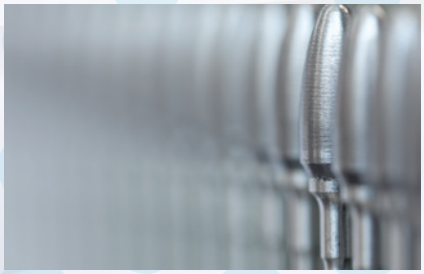
Ihr **Können**, Ihre **Kunst**.
Mit Fräsern von Komet.

Am Ende des Tages zählt das Ergebnis.



Voraus zu schauen, hat bei Komet Tradition. Sonst wären wir nicht, was wir heute sind: eine der erfolgreichsten Marken in der Zahnheilkunde und der Zahntechnik. Zum Teil verdanken wir diesen Erfolg unserer Fähigkeit, immer wieder Neues zu schaffen: Innovationen von Komet setzen seit 1923 regelmäßig Maßstäbe im Dentalmarkt.

Am Ende des Tages wollen wir vor allem, dass die Qualität unserer Produkte Ihren Alltag und Ihr Handwerk bereichern. Mit Zuverlässigkeit, Langlebigkeit, Wirtschaftlichkeit und Präzision.
Jedes Instrument von Komet ist dafür geschaffen, Ihr Handwerk zu perfektionieren. Das ist unsere Kunst.

Brasseler®, Komet®, Art2®, CeraBur®, CeraCut®, CeraDrill®, CeraPost®, DC1®, DIAO®, FastFile®, F360®, F6 SkyTaper®, H4MC®, OccluShaper®, OptiPost®, PolyBur®, PrepMarker®, Procodile®, Procodile Q®, R6 ReziFlow® und SHAX® sind eingetragene Marken der Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG.

ReFlex® und EndoPilot® sind eingetragene Marken der Schlumbohm GmbH & Co. KG

Die im Text genannten Produkte und Bezeichnungen sind zum Teil marken-, patent- und urheberrechtlich geschützt. Aus dem Fehlen eines besonderen Hinweises bzw. des Zeichens ® darf nicht geschlossen werden, dass kein rechtlicher Schutz besteht.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung auch von Teilen daraus, sind vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren), reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet werden.

Produkt- und Farbänderungen sowie Druckfehler vorbehalten.

Stand: 2022-04

Inhalt

6 | 7 Gips

8 | 13 Kunststoff
Verblendkunststoff

14 | 17 Edelmetall (EM)
Nichtedelmetall (NEM)

18 | 21 Modellguss
Titan

22 | 23 Linkshänder-Werkzeuge

24 | 26 Informationen/Hinweise

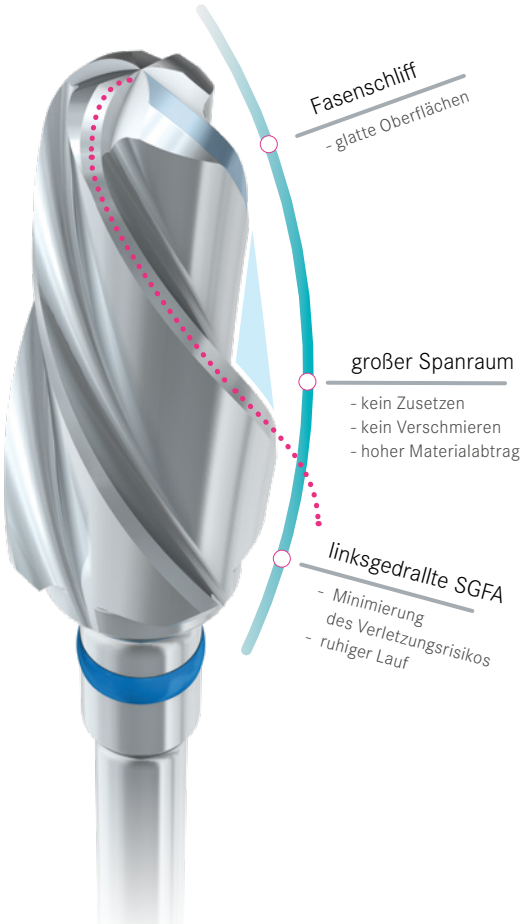
Gipsbearbeitung.
Feuchte und trockene Gipse.

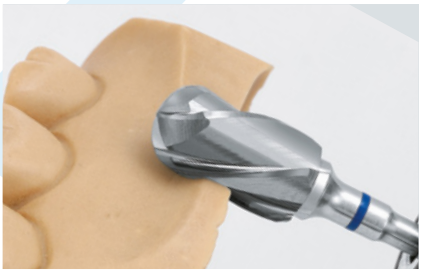
Mehr Sicherheit. Mehr Abtrag. Kein Zusetzen.

Die wirtschaftliche Bearbeitung von Gips stellt hohe Anforderungen an die Werkzeuge. Gerade wenn der Gips noch leicht feucht ist, soll das Werkzeug nicht nur einen hohen Materialabtrag leisten, sondern darf sich bei der Bearbeitung auch nicht zusetzen. Moderne Antriebe mit starker Durchzugskraft stellen zudem erhöhte Ansprüche an die Arbeitssicherheit. Insbesondere in Kombination mit hohen Drehzahlen und Anpresskräften kann es passieren, dass sich Gipsfräser aus einer abgenutzten oder verschmutzten Spannzange während der Rotation herausziehen.

Die SGFA Fräser sind eine Weiterentwicklung der bewährten, supergroben SGEA-Verzahnung und garantieren ein effektives und vor allem sicheres Arbeiten auf allen Dentalgipsen. Die reduzierte Schneidenanzahl ermöglicht während der gesamten Zerspanung einen störungsfreien Materialabtrag. Durch einen größtmöglichen Spanraum kann sich kein feuchter Gips mehr an dem Fräser festsetzen.

