1 050	0,0	2600ER	
0,6	0,3	2			■	0,05	–	–	63 500	630	0,0	2600ER	

Um bessere Oberflächen zu erreichen, kann die Drehzahl n beim Schlichten um bis zu 35 % erhöht werden.

In order to achieve a better surface quality, the rotational speed n during finishing can be increased up to 35%.



Organical CAD/CAM

Schütz Dental

vhf camfacture

Wieland Dental Zenotec® mini

PMMA / PEEK  
PMMA / PEEK

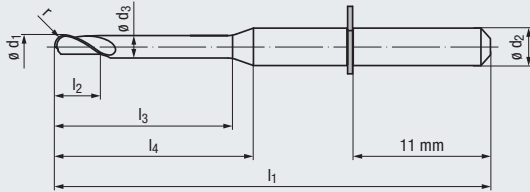
Wachs  
Wax

**Hartmetall-Kugelfräser  
mit montiertem Anschlagring  
(Sicherungsring)**

- Zum Schruppen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Unbeschichtet

**Solid carbide ball nose end mills  
with assembled stop ring  
(retaining ring)**

- For roughing, finishing and rest machining
- Uncoated



Schaftdurchmesser · Shank diameter **3 mm**

Bestell-Code · Order code										2156_R	
$\phi d_1$ $\pm 0,04$	r $\pm 0,02$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\phi d_3$	$l_4$	$\phi d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Unbeschichtet Uncoated	
1	0,5	2	16	35	0,9	18	3	1	.100316	●	
1,5	0,75	3	16	35	1,3	18	3	1	.150316	●	
2	1	4	16	35	1,8	18	3	1	.200316	●	new
2,5	1,25	5	16	35	2,3	18	3	1	.250316	●	

PMMA / PEEK  
PMMA / PEEK

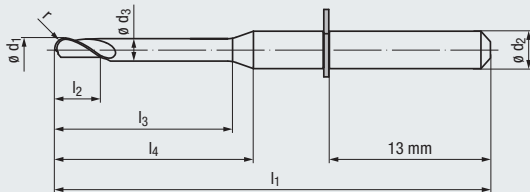
Wachs  
Wax

**Hartmetall-Kugelfräser  
mit montiertem Anschlagring  
(Sicherungsring)**

- Zum Schruppen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Unbeschichtet

**Solid carbide ball nose end mills  
with assembled stop ring  
(retaining ring)**

- For roughing, finishing and rest machining
- Uncoated



Schaftdurchmesser · Shank diameter **3 mm**

Bestell-Code · Order code										2157_R	
$\phi d_1$ $\pm 0,04$	r $\pm 0,02$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\phi d_3$	$l_4$	$\phi d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Unbeschichtet Uncoated	
1	0,5	2	16	40	0,9	21	3	1	.100316	●	
1,5	0,75	3	16	40	1,3	21	3	1	.150316	●	
2	1	4	16	40	1,8	21	3	1	.200316	●	new
2,5	1,25	5	16	40	2,3	21	3	1	.250316	●	

Organical CAD/CAM

Schütz Dental

vhf camfacture

Wieland Dental Zenotec® mini

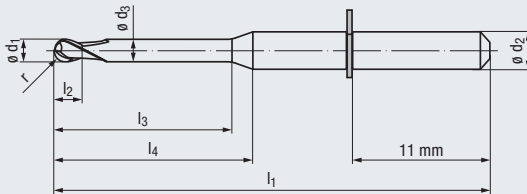
**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

**Hartmetall-Kugelfräser**  
mit montiertem Anschlagring  
(Sicherungsring)

- Zum Schruppen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Unbeschichtet / GLT-beschichtet / Diamant-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**  
with assembled stop ring  
(retaining ring)

- For roughing, finishing and rest machining
- Uncoated / GLT coated / Diamond coated



Schaftdurchmesser · Shank diameter **3 mm**

Bestell-Code · Order code										2158_R	2158KR	2158ER
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Unbeschichtet Uncoated	GLT	Diamant Diamond
0,6	0,3	1	10	35	0,55	14	3	2	.060310	●	●	●
1	0,5	1,6	16	35	0,9	18	3	2	.100316	●	●	●
1,5	0,75	2,4	16	35	1,3	18	3	2	.150316	●	●	●
2	1	3,2	16	35	1,8	18	3	2	.200316	●	●	●
2,5	1,25	4	16	35	2,3	18	3	2	.250316	●	●	●
3	1,5	5	16	35	2,6	18	3	2	.300316	●	●	●

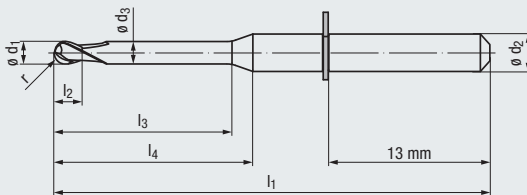
**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

**Hartmetall-Kugelfräser**  
mit montiertem Anschlagring  
(Sicherungsring)

- Zum Schruppen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Unbeschichtet / GLT-beschichtet / Diamant-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**  
with assembled stop ring  
(retaining ring)

- For roughing, finishing and rest machining
- Uncoated / GLT coated / Diamond coated



Schaftdurchmesser · Shank diameter **3 mm**

Bestell-Code · Order code										2159_R	2159KR	2159ER
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Unbeschichtet Uncoated	GLT	Diamant Diamond
0,6	0,3	1	10	40	0,55	14	3	2	.060310	●	●	●
1	0,5	1,6	16	40	0,9	21	3	2	.100316	●	●	●
1,5	0,75	2,4	16	40	1,3	21	3	2	.150316	●	●	●
2	1	3,2	16	40	1,8	21	3	2	.200316	●	●	●
2,5	1,25	4	16	40	2,3	21	3	2	.250316	●	●	●
3	1,5	5	16	40	2,6	21	3	2	.300316	●	●	●

Diamant-beschichtete Werkzeuge dürfen nur in Maschinen mit einem taktilen Längenmessverfahren eingesetzt werden, da Werkzeuge mit einer Diamant-Beschichtung eine eingeschränkte elektrische Leitfähigkeit haben.

Diamond-coated tools may only be used in machines with a tactile length measuring method, as tools with a diamond coating have limited electrical conductivity

Organical CAD/CAM

Schütz Dental

vhf camfacture

Wieland Dental Zenotec® mini

PMMA / PEEK  
PMMA / PEEK

Wachs  
Wax

Anwendung: Kronen, Brücken  
Application: Dental crowns, dental bridges

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ [mm] (% $d_1$ )	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter 3 mm</b>	
2,5	1,25	1	■			■	-	0,25	1,25 (50%)	32 000	1 300	0,1	2156_R	
							0,15	-	-	32 000	1 300	0,0	2157_R	
2	2	2	■				-	0,25	1,0 (50%)	38 000	1 050	0,1	2156_R	
					■		0,15	-	-	38 000	1 050	0,0	2157_R	
1,5	0,75	1	■			■	-	0,15	0,45 (30%)	47 000	1 200	0,1	2156_R	
						■	0,1	-	-	47 000	1 200	0,0	2157_R	
1	0,5	1				■	0,1	-	-	57 000	900	0,0	2156_R 2157_R	

Organical CAD/CAM

Schütz Dental

vhf camfacture

Wieland Dental Zenotec® mini

**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

**Anwendung: Kronen, Brücken, Abutments**  
Application: Dental crowns, dental bridges, abutments

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquivalente Zustellung Equivalent depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ [mm] (% $d_1$ )	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>3 mm</b>
3	1,5	2	■				-	0,3	1,5 (50%)	23 500	1 400	0,1	2158_R 2158KR 2158ER 2159_R 2159KR 2159ER	
					■		0,15	-	-	23 500	1 400	0,0		
2,5	1,25	2	■				-	0,3	1,25 (50%)	28 000	1 200	0,1	2158_R 2158KR 2158ER 2159_R 2159KR 2159ER	
					■		0,15	-	-	28 000	1 200	0,0		
2	1	2	■				-	0,3	1,0 (50%)	35 000	1 200	0,1	2158_R 2158KR 2158ER 2159_R 2159KR 2159ER	
					■		0,15	-	-	35 000	1 200	0,0		
1,5	0,75	2				■	-	0,2	0,3 (20%)	36 500	1 050	0,0	2158_R 2158KR 2158ER 2159_R 2159KR 2159ER	
					■		0,1	-	-	36 500	1 050	0,0		
1	0,5	2				■	-	0,1	0,2 (20%)	38 000	1 050	0,0	2158_R 2158KR 2158ER 2159_R 2159KR 2159ER	
					■		0,1	-	-	38 000	1 050	0,0		
0,6	0,3	2			■	■	0,05	-	-	63 500	630	0,0	2158_R 2158KR 2158ER 2159_R 2159KR 2159ER	

Amann Girrbach

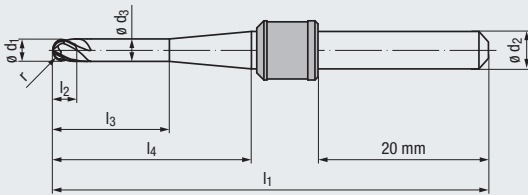
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Kugelfräser**  
mit montiertem Anschlagring  
aus Stahl

- Zum Schruppen und Schlichten
- ALCR-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**  
with assembled stop ring  
made of steel

- For roughing and finishing
- ALCR coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 3 mm**

Bestell-Code · Order code										2163LR	
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	ALCR	
2	1	3	8	47	1,8	20	3	4	.200308	●	
2	1	3	12	47	1,8	20	3	4	.200312	●	
2,5	1,25	3,25	8	47	2,3	20	3	4	.250308	●	
2,5	1,25	3,25	12	47	2,3	20	3	4	.250312	●	

**Titan**  
Titanium

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**PMMA / PEEK**  
PMMA / PEEK

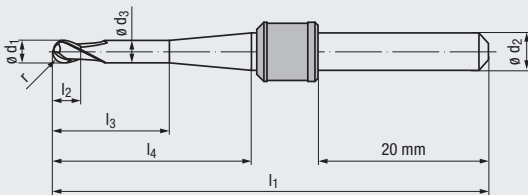
**Wachs**  
Wax

**Hartmetall-Kugelfräser**  
mit montiertem Anschlagring  
aus Stahl

- Zum Schruppen, Vorschlichten, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- ALCR-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**  
with assembled stop ring  
made of steel

- For roughing, pre-finishing, finishing and rest machining
- ALCR coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 3 mm**

Bestell-Code · Order code										2162LR	
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	ALCR	
0,6	0,3	1	3	47	0,55	16	3	2	.060303	●	
1	0,5	2	4	47	0,95	20	3	2	.100304	●	
1	0,5	2	8	47	0,95	20	3	2	.100308	●	
2	1	3	8	47	1,8	20	3	2	.200308	●	
2	1	3	12	47	1,8	20	3	2	.200312	●	
2,5	1,25	3,25	8	47	2,3	20	3	2	.250308	●	
2,5	1,25	3,25	12	47	2,3	20	3	2	.250312	●	



**Amann Girrbach**

**PMMA / PEEK**  
PMMA / PEEK

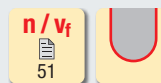
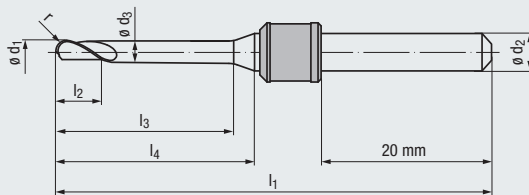
**Wachs**  
Wax

**Hartmetall-Kugelfräser**  
mit montiertem Anschlagring  
aus Stahl

- Zum Schrumpfen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Unbeschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**  
with assembled stop ring  
made of steel

- For roughing, finishing and rest machining
- Uncoated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 3 mm**

Bestell-Code · Order code										2160_R	
$\varnothing d_1$ $\pm 0,04$	$r$ $\pm 0,02$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Unbeschichtet Uncoated	
1	0,5	2	10	47	0,9	20	3	1	.100310	●	
1	0,5	2	16	47	0,9	20	3	1	.100316	●	
2,5	1,25	5	20	47	2,3	21	3	1	.250320	●	

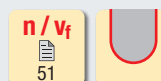
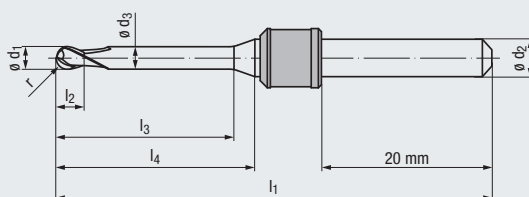
**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

**Hartmetall-Kugelfräser**  
mit montiertem Anschlagring  
aus Stahl

- Zum Schrumpfen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Unbeschichtet / GLT-beschichtet / Diamant-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**  
with assembled stop ring  
made of steel

- For roughing, finishing and rest machining
- Uncoated / GLT coated / Diamond coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 3 mm**

Bestell-Code · Order code										2161_R	2161KR	2161ER
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	$r$ $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Unbeschichtet Uncoated	GLT	Diamant Diamond
0,6	0,3	1	10	47	0,55	16	3	2	.060310	●	●	●
1	0,5	1,6	10	47	0,9	20	3	2	.100310	●	●	●
1	0,5	1,6	16	47	0,9	20	3	2	.100316	●	●	●
2,5	1,25	4	20	47	2,3	21	3	2	.250320	●	●	●

Diamant-beschichtete Werkzeuge dürfen nur in Maschinen mit einem taktilen Längenmessverfahren eingesetzt werden, da Werkzeuge mit einer Diamant-Beschichtung eine eingeschränkte elektrische Leitfähigkeit haben.

