



**Busch**<sup>®</sup>

*There is no substitute for quality*

Zahnmedizin  
Zahntechnik

Dentistry/Dental Technique  
Odontologie/Prothese Dentaire  
Odontologia/Protesis Dental

**2021-2022**



**Hartmetall • Keramik • Stahl**

Carbide/Ceramic/Steel • Carbure/C eramique/Acier • Carburo/Cer amica/Acero



Christian Rothe

Gert Busch

## There is no substitute for quality

„Qualität hat keine Alternative“ – diese Überzeugung prägt seit Gründung des Unternehmens im Jahre 1905 unsere Unternehmensphilosophie.

Unsere Innovationen und alle Prozesse der Entwicklung, Produktion und des Vertriebs folgen dieser Philosophie.

„There is no substitute for quality“ this conviction has committed our company's philosophy since the foundation in 1905.

Our innovations and all processes of research & development, production and distribution meet with the demands of this philosophy.

„Il n'y a pas d'alternative à la qualité“ c'est bien notre conviction depuis la création de la société Busch en 1905.

Nos innovations ainsi que tous les processus du développement, de la production et de la vente correspondent à cette philosophie.

„Calidad no tiene alternativa“ – Esta convicción caracteriza nuestra filosofía desde la fundación en 1905.

Nuestras innovaciones y todos los procesos en el desarrollo, en la producción y en la distribución siguen esta filosofía.

# Inhalt    Index    Index    Indice

Zahnmedizin • Dentistry  
Odontologie • Odontologia

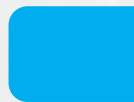
## Hartmetall

Carbide • Carbure • Carburo    4-23



## Stahl

Steel • Acier • Acero    24-29



Zahntechnik • Dental Technique  
Prothese Dentaire • Protesis Dental

## Hartmetall

Carbide • Carbure • Carburo    30-57



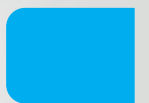
## Keramik

Ceramic • Céramique • Cerámica    58-61



## Stahl

Steel • Acier • Acero    62-71



## Sonstiges

Miscellaneous • Autres • Otros

72-77



## Basisinformationen

Basic information • Informations de base • Informaciones básicas

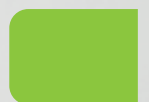
78-87



## Bestellnummern

Product codes • Numéros références • Referencias de los instrumentos

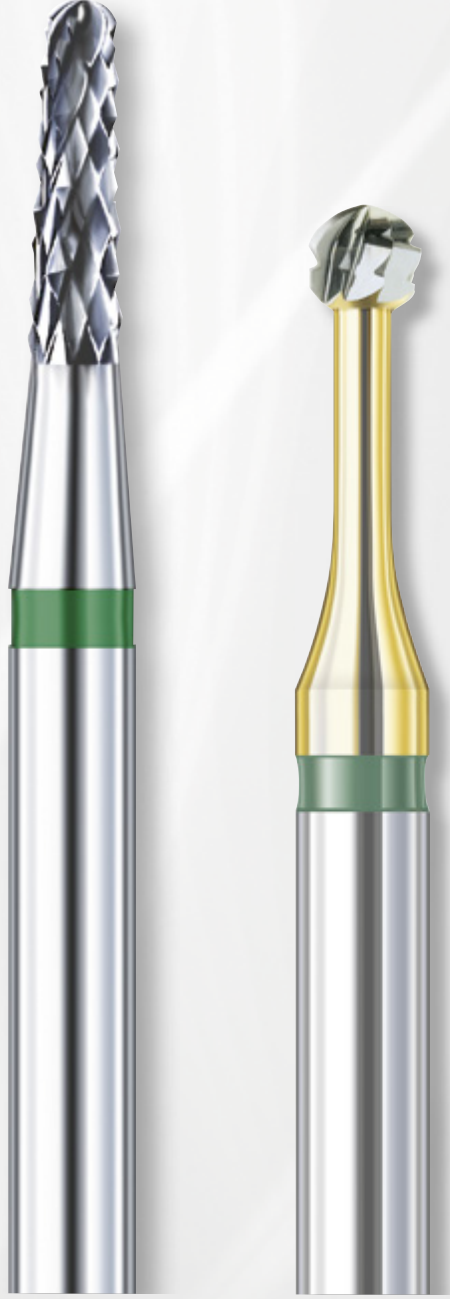
88+89



# Hartmetall

Carbide • Carbure • Carbuero

---



















# Zahnmedizin

Dentistry • Odontologie • Odontologia

Anwendungsbeispiele Examples of application Exemples d'application Ejemplos de aplicaciones	6
Kavitäten- und Fissurenbohrer Excavating and fissure burs Fraises carbure pour cavités et fraises à fissures Fresas de carburo excavadoras y fisuras	7-11
Kronentrenner Crown cutters Fraises coupes-couronnes Fresas corta-coronas	12-14
Finierer Finishing burs Fraises à finir Fresas para acabar	15-19
LongLife PERIO-PRO, Chirurgie-Instrumente, Knochenfräser, Endo Erweiterer LongLife PERIO-PRO Surgical instruments, bone cutters, endo reamer LongLife PERIO-PRO Instruments chirurgicaux, fraises à os, endo élargisseurs LongLife PERIO-PRO Fresas la cirugía, fresas para huesos, endo (ampliación del canal)	20-23



Einsatzgebiet working on domaine d'applicat. uso en sector	Arbeitsgang working process phase de travail fase de trabajo	Verzahnungsart type of cuts type de denture tipos de dentado	Instrumentenbeispiel examples of instr. exempl. d'instruments ej. de los instrumentos	ISO-Ø	empf. Drehzahl min <sup>-1</sup> recom. speed r.p.m. vit. de rotation rec. veloc. recomendada
Schmelz, Dentin enamel, dentine email, Dentine esmalte, Dentina	Exkavieren excavating excavation excavación	Schnittfreudige Verzahnung mit/ohne Spezial-Querhieb; mit/ohne schlankem Hals power cut with/without special cross-cut, with/without slender neck denture particulièrement sécante avec/sans taille spéciale, avec/sans col mince dentado de alto rendimiento, con/sin talla special, con/sin cuello delgado	1SXM W/RA/CA  1SX W/RA/CA  1S W/RA/CA 	008-012 014-016 018-027	3.000 - 2.500 2.000 - 1.500 1.000 - 500
Schmelz, Dentin enamel, Dentine email, Dentine esmalte, Dentina	Präparieren preparation préparation preparación	Mittlere Verzahnung medium cut denture moyenne dentado medio  Mittlere Verzahnung mit Standard-Querhieb medium cut with standard cross-cut denture moyenne avec taille transversale standard dentado medio con corte transversal	21R FG   31R FG 	005-009 010-018  008-012 014-016	225.000 - 165.000 215.000 - 62.000  225.000 - 120.000 180.000 - 80.000
Amalgam amalgam amalgame amalgama	Amalgam-Entfernung amalgam removal elimination d'amalgame eliminación de amalgama	Mittlere Spezial-Kreuzverzahnung mit überlaufender Schneide medium special double-cut with overflow cut denture spéciale croisée moyenne avec une lame frontale dentado medio especial cruzado que continua en la cabeza	32HG FG 	012	200.000 - 180.000
Metalllegierungen metal alloys alliages métalliques aleaciones metalicas	Auftrennen von Kronen/Brücken cutting of crowns and bridges séparation des couronnes et bridges separación de coronas y puentes	Mittlere Verzahnung mit feinem Querhieb/Mittlere Kreuzverzahnung/Diamantverzahnung medium cut with fine cross-cut/medium double cut/diamond cut denture moyenne avec taille transversale fine/Denture croisée moyenne/denture diamant dentado media con talla transversal fina/dentado medio cruzado/dentado „Diamante“	36R FG   21RX FG   36RD FG 	010-012	200.000 - 180.000
Wurzeloberflächen root surfaces surface des racines superficie de las raices	Säubern/Glätten scaling/root-planing nettoyage/lissage limpieza/alisado	Polygonales Arbeitsteil (ohne scharfe Schneiden) polygonal working part (without sharp edges) partie trav. polygonale (sans tranchants) parte de trabajo provista polygonal (sin cortantes vivos)	407/407L W/RA/CA  406/406L W/RA/CA 	012 010+012	12.000 - 8.000 12.000 - 8.000
Schmelz, Dentin, Komposit, Metall, Keramik enamel, dentine composite, metal ceramic email, ddentine, composite, céramique, métal esmalte, dentina composite, cerámica, metal	Finieren finishing finissage acabado	Finierer-Verzahnung mittel, fein, ultra-fein finishing cut medium, fine, super-fine denture de fraise à finir moyenne, fine, ultra-fine dentado de fresas para acabar medio, fino, superfino	44E FG  44 E-F FG  44E-UF FG 	008-010 012-016 018-027	70.000 - 10.000 60.000 - 10.000 35.000 - 10.000
Knochen bones os huesos	Chirurgische Eingriffe surgery interventions chirurgic. intervenciones quirúrgic.	chirurgie-Spezialverzahnungen surgery special cuts dentures spéciales pour chirurgie dentado especial para la cirugía	141 HST/HP/PM   FGx-lg 	010-050  010-023	5.300 - 800  65.000 - 15.000

## Freie Sicht auf das Exkavationsgebiet

Die extrem schlanke Halskonstruktion der neuen Hartmetall-Rundbohrer 1SXM sorgt selbst bei minimalen Zugängen für mehr Übersicht. Neben dem Plus an Übersicht gewährleistet die bewährte SX-Verzahnung einen ruhigen Rundlauf bei der Kavitätenpräparation und Exkavation.

## Clear view on the excavation area

The extremely slender neck of the new carbide round bur 1SXM permits a better overview even by minimal access. Besides the advantage of a better overview the reliable SX-cut ensures a smooth runout during cavity preparation and excavation.

## Bonne visibilité sur la zone d'excavation

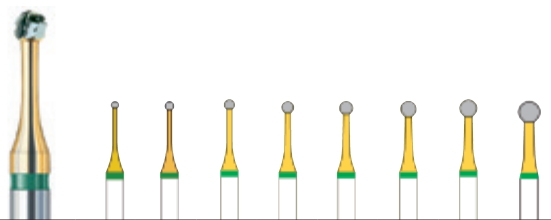
Le col extrêmement mince de la nouvelle fraise en carbure 1SXM permet une meilleure visibilité même aux accès restreints. Complémentairement à cette bonne visibilité, la denture SX éprouvée garanti une rotation calme lors des traitements de cavités et d'excavations.

## Vista libre en el mundo de excavaciones

La construcción de las fresas de carburo redondas más modernas con el cuello muy delgado permite buena visibilidad durante un acceso de excavación mínimo. Aparte del gran merito de la buena visibilidad, este fresa con el cruzado SX ofrece poca vibración durante la preparación de cavidad y la excavación.

zügiges, vibrationsarmes Exkavieren bei freier Sicht trotz minimalen Exkavationszugangs  
 fast, low vibration excavating with a clear view even by minimum excavating space  
 excavation rapide avec peu de vibration et une bonne visibilité même lors d'un accès minimal pour l'excavation  
 excavaciones rápidas con poca vibración, con buena visibilidad a pesar de un acceso de excavación mínimo

1SXM

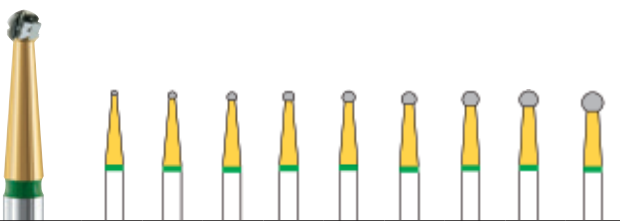


W/RA/CA ISO 500 204 004 019...	010	012	014	016	018	021	023	027
W-Ig/RA-Ig/CA-Ig ISO 500 205 004 019...	•	•	•	•	•	•	•	•

mit schlanker Halskonstruktion  
 with slender neck construction  
 avec la construction du col mince  
 con una construcción delgado del cuello

zügiges, vibrationsarmes Exkavieren  
 fast, low vibration excavating  
 excavation rapide avec peu de vibration  
 excavaciones rápidas con poca vibración

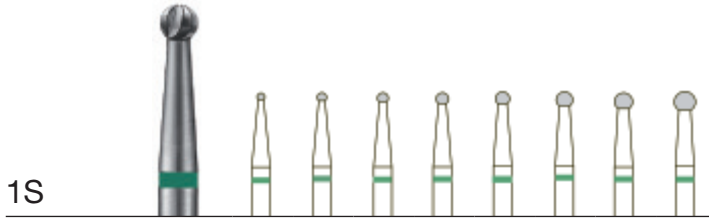
1SX



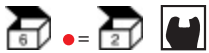
W/RA/CA ISO 500 204 001 019...	008	010	012	014	016	018	021	023	027
W-Ig/RA-Ig/CA-Ig ISO 500 205 001 019...		•		•		•		•	•

**INFO** Sonderprospekt anfordern!  
 Please ask for our special leaflet!  
 Demandez notre prospectus spécial!  
 Pidán Vdes. nuestro folleto especial!

zügiges Exkavieren  
 fast excavating  
 excavation rapide  
 excavaciones rápidas

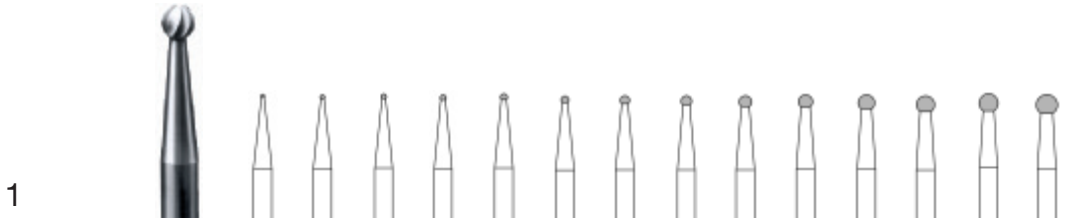


schnittfreundige Verzahnung, grüner Ring  
 power cut, green ring  
 denture particulièrement sécante, bague verte  
 dentado de alto rendimiento, anillo verde

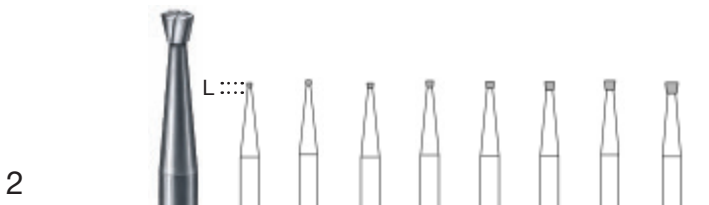


FG ISO 500 314 001 003...	010	012	014	016	018	021	023		
W/RA/CA ISO 500 204 001 003...	010	012	014	016	018	021	023	027	
W-Ig/RA-Ig/CA-Ig ISO 500 205 001 003...	010		014		018		023	027	

exkavieren  
 excavating  
 excavation  
 excavación





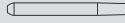
FG ISO 500 314 001 001...	005	006	007	008	009	010	012	014	016	018	021	023		
W/RA/CA ISO 500 204 001 001...		006	007	008	009	010	012	014	016	018	021	023	025	027





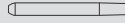
FG ISO 500 314 010 001...	006	007	008	009	010	012	014	016
W/RA/CA ISO 500 204 010 001...						012		
L mm	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4

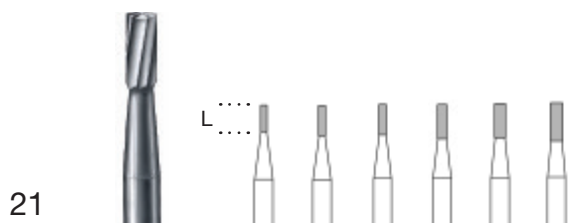





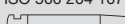


 					
FG ISO 500 314 232 001...	008	010	012	014	
					
L mm	1,2	1,5	1,8	2,1	



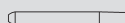


 				
FG ISO 500 314 238 006...	010	012	014	
				
L mm	4,0	4,5	4,5	



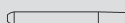


 						
FG ISO 500 314 107 006...	008	009	010	012	014	016
						
W/RA/CA ISO 500 204 107 006...			010	012	014	
						
L mm	3,5	4,0	4,0	4,5	4,5	5,0



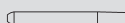


 			
FG ISO 500 314 137 006...	010	012	014
			
L mm	4,0	4,5	4,5

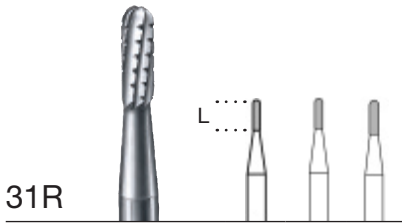


 		
FG ISO 500 314 110 006...	010	012
		
L mm	5,5	6,0



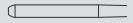
 					
FG ISO 500 314 107 007...	008	010	012	014	016
					
L mm	3,5	4,0	4,5	4,5	5,0





31R

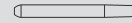


<b>FG</b>	010	012	014
ISO 500 314 137 007...			
			
L mm	4,0	4,5	4,5



31L

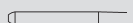
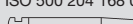


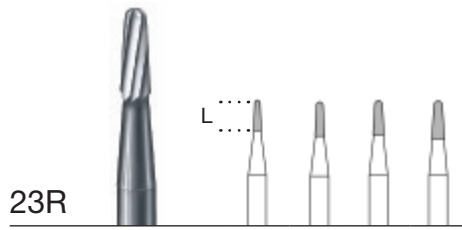
<b>FG</b>	010	012
ISO 500 314 110 007...		
		
L mm	5,5	6,0



23

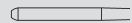
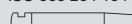


<b>FG</b>	008	010	012	014
ISO 500 314 168 006...				
				
<b>W/RA/CA</b>				014
ISO 500 204 168 006...				
				
L mm	3,5	4,0	4,5	4,5



23R



<b>FG</b>	010	012	014	
ISO 500 314 194 006...				
				
<b>W/RA/CA</b>		012	014	016
ISO 500 204 194 006...				
				
L mm	4,0	4,5	4,5	5,0

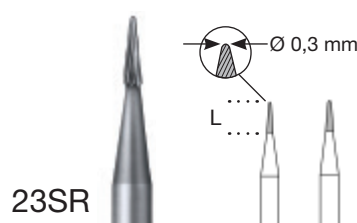
zum minimal invasiven Aufziehen von Fissuren, schneidende Spitze  
 for minimal invasive opening of fissures, cutting tip  
 pour l'ouverture peu invasive des sillons, pointe coupante  
 para fijar fisuras y puntas agudas con una invasión mínima



23L

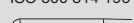


<b>FG</b>	010	012
ISO 500 314 171 006...		
		
L mm	5,5	6,0



23SR



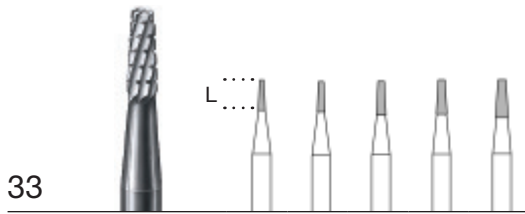
<b>FG</b>	008	010
ISO 500 314 196 006...		
		
L mm	4,0	4,0



59



<b>FG</b>	010
ISO 500 314 207 072...	
	
L mm	2,5



33



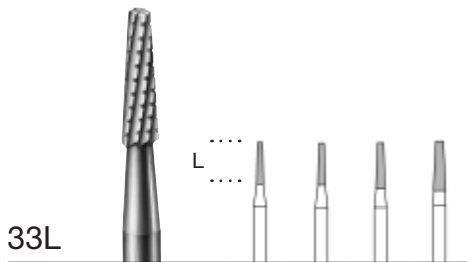
<b>FG</b> ISO 500 314 168 007...	009	010	012	014	016
<b>W/RA/CA</b> ISO 500 204 168 007...					016
L mm	4,0	4,0	4,5	4,5	5,0



33R



<b>W/RA/CA</b> ISO 500 204 194 007...	010	012	016
L mm	4,0	4,5	5,0



33L



<b>FG</b> ISO 500 314 171 007...	009	010	012	016
L mm	5,5	5,5	6,0	6,0



207



<b>FG</b> ISO 500 314 150 001...	012
L mm	6,5

**Amalgamentferner**  
**amalgam remover**  
**pout le retrait des amalgames**  
**retirador de amalgama**



32HG



<b>FG</b> ISO 500 314 137 018...	012
L mm	4,5

zügige Amalgamentfernung bei  
 reduzierter Wärmeentwicklung  
 fast removal of amalgam by  
 reduction of heat development  
 retrait rapide de l'amalgame  
 lors d'un reduction de chaleur  
 retirada rápida de amalgama  
 con calorificación reducida

**enamel shaver**

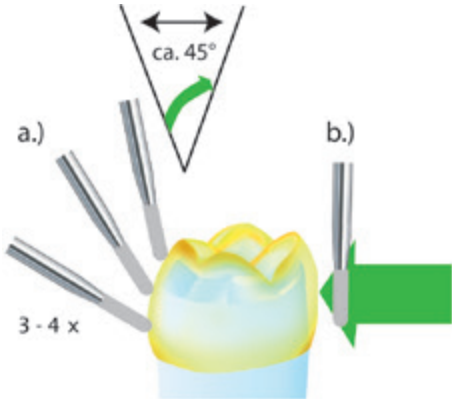


400LRA



<b>FG</b> ISO 500 314 218 001...	014
L mm	7,5






	<b>Nicht Edelmetalle und deren Legierungen (NEM)</b> NPM and their alloys métaux non précieux et leurs alliages (NEM) metales non-preciosos y sus aleaciones	<b>Hochgoldhaltige Edelmetall-Legierungen</b> high gold content PM-alloys alliages des métaux précieux avec une haute teneur en or aleaciones de metales preciosos con alto contenido de oro	<b>Goldreduzierte Edelmetall-Legierungen</b> gold reduced PM-alloys alliages des métaux précieux avec une teneur réduite en or aleaciones de metales preciosos con bajo contenido de oro	<b>Zirkonoxid + Vollkeramik</b> zirconia + full ceramic oxyde de zirconium + céramo-céramique óxido de zircónio + cerámica
<b>Hartmetall-Kronentrenner mit Diamantverzahnung</b> <b>BUSCH 34D, 36RD, 38RD, 36RDL, 38RDL</b> carbide crown cutters with diamond cut BUSCH 34D, 36RD, 38RD, 36RDL, 38RDL coupes-couronnes en carbure avec denture diamant BUSCH 34D, 36RD, 38RD, 36RDL, 38RDL corta-Coronas de carbuo con dentado „diamante“ BUSCH 34D, 36RD, 38RD, 36RDL, 38RDL	<b>34D</b> <b>36RD</b> <b>38RD</b> <b>36RDL</b> <b>38RDL</b>	<b>34D</b> <b>36RD</b> <b>38RD</b> <b>36RDL</b> <b>38RDL</b>	<b>34D</b> <b>36RD</b> <b>38RD</b> <b>36RDL</b> <b>38RDL</b>	
<b>ZIRAMANT Kronentrenner 6880Z, 6855Z*</b> ZIRAMANT crown cutters 6880Z, 6855Z* ZIRAMANT coupes-couronnes 6880Z, 6855Z* ZIRAMANT corta-coronas 6880Z, 6855Z*				<b>6880Z</b> <b>6855Z</b>
<b>Hartmetall-Kronentrenner mit Kreuzverzahnung</b> <b>BUSCH 21RX und 23RX</b> carbide crown cutters with double cut BUSCH 21RX und 23RX coupes-couronnes en carbure avec denture croisée BUSCH 21RX und 23RX corta-Coronas de carbuo con dentado cruzado BUSCH 21RX und 23RX		<b>21RX</b> <b>23RX</b>	<b>21RX</b> <b>23RX</b>	
<b>Hartmetall-Kronentrenner mit feinem Querhieb</b> <b>BUSCH 34, 36R und 38R</b> carbide crown cutters with fine cross-cut BUSCH 34, 36R und 38R coupes-couronnes en carbure avec taille transversale fine BUSCH 34, 36R und 38R corta-Coronas de carbuo con corte transversal fino BUSCH 34, 36R und 38R	<b>34</b> <b>36R</b> <b>38R</b>			
<b>Anwendung</b> application application empleo				

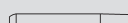
\* **Siehe auch Diamantschleifer Katalog**  
 \* See also diamond instruments catalogue  
 \* Voir aussi le catalogue instruments diamantés  
 \* Ver también el catálogo instrumentos diamantados

mit Diamantverzahnung  
 with diamond cut  
 avec denture diamant  
 con dentado diamante

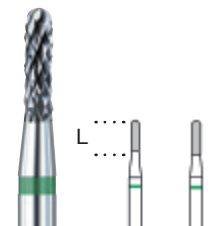
**34D**





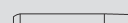



FG	010	012
ISO 500 314 138 023...		
		
L mm	2,0	2,0


**36RD**





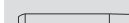



FG	010	012
ISO 500 314 139 023...		
		
L mm	4,0	4,5

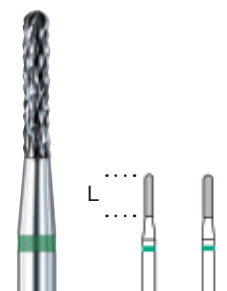
**38RD**





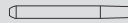



FG	010	012
ISO 500 314 194 023...		
		
L mm	4,0	4,5

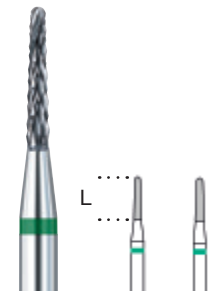
**36RDL**





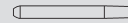



FG	010	012
ISO 500 314 140 023...		
		
L mm	5,6	5,6

**38RDL**








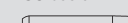
FG	010	012
ISO 500 314 197 023...		
		
L mm	5,6	5,6

mit Spezialdiamantierung für Zirkonoxid und Vollkeramik  
 with special diamond coating for zirconia and full ceramic  
 avec diamantée spéciale pour oxyde de zirconium et céramo-céramique  
 con recubrimiento diamantado especial para óxido de circonia y cerámica


**6880Z**




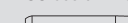


FG	014
ISO 806 314 140 535...	
	
L mm	6,0

**6855Z**

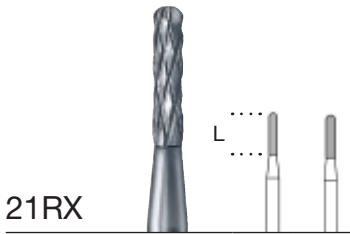




FG	014
ISO 806 314 197 535...	
	
L mm	6,0

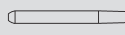
ZIRAMANT Diamantschleifer  
 ZIRAMANT Diamond Instruments  
 Instruments diamantés ZIRAMANT  
 Instrumentos diamantados ZIRAMANT

mit Kreuzverzahnung  
 with double cut  
 avec denture croisée  
 con dentado cruzado



21RX

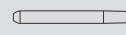


FG	010	012
ISO 500 314 140 019...		
		
L mm	5,6	5,6



23RX



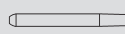
FG	010	012
ISO 500 314 197 019...		
		
L mm	5,6	5,6

mit feinem Querhieb  
 with fine cross-cut  
 avec taille transversale fine  
 con corte transversal fino



34



FG	010	012
ISO 500 314 138 293...		
		
L mm	2,0	2,0



36R

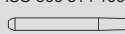


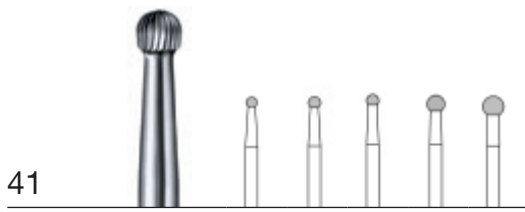
FG	010	012
ISO 500 314 139 293...		
		
L mm	4,0	4,5





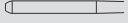

38R



FG	010	012
ISO 500 314 196 293...		
		