Die Kombination der linksgedrallten Sicherheitsverzahnung mit einem Fasenschliff ermöglicht zudem einen außergewöhnlich hohen Materialabtrag bei überdurchschnittlicher Oberflächengüte. Mühelos entstehen so glatte Oberflächen.





Feuchte Gipse:

H72SGFA.104.070

H79SGFA.104.070

H251SGFA.104.060

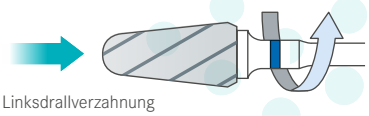
Trockene Gipse:

H251GEA.104.060

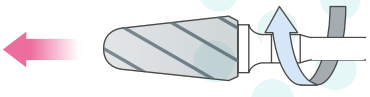
Anwendungshinweise:

- Einsatz im zahntechnischen Antrieb mit geringer Anpresskraft.
- optimale Drehzahl:
  $\circlearrowleft_{opt.}$ 15.000 min^{-1}

Was bedeutet Sicherheitsverzahnung?
Während der Rotation drückt sich der linksgedrallte Fräser in die Spannzange. Der rechtsgedrallte Fräser zieht sich aus der Spannzange heraus.



Linksdrallverzahnung



Rechtsdrallverzahnung

Weitere Figuren und Größen
in unserem
kometstore.de

Kunststoffbearbeitung. Harte Prothesenkunststoffe.

Zeit ist Geld. Besonders in der Kunststofftechnik.

Mit effektiver und zeitsparender Formgebung haben sich die ACR-Fräser für Prothesenkunststoffe bewährt. Diese Verzahnung ist eine Zwischenstufe zwischen der groben und der mittleren Kreuzverzahnung. Sie sorgt für ein völlig neues Schneidgefühl bei der Grobbearbeitung von Prothesenkunststoffen.

Diese Fräser sind besonders schnittfreudig, wirtschaftlich und nahezu unentbehrlich für die Kunststofftechnik.

Anwendungshinweise:

- geringen Anpressdruck verwenden und zum Körper hinarbeiten.
- optimale Drehzahl:
  $\circlearrowleft_{opt.}$ 15.000 min^{-1}

H77ACR.104.060

H79ACR.104.040

H251ACR.104.060

H251EQ.104.060

Weitere Figuren und Größen
in unserem
kometstore.de

Arbeiten ohne Werkzeugwechsel:
Unser EQ-Dualfräser vereint in einem Arbeitsteil zwei Verzahnungen. Mit der feinverzahnten Werkzeugspitze können Interdentalräume ausgearbeitet und geglättet werden.
Die grobe Kreuzverzahnung im unteren Bereich des Arbeitsteiles eignet sich optimal zum Ausdünnen der Prothesenränder.

ACR und EQ Fräser gibt es auch als Keramikfräser:

K79ACR.104.040

K251ACR.104.060

K251EQ.104.060

Kunststoffbearbeitung. Weichbleibende Kunststoffe.

Probleme bei der Bearbeitung von Softkunststoffen?

Er ist die Lösung: Der Komet Hartmetallfräser mit der GSQ-Verzahnung, speziell entwickelt für die Bearbeitung weichbleibender Materialien, zum Beispiel Softkunststoff und Silikon.

Die schnittfreudige GSQ-Verzahnung bietet mit ihrem großen Spanvolumen, der geringen Schneidenanzahl und dem tiefen Querhieb den perfekten Fräser.

TIPP:
GSQ Fräser gibt es auch als Keramikfräser.

Anwendungshinweise:
- Optimale Drehzahl: $n_{opt.}$ 15.000 min^{-1}

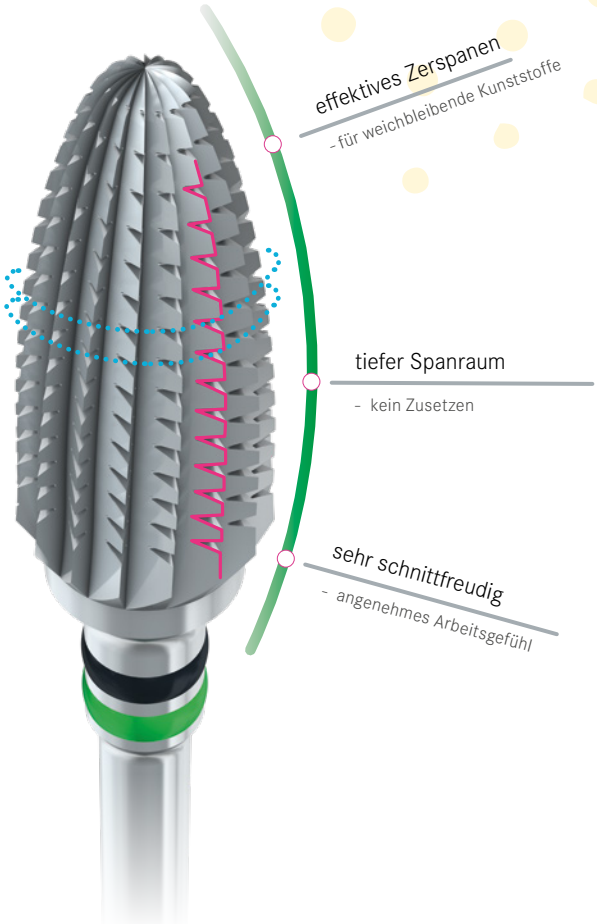
H79 GSQ.104.040

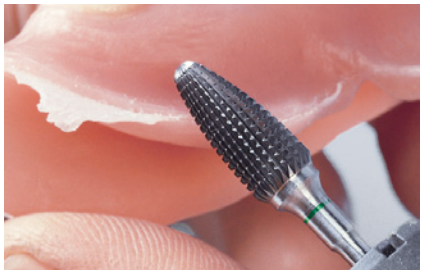
H79 GSQ.104.070

H251 GSQ.104.060

H 261 GSQ.104.023

Weitere Figuren und Größen in unserem **kometstore.de**





Eine optimale Ergänzung bieten die feinverzahnten FSQ-Fräser. Ebenfalls mit einem Querhieb ausgestattet eignen sich diese Fräser hervorragend zur Ausarbeitung von Kunststoffprothesen, aber auch für die Übergänge vom harten zum weichen Kunststoff, z. B. bei weichbleibenden Unterfütterungen.

