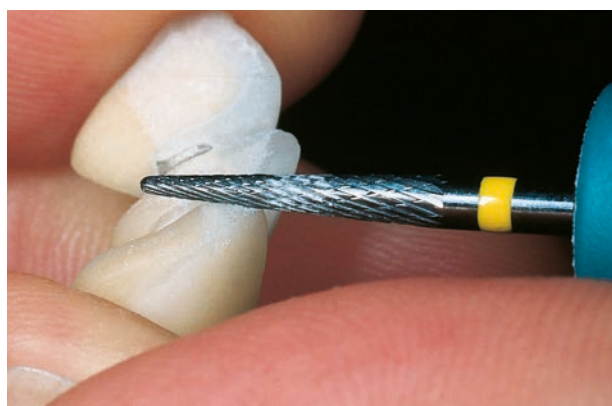


# Hartmetallfräser

## Tungsten Carbide Cutters

### Fraises en Carbure de Tungstène de Laboratoire



Das Kompletprogramm mit 22 Verzahnungsarten zur Bearbeitung aller zahntechnischen Werkstoffe.

*A complete range with 22 blade configurations for trimming all materials used in dental technology.*

*Le programme complet avec 22 types de dentures, pour le travail de tous les matériaux utilisés en technique dentaire.*

Labor • Laboratory • Laboratoire

Die Anwendungsempfehlungen zeigen übersichtlich alle Möglichkeiten der NTI Hartmetallfräser

*This chart shows clearly all the applications of NTI tungsten carbide cutters.*

*Les conseils d'utilisation présentent d'une manière très détaillée les possibilités des fraises en carbure NTI.*

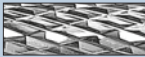





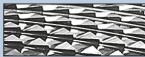



### Anwendungsempfehlungen • Hartmetallfräser

Werkstoff	Arbeitsgang	Werkstoff	Arbeitsgang
<b>Keramik</b> Metallkeramik/Vollkeramik	● SFE* ● SFN ⊗ SFTE	<b>CrCo, CrNi, Modellguß-Legierungen</b>	● CE* ● FE* ● NP* ⊖ LE-FLE
<b>Edelmetall- und edelmetallreduzierte Legierungen</b> Inlays, Onlays, Kronen, Brücken, Kombi- und Teleskoparbeiten	● SFE* ● SFN ⊗ SFTE ● FE* ● QF* ⊖ QSF ⊖ DF ● D ⊖ FLE	<b>CAD / CAM</b> PEEK / PMMA	○ QCE ⊖ Formgebung
<b>NEM - Legierungen</b> Kronen, Brücken, Kombi- und Teleskoparbeiten	● SFE* ● FE* ● NP ⊖ QSF ● QF* ● CE* ⊖ DF ● D ⊖ FLE	<b>Verbundkunststoffe Composite</b>	● SFE* ● SFN ● QF* ⊖ QSF
<b>TITAN</b> Kronen, Brücken	⊖ QSF ● QF* ● GTI	<b>Prothesenkunststoffe und Löffelmaterialien</b>	● SFE* ● AE ● FE* ● CE* ● CN ● SCE ● SCN ● XCE ● XCN ⊖ GE ⊖ LE-FLE
		<b>Gips</b> Modellgipse/Hartgipse	● CE* ⊖ GE ● SXCN ● XCN ● XCN ⊖ LE-FLE
		<b>Weichbleibender Kunststoff</b>	⊖ QSCN







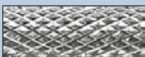
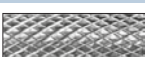


Feinausarbeitung und Glätten von Oberflächen, Rändern und Fissuren.  
 Feinausarbeiten und Glätten von Oberflächen und Rändern.  
 Feinstausarbeitung und Glätten von Oberflächen, Kauflächen und Rändern.  
 Verbundfördernde Strukturierung von Metalloberflächen zur besseren Aufnahme von: Keramik, Verbundkunststoff und Composite, Linkshänderverzahnung.  
 Ausarbeiten, Konturieren, Feinausarbeiten.  
 Grobausarbeiten, Konturieren, Feinausarbeiten, Glätten.  
 Linkshänderverzahnung.  
 Formgebung.  
 Feinausarbeiten und Glätten von Oberflächen, Kauflächen, Rändern und Materialübergängen.  
 Pressfahnen entfernen, Grobes Ausarbeiten.  
 Bearbeitung von Modellstümpfen, Feuchter und trockener Gips, grober Materialabtrag.  
 Ausarbeiten.

Von den Verzahnungen mit dem \* sind ausgewählte Formen mit Millenniumbeschichtung erhältlich.

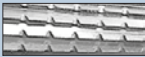
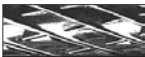



## ANWENDUNG • APPLICATION • APPLICATION

 <b>2.7</b>	<b>SFE KREUZVERZÄHNUNG SUPERFEIN</b> Zur Feinstausarbeitung aller Legierungen und Composite. Die spezielle Schneidengeometrie erzeugt keinen Schlageffekt, deshalb ist SFE ideal auch auf allen Keramikmassen.	<b>SFE SUPERFINE CROSS CUT</b> Used for finishing gold and precious alloys, composite materials and non-precious alloys. The special toothing does not have an impact effect, therefore SFE is also ideal for all ceramics.	<b>SFE DENTURE CROISÉE SUPERFINE</b> Usinage de précision de tous les alliages et des composites. La géométrie de coupe spécifique ne génère aucune craquelure, SFE convient donc idéalement à toutes les masses céramiques.
 <b>2.7</b>	<b>SFN EINFACHVERZÄHNUNG SUPERFEIN</b> Glattes Schlibbild auf allen Legierungen und Compositen reduziert die Nacharbeit. Bei Prothesen besonders zur Gestaltung der Papillen geeignet.	<b>SFN SUPERFINE PLAIN CUT</b> Used for trimming gold and other precious alloys composites. Reduces rework. Especially suited for papilla shaping on prosthetic appliances.	<b>SFN DENTURE SIMPLE SUPER FINE</b> La surface usinée, lisse, obtenue sur tous les alliages et composites, réduit les reprises de finition. Particulièrement adaptée au façonnage des papilles des prothèses.
 <b>2.8</b>	<b>SFTE SUPERFEINE VERZÄHNUNG</b> Ermöglicht sehr kühles Schleifen durch die TITANNITRID-Beschichtung, z.B. Klammerausarbeitung, besonders im Schulterbereich; Kürzen von Geschieben; Feinausarbeitung von Inlays, auch aus Keramik.	<b>SFTE SUPERFINE CUT</b> These special titanium-nitride coated cutters offer specific cooling properties e.g. for clusp preparation in the shoulder area, shortening of attachments, fine finishing of inlays incl. ceramic inlays.	<b>SFTE REVÊTUES DE NITRURE DE TITANE</b> Ces fraises, revêtues de nitrure de titane permettent un usinage frais, par exemple sur la finition des crochets et particulièrement sur les zones intéressant les épaulements ainsi qu'au cours de la réduction des attachements, la finition des inlays, même ceux réalisés en céramique.
 <b>2.8, 2.9</b>	<b>FE KREUZVERZÄHNUNG FEIN</b> Zur Bearbeitung aller Dentalmaterialien. Feinbearbeitung von Edelmetall, NEM- und Modellgusslegierungen u. Kunststoffen. Glättet die Oberfläche und ermöglicht ein gezieltes Ausarbeiten jeder Struktur.	<b>FE FINE CROSS CUT</b> For processing all dental materials. Precision processing of precious metals, non-precious metals and model cast alloys and acrylics. It smoothens the surface and it enables accurate operation on any structure.	<b>FE DENTURE CROISÉE FINE</b> Pour l'usinage de tous les matériaux dentaires. Usinage de précision d'alliages de métaux précieux, de métaux non-précieux et de coulée de modèles ainsi que de résines.
 <b>2.9 - 2.11</b>	<b>CE KREUZVERZÄHNUNG STANDARD</b> Bearbeiten von NEM- und Modellgusslegierungen und zum Grobabräumen aller Dentalmaterialien, ohne die Oberfläche aufzureißen. Ideal auch für die Feinbearbeitung von Gips.	<b>CE STANDARD CROSS CUT</b> Used for coarse trimming chrome-cobalt alloys, precious metal alloys, chrome-nickel alloys, model cast alloys, acrylics. Ideal for fine cutting on plaster.	<b>CE DENTURE CROISÉE STANDARD</b> Pour le traitement des alliages non-précieux et des alliages de stellites ainsi que pour le premier meulage de tous les matériaux dentaires sans arrachement des surfaces. Idéale pour le traitement fin du plâtre.
 <b>2.11</b>	<b>CN EINFACHVERZÄHNUNG STANDARD</b> Auf allen Dentalmaterialien einsetzbar, ermöglicht ein glattes Schlibbild auf Kunststoffen und reduziert so die Nacharbeit.	<b>CN STANDARD PLAIN CUT</b> Used for coarse trimming all dental materials, leaving a smooth surface on acrylics. This reduces rework.	<b>CN DENTURE SIMPLE STANDARD</b> Utilisable pour tous les matériaux dentaires. La denture simple permet d'obtenir une surface lisse, particulièrement avec les résines, elle réduit les éventuelles reprises de finition.
 <b>2.12</b>	<b>NP VERZÄHNUNG für Nichtedelmetall</b> Fräser für Nichtedelmetalle für besonders gleichmäßige, glatte Oberflächen.	<b>NP CROSS CUT for non-precious metal</b> Cutters for non-precious metals to produce particularly even, smooth surfaces.	<b>NP DENTURE CROISÉE pour métal non-précieux</b> Fraise pour métaux non-précieux pour des surfaces particulièrement homogènes et lisses.
 <b>2.12</b>	<b>QCE KREUZVERZÄHNUNG MIT QUERHIEB</b> Zur Bearbeitung von thermoplastischen PEEK & PMMA Materialien.	<b>QCE CROSS CUT, TRANSVERSE SECTION</b> For trimming thermoplastic PEEK & PMMA materials.	<b>QCE DENTURE CROISÉE AVEC SECTION TRANSVERSALE</b> Pour le traitement des matériaux thermoplastiques PEEK et PMMA.
 <b>2.13</b>	<b>AE ACRYLIC KREUZVERZÄHNUNG FEINGROB</b> Spezialverzahnung für die schonende und glättende Bearbeitung von Prothesenkunststoffen.	<b>AE ACRYLIC CROSS-CUT, FINE-COARSE</b> Special blades for gentle, smooth processing of denture acrylics.	<b>AE DENTURE CROISÉE FINE GROSSE POUR ACRYLIQUE</b> Denture spéciale pour le traitement doux et lisse des prothèses en résine.
 <b>2.13</b>	<b>GE KREUZVERZÄHNUNG GROB</b> Grober Materialabtrag bei trockenen und nassen Gipsen.	<b>GE BULK CROSS CUT</b> Coarse material removal for dry and wet plasters.	<b>GE DENTURE CROISÉE GROSSE</b> Réduction grossière de plâtres secs et humides.