L mm	4,0	4,5




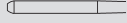



41

						
<b>FG</b>	ISO 500 314 001 071...			<b>018</b>		
						
<b>W/RA/CA</b>	ISO 500 204 001 071...	<b>014</b>	<b>016</b>	<b>018</b>	<b>023</b>	<b>027</b>
						




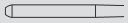
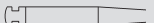


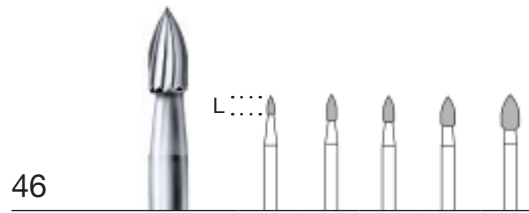
45

					
<b>FG</b>	ISO 500 314 274 072...			<b>018</b>	
					
<b>W/RA/CA</b>	ISO 500 204 274 072...			<b>018</b>	
					
<b>L mm</b>				<b>4,0</b>	








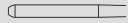
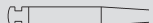


44E

					
<b>FG</b>	ISO 500 314 277 072...		<b>014</b>	<b>018</b>	<b>023</b>
					
<b>W/RA/CA</b>	ISO 500 204 277 072...	<b>014</b>	<b>018</b>	<b>023</b>	
					
<b>L mm</b>		<b>2,9</b>	<b>3,5</b>	<b>4,2</b>	



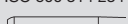


46

						
<b>FG</b>	ISO 500 314 254 072...		<b>009</b>	<b>012</b>	<b>014</b>	<b>018</b>
						
<b>W/RA/CA</b>	ISO 500 204 254 072...			<b>014</b>		
						
<b>L mm</b>		<b>2,4</b>	<b>3,3</b>	<b>3,3</b>	<b>3,6</b>	<b>4,1</b>



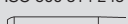
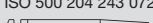


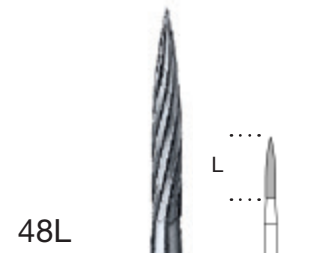
47L

			
<b>FG</b>	ISO 500 314 234 072...	<b>012</b>	<b>014</b>
			
<b>L mm</b>		<b>4,5</b>	<b>4,5</b>



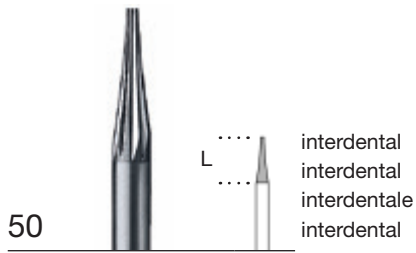
48

					
<b>FG</b>	ISO 500 314 243 072...	<b>009</b>	<b>010</b>	<b>012</b>	<b>014</b>
					
<b>W/RA/CA</b>	ISO 500 204 243 072...				<b>014</b>
					
<b>L mm</b>		<b>3,4</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>	<b>4,0</b>



48L

		
<b>FG</b>	ISO 500 314 249 072...	<b>012</b>
		
<b>L mm</b>		<b>8,0</b>

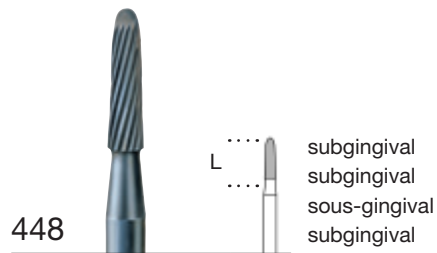


50

interdental  
 interdental  
 interdendale  
 interdental



FG	010
ISO 500 314 465 072...	
	
L mm	6,0

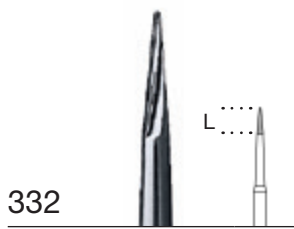


448

subgingival  
 subgingival  
 sous-gingival  
 subgingival

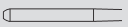


FG	014
ISO 500 314 465 072...	
	
L mm	6,0



332

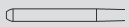


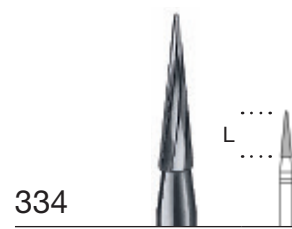
FG	008
ISO 500 314 699 072...	
	
L mm	3,5



333

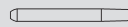


FG	010
ISO 500 314 159 072...	
	
L mm	4,2



334



FG	014
ISO 500 314 164 072...	
	
L mm	6,0



335



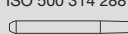
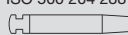
FG	014
ISO 500 314 166 072...	
	
L mm	9,0





243

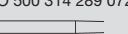
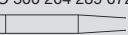


<b>FG</b> ISO 500 314 288 072...	<b>010</b>	<b>012</b>
		
<b>W/RA/CA</b> ISO 500 204 288 072...	<b>010</b>	<b>012</b>
		
L mm	6,0	6,0



244



<b>FG</b> ISO 500 314 289 072...	<b>012</b>	<b>014</b>
		
<b>W/RA/CA</b> ISO 500 204 289 072...	<b>012</b>	
		
L mm	8,0	8,0



245

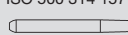


<b>FG</b> ISO 500 314 290 072...	<b>014</b>	
		
<b>W/RA/CA</b> ISO 500 204 290 072...	<b>014</b>	
		
L mm	10,0	



243KR

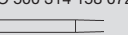


<b>FG</b> ISO 500 314 157 072...	<b>012</b>	
		
L mm	6,0	



244KR

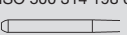


<b>FG</b> ISO 500 314 158 072...	<b>012</b>	<b>014</b>
		
L mm	8,0	8,0



375R

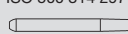


<b>FG</b> ISO 500 314 198 072...	<b>016</b>	<b>018</b>
		
L mm	8,0	8,0



243K

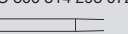


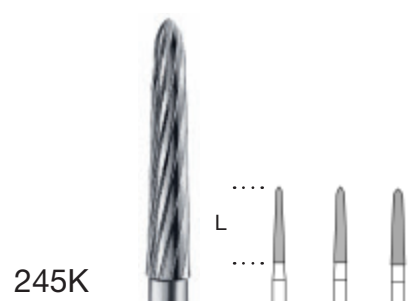
<b>FG</b> ISO 500 314 297 072...	<b>014</b>	<b>016</b>
		
L mm	6,0	6,0



244K

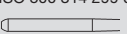


<b>FG</b> ISO 500 314 298 072...	<b>014</b>	<b>016</b>
		
L mm	8,0	8,0




245K




<b>FG</b> ISO 500 314 299 072...	<b>014</b>	<b>016</b>	<b>018</b>
			
L mm	10,0	10,0	10,0

Feinverzahnung für Komposite und Metalle, gelber Ring, 16-22 Schneiden  
 fine cut for composites and metals, yellow ring, 16-22 blades  
 denture fine pour composites et métaux, bague jaune, 16-22 lames  
 dentado fino para cara composites y metales, anillo amarillo, 16-22 filos

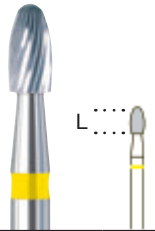
**41F**






<b>FG</b> ISO 500 314 001 041...	<b>018</b>
<b>W/RA/CA</b> ISO 500 204 001 041...	<b>018</b>


**44E-F**






<b>FG</b> ISO 500 314 277 042...	<b>018</b>
<b>W/RA/CA</b> ISO 500 204 277 042...	<b>018</b>
L mm	3,5

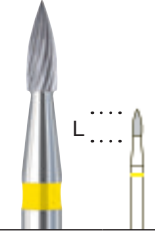
**45F**






<b>FG</b> ISO 500 314 274 042...	<b>018</b>
<b>W/RA/CA</b> ISO 500 204 274 042...	<b>018</b>
L mm	4,0

**48F**





<b>FG</b> ISO 500 314 243 042...	<b>012</b>
<b>W/RA/CA</b> ISO 500 204 243 042...	<b>012</b>
L mm	3,5


**48LF**





<b>FG</b> ISO 500 314 249 042...	<b>012</b>
L mm	8,0


**334F**






<b>FG</b> ISO 500 314 164 042...	<b>014</b>
L mm	6,0


**335F**






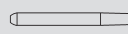
<b>FG</b> ISO 500 314 166 042...	<b>014</b>
L mm	9,0


ultra feine Verzahnung für Keramik und Komposit, weißer Ring, 30 Schneiden  
 ultra fine cut for ceramic and composite, white ring, 30 blades  
 denture ultra-fine pour céramique et composite, bague blanche, 30 lames  
 dentado superfino para cerámica y composites, anillo blanco, 30 filos




**44E-UF**

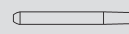


FG	018
ISO 500 314 277 032...	
	
L mm	3,5



**45UF**



FG	018
ISO 500 314 274 032...	
	
L mm	4,0



**48L-UF**




FG	012
ISO 500 314 166 042...	
	
L mm	8,0




**334UF**

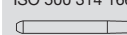


FG	014
ISO 500 314 164 031...	
	
L mm	6,0



**335UF**



FG	014
ISO 500 314 166 031...	
	
L mm	9,0



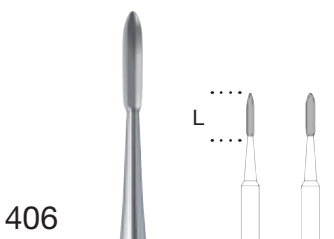
- Schonende Beseitigung von supra- und subgingivalem Zahnstein bzw.- Konkrementen.
- Wurzelreinigung und Wurzelglättung auch bei beginnender Furkationsbeteiligung.
- Odontoplastik, Beseitigung natürlicher Plaqueretentionsstellen.
- Glättung des Wurzelzementes bei parodontal geschädigten Zähnen.
- Vorreinigung der intraalveolären Knochentasche
- Entfernung von Zementüberschüssen nach dem Einsetzen von festsitzendem Zahnersatz.
- Drehzahlempfehlungen bei Scaling-Einsatz 12.000 min<sup>-1</sup>  
Root-Planning-Einsatz 8.000 min<sup>-1</sup>
- Sanfte Instrumentenführung unter leichtem Druck.
- Immer mit Kühlflüssigkeit arbeiten (je nach Einsatz Wasserspray oder Kochsalzlösung)
- gentle removal of supra- and subgingival calculus respectively concretions.
- root cleaning and planing, also in bifurcation areas.
- odontoplastic, removal of natural plaque retention points.
- planing of root cementum of teeth with periodontal lesion.
- pre-cleaning of intraalveolar intrabony pocket.
- removal of cementum sur plus after fitting of crowns and bridges.
- recommended speed for scaling 12.000 r.p.m.  
root-planing 8.000 r.p.m.
- gentle instrument application with little pressure.
- always work with cooling liquid (either water-spray or saline).
- élimination avec ménagement, du tartre supragingival et sous gingival et d'autres dépôts.
- nettoyage et lissage des racines, même en cas de bifurcation initiale.
- dontoplastie, élimination des zones de rétention de plaque dentaire naturelles.
- lissage du ciment des racines de dents cariées dans la zone parodontale.
- pré-nettoyage d'une poche ultra-osseuse intra-alvéolaire.
- élimination des excédents de ciment après la mise en place des couronnes et bridges.
- vitesse recommandée détartrage 12.000 min<sup>-1</sup>  
polissage de la racine 8.000 min<sup>-1</sup>
- maniement de l'instrument avec peu de pression.
- toujours utiliser un liquide de refroidissement (pulvérisation d'eau ou de solution isotonique salée).
- eliminación, de manera cuidadosa, del cálculo subgingival y supragingival, y de otras concreciones.
- limpieza y alisado de las raíces, incluso en caso de bifurcación inicial.
- odontoplásticas, eliminación de placas de retención naturales, odontoplásticas.
- alisado del cemento de las raíces de dientes deterioradas en el ámbito paradontal.
- limpieza previa de la bolsa infraósea.
- eliminación del cemento excesivo después de colocar coronas y puentes.
- trabajar con velocidad reducida, utilizando el contra-ángulo.
- velocidad recomendada detartraje 12.000 min<sup>-1</sup>  
alisado radicular 8.000 min<sup>-1</sup>
- utilizar el instrumento de manera cuidadosa, con presión reducida.
- emplear siempre un líquido de enfriamiento (pulverización de agua o sal común el caso).





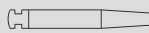
406

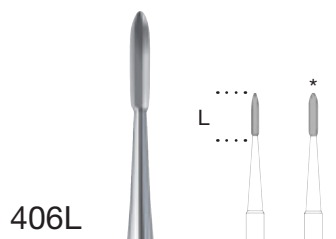


407L



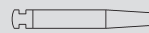


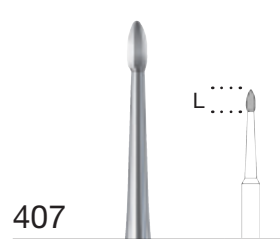
406

			
W/RA/CA	010	012	
ISO 500 204 267 381...			
			
L mm	5,8	5,8	



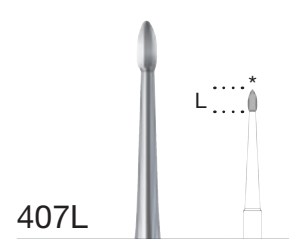
406L

			
W/RA/CA	010	012	
ISO 500 204 268 381...			
			
L mm	5,8	5,8	



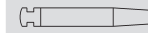


407

			
W/RA/CA	012		
ISO 500 204 258 381...			
			
L mm	2,9		

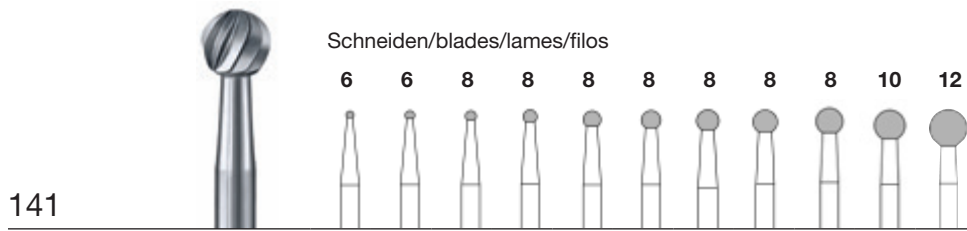


407L

			
W/RA/CA	012		
ISO 500 204 259 381...			
			
L mm	2,9		

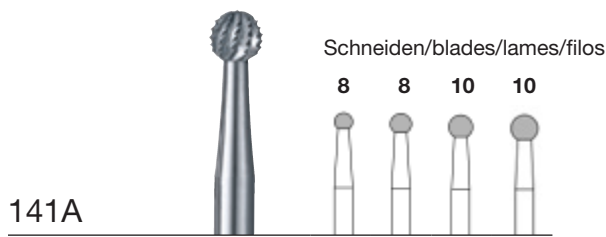
\* auch als Diamantschleifer erhältlich (Dia PERIO-PRO)  
 \* also available as diamond instrument (Dia PERIO-PRO)  
 \* également disponible en instrument diamanté (Dia PERIO-PRO)  
 \* también disponible como instrumento diamantado (Dia PERIO-PRO)

**INFO** Sonderprospekt anfordern!  
 Please ask for our special leaflet!  
 Demandez notre prospectus spécial!  
 Pidán Vdes. nuestro folleto especial!



141

	6	6	8	8	8	8	8	8	8	10	12
<b>H/HP/PM</b> ISO 500 104 001 291...	010	012	014	018	023	025	027	031	035	040	050
<b>W lg/RA lg/CA lg</b> ISO 500 205 001 291...							027	031	035	040	050
<b>W x-lg/RA x-lg/CA x-lg</b> ISO 500 206 001 291...			014	018	023		027	031	035		
<b>FG x-lg</b> ISO 500 316 001 291...	010	012	014	018	023						



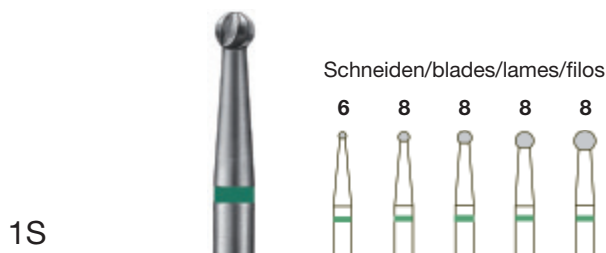
141A

	8	8	10	10
<b>H/HP/PM</b> ISO 500 104 001 298...	023	027	031	035
<b>W lg/RA lg/CA lg</b> ISO 500 205 001 298...	023	027	031	035
<b>W x-lg/RA x-lg/CA x-lg</b> ISO 500 206 001 298...	023	027	031	035

Knochenfräser mit A-Verzahnung für die schonende, vibrationsarme Behandlung  
 bone cutters with A-cut for a gentle, and low vibration treatment

fraise à os avec denture A pour un traitement plus atraumatique et avec peu de vibrations

fresa para huesos con dentadura A para un tratamiento más cuidadosa y con poca vibración



1S

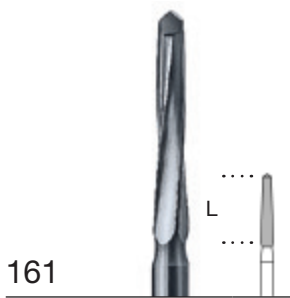
	6	8	8	8	8
<b>W lg/RA lg/CA lg</b> ISO 500 205 001 003...	010	014	018	023	027

schnittfreundige Verzahnung, grüner Ring

power cut, green ring

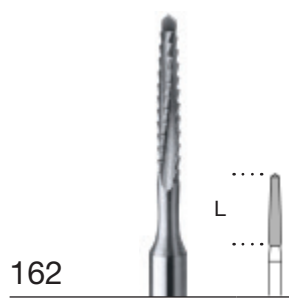
denture particulièrement sécante, bague verte

dentado de alto rendimiento, anillo verde



161

FG		016	
ISO 500 314 408 295...			
L mm		9,0	



162

FG		016	
ISO 500 314 408 297...			
H/HP/PM		016	
ISO 500 104 408 297...			
W/RA/CA		016	
ISO 500 204 408 297...			
W Ig/RA Ig/CA Ig		016	
ISO 500 205 408 297...			
L mm		9,0	



166

H/HP/PM		021	
ISO 500 104 409 297...			
W/RA/CA		021	
ISO 500 204 409 297...			
W Ig/RA Ig/CA Ig		021	
ISO 500 205 409 297...			
L mm		10,0	

Knochenfräser mit A-Verzahnung für schonendes Zerspanen und feinere Oberflächen  
 bone cutters with A-cut for a gentle chip removal and finer surface  
 fraises à os avec denture A pour un soigneux enlèvement des copeaux et une surface lisse  
 fresa para huesos con dentado A para arrancar cuidadosamente las virutas y finas superficies

Knochenfräser mit A-Verzahnung für minimalinvasives, schonendes Präparieren von Knochengewebe und Zahnhartsubstanz  
 bone cutters with A-cut for a minimal invasive and gentle preparation of bone tissue and hard tooth substance  
 fraises à os avec denture A pour un préparation minimalinvasif et soigneux du tissu osseux et de la substance dentaire dure  
 fresa para huesos con dentado A para preparación invasiva minimal y cuidadosamente del tejido de hueso y de la sustancia dura de dientes



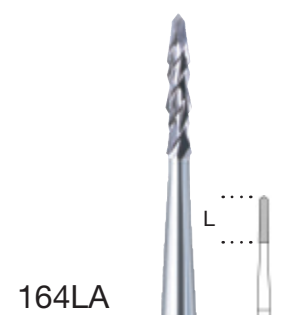
162A

FG		016	
ISO 500 314 408 298...			
H/HP/PM		016	
ISO 500 104 408 298...			
W/RA/CA		016	
ISO 500 204 408 298...			
W Ig/RA Ig/CA Ig		016	
ISO 500 205 408 298...			
L mm		9,0	



166A

H/HP/PM		021	
ISO 500 104 409 298...			
W/RA/CA		021	
ISO 500 204 409 298...			
W Ig/RA Ig/CA Ig		021	
ISO 500 205 409 298...			
L mm		10,0	



164LA

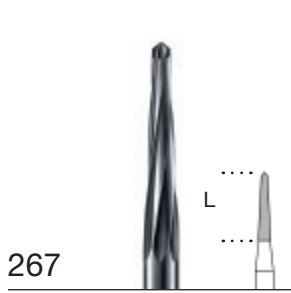
FG		012	
ISO 500 314 415 298...			
L mm		6,5	

Hartmetall • Chirurgie-Instrumente, Knochenfräser, Endo Erweiterer

Carbide • Surgical instruments, bone cutters, Endo reamer

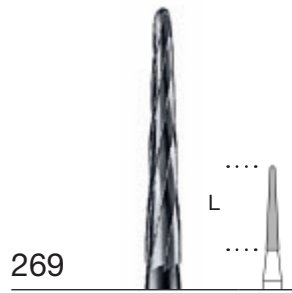
Carbure • Instruments chirurgicaux, fraises à os, Endo élargisseurs

Carburo • Fresas para la cirugía, fresas para huesos, Endo (ampliación del canal)



267

	<b>FG</b> ISO 500 314 210 295...	<b>016</b>
<b>H/HP/PM</b> ISO 500 104 210 295...	<b>016</b>	
<b>W/RA/CA</b> ISO 500 204 210 295...	<b>016</b>	
L mm	9,0	



269

	<b>FG</b> ISO 500 314 199 295...	<b>016</b>
<b>H/HP/PM</b> ISO 500 104 199 295...	<b>016</b>	
<b>W/RA/CA</b> ISO 500 204 199 295...	<b>016</b>	
L mm	11,0	



31RL

	<b>FG x-Ig</b> ISO 500 316 140 007...	<b>010</b>	<b>012</b>
L mm	5,5	6,0	



33RL

	<b>FG x-Ig</b> ISO 500 316 197 007...	<b>014</b>	<b>016</b>	<b>018</b>
<b>H Ig/HP Ig/PM Ig</b> ISO 500 204 197 007...	<b>014</b>			
L mm	6,0	6,5	6,5	



700XXL

	<b>FG</b> ISO 500 314 415 296...	<b>011</b>
L mm	5,0	



152Z

	<b>FG</b> ISO 500 314 219 295 ...	<b>015</b>
L mm	9,0	

Endo Erweiterer  
endo reamer  
endo élargisseurs  
endo (ampliación del canal)



# Stahl

Steel • Acier • Acero

---










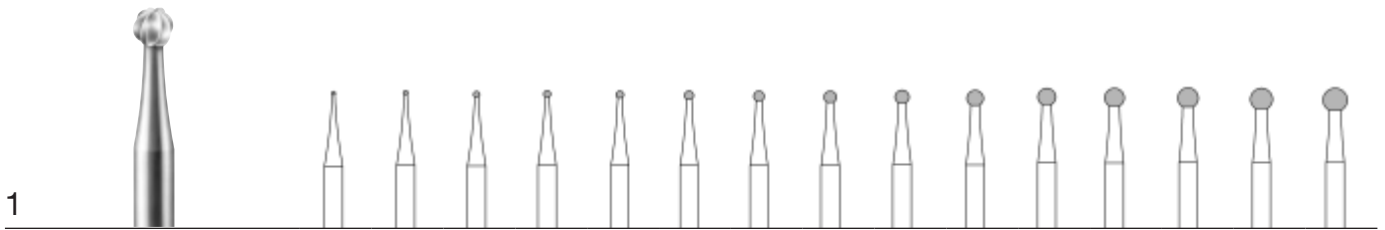
# Zahnmedizin

Dentistry • Odontologie • Odontologia

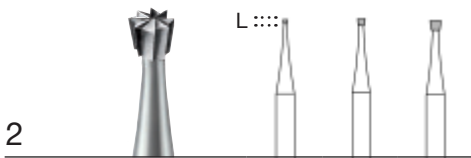
Anwendungsbeispiele Examples of application Exemples d'application Ejemplos de aplicaciones	26
Kavitäten-Bohrer Excavating burs Fraises pour cavités Fresas excavadoras	27
Finierer, Prophylaxe-Instrumente Finishing burs, prophylaxis instruments Fraises à finir, instruments prophylactiques Fresas de acabar, instrumentos profilácticos	28
Chirurgie-Instrumente Surgical instruments Instruments chirurgicaux Instrumentos quirúrgicos	29



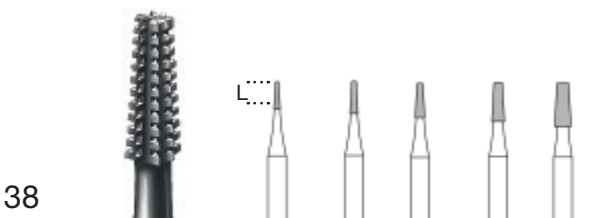
Einsatzgebiet Zahnmedizin used in the denistry domaine d'applicat. odontologie uso en sector odontológico	Instrumentenbeispiel examples of instruments exempl. d'instruments ej. de los instrumentos	ISO-Ø	empfohlene Drehzahl min <sup>-1</sup> recommended speed r.p.m. vitesse de rotation rec. velocidad recomendada
Exkavieren von kariösem Dentin excavating of carious dentine excavation de la dentine carieuse excavación de dentina cariado	1 	005 - 010 012 - 016 018 - 021 023 - 031	3.000 - 1.000 2.800 - 750 1.600 - 500 1.000 - 500
Finieren finishing finissage acabado	41 	010 - 014 016 - 023	30.000 - 5.000 15.000 - 5.000
Zahnstein entfernen removing tartar Enlever le tartre para separar el tártaro	402 	009 - 016	140.000 - 300.000
Zerspanen von Knochenmaterial cutting of bones trépanation d'os taladro del material de hueso	1RS H/HP/PM 	005 - 023	500 - 5.000
	162RS FG 	016	15.000 - 65.000



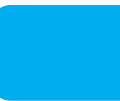
W/RA/CA ISO 310 204 001 001...	005	006	008	009	010	012	014	016	018	021	023	025	027	029	031
W lg/RA lg/CA lg ISO 310 205 001 001...					010	012	014	016	018	021	023				
W x-lg/RA x-lg/CA x-lg ISO 310 206 001 001													027		



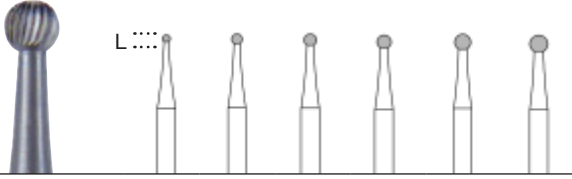
W/RA/CA ISO 310 204 011 001...	006	010	014
L mm	0,53	0,88	1,24



W/RA/CA ISO 310 204 168 002...	008	010	012	016	021
L mm	3,60	4,20	4,50	5,10	5,70



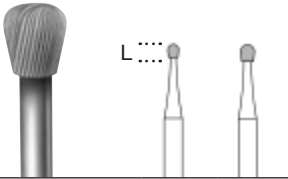
**41**



W/RA/CA  
 ISO 310 204 001 071...

	010	014	016	018	021	023
L mm	1,00	1,40	1,40	1,60	1,80	2,30

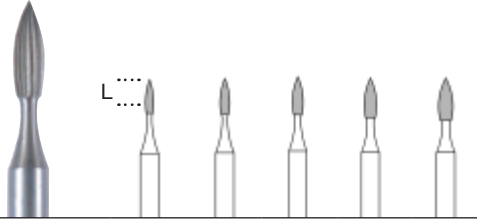
**47**



W/RA/CA  
 ISO 310 204 237 071...

	014	018
L mm	1,70	2,20

**48**



W/RA/CA  
 ISO 310 204 243 071...

	010	012	014	016	018
L mm	4,40	4,70	5,00	5,25	5,50

**ROTO-PRO Zahnsteinentferner**  
**ROTO-PRO calculus remover**  
**ROTO-PRO detartreur**  
**ROTO-PRO para separar el tártaro**

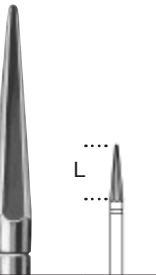
Polygonales Arbeitsteil ohne scharfe Schneiden, anwendbar in der konservierenden Zahnheilkunde, Prothetik, Kieferorthopädie und Parodontologie. Drehzahl 140.000 – 300.000 min<sup>-1</sup>.

partie travaillante pourvue de polygonal sans lames coupantes, applicable à l'odontologie conservatrice, prothèse dentaire, orthodontie et parodontologie. vitesse 140.000 – 300.000 tours/min.

Polygonal working part without sharp edges, applicable in restorative dentistry, fixed prosthodontics, orthodontics and periodontics. speed 140.000 – 300.000 rpm.

Parte de trabajo provista polygonal, sin cortantes vivos. aplicable en odontología de restauración, prótesis dental, ortodoncía y parodontología. velocidad 140.000 – 300.000 revol./min.

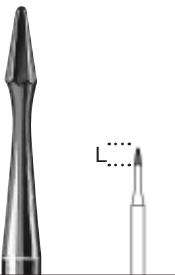
**401**



FG  
 ISO 310 314 470 381...

	016
L mm	7,50

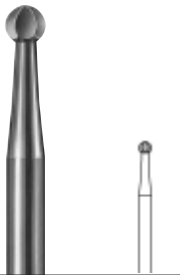
**402**



FG  
 ISO 310 314 469 381...