Achtung! Beim Bearbeiten von Softkunststoffen ist beim Ansetzen des Fräsers zur Überwindung des Eindringwiderstandes der Schneiden ein höherer Arbeitsdruck erforderlich. Das Arbeitsteil wird während der Anwendung heiß. Die Wärmeentwicklung ist beabsichtigt, denn sie verbessert die Schneidfähigkeit.

Anwendungshinweise:

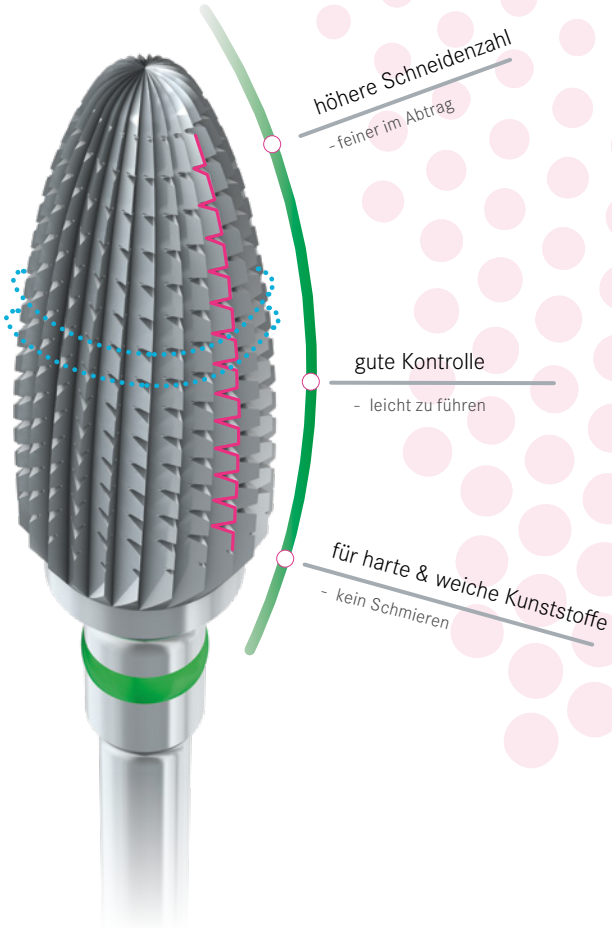
- optimale Drehzahl für Edelmetall: $n_{opt.}$ 25.000 min^{-1}
- optimale Drehzahl für Kunststoff: $n_{opt.}$ 15.000 min^{-1}

H 79 FSQ.104.040

H 251 FSQ.104.060

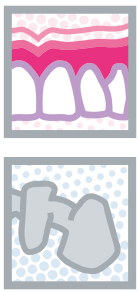
H 261 FSQ.104.023

Weitere Figuren und Größen in unserem **kometstore.de**



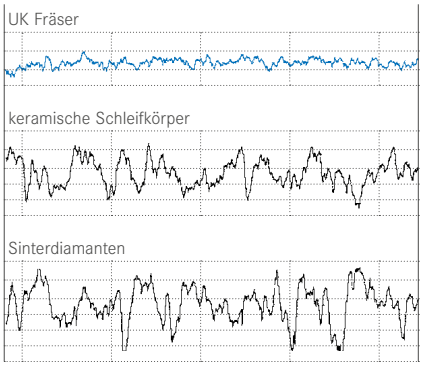
Kunststoffbearbeitung. Verblendkunststoffe und mehr.

Der Allrounder, wenn es um Verblendungen geht.

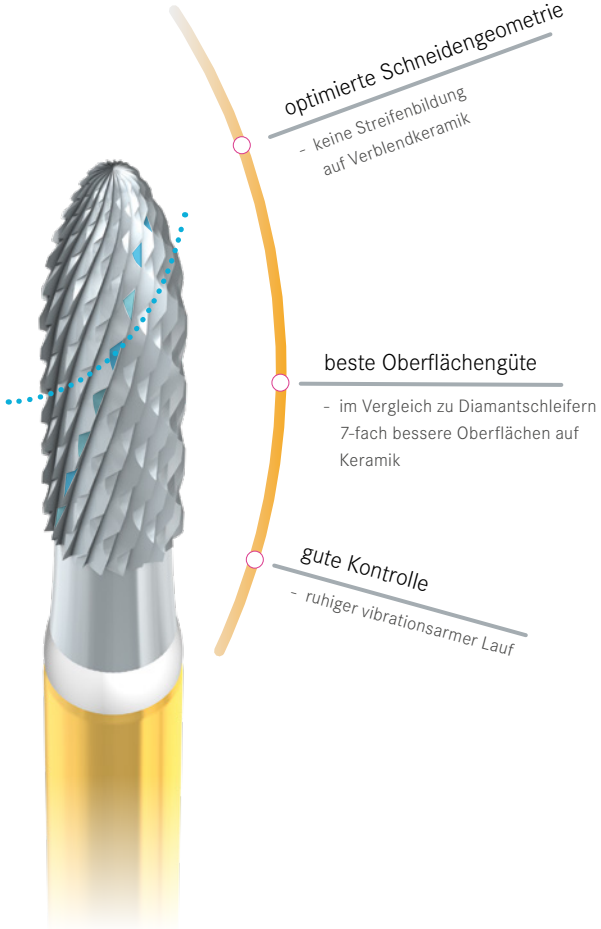


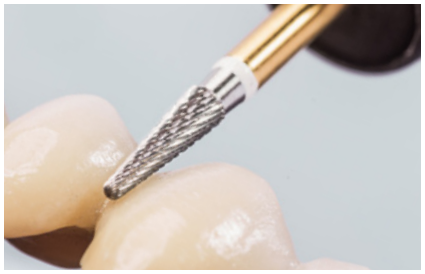
Speziell bei zahnfarbenen Verblendkunststoffen konnten bisher, durch die grobe Oberflächenstruktur der verwendeten Schleifwerkzeuge, raue Oberflächen und Riefen entstehen. Das verhindert jetzt zuverlässig die UK Verzahnung. Sie eignet sich für die Bearbeitung von Verblendkeramiken (vor dem Glanzbrand) ebenso wie für alle Kunststoff-Verblendmaterialien, sowie für Übergänge von der Verblendung zum Metallgerüst.