Diamond-coated tools may only be used in machines with a tactile length measuring method, as tools with a diamond coating have limited electrical conductivity

**Amann Girschbach**

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Anwendung: Kronen, Brücken, Stege, Abutments**  
Application: Dental crowns, dental bridges, bars, abutments

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ (% $d_1$ ) [mm]	Drehzahl Speed/rpm n [ $\text{min}^{-1}$ ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>3 mm</b>
2,5	1,25	4	■				-	0,1	0,75 (30%)	9000	900	0,05	2163LR	
					■		0,1	-	-	11500	1000	0,0		
2	1	4	■				-	0,1	0,6 (30%)	11000	900	0,05	2163LR	
					■		0,1	-	-	14500	1000	0,0		

**Titan**  
Titanium

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Anwendung: Kronen, Brücken, Stege, Abutments**  
Application: Dental crowns, dental bridges, bars, abutments

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ (% $d_1$ ) [mm]	Drehzahl Speed/rpm n [ $\text{min}^{-1}$ ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>3 mm</b>
2,5	1,25	2	■	■		■	-	0,08	0,75 (30%)	9500	730	0,05	2162LR	
					■		0,1	-	-	11500	800	0,0		
2	1	2	■	■		■	-	0,08	0,6 (30%)	11000	730	0,05	2162LR	
					■		0,1	-	-	14500	800	0,0		
1	0,5	2				■	-	0,02	0,1 (10%)	22000	700	0,0	2162LR	
					■		0,04	-	-	28500	750	0,0		
0,6	0,3	2				■	0,02	-	-	47750	480	0,0	2162LR	

### Amann Girrbach

**PMMA / PEEK**  
PMMA / PEEK

**Wachs**  
Wax

**Anwendung: Kronen, Brücken**  
Application: Dental crowns, dental bridges

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equivalent depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut [mm] $a_e$ (% $d_1$ )	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>3 mm</b>
2,5	1,25	2	■	■	■	■	-	0,25	1,25 (50%)	28 000	1 500	0,1	2162LR	
		1	■	■	■	■	0,15	-	-	28 000	1 500	0,0		
2	1	2	■	■	■	■	-	0,2	1,0 (50%)	35 000	1 250	0,1	2162LR	
			■	■	■	■	0,15	-	-	35 000	1 250	0,0		
1	0,5	2	■	■	■	■	-	0,1	0,2 (20%)	38 000	1 150	0,0	2162LR	
		1	■	■	■	■	0,1	-	-	38 000	1 150	0,0		
0,6	0,3	2	■	■	■	■	0,02	-	-	63 500	635	0,0	2162LR	

**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

**Anwendung: Kronen, Brücken, Abutments**  
Application: Dental crowns, dental bridges, abutments

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equivalent depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut [mm] $a_e$ (% $d_1$ )	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>3 mm</b>
2,5	1,25	2	■	■	■	■	-	0,3	1,25 (50%)	28 000	1 200	0,1	2161_R 2161KR 2161ER	
			■	■	■	■	0,15	-	-	28 000	1 200	0,0		
1	0,5	2	■	■	■	■	-	0,1	0,2 (20%)	38 000	1 050	0,0	2161_R 2161KR 2161ER	
			■	■	■	■	0,1	-	-	38 000	1 050	0,0		
0,6	0,3	2	■	■	■	■	0,05	-	-	63 500	630	0,0	2161_R 2161KR 2161ER	



Zirkonzahn®

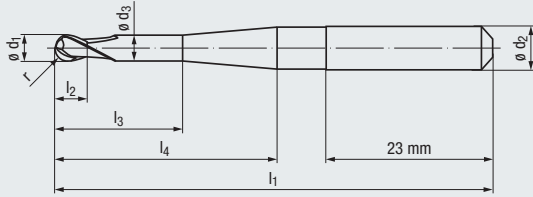
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Kugelfräser mit abgesetztem Hals**

- Zum Schruppen, Vorschlichten, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- ALCR-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills with off-set neck**

- For roughing, pre-finishing, finishing and rest machining
- ALCR coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code											2166L
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	ALCR	
0,6	0,3	1	3	50	0,55	20	6	2	.060603	●	
1	0,5	1	8	50	0,95	20	6	2	.100608	●	
1	0,5	1	10	50	0,95	20	6	2	.100610	●	
1	0,5	1	12	50	0,95	20	6	2	.100612	●	
1,5	0,75	1,25	8	50	1,4	20	6	2	.150608	●	
1,5	0,75	1,25	10	50	1,4	20	6	2	.150610	●	
1,5	0,75	1,25	12	50	1,4	20	6	2	.150612	●	
2	1	1,5	12	50	1,9	20	6	2	.200612	●	
3	1,5	2	14	50	2,9	20	6	2	.300614	●	

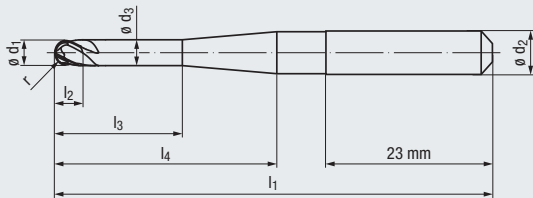
**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Hartmetall-Kugelfräser mit abgesetztem Hals**

- Zum Schruppen und Schlichten
- ALCR-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills with off-set neck**

- For roughing and finishing
- ALCR coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code											2167L
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	ALCR	
3	1,5	3,5	14	50	2,8	20	6	4	.300614	●	

Zirkonzahn®

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

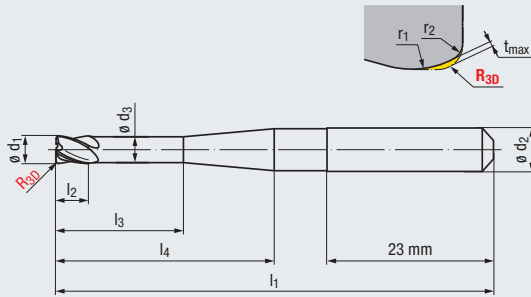
**Titan**  
Titanium

**Hartmetall-Schafffräser „DUPLEX“**  
mit abgesetztem Hals

- Zum Schruppen
- ALCR-beschichtet

**Solid carbide end mills “DUPLEX”**  
with off-set neck

- For roughing
- ALCR coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code												2168L	
$\varnothing d_1$	<b>R<sub>30</sub></b>	$r_1 / r_2$	$t_{max}$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$	Z	Dimens.-Code	ALCR	
<b>-0,02</b>									h6	(Flutes)			
<b>2</b>	0,25	1,0 / 0,2	0,08	3	10	50	1,9	20	6	<b>3</b>	<b>.200610</b>	●	<b>new</b>
<b>3</b>	0,4	1,5 / 0,3	0,1	3	14	50	2,8	20	6	<b>4</b>	<b>.300614</b>	●	

**Titan**  
Titanium

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**PMMA / PEEK**  
PMMA / PEEK

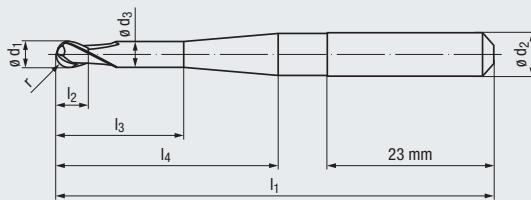
**Wachs**  
Wax

**Hartmetall-Kugelfräser**  
mit abgesetztem Hals

- Zum Schruppen, Vorschlichten, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- TIN / TIALN-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**  
with off-set neck

- For roughing, pre-finishing, finishing and rest machining
- TIN / TIALN coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code											2169T	
$\varnothing d_1$	<b>r</b>	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$	Z	Dimens.-Code	TIN / TIALN		
<b><math>\pm 0,01</math></b>	<b><math>\pm 0,005</math></b>						h6	(Flutes)				
<b>0,6</b>	0,3	0,6	3	50	0,55	20	6	<b>2</b>	<b>.060603</b>	●		
<b>1</b>	0,5	0,9	8	50	0,85	20	6	<b>2</b>	<b>.100608</b>	●		
<b>1</b>	0,5	0,9	10	50	0,85	20	6	<b>2</b>	<b>.100610</b>	●		
<b>1</b>	0,5	0,9	12	50	0,85	20	6	<b>2</b>	<b>.100612</b>	●		
<b>1,5</b>	0,75	1,3	8	50	1,3	20	6	<b>2</b>	<b>.150608</b>	●		
<b>1,5</b>	0,75	1,3	10	50	1,3	20	6	<b>2</b>	<b>.150610</b>	●		
<b>1,5</b>	0,75	1,3	12	50	1,3	20	6	<b>2</b>	<b>.150612</b>	●		
<b>2</b>	1	1,7	12	50	1,7	20	6	<b>2</b>	<b>.200612</b>	●		
<b>3</b>	1,5	2,6	14	50	2,6	20	6	<b>2</b>	<b>.300614</b>	●		

Zirkonzahn®

PMMA / PEEK  
PMMA / PEEK

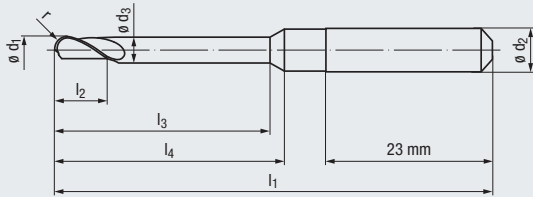
Wachs  
Wax

Hartmetall-Kugelfräser  
mit abgesetztem Hals

- Zum Schrumpfen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Unbeschichtet

Solid carbide ball nose end mills  
with off-set neck

- For roughing, finishing and rest machining
- Uncoated



Schaftdurchmesser · Shank diameter **6 mm**

Bestell-Code · Order code										2164	
$\phi d_1$ $\pm 0,04$	r $\pm 0,02$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\phi d_3$	$l_4$	$\phi d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Unbeschichtet Uncoated	
1	0,5	2	18	50	0,9	22	6	1	.100618	●	
1,5	0,75	3	20	50	1,3	22	6	1	.150620	●	
2	1	4	20	50	1,8	22	6	1	.200620	●	new
2,5	1,25	5	20	50	2,3	22	6	1	.250620	●	

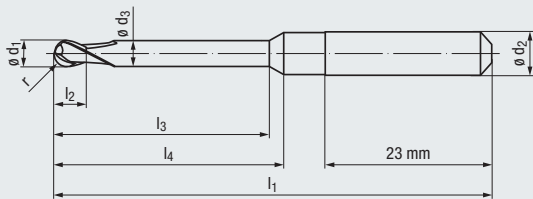
Zirkonoxid  
Zirconium oxide

Hartmetall-Kugelfräser  
mit abgesetztem Hals

- Zum Schrumpfen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Unbeschichtet / Diamant-beschichtet

Solid carbide ball nose end mills  
with off-set neck

- For roughing, finishing and rest machining
- Uncoated / Diamond coated



Schaftdurchmesser · Shank diameter **6 mm**

Bestell-Code · Order code										2165	2165E
$\phi d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\phi d_3$	$l_4$	$\phi d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Unbeschichtet Uncoated	Diamant Diamond
0,6	0,3	1	10	50	0,55	22	6	2	.060610	●	●
1	0,5	1,6	12	50	0,9	22	6	2	.100612	●	●
1	0,5	1,6	16	50	0,9	22	6	2	.100616	●	●
2	1	3,2	20	50	1,8	22	6	2	.200620	●	●
2,5	1,25	4	20	50	2,3	22	6	2	.250620	●	●

Zirkonzahn®

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Anwendung: Kronen, Brücken, Stege, Abutments**  
Application: Dental crowns, dental bridges, bars, abutments

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut [mm] $a_e$ (% $d_1$ )	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm</b>	
3	1,5	2	■		■		–	0,15	1,0 (33%)	14 000	1 700	0,05	2166L	
							0,12	–	–	15 900	1 900	0,0		
		4	■		■		–	0,15	1,0 (33%)	12 500	2 500	0,05	2167L	
							0,12	–	–	14 000	2 800	0,0		
2	1	2	■	■		■	–	0,1	0,6 (30%)	14 500	1 500	0,05	2166L	
					■		0,1	–	–	19 000	2 000	0,0		
1,5	0,75	2	■	■		■	–	0,05	0,45 (30%)	19 000	1 500	0,05	2166L	
					■		0,07	–	–	25 000	2 000	0,0		
1	0,5	2		■		■	–	0,02	0,1 (10%)	28 500	1 150	0,0	2166L	
					■		0,04	–	–	38 000	1 500	0,0		
0,6	0,3	2			■	■	0,02	–	–	63 500	635	0,0	2166L	

**Titan**  
Titanium

**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome

**Anwendung: Kronen, Brücken, Stege, Abutments**  
Application: Dental crowns, dental bridges, bars, abutments

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut [mm] $a_e$ (% $d_1$ )	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm</b>	
3	1,5	2	■		■		–	0,15	1,0 (33%)	9 000	1 150	0,05	2169T	
							0,12	–	–	10 500	1 300	0,0		
2	1	2	■	■		■	–	0,1	0,6 (30%)	11 000	1 050	0,05	2169T	
					■		0,1	–	–	14 500	1 150	0,0		
1,5	0,75	2	■	■		■	–	0,05	0,45 (30%)	15 000	1 050	0,05	2169T	
					■		0,07	–	–	19 000	1 150	0,0		
1	0,5	2		■		■	–	0,02	0,1 (10%)	22 000	900	0,0	2169T	
					■		0,04	–	–	28 500	1 050	0,0		
0,6	0,3	2			■	■	0,02	–	–	47 750	480	0,0	2169T	
<b>Hartmetall-Schaftfräser „DUPLEX“ · Solid carbide end mills “DUPLEX”</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm</b>	
3	R <sub>3D</sub> 0,4	4	■				–	0,2	1,3 (45%)	11 500	3 100	0,05	2168L	
2	R <sub>3D</sub> 0,25	3	■				–	0,12	0,9 (45%)	14 500	2 400	0,05	2168L	