	009
L mm	2,20

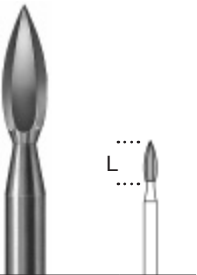
**403**



FG  
 ISO 310 314 001 381...

	016
--	-----

**404**

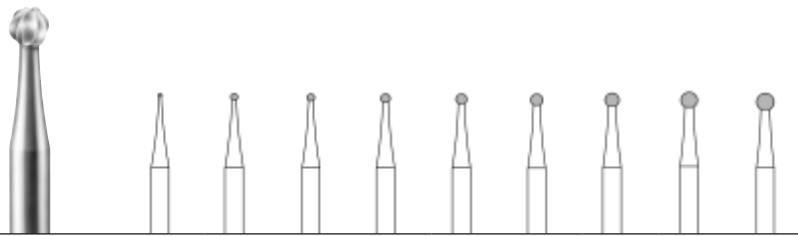




FG  
 ISO 310 314 243 381...

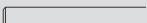
	016
L mm	5,20

Knochenfräser für die Chirurgie  
 bone Cutters for Oral Surgery  
 fraises à os chirurgicales  
 fresas para huesos quirúrgicos

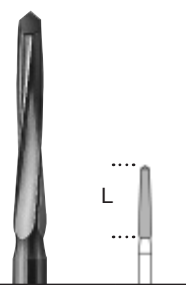
**1RS\***





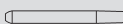
 

<b>H/HP/PM</b> ISO 330 104 001 001...	<b>005</b>	<b>009</b>	<b>010</b>	<b>012</b>	<b>014</b>	<b>016</b>	<b>018</b>	<b>021</b>	<b>023</b>
									

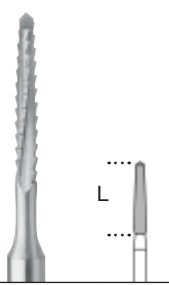
**161RS\***






 

<b>FG</b> ISO 330 314 408 295...	<b>016</b>
	
L mm	9,00

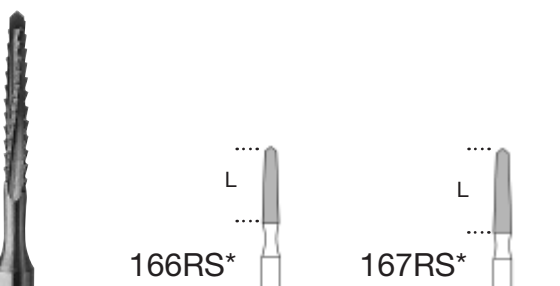
**162RS\***





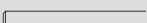
 

<b>FG</b> ISO 330 314 408 297...	<b>016</b>
	
L mm	9,00

**166RS\***      **167RS\***



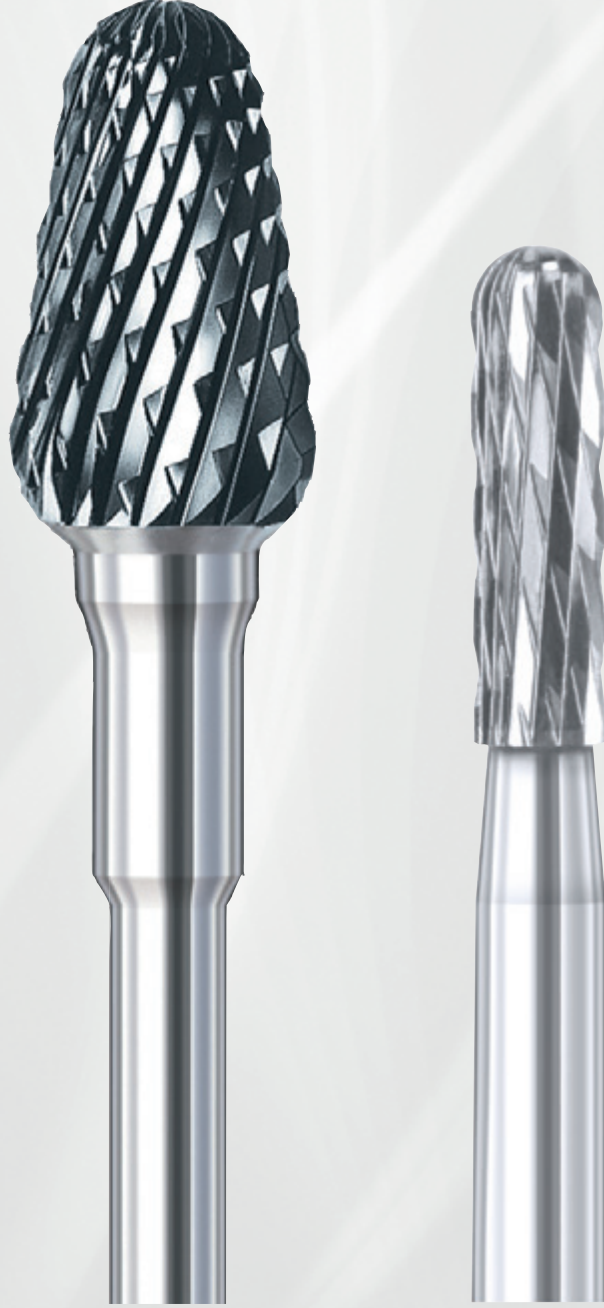
<b>H/HP/PM</b> ISO 330...	<b>021</b> 409 297 021	<b>023</b> 410 297 023
		
L mm	10,00	11,00

RS\* = rostsicher Σ stainless Σ inoxyvable Σ inoxidable

# Hartmetall

Carbide • Carbure • Carbuero

---














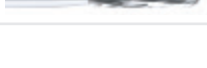


# Zahntechnik








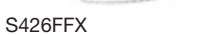
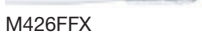



Dental Technique • Prothes Dentaire • Protesis Dental

Anwendungsbeispiele Examples of application Exemples d'application Ejemplos de aplicaciones	32-34
Bohrer, Finierer Burs, Finishing burs Fraises, Fraises à finir Fresas, Fresas para acabar	35-38
Laborfräser, groß, Linkshänder-Fräser Carbide cutters, large, Left-handed cutters Fraises en Carbure, grandes, Fraise pour gaucher Fresas de Carburo, grandes, Fresa para zurdos	39-46
Laborfräser, klein/MIDIS/SHORTIES Carbide cutters, small /MIDIS/SHORTIES Fraises en Carbure, petites /MIDIS/SHORTIES Fresas de Carburo, pequeñas /MIDIS/SHORTIES	47-52
Werkzeuge für die Frästechnik Instruments for milling technique Instruments pour technique de fraisage Instrumentos para la técnica de fresado	53-57



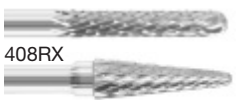








Einsatzgebiet used on domaine d'application uso en sector	Arbeitsgang working process phase de travail fase de trabajo	Verzahnungsart type of cuts type de denture tipos de dentado	Instrumentenbeispiel examples of instr. exempl. d'instruments ej. de los instrumentos	ISO-Ø	empf. Drehzahl min <sup>-1</sup> recom. speed r.p.m. vit. de rotation rec. veloc. recomendada
Nasser Gips wet plaster plâtre humide yeso humedo	Grobes Abtragen coarse removal abrasion forte abrasión gruesa	SGX Sehr grobe X-Verzahnung very coarse double cut denture croisée très grosse dentado muy grueso cruz.	425SGX 	045-080	20.000 - 10.000
		SG Sehr grobe Verzahnung very coarse cut denture très grosse dentado muy grueso	425SG 	060	15.000 - 10.000
Trockener Gips, Kunststoff dry plaster, acrylic plâtre sec, résine yeso seco, resina	Grobes Abtragen coarse removal abrasion forte abrasión gruesa	GX Grobe X-Verzahnung coarse double cut denture croisée grosse dentado grueso cruzado	429GX 	045-080	20.000 - 10.000
		G Grobe Verzahnung coarse cut denture grosse dentado grueso	425G 	045-080	20.000 - 10.000
Nasser Gips wet plaster plâtre humide yeso humedo	Grobes, sicheres Abtragen coarse, safe removal abrasion, forte et sûr abrasión, gruesa segura	SGXA Sehr grobe X-Verzahnung linksgedallt very coarse double cut left twisted dent. croisée très grosse avec torsion à gauche dentado muy grueso cruz., con torsión izquierda	425SGXA 	060-070	15.000 - 10.000
		GXA Grobe X-Verzahnung, linksgedallt coarse double cut, left twisted denture croisée grosse avec torsion à gauche dentado muy grueso cruz. con torsión izquierda	425GXA 	060	15.000 - 10.000
Weichbleibende Kunststoffe (Unterfütterungen) non-hardening acrylics (relinings) résine molle (rebasage) material de rebases blandos y cubeta	Ausarbeiten work out ajustage repasado	GQSR Grobe gerade schnittfr. Verzahnung mit Querhieb coarse straight power cut/ with cross-cut denture droite grosse sécante avec taille transversale dentado grueso recto con corte transversal	424GQSR 	040-060	18.000 - 10.000
			M433GQSR 	016-023	25.000 - 15.000
Weiche Kunststoffe (Schienen) soft acrylics (splints) résine molle (gouttière) resinas blandos (rieles)	Ausarbeiten work out ajustage repasado	MQS Mittlere Verzahnung mit Querhieb medium cut with cross cut denture moyenne avec taille transversale dentado medio con corte transversal	425MQS 	023-060	25.000 - 10.000
			M426MQS 	016-023	25.000 - 15.000
Synth. Gips, Kunststoffe synthetic plaster, acrylic plâtre synthétique, résine yeso sintético, resina	Formfräsen shape milling façonnage par fraisage fresar para formar	Mittlere Verzahnung medium cut denture moyenne dentado medio	425 	023-080	25.000 - 10.000
Titan titanium titane titanio	Ausarbeiten, Formfräsen work out, shape milling ajustage, façonnage par frais. fresar y formar	XTi Mittlere X-Verzahnung medium double cut denture croisée moyenne dentado medio cruzado	429XTi 	040	22.500 - 15.000
			S426XTi 	012-023	25.000 - 15.000
			M426XTi 	016-023	25.000 - 15.000



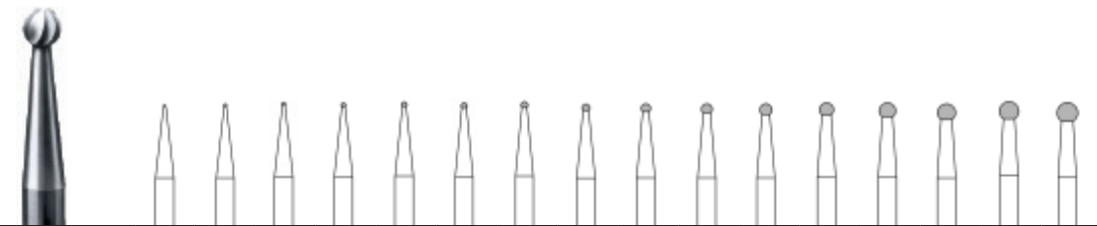
Einsatzgebiet used on domaine d'application uso en sector	Arbeitsgang working process phase de travail fase de trabajo	Verzahnungsart type of cuts type de denture tipos de dentado	Instrumentenbeispiel examples of instr. exempl. d'instruments ej. de los instrumentos	ISO-Ø	empf. Drehzahl min <sup>-1</sup> recom. speed r.p.m. vit. de rotation rec. veloc. recomendada
Keramik, Komposit ceramic, composite céramique, composite cerámica, composite	Ausarbeiten, Formfräsen work out, shape milling ajustage, façonnage par frais. fresar y formar	FXK Feine X-Verzahnung fine double cut denture croisée fine dentado fino cruzado	432FXK  S426FXK  M426FXK 	023 012-023 016-023	25.000 - 15.000 25.000 - 15.000 25.000 - 15.000
Synth. Gips, Prothesen-/ Löffel-Kunststoff Au-, Ag-, Pd-, CrCo- + NiCr-Leg. synthetic plaster, denture resin, individual trays Au- Ag-, Pd-, Cr Co- + NiCr-All. plâtre synthétique, résine p. prothèse amovible alliages Au, Ag, Pd, CrCo + NiCr yeso sint., Resina para remoribl.y ortod. cubetas acr. Au-, Ag-, Pd-, CrCo- + NiCr-Al.	Ausarbeiten, Formfräsen work out, shape milling ajustage, façonnage par frais. fresar y formar	X (L) Mittlere X-Verzahnung medium double cut denture croisée moyenne dentado medio cruzado	425X  S426X  M426X 	023-080 014-023 016-023	25.000 - 15.000 25.000 - 15.000 25.000 - 15.000
Keramik, Titan, Komposit Au-, Ag-, Pt-Legierungen ceramic, titanium, compos. Au-, Ag-, Pt-Alloys céramique, titane, compos. alliages Au, Ag + Pt cerámica, titanio, compos. Au-, Ag-, Pt-Aleaciones	Feinstbearbeitung, Oberflächenrelief finest finishing, surface reliefs superfinition, relief de surface trabajos precisos en super- ficie	FFX Sehr feine X-Verzahnung super fine double cut denture croisée très fine dentado superfino cruzado	425FFX  S426FFX  M426FFX 	023-060 014-023 016-023	20.000 - 10.000 20.000 - 10.000 20.000 - 10.000
Metalllegierungen, Kunststoffe, Komposite, Gipse metal alloys, acrylic, composite, plaster alliages métalliques, résines, composites, plâtres aleaciones metalicas, resina, composite, yeso	Formgebung, Oberflächenbearbeitung, Fissurenbearbeitung shaping, surface finishings, fissure finishings façonnage, traitement des sur- faces, traitement de fissures moldeado, tratamiento de superficies y tratamiento de fisuras	Mittlere Verzahnung medium cut denture moyenne dentado medio Mittlere Verzahnung mit Querhieb medium cut with cross cut denture moyenne avec taille transversale dentado medio con corte transversal	1  31R 	003-027 008-023	25.000 - 15.000 25.000 - 15.000
Metalle metals métaux metales	Finieren finishing finissage acabado	Standard-Finierer-Verzahnung standard finishing cut denture de fraise à finir stand. dentado para acabar estándar	41 	012-023	25.000 - 15.000




Einsatzgebiet used on domaine d'application uso en sector	Arbeitsgang working process phase de travail fase de trabajo	Verzahnungsart type of cuts type de denture tipos de dentado	Instrumentenbeispiel examples of instruments exempl. d'instruments ej. de los instrumentos	empf. Drehzahl min <sup>-1</sup> recom. speed r.p.m. vit. de rotation rec. veloc. recomendada
Wachs wax cire cera	Schaben scaling raclage rascar	-	445SR 	-
Gips-, Fräsmodelle plaster-, Models modèles de plâtre et fraisage modelos de yeso y fres.	Vermessen d. Einschubr. measuring of the path insertion mesurer l'axe d'insertion medición de la vía de inserción	-		
Wachs wax cire cera	Fräsen milling fraisage fresar	-	444FR 445FR 	3.000 - 6.000
NEM-Legierungen non-precious alloys	Vorfräsen shaping fraisage gros fresar para formar	<b>X</b> Mittlere X-Verzahnung medium double cut denture croisée moyenne dentado medio cruzado	410RX 408RX 	7.000 - 12.000
alliages non précieux aleaciones non preciosos	Feinfräsen fine milling fraisage de précision fresar de precisión	<b>FX</b> Feine X-Verzahnung fine double cut denture croisée fine dentado fino cruzado	426FFX 408RFX 	7.000 - 12.000
Edelmetall-Legierungen precious metal alloys alliages métalliques pr. aleaciones de metal pr.	Vorfräsen pre-shaping fraisage gros fresar para formar			
NEM-Legierungen non-precious alloys alliages non précieux aleaciones non preciosos	Feinstfräsen super fine milling fraisage de finition fresar de alta precisión	Standard-Verzahnung standard cut denture standard dentado standard	410R 408R 	6.000 - 10.000
	Feinfräsen fine milling fraisage de précision fresar de precisión			
Edelmetall-Legierungen precious metal alloys alliages métalliques pr. aleaciones de metal pr.	Polierfräsen polish milling fraisage de polissage fresas para pulir	<b>H</b> Standard-Verzahn. m. Fase standard cut, chamfer dent. standard avec chanfrein dentado standard con chaflán	410R 408R 	6.000 - 10.000
	Ankörnen centering centrage granetear, centrar	Zentralschneide central cutting edge lame centrale filo cortante central	1 	6.000 - 10.000
	Bohrungen für Retentionsst. drillings for retention areas fraisage p. zones de rétention fresas p. área de retención	Spiral twist helicoïdal helicoïdal	203SHM 	7.000 - 10.000
	Polieren von Bohrungen polishing of drill holes polissage d'orifices pulido de perforaciones	Kanonenbohrer tube bur fraise à mèche demi-ronde fresa tubular	210 	5.000 - 8.000

Der Einsatz von Fräsöl erzielt beim Fräsen eine glattere Werkstückoberfläche, eine Reduzierung der Reibungswärme und eine lange Lebensdauer.  
 The use of milling oil while milling, achieves a smoother workpiece surface, a reduction in the friction heat and a long service life.  
 L'emploi d'huile de fraisage apporte une surface plus lisse de la pièce à usiner, réduit l'échauffement dû à la friction et prolonge la durée de vie de l'outil.  
 Utilizando aceite para fresado se obtienen superficies más lisas de las piezas, se reduce el calor de fricción y se obtiene mayor longevidad.

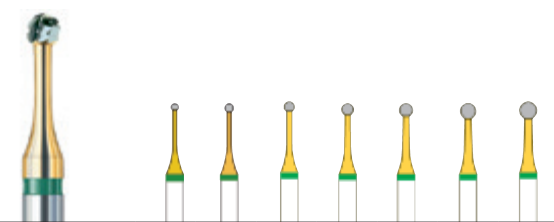
1






H/HP/PM ISO 500 104 001 001	003	004	005	006	007	008	009	010	012	014	016	018	021	023	025	027
															•	•

1SXM







H/HP/PM ISO 500 104 001 019...	010	012	014	016	018	021	023

mit schlanker Halskonstruktion  
with slender neck construction  
avec la construction du col mince  
con una construcción delgado del cuello


2






H/HP/PM ISO 500 104 010 001...	006	007	008	009	010	012	014	016	018	023
L mm	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	2,0

3

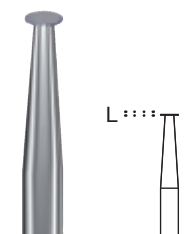





H/HP/PM ISO 500 104 040 001...	012
L mm	0,35

Retentionsfräser  
retention cutters  
fraises de rétention  
cierra circular

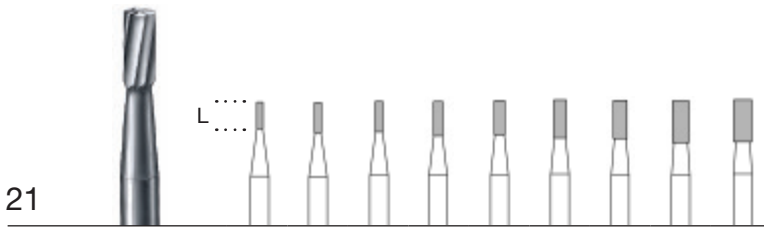
231





H/HP/PM ISO 500 104 045 001...	023
L mm	0,10

für feinste Schnitte in allen Metall-Legierungen  
for finest cuts in all metal alloys  
pour des coupes très fin dans tous les alliages métalliques  
para retenciones muy finas en todas las aleaciones de metales



21



H/HP/PM ISO 500 104 107 006...	008	009	010	012	014	016	018	021	023
L mm	3,5	4,0	4,0	4,5	4,5	5,0	5,0	5,5	5,5



21R



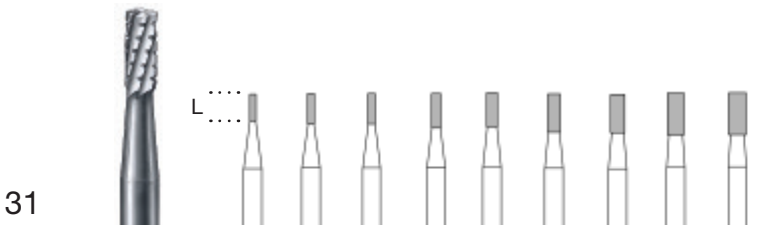
H/HP/PM ISO 500 104 137 006...	010	012	014
L mm	4,0	4,5	4,5



21L



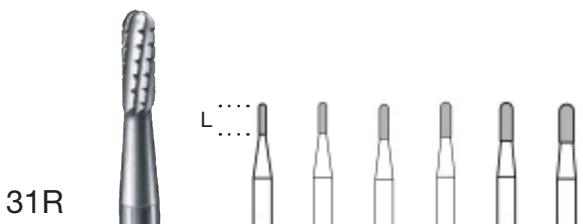
H/HP/PM ISO 500 104 110 006...	010	012	014
L mm	5,5	6,0	6,0



31



H/HP/PM ISO 500 104 110 007...	008	009	010	012	014	016	018	021	023
L mm	3,5	4,0	4,0	4,5	4,5	5,0	5,0	5,5	5,5



31R



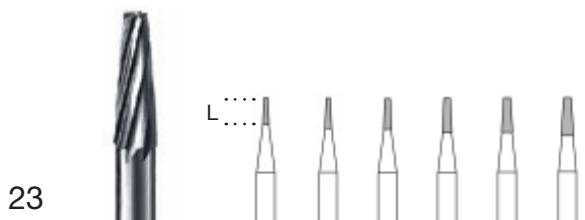
H/HP/PM ISO 500 104 137 007...	009	010	012	014	016	018
L mm	4,0	4,0	4,5	4,5	5,0	5,0




31L

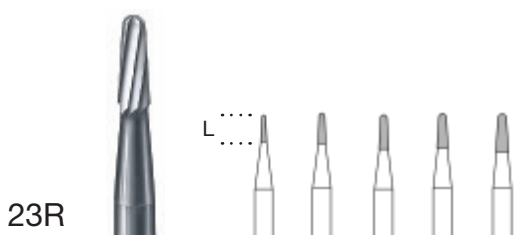


H/HP/PM ISO 500 104 110 007...	010	012
L mm	5,5	6,0




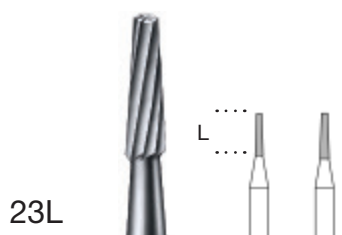
23

						
H/HP/PM	008	009	010	012	014	016
ISO 500 104 168 006...						
L mm	3,5	4,0	4,0	4,5	4,5	5,0




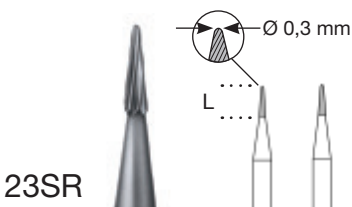
23R

					
H/HP/PM	008	010	012	014	016
ISO 500 104 194 006...					
L mm	3,5	4,0	4,5	4,5	5,0




23L

		
H/HP/PM	010	012
ISO 500 104 171 006...		
L mm	5,5	6,0




23SR

		
H/HP/PM	008	010
ISO 500 104 196 006...		
L mm	4,0	4,0




23SRF

	
H/HP/PM	010
ISO 500 104 196 072...	
L mm	4,0



23SRX

		
H/HP/PM	008	010
ISO 500 104 196 019...		
L mm	4,0	4,0



Hartmetall • Kavitäten- und Fissurenbohrer, Finierer  
 Carbide • Excavating and fissure burs, finishing burs  
 Carbure • Fraises carbure pour cavités et fraises à fissures, fraises à finir  
 Carburo • Fresas de carburo excavadoras y fisuras, fresas para acabar

**33**

H/HP/PM ISO 500 104 168 007...	008	009	010	012	014	016	018	021	023
L mm	3,5	4,0	4,0	4,5	4,5	5,0	5,0	5,5	5,5

**33R**

H/HP/PM ISO 500 104 194 007...	010	012	014	016	018
L mm	4,0	4,5	4,5	5,0	5,0

**33L**

H/HP/PM ISO 500 104 171 007...	010	012	016
L mm	5,5	6,0	6,0

Finierer  
 finishing burs  
 fraises à finir  
 fresas para acabar

**41**

H/HP/PM ISO 500 104 001 071...	014
-----------------------------------	-----

**45**

H/HP/PM ISO 500 104 274 072...	018
L mm	4,0

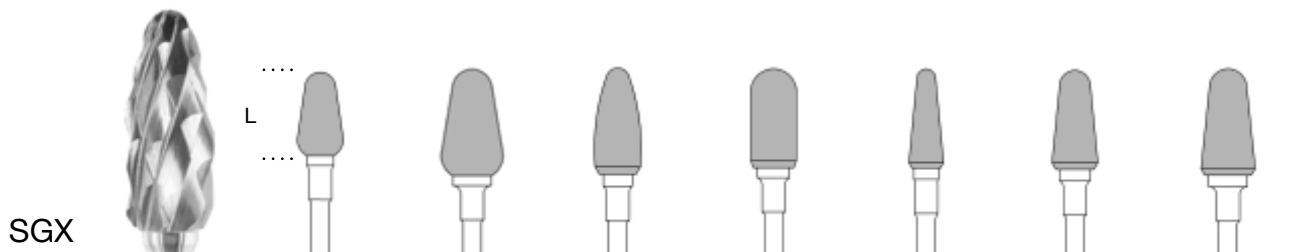
# Laborfräser, groß

Cutters, large • Fraises, grandes • Fresas, grandes



## nasser Modellgips/wet model plaster/plâtre humide/yeso humedo

sehr grobe X-Verzahnung/very coarse double cut/denture croisée très grosse/dentado muy grueso cruzado

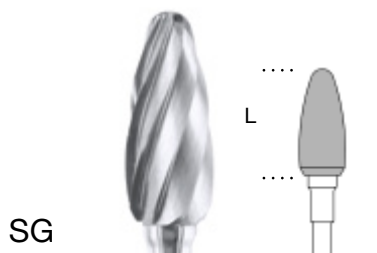


SGX



H/HP/PM ISO 500 104...	424SGX 060 263 223 060	424SGX 080 263 223 080	425SGX 060 274 223 060	426SGX 060 137 223 060	429SGX 045 194 223 045	429SGX 060 194 223 060	429SGX 070 194 223 070
L mm	11,0	14,0	14,0	13,0	13,0	13,0	14,0

sehr grobe Verzahnung/very coarse cut/denture très grosse/dentado muy grueso



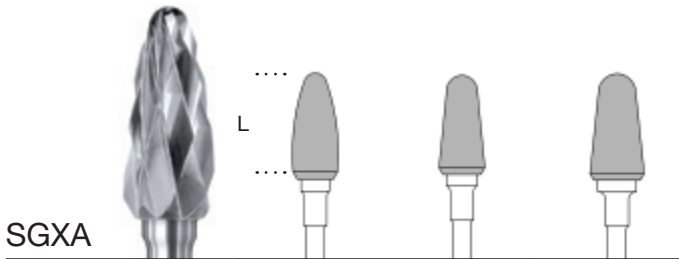
SG



H/HP/PM ISO 500 104...	425SG 060 274 222 060
L mm	14,0

### nasser Gips/wet plaster/plâtre humide/yeso humedo

sehr grobe X-Verzahnung, linksgedrallt für erhöhte Sicherheit  
 very coarse double cut, left-twisted for increased safety  
 denture croisée très grosse avec torsion à gauche pour une plus grande sécurité  
 dentado muy grueso cruzado con torsión izquierda para mejor seguridad



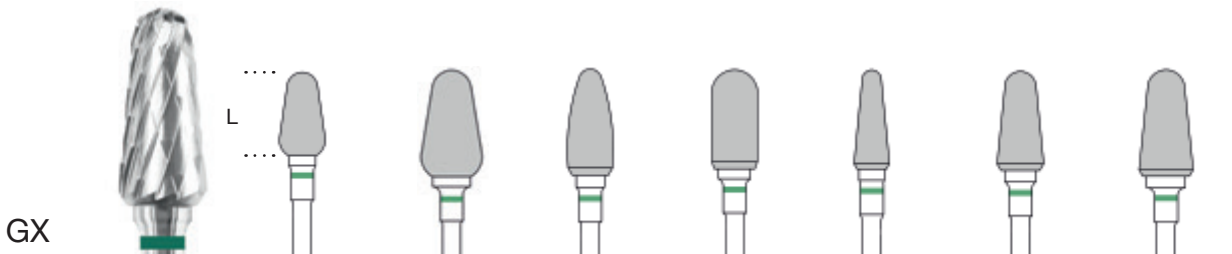
#### SGXA



H/HP/PM ISO 500 104...	425SGXA 060 274 225 060	429SGXA 060 194 225 060	429SGXA 070 194 225 070
L mm	14,0	13,0	14,0

### trockner Modellgips, Kunststoff/dry model, plaster/acrylics plâtre sec/résine/yesos, resina

grobe X-Verzahnung/coarse double cut/denture croisée grosse/dentado grueso cruzado