## ANWENDUNG • APPLICATION • APPLICATION

 <p><b>2.13</b></p>	<p><b>SXCN SICHERHEITSVERZÄHNUNG</b>          Zur Bearbeitung von allen Gipsen. Kann auch auf nassem Gips angewendet werden. Der Hinterschliff (Fase) der Verzahnung erzeugt eine besonders glatte Oberfläche.</p>	<p><b>SXCN SAFETY CUT</b>          For processing all types of plasters. Can also be used on wet plaster. The bevel (chamfer) of the blade configuration creates a particularly smooth surface.</p>	<p><b>SXCN DENTURE DE SÉCURITÉ</b>          Pour l'usinage de tous les plâtres. Peut aussi être utilisée sur du plâtre humide. Le chanfrein de la denture permet d'obtenir une surface particulièrement lisse.</p>
 <p><b>2.14</b></p>	<p><b>SCE KUNSTSTOFF SPEZIAL/ KREUZVERZÄHNUNG GROB</b>          Der aggressive Fräser zur Grobabtragung aller Kunststoffe (auch Löffelmaterialien) und für die Gipsbearbeitung.</p>	<p><b>SCE COARSE CROSS CUT/ SPECIAL ACRYLIC CUTTERS</b>          This special Acrylic Cutter removes acrylics incl. tray materials quickly and easily, leaving a smooth surface.</p>	<p><b>SCE DENTURE CROISÉE GROSSE</b>          L'outil agressif pour l'usinage de toutes les résines, y compris les matériaux pour porte-empreintes. Cette fraise est également adaptée au fraisage du plâtre.</p>
 <p><b>2.14</b></p>	<p><b>SCN EINFACHVERZÄHNUNG GROB</b> Mit diesem Fräser werden schnell glatte Oberflächen auf allen Kunststoffen erreicht.</p>	<p><b>SCN COARSE PLAIN CUT</b>          Used for bulk trimming acrylics.</p>	<p><b>SCN DENTURE SIMPLE GROSSE</b>          Pour un travail rapide et efficace sur résine et plâtre.</p>
 <p><b>2.14</b></p>	<p><b>XCE KREUZVERZÄHNUNG SUPERGROB, KUNSTSTOFF-FRÄSER</b> Die standfesten Fräser für großflächiges Abtragen von Kunststoffen und zum Einsatz bei der Bearbeitung von Gipsen und Löffelmaterialien aus Kunststoff.</p>	<p><b>XCE SUPERCOARSE CROSS CUT JUMBO PLASTER OR ACRYLIC CUTTERS</b>          Used for bulk trimming acrylics, plaster and tray materials.</p>	<p><b>XCE DENTURE CROISÉE SUPERGROSSE</b>          A l'aide de cette fraise, des surfaces lisses sont réalisées très rapidement sur toutes les résines, des plâtres et des portes-empreintes.</p>
 <p><b>2.14</b></p>	<p><b>XCN EINFACHVERZÄHNUNG SUPERGROB</b>          Großflächiges, abrasives Bearbeiten von Modellgipsen und Kunststoffen.</p>	<p><b>XCN SUPERCOARSE PLAIN CUT</b>          Used for bulk trimming plaster and acrylics.</p>	<p><b>XCN DENTURE SIMPLE SUPERGROSSE</b>          Usinage rapide de surfaces importantes des plâtres ou des résines.</p>
 <p><b>2.15</b></p>	<p><b>QSCN EINFACHVERZÄHNUNG MIT QUERHIEB</b>          Zur Bearbeitung von weichbleibenden Kunststoffen, Silikonem und Nylon geeignet.</p>	<p><b>QSCN COARSE STRAIGHT BLADE CROSS CUT</b>          Suitable for processing soft acrylics, silicones and nylon.</p>	<p><b>QSCN DENTURE SIMPLE AVEC TAILLE TRANSVERSALE</b>          Pour le traitement d'acryliques, de silicones et de nylon.</p>
 <p><b>2.15</b></p>	<p><b>DF DIAMANTSCHLIFF FEIN ANGERAUTE OBERFLÄCHE</b>          Feines, schuppiges Schlibbild, speziell für transluzente Keramikmassen entwickelt für ästhetische Verblendung.</p>	<p><b>DF DIAMOND FINE CUT FOR SLIGHTLY ROUGH SURFACE</b>          Used to obtain an only slightly scaly surface and to increase the surface retention on the metal framework for translucent ceramic and plastic crown and bridge work.</p>	<p><b>DF DENTURE DIAMANTÉE FINE À SURFACE RUGUEUSE</b>          Utilisées pour obtenir une surface légèrement rugueuse pour la rétention. Des fines masses de céramique et des incrustations esthétiques.</p>
 <p><b>2.15</b></p>	<p><b>D DIAMANTSCHLIFF PRISMEN OBERFLÄCHE</b>          Raues, streifiges Schlibbild für die Vorbereitung von Metalloberflächen für den Kunststoff. Das Instrument erzeugt ein retentive Oberfläche.</p>	<p><b>D DIAMOND CUT WITH PRISM SURFACE</b>          Coarse, streaky grinding pattern for the preparation of metal surfaces for acrylics. The instrument creates a retentive surface.</p>	<p><b>D DENTURE DIAMANTÉE À SURFACE PRISMATIQUE</b>          Création des surfaces rugueuses et striées pour la préparation des surfaces métalliques pour la résine. L'instrument permet d'obtenir une surface rétentive.</p>
 <p><b>2.15</b></p>	<p><b>GTi TITANVERZÄHNUNG GROB, KREUZVERZÄHNUNG MIT GERINGER SCHNEIDENZAHL</b>          Zur Bearbeitung von schwer zerspanbaren Werkstoffen (TITAN). Die neuartige Verzahnung, mit speziell aggressivem Schneidverhalten, für eine hohe Schneidleistung und eine längere Standzeit, für vibrationsarmes, weiches und kontrolliertes Arbeiten.</p>	<p><b>GTi SPECIAL CUTTER FOR TITANIUM, CROSS CUT WITH FEWER BLADES</b>          With a special toothing of working out of soft Titanium alloys. Thanks to the new geometry of toothing it gives stability on the cutting edge and the instrument cuts very aggressively. Advantages: vibrations free working, aggressive cutting, long service time.</p>	<p><b>GTi FRAISE À GROSSE DENTURE CROISÉE AVEC MOINS DE LAMES POUR TITANE</b>          Pour travailler les matériaux difficiles à meuler (titane). Nouvelle denture à coupe agressive et longue durée de vie. Travail contrôlé et sans vibrations.</p>
 <p><b>2.15, 2.16</b></p>	<p><b>QF SPIRALVERZÄHNUNG FEIN</b>          Erzeugt ein feines Schlibbild auf allen Legierungen. Der Spiralschliff verhindert ein Zusetzen während der Arbeit, deshalb auch ideal für Titan geeignet.</p>	<p><b>QF SPIRAL FINE CUT</b>          Used for precious and semi-precious metal alloys, PFM and Titanium without clogging.</p>	<p><b>QF DENTURE HÉLICOÏDALE FINE</b>          La fraise de choix pour obtenir une surface usinée particulièrement lisse avec tous les alliages. A conseiller particulièrement pour le titane puisque la géométrie des lames empêche le bourrage lors de la coupe.</p>