**Zirkonzahn®**

**PMMA / PEEK**  
PMMA / PEEK

**Wachs**  
Wax

**Anwendung: Kronen, Brücken**  
Application: Dental crowns, dental bridges

Schneiddurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ (% $d_1$ ) [mm]	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>6 mm</b>
3	1,5	2	■				-	0,3	1,5 (50%)	23 500	2 100	0,1	2169T	
2,5	1,25	1	■			■	-	0,25	1,25 (50%)	32 000	1 300	0,1	2164	
							0,15	-	-	32 000	1 300	0,0		
2	1	1	■				-	0,25	1,0 (50%)	38 000	1 050	0,1	2164	
						■	0,15	-	-	38 000	1 050	0,0		
1,5	0,75	2	■	■		■	-	0,15	0,45 (30%)	38 000	1 500	0,1	2169T	
						■	0,1	-	-	38 000	1 500	0,0		
		1	■			■	-	0,15	0,45 (30%)	47 000	1 200	0,1	2164	
				■	-	0,1	-	47 000	1 200	0,0				
1	0,5	2		■		■	-	0,1	0,2 (20%)	38 000	1 150	0,0	2169T	
						■	0,1	-	-	38 000	1 150	0,0		
		1				■	-	0,1	-	57 000	900	0,0	2164	
0,6	0,3	2				■	0,02	-	-	63 500	635	0,0	2169T	

**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

**Anwendung: Kronen, Brücken, Abutments**  
Application: Dental crowns, dental bridges, abutments

Schneiddurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ (% $d_1$ ) [mm]	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>6 mm</b>
2,5	1,25	2	■				-	0,5	1,25 (50%)	28 000	1 400	0,1	2165	
						■	0,15	-	-	28 000	1 400	0,0	2165E	
2	1	2	■				-	0,5	1,0 (50%)	35 000	1 400	0,1	2165	
						■	0,15	-	-	35 000	1 400	0,0	2165E	
1	0,5	2				■	-	0,1	0,2 (20%)	38 000	1 050	0,0	2165	
						■	0,1	-	-	38 000	1 050	0,0	2165E	
0,6	0,3	2				■	0,05	-	-	63 500	630	0,0	2165 2165E	



**KaVo Everest®**

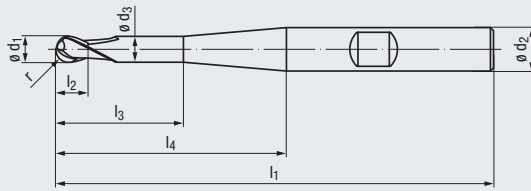
**Titan**  
Titanium

**Hartmetall-Kugelfräser mit seitlicher Mitnahmeffläche**

- Zum Schrumpfen, Vorschlichten, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- TIN / TIALN-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills with side-lock clamping flat**

- For roughing, pre-finishing, finishing and rest machining
- TIN / TIALN coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code										2623T	
$\varnothing d_1$ <b><math>\pm 0,01</math></b>	$r$ <b><math>\pm 0,005</math></b>	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	TIN / TIALN	
<b>1</b>	0,5	0,9	2,5	47	0,95	21	6	<b>2</b>	<b>.100618</b>	●	
<b>2</b>	1	1,7	16	47	1,8	21	6	<b>2</b>	<b>.200620</b>	●	
<b>3</b>	1,5	2,6	10	47	2,8	21	6	<b>2</b>	<b>.300620</b>	●	
<b>3</b>	1,5	2,6	16	47	2,8	21	6	<b>2</b>	<b>.300616</b>	●	

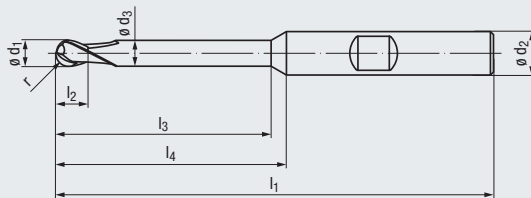
**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

**Hartmetall-Kugelfräser mit seitlicher Mitnahmeffläche**

- Zum Schrumpfen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Diamant-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills with side-lock clamping flat**

- For roughing, finishing and rest machining
- Diamond coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code										2623D	2623E
$\varnothing d_1$ <b><math>\pm 0,01</math></b>	$r$ <b><math>\pm 0,005</math></b>	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Diamant Diamond	Diamant Diamond
<b>1</b>	0,5	0,9	2,5	47	0,95	21	6	<b>2</b>	<b>.100618</b>	●	●
<b>2</b>	1	1,7	16	47	1,8	21	6	<b>2</b>	<b>.200620</b>	●	●
<b>3</b>	1,5	2,6	10	47	2,8	21	6	<b>2</b>	<b>.300620</b>	●	●
<b>3</b>	1,5	2,6	16	47	2,8	21	6	<b>2</b>	<b>.300616</b>	●	●



**KaVo Everest®**

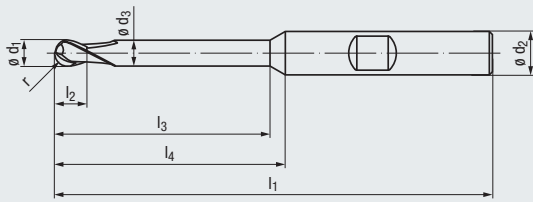
**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

**Hartmetall-Kugelfräser**  
mit seitlicher Mitnahmefläche

- Zum Schrumpfen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Diamant-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**  
with side-lock clamping flat

- For roughing, finishing and rest machining
- Diamond coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code										2601D	2601E
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Diamant Diamond	Diamant Diamond
0,6	0,3	0,6	10	53	0,55	21	6	2	.060610		●
1	0,5	0,9	12	53	0,95	21	6	2	.100612	●	●
1	0,5	0,9	16	53	0,95	21	6	2	.100616	●	●
1	0,5	0,9	18	53	0,95	21	6	2	.100618	●	●
1	0,5	0,9	20	53	0,95	24	6	2	.100620	●	●
2	1	1,7	16	53	1,8	21	6	2	.200616	●	●
2	1	1,7	20	53	1,8	24	6	2	.200620	●	●
2	1	1,7	24	53	1,8	27	6	2	.200624	●	●
2,5	1,25	2,1	20	53	2,3	24	6	2	.250620	●	●
2,5	1,25	2,1	24	53	2,3	27	6	2	.250624	●	●
3	1,5	2,6	20	53	2,8	24	6	2	.300620	●	●
3	1,5	2,6	24	53	2,8	27	6	2	.300624	●	●

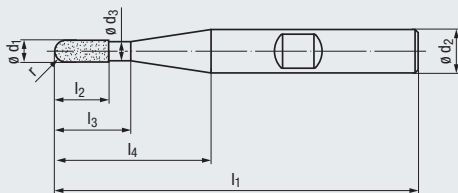
**Glaskeramik**  
Glass ceramic

**Diamant-Kugelschleifstifte**  
mit seitlicher Mitnahmefläche

- Zum Schrumpfen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Galvanische Diamant-Bindung
- Trägermaterial aus HSS

**Diamond ball nose grinding burrs**  
with side-lock clamping flat

- For roughing, finishing and rest machining
- Electroplated diamond binder
- Base material is HSS



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm**

Bestell-Code · Order code										1717	
$\varnothing d_1$	r	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Korngröße Grain size	Dimens.- Code		
1	0,5	2	5	47	0,8	20	6	D76	.100605	●	
3	1,5	7	11	47	2,5	20	6	D126	.300611	●	

**KaVo Everest®**

**Titan**  
Titanium

**Anwendung: Kronen, Brücken, Stege, Abutments**  
Application: Dental crowns, dental bridges, bars, abutments

Schneiddurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut [mm] $a_e$ (% $d_1$ )	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining							
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm</b>
3	1,5	2	■		■		–	0,12	1,0 (33%)	10 500	850	0,05	2623T
							0,12	–	–	12 700	1 150	0,0	
2	1	2	■	■	■	■	–	0,08	0,6 (30%)	11 000	850	0,05	2623T
							0,1	–	–	14 500	1 050	0,0	
1	0,5	2		■	■	■	–	0,02	0,1 (10%)	22 000	850	0,0	2623T
					■		0,04	–	–	28 500	750	0,0	

**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

**Anwendung: Kronen, Brücken, Abutments**  
Application: Dental crowns, dental bridges, abutments

Schneiddurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut [mm] $a_e$ (% $d_1$ )	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining							
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter 6 mm</b>
3	1,5	2	■				–	0,5	1,5 (50%)	23 500	1600	0,1	2601D 2601E 2623D 2623E
					■		0,15	–	–	23 500	1600	0,0	
2,5	1,25	2	■				–	0,5	1,25 (50%)	28 000	1400	0,1	2601D 2601E
					■		0,15	–	–	28 000	1400	0,0	
2	1	2	■				–	0,5	1,0 (50%)	35 000	1400	0,1	2601D 2601E 2623D 2623E
					■		0,15	–	–	35 000	1400	0,0	
1	0,5	2				■	–	0,1	0,2 (20%)	38 000	1050	0,0	2601D 2601E 2623D 2623E
					■		0,1	–	–	38 000	1050	0,0	
0,6	0,3	2			■	■	0,05	–	–	63 500	630	0,0	2601E

**KaVo Everest®**

**Glaskeramik**  
Glass ceramic

**Anwendung: Kronen, Brücken, Inlays, Onlays, Veneers**  
Application: Dental crowns, dental bridges, inlays, onlays, veneers

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Korngröße Grain size D126	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ [mm]	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code	
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining								
<b>Diamant-Kugelschleifstifte · Diamond ball nose grinding burrs</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter</b>	<b>6 mm</b>
<b>3</b>	1,5	D126	■				-	0,3	0,04	48 000	2400	0,04	<b>1717</b>	
					■		0,04	0,2	0,04	48 000	2400	0,0		
<b>1</b>	0,5	D76			■	■	0,02	0,1	0,02	53 000	1350	0,0	<b>1717</b>	

3M™ ESPE™ Lava™

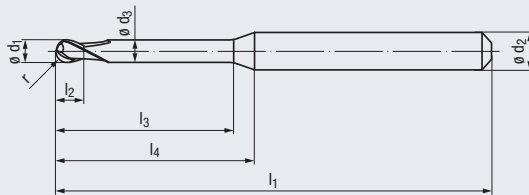
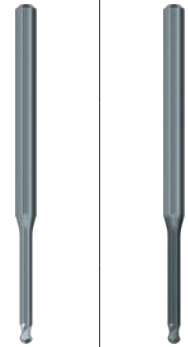
**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

**Hartmetall-Kugelfräser**

- Zum Schruppen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Unbeschichtet / Diamant-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**

- For roughing, finishing and rest machining
- Uncoated / Diamond coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 3 mm**

Bestell-Code · Order code										2622	2622E
$\varnothing d_1$	r	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$	Z	Dimens.-Code	Unbeschichtet Uncoated	Diamant Diamond
$\pm 0,01$	$\pm 0,005$						h6	(Flutes)			
1	0,5	0,9	16	38	0,75	18	3	2	.100316	●	●
1	0,5	0,9	25	50	0,95	27	3	2	.100325	●	●
2	1	1,7	16	38	1,6	18	3	2	.200316	●	●
2	1	1,7	25	50	1,8	27	3	2	.200325	●	●

**Bearbeitungs- und Einsatzdaten · Machining and Operating Data**

**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

**Anwendung: Kronen, Brücken, Abutments**  
Application: Dental crowns, dental bridges, abutments

Schneiddurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ [mm] (% $d_1$ )	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining							
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter 3 mm</b>
2	1	2	■				–	0,3	1,0 (50%)	35 000	1 200	0,1	2622
				■			0,15	–	–	35 000	1 200	0,0	2622E
1	0,5	2			■		–	0,1	0,2 (20%)	38 000	1 050	0,0	2622
				■			0,1	–	–	38 000	1 050	0,0	2622E

Um bessere Oberflächen zu erreichen, kann die Drehzahl n beim Schlichten um bis zu 35 % erhöht werden.

In order to achieve a better surface quality, the rotational speed n during finishing can be increased up to 35%.