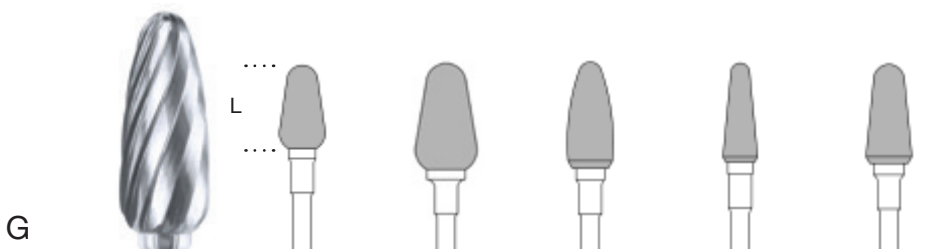


#### GX



H/HP/PM ISO 500 104...	424GX 060 263 220 060	424GX 080 263 220 080	425GX 060 274 220 060	426GX 060 137 220 060	429GX 045 194 220 045	429GX 060 194 220 060	429GX 070 194 220 070
L mm	11,0	14,0	14,0	13,0	13,0	13,0	14,0

grobe Verzahnung/coarse cut/denture grosse/dentado grueso



#### G



H/HP/PM ISO 500 104...	424G 060 263 215 060	424G 080 263 215 080	425G 060 274 215 060	429G 045 194 215 045	429G 060 194 215 060
L mm	11,0	14,0	14,0	13,0	13,0

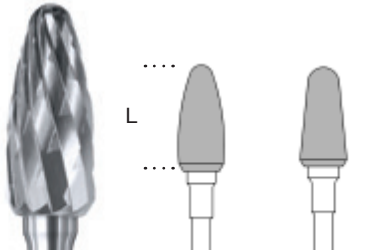


Hartmetall • Fräser, groß  
 Carbide • Cutters, large  
 Carbure • Fraises, grandes  
 Carburo • Fresas, grandes



### trockener Gips, Kunststoff/dry plaster, acrylic/plâtre sec, résine/yeso seco, resina

grobe X-Verzahnung, linksgedrallt für erhöhte Sicherheit  
 coarse double cut, left-twisted for increased safety  
 denture croisée grosse avec torsion à gauche pour une plus grande sécurité  
 dentado grueso cruzado con torsión izquierda para mejor seguridad



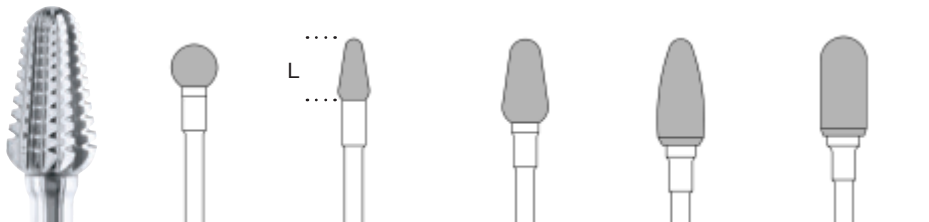
#### GXA



H/HP/PM ISO 500 104...	425GXA 060 274 221 060	429GXA 060 194 221 060
L mm	14,0	13,0

### weichbleibende Kunststoffe (Unterfütterungen)/non-hardening acrylics (relinings) résine molle (rebasage)/materiales de rebases blandos y cubetas

grobe gerade Verzahnung Querhieb/coarse straight cut cross cut  
 denture droite grosse avec taille transversale/dentado grueso recto y corte transversal



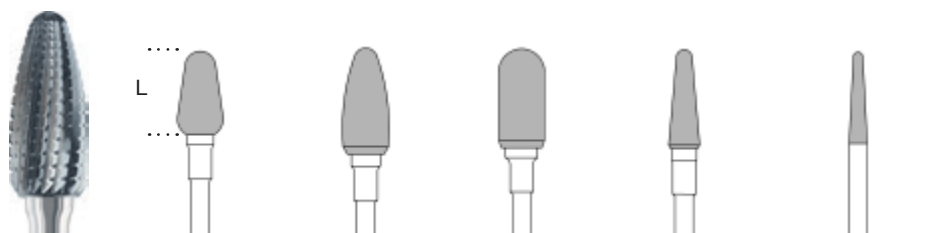
#### GQSR



H/HP/PM ISO 500 104...	421GQSR 060 001 212 060	424GQSR 040 263 212 040	424GQSR 060 263 212 060	425GQSR 060 274 212 060	426GQSR 060 137 212 060
L mm		8,0	11,0	14,0	13,0

### weiche Kunststoffe (Schienen)/soft acrylics (splints)/résine molle (gouttière)/resinas blandas (rieles)

mittlere Verzahnung mit Querhieb/medium cut with cross cut/denture moyenne avec taille transv./dentado medio con corte transversal



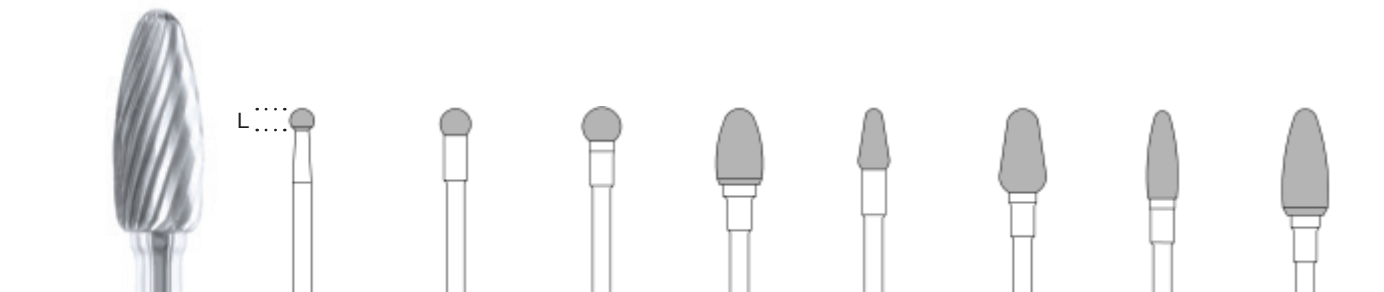
#### MQS



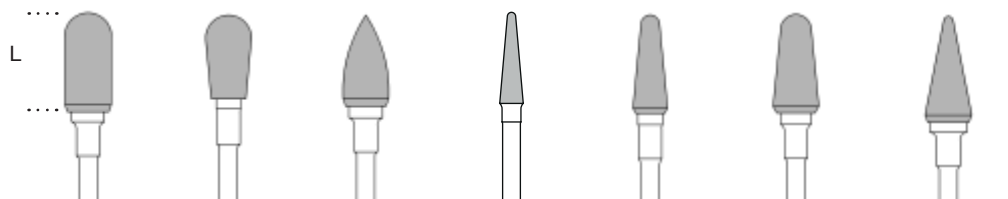
H/HP/PM ISO 500 104...	424MQS 060 263 216 060	425MQS 060 274 216 060	426MQS 060 137 216 060	429MQS 040 194 216 040	433MQS 023 194 216 023
L mm	11,0	14,0	13,0	13,0	12,0

Synth. Gips, Kunststoff/synthetic plaster, acrylic/plâtre synthétique, résine/yeso sintético, resina

mittlere Verzahnung/medium cut/denture moyenne/dentado medio

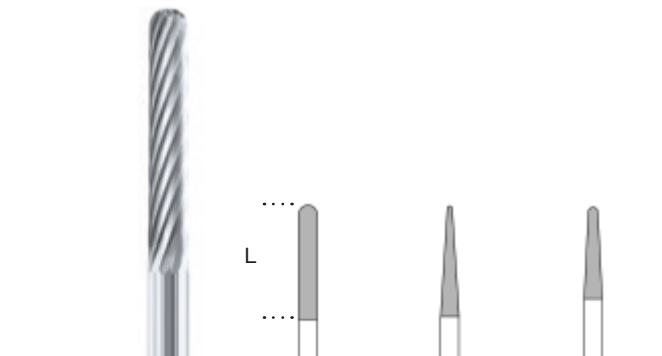


H/HP/PM ISO 500 104...	421 031 001 175 031	421 040 001 175 040	421 050 001 175 050	423 060 277 175 060	424 040 263 175 040	424 060 263 175 060	425 040 274 175 040	425 060 274 175 060
L mm	2,8	3,5	4,4	10,0	8,0	11,0	11,5	14,0



H/HP/PM ISO 500 104...	426 060 137 175 060	427 060 237 175 060	428 060 257 175 060	429 031 194 175 031	429 045 194 175 045	429 060 194 175 060	433 060 201 175 060
L mm	13,0	11,0	12,0	11,5	13,0	13,0	14,0

Stichfräser mit 4-kant Arbeitsteil  
 pointed cutter with a 4-sided working part  
 fraise en pointue avec 4 pans  
 fresa de punta con 4 cortantes



H/HP/PM ISO 500 104...	426 023 137 175 023	432 023 201 175 023	433 023 194 175 023
L mm	15,0	14,5	12,0

515



H/HP/PM ISO 500 104...	515 023 467 211 023
L mm	11,0

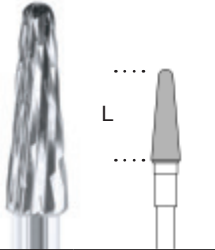
für die Bearbeitung  
 von thermoplastischen  
 Tiefziehteilen  
 for processing  
 thermoplastic  
 deep-drawing parts  
 pour pièces  
 d'emboutissage  
 profond thermoplastique  
 para piezas de  
 embutación profunda  
 termoplásticas

Hartmetall • Fräser, groß  
 Carbide • Cutters, large  
 Carbure • Fraises, grandes  
 Carburo • Fresas, grandes



## Titan/titanium/titane/titanio

mittlere X-Verzahnung/medium double cut/denture croisée moyenne/dentado medio cruzado



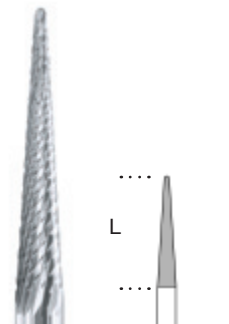
XTi



H/HP/PM	429XTi 040
L mm	13,0

## Keramik, Komposit/ceramic, composite/céramique, composite/cerámica, composite

feine X-Verzahnung/fine double cut/denture croisée fine/dentado fino cruzado



FXK



H/HP/PM	432FXK 023
L mm	14,5

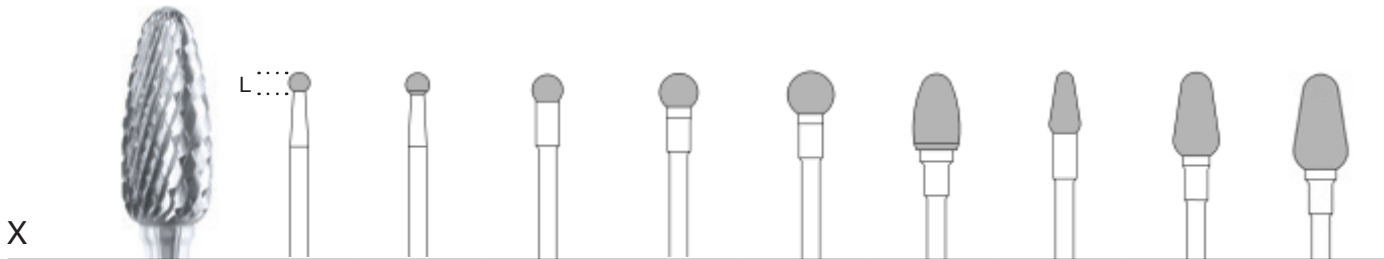


Hartmetall • Fräser, groß  
 Carbide • Cutters, large  
 Carbure • Fraises, grandes  
 Carbuo • Fresas, grandes



Synth. Gips, Prothesen-Kunststoff Löffelkunststoff, Au-, Ag-, Pd-Leg., CrCo-, NiCr-Leg.  
 synthetic plaster, denture resin, individual tray Au-, Ag-, Pd-Alloy, CrCo-, NiCr-Alloy  
 plâtre synthétique, résine pour prothèse amovible Au-, Ag-, Pd-Alliage, CrCo-, NiCr-Alliage  
 yeso sintético, resina para removibles y ortod. cubetas acr., Au-, Ag-, Pd-Al., CrCo-, NiCr-Al.

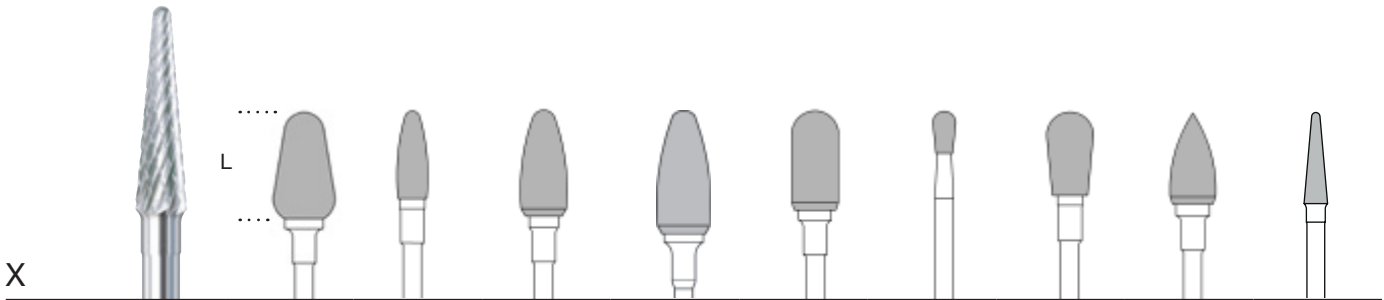
mittlere X-Verzahnung/medium double cut/denture croisée moyenne/dentado medio cruzado



X



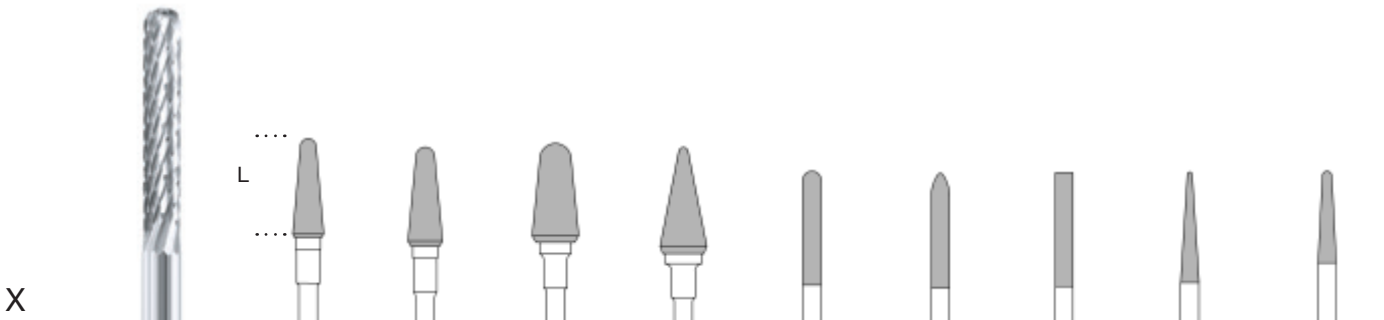
H/HP/PM ISO 500 104...	421X 027 001 190 027	421X 031 001 190 031	421X 040 001 190 040	421X 050 001 190 050	421X 060 001 190 060	423X 060 277 190 060	424X 040 263 190 040	424X 060 263 190 060	424X 070 263 190 070
L mm	2,5	2,8	3,5	4,4	5,5	10,0	8,0	11,0	12,5



X



H/HP/PM ISO 500 104...	424X 080 263 190 080	425X 040 274 190 040	425X 060 274 190 060	425X 070 274 190 070	426X 060 137 190 060	427X 029 237 190 029	427X 060 237 190 060	428X 060 257 190 060	429X 031 194 190 031
L mm	14,0	11,5	14,0	16,0	13,0	5,5	11,0	12,0	11,5



X



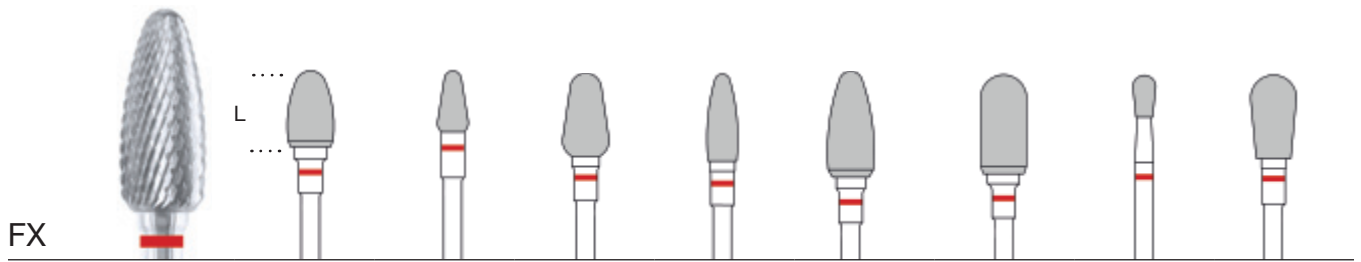
H/HP/PM ISO 500 104...	429X 040 194 190 040	429X 045 194 190 045	429X 060 194 190 060	433X 060 201 190 060	426X 023 137 190 023	428X 023 257 190 023	431X 023 116 190 023	432X 023 201 190 023	433X 023 194 190 023
L mm	13,0	13,0	13,0	14,4	15,0	15,0	15,0	14,5	12,0

Hartmetall • Fräser, groß  
 Carbide • Cutters, large  
 Carbure • Fraises, grandes  
 Carburo • Fresas, grandes



Synth. Gips, Kunststoff Au-, Ag-, Pd-Leg., CrCo-, NiCr-Leg.  
 synthetic plaster, acrylic Au-, Ag-, Pd-Alloy, CrCo-, NiCr-Alloy  
 plâtre synthétique, résine Au-, Ag-, Pd-Alliage, CrCo-, NiCr-Alliage  
 yeso sintético, resina Au-, Ag-, Pd-Al., CrCo-, NiCr-Al.

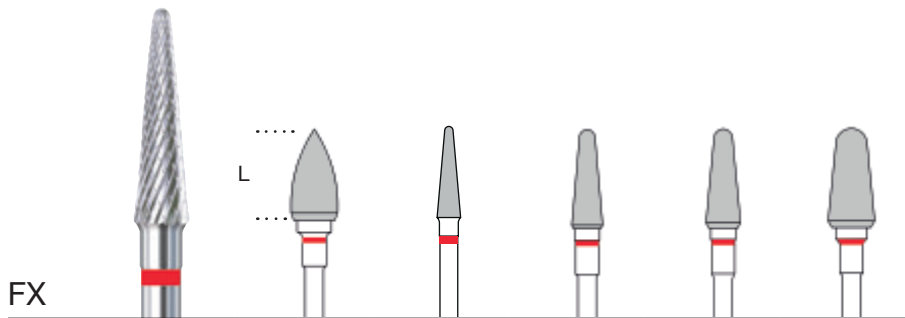
feine X-Verzahnung/fine double cut/denture croisée fine/dentado fino cruzado



FX



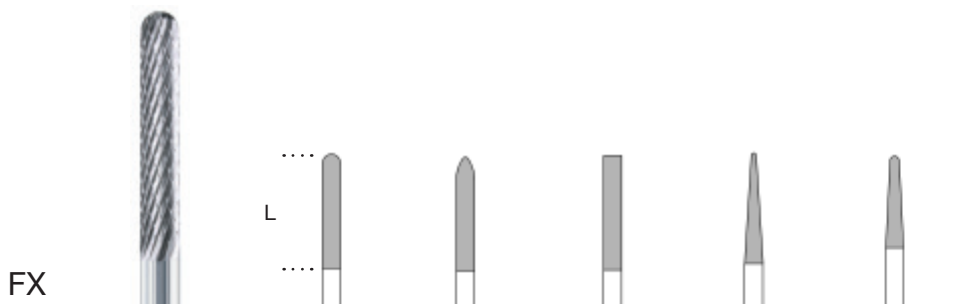
H/HP/PM ISO 500 104...	423FX 060 277 140 060	424FX 040 263 140 040	424FX 060 263 140 060	425FX 040 274 140 040	425FX 060 274 140 060	426FX 060 137 140 060	427FX 029 237 140 029	427FX 060 237 140 060
L mm	10,0	8,0	11,0	11,5	14,0	13,0	5,5	11,0



FX



H/HP/PM ISO 500 104...	428FX 060 257 140 060	429FX 031 194 140 031	429FX 040 194 140 040	429FX 045 194 140 045	429FX 060 194 140 060
L mm	12,0	11,5	13,0	13,0	13,0



FX



H/HP/PM ISO 500 104...	426FX 023 137 140 023	428FX 023 257 140 023	431FX 023 116 140 023	432FX 023 201 140 023	433FX 023 194 140 023
L mm	15,0	15,0	15,0	14,5	12,0

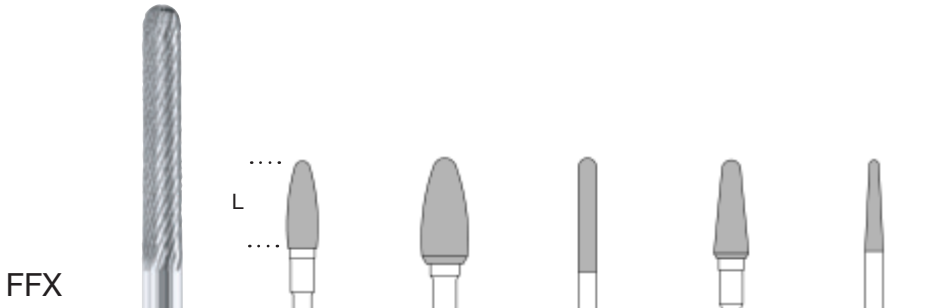


Hartmetall • Fräser, groß  
 Carbide • Cutters, large  
 Carbure • Fraises, grandes  
 Carbuo • Fresas, grandes



Keramik, Titan, Komposit Au-, Ag-, Pt-Leg./ceramic, titanium, composite Au-, Ag-, Pt-Alloy  
 céramique, titane, composite Au-, Ag-, Pt-All./cerámica, titanio, composite Au-, Ag-, Pt-Al.

sehr feine X-Verzahnung/super-fine double cut/denture croisée très fine/dentado superfino cruzado

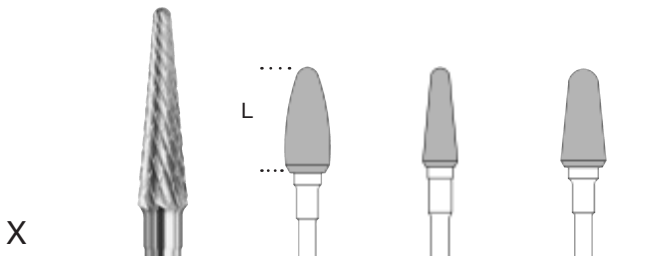


FFX



H/HP/PM ISO 500 104...	425FFX 040 274 110 040	425FFX 060 274 110 060	426FFX 023 137 110 023	429FFX 045 194 110 045	433FFX 023 194 110 023
L mm	11,5	14,0	15,0	13,0	12,0

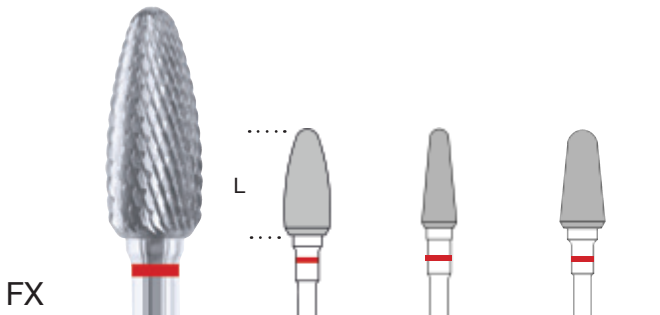
Linkshänder-Fräser  
 left-handed cutter  
 fraise pour gaucher  
 fresa para zurdos



X



H/HP/PM ISO 500 104...	425X 060L 274 192 060	429X 045L 194 192 045	429X 060L 194 192 060
L mm	14,0	13,0	13,0



FX



H/HP/PM ISO 500 104...	425FX 060L 274 142 060	429FX 045L 194 142 045	429FX 060L 194 142 060
L mm	14,0	13,0	13,0

# MIDIS & SHORTIES

**Laborfräser, klein**  
 Cutters, small • Carubre, petites • Carbuuro, pequeno



Arbeitsteillänge  
 herkömmlicher  
 Hartmetall-Fräser  
 working part length  
 of conventional  
 carbide cutters  
 longueur de la partie  
 travaillante des  
 fraises en carbure  
 longitud de fresas  
 de carburo



Arbeitsteillänge  
 der MIDIS  
 working part  
 length of  
 MIDIS  
 longueur de la  
 partie travaillante  
 des MIDIS  
 longitud de la parte  
 activa de MIDIS



Arbeitsteillänge  
 der SHORTIES  
 working part length  
 of SHORTIES  
 longueur de la  
 partie travaillante  
 des SHORTIES  
 longitud de la parte  
 activa de SHORTIES

Schlau ist, wer den Preisvorteil geringerer Material- und Fertigungskosten nutzt!

Es gilt: Je kürzer das Arbeitsteil, desto höher der Preisvorteil.

Entscheiden Sie wie viel Sie sparen wollen.

Est intelligent quiconque tire profit de l'avantage de prix procuré par de moindres coûts de matériaux et de production. **Prévaut: Plus la partie travaillante est courte, plus l'avantage de prix est élevé.** Décidez vous-mêmes de l'économie que vous souhaitez réaliser.

Think smart and benefit from the price advantage of low material and manufacturing costs!

It holds true: The shorter the working part, the higher the price advantage.

You can decide how much you want to save.

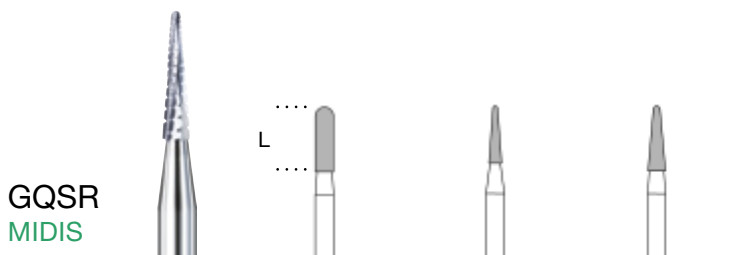
¡Astuto es el que utiliza la ventaja de precio con menor coste de material y fabricación!

Se aplica lo siguiente: cuanto más corta sea la parte activa, más económico será el precio.