## ANWENDUNG • APPLICATION • APPLICATION

 <b>2.16</b>	<b>QSF SPIRALVERZÄHNUNG SUPER FEIN</b> Superfeine schnittfreundige Verzahnung mit Querrieb. Auf Titan zum Ausarbeiten und Konturieren (Kronen und Brücken).	<b>QSF SPIRAL SUPERFINE CUT</b> Straight blades with finer cross cuts, designed to trim mouth guards and soft relene material. QSF cutters are ideal on Titanium (Crowns and bridges).	<b>QSF DENTURE HÉLICOÏDALE SUPERFINE</b> Denture superfine à coup en échape. Idéal pour travailler et contourir le titan (couronnes et ponts dentaires).
 <b>2.16</b>	<b>FLE • LE • SCLE L-VERZÄHNUNG</b> Alle für Linkshänder geeigneten Verzahnungen sind mit einem L gekennzeichnet. Der zweite Buchstabe steht für die Verzahnung: FLE = Entspricht der FE Verzahnung LE = Entspricht der CE Verzahnung SCLE = Entspricht der SCE Verzahnung	<b>FLE • LE • SCLE L-CUT</b> All blade configurations suitable for left-handed persons are marked with an L. The second letter stands for the blade configuration: FLE = corresponds to the FE Cut LE = corresponds to the CE Cut SCLE = corresponds to the SCE Cut	<b>FLE • LE • SCLE DENTURE POUR GAUCHERS</b> Les dentures sont aptes aux gauchers et marquées d'un « L ». La deuxième lettre indique la denture : FLE = correspond à la denture FE LE = correspond à la denture CE SCLE = correspond à la denture SCE
   <b>2.17</b>	Instrumente für die Tiefziehtechnik Reparaturfräser Reinigungsbürste	Vacuum Form Instruments Repair Cutter Cleaning brush	Instruments pour thermoformage Fraise à réparations Brosse à nettoyer

# Hartmetallfräser • Tungsten Carbide Cutters • Fraises en carbure de tungstène

SFE Kreuzverzahnung superfein • Superfine Cross Cut • Denture croisée superfine

(110)

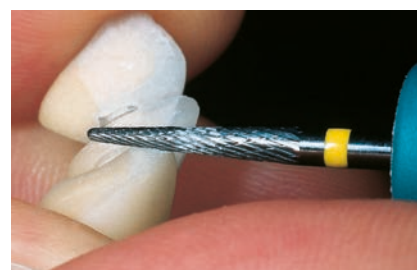
Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	014	023	014	023	023	029	040	045	
L mm	3,0	3,9	3,2	5,0	5,3	5,0	14,1	14,1	
HP		HF073SFE-014	HF073SFE-023	HF077SFE-014	HF077SFE-023	HFL077SFE-023	HF077SFE-029	HF079SFE-040	HF079SFE-045

(110)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023	023	008	016	023	023	023	040	060	
L mm	8,0	5,3	4,2	8,0	8,0	8,0	6,5	11,5	14,2	
HP		HF129SFE-023	HF137SFE-023	HF138SFE-008	HF138SFE-016	HF138SFE-023	HF139SFE-023	HF251SFE-023	HF251SFE-040	HFL251SFE-060

(110)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023	023	023	023	
L mm	17,0	14,0	16,0	16,0	
HP		HF257SFE-023	HF261SFE-023	HF293SFE-023	HF295SFE-023



HF261SFE-023

SFN Einfachverzahnung superfein • Superfine Plain Cut • Denture simple superfine

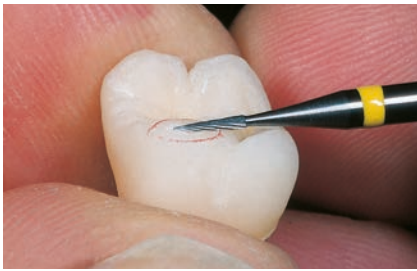
(102)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	045	008	009	010	023	023	
L mm	14,1	4,2	4,2	4,2	14,0	16,0	
HP		HF079SFN-045	HF138SFN-008	HF138SFN-009	HF138SFN-010	HF261SFN-023	HF295SFN-023

Die Schwarzzeichnungen sind in der Größe 1:1 / The silhouette drawings are scaled 1:1 / Les croquis en noir sont à l'échelle 1:1  
 Bitte Drehzahlbereiche beachten (Drehzahltafel - Seite 11.15) / Please observe Recommended speeds (speed chart - page 11.15) / Respecter les vitesses de rotation recommandées (voir à la page 11.15)

# Hartmetallfräser • Tungsten Carbide Cutters • Fraises en carbure de tungstène

SFN Einfachverzahnung superfein • Superfine Plain Cut • Denture simple superfine



HF138SFN-008



HF079SFN-045

Labor • Laboratory • Laboratoire

SFTE Superfeine Verzahnung • Superfine Cut • Denture superfine avec revêtement du nitrure de TITANE

(110)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023	023	023
L mm	14,0	16,0	16,0
HP		HF261SFTE-023	HF293SFTE-023
			HF295SFTE-023



HF261SFTE-023

Titannitrid-beschichtete Fräser  
Titanium-nitride coated Cutters  
Fraises revêtues de nitrure de titane

FE Kreuzverzahnung fein • Fine Cross Cut • Denture croisée fine

(140)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023	060	014	023	014	023	060	012	040
L mm	2,0	12,5	3,1	3,9	3,0	5,0	11,0	3,5	8,9
HP		HF071FE-023	HF072FE-060	HF073FE-014	HF073FE-023	HF077FE-014	HF077FE-023	HF077FE-060	HF078FE-012
									HF078FE-040

(140)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	060	031	040	045	060	023	023	016	023
L mm	12,2	11,5	14,1	12,9	15,0	8,0	5,3	8,0	8,0
HP		HF078FE-060	HF079FE-031	HF079FE-040	HF079FE-045	HF079FE-060	HF129FE-023	HF137FE-023	HF138FE-016
									HF138FE-023

Die Schwarzzeichnungen sind in der Größe 1:1 / The silhouette drawings are scaled 1:1 / Les croquis en noir sont à l'échelle 1:1

Bitte Drehzahlbereiche beachten (Drehzahltafel - Seite 11.15) / Please observe Recommended speeds (speed chart - page 11.15) / Respecter les vitesses de rotation recommandées (voir à la page 11.15)

# Hartmetallfräser • Tungsten Carbide Cutters • Fraises en carbure de tungstène

FE Kreuzverzahnung fein • Fine Cross Cut • Denture croisée fine

(140)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023	060	060	023	023
L mm	8,0	13,9	14,2	17,0	14,0
HP	<b>REF</b> HF293FE-023	HF251FE-060	HFL251FE-060	HF257FE-023	HF261FE-023



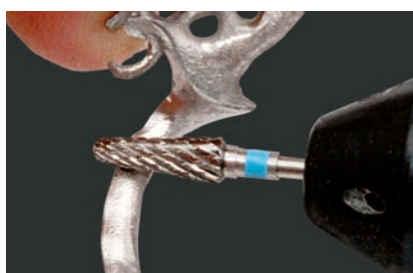
HF293FE-023

Labor • Laboratory • Laboratoire

(140)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023	010	012	023	040	060	023	014
L mm	16,0	8,0	8,0	16,0	7,8	12,2	16,0	3,5
HP	<b>REF</b> HF293FE-023	HF295FE-010	HF295FE-012	HF295FE-023	HF351FE-040	HF351FE-060	HF364FE-023	HF390FE-014

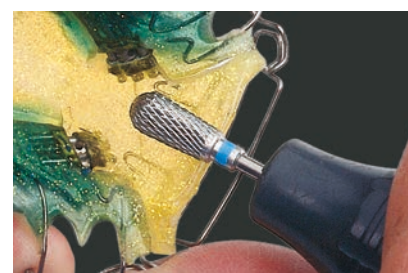
CE Kreuzverzahnung standard • Standard Cross Cut • Denture croisée standard



HF079CE-045



HF078CE-040



HFL077CE-060

(190)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	010	012	014	016	018	023	025	027	031
L mm	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	2,0	2,25	2,4	2,8
HP	<b>REF</b> HF071CE-010	HF071CE-012	HF071CE-014	HF071CE-016	HF071CE-018	HF071CE-023	HF071CE-025	HF071CE-027	HF071CE-031

Die Schwarzzeichnungen sind in der Größe 1:1 / The silhouette drawings are scaled 1:1 / Les croquis en noir sont à l'échelle 1:1