**Roland DG**

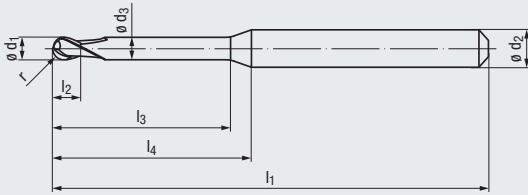
**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

**Hartmetall-Kugelfräser**

- Zum Schruppen, Schlichten und zur Restmaterialbearbeitung
- Unbeschichtet / Diamant-beschichtet

**Solid carbide ball nose end mills**

- For roughing, finishing and rest machining
- Uncoated / Diamond coated



**Schaftdurchmesser · Shank diameter 4 mm**

Bestell-Code · Order code										2621	2621E
$\varnothing d_1$ $\pm 0,01$	r $\pm 0,005$	$l_2$	$l_3$	$l_1$	$\varnothing d_3$	$l_4$	$\varnothing d_2$ h6	Z (Flutes)	Dimens.- Code	Unbeschichtet Uncoated	Diamant Diamond
0,6	0,3	1	10	47	0,55	19	4	2	.060410	●	●
1	0,5	1,6	12	47	0,9	19	4	2	.100412	●	●
1	0,5	1,6	16	47	0,9	19	4	2	.100416	●	●
1	0,5	1,6	20	47	0,9	22	4	2	.100420	●	●
2	1	3,2	16	47	1,8	19	4	2	.200416	●	●
2	1	3,2	20	47	1,8	22	4	2	.200420	●	●
2	1	3,2	24	47	1,8	27	4	2	.200424	●	●
2,5	1,25	4	20	47	2,3	22	4	2	.250420	●	●
2,5	1,25	4	24	47	2,3	27	4	2	.250424	●	●

**Bearbeitungs- und Einsatzdaten · Machining and Operating Data**

**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide

**Anwendung: Kronen, Brücken, Abutments**  
Application: Dental crowns, dental bridges, abutments

Schneidendurchmesser Cutting diameter $\varnothing d_1$	Werkzeugradius Tool radius r	Anzahl der Schneiden No. of flutes Z	Art der Bearbeitung Type of machining				Äquidistante Zustellung Equidistant depth of cut 3D Step [mm]	Axiale Zustellung Axial depth of cut $a_p$ [mm]	Radiale Zustellung Radial depth of cut $a_e$ (% $d_1$ ) [mm]	Drehzahl Speed/rpm n [min <sup>-1</sup> ]	Vorschubgeschwindigkeit Feed speed $v_f$ [mm/min]	Aufmaß Oversize [mm]	Bestell-Code Order code
			Schruppen Roughing	Vorschlichten Pre-finishing	Schlichten Finishing	Restmaterialbearbeitung Rest machining							
<b>Hartmetall-Kugelfräser · Solid carbide ball nose end mills</b>													<b>Schaftdurchmesser · Shank diameter 4 mm</b>
2,5	1,25	2	■				–	0,3	1,25 (50%)	28 000	1 200	0,1	2621
				■			0,15	–	–	28 000	1 200	0,0	2621E
2	1	2	■				–	0,3	1,0 (50%)	35 000	1 200	0,1	2621
				■			0,15	–	–	35 000	1 200	0,0	2621E
1	0,5	2				■	–	0,1	0,2 (20%)	38 000	1 050	0,0	2621
					■	■	0,1	–	–	38 000	1 050	0,0	2621E
0,6	0,3	2				■	■	0,05	–	63 500	630	0,0	2621 2621E

Um bessere Oberflächen zu erreichen, kann die Drehzahl n beim Schlichten um bis zu 35 % erhöht werden.

In order to achieve a better surface quality, the rotational speed n during finishing can be increased up to 35%.

Bestell-Code-Verzeichnis		Index of Order Codes		FRANKEN	
Bestell-Code	Bestell-Code	Bestell-Code	Bestell-Code	Bestell-Code	Bestell-Code
1791	1791	1791	1791	1791	1791
1792	1792	1792	1792	1792	1792
1793	1793	1793	1793	1793	1793
1794	1794	1794	1794	1794	1794
1795	1795	1795	1795	1795	1795
1796	1796	1796	1796	1796	1796
1797	1797	1797	1797	1797	1797
1798	1798	1798	1798	1798	1798
1799	1799	1799	1799	1799	1799
1800	1800	1800	1800	1800	1800
1801	1801	1801	1801	1801	1801
1802	1802	1802	1802	1802	1802
1803	1803	1803	1803	1803	1803
1804	1804	1804	1804	1804	1804
1805	1805	1805	1805	1805	1805
1806	1806	1806	1806	1806	1806
1807	1807	1807	1807	1807	1807
1808	1808	1808	1808	1808	1808
1809	1809	1809	1809	1809	1809
1810	1810	1810	1810	1810	1810
1811	1811	1811	1811	1811	1811
1812	1812	1812	1812	1812	1812
1813	1813	1813	1813	1813	1813
1814	1814	1814	1814	1814	1814
1815	1815	1815	1815	1815	1815
1816	1816	1816	1816	1816	1816
1817	1817	1817	1817	1817	1817
1818	1818	1818	1818	1818	1818
1819	1819	1819	1819	1819	1819
1820	1820	1820	1820	1820	1820
1821	1821	1821	1821	1821	1821
1822	1822	1822	1822	1822	1822
1823	1823	1823	1823	1823	1823
1824	1824	1824	1824	1824	1824
1825	1825	1825	1825	1825	1825
1826	1826	1826	1826	1826	1826
1827	1827	1827	1827	1827	1827
1828	1828	1828	1828	1828	1828
1829	1829	1829	1829	1829	1829
1830	1830	1830	1830	1830	1830
1831	1831	1831	1831	1831	1831
1832	1832	1832	1832	1832	1832
1833	1833	1833	1833	1833	1833
1834	1834	1834	1834	1834	1834
1835	1835	1835	1835	1835	1835
1836	1836	1836	1836	1836	1836
1837	1837	1837	1837	1837	1837
1838	1838	1838	1838	1838	1838
1839	1839	1839	1839	1839	1839
1840	1840	1840	1840	1840	1840
1841	1841	1841	1841	1841	1841
1842	1842	1842	1842	1842	1842
1843	1843	1843	1843	1843	1843
1844	1844	1844	1844	1844	1844
1845	1845	1845	1845	1845	1845
1846	1846	1846	1846	1846	1846
1847	1847	1847	1847	1847	1847
1848	1848	1848	1848	1848	1848
1849	1849	1849	1849	1849	1849
1850	1850	1850	1850	1850	1850
1851	1851	1851	1851	1851	1851
1852	1852	1852	1852	1852	1852
1853	1853	1853	1853	1853	1853
1854	1854	1854	1854	1854	1854
1855	1855	1855	1855	1855	1855
1856	1856	1856	1856	1856	1856
1857	1857	1857	1857	1857	1857
1858	1858	1858	1858	1858	1858
1859	1859	1859	1859	1859	1859
1860	1860	1860	1860	1860	1860
1861	1861	1861	1861	1861	1861
1862	1862	1862	1862	1862	1862
1863	1863	1863	1863	1863	1863
1864	1864	1864	1864	1864	1864
1865	1865	1865	1865	1865	1865
1866	1866	1866	1866	1866	1866
1867	1867	1867	1867	1867	1867
1868	1868	1868	1868	1868	1868
1869	1869	1869	1869	1869	1869
1870	1870	1870	1870	1870	1870
1871	1871	1871	1871	1871	1871
1872	1872	1872	1872	1872	1872
1873	1873	1873	1873	1873	1873
1874	1874	1874	1874	1874	1874
1875	1875	1875	1875	1875	1875
1876	1876	1876	1876	1876	1876
1877	1877	1877	1877	1877	1877
1878	1878	1878	1878	1878	1878
1879	1879	1879	1879	1879	1879
1880	1880	1880	1880	1880	1880
1881	1881	1881	1881	1881	1881
1882	1882	1882	1882	1882	1882
1883	1883	1883	1883	1883	1883
1884	1884	1884	1884	1884	1884
1885	1885	1885	1885	1885	1885
1886	1886	1886	1886	1886	1886
1887	1887	1887	1887	1887	1887
1888	1888	1888	1888	1888	1888
1889	1889	1889	1889	1889	1889
1890	1890	1890	1890	1890	1890
1891	1891	1891	1891	1891	1891
1892	1892	1892	1892	1892	1892
1893	1893	1893	1893	1893	1893
1894	1894	1894	1894	1894	1894
1895	1895	1895	1895	1895	1895
1896	1896	1896	1896	1896	1896
1897	1897	1897	1897	1897	1897
1898	1898	1898	1898	1898	1898
1899	1899	1899	1899	1899	1899
1900	1900	1900	1900	1900	1900

# Allgemeine Informationen General Information

Seite · Page

Technische Informationen	Technical Information	64 - 67
Programmierbeispiele	Programming Examples	68 - 75
Technischer Fragebogen	Technical Questionnaire	76 - 77
Anwendungstechnik	Technical Service	78
Bestell-Code-Verzeichnis	Index of Order Codes	79

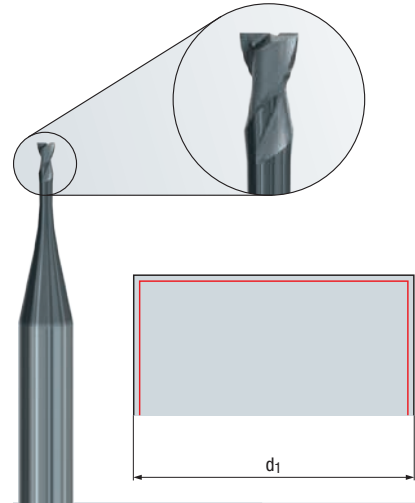
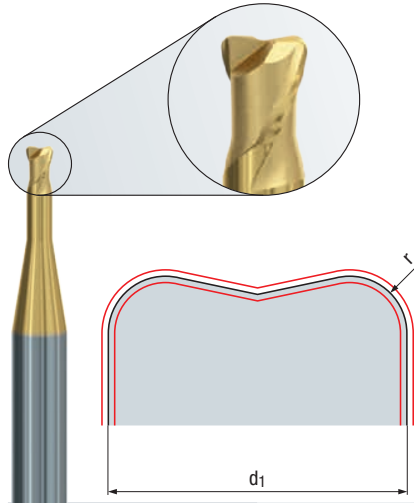
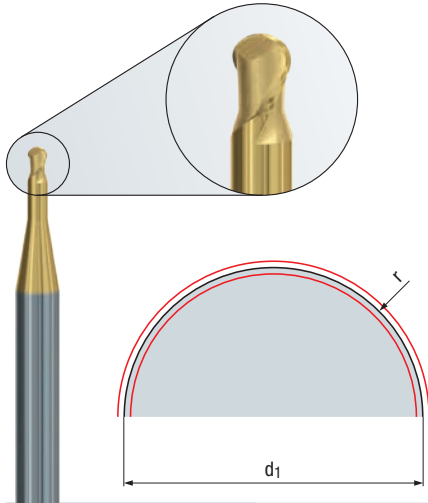


**Fertigungstoleranzen**  
Production tolerances

**Kugelfräser**  
Ball nose end mills

**Torusfräser**  
Torus end mills

**Schafffräser**  
End mills



<b>Radius-Toleranz</b> Radius tolerance	Z1 (1 flute): $r \pm 0,02 \text{ mm}$
	Z2-4 (2-4 flutes): $r \pm 0,005 \text{ mm}$
<b>Durchmesser-Toleranz</b> Diameter tolerance	Z1 (1 flute): $d_1 \pm 0,04 \text{ mm}$
	Z2-4 (2-4 flutes): $d_1 \pm 0,01 \text{ mm}$

<b>Radius-Toleranz</b> Radius tolerance	$r \pm 0,005 \text{ mm}$
<b>Durchmesser-Toleranz</b> Diameter tolerance	$d_1 \pm 0,01 \text{ mm}$

<b>Durchmesser-Toleranz</b> Diameter tolerance	$d_1 \leq 0,5 \text{ mm}$ : $- 0,025 \text{ mm}$
	$d_1 > 0,5 \text{ mm}$ : $- 0,040 \text{ mm}$

**Geometrieausführungen**  
Geometry designs

**Kugelfräser**  
Ball nose end mills

**Torusfräser**  
Torus end mills

**Schafffräser**  
End mills



**ohne Drallwinkel**  
without helix angle

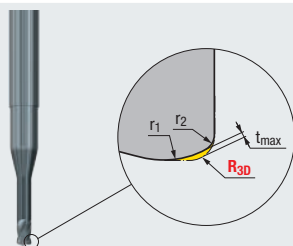
**mit Drallwinkel**  
with helix angle

**ohne Drallwinkel**  
without helix angle

**mit Drallwinkel**  
with helix angle

**mit Drallwinkel**  
with helix angle

**„DUPLEX“-Geometrie**  
“DUPLEX” geometry



$t_{max}$  = Maximal durch Radiusabweichung vom  $R_{3D}$  entstehendes Restmaterial  
Maximum rest material resulting from radius deviation from  $R_{3D}$

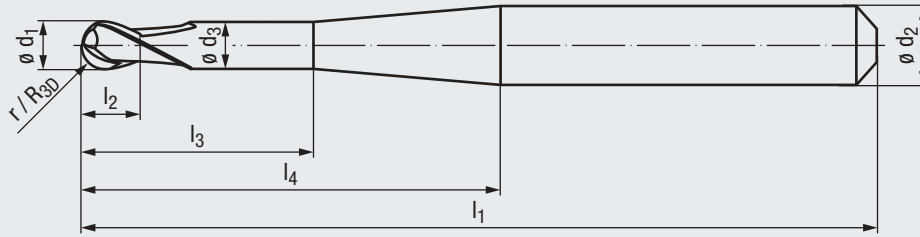
$R_{3D}$  = Im CAM zu programmierender Radius  
Radius to be programmed in CAM

$r_1$  = Stirradius  
Face radius

$r_2$  = Tangentialradius zwischen Stirradius und Umfangsschneide  
Tangential radius between face radius and circumference cutting edge