Decida usted mismo cuánto desea ahorrar.

weichbleibende Kunststoffe (Unterfütterungen)/non-hardening acrylics (relinings)  
 résine molle (rebasage)/materiales de rebases blandos y cubetas

grobe grade Verzahnung Querhieb/coarse straight cut cross cut  
 denture droite grosse avec taille transversale/dentado grueso recto y corte transversal



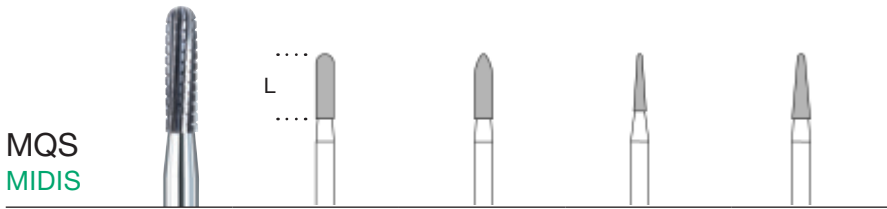
GQSR  
MIDIS



H/HP/PM ISO 500 104...	M426GQSR 023 141 212 023	M433GQSR 016 198 212 016	M433GQSR 023 198 212 016
L mm	8,5	7,5	8,5

**weiche Kunststoffe (Schiene)n/soft acrylics (splints)/résine molle (gouttière)/resinas blandas (rieles)**

mittlere Verzahnung mit Querhieb/medium cut with cross cut/denture moyenne avec taille transv./dentado medio con corte transversal



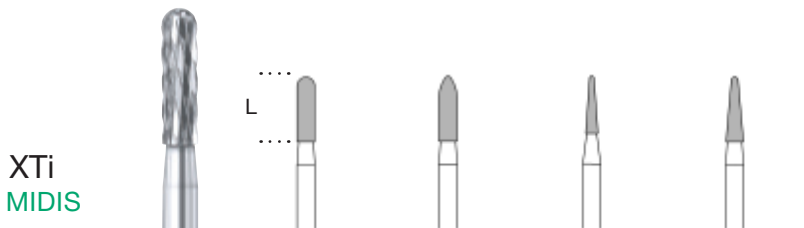
**MQS  
MIDIS**



H/HP/PM ISO 500 104...	<b>M426MQS 023</b> 141 216 023	<b>M428MQS 023</b> 289 216 023	<b>M433MQS 016</b> 198 216 016	<b>M433MQS 023</b> 198 216 023
L mm	8,5	8,5	7,5	8,5

**Titan/titanium/titane/titanio**

mittlere X-Verzahnung/medium double cut/denture croisée moyenne/dentado medio cruzado



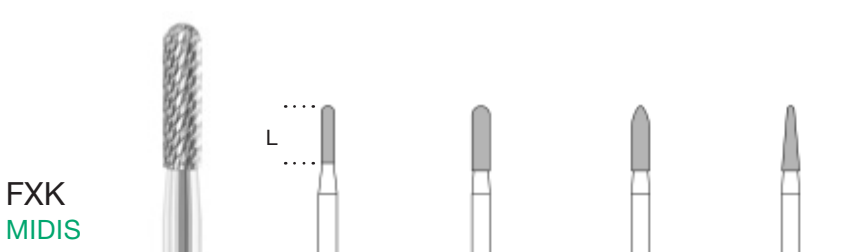
**XTi  
MIDIS**



H/HP/PM ISO 500 104...	<b>M426XTi 023</b>	<b>M428XTi 023</b>	<b>M433XTi 016</b>	<b>M433XTi 023</b>
L mm	8,5	8,5	7,5	8,5

**Keramik, Komposit/ceramic, composite/céramique, composite/cerámica, composite**

feine X-Verzahnung/fine double cut/denture croisée fine/dentado fino cruzado



**FXK  
MIDIS**



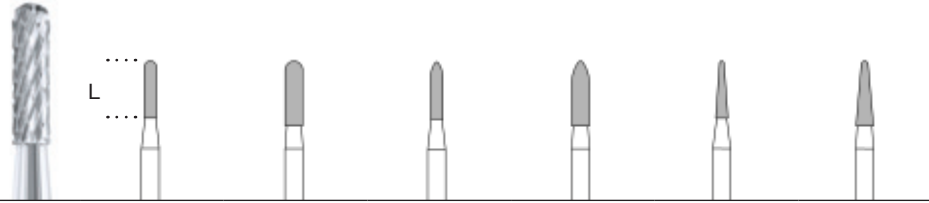
H/HP/PM ISO 500 104...	<b>M426FXK 016</b>	<b>M426FXK 023</b>	<b>M428FXK 023</b>	<b>M433FXK 023</b>
L mm	7,5	8,5	8,5	8,5



Synth. Gips, Prothesen-Kunststoff Löffelkunststoff, Au-, Ag-, Pd-Leg., CrCo-, NiCr-Leg.  
 synthetic plaster, denture resin, individual tray Au-, Ag-, Pd-Alloy, CrCo-, NiCr-Alloy  
 plâtre synthétique, résine pour prothèse amovible Au-, Ag-, Pd-Alliage, CrCo-, NiCr-Alliage  
 yeso sintético, resina para removibles y ortod. cubetas acr., Au-, Ag-, Pd-Al., CrCo-, NiCr-Al.

mittlere X-Verzahnung/medium double cut/denture croisée moyenne/dentado medio cruzado

**X  
MIDIS**



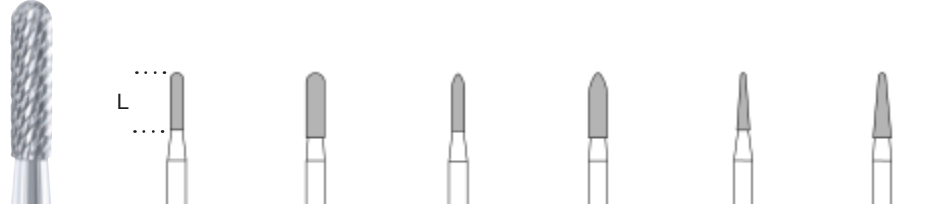
H/HP/PM  
ISO 500 104...

	M426X 016 141 190 016	M426X 023 141 190 023	M428X 016 289 190 016	M428X 023 289 190 023	M433X 016 198 190 016	M433X 023 198 190 023
L mm	7,5	8,5	7,5	8,5	7,5	8,5

Synth. Gips, Kunststoff Au-, Ag-, Pd-Leg., CrCo-, NiCr-Leg./  
 synthetic plaster, acrylic Au-, Ag-, Pd-Alloy, CrCo-, NiCr-Alloy  
 plâtre synthétique, résine Au-, Ag-, Pd-Alliage, CrCo-, NiCr-Alliage  
 yeso sintético, resina Au-, Ag-, Pd-Al., CrCo-, NiCr-Al.

feine X-Verzahnung/fine double cut/denture croisée fine/dentado fino cruzado

**FX  
MIDIS**



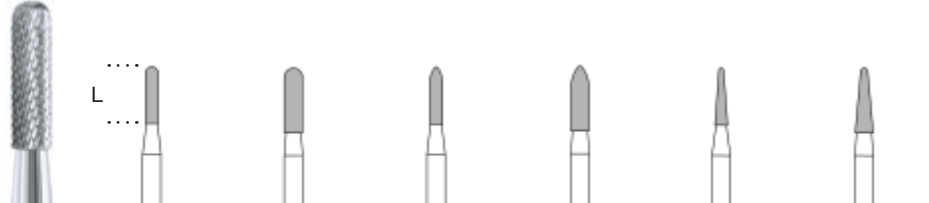
H/HP/PM  
ISO 500 104...

	M426FX 016 141 140 016	M426FX 023 141 140 023	M428FX 016 289 140 016	M428FX 023 289 140 023	M433FX 016 198 140 016	M433FX 023 198 140 023
L mm	7,5	8,5	7,5	8,5	7,5	8,5

Keramik, Titan, Komposit Au-, Ag-, Pt-Leg./ceramic, titanium, composite Au-, Ag-, Pt-Alloy  
 céramique, titane, composite Au-, Ag-, Pt-All./cerámica, titanio, composite Au-, Ag-, Pt-Al.

sehr feine X-Verzahnung/super-fine double cut/denture croisée très fine/dentado superfino cruzado

**FFX  
MIDIS**



H/HP/PM  
ISO 500 104...

	M426FFX 016 141 110 016	M426FFX 023 141 110 023	M428FFX 016 289 110 016	M428FFX 023 289 110 023	M433FFX 016 198 110 016	M433FFX 023 198 110 023
L mm	7,5	8,5	7,5	8,5	7,5	8,5

**weiche Kunststoffe (Schienen)/soft acrylics (splints)/résine molle (gouttière)/resinas blandas (rieles)**

mittlere Verzahnung mit Querhieb/medium cut with cross cut/denture moyenne avec taille transv./dentado medio con corte transversal



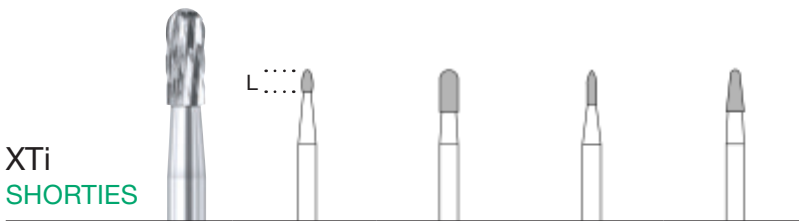
**MQS  
SHORTIES**



H/HP/PM ISO 500 104...	S423MQS 014 277 216 014	S427MQS 023 277 216 023
L mm	2,9	5,5

**Titan/titanium/titane/titanio**

mittlere X-Verzahnung/medium double cut/denture croisée moyenne/dentado medio cruzado



**XTi  
SHORTIES**



H/HP/PM	S423XTi 014	S426XTi 023	S428XTi 012	S433XTi 023
L mm	2,9	5,5	4,5	5,5

**Keramik, Komposit/ceramic, composite/céramique, composite/cerámica, composite**

feine X-Verzahnung/fine double cut/denture croisée fine/dentado fino cruzado



**FXK  
SHORTIES**

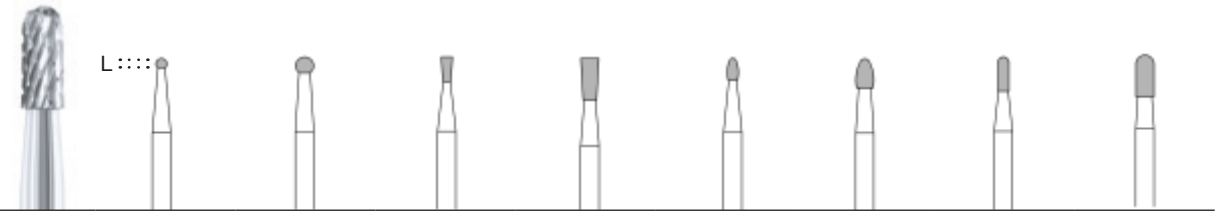


H/HP/PM	S428FXK 012	S428FXK 023
L mm	4,5	5,5

Synth. Gips, Prothesen-Kunststoff Löffelkunststoff, Au-, Ag-, Pd-Leg., CrCo-, NiCr-Leg.  
 synthetic plaster, denture resin, individual tray Au-, Ag-, Pd-Alloy, CrCo-, NiCr-Alloy  
 plâtre synthétique, résine pour prothèse amovible Au-, Ag-, Pd-Alliage, CrCo-, NiCr-Alliage  
 yeso sintético, resina para removibles y ortod. cubetas acr., Au-, Ag-, Pd-Al., CrCo-, NiCr-Al.

mittlere X-Verzahnung/medium double cut/denture croisée moyenne/dentado medio cruzado

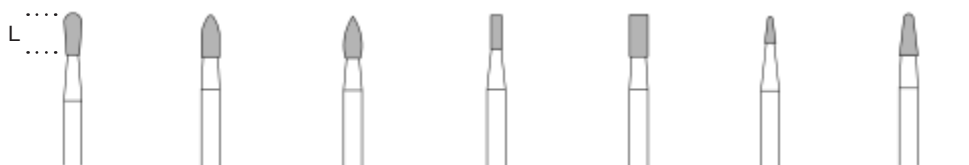
**X SHORTIES**



ISO 500 104...

H/HP/PM	S421X 014	S421X 023	S422X 014	S422X 023	S423X 014	S423X 023	S426X 014	S426X 023
ISO 500 104...	001 190 014	001 190 023	225 190 014	225 190 023	277 190 014	277 190 023	140 190 014	140 190 023
L mm	1,2	2,1	3,3	5,5	2,9	3,8	4,5	5,5

**X SHORTIES**



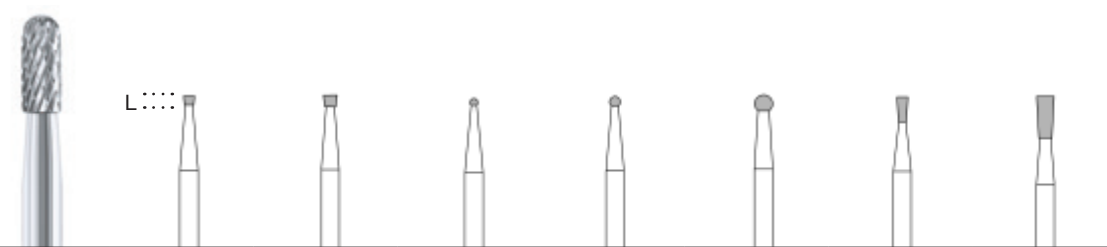
ISO 500 104...

H/HP/PM	S427X 023	S428X 023	S430X 023	S431X 014	S431X 023	S433X 014	S433X 023
ISO 500 104...	237 190 023	288 190 023	243 190 023	110 191 014	110 191 023	197 190 014	197 190 023
L mm	5,5	5,5	5,5	4,5	5,5	3,5	5,5

Synth. Gips, Kunststoff Au-, Ag-, Pd-Leg., CrCo-, NiCr-Leg.  
 synthetic plaster, acrylic Au-, Ag-, Pd-Alloy, CrCo-, NiCr-Alloy  
 plâtre synthétique, résine Au-, Ag-, Pd-Alliage, CrCo-, NiCr-Alliage  
 yeso sintético, resina Au-, Ag-, Pd-Al., CrCo-, NiCr-Al.

feine X-Verzahnung/fine double cut/denture croisée fine/dentado fino cruzado

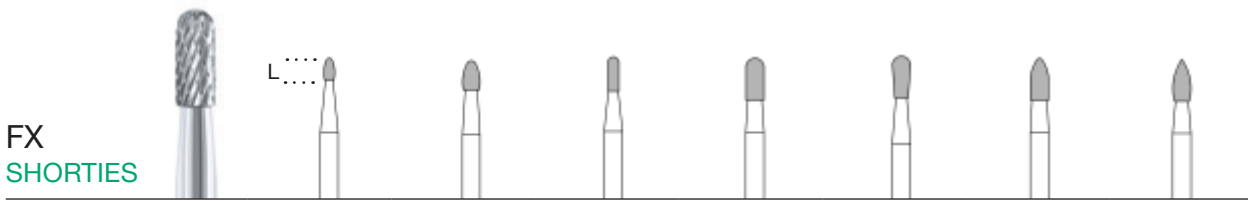
**FX SHORTIES**




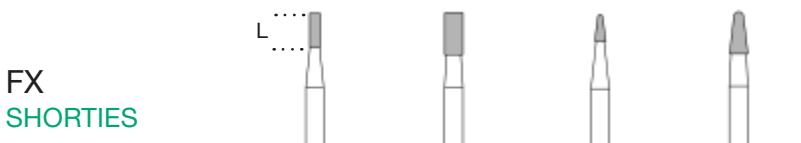
ISO 500 104...


H/HP/PM	S420FX 014	S420FX 018	S421FX 010	S421FX 014	S421FX 023	S422FX 014	S422FX 023
ISO 500 104...	010 140 014	010 140 018	001 140 010	001 140 014	001 140 023	225 140 014	225 140 023
L mm	1,2	1,4	0,8	1,2	2,1	3,3	5,5

feine X-Verzahnung/fine double cut/denture croisée fine/dentado fino cruzado



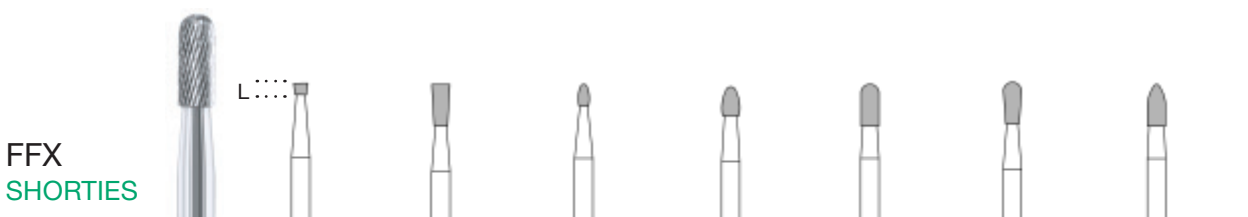
	<b>S423FX 014</b> ISO 500 104... 277 140 014	<b>S423FX 023</b> 277 140 023	<b>S426FX 014</b> 140 140 014	<b>S426FX 023</b> 140 140 023	<b>S427FX 023</b> 237 140 023	<b>S428FX 023</b> 288 140 023	<b>S430FX 023</b> 243 140 023
L mm	2,9	3,8	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5




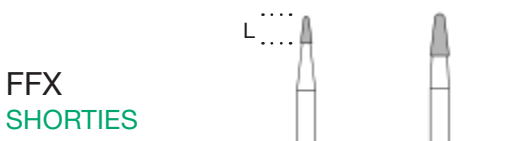
	<b>S431FX 014</b> ISO 500 104... 110 140 014	<b>S431FX 023</b> 110 140 023	<b>S433FX 014</b> 197 140 014	<b>S433FX 023</b> 197 140 023
L mm	4,5	5,5	3,5	5,5


Keramik, Titan, Komposit Au-, Ag-, Pt-Leg./ceramic, titanium, composite Au-, Ag-, Pt-Alloy  
 céramique, titane, composite Au-, Ag-, Pt-All./cerámica, titanio, composite Au-, Ag-, Pt-Al.

sehr feine X-Verzahnung/super-fine double cut/denture croisée très fine/dentado superfino cruzado



	<b>S420FFX 018</b> ISO 500 104... 010 110 018	<b>S422FFX 023</b> 225 110 023	<b>S423FFX 014</b> 277 110 014	<b>S423FFX 023</b> 277 110 023	<b>S426FFX 023</b> 140 110 023	<b>S427FFX 023</b> 237 110 023	<b>S428FFX 023</b> 288 110 023
L mm	1,4	5,5	2,9	3,8	5,5	5,5	5,5



	<b>S433FFX 014</b> ISO 500 104... 197 110 014	<b>S433FFX 023</b> 197 110 023
L mm	3,5	5,5

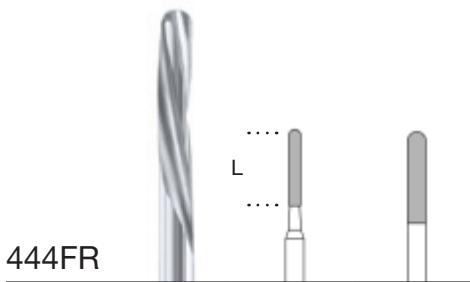
# Frästechnik

milling technique • technique de fraisage  
técnica de fresado



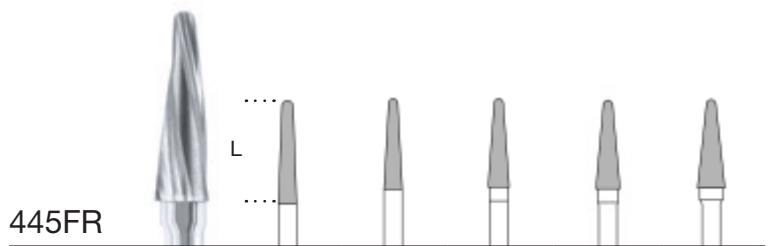
Parallel-Wachsfräser  
parallel wax cutter  
fraise à cire parallèle  
fresa paralela para cera

Konus Wachsfräser  
cone shape wax cutter  
fraise à cire conique  
fresa cónica para cera



444FR

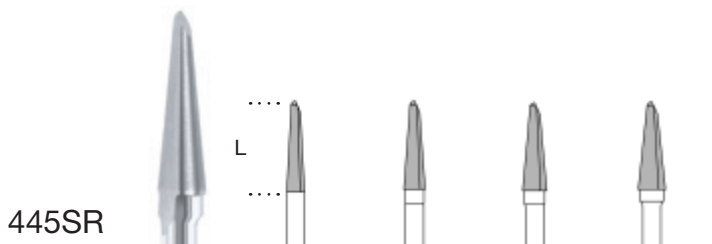
H-kurz/HP short PM courte/PM corta	015	023	
ISO 500 103...	143 377 015	143 377 023	
L mm	10,0	12,0	



445FR

H-kurz/HP short PM courte/PM corta	2°	3°	4°	5°	6°	
ISO 500 103...	201 377 023	200 377 023	200 377 028	200 377 032	200 377 036	
L mm	13,6	11,9	11,4	11,4	11,4	

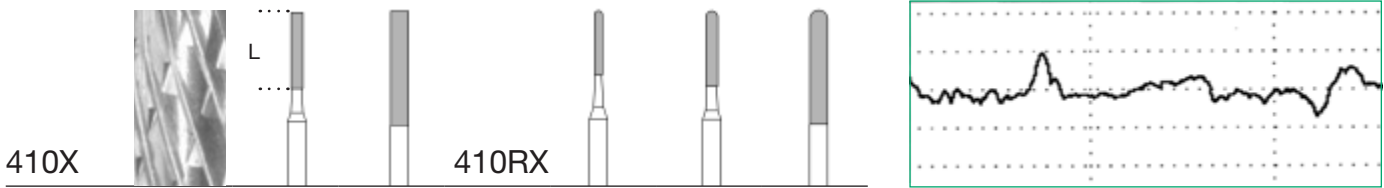
Konus Wachsschaber  
cone shape wax scaler  
grattoir à cire conique  
raspadores cónicos para cera



445SR

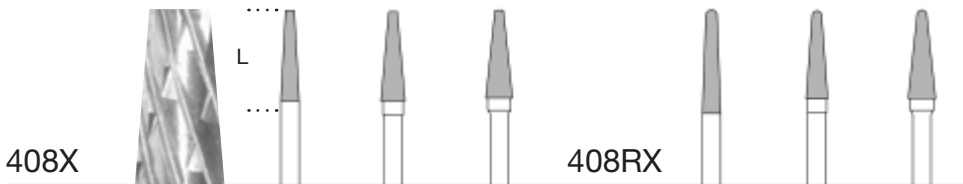
H-kurz/HP short PM courte/PM corta	3°	4°	5°	6°	
ISO 500 103...	186 375 023	186 375 028	186 375 032	186 375 036	
L mm	11,9	11,4	11,4	11,4	

grobfräsen/rough-out/fraisage gros/fresar previamente



H-kurz/HP short PM courte/PM corta ISO 500 103...	015	023
	116 190 015	116 190 023
L mm	10,0	15,0

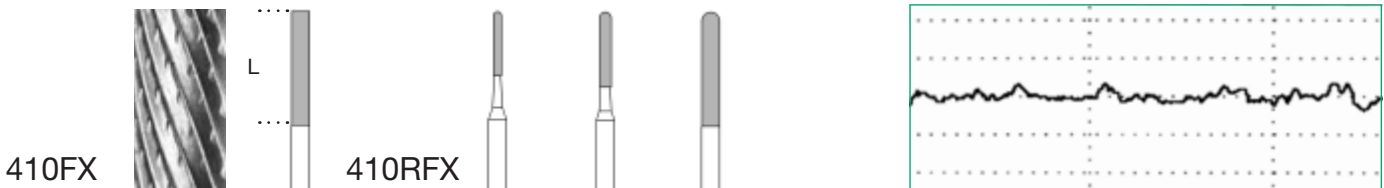
010	015	023
137 190 010	137 190 015	137 190 023
8,5	10,0	15,0



H-kurz/HP short PM courte/PM corta ISO 500 103...	3°	5°	6°
	186 190 023	186 190 032	186 190 036
L mm	12,0	11,7	11,7

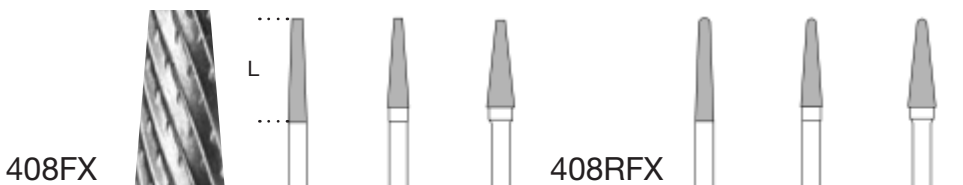
2°	4°	6°
201 190 023	200 190 028	200 190 036
13,6	11,6	11,6

vorfräsen/pre-shaping/fraisage moyen/fresar para formar



H-kurz/HP short PM courte/PM corta ISO 500 103...	023
	116 140 023
L mm	15,0

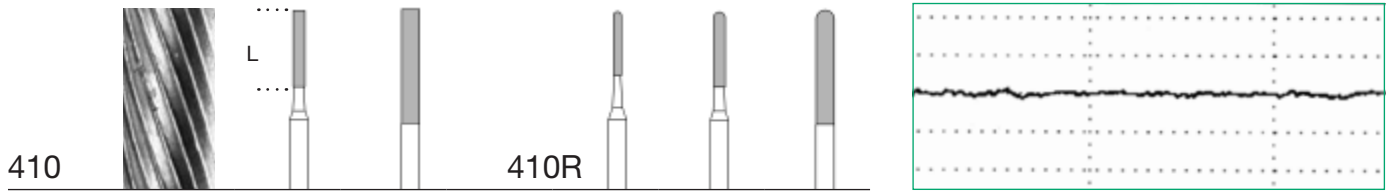
010	015	023
137 140 010	137 140 015	137 140 023
8,5	10,0	15,0




H-kurz/HP short PM courte/PM corta ISO 500 103...	2°	4°	6°
	187 143 023	187 143 028	187 143 036
L mm	13,6	11,7	11,7


2°	4°	6°
201 143 023	200 143 028	200 143 036
13,6	11,6	11,6

feinfräsen/fine milling/fraisage de précision/fresar de precisión

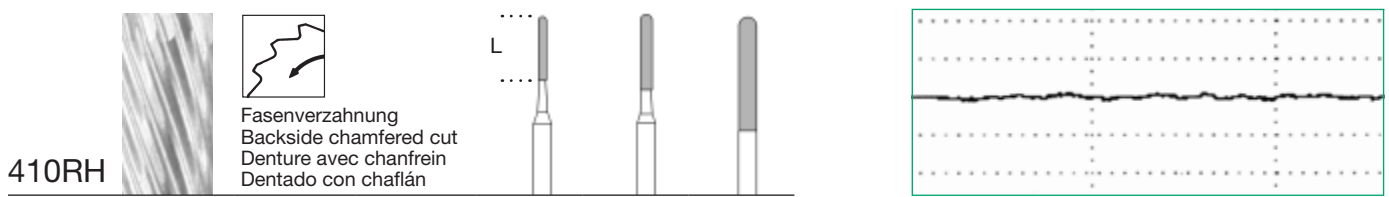



 H-kurz/HP short PM courte/PM corta ISO 500 103... <input type="text"/>	015	023	010	015	023
	116 135 015	116 135 023	137 135 010	137 135 015	137 135 023
	L mm	10,0	15,0	8,5	10,0

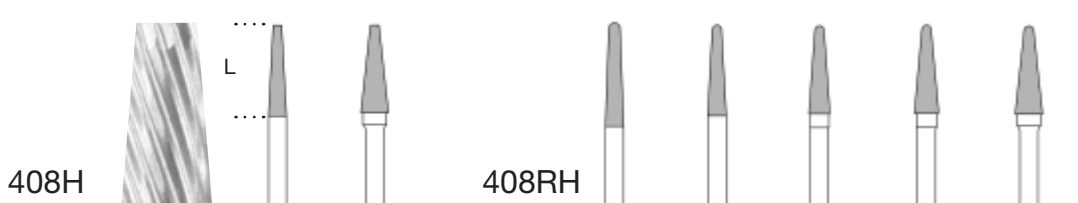



 H-kurz/HP short PM courte/PM corta ISO 500 103... <input type="text"/>	2°	3°	2°	3°	4°	6°
	187 135 023	186 135 023	201 135 023	200 135 023	200 135 028	200 135 036
	L mm	13,6	12,0	13,6	12,0	11,6

feinstfräsen/super fine milling/fraisage de finition/fresar de alta precisión

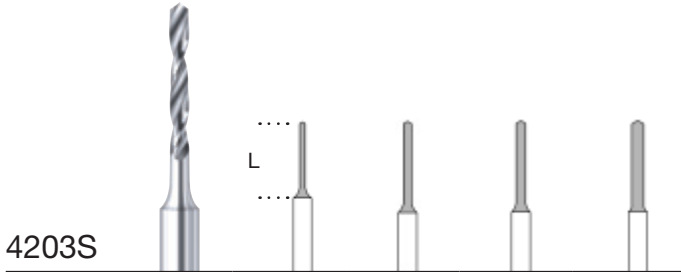


 H-kurz/HP short PM courte/PM corta ISO 500 103... <input type="text"/>		010	015	023
		137 103 010	137 103 015	137 103 023
	L mm		8,5	10,0



 H-kurz/HP short PM courte/PM corta ISO 500 103... <input type="text"/>	3°	6°	2°	3°	4°	5°	6°
	186 103 023	186 103 036	201 103 023	200 103 023	200 103 028	200 103 032	200 103 036
	L mm	12,0	11,7	13,6	12,0	11,6	11,6

Spezial Spiralbohrer  
 special twistdrill  
 foret hélicoïdal spécial  
 fresa helicoidal especial

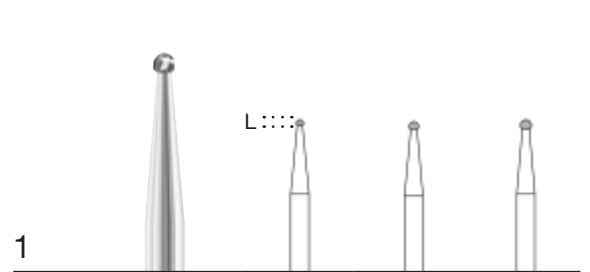


4203S



H-kurz/HP short PM courte/PM corta ISO 500 103...	007	010	012	015
	417 364 007	417 364 010	417 364 012	417 364 015
L mm	10,0	12,0	12,0	12,0

Körnerbohrer  
 centering bur  
 fraise de centrage  
 fresa de centraje

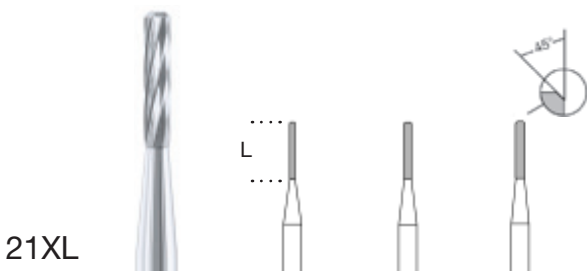


1



H-kurz/HP short PM courte/PM corta ISO 500 103...	009	012	014
	001 001 009	001 001 012	001 001 014
L mm	0,8	1,0	1,2

Rillenfräser  
 grooving cutter  
 fraise à rainures  
 fresa para ranuras



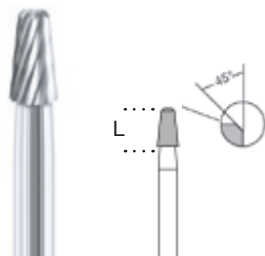
21XL



H-kurz/HP short PM courte/PM corta ISO 500 103...	007	010	012
	538 175 007	538 175 010	538 175 012
L mm	7,5	7,5	7,5



Schulterfräser  
 shoulder cutter  
 fraise à épaulement  
 fresa para hombros

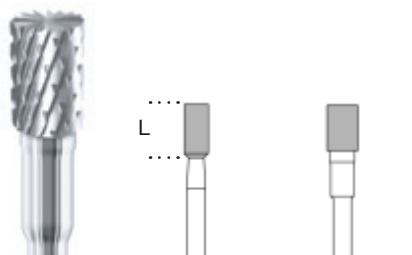


294



H-kurz/HP short PM courte/PM corta ISO 500 103...	6° 027 205 175 027
L mm	5,0

Ankerfräser (Knopfankertechnik)  
 anchor cutter (Push-button attachment)  
 fraise d'ancrage (Attachement bouton-pression)  
 fresas de anclaje (Anclaje botón pulsador)



296X



H/HP/PM	031	040
ISO 500 104...	110 190 031	110 190 040
L mm	7,0	6,0

# Keramik

Ceramic • Céramique • Cerámica

---

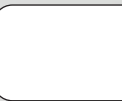


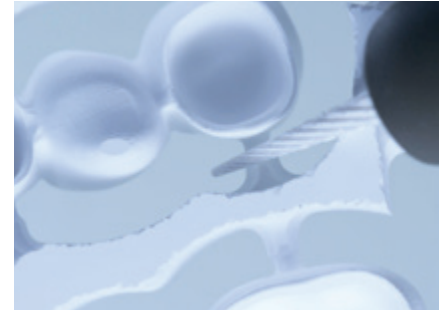
# Zahntechnik

Dental Technique • Prothes Dentaire • Protesis Dental

Fräser für Kunststoffe und Zirkonoxid-Weißlinge  
Cutters for acrylics and pre-sintered zirconia  
Fraises pour la résine et la zircone non frittée  
Fresas para resinas y dióxido de zirconio presinterizado

60+61





Das bestehende KERA-Sortiment wurde um acht neue filigrane Formen ergänzt, die komplett aus Keramik gefertigt sind und für hervorragende Ergebnisse, glatte Oberflächen und ein angenehmes thermisches Verhalten sorgen. Die spezielle weiße Hochleistungskeramik ist 25% bis 60% leichter als Hartmetall und ermöglicht so ein schonenderes Fräsen.