Aufgrund eines zweifachen Verzahnungsschliffes erfüllen die mit den UK Fräsern erzeugten Werkstückoberflächen höchste Ansprüche.



Vergleichsgrafik Oberflächengüte (Rautiefe µm)





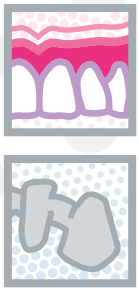
H73 UK.104.014

H79 UK.104.040

H139 UK.104.023

Anwendungshinweise:
Einsatz im zahntechnischen Antrieb mit geringerer Anpresskraft.

- optimale Drehzahl für Verblendkunststoff: $n_{opt.}$ 15.000 – 20.000 min^{-1}
- optimale Drehzahl für Verblendkeramik: $n_{opt.}$ 20.000 – 25.000 min^{-1}



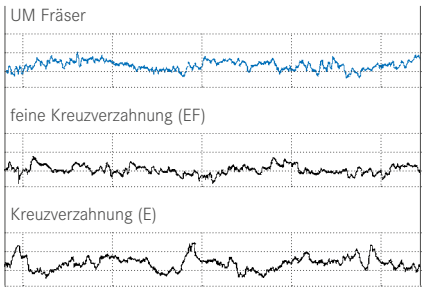
Weitere Figuren und Größen in unserem **kometstore.de**

Metallbearbeitung.
Edelmetall – EM.

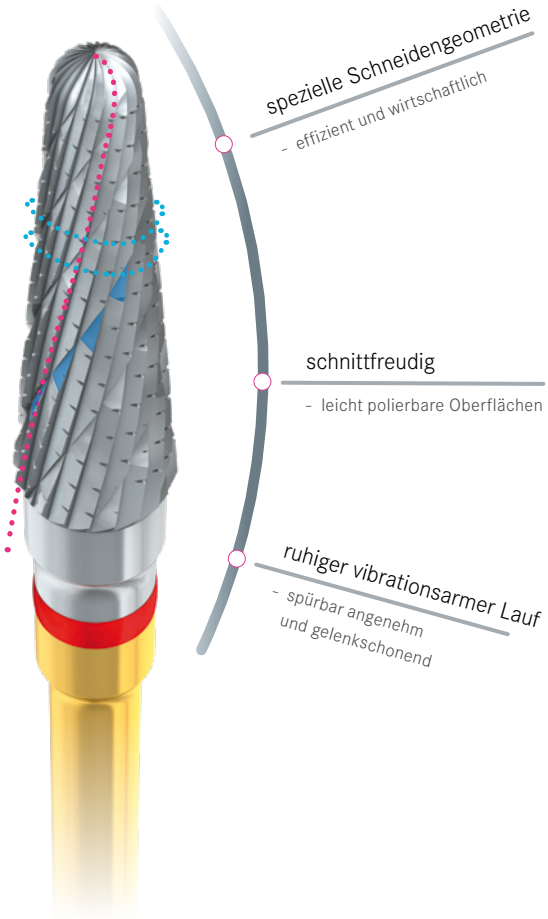
Hohe Abtragsleistung und gleichzeitig feine Oberflächen.

Die spezielle UM-Verzahnung vereint drei unterschiedliche Verzahnungsschliffe in einem Werkzeug. Sie erfüllt damit bisher widersprüchlich erscheinende Anforderungen. Im Vergleich zu Hartmetallwerkzeugen mit herkömmlicher Verzahnung bieten die UM-Fräser eine Reihe bedeutender Vorteile.

Die völlig neu konzipierte Schneidengeometrie ist besonders laufruhig und arbeitet gelenkschonend. Scharfe und schartenfreie Schneiden sorgen Dank des feinkörnigen und hochverdichteten Hartmetallwerkstoffes für eine lange Werkzeugstandzeit.



Vergleichsgrafik Oberflächengüte (Rautiefe µm)



H73UM.104.014

H79UM.104.040

H129UM.104.023

H139UM.104.023

H251UM.104.060

H261UM.104.023

Anwendungshinweise:

- optimale Drehzahl für Edelmetall: $n_{opt.}$ 25.000 min^{-1}
- optimale Drehzahl für Nicht-Edelmetall: $n_{opt.}$ 15.000 min^{-1}

TIPP:

Mehr Anpresskraft = höhere Abtragsleistung
Weniger Anpresskraft = glatte Oberflächen

Labortests bestätigen:

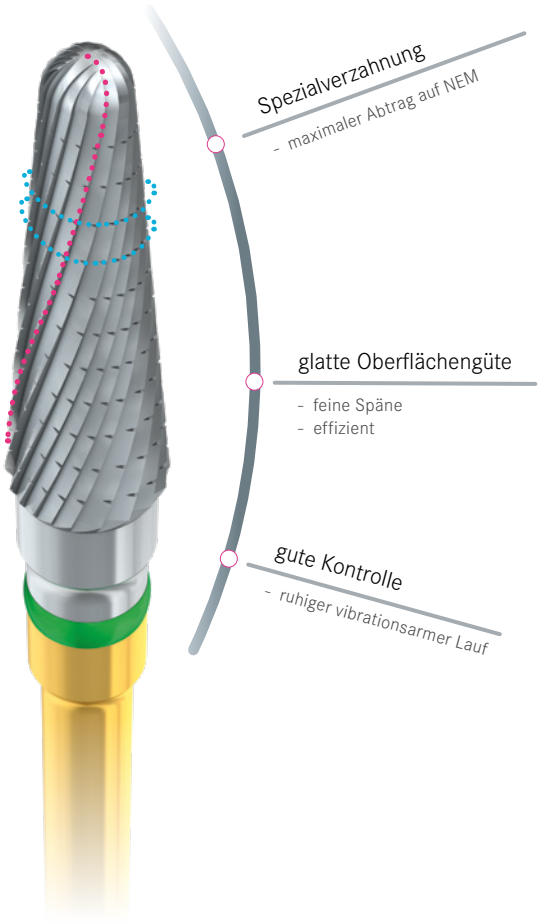
Die durch UM Fräser erzielte Oberflächenqualität übertrifft die der Fräser mit herkömmlicher Kreuzverzahnung (E-Verzahnung) und erreicht die mit (EF) fein verzahnten Fräswerkzeugen erzielte Güte.

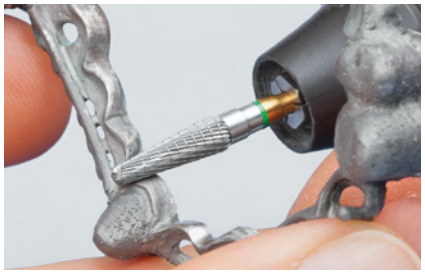
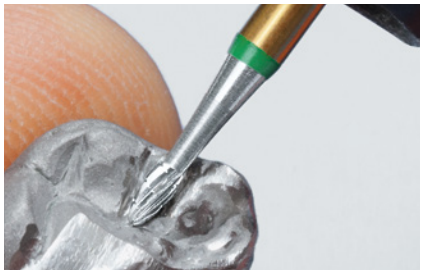
Weitere Figuren und Größen in unserem **kometstore.de**

Metallbearbeitung. Nicht-Edelmetall – NEM.

The next Generation. Mehr geht nicht.

Das Gute verbessert, zum Vorteil der Kunden: Die leistungsstarken NEX-Hartmetallfräser sind eine konsequente Weiterentwicklung der erfolgreichen NE-Fräser. Die neue Verzahnung eignet sich hervorragend für die Bearbeitung von NEM- und Modellguss-Legierungen. Extrem kraftvoll, mit maximaler Abtragsleistung und hoher Standzeit: Die neuen NEX-Fräser sind die effizienten Spezialisten für schwer zerspanbare Legierungen. Ein zusätzlicher Vorteil: glatte Oberflächen, die sich leicht polieren lassen.



Anwendungshinweise:

- optimale Drehzahl für
  Nicht-Edelmetall: $n_{opt.}$ 20.000 min^{-1}

H73NEX.104.014

H77NEX.104.023

H79NEX.104.040

H139NEX.104.023

H251NEX.104.060

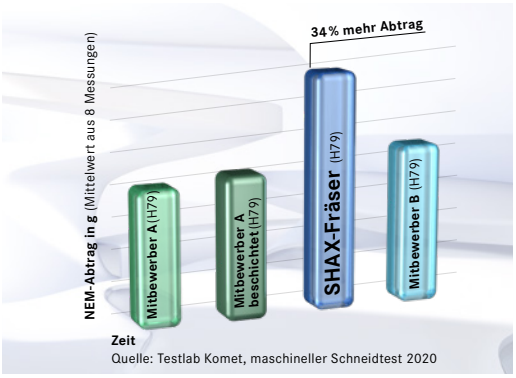
Weitere Figuren und Größen
in unserem
kometstore.de

Metallbearbeitung. Modellguss.

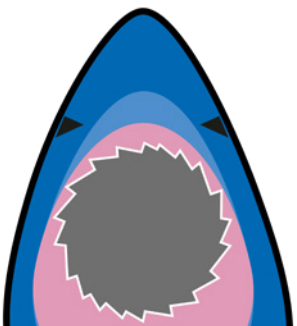
SHAX und NEF. Die Problemlöser für harte Legierungen.

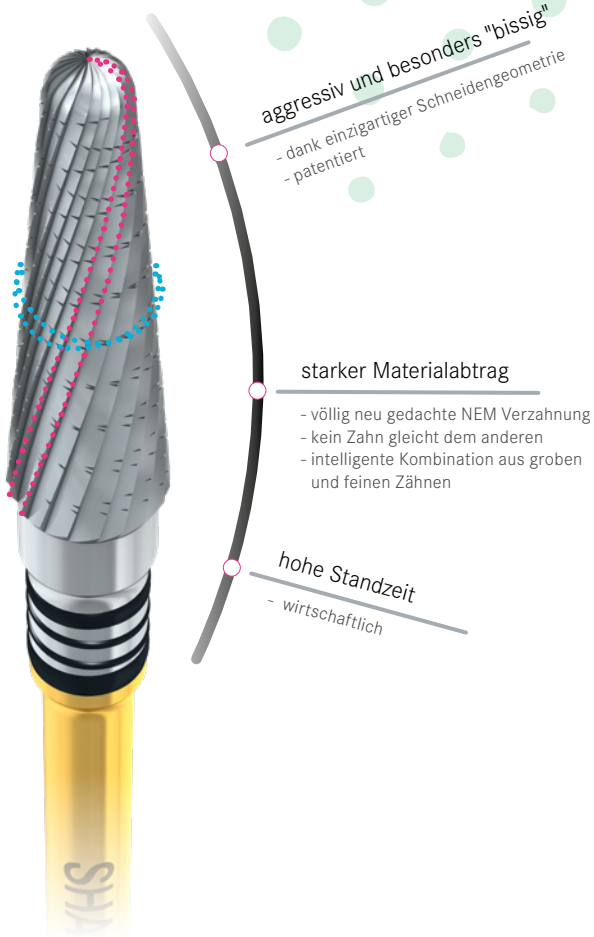
Im Vergleich zu Objekten aus EM-Legierungen ist es bei NEM- und EMF-Legierungen aus gusstechnischen Gründen oftmals notwendig, bei der Nachbearbeitung mehr Material abzutragen. Die verwendeten Werkzeuge werden entsprechend stärker beansprucht und unterliegen einem erhöhten Verschleiß. Um den Mehraufwand bei der Bearbeitung möglichst gering zu halten, braucht man speziell konstruierte, zuverlässige und langlebige Fräser, die sich minimal abnutzen, aber kräftig Material abtragen.