**Baumaß-Kurzzeichen**  
Dimensional abbreviations



<b>ø d<sub>1</sub></b>	Schneidendurchmesser Cutting diameter
<b>ø d<sub>2</sub></b>	Schaftdurchmesser Shank diameter
<b>ø d<sub>3</sub></b>	Halsdurchmesser Neck diameter
<b>r</b>	Werkzeugradius (Eckenradius) Tool radius (corner radius)
<b>R<sub>3D</sub></b>	Im CAM zu programmierender Radius Radius to be programmed in CAM

<b>l<sub>1</sub></b>	Gesamtlänge Overall length
<b>l<sub>2</sub></b>	Schneidenlänge Cutting length
<b>l<sub>3</sub></b>	Freie Halslänge Neck length
<b>l<sub>4</sub></b>	Schaftanschlusslänge Length of shank connection
<b>Z</b>	Anzahl der Schneiden No. of flutes

**Formeln zur Schnittwertberechnung**  
Formulae for cutting data calculation

<b>Drehzahl</b> Speed/rpm	$n = \frac{v_c \times 1000}{d_1 \times \pi}$	[min <sup>-1</sup> ]
<b>Schnittgeschwindigkeit</b> Cutting speed	$v_c = \frac{d_1 \times \pi \times n}{1000}$	[m/min]
<b>Vorschubgeschwindigkeit</b> Feed speed	$v_f = f_z \times Z \times n$	[mm/min]

<b>Vorschub pro Zahn</b> Feed per tooth	$f_z = \frac{v_f}{Z \times n}$	[mm]
<b>Vorschub pro Umdrehung</b> Feed per revolution	$f = f_z \times Z$	[mm]



	Beschichtung Coating	Merkmale Characteristics	Einsatzgebiete Applications
1 	<b>Diamant-Beschichtung (D)</b> Kristalline Struktur und raue Oberfläche der Beschichtung	Spezielle Beschichtungen für die Zerspanung von Zirkonoxid. Die Beschichtungen ermöglichen sehr hohe Standzeiten der Werkzeuge.	<b>Zirkonoxid</b> Zirconium oxide
	<b>Diamant-Beschichtung (E)</b> Nano-kristalline Struktur und glatte Oberfläche der Beschichtung		
2 	Diamond coating (D) Crystalline structure and rough surface of coating	Special coatings for the machining of zirconium oxide. These coatings provide extremely long tool life.	<b>Zirkonoxid</b> Zirconium oxide
	Diamond coating (E) Nano-crystalline structure and smooth surface of coating		
3 	<b>GLT-Beschichtung (K)</b>	Dünne und glatte Beschichtung, die auch als Alternative zu Diamant-Beschichtungen bei der Bearbeitung von Zirkonoxid eingesetzt werden kann.	<b>Zirkonoxid</b> Zirconium oxide
	GLT coating (K)		
4 	<b>CRN-Beschichtung (R)</b>	Extrem dünne und glatte Beschichtung, die das Anhaften von Material an der Werkzeugschneide verringert.	<b>PMMA / PEEK</b> PMMA / PEEK <b>Wachs</b> Wax
	CRN coating (R)		
5 	<b>ALCR-Beschichtung (L)</b> <b>TIALN-Beschichtung (A)</b>	Leistungsstarke Beschichtungen für die Zerspanung von NEM-Legierungen (wie z.B. Kobalt-Chrom) oder Titan. Die Beschichtung schützt das Grundsubstrat vor vorzeitigem Verschleiß.	<b>Kobalt-Chrom</b> Cobalt-chrome <b>Titan</b> Titanium
	ALCR coating (L) TIALN coating (A)		
6 	<b>TIN / TIALN-Beschichtung (T)</b>	Universelle Beschichtung für nahezu alle Materialien, die in der Dentalbranche eingesetzt werden. Die Beschichtung ist resistent gegen die entstehende Hitze bei der Zerspanung.	<b>Kobalt-Chrom</b> Cobalt-chrome <b>Titan</b> Titanium <b>PMMA / PEEK</b> PMMA / PEEK <b>Wachs</b> Wax
	TIN / TIALN coating (T)		
7 	<b>TIN / TIALN-Beschichtung (T)</b>	Versatile coating for nearly all materials which are used in the dental industry. The coating is resistant to heat generated during machining.	<b>Kobalt-Chrom</b> Cobalt-chrome <b>Titan</b> Titanium <b>PMMA / PEEK</b> PMMA / PEEK <b>Wachs</b> Wax
	TIN / TIALN coating (T)		
8 			
9 			

**Hinweis:**  
Eine Diamant-Beschichtung ist eine elektrisch nicht leitende Beschichtung, sorgt aber für einen hohen Verschleißschutz der Werkzeugschneide. Dies ist bei Längenmesssystemen einiger Maschinensysteme zu beachten.

**Note:**  
A diamond coating is an electrically non-conductive coating, but provides a high wear protection of the tool cutting edge. This must be taken into account in the length measuring systems of some machine systems.

**Bestell-Code**  
Order code

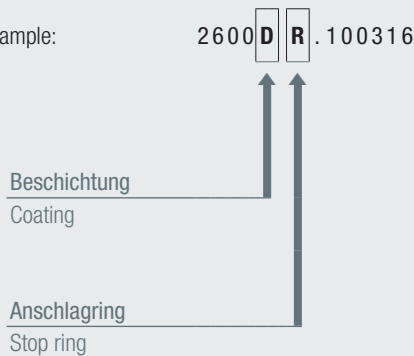
Die fünfte Stelle des Bestell-Codes (**D, E, K, R, L, A** oder **T**) steht für die entsprechende Beschichtung (siehe Seite 66).

Die sechste Stelle des Bestell-Codes (**R**) steht für „Ring“.

The fifth digit of the order code (**D, E, K, R, L, A** or **T**) signifies the individual coating (see page 66).

The sixth digit of the order code (**R**) signifies “Ring”.

Beispiel · Example:

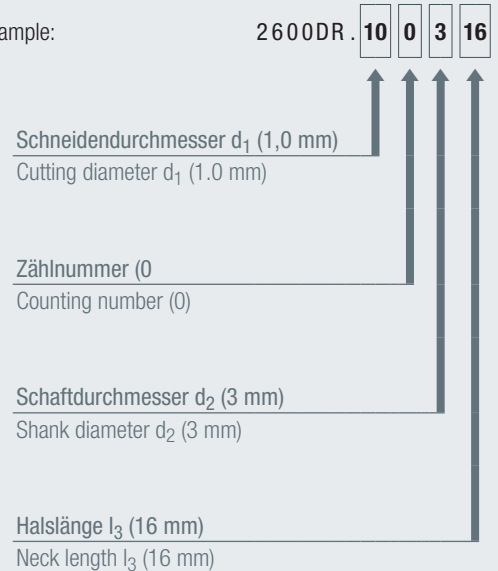


**Dimensions-Code**  
Dimension code

Der Dimensions-Code setzt sich folgendermaßen zusammen.

The dimension code is composed as follows.

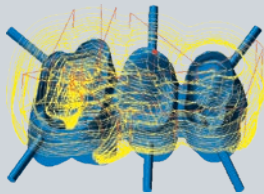
Beispiel · Example:



**Kobalt-Chrom**  
Cobalt-chrome



**1 Schruppen der Kavitätenseite (Schritt 1)**  
Roughing cavity side (step 1)



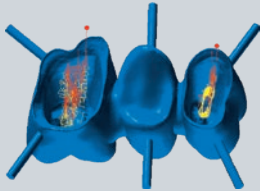
Strategie: 3-Achs-Schruppen auf beliebigem Rohteil (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 4 mm  
Art.-Nr.: 2628A.400612  
Strategy: 3-Axes arbitrary stock roughing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 4 mm  
Art. no.: 2628A.400612

**2 Schruppen der Kavitätenseite (Schritt 2)**  
Roughing cavity side (step 2)



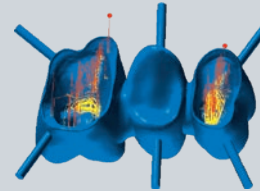
Strategie: 3-Achs-Schruppen auf beliebigem Rohteil (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 3 mm  
Art.-Nr.: 2628A.300610  
Strategy: 3-Axes arbitrary stock roughing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 3 mm  
Art. no.: 2628A.300610

**3 Restmaterialbearbeitung der Kavität (Schritt 1)**  
Rest machining inside copings (step 1)



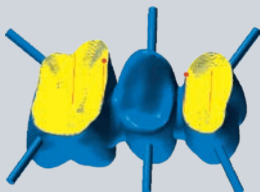
Strategie: 3-Achs-Schruppen auf beliebigem Rohteil (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 3 mm  
Art.-Nr.: 2628A.300610  
Strategy: 3-Axes arbitrary stock roughing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 3 mm  
Art. no.: 2628A.300610

**4 Restmaterialbearbeitung der Kavität (Schritt 2)**  
Rest machining inside copings (step 2)



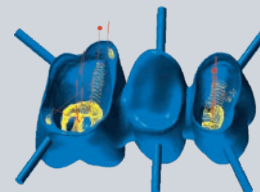
Strategie: 3-Achs-Schruppen auf beliebigem Rohteil (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 1,5 mm  
Art.-Nr.: 2628A.150608  
Strategy: 3-Axes arbitrary stock roughing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 1.5 mm  
Art. no.: 2628A.150608

**5 Schlichten der Kavität**  
Finishing inside copings



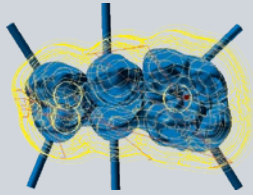
Strategie: 5-Achs-Dentalschlichten (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 1,5 mm  
Art.-Nr.: 2627A.150608  
Strategy: 5-Axes boss finishing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 1.5 mm  
Art. no.: 2627A.150608

**6 Restmaterialbearbeitung der Kavität**  
Rest machining inside copings



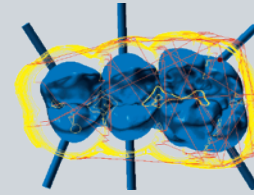
Strategie: 3-Achs automatische Restmaterialbearbeitung (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 1 mm  
Art.-Nr.: 2627A.100610  
Strategy: 3-Axes automatic rest machining (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 1 mm  
Art. no.: 2627A.100610

**7 Schruppen der Okklusalseite (Schritt 1)**  
Roughing occlusal side (step 1)



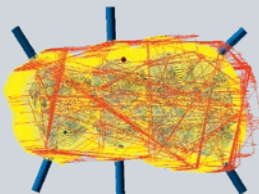
Strategie: 3-Achs-Schruppen auf beliebigem Rohteil (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 4 mm  
Art.-Nr.: 2628A.400612  
Strategy: 3-Axes arbitrary stock roughing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 4 mm  
Art. no.: 2628A.400612

**8 Schruppen der Okklusalseite (Schritt 2)**  
Roughing occlusal side (step 2)



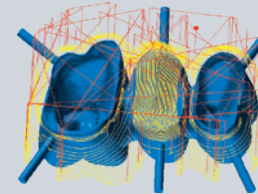
Strategie: 3-Achs-Schruppen auf beliebigem Rohteil (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 3 mm  
Art.-Nr.: 2628A.300610  
Strategy: 3-Axes arbitrary stock roughing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 3 mm  
Art. no.: 2628A.300610

**9 Schlichten der Okklusalseite**  
Finishing occlusal side



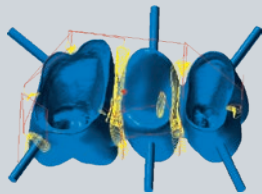
Strategie: 3-Achs-Komplettschlichten (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 3 mm  
Art.-Nr.: 2627A.300614  
Strategy: 3-Axes complete finishing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 3 mm  
Art. no.: 2627A.300614

**10 Schlichten des äußeren Bereichs der Kavitätenseite**  
Finishing outer areas cavity side



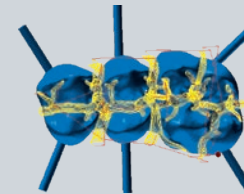
Strategie: 3-Achs-Komplettschlichten (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 3 mm  
Art.-Nr.: 2627A.300614  
Strategy: 3-Axes complete finishing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 3 mm  
Art. no.: 2627A.300614

**11 Restmaterialbearbeitung des äußeren Bereichs der Kavitätenseite**  
Rest machining outer areas cavity side



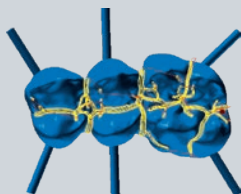
Strategie: 3-Achs automatische Restmaterialbearbeitung (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 1,5 mm  
Art.-Nr.: 2627A.150612  
Strategy: 3-Axes automatic rest machining (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 1.5 mm  
Art. no.: 2627A.150612

**12 Restmaterialbearbeitung der Okklusalseite**  
Rest machining occlusal side



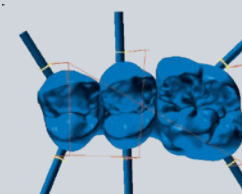
Strategie: 3-Achs automatische Restmaterialbearbeitung (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 1,5 mm  
Art.-Nr.: 2627A.150612  
Strategy: 3-Axes automatic rest machining (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 1.5 mm  
Art. no.: 2627A.150612

**13 Fissurbearbeitung**  
Fissure machining



Strategie: 3-Achs automatische Restmaterialbearbeitung (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 1 mm  
Art.-Nr.: 2627A.100608  
Strategy: 3-Axes automatic rest machining (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 1 mm  
Art. no.: 2627A.100608