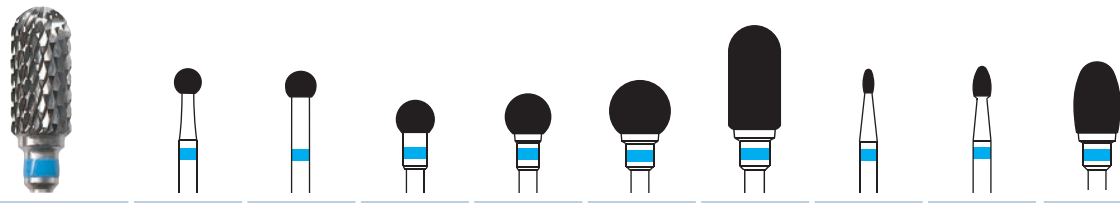
Bitte Drehzahlbereiche beachten (Drehzahltable - Seite 11.15) / Please observe Recommended speeds (speed chart - page 11.15) / Respecter les vitesses de rotation recommandées (voir à la page 11.15)

# Hartmetallfräser • Tungsten Carbide Cutters • Fraises en carbure de tungstène

CE Kreuzverzahnung standard • Standard Cross Cut • Denture croisée standard


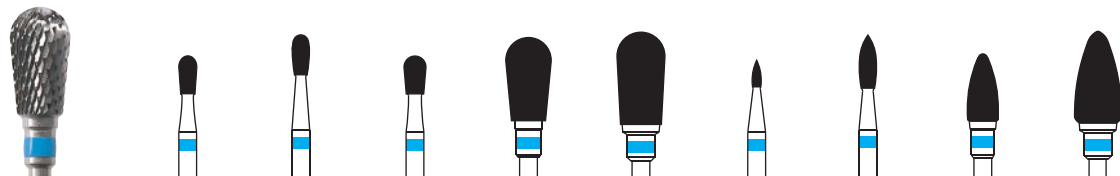
Labor • Laboratory • Laboratoire

(190)


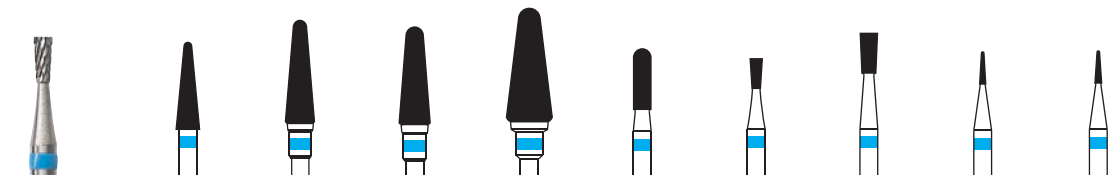
Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	035	040	050	060	080	060	014	023	060	
L mm	3,25	3,4	4,3	5,3	7,0	12,5	3,1	3,9	9,4	
HP	<b>REF</b>	<b>HF071CE-035</b>	<b>HF071CE-040</b>	<b>HF071CE-050</b>	<b>HF071CE-060</b>	<b>HF071CE-080</b>	<b>HF072CE-060</b>	<b>HF073CE-014</b>	<b>HF073CE-023</b>	<b>HF073CE-060</b>

(190)


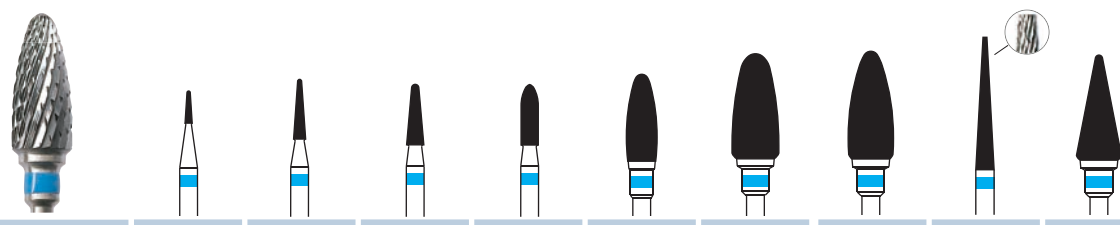
Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023	023	029	060	060	012	023	040	060	
L mm	5,0	5,3	5,0	11,0	12,2	3,5	7,0	8,9	12,2	
HP	<b>REF</b>	<b>HF077CE-023</b>	<b>HFL077CE-023</b>	<b>HF077CE-029</b>	<b>HF077CE-060</b>	<b>HFL077CE-060</b>	<b>HF078CE-012</b>	<b>HF078CE-023</b>	<b>HF078CE-040</b>	<b>HF078CE-060</b>

(190)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	031	040	045	060	023	016	023	008	009	
L mm	11,5	14,1	12,9	15,0	8,0	3,9	5,3	4,2	4,2	
HP	<b>REF</b>	<b>HF079CE-031</b>	<b>HF079CE-040</b>	<b>HF079CE-045</b>	<b>HF079CE-060</b>	<b>HF129CE-023</b>	<b>HF137CE-016</b>	<b>HF137CE-023</b>	<b>HF138CE-008</b>	<b>HF138CE-009</b>

(190)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	010	016	023	023	040	060	060	023	060	
L mm	4,2	8,0	8,0	8,0	11,5	13,9	14,2	17,0	13,9	
HP	<b>REF</b>	<b>HF138CE-010</b>	<b>HF138CE-016</b>	<b>HF138CE-023</b>	<b>HF139CE-023</b>	<b>HF251CE-040</b>	<b>HF251CE-060</b>	<b>HFL251CE-060</b>	<b>HF257CE-023</b>	<b>HF257CE-060</b>

Die Schwarzzeichnungen sind in der Größe 1:1 / The silhouette drawings are scaled 1:1 / Les croquis en noir sont à l'échelle 1:1

Bitte Drehzahlbereiche beachten (Drehzahltafel - Seite 11.15) / Please observe Recommended speeds (speed chart - page 11.15) / Respecter les vitesses de rotation recommandées (voir à la page 11.15)



# Hartmetallfräser • Tungsten Carbide Cutters • Fraises en carbure de tungstène

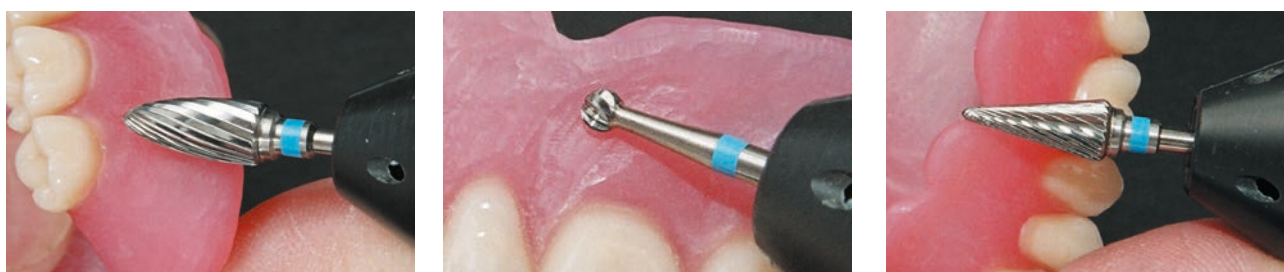
CE Kreuzverzahnung standard • Standard Cross Cut • Denture croisée standard

(190)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023	023	023	040	060	040	060	023	014	
L mm	14,0	16,0	16,0	6,0	12,5	7,8	12,2	16,0	3,5	
HP	<b>REF</b>	<b>HF261CE-023</b>	<b>HF293CE-023</b>	<b>HF295CE-023</b>	<b>HF296CE-040</b>	<b>HF296CE-060</b>	<b>HF351CE-040</b>	<b>HF351CE-060</b>	<b>HF364CE-023</b>	<b>HF390CE-014</b>

Labor • Laboratory • Laboratoire

CN Einfachverzahnung standard • Standard Plain Cut • Denture simple standard



HF078CN-060

HF071CN-027

HF257CNR-060

(175)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	027	031	040	050	060	060	031	040	045	
L mm	2,4	2,8	3,4	4,3	12,2	12,2	11,5	14,1	12,9	
HP	<b>REF</b>	<b>HF071CN-027</b>	<b>HF071CN-031</b>	<b>HF071CN-040</b>	<b>HF071CN-050</b>	<b>HFL077CN-060</b>	<b>HF078CN-060</b>	<b>HF079CN-031</b>	<b>HF079CN-040</b>	<b>HF079CN-045</b>

(175)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	060	009	010	040	060	060	060	060	
L mm	15,0	4,2	4,2	11,5	13,9	14,2	13,9	12,2	
HP	<b>REF</b>	<b>HF079CN-060</b>	<b>HF138CN-009</b>	<b>HF138CN-010</b>	<b>HF251CN-040</b>	<b>HF251CN-060</b>	<b>HFL251CN-060</b>	<b>HF257CNR-060</b>	<b>HF351CN-060</b>

Die Schwarzzeichnungen sind in der Größe 1:1 / The silhouette drawings are scaled 1:1 / Les croquis en noir sont à l'échelle 1:1

Bitte Drehzahlbereiche beachten (Drehzahltable - Seite 11.15) / Please observe Recommended speeds (speed chart - page 11.15) / Respecter les vitesses de rotation recommandées (voir à la page 11.15)