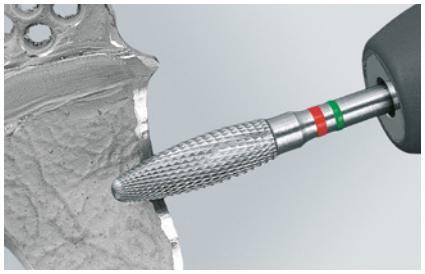
Komet bietet Ihnen die Lösung mit den schnittfreudigen Verzahnungen SHAX für hohen Materialabtrag und NEF für glatte, leicht polierbare Oberflächen.

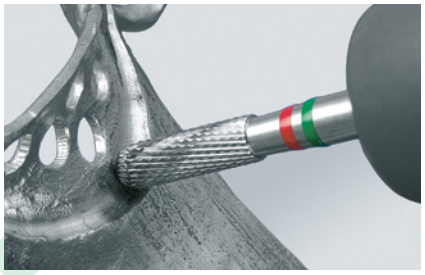


Quelle: Testlab Komet, maschineller Schneidtest 2020









H73SHAX.104.014

H77SHAX.104.023

H79SHAX.104.040

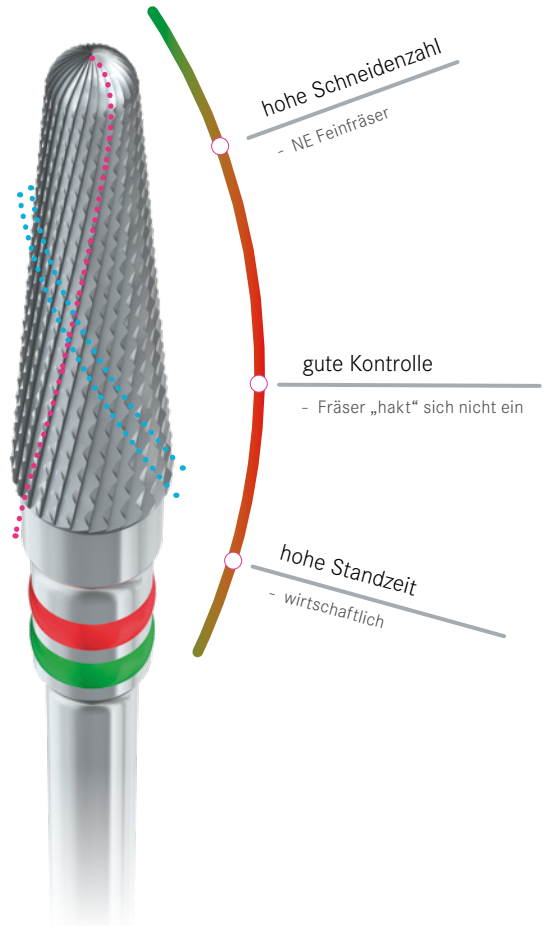
H79NEF.104.040

H129NEF.104.023

H139NEF.104.023

Anwendungshinweise:

- optimale Drehzahl:
  $n_{opt.}$ 20.000 min^{-1}



Weitere Figuren und Größen
in unserem
kometstore.de

Metallbearbeitung. Titan – GTi.

Ein Fräser für’s Grobe.

Titan ist ein Material, das sich erfolgreich in der dentalen Welt etabliert hat. Jedoch stellt es den Zahntechniker wegen seiner besonderen Materialeigenschaften oft vor große Herausforderungen. Seine hohe Zähigkeit und sein niedriges Elastizitätsmodul führen bei der Zerspanung zu erhöhter Wärmeentwicklung und erhöhtem Verschleiß.

Die GTi Fräser sind speziell für diesen Werkstoff entwickelt worden und leisten einen entscheidenden Beitrag zur Überwindung dieser Bearbeitungsprobleme.

Mit der geringeren Anzahl an Schneiden und der groben Kreuzverzahnung wird ein besonders aggressives Schneidverhalten erzielt, was wiederum zu einer erhöhten Abtragsleistung und einer verbesserten Standzeit dieser Spezialfräswerkzeuge führt.

H79GTi.104.040

H89GTi.104.040

H129GTi.104.023

H139GTi.104.023

H251GTi.104.060

Anwendungshinweise:

- optimale Drehzahl:
  $n_{opt.}$ 15.000 min^{-1}

Achtung:
Überhöhte Drehzahl führt zu Funkenflug!

Weitere Figuren und Größen
in unserem
kometstore.de

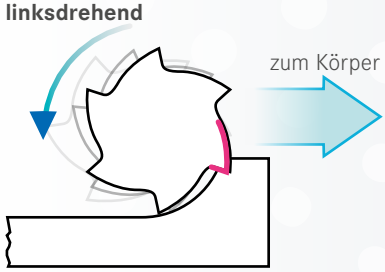
Werkzeuge für Linkshänder

Ergonomisch und komfortabel arbeiten.