**14 Trennen und Reduzieren der Konnektoren**  
Cut / reduce connectors



Strategie: 3-Achs-Kurvenfräsen (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 1,5 mm  
Art.-Nr.: 2627A.150608  
Strategy: 3-Axes freepath milling (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 1.5 mm  
Art. no.: 2627A.150608



**Titan**  
Titanium

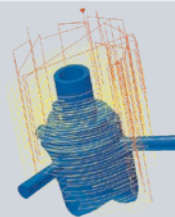


**1 Bohren des Schraubenkanals (Schritt 1)**  
Screwchannel drilling (step 1)



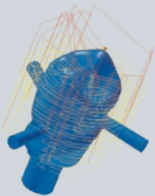
Strategie: Bohren Schraubenkanal (hyperDENT®)  
Werkzeug: VHM Spiralbohrer,  $\varnothing$  1,5 mm  
Art.-Nr.: 7453L.0015  
Strategy: Screwchannel drilling (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide twist drill, dia. 1.5 mm  
Art. no.: 7453L.0015

**2 Schruppen der Kavitätenseite (Schritt 2)**  
Roughing cavity side (step 2)



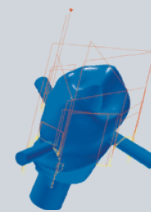
Strategie: 3-Achs-Schruppen auf beliebigem Rohteil (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser,  $\varnothing$  3 mm  
Art.-Nr.: 2604T.300610  
Strategy: 3-Axes arbitrary stock roughing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 3 mm  
Art. no.: 2604T.300610

**3 Schruppen der Okklusalseite (Schritt 1)**  
Roughing occlusal side (step 1)



Strategie: 3-Achs-Schruppen auf beliebigem Rohteil (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser,  $\varnothing$  3 mm  
Art.-Nr.: 2604T.300610  
Strategy: 3-Axes arbitrary stock roughing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 3 mm  
Art. no.: 2604T.300610

**4 Restmaterialbearbeitung der Okklusalseite (Schritt 2)**  
Rest machining occlusal side (step 2)



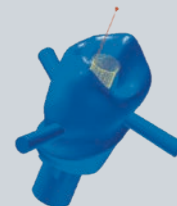
Strategie: 3-Achs automatische Restmaterialbearbeitung (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser,  $\varnothing$  1,5 mm  
Art.-Nr.: 2602T.150610  
Strategy: 3-Axes automatic rest machining (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 1.5 mm  
Art. no.: 2602T.150610

**5 Schraubenkanalbearbeitung der Kavitätenseite**  
Screwchannel machining cavity side



Strategie: 3-Achs-Ebenenschichten (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Torusfräser,  $\varnothing$  1,5 mm  
Art.-Nr.: 2630T.150612  
Strategy: 3-Axes Z-level finishing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide torus end mill, dia. 1.5 mm  
Art. no.: 2630T.150612

**6 Schraubenkanalbearbeitung der Okklusalseite**  
Screwchannel machining occlusal side



Strategie: 3-Achs-Ebenenschichten (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Torusfräser,  $\varnothing$  1,5 mm  
Art.-Nr.: 2630T.150612  
Strategy: 3-Axes Z-level finishing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide torus end mill, dia. 1.5 mm  
Art. no.: 2630T.150612

**7 Schichten der Implantat-Anschlussgeometrien**  
Finishing abutment interface



Strategie: 3-Achs-Ebenenschichten (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Torusfräser, ø 2 mm  
Art.-Nr.: 2630T.200612  
Strategy: 3-Axes Z-level finishing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide torus end mill, dia. 2 mm  
Art. no.: 2630T.200612

**8 Schichten der Implantat-Anschlussgeometrien**  
Finishing abutment interface



Strategie: 3-Achs-Ebenenschichten (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Torusfräser, ø 2 mm  
Art.-Nr.: 2630T.200612  
Strategy: 3-Axes Z-level finishing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide torus end mill, dia. 2 mm  
Art. no.: 2630T.200612

**9 Schichten der Implantat-Anschlussgeometrien**  
Finishing abutment interface



Strategie: 3-Achs-Ebenenschichten (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Schafffräser, ø 1,5 mm  
Art.-Nr.: 2603L.150608  
Strategy: 3-Axes Z-level finishing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide end mill, dia. 1.5 mm  
Art. no.: 2603L.150608

**10 Schichten der Implantat-Anschlussgeometrien**  
Finishing abutment interface



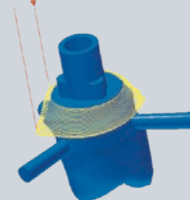
Strategie: 3-Achs-Ebenenschichten (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Schafffräser, ø 1,5 mm  
Art.-Nr.: 2603L.150608  
Strategy: 3-Axes Z-level finishing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide end mill, dia. 1.5 mm  
Art. no.: 2603L.150608

**11 Schichten der Abutmentbasis-Ebene**  
Finishing abutmentbase plane



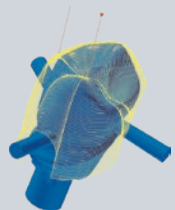
Strategie: 3-Achs äquidistantes Schichten (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 3 mm  
Art.-Nr.: 2604T.300610  
Strategy: 3-Axes equidistant finishing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 3 mm  
Art. no.: 2604T.300610

**12 Schichten des Emergenzprofils**  
Finishing emergence profil



Strategie: 3-Achs äquidistantes Schichten (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 1,5 mm  
Art.-Nr.: 2602T.150610  
Strategy: 3-Axes equidistant finishing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 1.5 mm  
Art. no.: 2602T.150610

**13 Komplettes Schichten der Okklusalseite**  
Finishing occlusal side



Strategie: 3-Achs äquidistantes Schichten (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 2 mm  
Art.-Nr.: 2602T.200612  
Strategy: 3-Axes equidistant finishing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 2 mm  
Art. no.: 2602T.200612



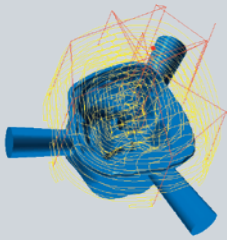
**PMMA / PEEK**  
PMMA / PEEK

**Wachs**  
Wax

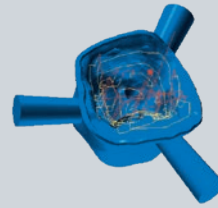
**Zirkonoxid**  
Zirconium oxide



**1 Schruppen der Kavitätenseite**  
Roughing cavity side



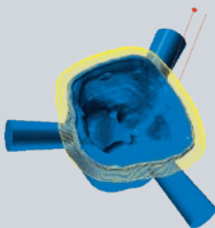
**2 Restmaterialbearbeitung der Kavitätenseite**  
Rest machining inside copings



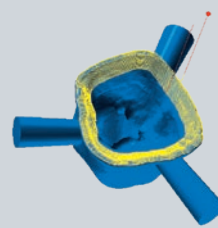
Strategie: 3-Achs-Schruppen auf beliebigem Rohteil (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 2 mm  
Art.-Nr.: 2600DR.200320 Material: Zirkonoxid  
Art.-Nr.: 2608RR.200312 Material: PMMA / PEEK und Wachs  
Strategy: 3-Axes arbitrary stock roughing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 2 mm  
Art. no.: 2600DR.200320 Material: Zirconium oxide  
Art. no.: 2608RR.200312 Material: PMMA / PEEK and wax

Strategie: 3-Achs-Schruppen auf beliebigem Rohteil (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 2 mm  
Art.-Nr.: 2600DR.200320 Material: Zirkonoxid  
Art.-Nr.: 2608RR.200312 Material: PMMA / PEEK und Wachs  
Strategy: 3-Axes arbitrary stock roughing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 2 mm  
Art. no.: 2600DR.200320 Material: Zirconium oxide  
Art. no.: 2608RR.200312 Material: PMMA / PEEK and wax

**3 Schlichten der Präparationsgrenze (Schritt 1)**  
Margin line finishing (step 1)



**4 Schlichten der Präparationsgrenze (Schritt 2)**  
Margin line finishing (step 2)

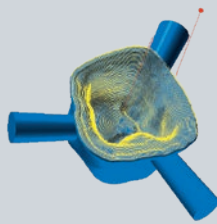


Strategie: 3-Achs äquidistantes Schlichten (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 2 mm  
Art.-Nr.: 2600DR.200320 Material: Zirkonoxid  
Art.-Nr.: 2608RR.200312 Material: PMMA / PEEK und Wachs  
Strategy: 3-Axes equidistant finishing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 2 mm  
Art. no.: 2600DR.200320 Material: Zirconium oxide  
Art. no.: 2608RR.200312 Material: PMMA / PEEK and wax

Strategie: 3-Achs äquidistantes Schlichten (hyperDENT®)  
Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 1 mm  
Art.-Nr.: 2600DR.100316 Material: Zirkonoxid  
Art.-Nr.: 2608RR.100310 Material: PMMA / PEEK und Wachs  
Strategy: 3-Axes equidistant finishing (hyperDENT®)  
Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 1 mm  
Art. no.: 2600DR.100316 Material: Zirconium oxide  
Art. no.: 2608RR.100310 Material: PMMA / PEEK and wax

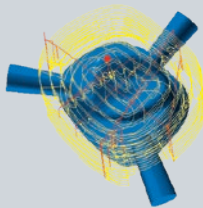


**5 Schichten der Kavität**  
Finishing cavity side



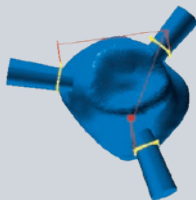
Strategie: 5-Achs-Dentalschichten (hyperDENT®)  
 Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 1 mm  
 Art.-Nr.: 2600DR.100316 Material: Zirkonoxid  
 Art.-Nr.: 2608RR.100310 Material: PMMA / PEEK und Wachs  
 Strategy: 5-Axes boss finishing (hyperDENT®)  
 Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 1 mm  
 Art. no.: 2600DR.100316 Material: Zirconium oxide  
 Art. no.: 2608RR.100310 Material: PMMA / PEEK and wax

**7 Schruppen der Okklusalseite**  
Roughing occlusal side



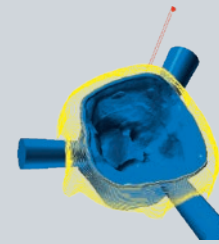
Strategie: 3-Achs-Schruppen auf beliebigem Rohteil (hyperDENT®)  
 Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 2 mm  
 Art.-Nr.: 2600DR.200320 Material: Zirkonoxid  
 Art.-Nr.: 2608RR.200312 Material: PMMA / PEEK und Wachs  
 Strategy: 3-Axes arbitrary stock roughing (hyperDENT®)  
 Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 2 mm  
 Art. no.: 2600DR.200320 Material: Zirconium oxide  
 Art. no.: 2608RR.200312 Material: PMMA / PEEK and wax

**9 Trennen und Reduzieren der Konnektoren**  
Separating and reducing the connectors



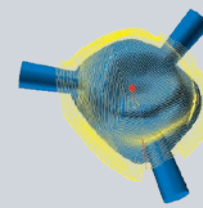
Strategie: 3-Achs-Kurvenfräsen (hyperDENT®)  
 Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 1 mm  
 Art.-Nr.: 2600DR.100316 Material: Zirkonoxid  
 Art.-Nr.: 2608RR.100310 Material: PMMA / PEEK und Wachs  
 Strategy: 3-Axes freepath milling (hyperDENT®)  
 Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 1 mm  
 Art. no.: 2600DR.100316 Material: Zirconium oxide  
 Art. no.: 2608RR.100310 Material: PMMA / PEEK and wax

**6 Schichten des äußeren Bereichs der Kavitätenseite**  
Finishing outer areas cavity side



Strategie: 3-Achs äquidistantes Schlichten (hyperDENT®)  
 Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 2 mm  
 Art.-Nr.: 2600DR.200320 Material: Zirkonoxid  
 Art.-Nr.: 2608RR.200312 Material: PMMA / PEEK und Wachs  
 Strategy: 3-Axes equidistant finishing (hyperDENT®)  
 Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 2 mm  
 Art. no.: 2600DR.200320 Material: Zirconium oxide  
 Art. no.: 2608RR.200312 Material: PMMA / PEEK and wax

**8 Schichten der Okklusalseite**  
Finishing occlusal side



Strategie: 3-Achs äquidistantes Schlichten (hyperDENT®)  
 Werkzeug: Hartmetall-Kugelfräser, ø 2 mm  
 Art.-Nr.: 2600DR.200320 Material: Zirkonoxid  
 Art.-Nr.: 2608RR.200312 Material: PMMA / PEEK und Wachs  
 Strategy: 3-Axes equidistant finishing (hyperDENT®)  
 Tool: Solid carbide ball nose end mill, dia. 2 mm  
 Art. no.: 2600DR.200320 Material: Zirconium oxide  
 Art. no.: 2608RR.200312 Material: PMMA / PEEK and wax

**Bitte beachten:**

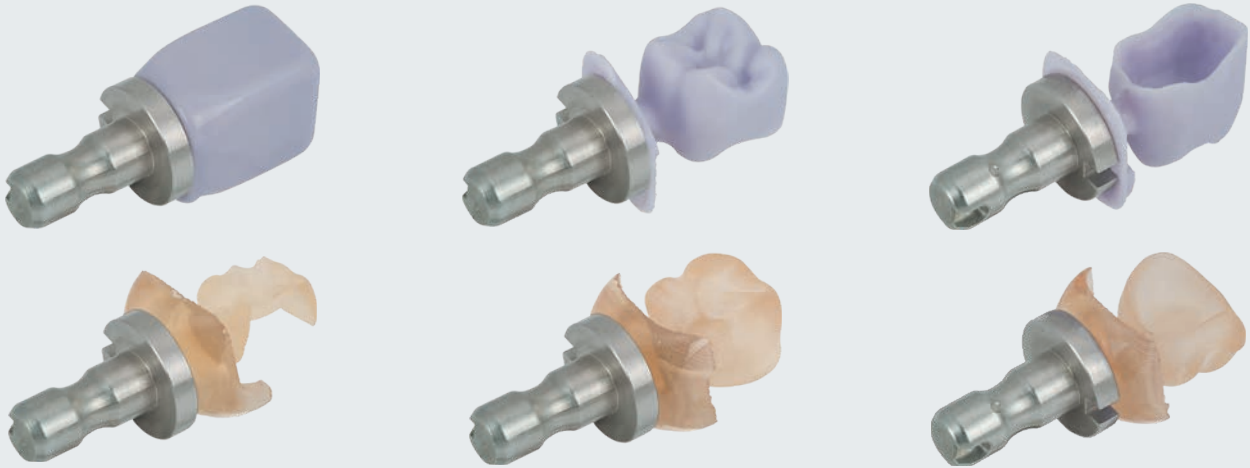
Um unnötige Wärmeentwicklung bei der Zerspanung von PMMA und PEEK zu vermeiden, sollte mit Emulsion gekühlt werden. Zirkonoxid ist vorzugsweise trocken zu bearbeiten. Wachs kann sowohl trocken als auch mit Kühlung bearbeitet werden.