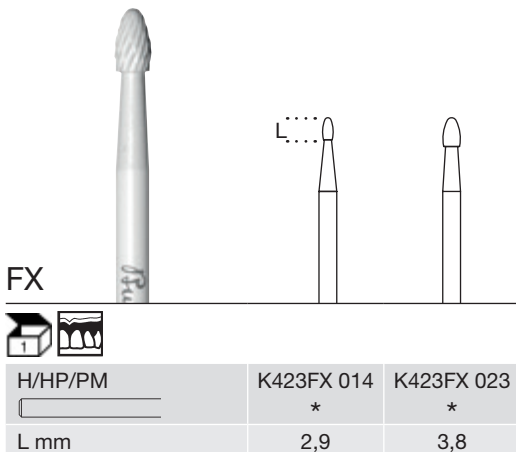
The existing KERA range has been complemented by eight new filigree shapes entirely made of ceramic for excellent results, smooth surfaces and a pleasant thermal behaviour. The special white high-performance ceramic is between 25% to 60% lighter than carbide, thus permitting more gentle cutting.

La gamme KERA existante a été complétée par huit nouvelles formes délicates entièrement fabriquées en céramique garantissant des résultats exceptionnels, des surfaces lisses et un comportement thermique agréable. La céramique haute performance blanche spéciale est 25 % à 60 % plus légère que le carbure et permet un fraisage plus délicat.

Ocho formas nuevas de cerámica pura agregan la serie KERA. Las fresas garantizan excelentes resultados, superficies lisas y un comportamiento térmico agradable. La cerámica blanca es un material de tecnología alta y de alto rendimiento. Debido al material muy especial el peso es entre un 25 % hasta un 60 % más ligero que el carburo de tungsteno; por eso permite un fresado más suave.

Nicht geeignet für Metalle!  
 Not suitable for metals!  
 Ne pas utiliser pour de métaux!  
 No debe usar estas fresas para metales!

### Feine X-Verzahnung/fine double cut/fine denture croisée/dentado fino cruzado



FX

H/HP/PM	K423FX 014	K423FX 023
	*	*
L mm	2,9	3,8

\* = Vollkeramikinstrumente  
 full-ceramic instruments  
 instrument céramique intégral  
 instrumentos pura de cerámica

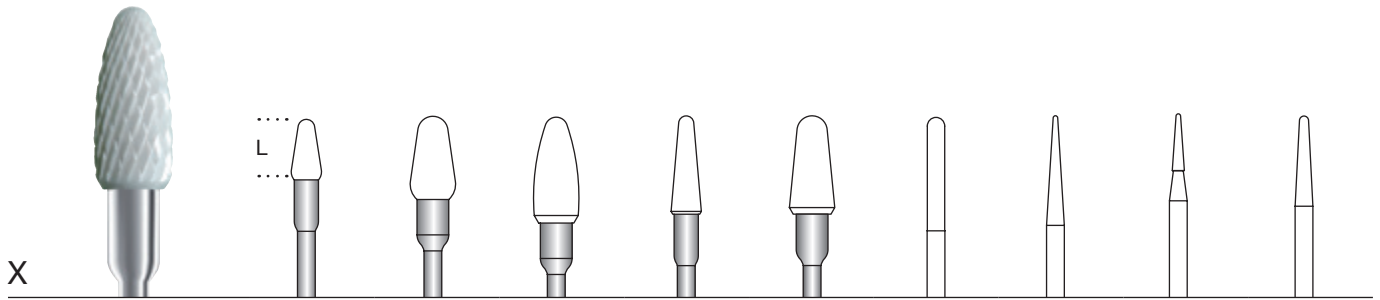
### Mittlere X-Verzahnung/medium double cut/denture croisée moyenne/dentado medio cruzado

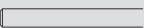
Kunststoffe: Ausarbeiten, Formfräsen empf. Drehzahl 5.000 min<sup>-1</sup>  
 Zirkonoxid-Weißlinge: Trennen, Verputzen von Ansatzstellen und Herausstrennen von Zirkonoxid-Weißlingen aus dem Blank empf. Drehzahl 7.500 min<sup>-1</sup>

acrylics: processing and shape milling rec. speed 5.000 r.p.m.  
 pre-sintered zirconia: separating, cleaning the point of attachment and removal of pre-sintered zirconia from the blank rec. speed 7.500 r.p.m.

résine: ajuster, façonner vitesse de rotation rec. 5.000 min<sup>-1</sup>  
 zircone non frittée: séparer, enlever des joints et séparer la zircone frittée du moule vitesse de rotation rec. 7.500 min<sup>-1</sup>

resinas blandas o permanentemente blandas: formar y fresar velocidad rec. 5.000 min<sup>-1</sup>  
 dióxido de zirconio presinterizado: para el corte y la limpieza de los puntos de inserción hasta la separación de piezas brutas velocidad rec. 7.500 min<sup>-1</sup>



H/HP/PM	K424X 040	K424X 060	K425X 060	K429X 040	K429X 060	K426X 023	K432X 023	K433X 016	K433X 023
						*	*	*	*
L mm	8,0	11,0	14,0	13,0	13,0	15,0	14,5	7,5	12,0

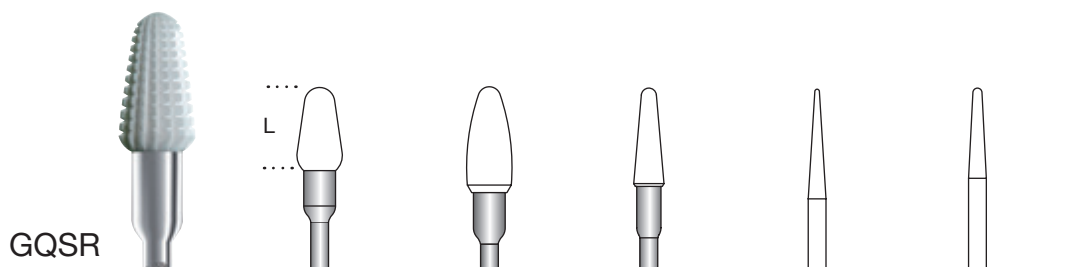
### Grobe schnittfreundige GQSR-Verzahnung/coarse power GQSR-cut denture grosse sécante GQSR/dentado grueso de alto rendimiento GQSR

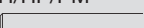
Weichbleibende und weiche Kunststoffe: Ausarbeiten empf. Drehzahl 5.000 min<sup>-1</sup>  
 Zirkonoxid-Weißlinge: Trennen, Verputzen von Ansatzstellen und Herausstrennen von Zirkonoxid-Weißlingen aus dem Blank empf. Drehzahl 7.500 min<sup>-1</sup>

non-hardening and soft acrylics: processing rec. speed 5.000 r.p.m.  
 pre-sintered zirconia: separating, cleaning the point of attachment and removal of pre-sintered zirconia from the blank ref. speed 7.500 r.p.m.

résine molle: ajuster vitesse de rotation rec. 5.000 min<sup>-1</sup>  
 zircone non frittée: séparer, enlever des joints et séparer la zircone non frittée de la moule vitesse de rotation rec. 7.500 min<sup>-1</sup>

resinas blandas o permanentemente blandas: formar y fresar velocidad rec. 5.000 min<sup>-1</sup>  
 dióxido de zirconio presinterizado: para el corte y la limpieza de los puntos de inserción hasta la separación de piezas brutas velocidad rec. 7.500 min<sup>-1</sup>



H/HP/PM	K424GQSR 060	K425GQSR 060	K429GQSR 040	K432GQSR 023	K433GQSR 023
				*	*
L mm	11,0	14,0	13,0	14,5	12,0

\* = Vollkeramikinstrumente  
 full-ceramic instruments  
 instrument céramique intégral  
 instrumentos hecho de cerámica

**INFO** Sonderprospekt anfordern!  
 Please ask for our special leaflet!  
 Demandez notre prospectus spécial!  
 Pidan Vdes. nuestro folleto especial!

# Stahl

Steel • Acier • Acero

---










# Zahntechnik

Dental Technique • Prothes Dentaire • Protesis Dental

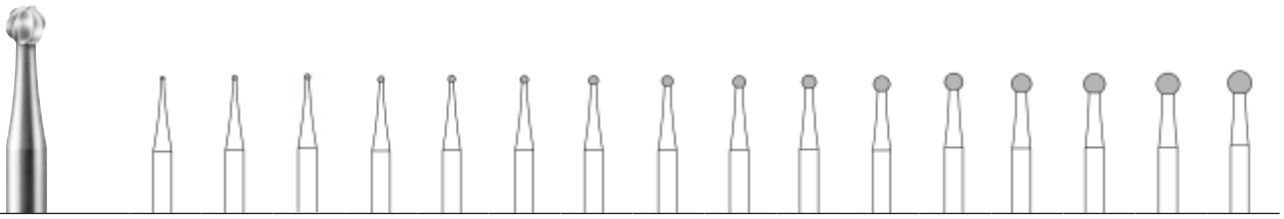
Anwendungsbeispiele Examples of application Exemples d'application Ejemplos de aplicaciones	64
Bohrer, Finierer Burs, finishing burs Fraises, Fraises à finir Fresas, Fresas de acabar	65+66
Fräser für Kunststoff und Gips Cutters for acrylic and plaster Fraises pour résine et plâtre Fresas para resina y yeso	67+68
Spezial-Instrumente Special instruments Instruments spéciaux Instrumentos especiales	69
Träger Mandrels Mandrins Mandriles	70+71



Einsatzgebiet used on domaine d'application uso en sector	Instrumentenbeispiel examples of instruments exempl. d'instruments ej. de los instrumentos	ISO-Ø	empfohlene Drehzahl min <sup>-1</sup> recommended speed r.p.m. vitesse de rotation rec. velocidad recomendada
Kunststoff, Gips acrylics, plaster résine, plâtre acrílica, yeso	1 	005 - 023 025 - 037 040 - 050	20.000 - 14.000 14.000 - 9.000 9.000 - 6.000
Kunststoff, Gips acrylics, plaster résine, plâtre acrílica, yeso	75 	045 - 050 060 - 080	20.000 - 10.000 15.000 - 5.000
Kunststoff acrylics résine acrílica	48 	008 - 018 021 - 040	20.000 - 14.000 14.000 - 8.000
Weichbleibende Kunststoffe soft relining materials résine molles resinas blandas	85 	050 - 080	8.000 - 5.000
Spezialinstrumente special instruments instruments spéciaux instrumentos especiales	203 	005 - 023	5.000 - 1.000
Metalle metals métaux metales	452S 	080 - 120	6.500 - 4.500
Träger mandrels mandrins mandriles	303 	023 - 080	In Abhängigkeit vom montierten Werkzeug depending on the instrument mounted on the mandrel en fonction de l'instrument monté sur le mandrin dependiente del instrumento colocado en el mandrin



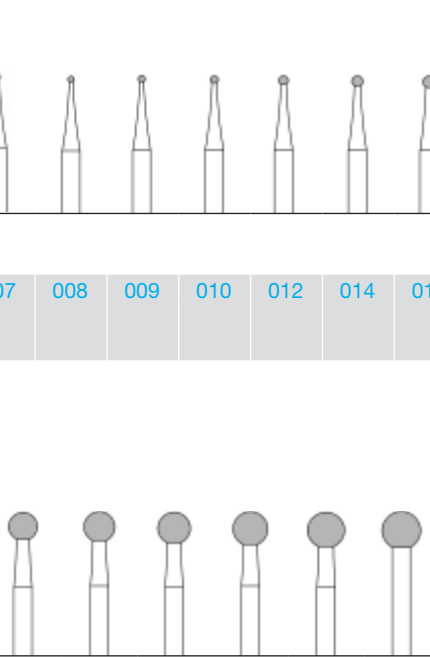
1



ISO 310 104 001 001...

	005	006	007	008	009	010	012	014	016	018	021	023	025	027	029	031
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

1

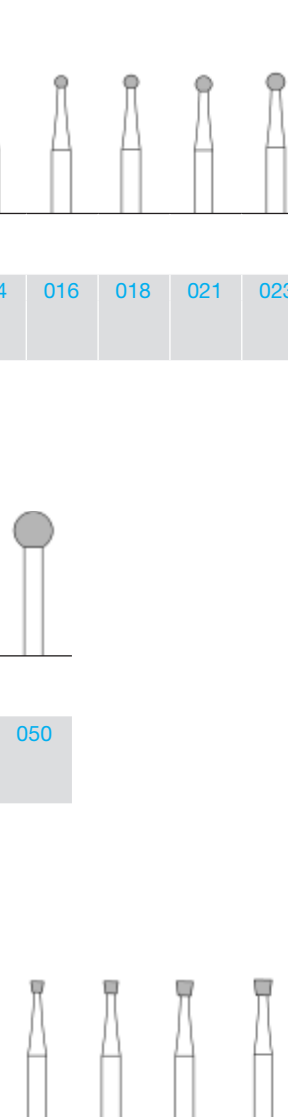


ISO 310 104 001 001...

	033	035	037	040	042	045	047	050
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

2

L : ...




ISO 310 104 010 001...

	006	007	008	009	010	012	014	016	018	021	023
L mm	0,53	0,62	0,71	0,80	0,88	1,06	1,24	1,41	1,59	1,86	2,03

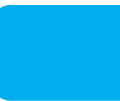
3

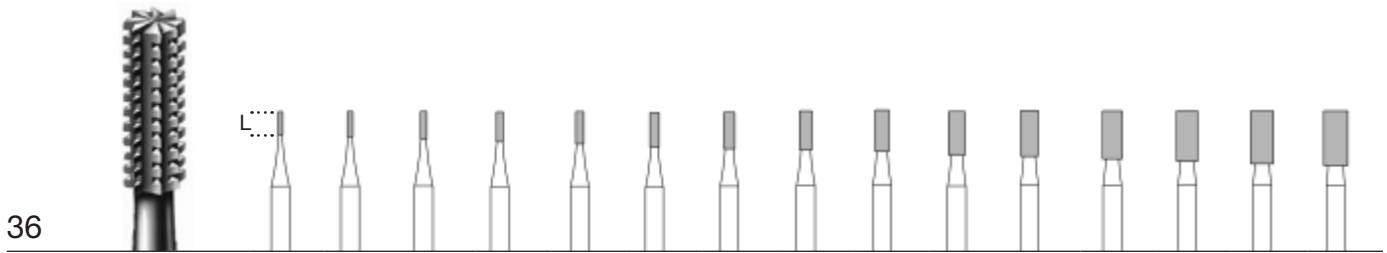
L : ...




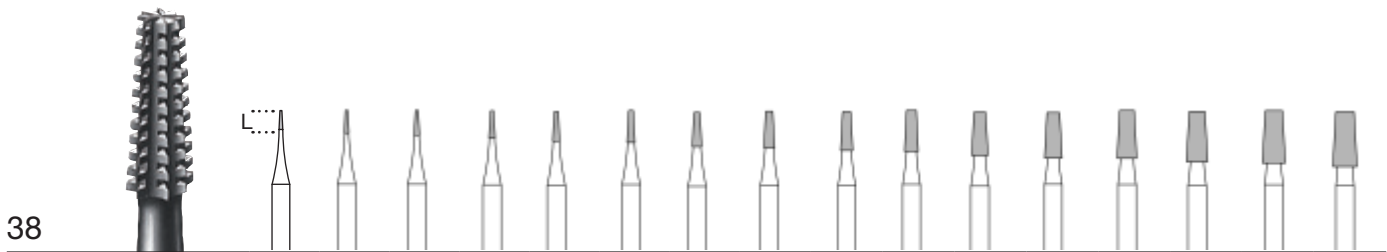
ISO 310 104 040 001...


	006	007	008	009	010	012	014	016	018	021	023	025	027	029	050
L mm	0,21	0,23	0,25	0,27	0,30	0,33	0,36	0,40	0,45	0,53	0,58	0,63	0,68	0,73	1,16



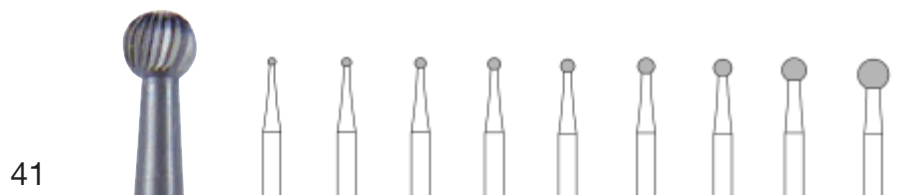



	<b>H/HP/PM</b> ISO 310 104 107 002...	006	007	008	009	010	012	014	016	018	021	023	025	027	029	031
L mm		3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00	6,30	6,60	6,90	7,20

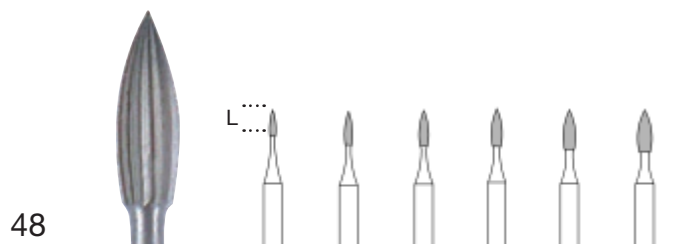



	<b>H/HP/PM</b> ISO 310 104 168 002...	005	006	007	008	009	010	012	014	016	018	021	023	025	027	029	031
L mm		2,50	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	5,70	6,00	6,30	6,60	6,90	7,20

Finierer/finishing burs  
 Fraises à finir/fresas de acabar

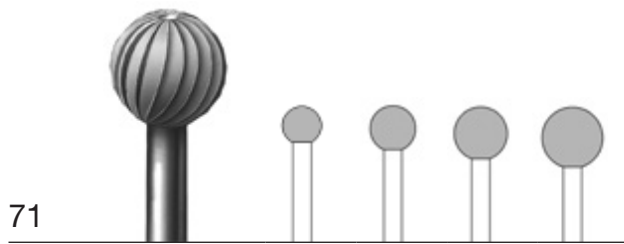


	<b>H/HP/PM</b> ISO 310 104 001 071...	010	012	014	016	018	021	023	031	040
L mm										



	<b>H/HP/PM</b> ISO 310 104 243 071...	008	010	012	014	016	018
L mm		3,50	4,40	4,70	5,00	5,25	5,50

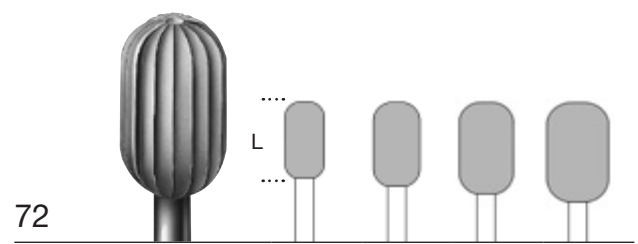
für Kunststoff und Gips/for acrylic and plaster/pour résine et plâtre/para resina y yeso



71



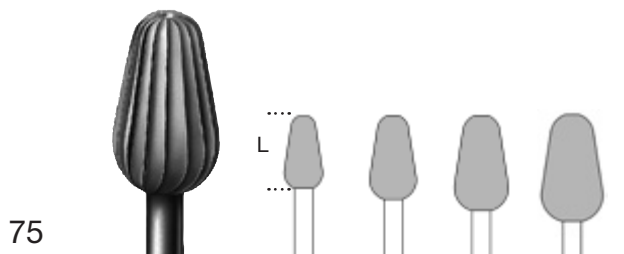
H/HP/PM	050	060	070	080
ISO 310 104 001 171...				
L mm				



72



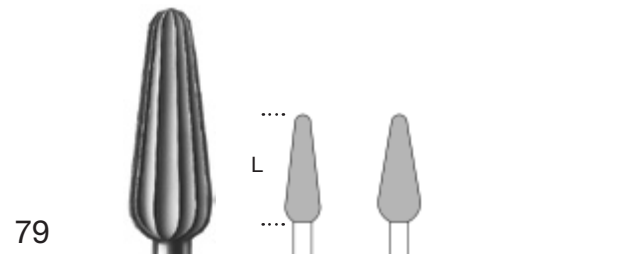
H/HP/PM	050	060	070	080
ISO 310 104 155 171...				
L mm				
	10,00	11,0	12,0	13,0



75



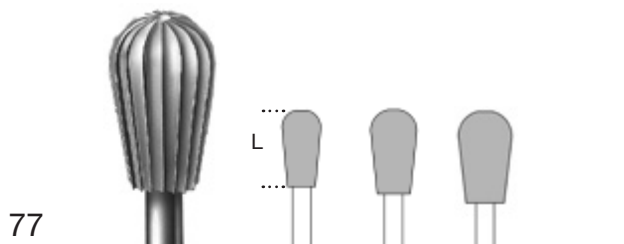
H/HP/PM	050	060	070	080
ISO 310 104 260 171...				
L mm				
	9,50	11,0	12,5	14,0



79



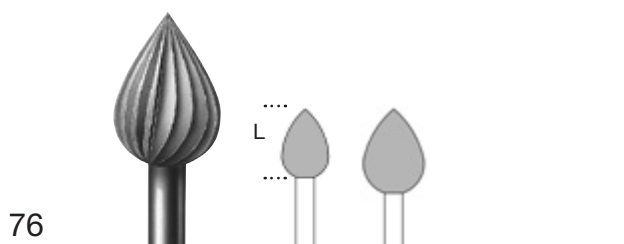
H/HP/PM	045	055
ISO 310 104 266 171...		
L mm		
	14,00	14,00



77



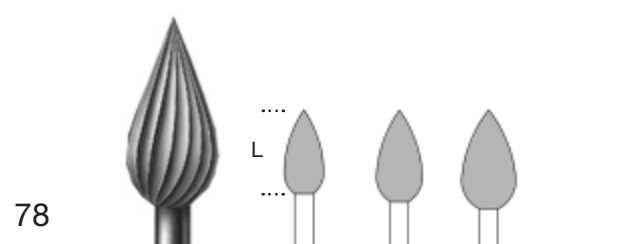
H/HP/PM	050	060	070
ISO 310 104 237 171...			
L mm			
	10,00	11,00	12,00



76



H/HP/PM	060	080
ISO 310 104 254 171...		
L mm		
	9,00	11,00

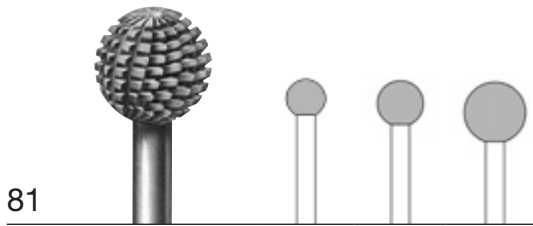


78



H/HP/PM	050	060	070
ISO 310 104 257 171...			
L mm			
	11,00	12,00	13,00

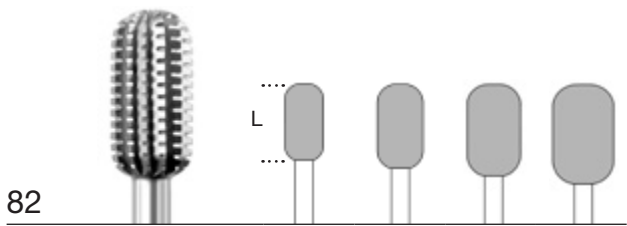
für weichbleibende Kunststoffe/for soft relining materials/pour resines molles/para resinas blandas



81



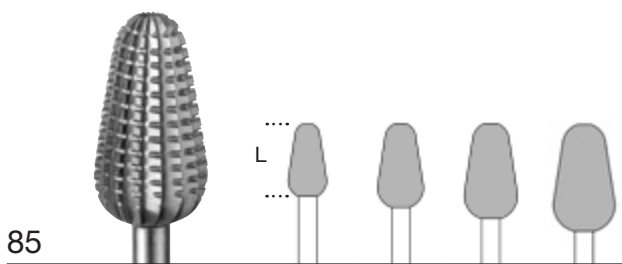
H/HP/PM ISO 310 104 001 172...	050	060	080
<input type="text"/>			



82



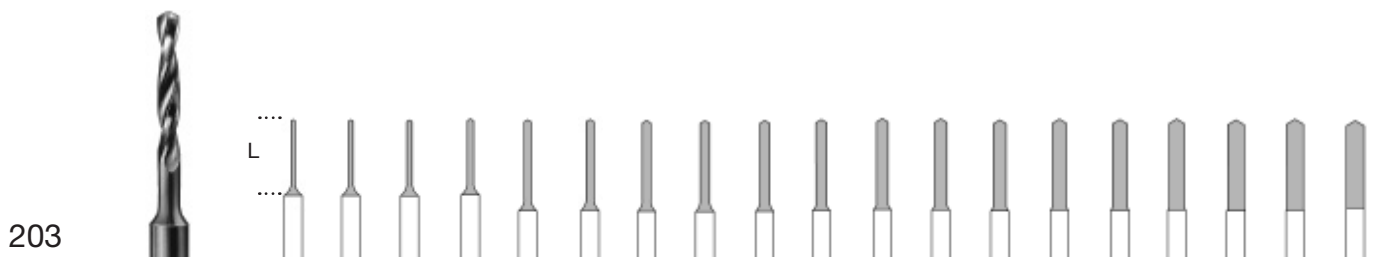
H/HP/PM ISO 310 104 155 172...	050	060	070	080
<input type="text"/>				
L mm	10,0	11,0	12,0	13,0



85



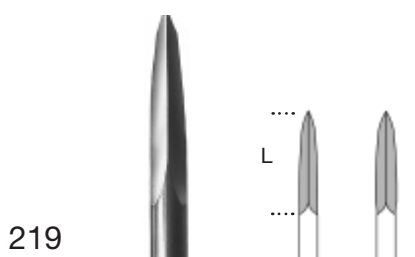
H/HP/PM ISO 310 104 260 172...	050	060	070	080
<input type="text"/>				
L mm	9,50	11,0	12,5	14,0



203



H/HP/PM ISO 310 104 417 364...	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	
L mm	10,0	10,0	10,0	10,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0



219



H/HP/PM ISO 310 104 468 211...	023	027
L mm	12,0	12,0

Stauchrad  
 ramwheel  
 roue à refouler  
 rueda de recalcar

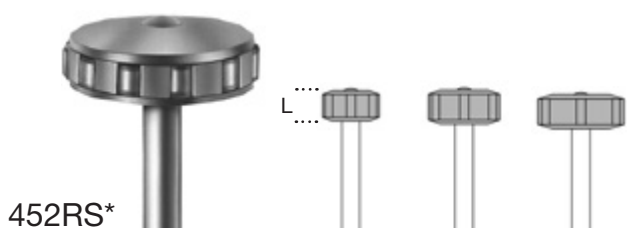
Nietrad  
 riveting wheel  
 roue à river  
 rueda de remachar



452S



H/HP/PM ISO 310 104 100 383...	100
L mm	1,7



452RS\*



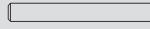
H/HP/PM ISO 330 104 100 381...	080	100	120
L mm	1,8	1,9	1,9

TOP MANDREL

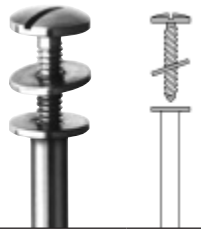
Scheibenträger  
 disc mandrels  
 porte-disque  
 portadisco

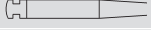

303



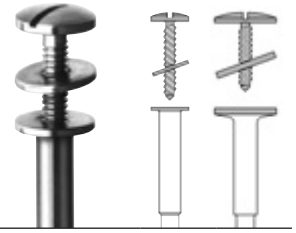
H/HP/PM	050
ISO 300 104 603 391...	
	