# Hartmetallfräser • Tungsten Carbide Cutters • Fraises en carbure de tungstène

NP Verzahnung extrafein • Extrafine Cross Cut • Denture extra fine

Labor • Laboratory • Laboratoire



HF079NP-040



HF139NP-023



HFL251NP-060

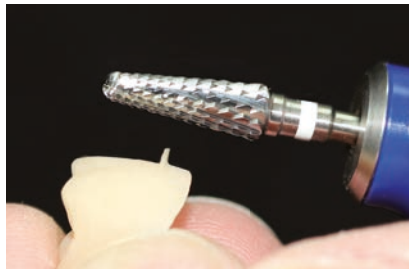
(180)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	014	040	023	023	023	040	060	023	040	060	
L mm	3,1	14,1	8,0	8,0	8,0	11,5	14,2	15,0	7,6	12,0	
HP	<input type="checkbox"/> REF	HF073NP-014	HF079NP-040	HF129NP-023	HF138NP-023	HF139NP-023	HF251NP-040	HFL251NP-060	HF261NP-023	HF351NP-040	HF351NP-060

## QCE Kreuzverzahnung mit Querhieb • Cross Cut, transverse • Denture croisée avec section transversale



HF139QCE-023



HF079QCE-045



HF073QCE-014

(145)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	014	023	045	023	023	023	060	023	
L mm	3,0	5,0	12,9	8,0	8,0	8,0	13,9	14,0	
HP	<input type="checkbox"/> REF	HF073QCE-014	HF077QCE-023	HF079QCE-045	HF129QCE-023	HF138QCE-023	HF139QCE-023	HF251QCE-060	HF261QCE-023

Die Schwarzzeichnungen sind in der Größe 1:1 / The silhouette drawings are scaled 1:1 / Les croquis en noir sont à l'échelle 1:1

Bitte Drehzahlbereiche beachten (Drehzahltable - Seite 11.15) / Please observe Recommended speeds (speed chart - page 11.15) / Respecter les vitesses de rotation recommandées (voir à la page 11.15)

# Hartmetallfräser • Tungsten Carbide Cutters • Fraises en carbure de tungstène

AE Acrylic Kreuzverzahnung feingrob • Acrylic cross-cut, fine-coarse • Denture croisée fine grosse pour acrylique



HF077AE-060



HF079AE-040



HF251AE-060

(224)



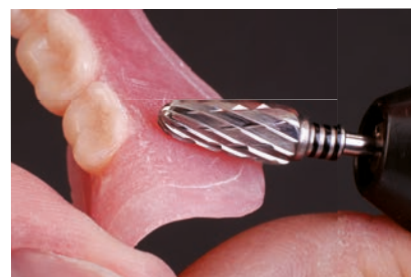
Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	060	040	060
L mm	11,0	13,5	13,9
HP	REF	HF077AE-060	HF079AE-040
			HF251AE-060

## GE Kreuzverzahnung grob • Bulk Cross Cut • Denture croisée grosse

(221)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	045	060	060
L mm	14,1	13,9	12,2
HP	REF	HF079GE-045	HF251GE-060
			HF351GE-060



HF251GE-060

## SXCN Sicherheitsverzahnung • Safety Cut • Denture de sécurité

(225)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	060	060	070
L mm	13,0	14,0	14,0
HP	REF	HF072SXCN-060	HF251SXCN-060
			HF351SXCN-070



HF251SXCN-060

Die Schwarzzeichnungen sind in der Größe 1:1 / The silhouette drawings are scaled 1:1 / Les croquis en noir sont à l'échelle 1:1  
 Bitte Drehzahlbereiche beachten (Drehzahltable - Seite 11.15) / Please observe Recommended speeds (speed chart - page 11.15) / Respecter les vitesses de rotation recommandées (voir à la page 11.15)

## Hartmetallfräser • Tungsten Carbide Cutters • Fraises en carbure de tungstène

SCE Kunststoff spezial / Kreuzverzahnung grob • Special acrylic Cutters/Coarse Cross Cut • Denture croisée grosse/pour des acryliques

Labor • Laboratory • Laboratoire

(220)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	060	060	060	045	060	060	060	070	
L mm	12,5	11,0	12,2	12,9	15,0	13,9	12,2	14,2	
HP		HF072SCE-060	HF077SCE-060	HF078SCE-060	HF079SCE-045	HF079SCE-060	HF251SCE-060	HF351SCE-060	HF351SCE-070

### SCN Einfachverzahnung grob • Coarse Plain Cut • Denture simple grosse

(215)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	060	045	060	060	
L mm	12,2	12,9	15,0	13,9	
HP		HF078SCN-060	HF079SCN-045	HF079SCN-060	HF251SCN-060



HF251 SCN-060

### XCE Kunststoff - Fräser, Kreuzverzahnung supergrob Jumbo Plaster or Acrylic Cutters, Supercoarse Cross Cut Denture croisée supergrosse pour des acryliques



HF251 XCE-060

### XCN Einfachverzahnung supergrob Supercoarse Plain Cut Denture simple supergrosse



HF251 XCN-060

(223)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	060	070	060	
L mm	12,5	14,2	13,9	
HP		HF072XCE-060	HF351XCE-070	HF251XCE-060

(222)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	070	060	
L mm	14,2	13,9	
HP		HF351XCN-070	HF251XCN-060

Die Schwarzzeichnungen sind in der Größe 1:1 / The silhouette drawings are scaled 1:1 / Les croquis en noir sont à l'échelle 1:1

Bitte Drehzahlbereiche beachten (Drehzahltafel - Seite 11.15) / Please observe Recommended speeds (speed chart - page 11.15) / Respecter les vitesses de rotation recommandées (voir à la page 11.15)

# Hartmetallfräser • Tungsten Carbide Cutters • Fraises en carbure de tungstène

QSCN Einfachverzahnung mit Querhieb • Coarse Straight Blade Cross Cut • Denture simple avec taille transversale

(176)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	040	045	023	060	060	070
L mm	9,0	14,1	14,0	14,2	12,2	14,2
HP	<b>REF</b> HF077QSCN-040	HF079QSCN-045	HF261QSCN-023	HFL251QSCN-060	HF351QSCN-060	HF351QSCN-070



HFL251QSCN-060

Labor • Laboratory • Laboratoire

**DF Diamantschliff fein, angeraute Oberfläche**  
**Diamond Fine Cut For Slightly Rough Surface**  
**Denture diamantée fine à surface rugueuse**

(141)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	045
L mm	14,1
HP	<b>REF</b> HF079DF-045

**D Diamantschliff Prismenoberfläche**  
**Diamond Cut With Prism Surface**  
**Denture diamantée à surface prismatique**

(104)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	045
L mm	14,1
HP	<b>REF</b> HF079D-045



HF079D-045

**GTi Titanverzahnung grob • GTi Special cutter for titanium • GTi Fraise spéciale pour le titane**

(194)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	040	023	016	023	023
L mm	13,7	8,0	8,0	8,0	8,0
HP	<b>REF</b> HF079GTi-040	HF129GTi-023	HF138GTi-016	HF138GTi-023	HF139GTi-023



HF129GTi-023

**QF Spiralverzahnung fein • Spiral Fine Cut • Denture hélicoïdale fine**

(134)

Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023	040	023	023	023	040	060	023	023
L mm	5,3	13,7	9,0	9,5	10,5	11,5	13,9	10,5	14,0
HP	<b>REF</b> HFL077QF-023	HF079QF-040	HF129QF-023	HF139QF-023	HF199QF-023	HF251QF-040	HF251QF-060	HF257QF-023	HF261QF-023

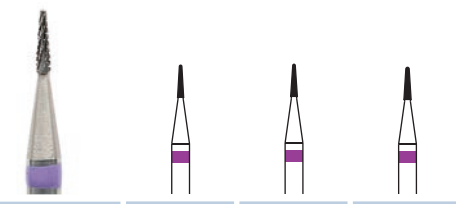
Die Schwarzzeichnungen sind in der Größe 1:1 / The silhouette drawings are scaled 1:1 / Les croquis en noir sont à l'échelle 1:1


Bitte Drehzahlbereiche beachten (Drehzahltafel - Seite 11.15) / Please observe Recommended speeds (speed chart - page 11.15) / Respecter les vitesses de rotation recommandées (voir à la page 11.15)

## Hartmetallfräser • Tungsten Carbide Cutters • Fraises en carbure de tungstène

QF Spiralverzahnung fein • Spiral Fine Cut • Denture hélicoïdale fine

(134)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	008	009	010
L mm	4,2	4,2	4,2
HP	 HF138QF-008	HF138QF-009	HF138QF-010

Zum Feinausarbeiten von Fissuren

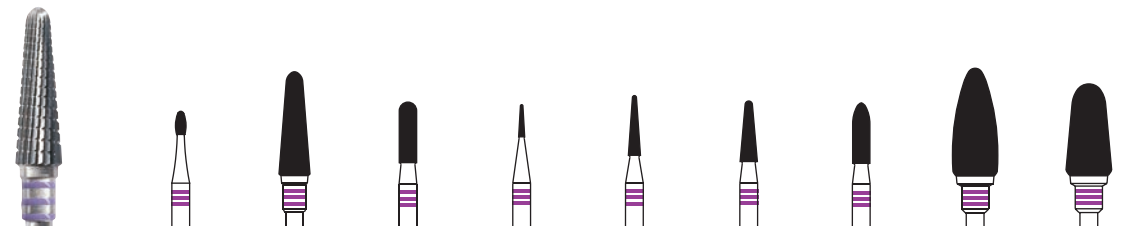
Optimal Esthetic Contouring and Fine Works on Fissures