**Please note:**

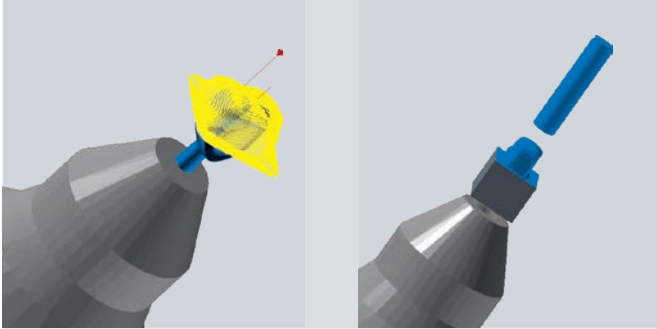
In order to avoid unnecessary heat generation when machining PMMA and PEEK, cooling emulsion should be used. Zirconium oxide should preferably be machined dry. Wax can be machined both dry and with coolant.



**Glaskeramik**  
Glass ceramic



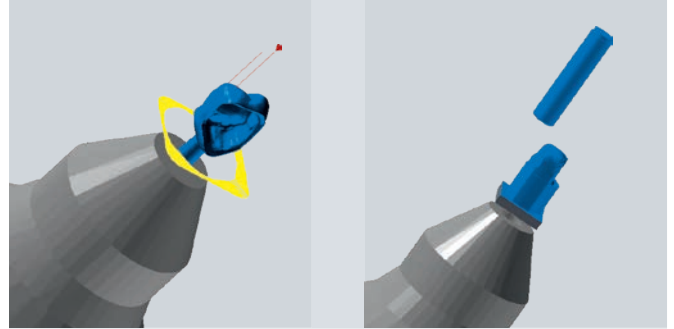
**1 Außenkontur vorbereiten (Schritt 1)**  
Pre-machining of the outer contour (step 1)



Strategie: 3-Achs-Peeling (hyperDENT®)  
Werkzeug: Diamant-Torusschleifstift, ø 6 mm / r 0,5 mm  
Art.-Nr.: 1718.600620

Strategy: 3-Axes peeling (hyperDENT®)  
Tool: Diamond torus grinding burr, dia. 6 mm / r 0.5 mm  
Art. no.: 1718.600620

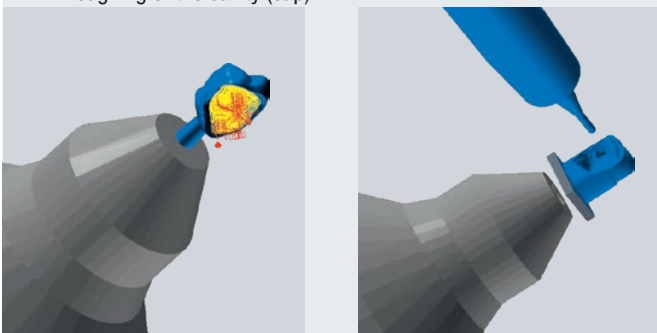
**2 Außenkontur vorbereiten (Schritt 2)**  
Pre-machining of the outer contour (step 2)



Strategie: 3-Achs-Peeling (hyperDENT®)  
Werkzeug: Diamant-Torusschleifstift, ø 6 mm / r 0,5 mm  
Art.-Nr.: 1718.600620

Strategy: 3-Axes peeling (hyperDENT®)  
Tool: Diamond torus grinding burr, dia. 6 mm / r 0.5 mm  
Art. no.: 1718.600620

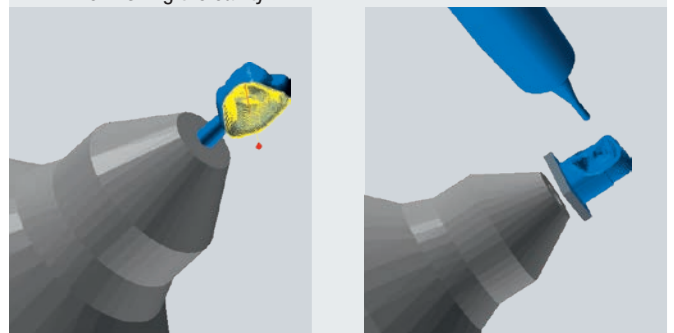
**3 Schruppen der Kavität (Kappe)**  
Roughing of the cavity (cap)



Strategie: 3-Achs-Restmaterialbearbeitung (hyperDENT®)  
Werkzeug: CVD-D-Kugelfräser, ø 2 mm  
Art.-Nr.: 2895.200608

Strategy: 3-Axes rest machining (hyperDENT®)  
Tool: CVD-D ball nose end mill, dia. 2 mm  
Art. no.: 2895.200608

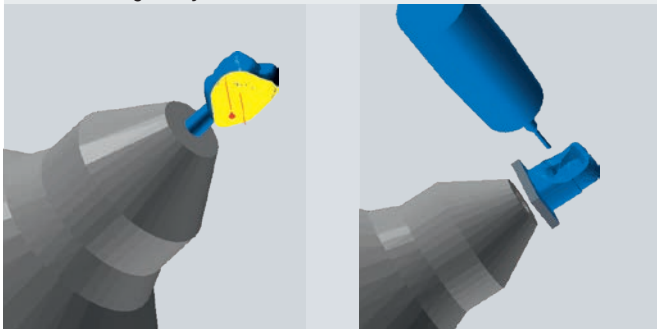
**4 Vorschlichten der Kavität**  
Prefinishing the cavity



Strategie: 5-Achs-Peeling (hyperDENT®)  
Werkzeug: CVD-D-Kugelfräser, ø 2 mm  
Art.-Nr.: 2895.200608

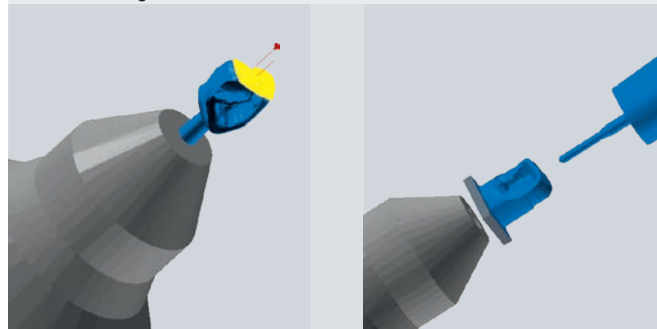
Strategy: 5-Axes peeling (hyperDENT®)  
Tool: CVD-D ball nose end mill, dia. 2 mm  
Art. no.: 2895.200608

**5 Schichten der Kavität**  
Finishing cavity side



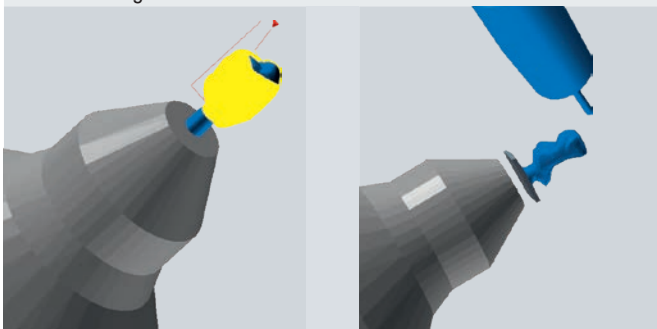
Strategie: 5-Achs-Dentalschichten (hyperDENT®)  
Werkzeug: Diamant-Kegelschleifstift,  $\varnothing$  1,2 mm x 2°  
Art.-Nr.: 1719.121612  
Strategy: 5-Axes boss finishing (hyperDENT®)  
Tool: Diamond tapered grinding burr, dia. 1.2 mm x 2°  
Art. no.: 1719.121612

**6 Schichten der Außenkontur der Stirnseite**  
Finishing the outer contour of the face side



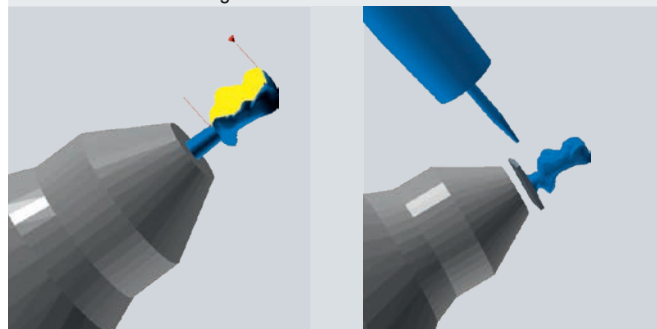
Strategie: 3-Achs äquidistantes Schichten (hyperDENT®)  
Werkzeug: Diamant-Kugelschleifstift,  $\varnothing$  2 mm  
Art.-Nr.: 1716.200611  
Strategy: 3-Axes equidistant finishing (hyperDENT®)  
Tool: Diamond ball nose grinding burr, dia. 2 mm  
Art. no.: 1716.200611

**7 Schichten der Außenkontur**  
Finishing the outer contour



Strategie: 5-Achs Z-Level-Schichten (hyperDENT®)  
Werkzeug: Diamant-Kugelschleifstift,  $\varnothing$  2 mm  
Art.-Nr.: 1716.200611  
Strategy: 5-Axes Z-level finishing (hyperDENT®)  
Tool: Diamond ball nose grinding burr, dia. 2 mm  
Art. no.: 1716.200611

**8 Schichten der Fissuren**  
Fissure machining



Strategie: 5-Achs-Profilerschichten in X (hyperDENT®)  
Werkzeug: Diamant-Kegelschleifstift,  $\varnothing$  1 mm x 7°  
Art.-Nr.: 1719.100604  
Strategy: 5-Axes profile finishing in X (hyperDENT®)  
Tool: Diamond tapered grinding burr, dia. 1 mm x 7°  
Art. no.: 1719.100604

**Bitte beachten:**

Schleifstifte mit Kugelform sollten immer angestellt (min. 15°) eingesetzt werden, um mit einer möglichst hohen Umfangs- bzw. Schnittgeschwindigkeit zu arbeiten. Bei der Bearbeitung von Glaskeramik sind nach Möglichkeit torische Schleifstifte vorzuziehen, da diese eine höhere Standzeit gegenüber der Kugelform aufweisen. Um unnötig hohe Temperaturen bei der Bearbeitung zu vermeiden, sollte dem Schleifkörper möglichst viel Kühlschmierstoff (z.B. Emulsion) zugeführt werden.

Generell gilt beim Einsatz von Schleifstiften immer:

- Hohe Drehzahlen
- Hohe Vorschubgeschwindigkeiten
- Geringe Zustellungen
- Kugelform angestellt einsetzen
- Am Umfang arbeiten
- Gut Kühlen

**Please note:**

Grinding burrs with ball nose form should always be used with an inclination on the workpiece (min. 15°), in order to work with the highest possible circumferential speed respectively cutting speed. For the machining of glass ceramic torus grinding burrs should be preferred to use if possible, because they have a higher tool life compared with the ball nose type. In order to avoid unnecessary high temperatures during machining, use as much coolant-lubricant (e.g. emulsion) as possible.

In general, always take account of the following when using grinding burrs:

- High rotational speeds
- High feed rates
- Low infeeds
- Use ball nose form with inclination
- Work on the circumference
- Cool well



**Dental-Sonderwerkzeuge**

Firma: .....

Abmessung: .....

Ansprechpartner: .....

Ausführung: .....

Telefon: .....

Artikel-Nr.: .....

Fax: .....

Projekt: .....

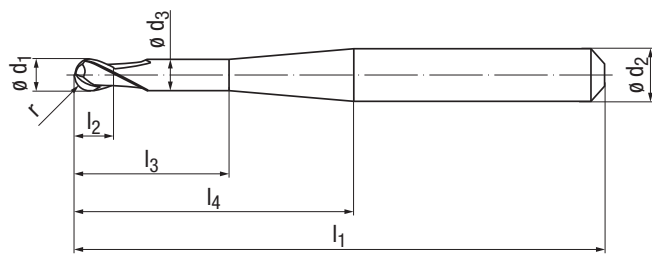
E-Mail: .....