303RS\*



W/RA/CA	050
ISO 330 204 603 391...	
	
H/HP/PM	050
ISO 330 104 603 391...	
	

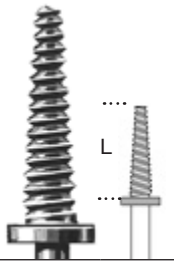
305RS\*

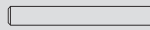


W/RA/CA	050	
ISO 330 204 604 391...		
		
H/HP/PM	050	080
ISO 330 104 604 391...		
		

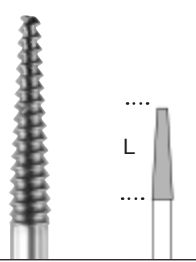
Spezialträger für Politurwalzen  
 special mandrel for polishing cylinders  
 mandrin spécial pour cylindres de polissage  
 mandril especial para cilindros de pulimento

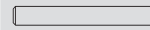
301LRS\*



H/HP/PM	050
ISO 330 104 610 415...	
	
L mm	11,5

329



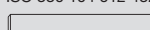
H/HP/PM	027
ISO 311 104 610 417...	
	
L mm	12,0

Spezialträger für Politur-Pins und Miniaturpinsel  
 special mandrel for polishing pins and end brushes  
 mandrin spécial pour pins de polissage et mini pinceau  
 mandril especial para pins de pulimento y pinceles

Soft Disc Träger  
 Soft Disc mandrel  
 Soft Disc mandrin  
 mandril „Soft Disc“

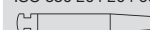
324RS\*



H/HP/PM	030
ISO 330 104 612 432...	
	

312RS\*

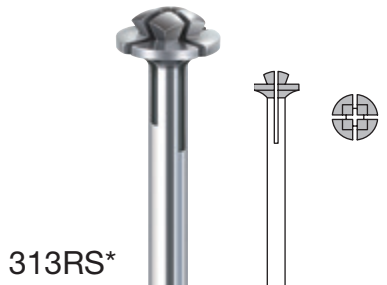


W/RA/CA	016
ISO 330 204 204 608	
	

RS\* = rostsicher Σ stainless Σ inoxydable Σ inoxidable

Träger für Papierscheiben mit Metallzentrum  
 mandrel for paper discs with metal centre  
 mandrin pour disques papier avec centre métallique  
 mandril para discos papel con centro metalico

Papierscheibenträger  
 paper disc mandrel  
 porte-disque papier  
 portadisco papel



313RS\*



W/RA/CA ISO 330 204 615 421...	060
H/HP/PM ISO 330 104 615 421...	060

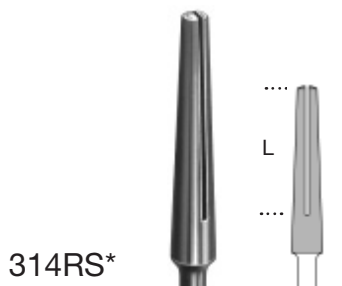


311RS\*



H/HP/PM ISO 330 104 618 423...	060
-----------------------------------	-----

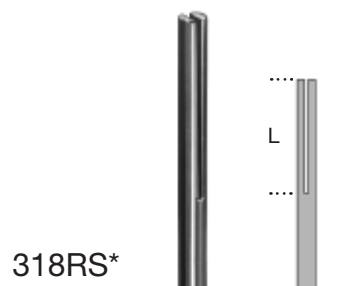
Papierstreifenträger  
 sandpaper strip mandrel  
 porte-bande papier  
 portacinta papel



314RS\*



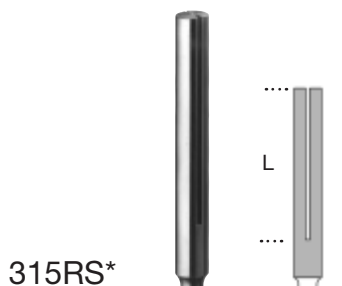
H/HP/PM ISO 330 104 622 444...	040
L mm	17,0



318RS\*



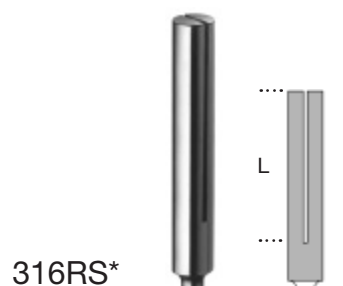
H/HP/PM ISO 330 104 623 443...	023
L mm	15,0



315RS\*



H/HP/PM ISO 330 104 623 444...	035
L mm	20,0



316RS\*

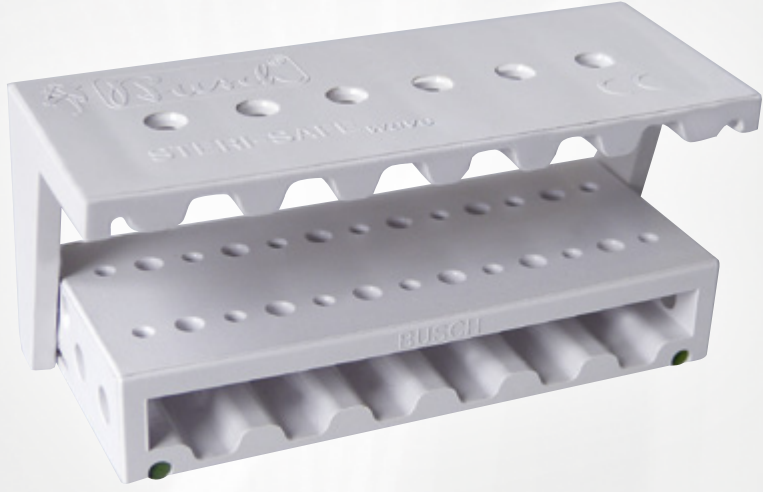


H/HP/PM ISO 330 104 623 444...	045
L mm	20,0

RS\* = rostsicher Σ stainless Σ inoxydable Σ inoxidable

# Sonstiges

Miscellaneous • Autres • Otros





STERI-SAFE 74+75

---

Bohrerständer, Alubox  
Bur bloc, Alubox  
Porte-fraises, Alubox  
Fresero, Alubox 76

---

Mundspiegel, Bohrerlehre  
Mouth mirrors, bur gauge  
Miroirs à bouche, filière  
Espejos de boca, calibrador de fresas 77

---



Die STERI-SAFE Bohrerstände aus Medical Kunststoff mit den überzeugenden Vorteilen in Anwendung, Sicherheit und Hygiene:

- die offene Konstruktion für eine bessere Durchströmung im Sinne einer optimalen und effektiven Wiederaufbereitung
- der desinfizierbare und sterilisierbare Medical Kunststoff ist für alle praxisrelevanten Wiederaufbereitungsmaßnahmen geeignet
- der präzise schwenk- und arretierbare Sicherungsbügel für eine leichte Handhabung

The STERI-SAFE bur block of medical resin with outstanding advantages in respect of use, safety and hygiene:

- open design for better flow penetration ensuring optimum and effective reconditioning
- the medical resin material can be disinfected and sterilized with all reconditioning measures of practical relevance
- retaining clip can be precisely swivelled and locked in place for easy handling

Porte-fraises STERI-SAFE en résine médicale avec des avantages convaincants sur le plan de l'utilisation, de la sécurité et de l'hygiène:

- construction ouverte pour une meilleure circulation dans le cadre d'un retraitement optimal et efficace
- résine médicale pouvant être désinfectée et stérilisée avec toutes les mesures de retraitement dans les cabinets dentaires
- anse de sécurité précise pouvant être orientée et bloquée pour une utilisation aisée

Fresero STERI-SAFE, fabricado en resina medical, con ventajas que convencen en cuanto a aplicación, seguridad e higiene:

- la construcción abierta para un mejor perfusion en el sentido de una reutilización óptima y efectiva
- la resina medical se puede desinfectar y esterilizar con todas los métodos de reutilización relevantes en la práctica
- el arco de seguridad gira torio y bloqueable para un manejo fácil



**ultraschallbeständig**  
Resistant to ultrasound  
Résistant aux ultrasons  
Resistente para baños de ultrasonido



**autoclavierbar bei 134°C**  
Suitable for autoclaving at 134°C  
Peut être stérilisé dans l'autoclave à 134°C  
Resistente a autoclave con 134°C



**desinfektionsmittelbeständig**  
Resistant to disinfectant  
Résistant aux désinfectants  
Resistente a medios de desinfección



**thermodesinfektorbeständig**  
Suitable for use in a thermal disinfectant  
Résistant à la désinfection thermique  
Resistente para el uso en aparatos de desinfección térmica



**heißluftsterilisierbar bei 180°C**  
Can be sterilized in hot air at 180°C  
Peut être stérilisé à air chaud à 180°C  
Esterilizable en esterilizadores de aire caliente



**chemiclavierbar**  
Suitable for chemical autoclaving  
Peut être stérilisé dans un chemiclave  
Apropiado para autoclave químico

## STERI-SAFE<sub>pro</sub>

Konzipiert für max. 24 Instrumente mit einer Gesamtlänge von 36 mm bis 56,5 mm  
designed for max. 24 instruments with a total length of 36 mm to 56,5 mm  
conçu pour max. 24 instruments d'une longueur totale de 36 mm à 56,5 mm  
concebido para un máximo de 24 instrumentos con una longitud total entre 36 mm y 56,5 mm

5772+D



## STERI-SAFE<sub>wave</sub>

### Besondere Vorteile:

- die Reinigungsfähigkeit inkl. vorkontaminierter Medizinprodukte wurde durch ein externes Institut validiert und dokumentiert

### special advantages:

- the cleaning ability - including pre-contaminated medical products - had been validated and documented by an external institute

### avantages spéciaux:

- l'aptitude de nettoyage y compris des produits médicaux pré-contaminés a été validée et documentée par un Institut externe

### ventajas especiales:

- la capacidad de limpieza del zócalo (incl. productos médicos pre-contaminados) ha sido validado y documentado por un instituto externo

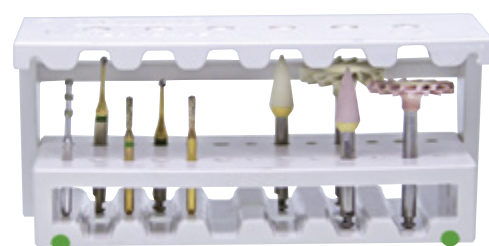


- die kombinierte Aufnahme-kapazität von 14 FG Instrumenten mit einer Gesamtlänge von 19-24 mm und/oder 12 WST Instrumenten mit einer Gesamtlänge von 22-30mm
- die Möglichkeit der Farbkodierung durch Silikonbänder, die zudem einen rutschfesten Stand sichern
- alle Instrumente der aufgeführten Gesamtlängen sind in geschlossenem Zustand gegen Herausfallen geschützt

- combined capacity for accommodating 14 instruments with FG shank with an overall length of 19 – 24 mm and/or 12 instruments with RA shank with an overall length of 22 – 30 mm
- can be colour-coded with silicone strips which additionally enhance the bur block's stability
- all instruments of the listed total lengths are protected against falling out when closed

- rangement simultané de 14 instruments FG d'une longueur totale de 19 à 24 mm et/ou de 12 instruments CA d'une longueur totale de 22 à 30 mm
- Possibilité d'un codage couleur par des traits de silicone qui assurent aussi une stabilité antidéparante
- tous les instruments dans les longueurs mentionnés sont protégés de tomber dans état fermé

- la capacidad de alojamiento combinada de 14 instrumentos FG con una longitud total de 19-24 mm y/o 12 instrumentos CA con una longitud total de 22-30 mm
- la posibilidad de codificación por colores mediante las tiras de silicona, que además garantizan un asiento antideslizante
- todos los instrumentos (con las longitudes totales mencionadas arriba) están protegidas de caer con el arco cerrado



- 5773-01 **STERI-SAFE<sub>wave</sub> SILIKONBAND ROT**  
with silicone strip red, avec trait en silicone rouge, con tiras de silicona rojas
- 5773-02 **STERI-SAFE<sub>wave</sub> SILIKONBAND GELB**  
with silicone strip yellow, avec trait en silicone jaune, con tiras de silicona amarillos
- 5773-03 **STERI-SAFE<sub>wave</sub> SILIKONBAND GRÜN**  
with silicone strip green, avec trait en silicone vert, con tiras de silicona verdes
- 5773-04 **STERI-SAFE<sub>wave</sub> SILIKONBAND BLAU**  
with silicone strip blue, avec trait en silicone bleu, con tiras de silicona azules
- 5773-05 **STERI-SAFE<sub>wave</sub> SILIKONBAND SCHWARZ**  
with silicone strip black, avec trait en silicone noir, con tiras de silicona negros



**Ersatz Silikonbänder/spare silicone strips**  
replacement de traits en silicone/  
tiras de silicona de recambio



Sonstiges • Bohrerständer, Alubox  
 Miscellaneous • Bur bloc, Alubox  
 Autres • Porte-fraises, Alubox  
 Otros • Fresero, Alubox



### Sockel-System

**Material:** Polystyrol,  
**Farbe:** Elfenbein  
**Aufnahmemöglichkeit:**  
**Zweifachsockel 5762:**  
 29 Löcher H/W +  
 12 Löcher FG  
**Vierfachsockel 5764:**  
 62 Löcher H/W +  
 24 Löcher FG

### stand-system

**material:** polystyrene,  
**colour:** ivory  
**possible assortments:**  
**double stand 5762:**  
 29 holes HP/RA +  
 12 holes FG  
**quadruple stand 5764:**  
 62 holes HP/RA +  
 24 holes FG

### système de socles

**matériau:** Polystyrène,  
**couleur:** Ivoire  
**assortiments possibles:**  
**socle double 5762:**  
 29 orifices PM/CA +  
 12 orifices FG  
**socle quadruple 5764:**  
 62 orifices PM/CA +  
 24 orifices FG

### sistema de soportes

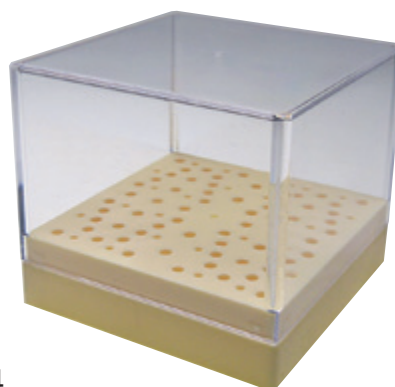
**material:** Polistireno,  
**color:** Marfil  
**clasificación posible:**  
**zócalo doble 5762:**  
 29 agujeros PM/CA +  
 12 agujeros FG  
**zócalo cuadruple 5764:**  
 62 agujeros PM/CA +  
 24 agujeros FG



5762



33 x 66 x 58 mm



5764



66 x 66 x 58 mm

### Alubox

für Lager und Transport, Material: Aluminium eloxiert  
 for carriage and storage, Material: Aluminium anodisé  
 pour le stockage et le transport, Material: Aluminium anodized  
 para transportación y almacenar, Material: Aluminium anodizado



5780



120 x 86 x 36 mm

Sonstiges • EVERCLEAR Mundspiegel, Bohrerlehre  
 Miscellaneous • EVERCLEAR mouth mirrors, bur gauge  
 Autres • Miroirs à bouche EVERCLEAR, Filière  
 Otros • Espejos de boca EVERLCEAR, Calibrador de fresas



**EVERCLEAR  
Mundspiegel**

Bleiben nach kurzem  
Anwärmen längere Zeit klar  
Höchste Reflektion  
Desinfizierbar, sterilisierbar

**EVERCLEAR  
mouth mirrors**

stay clear longer if shortly  
warmed  
maximum reflection  
disinfectable, sterilizable

**miroirs à bouche  
EVERCLEAR**

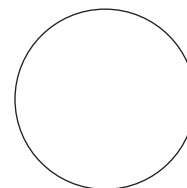
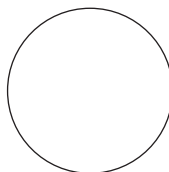
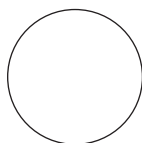
après un court préchauf-  
fage les miroirs restent plus  
longtemps clair  
réflexion maximale  
peut être désinfecté et stérilisé

**espejos de boca  
EVERCLEAR**

no se empañarán por buen  
espacio de tiempo si se  
calienten brevemente  
reflexión máxima  
se puede desinfectar y  
esterilizar



plan  
plain  
plat  
plano



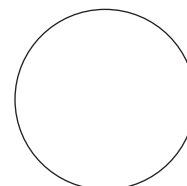
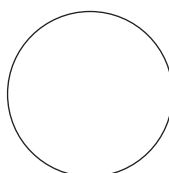
442



Ø mm	2	4	5
	18	22	24



hohl/vergrößernd  
concave/magnifying  
concave/grossissante  
cóncavo/aumentando



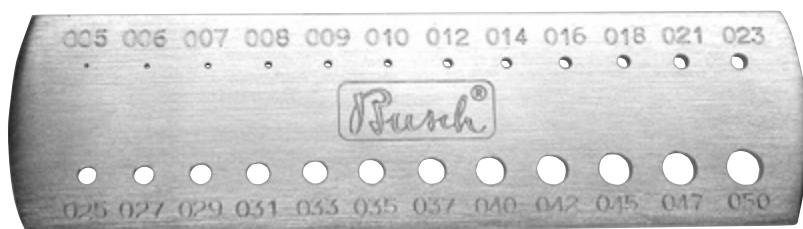
443



Ø mm		4	5
		22	24

**Präzisions-Bohrerlehre/precision bur gauge/filière/calibrador de fresas**

Stahl, matt verchromt/steel, matt chrome-plated/acier, chromé mat/acero, cromado mate



5099



107,7 x 29,55 x 1,94 mm
-------------------------

# Basisinformationen

Basic information • Informations de base, Información básica

---



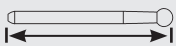
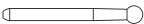

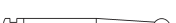



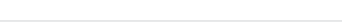

Pictogramme, Schaftdaten Pictographs, data of shanks Pictographies, données de tiges Pictogramas, datos de los mangos	80
Produktetikett Product label Étiquette du produit Etiquetas de los productos	81
Schaftkennzeichnung Shank labelling Inscriptions des tiges Denominación de mangos	82
Technische Daten Technical data Données techniques Datos técnicos	82+83
Sicherheits-, Gebrauchs- und Hygiene-Empfehlungen Safety, Usage and Hygiene Recommendations Recommandations de sécurité, d'utilisation et d'hygiène Recomendaciones de seguridad, uso e higiene	84-89



## Piktogramme/pictographs/pictographies/pictogramas

	<b>Kavitätenpräparation</b> cavity preparation préparation cavitaire preparación de cavidades		<b>Wurzelglättung</b> root planing surfaçage radiculaire alisamiento de raíces		<b>Modellherstellung</b> model fabrication fabrication de modèles fabricación de modelos
	<b>Kronenpräparation</b> crown preparation préparation coronaire preparación coronaria		<b>Kieferchirurgie</b> jaw surgery chirurgie maxillo-faciale cirugía maxilofacial		<b>Modellgusstechnik</b> model casting technique technique de squeletté técnica de colado de metal
	<b>Aufbohren alter Füllungen</b> removal of old fillings retrait des vieilles obturations extracción de obturaciones		<b>Wurzelkanalaufbereitung</b> root canal preparation traitement endodontique tratamiento endodóntico		<b>Feinwerktechnik</b> precision technique technique de fraisage técnica fresado de precisión
	<b>Kronentrennen</b> crown cutting séparation des couronnes separación de coronas		<b>Kunststofftechnik</b> acrylic technique technique acrylique técnica de plásticos para prótesis		<b>Nicht schneidende Spitze</b> non cutting tip pointe non coupante punta roma (sin filos cortantes)
	<b>Füllungsbearbeitung</b> working on fillings préparation des obturations preparación de obturaciones		<b>Kronen- und Brückentechnik</b> crown and bridge technique technique de couronnes et bridges técnica de coronas y puentes		<b>Abgesetzte nicht schneidende Spitze</b> stapped non cutting tip pointe décalé non coupante punta cónica recta (sin filos cortantes)
	<b>Packungseinheit/package unit/unité d'emballage/cantidad de envase</b>				

## Schaftdaten/data of shanks/donnés des tiges/datos de los mangos

Arten/ types/ types/ tipos		Ø		ISO
FG		1,60 mm	19 mm	314
FG x-lg		1,60 mm	25 mm	316
W/RA/CA/CA		2,35 mm	22 mm	204
W lg/RA lg/CA lg/CA lg		2,35 mm	26 mm	205
W x-lg/RA x-lg/CA x-lg/CA x-lg		2,35 mm	34 mm	206
H kurz/HP short/PM courte/PM corta		2,35 mm	34 mm	103
H/HP/PM/PM		2,35 mm	44,5 mm	104
H lg/HP lg/PM lg/PM lg		2,35 mm	64,5 mm	105

Konstruktionsbedingte Längenabweichungen vorbehalten/constructional length differences reserved/divergences de longueur par la fabrication sont réservées/divergencias de la longitud por razones de fabricación reservadas





a  
b  
c  
d  
e  
f  
g  
h  
i  
j  
k

Wir versehen jede unserer Verpackungen mit einem ausführlichen Produkt-Etikett:

- a+b HIBC-Code
  - c Busch Artikel-Nr.
  - d+e Angaben des Busch-Partners
  - f Hinweis auf weitere Infos in BUSCH-Katalogen; homepage
  - g CE-Zeichen für Medizinprodukte
  - h LOT-Nummer
  - i die maximal zulässige Umdrehungszahl;
  - j die Material- und Schaftbezeichnung
  - k die Busch-Nr. und Größe
- Zu Ihrer Information und Sicherheit.

Sur chacun de nos emballages se trouve une étiquette détaillée:

- a+b le code HIBC
  - c Busch référence
  - d+e informations du distributeur BUSCH
  - f indications pour plus d'informations dans les catalogues BUSCH; site d'Internet
  - g sigle CE pour produits médicaux
  - h numéro du lot
  - i la vitesse de rotation max. admissible
  - j désignation du matériel et de la tige
  - k figure et taille BUSCH
- Pour votre information et votre sécurité.

We provide each of our packagings with a detailed product label:

- a+b HIBC-Code
  - c Busch reference
  - d+e details about the BUSCH-partner
  - f advice on further information in BUSCH-catalogues; homepage
  - g CE-mark for medical products
  - h LOT-number
  - i max. admissible rpm
  - j material-and shank description
  - k Busch-number and size
- For your information and safety.

En cada caja mencionamos los datos siguientes:

- a+b código HIBC
  - c referencia Busch
  - d+e datos del distribuidor de BUSCH
  - f indicaciones para mayor información en nuestros catálogos; pagina web
  - g la marca CE para productos médicos
  - h No. LOT
  - i No. de revoluciones máximas admisibles
  - j tipo de material y del mango
  - k código de BUSCH y tamaño
- Para su información y su seguridad.



**Sicherheits- und Hygiene-Empfehlungen nach Medizinprodukte-Richtlinie 93/42/EWG, Anhang I, 13.1 + 13.2**

safety and hygienic recommendations according to the Medical Device Directive 93/42/ EEC, annex I, 13.1 + 13.2

recommandations de sécurité et d'hygiène selon la Directive Européenne 93/42/CEE aux dispositifs médicaux, annexe I, 13.1 + 13.2

recomendaciones de seguridad e higiene según la directiva 93/42/CEE relativa a productos medicinales, anexo I, 13.1 + 13.2



## Schaftkennzeichnung/shank of labelling/inscription des tiges/denominación de mangos

Zur leichteren Identifikation kennzeichnen wir die Schäfte unserer Hartmetall-Fräser und -Werkzeuge. Die Kennzeichnung beinhaltet die BUSCH-Nr., die Verzahnungsart, die ISO-Größe und das BUSCH-Logo.

Zusätzlich unterstützt ein farbiger Ring die Identifikation der leicht verwechselbaren Verzahnungen.

For easier identification, we label the shanks of our carbide cutters and instruments. The identification comprises the BUSCH-number, the cutting type, the ISO size and the BUSCH logo.

A coloured ring additionally supports the identification of the easily confusable cuts.

Pour améliorer l'identification nous marquons sur les tiges de nos fraises et de nos outils en carbure le numéro BUSCH, le type de denture, la taille ISO et le logo BUSCH.

En plus, une bague de couleur favorise l'identification des dentures facilement à confondre.

Para mejor identificación, los mangos de nuestras fresas de carburo y las herramientas llevan una denominación, que contiene BUSCH-Nr., el tipo del dentado, el tamaño ISO y el logotipo BUSCH.

Como identificación adicional indica un anillo colorado el dentado del instrumento.