Denture hélicoïdale fine pour la finition de sillons

Labor • Laboratory • Laboratoire

## QSF Spiralverzahnung superfein • Spiral Superfine Cut • Denture hélicoïdale superfine

(137)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	014	040	023	008	016	023	023	060	060
L mm	3,0	13,7	8,0	4,2	8,0	8,0	8,0	14,2	12,0
HP	 HF077QSF-014	HF079QSF-040	HF129QSF-023	HF138QSF-008	HF138QSF-016	HF138QSF-023	HF139QSF-023	HFL251QSF-060	HF351QSF-060

## FLE / LE Linkshänderfräser Spezialfräser, linksschneidend • L-Cut Special Cutters Fraise spéciale pour gauchers



HF251LE-060

FLE = FEIN • FINE • FINE

LE = Kreuzverzahnung grob

LE = Cross Cut Coarse

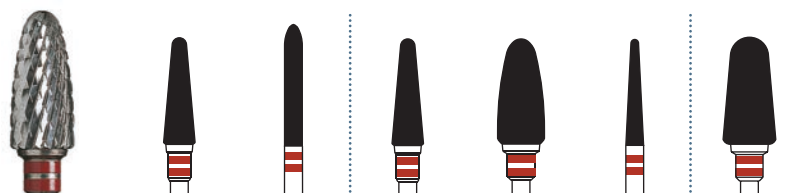
LE = Denture croisée grosse


SCLE = Gips, Kunststoff

SCLE = Plaster, Acrylic

SCLE = Plâtres, Acryliques

(140)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	045	023	045	060	023	070
L mm	12,9	16,0	12,9	13,9	14,0	14,2
HP	 HF079FLE-045	HF295FLE-023	HF079LE-045	HF251LE-060	HF261LE-023	HF351SCLE-070

Die Schwarzzeichnungen sind in der Größe 1:1 / The silhouette drawings are scaled 1:1 / Les croquis en noir sont à l'échelle 1:1

Bitte Drehzahlbereiche beachten (Drehzahltable - Seite 11.15) / Please observe Recommended speeds (speed chart - page 11.15) / Respecter les vitesses de rotation recommandées (voir à la page 11.15)

# Hartmetallfräser • Tungsten Carbide Cutters • Fraises en carbure de tungstène

## Instrumente für die Tiefziehtechnik

### Vacuum Form Instruments

### Instrumentes spécialement développés pour la technique du thermoformage

Stichfräser  
Fissure Burs  
Fraises pointues



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023	023
L mm	15,0	9,0

HP REF **HF514S-023** **HF515S-023**

⌚ opt. 5.000 - 10.000 rpm

Stichfräser, Stahl  
Fissure Burs, steel  
Fraises pointues, acier



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023
L mm	9,0

HP REF **SF515S-023**

⌚ opt. 5.000 - 10.000 rpm



HF515S-023

Die Instrumente sind auf jeder tiefgezogenen Folie anwendbar.

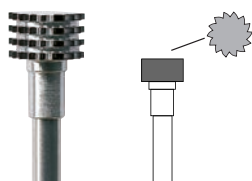
*Vacuum form instruments for use on all base plate materials.*

*Les instruments sont utilisables avec chaque film thermoformé.*

Labor • Laboratory • Laboratoire

## Reparaturfräser • Repair Cutter • Fraise à réparations

### HF108G (118)

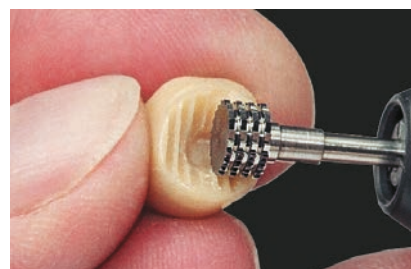


Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	060
L mm	3,5

HP REF **HF108G-060**

⌚ opt. 15.000 rpm

Zum Aufräuen von Kunststoffzähnen und Prothesen.  
For roughening dentures and acrylic teeth.  
Pour réaliser des rétentions mécaniques pour prothèses mobiles



HF108G-060

## Reinigungsbürste

Zum Entfernen von hartnäckigen Verschmutzungen an Stahl- und Hartmetallbohrern und Fräsen.

## Cleaning brush

For removing insistent contaminations on steel and tungsten carbide burs and cutters.

## Brosse à nettoyer

pour l'élimination de crasse sur les fraises en acier et au carbure de tungstène de cabinet ainsi que sur des fraises de laboratoire.



REF **P6820**



Die Schwarzzeichnungen sind in der Größe 1:1 / The silhouette drawings are scaled 1:1 / Les croquis en noir sont à l'échelle 1:1

Bitte Drehzahlbereiche beachten (Drehzahltable - Seite 11.15) / Please observe Recommended speeds (speed chart - page 11.15) / Respecter les vitesses de rotation recommandées (voir à la page 11.15)



SFE Kreuzverzahnung superfein 2.20  
 Superfine Cross Cut  
 Denture croisée superfine

---



FE Kreuzverzahnung fein 2.20  
 Fine Cross Cut  
 Denture croisée fine

---



CE Kreuzverzahnung standard 2.20, 2.21  
 Standard Cross Cut  
 Denture croisée standard

---



NP Verzahnung extrafein 2.21  
 Extrafine Cross Cut  
 Denture extra fine

---



QF Spiralverzahnung fein 2.21  
 Spiral Fine Cut  
 Denture hélicoïdale fine

---



SCE Kreuzverzahnung grob 2.21  
 Coarse Cross Cut  
 Denture croisée grosse

---



# Millennium Cutter

# Millennium Cutter

# Fraise Millennium



Unbeschichtetes Hartmetall hat eine Härte nach Vickers von zirka 1.800 HV. Die Millennium Beschichtung dringt bis zu 90µm in das Hartmetall ein und erzeugt eine Härte von zirka 3.600 HV. Die glatte Oberfläche ermöglicht ein reibungsfreies Abgleiten der Materialspäne. Durch diese Vorteile wird eine lange Standzeit und eine hohe Wirtschaftlichkeit erreicht.

Uncoated carbide has a Vickers hardness of approximately 1,800 HV. The Millennium coating penetrates into the carbide by up to 90 µm and creates a hardness of approximately 3,600 HV. The smooth surface allows friction-free sliding of the material chips. These advantages help to achieve a long service life and high degree of cost-effectiveness.

Le carbure de tungstène sans revêtement a une dureté Vickers d'environ 1.800 HV. Le revêtement Millennium pénètre jusqu'à 90 µm dans le carbure de tungstène et crée une dureté d'environ 3.600 HV. La surface lisse permet un glissement sans friction des copeaux de matériau. Ces avantages garantissent une longue durée de vie et une grande rentabilité.

## Millennium Cutter • Fraise Millennium

Die Spezialverzahnung erzeugt keinen Schlageffekt und eignet sich deshalb auch auf Keramik.  
*The special cutting edge ensures smooth grinding and is therefore also suitable for porcelain.*  
*La denture spéciale assure un meulage en douceur, ce qui permet le travail sur la céramique.*

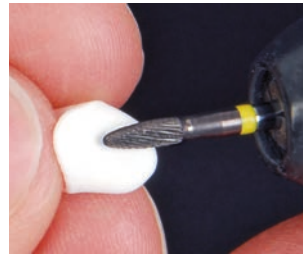
Labor • Laboratory • Laboratoire



MC138SFE-008



MCL251SFE-060



MC251SFE-023



MC251SFE-040

### SFE Kreuzverzahnung superfein • Superfine Cross Cut • Denture croisée superfine

(110)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	014	023	045	023	008	016	023	023	023	040	060	
L mm	3,1	5,3	14,1	8,0	4,2	8,0	8,0	8,0	6,5	11,5	14,2	
HP	<input type="checkbox"/> REF	MC073SFE-014	MCL077SFE-023	MC079SFE-045	MC129SFE-023	MC138SFE-008	MC138SFE-016	MC138SFE-023	MC139SFE-023	MC251SFE-023	MC251SFE-040	MCL251SFE-060

### FE Kreuzverzahnung fein • Fine Cross Cut • Denture croisée fine

(140)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	014	040	045	016	060	060	023	023	023	
L mm	3,1	14,1	12,9	8,0	13,9	14,2	14,0	16,0	16,0	
HP	<input type="checkbox"/> REF	MC073FE-014	MC079FE-040	MC079FE-045	MC138FE-016	MC251FE-060	MCL251FE-060	MC261FE-023	MC293FE-023	MC295FE-023

### CE Kreuzverzahnung standard • Standard Cross Cut • Denture croisée standard

(190)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	014	029	023	060	040	045	060	010	016	060	060	
L mm	3,1	5,0	5,3	12,2	14,1	12,9	15,0	4,2	8,0	13,9	14,2	
HP	<input type="checkbox"/> REF	MC073CE-014	MC077CE-029	MCL077CE-023	MC078CE-060	MC079CE-040	MC079CE-045	MC079CE-060	MC138CE-010	MC138CE-016	MC251CE-060	MCL251CE-060