Maschinensystem: .....

CAM-System: .....

**Material:**

- Kobalt-Chrom   
  Titan   
  PMMA / PEEK   
  Wachs   
  Zirkonoxid   
  Glaskeramik



**Werkzeugbaumaße:**

- Schneidendurchmesser  $\varnothing d_1$ : ..... mm  
 Schaftdurchmesser  $\varnothing d_2$ : ..... mm  
 Halsdurchmesser  $\varnothing d_3$ : ..... mm  
 Radius r: ..... mm  
 Gesamtlänge  $l_1$ : ..... mm  
 Schneidenlänge  $l_2$ : ..... mm  
 Freie Halslänge  $l_3$ : ..... mm  
 Schaftanschlusslänge  $l_4$ : ..... mm

**Schneideckenausführung:**

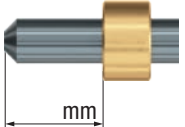
- Kugel   
  Torus   
  Scharfkantig   
  „DUPLEX“

Diamant-Beschichtung für Zirkonoxid:     Ja     Nein

**Schaftausführung:**

(gewünschte Anschlaglänge eintragen)

Zylinderschaft glatt 

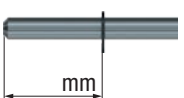
Zylinderschaft mit Anschlagring aus Messing 

Zylinderschaft mit seitlicher Mitnahmefläche 

Zylinderschaft mit Anschlagring aus Kunststoff 

Zylinderschaft mit abgesetztem Hals 

Zylinderschaft mit Anschlagring aus Stahl 

Zylinderschaft mit Anschlagring (Sicherungsring) 

Stückzahl: .....

**Es gelten folgende Mindest-Bestellmengen:**

- Schneidendurchmesser 0,6 bis 0,9 mm    20 Stück  
 Schneidendurchmesser 1,0 bis 2,9 mm    10 Stück  
 Schneidendurchmesser 3,0 bis 4,0 mm    5 Stück

Aufgenommen von: .....

Datum / Unterschrift: .....

**Dental special tools**

Company: .....  
 Contact: .....  
 Phone: .....  
 Fax: .....  
 E-mail: .....

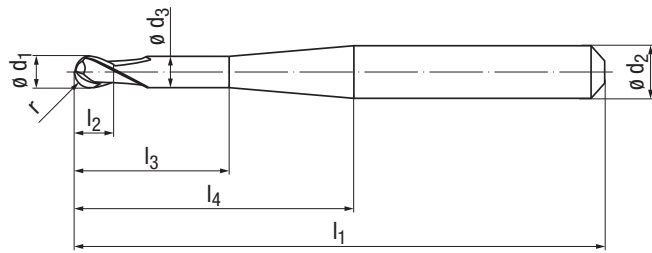
Size: .....  
 Design: .....  
 Article no.: .....  
 Project: .....

Machine system: .....

CAM System: .....

**Material:**

- Cobalt-chrome  
  Titanium  
  PMMA / PEEK  
  Wax  
  Zirconium oxide  
  Glass ceramic



**Tool dimensions:**




Cutting diameter  $d_1$ : ..... mm  
 Shank diameter  $d_2$ : ..... mm  
 Neck diameter  $d_3$ : ..... mm  
 Radius  $r$ : ..... mm  
 Overall length  $l_1$ : ..... mm  
 Cutting length  $l_2$ : ..... mm  
 Neck length  $l_3$ : ..... mm  
 Length of shank connection  $l_4$ : ..... mm

**Cutting edge design:**

- Ball nose  
  Torus  
  Sharp-edged  
  "DUPLEX"

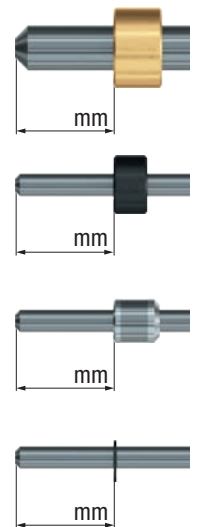
Diamond coating for zirconium oxide:    Yes    No

**Shank design:**

- Plain straight shank   
 Straight shank with side-lock clamping flat   
 Straight shank with off-set neck 

- Straight shank with stop ring made of brass  
 Straight shank with stop ring made of synthetics  
 Straight shank with stop ring made of steel  
 Straight shank with stop ring (retaining ring)

(fill in the desired stop length)



No of pieces: .....

**The following minimum order quantities apply:**

Cutting diameter 0.6 to 0.9 mm      20 pcs.  
 Cutting diameter 1.0 to 2.9 mm      10 pcs.  
 Cutting diameter 3.0 to 4.0 mm      5 pcs.

Filled in by: .....

Date / signature: .....

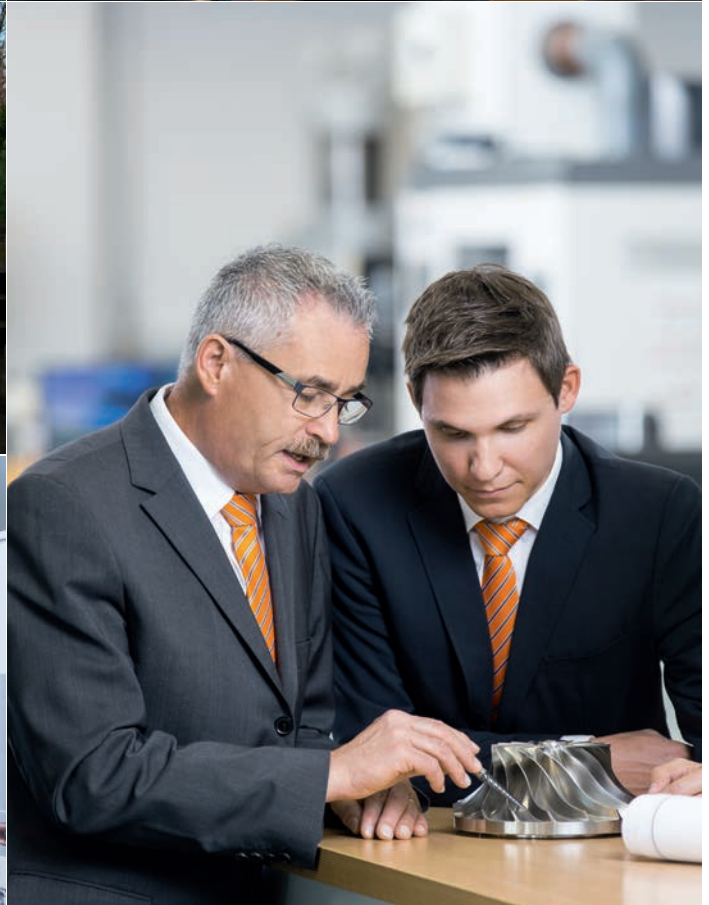


In unseren Unternehmen ist die Abteilung „Anwendungstechnik“ die Service- und Dienstleistungsabteilung für den weltweit bestehenden Kundenkreis. Für die von EMUGE-FRANKEN angebotenen Produkte stellt dieses Expertenteam folgende Leistungen zur Verfügung:

- Weltweite telefonische Beratung und Unterstützung bei der Lösung technischer Probleme
- Mitarbeit bei der Erarbeitung von Konzepten und Vorschlägen zur Optimierung des Fertigungsablaufes beim Kunden
- Durchführung von Versuchen mit spezifischen Kundenmaterialien in einer eigens dafür eingerichteten Versuchsabteilung zur optimalen Werkzeugauswahl und -empfehlung
- Entwicklung und Konstruktion kundenspezifischer Sonderwerkzeuge
- Einsatz von Servicetechnikern
- Durchführung von produktbezogenen Schulungen und Seminaren weltweit

At EMUGE-FRANKEN, the Technical Service Department is the service and consulting partner for our customers worldwide. Our team of service technicians will be happy to help you in any of the following ways:

- Worldwide telephone consulting and support in the solution of technical problems
- Active support in the development of work strategies and in the optimisation of production processes
- Cutting trials with specific customer materials in a special workshop fitted exclusively for that purpose, for the perfect tool selection
- Development and construction of special tools made to customer's specifications
- Visits to customers' workshops and active support on location
- Product-related training courses and seminars arranged at any place worldwide



Info

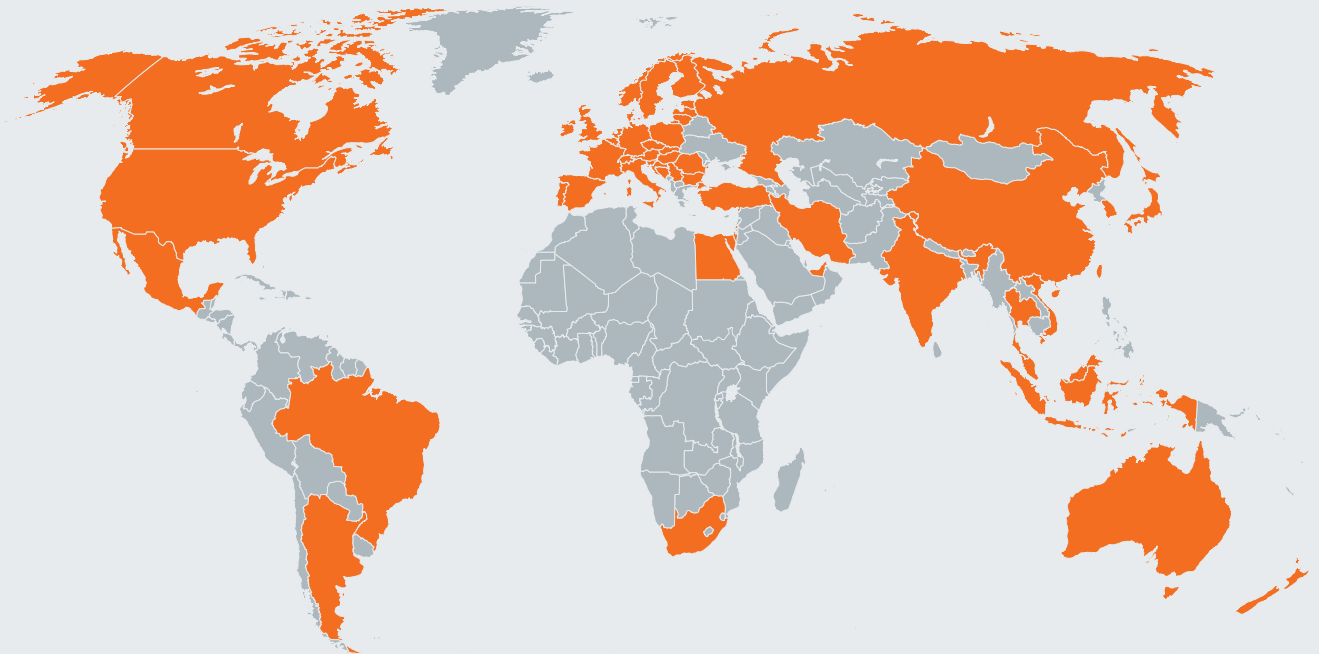
Bestell-Code Order code	Seite Page	Bestell-Code Order code	Seite Page	Bestell-Code Order code	Seite Page
1716	21	2161_R	49	2622E	61
1717	58	2161ER	49	2623D	57
1718	21	2161KR	49	2623E	57
1719	22	2162LR	48	2623T	57
2150	17	2163LR	48	2624A	10
2150_R	36	2164	54	2625A	6
2151	19	2165	54	2626A	9
2151_R	36	2165E	54	2627A	6
2151E	19	2166L	52	2628A	8
2151ER	36	2167L	52	2629A	7
2152L	7	2168L	53	2630T	13
2152LR	33	2169T	53	2631T	13
2153L	8	2600D	18	2631TR	35
2153LR	34	2600DR	41	2632T	14
2154L	11	2600E	18	2634A	10
2154LR	34	2600ER	41	2636AZ	11
2155T	15	2601D	58	2895	20
2155TR	35	2601E	58	3070L	12
2156_R	44	2602T	15	3448L	9
2157_R	44	2602TR	40	3448LR	33
2158_R	45	2603L	12	6676	22, 37, 41
2158ER	45	2604T	14	6688	22, 37, 41
2158KR	45	2607	16	7450LZ	23
2159_R	45	2608RR	40	7451L	23
2159ER	45	2621	62	7452LZ	24
2159KR	45	2621E	62	7453L	24
2160_R	49	2622	61	7461L	25

[www.ef-g.de/agb](http://www.ef-g.de/agb)

Unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen erhalten Sie online auf unserer Internetseite oder von der für Sie zuständigen Landesvertretung.

You can get our general terms and conditions online on our website or from the representative office in your country responsible for you.





EMUGE-FRANKEN Vertriebspartner finden Sie auf [www.emuge-franken.com/vertrieb](http://www.emuge-franken.com/vertrieb)  
EMUGE-FRANKEN sales partners, please see [www.emuge-franken.com/sales](http://www.emuge-franken.com/sales)

**EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG**  
Fabrik für Präzisionswerkzeuge

🏠 Nürnberger Straße 96-100  
91207 Lauf  
GERMANY

☎ +49 9123 186-0  
📠 +49 9123 14313

**FRANKEN GmbH & Co. KG**  
Fabrik für Präzisionswerkzeuge

🏠 Frankenstraße 7/9a  
90607 Rückersdorf  
GERMANY

☎ +49 911 9575-5  
📠 +49 911 9575-327

✉ [info@emuge-franken.com](mailto:info@emuge-franken.com) 🌐 [www.emuge-franken.com](http://www.emuge-franken.com)