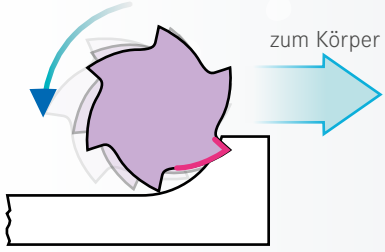
Es lohnt sich, zwischen rechts und links zu differenzieren.
Ob ein Anwender mit der rechten oder linken Hand arbeitet, sollte in der Regel für die Effektivität und Qualität der Bearbeitung keine Rolle spielen. Aber nicht jedes Werkzeug eignet sich gleich gut für Rechts- oder Linkshänder. Die meisten Werkzeuge zwingen den Anwender zu bestimmten, nicht ergonomischen Arbeitsweisen.

Spezielle Fräser für Linkshänder erleichtern die Arbeit.
Für Linkshänder bieten wir Arbeitserleichterung mit unseren speziellen Fräsern mit Linkshänder-Verzahnung. Diese agieren linksdrehend, so dass auch der Linkshänder ergonomisch und komfortabel zum Körper hin arbeiten kann. Neben freier Sicht auf die Bearbeitungsfläche wirkt sich die spezielle Verzahnung auch positiv auf die Gesundheit und Sauberkeit am Arbeitsplatz aus.
Die Späne werden automatisch in Richtung der Absaugung gelenkt, so werden die Atemwege des Anwenders weniger belastet.

Standardfräser linksdrehend



Linkshänderfräser linksdrehend



Wussten Sie schon!?

Trotz des Unterschieds in der Arbeitsweise eines Links- oder Rechtshänders braucht man sich bei den meisten anderen Werkzeugen nicht umzustellen. Da Diamanten, Schleifsteine und Polierer keine definierten Schneiden mit Vorder- und Rückseite haben, sind sie sowohl rechts- wie auch linksdrehend in gleicher Weise optimal einsetzbar.

Achtung:
Um zu vermeiden, dass sich Schleifscheiben oder Polierer während der Bearbeitung vom Träger lösen, empfiehlt es sich, Träger mit Linksgewinde zu verwenden. Anstatt sich wie ein Standard-Rechtsgewinde zu öffnen, zieht sich dieses spezielle Mandrell bei linksläufigem Einsatz zu und gewährleistet ein sicheres Arbeiten.

Unser Linkshändersortiment finden Sie in unserem **kometstore.de**

Safety first.

Think safe ...
Work safe ...
Be safe ...

- Die Werkzeuge immer so tief wie möglich in die Spannzange einspannen.
- Verkanten oder Hebeln der Werkzeuge führt zu erhöhter Bruchgefahr und ist daher zu vermeiden.
- Immer eine Schutzbrille und Schutzkleidung tragen.
- Je größer das Arbeitsteil, desto niedriger die Drehzahl.
- Den Anwendungsdrehzahlen auf dem Etikett ist stets Folge zu leisten.
- Überhöhte Anpresskräfte (> 2 N) sind unbedingt zu vermeiden.
- Beim Fräsen und Schleifen muss mit Absaugung gearbeitet werden.
- Diamantschleifer und Schleifer mit gesinterter Bindung (DCB) müssen gelegentlich mit dem Reinigungsstein (REF 9750) behandelt werden, um sie zu reinigen.

Drehzahlempfehlungen

für zahntechnische Werkzeuge

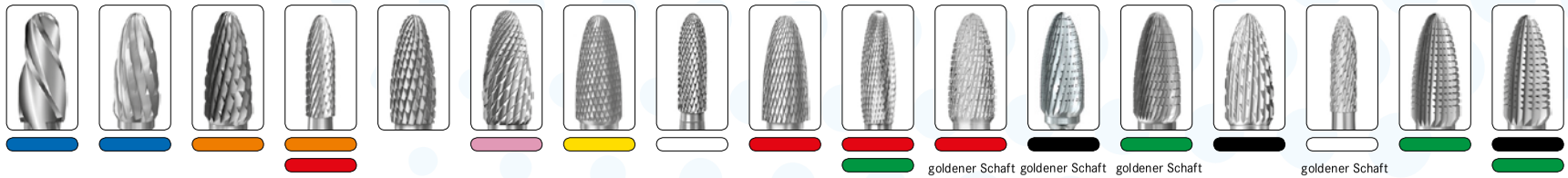
Werkstoff	Ausarbeitung	Politur
Gips	15.000	
Kunststoff	15.000	6.000
Softkunststoff	15.000	
weichbl. Unterfütterung	15.000	
Verblendkunststoff	15.000	6.000
EM | hochgoldhaltig	15.000	6.000
EM | goldhaltig	**25.000**	6.000
EM | Gold reduziert	15.000	6.000
NEM-Legierung	15.000	6.000
Titan	15.000	6.000
Modellguss	15.000	6.000
Keramik	**25.000**	6.000

© 07/2018 · 410789V2

opt. min^{-1}

Kompass | Hartmetall-Fräser

Empfehlung für den wirtschaftlichen Einsatz von Hartmetall-Fräsern beim Freihandfräsen



Gips

opt. 15.000 min⁻¹

Modellgipse: grob feucht | grob trocken | mittel trocken

Metalle

Drehzahlen entsprechend der Materialhärten:
opt. 15.000 – 20.000 min⁻¹

Edelmetall-Legierungen							aufrauen	ultra-fein	fein		mittel fein						
Nichtedelmetall-Legierungen							aufrauen		fein	fein schnittfreudig	mittel fein	grob	grob				
Modellguss									fein	fein schnittfreudig	mittel fein	grob	grob				
Titan										fein schnittfreudig				grob			