## Millennium Cutter • Fraise Millennium

CE Kreuzverzahnung standard • Standard Cross Cut • Denture croisée standard

(190)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023	023	023	023	060	
L mm	17,0	14,0	16,0	16,0	12,2	
HP	<b>REF</b>	<b>MC257CE-023</b>	<b>MC261CE-023</b>	<b>MC293CE-023</b>	<b>MC295CE-023</b>	<b>MC351CE-060</b>

## NP Verzahnung extrafein • Extrafine Cross Cut • Denture extra fine

(180)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	014	040	023	
L mm	3,1	14,1	8,0	
HP	<b>REF</b>	<b>MC073NP-014</b>	<b>MC079NP-040</b>	<b>MC139NP-023</b>

## QF Spiralverzahnung fein • Spiral Fine Cut • Denture hélicoïdale fine

(134)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	040	010	060	
L mm	13,7	4,2	13,9	
HP	<b>REF</b>	<b>MC079QF-040</b>	<b>MC138QF-010</b>	<b>MC251QF-060</b>

## SCE Kreuzverzahnung grob • Coarse Cross Cut • Denture croisée grosse

(220)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	045	060	
L mm	12,9	13,9	
HP	<b>REF</b>	<b>MC079SCE-045</b>	<b>MC251SCE-060</b>

	Frästechnikinstrumente mit Millennium-Beschichtung Milling Instruments with Millennium Coating Instruments pour le fraisage, maintenant disponibles avec le revêtement spécial de Millennium	3.4
	Parallel Wachsspiralfräser rund Parallel spiral wax cutter, round Fraise spirale à cire parallèle à bout arrondi	3.5
	Parallelfräser rund Parallel Cutter, Round End Fraise parallèle bout arrondi	3.5
	Wachsfräser konisch rund Wax spiral cutter, conical round Fraise spirale à cire conique à bout arrondi	3.6
	Konusfräser rund Cone Cutter, Round End Fraise conique bout arrond	3.6
	Kanonenbohrer, Körnerbohrer Tube Bur, Bur for Spot on Precision Cutting Mèche demi-ronde, Foret amorçoir	3.7
	Spiralbohrer, Rillenfräser Twist Burs, Grooving Cutter Foret hélicoïdal, Fraise à rainurer	3.7
	Parallelfräser KR für alle NE Legierungen KR parallel cutter, for non-precious alloys Fraise parallèle KR pour tout les alliages non-précieux	3.5, 3.7
	Parallelfräser Einfachverzahnung Fasenschliff KR KR parallel cutter plain cut with chamfer ground section Fraise parallèle à denture simple avec chanfrein spécial KR	3.5, 3.7
	Das KR Tisch System für die Frästechnik KR Table for Milling Technique Table KR pour la technique de fraisage	3.8 - 3.13

# Frästechnik

## Milling Technique

### Technique de fraisage



Die wichtigsten und meist verwendeten Instrumente für den Einsatz in der Riegel-, Geschiebe- oder Frästechnik.

The most important, current instruments for use in milling, attachment and lock technique.

Les instruments les plus importants et plus souvent utilisés dans la technique des attachement ou de fraisage.

# Frästechnikinstrumente mit Millennium-Beschichtung

## Milling Instruments with Millennium Coating

### Instruments pour le fraisage avec le revêtement spécial de Millennium

Labor • Laboratory • Laboratoire

Einsatzbereich: Im Bereich der Parallel- und Konusfräsungen 2°.

**Vorteile:**

Die XFR-Verzahnung ist besonders grob und eignet sich zum Vorfräsen von allen NE-Legierungen und Titan.

Die XR-Verzahnung erzeugt eine feine Oberfläche und vereinfacht so die spätere Politur.

Die spezielle Millenniumbeschichtung verdoppelt die Oberflächenhärte des Hartmetalls und sorgt so für eine sehr wirtschaftliche Standzeit.

Die Millenniumbeschichtung verhindert das bei neuen Fräsern sonst übliche Rattern und Rupfen.

*Applications:*  
Parallel and 2° conical milling.

**Advantages:**

*The XFR blades are especially coarse for rough-milling all non-precious alloys and titanium.*

*The XR blades create a smooth surface, which simplifies polishing later.*

*The special Millennium coating doubles the surface hardness of the tungsten carbide to provide for a long and economical service life.*

*The Millennium coating prevents the chattering and grabbing common with new cutters.*

*Applications:*  
fraisage parallèle et conique à 2°

**Avantages:**

*La denture XFR est particulièrement grosse et spécialement conçue pour dégrossir tous les alliages non-précieux et le titane.*

*La denture XR produit une surface douce, simplifiant le polissage ultérieur.*

*Le revêtement de Millenium réduit les vibrations à leur minimum pendant la rotation.*

*Le revêtement de Millennium évite les claquements et arrachements fréquents avec les nouvelles fraises.*

**Konusfräser Kreuzverzahnung grob, rund**  
**Cone cutter cross cut, round end**  
**Fraise conique denture croisée grosse, bout arrondi**

**MC356XFR (200)**



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023
Handstück kurz • Handpiece short • pièce à main courte L mm	13,0
Winkel/Angle/Angle	2°

REF

HP ø 2,35 mm	MC356XFR-	023
HP ø 3,00 mm	MC356XFR-123-	023

opt. 5.000 rpm

**Konusfräser Kreuzverzahnung rund**  
**Cone cutter cross cut, round end**  
**Fraise conique denture croisée, bout arrondi**

**MC356XR (200)**



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023
Handstück kurz • Handpiece short • pièce à main courte L mm	13,0
Winkel/Angle/Angle	2°

REF

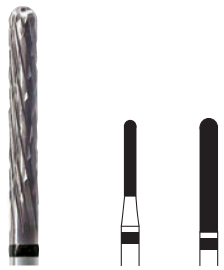
HP ø 2,35 mm	MC356XR-	023
HP ø 3,00 mm	MC356XR-123-	023

opt. 5.000 rpm



**Parallelfräser Kreuzverzahnung grob, rund**  
**Parallel cutter cross cut, round end**  
**Fraise parallèle denture croisée grosse,**

**MC364XFR (137)**



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	015	023
Handstück kurz • Handpiece short • pièce à main courte L mm	10,0	15,0

REF

HP ø 2,35 mm	MC364XFR-	015	023
HP ø 3,00 mm	MC364XFR-123-	015	023

opt. 5.000 rpm

**Parallelfräser Kreuzverzahnung rund**  
**Parallel cutter cross cut, round end**  
**Fraise parallèle denture croisée, bout arrondi**

**MC364XR (137)**



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023
Handstück kurz • Handpiece short • pièce à main courte L mm	15,0

REF

HP ø 2,35 mm	MC364XR-...	023
HP ø 3,00 mm	MC364XR-123-	023

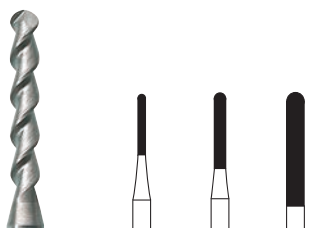
opt. 5.000 rpm

Bitte Drehzahlbereiche beachten (Drehzahltable - Seite 11.16) / Please observe Recommended speeds (speed chart - page 11.16) / Respecter les vitesses de rotation recommandées (voir à la page 11.16)

## Frästechnik/Milling Technique / Technique du fraisage 2,35 mm/3 mm

**Parallel Wachsspiralfräser rund**  
**Parallel spiral wax cutter, round end**  
**Fraise spirale à cire parallèle à bout arrondi**

### HF364WS (137)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	010	015	023
Handstück kurz • Handpiece short • pièce à main courte L mm	8,0	10,0	15,0

REF

HP ø 2,35 mm	HF364WS-	010	015	023
HP ø 3,00 mm	HF364WS-123-	010		

opt. 3.000 rpm

**Parallelfräser Kreuzverzahnung grob, rund**  
**Parallel cutter coarse cross cut, round end**  
**Fraise parallèle denture croissée grosse, bout arrondi**

### HF364XFR (137)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	010	015	023
Handstück kurz • Handpiece short • pièce à main courte L mm	8,0	10,0	15,0

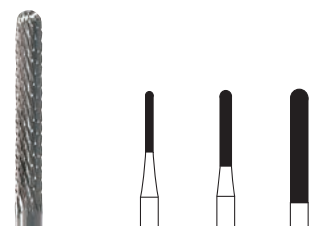
REF

HP ø 2,35 mm	HF364XFR-	010	015	023
HP ø 3,00 mm	HF364XFR-123-	010	015	023

opt. 5.000 rpm

**Parallelfräser Kreuzverzahnung rund**  
**Parallel cutter cross cut, round end**  
**Fraise parallèle denture croissée, bout arrondi**

### HF364XR (137)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	010	015	023
Handstück kurz • Handpiece short • pièce à main courte L mm	8,0	10,0	15,0