Keramik

opt. 20.000 – 25.000 min⁻¹

Verblendkeramik: universell

Kunststoffe

opt. 15.000 min⁻¹

Composite									fein						mittel	universell	
Prothesenkunststoffe		grob	mittel	mittel	mittel fein											fein	
Softkunststoffe																	universell
Kunststoffe für Provisorien																	universell

grober Materialabtrag bei **feuchten** Gipsen
grober Materialabtrag bei **trockenen** Gipsen
grobe Ausarbeitung
Überschüsse entfernen, Ausarbeiten
Überschüsse entfernen, Ausarbeiten
Korrekturen, Oberflächen glätten
Aufrauen von Verblendoberflächen
Feinstkorrekturen
Glätten
Konturieren, feine Ausarbeitung
Ausarbeiten, Konturieren
grobe Ausarbeitung
grobe Ausarbeitung
grobe Ausarbeitung
Konturieren, Ausarbeiten, Korrekturen
Konturieren, Ausarbeiten, Korrekturen
grobes und universelles Ausarbeiten

Anwendungsempfehlungen

SGFA

GEA

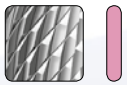
Sicherheitsverzahnungen mit Linksdrall-Grundverzahnung
- ⇨ erkennbar durch das „A“ und die blaue Ringkennzeichnung
- ⇨ halten den Fräser sicher in der Spannzange
- ⇨ für Arbeitssicherheit auch bei hohen Drehzahlen und großen Zerspanleistungen

ACR

PK

E

EQ

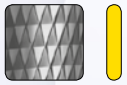


EF

EUF

Die Kreuzverzahnungen teilen die Werkzeugschneiden in zueinander versetzte Einzelelemente auf:
- ⇨ kurze, körnige Frässpäne verhindern das Eindringen in die Haut
- ⇨ weiches, fast druckfreies Arbeiten
- ⇨ glatte bis glänzende Oberflächen

DF



Verzahnung mit pyramidenförmig zulaufenden Schneidspitzen
- ⇨ schleifkörperähnliches Arbeiten
- ⇨ definiert fein aufgeraute Oberflächen

UM*

3-fach-Spezialverzahnung für Metalle
- ⇨ geringer Druck = glattere Oberfläche
- ⇨ höherer Druck = mehr Abtrag

SHAX*

NEX*

schnittfreudige Verzahnungen für harte Metall-Legierungen
- ⇨ sehr geringe Eindringwiderstände bei der Zerspanung zähharter Materialien
- ⇨ geringe Wärmeentwicklung
- ⇨ glatte Oberfläche

NEF

GTi

- ⇨ kein Schmieren

UK*

schnittfreudige rechts/rechts-Verzahnung für Verblendkunststoffe, Keramik vor dem Glanzbrand und Übergänge zum Metallgerüst

FSQ

schnittfreudige Verzahnung für Kunststoffe mit Querhieb, der die Schneide in kleinere Segmente unterteilt
- ⇨ sehr geringer Eindringwiderstand bei der Zerspanung elastischer und zähharter Materialien
- ⇨ kein Schmieren

GSQ

ACHTUNG: zum Körper hin arbeiten!

* goldener Schaft

Anwendungshinweise: Für eine lange Standzeit und ein effektives Arbeiten

- ⇨ **Rotationsgeschwindigkeit:**
  Die Anwendung der Fräser erfolgt unter Beachtung der empfohlenen Drehzahlen und einem Anpressdruck von 2 – 4 N.
  Das Handstück muss bei konstanter Geschwindigkeit ohne Schwankungen rotieren.

- ⇨ **Pflege des Handstücks:**
  Der Fräser muss bis zum Hals eingespannt werden, um eine korrekte Funktion zu gewährleisten.
  Die Spannzange des Handstücks muss regelmäßig gereinigt werden.
  Abnutzungsspuren auf dem Fräser sind ein Zeichen dafür, dass die Spannzange ausgetauscht werden muss.

- ⇨ **Pflege der Fräser:**
  Metallspäne, die an den Schneiden haften bleiben, verhindern ein effizientes Arbeiten.
  Zur Reinigung eines verunreinigten Fräsers verwendet man eine Metallreinigungsbürste 9791 oder 9785.

© 02/2022 · 10005343v.005

Komet Dental · Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG · Postfach 160 · 32631 Lemgo · Verkauf Deutschland: Telefon +49 (0) 5261 701-700 · Telefax +49 (0) 5261 701-289 · info@kometdental.de · www.kometdental.de
Komet Austria Handelsagentur GmbH · Hellbrunner Straße 15 · 5020 Salzburg · Telefon +43 (0) 662 829-434 · Telefax +43 (0) 662 829-435 · info@kometdental.at · www.kometdental.at

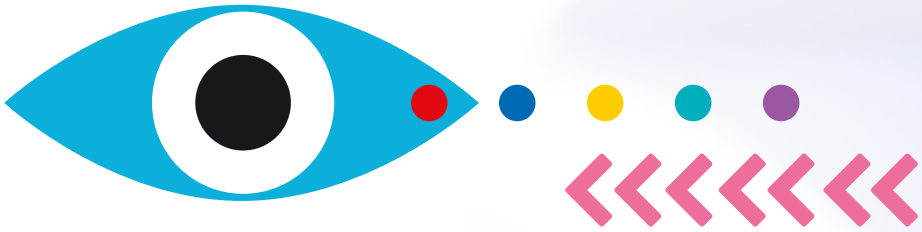
Komet Dental
Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG
Trophagener Weg 25 · 32657 Lemgo
Postfach 160 · 32631 Lemgo · Germany

Verkauf Deutschland:
Telefon +49 (0) 5261 701-700
Telefax +49 (0) 5261 701-289
info@kometdental.de
www.kometdental.de

Export:
Telefon +49 (0) 5261 701-0
Telefax +49 (0) 5261 701-329
export@kometdental.de
www.kometdental.com

Komet Austria Handelsagentur GmbH
Hellbrunner Straße 15
5020 Salzburg · Austria

Telefon +43 (0) 662 829-434
Telefax +43 (0) 662 829-435
info@kometdental.at
www.kometdental.at



© 04/2022 · 1000526ov.002