REF

HP ø 2,35 mm	HF364XR-	010	015	023
HP ø 3,00 mm	HF364XR-123-	010	015	023

opt. 5.000 rpm

**Parallelfräser Verzahnung extrafein rund**  
**Parallel cutter extrafine cross cut, round end**  
**Fraise parallèle denture extra fine, bout arrondi**

### HF364NP (137)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023
Länge/Length/longueur mm	15,0

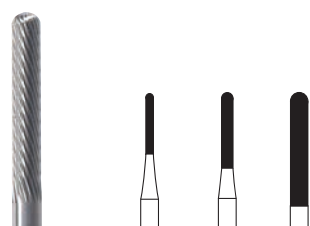
REF

HP ø 2,35 mm	HF364NP-	023
--------------	----------	-----

opt. 5.000 rpm

**Parallelfräser Einfachverzahnung rund, linksdrall**  
**Parallel cutter plain cut, round end, left twist**  
**Fraise parallèle denture simple, bout arrondi, à gauche**

### HF364RL (137)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	010	015	023
Handstück kurz • Handpiece short • pièce à main courte L mm	8,0	10,0	15,0

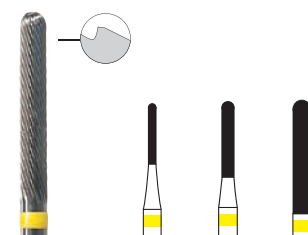
REF

HP ø 2,35 mm	HF364RL-	010	015	023
HP ø 3,00 mm	HF364RL-123-	010	015	023

opt. 3.000 rpm

**Parallelfräser Einfachverzahnung rund, Linksdrall mit Fasenschliff**  
**Parallel cutter plain cut, round end, left twist, flat with chamfer ground section**  
**Fraise parallèle denture simple, bout arrondi, à gauche, avec chanfrein spécial**

### HF364RLF (137)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	010	015	023
Handstück kurz • Handpiece short • pièce à main courte L mm	8,0	10,0	15,0

REF

HP ø 2,35 mm	HF364RLF-	010	015	023
HP ø 3,00 mm	HF364RLF-123-	010	015	023

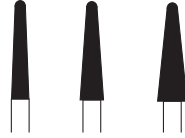
opt. 6.000 rpm

Bitte Drehzahlbereiche beachten (Drehzahltable - Seite 11.16) / Please observe Recommended speeds (speed chart - page 11.16) / Respecter les vitesses de rotation recommandées (voir à la page 11.16)

## Frästechnik/Milling Technique / Technique du fraisage 2,35 mm/3 mm

**Wachsfräser konisch rund**  
Wax spiral cutter, conical round  
Fraise spirale à cire conique à bout arrondi

### HF356WS (200)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023	031	040
Handstück kurz • Handpiece short • pièce à main courte L mm	13,0	13,0	13,0
Winkel/Angle/Angle	2°	4°	6°

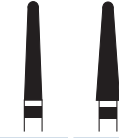
REF

HP ø 2,35 mm	HF356WS-	023	031	040
HP ø 3,00 mm	HF356WS-123-	023		

opt. 3.000 rpm

**Konusfräser Kreuzverzahnung grob, rund**  
Cone cutter coarse cross cut, round end  
Fraise conique denture croisée grosse, bout arrondi

### HF356XFR (200)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023	031
Handstück kurz • Handpiece short • pièce à main courte L mm	13,0	13,0
Winkel/Angle/Angle	2°	4°

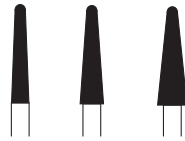
REF

HP ø 2,35 mm	HF356XFR-	023	031
HP ø 3,00 mm	HF356XFR-123-	023	

opt. 5.000 rpm

**Konusfräser Kreuzverzahnung rund**  
Cone cutter cross cut, round end  
Fraise conique denture croisée, bout arrondi

### HF356XR (200)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023	031	040
Handstück kurz • Handpiece short • pièce à main courte L mm	13,0	13,0	13,0
Winkel/Angle/Angle	2°	4°	6°

REF

HP ø 2,35 mm	HF356XR-	023	031	040
--------------	----------	-----	-----	-----

opt. 5.000 rpm

**Parallelfäser Verzahnung extrafein rund**  
Parallel cutter extrafine cross cut, round end  
Fraise parallèle denture extra fine, bout arrondi

### HF356NP (200)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	029
Länge/Length/longueur mm	13,0
Winkel/Angle/Angle	1°

REF

HP ø 2,35 mm	HF356NP-	029
--------------	----------	-----

opt. 5.000 rpm

**Konusfräser Einfachverzahnung rund**  
Cone cutter plain cut, round end  
Fraise conique denture simple, bout arrondi

### HF356SR (200)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023
Handstück kurz • Handpiece short • pièce à main courte L mm	13,0
Winkel/Angle/Angle	2°

REF

HP ø 2,35 mm	HF356SR-	023
HP ø 3,00 mm	HF356SR-123-	023

opt. 3.000 rpm

**Konusfräser Einfachverzahnung rund mit Fasenschliff**  
Cone cutter plain cut, round end with chamfer ground section  
Fraise conique denture simple, bout arrondi avec chanfrein spécial

### HF356SRF (200)



Größe/Size/Taille ø 1/10 mm	023	029
Handstück kurz • Handpiece short • pièce à main courte L mm	13,0	13,0
Winkel/Angle/Angle	2°	1°

REF

HP ø 2,35 mm	HF356SRF-	023	029
HP ø 3,00 mm	HF356SRF-123-	023	

opt. 6.000 rpm



# Frästechnik/Milling Technique / Technique du fraisage 2,35 mm/3 mm

## Kanonenbohrer • Tube Bur • Mèche demi-ronde

### HF210FT (107)



Größe/Size/Taille $\varnothing$ 1/10 mm	007	010
Länge-Length in mm - Longueur	7,5	9,0

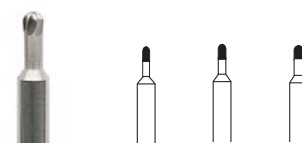
REF

HP $\varnothing$ 2,35 mm	HF210FT-	007	010
HP $\varnothing$ 3,00 mm	HF210FT-123-	007	010

opt. 3.000 rpm

## Körnerbohrer • Bur for Spot on Precision Cutting Foret amorçoir

### HF370FT (153)



Größe/Size/Taille $\varnothing$ 1/10 mm	009	010	012
Länge-Length in mm - Longueur	-	-	-

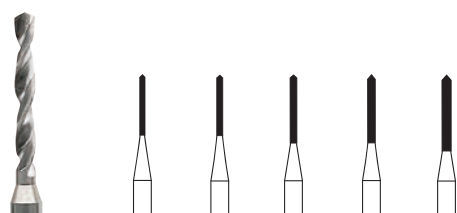
REF

HP $\varnothing$ 2,35 mm	HF370FT-	009	010	012
--------------------------	----------	-----	-----	-----

opt. 5.000 rpm

## Spiralbohrer • Twist Burs • Foret hélicoïdal

### HF206FT (423)



Größe/Size/Taille $\varnothing$ 1/10 mm	007	008	009	010	012
Länge-Length in mm - Longueur	8,0	8,0	9,0	9,0	10,0

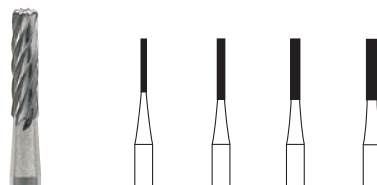
REF

HP $\varnothing$ 2,35 mm	HF206FT-	007	008	009	010	012
HP $\varnothing$ 3,00 mm	HF206FT-123-	007	008	009	010	

opt. 5.000 rpm

## Rillenfräser • Grooving Cutter • Fraise à rainurer

### HF021FT (538)



Größe/Size/taille $\varnothing$ 1/10 mm	007	010	012	015
Handstück kurz • Handpiece short • pièce à main courte L mm	7,0	8,0	8,0	8,0

REF

HP $\varnothing$ 2,35 mm	HF021FT-	007	010	012	015
--------------------------	----------	-----	-----	-----	-----

opt. 5.000 rpm

## Parallelfräser KR für alle NE Legierungen KR parallel cutter, for non-precious alloy Fraise parallèle KR pour tout les alliages non-précieux

### HF364KRNP (582)



Größe/Size/Taille $\varnothing$ 1/10 mm	060
Länge-Length in mm - Longueur	12,0

REF

HP $\varnothing$ 2,35 mm	HF364KRNP-	060
--------------------------	------------	-----

opt. 10.000 rpm, max. 20.000 rpm

## Parallelfräser Einfachverzahnung Fasenschliff KR KR parallel cutter, plain cut with chamfer ground section Fraise parallèle à denture simple avec chanfrein spécial KR

### HF364KRF (582)



Größe/Size/Taille $\varnothing$ 1/10 mm	060
Länge-Length in mm - Longueur	12,0

REF

HP $\varnothing$ 2,35 mm	HF364KRF-	060
--------------------------	-----------	-----

opt. 6.000 rpm, max. 20.000 rpm



HF364KRNP-060



HF364KRF-060