## Hartmetall/carbide/carbure/carburo

### Hartmetall (ISO 500)

**Arbeitsteil**  
Feinstkorn-Qualität

**Schaftmaterial**  
Hochlegierter Stahl oder Hartmetall

**Verbindung Schaft/Arbeitsteil**  
sofern nicht aus massivem Vollhartmetall, dann geschweißt oder gelötet für höchste Bruchsicherheit

**Schleifverfahren**  
Präzisions-Diamant-Tiefschliff

**Schaftdurchmesser**  
FG, FG x-lg.:  
1,60 mm +0/-0,010 mm  
W, W lg., W x-lg.:  
2,35 mm +0/-0,016 mm  
H, H lg.:  
2,35 mm +0/-0,016 mm

**Arbeitsteil-Durchmesser**  
0,3 – 8,0 mm

**Rundlaufgenauigkeit**  
besser als Normen

**Normen**  
DIN, EN, ISO

**Max. zul. Umdrehungszahl**  
auf jeder Packung angegeben

**Verzahnungsarten**  
siehe Übersicht auf den Seiten 6,32,33,34

### carbide (ISO 500)

**working part**  
finest grain quality

**shank material**  
high alloyed steel or Carbide

**connecting shank/working part**  
unless not out of solid carbide, then welded or soldered for highest security against fracture

**grinding method**  
Diamond precision deep grinding

**shank diameters**  
FG, FG x-lg.:  
1,60 mm +0/-0,010 mm  
RA, RA lg., RA x-lg.:  
2,35 mm +0/-0,016 mm  
HP, HP lg.:  
2,35 mm +0/-0,016 mm

**working part diameters**  
0,3 – 8,0 mm

**concentricity**  
superior to standards

**standards**  
DIN, EN, ISO

**maximum admissible speed**  
mentioned on each package

**type of cuts**  
see overall view on pages 6,32,33,34

### carbure (ISO 500)

**partie travaillante**  
Qualité de grain très fin

**matériaux de la tige**  
Acier fortement allié ou Carbure

**joint tige/partie travaillante**  
si ne pas en carbure massif, alors soudé ou brasé pour une résistance à la rupture maximale

**procédé de meulage**  
Meulage de précision en plongée à l'aide de diamant

**diamètres des tiges**  
FG, FG x-lg.:  
1,60 mm +0/-0,010 mm  
CA, CA lg., RA x-lg.:  
2,35 mm +0/-0,016 mm  
PM, PM lg.:  
2,35 mm +0/-0,016 mm

**diamètres des parties travaillantes**  
0,3 – 8,0 mm

**concentricité**  
supérieure aux normes

**normes**  
DIN, EN, ISO

**vitesse maximale admissible**  
indiquées sur chaque boîte

**type de denture**  
voir schéma pages 6,32,33,34

### carburo (ISO 500)

**la parte de trabajo**  
calidad de granos finos

**material del mango**  
acero de alta aleación o de carburo

**unión mango/parte de activo**  
de no ser de carburo puro/soldada para la mejor resistencia a la rotura

**método de amolar**  
tallado profundo de precisión con diamante

**diámetros de los mangos**  
FG, FG x-lg.:  
1,60 mm +0/-0,010 mm  
CA, CA lg., RA x-lg.:  
2,35 mm +0/-0,016 mm  
PM, PM lg.:  
2,35 mm +0/-0,016 mm

**diámetros de la parte de fresado**  
0,3 – 8,0 mm

**coconcentricidad**  
Superior a las normas

**normas**  
DIN, EN, ISO

**velocidad máxima admitida**  
indicada en cada cajita

**tipos de dentado**  
vease aspecto general en pagina 6,32,33,34

## Keramik/ceramic/c eramique/cerámica

### Keramik-Fr ser

**Arbeitsteil:**  
Hochleistungskeramik

**Schaftmaterial:**  
rostsicherer Stahl  
und Keramik

**Schaftdurchmesser**  
H: 2,35 mm +0/-0,016 mm

**Arbeitsteil-Durchmesser**  
1,4-6,0 mm

**Rundlaufgenauigkeit**  
besser als Normen

**Normen**  
DIN, EN, ISO

**Max. zul. Umdrehungszahl**  
auf jeder Packung angegeben

**Verzahnungsarten**  
siehe Übersicht auf Seite 60/61

### ceramic cutters

**working part:**  
high performance ceramic

**shank material:**  
stainless steel  
and ceramic

**shank diameters**  
HP: 2,35 mm +0/-0,016 mm

**working part diameters**  
1,4-6,0 mm

**concentricity**  
superior to standards

**standards**  
DIN, EN, ISO

**maximum admissible speed**  
mentioned on each package

**type of cuts**  
see overall view on page 60/61

### fraises en c eramique

**partie travaillante:**  
c eramique haute performance

**mat. de la tige:**  
acier inoxydable  
et c eramique

**diamètres des tiges**  
PM: 2,35 mm +0/-0,016 mm

**diamètres des parties  
travaillantes**  
1,4-6,0 mm

**concentricité**  
Supérieure aux normes

**normes**  
DIN, EN, ISO

**vitesse maximale admissible**  
Indiquées sur chaque boîte

**type de denture**  
voir schéma page 60/61

### fresas de cerámica

**la parte de trabajo:**  
la parte activa cerámica  
de alto rendimiento

**mat. d. mango:**  
acero inoxidable  
y cerámica

**diámetros de los mangos**  
PM: 2,35 mm +0/-0,016 mm

**diámetro de la parte activa**  
1,4-6,0 mm

**coconcentricidad**  
superior a las normas

**normas**  
DIN, EN, ISO

**velocidad máxima admitida**  
indicada en cada cajita

**tipos de dentado**  
vease aspecto general  
en pagina 60/61

Nicht geeignet  
für Metalle!

Not suitable  
for metals!

Ne pas utiliser  
pour de métaux!

No debe usar estas  
fresas para metales!

## Stahl/steel/acier/acero

### Stahl

**Material**  
ISO 300: Automatenstahl  
ISO 310: Werkzeugstahl  
ISO 311: Werkzeugstahl,  
vernickelt  
ISO 330: Stahl, rostsicher

**Härtung**  
unter Schutzgas

**Schaft-Durchmesser**  
FG: 1,60 mm +0/-0,010 mm  
W/Wlg/Wxlg/H:  
2,35 mm +0/-0,016 mm

**Arbeitsteil-Durchmesser**  
0,5 mm - 12,0 mm

**Rundlaufgenauigkeit**  
besser als Normen

**Normen**  
DIN, EN, ISO

**Max. zul. Umdrehungszahl**  
auf jeder Packung angegeben

**Verzahnungsarten**  
siehe Übersicht auf Seite 26,64

### steel

**material**  
ISO 300: free cutting steel  
ISO 310: cold work tool steel  
ISO 311: cold work tool steel,  
nickel plated  
ISO 330: stainless steel

**tempering**  
with protective gas

**shank diameters**  
FG: 1,60 mm +0/-0,010 mm  
RA/RAlg/RAXlg/HP:  
2,35 mm +0/-0,016 mm

**working part diameters**  
0,5 mm - 12,0 mm

**concentricity**  
Superior to standards

**standards**  
DIN, EN, ISO

**maximum admissible speed**  
mentioned on each package

**type of cuts**  
see overall view on page 26,64

### acier

**matériau**  
ISO 300: acier de d colletage  
rapide  
ISO 310: acier outil  
ISO 311: acier outil, nickel   
ISO 330: acier inoxydable

**trempé**  
au gaz protecteur

**diamètres des tiges**  
FG: 1,60 mm +0/-0,010 mm  
CA/CAlg/CAXlg/PM:  
2,35 mm +0/-0,016 mm

**diamètres des parties  
travaillantes**  
0,5 mm - 12,0 mm

**concentricité**  
supérieure aux normes

**normes**  
DIN, EN, ISO

**vitesse maximale admissible**  
indiquées sur chaque boîte

**type de denture**  
voir schéma page 26,64

### acero

**material**  
ISO 300: acero automático  
ISO 310: acero para  
herramientas  
ISO 311: acero niquelado  
ISO 330: acero inoxidable

**temple**  
bajo gas de protección

**diámetro del mango**  
FG: 1,60 mm +0/-0,010 mm  
CA/CAlg/CAXlg/PM:  
2,35 mm +0/-0,016 mm

**diámetro de la parte activa**  
0,5 mm - 12,0 mm

**coconcentricidad**  
superior a las normas

**normas**  
DIN, EN, ISO

**velocidad m xima admitida**  
indicada en cada cajita

**tipos de dentado**  
vease aspecto general  
en pagina 26,64

## Sicherheitsempfehlungen

- Bis zum erstmaligen Einsatz sollte die Aufbewahrung rotierender Instrumente in der Originalverpackung bei Zimmertemperatur staub- und feuchtigkeitsgeschützt erfolgen.
- Zur eventuellen Rückverfolgung die Verpackung auch während der Nutzungsphase aufbewahren.
- Einwandfreie, gewartete und gereinigte Turbinen-, sowie Hand- und Winkelstück-Antriebe einsetzen.
- Instrumente so tief wie möglich einspannen; Festsitz prüfen.
- Atem-/ Augenschutz und Absaugung benutzen.
- Instrumente vor dem Ansetzen an das Objekt auf Drehzahl bringen; dabei auf exakten Rundlauf achten.

- Maximal zulässige Umdrehungszahl beachten (auf jeder BUSCH-Packung angegeben. Überhitzungs-/Verletzungsgefahr)
- Verkanten und Hebeln der Instrumente vermeiden.
- Andruckkraft 0,3 bis 2 N nicht überschreiten (Bruchgefahr sowie Gefahr iatrogenen Verletzungen im Arbeitsbereich sowie Gefahr heterotroper Ossifikation nach Überhitzung/Verbrennung).
- Instrumente nur entsprechend ihrer Zweckbestimmung einsetzen.
- Das Nicht-Beachten oder Vernachlässigen der nachstehend aufgeführten Hygieneempfehlungen kann zur Übertragung von Krankheitserregern führen.
- Möglichst die gesamte Arbeitsteillänge nutzen, um punktuelle Überbelastung z.B. der Spitzen (mechanische Überbeanspruchung und lokale Überhitzung) zu vermeiden.

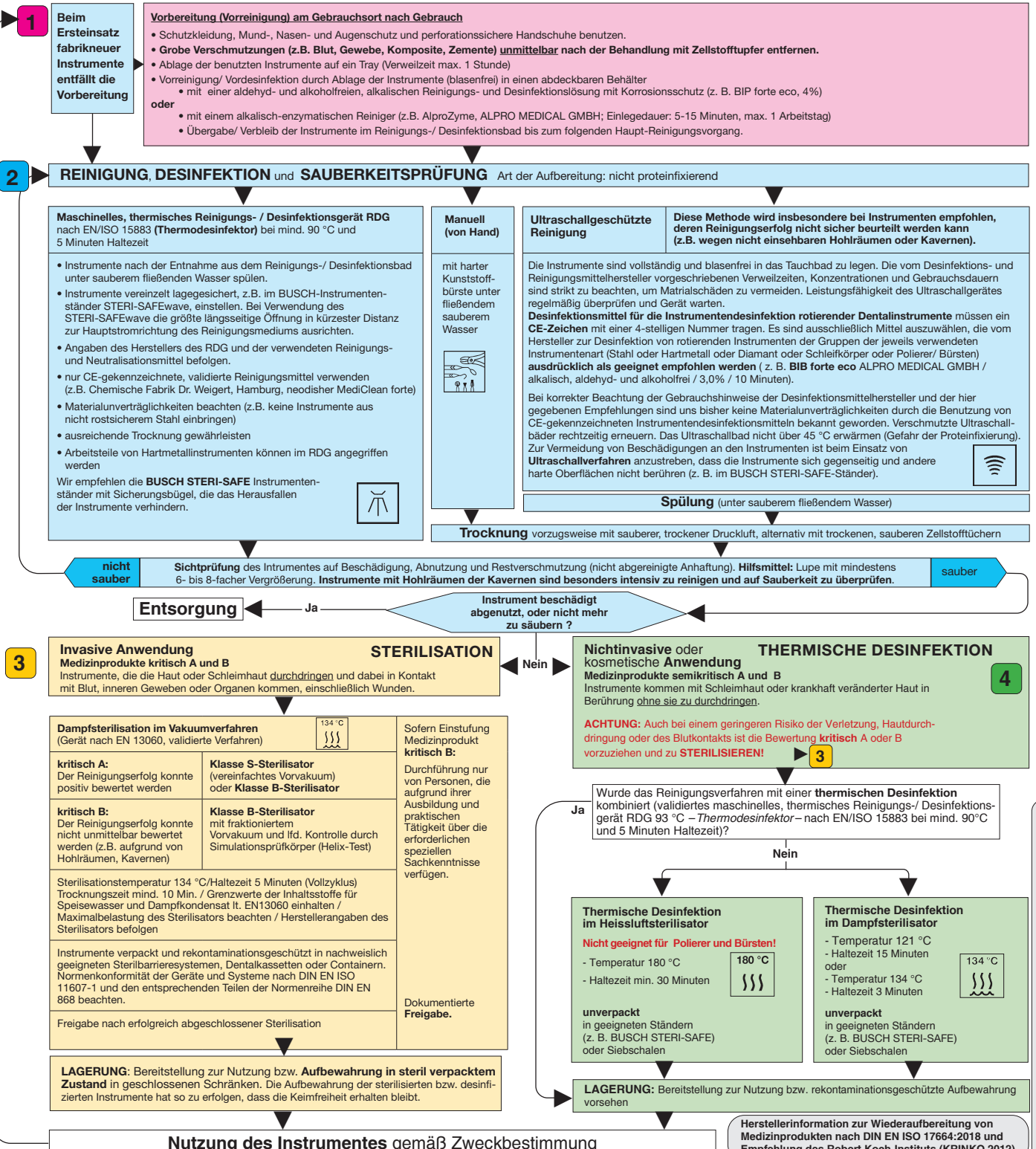
- Zur Vermeidung unerwünschter Wärmeentwicklung (Überhitzung) ist für eine ausreichende Wasserkühlung zu sorgen. In der zahnärztlichen Praxis mindestens 50 ml in der Minute vorsehen.
- Bei FG-Instrumenten mit einer Gesamtlänge von mehr als 22 mm oder einem Kopfdurchmesser größer als 2 mm kann zusätzliche Kühlung erforderlich sein.
- Bei chirurgischen Instrumenten mit langem Schaft ist ggf. eine zusätzliche Kühlung erforderlich.
- Verbogene bzw. nicht rundlaufende Instrumente oder Instrumente mit beschädigten/abgenutzten Arbeitsteilen müssen zur Vermeidung von Verletzungen oder Überhitzung durch Reibung stumpfer Instrumente aussortiert und entsorgt werden.

## Hygieneempfehlungen

### 1 Vorbereitung    2 Reinigung    3 Sterilisation    4 Thermische Desinfektion

**Anwendungsbereich:** Rotierende Stahl-, Hartmetall-, Keramik- und Diamantinstrumente, Polierer, Schleifkörper und Bürsten zur Anwendung am Menschen. Die Instrumente werden im unsterilen Zustand ausgeliefert. Sie müssen vor dem Ersteininsatz und nach jeder Nutzung desinfiziert, gereinigt und desinfiziert oder ggf. sterilisiert werden. Aus hygienischen und technischen Gründen müssen Schleifkappen und Schleifkappenreiter demontiert, desinfiziert und sterilisiert werden.

**Einschränkung der Wiederaufbereitung:** Prophylaxe-Bürsten sind Einmalprodukte, da eine rückstandslose Reinigung nicht gewährleistet werden kann. Bei nicht roststabilen Instrumenten sind Desinfektions- und Reinigungsmittel mit Korrosionsschutz zu verwenden. **Nicht roststabile Instrumente sind nicht für den Dampfsterilisator geeignet.** Die Produktlebensdauer wird von Verschleiß und Beschädigung durch den Gebrauch der Instrumente bestimmt - eine genaue Angabe über die Anzahl von Wiederaufbereitungen kann daher nicht gegeben werden. Niemals Wasserstoffperoxid H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> zur Instrumentendesinfektion verwenden - Materialschäden sind ggf. nicht auszuschließen!



© copyright Busch & Co. GmbH & Co. KG 06/2019

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die aktuellste Version der Sicherheits-, Gebrauchs- und Hygiene-Empfehlungen für rotierende Instrumente auf unserer homepage [www.busch.eu](http://www.busch.eu) abgebildet ist und bitten entsprechend um Beachtung!

## Safety recommendations

- Until they are first used, rotating instruments should be kept in their original packaging, and protected from dust and moisture, at room temperature.
- Always keep the packaging (also during the active usage period) so that the instruments are traceable if required.
- Always use fully functioning, correctly serviced and maintained as well as cleaned turbine drives as well as hand-held and angle-piece drives.
- Insert the instruments as deeply as possible. Check for firm seating.
- Use respiratory and/or eye protection and an extraction system.
- Before starting to work on the workpiece, bring the instruments up to operating speed and make sure that they are running concentrically.
- Observe the maximum speed (as indicated on all BUSCH packaging). Risk of overheating and injury.
- Make sure that the instruments don't get jammed or levered.
- Do not exceed a contact pressure of 0.3 to 2.0 N. (Risk of breakage and iatrogenic injuries in the working space and danger of heterotropic ossification after overheating/burning.)
- Only use the instruments in accordance with their intended use
- Failure to comply with or adhere to the following hygiene recommendations can lead to transmission of pathogens.
- If possible, use the entire length of the working part in order to avoid point overheating, e.g. of the tips (resulting excessive mechanical stress and local overheating).
- Make sure that there is sufficient water cooling to avoid unwanted heat development (overheating). For the dental practice, this means a minimum cooling flow of 50 ml per minute ensure a minimum.
- FG instruments with a total length of more than 22 mm or a head diameter more than 2 mm might require additional cooling.
- Surgical instruments with a long shaft might require additional cooling.
- Bent or non-concentrically running instruments or instruments with damaged or worn working parts must be rejected and disposed of in order to avoid injury or overheating through friction caused by blunt instruments.

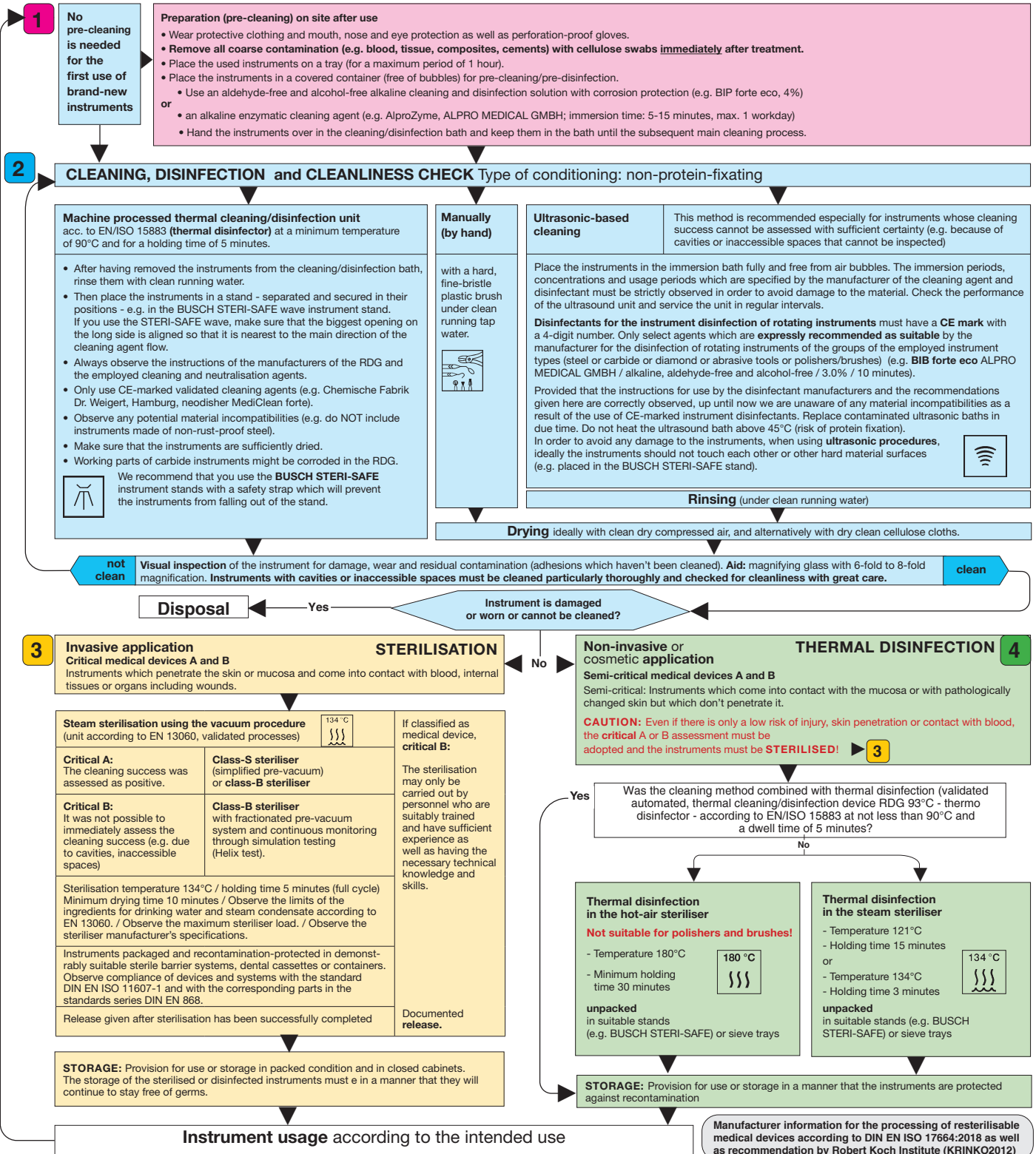
## Hygiene recommendations

### 1 Preparation 2 Cleaning 3 Sterilisation 4 Thermal disinfection

**Area of application:** Rotating instruments made of steel, carbide, ceramic or diamond as well as polishers, abrasive tools and brushes that are intended for the application on humans. The instruments are delivered non-sterile. Before they are used for the first time as well as after each use, they must be disinfected or cleaned and disinfected or, if required, sterilised. Grinding caps and cap mandrels have to be disinfected and sterilized unmounted for hygienic and technical reasons.

**Restrictions for the processing of resterilisable instruments:** Brushes for prophylaxis are single-use products because it cannot be guaranteed that the brushes can be cleaned entirely free from residue.

For non-rust-free instruments, disinfectants and cleaning agents with corrosion protection must be used. **Non-rust-free instruments are not suitable for steam sterilisation.** The product service life is determined by wear and damage caused by the instruments' use. Therefore, specific details regarding the number of processing runs cannot be provided. Never use hydrogen peroxide (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) for disinfection of the instruments because the risk of damage to the material cannot be excluded.



We expressly point out that the latest version of the safety, use and hygiene recommendation for rotary instruments is shown on our homepage [www.busch.eu](http://www.busch.eu) and we kindly ask for your attention!

## Recommandations de sécurité

- D'ici leur première utilisation, les instruments rotatifs devraient être conservés dans leur emballage d'origine, à température ambiante et à l'abri de la poussière et de l'humidité.
- Conserver l'emballage pour un éventuel suivi, également pendant la phase d'utilisation.
- Utiliser des turbines ainsi que des pièces à main et contre-angles en parfait état, entretenus et nettoyés.
- Fixer les instruments en les insérant le plus profondément possible; contrôler la bonne tenue.
- Utiliser une protection respiratoire des yeux et un système d'aspiration
- Amener les instruments à la bonne vitesse de rotation avant de les mettre en contact avec l'objet; veiller à leur concentricité exacte.
- Ne pas dépasser la vitesse maximale admissible (elle est indiquée sur chaque emballage BUSCH). Risque de surchauffe/blessure.
- Eviter tout mouvement de blocage et de levier des instruments.
- Ne pas dépasser une pression de contact de 0,3 à 2 N. (risque de bris et risque de blessures iatrogènes dans la zone de travail ainsi que risque d'ossification hétérotrophe après une surchauffe/combustion).
- N'utiliser les instruments qu'aux fins auxquelles ils sont destinés.
- La non-observation ou l'observation insuffisante des recommandations d'hygiène indiquées ci-après peut entraîner la transmission d'agents pathogènes.
- Utiliser si possible la longueur totale de la partie travaillante pour éviter une surcharge ponctuelle des pointes par exemple (contrainte mécanique excessive et surchauffe locale).
- Un refroidissement suffisant à l'eau est requis pour éviter un dégagement de chaleur indésirable (surchauffe). Dans les cabinets dentaires, prévoir au moins 50 ml à la minute.
- Les instruments FG dont la longueur totale dépasse 22 mm ou qui possèdent une tête d'un diamètre supérieur à 2 mm requièrent un refroidissement supplémentaire.
- Un refroidissement supplémentaire peut être nécessaire pour les instruments chirurgicaux à tige longue.
- Ne pas utiliser les instruments déformés ou à concentricité insuffisante ainsi que ceux avec des parties travaillantes endommagées/usées mais les éliminer pour éviter des blessures ou une surchauffe due au frottement d'instruments émoussés.

## Recommandations d'hygiène

### 1 Préparation 2 Nettoyage 3 Stérilisation 4 Désinfection thermique

**Champ d'application:** instruments rotatifs en acier, carbure, céramique et diamantés, instruments de polissage, abrasifs et brosses destinés à un usage sur l'être humain. Les instruments sont livrés à l'état non stérile. Ils doivent être désinfectés, nettoyés et, le cas échéant, désinfectés ou stérilisés avant de les utiliser pour la première fois et après chaque utilisation. Pour des raisons hygiéniques et techniques démonter les capuchons abrasifs et leurs supports lors de la désinfection et de la stérilisation. **Restriction de retraitement:** les brosses prophylactiques sont des instruments à usage unique, car un nettoyage sans résidus ne peut pas être garanti. Des désinfectants et des détergents contenant un agent de protection contre la corrosion doivent être employés pour les instruments non inoxydables. **Les instruments non inoxydables ne sont pas appropriés à une stérilisation à la vapeur.** La durée de vie du produit dépend de l'usage et de l'endommagement liés à l'utilisation des instruments. Il n'est donc pas possible de fournir des indications précises sur le nombre de retraitements. N'utiliser en aucun cas de l'eau oxygénée (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) pour la désinfection des instruments. Des endommagements de matériaux ne peuvent être exclus!

**1 La préparation n'est pas nécessaire en cas de première utilisation d'instruments neufs**

**Préparation (prénettoyage) sur place après l'utilisation**

- Utiliser une tenue de protection, un masque buccal, une protection nasale et une protection oculaire ainsi que des gants résistant à la perforation.
- **Éliminer immédiatement après le traitement les salissures grossières (par ex. sang, tissus, composites, ciments) avec des compresses en cellulose.**
- Dépose des instruments utilisés sur un plateau (temps de séjour max. 1 heure)
- Prénettoyage / pré-désinfection par dépose des instruments (sans bulles) dans un récipient fermé.
  - avec une solution de nettoyage et de désinfection alcaline, sans aldéhydes ni alcool, avec une protection contre la corrosion (par ex. BIP forte eco, 4 %)
  - ou
  - avec un nettoyant enzymatique alcalin. (par ex. AlproZyme, ALPRO MEDICAL GMBH; temps d'immersion: 5-15 minutes, max. 1 journée de travail)
- Dépose / maintien des instruments dans le bain de nettoyage / désinfection d'ici le prochain nettoyage principal.

## 2 NETTOYAGE, DÉSINFECTION et CONTRÔLE DE LA PROPRETÉ Type de préparation: sans effet de fixation des protéines

<p><b>Appareil de nettoyage / désinfection mécanique, thermique RDG</b> selon EN/ISO 15883 (désinfecteur thermique) à 90°C minimum et 5 minutes de trempage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rincer à l'eau courante propre les instruments après les avoir retirés du bain de nettoyage / désinfection.</li> <li>• Placer les instruments individuellement en position fixée, par ex. dans le support à instruments STERI-SAFE wave de BUSCH. Lors de l'utilisation du STERI-SAFE wave, orienter dans la distance la plus courte la plus grande ouverture longitudinale sur le sens du flux principal du liquide de nettoyage.</li> <li>• Suivre les instructions du fabricant de l'appareil RDG et des produits de nettoyage et de neutralisation utilisés.</li> <li>• Utiliser uniquement des nettoyants validés munis du sigle CE (par ex. Chemische Fabrik Dr. Weigert, Hamburg, neodisher MediClean forte).</li> <li>• Attention aux incompatibilités de matériaux indiquées (par ex. ne pas mettre en place des instruments en acier non inoxydable).</li> <li>• Garantir un séchage suffisant.</li> <li>• Les parties travaillantes des instruments en carbure peuvent subir des dommages dans l'appareil RDG.</li> </ul> <p> Nous recommandons l'utilisation du support à instruments STERI-SAFE de BUSCH à anse de sécurité qui empêche les instruments de tomber.</p>	<p><b>Manuellement (à la main)</b></p> <p>avec une brosse synthétique dure à l'eau courante propre.</p>	<p><b>Nettoyage assisté par ultrasons</b></p> <p>Cette méthode est spécialement recommandée pour les instruments dont le succès du nettoyage ne peut pas être évalué avec une certitude absolue (par ex. pour les cavités ou enfoncements non visibles)</p> <p>Les instruments doivent être complètement immergés dans le bain de trempage sans former de bulles. Les temps de séjour, les concentrations et la durée d'utilisation prescrits par les fabricants de nettoyeurs et de désinfectants doivent être impérativement observés pour éviter d'endommager les matériaux. Vérifier régulièrement l'aptitude au fonctionnement de l'appareil à ultrasons et entretenir l'appareil. <b>Les désinfectants utilisés pour la désinfection des instruments dentaires rotatifs doivent porter un sigle CE avec un numéro à 4 chiffres.</b> Utiliser exclusivement les produits expressément recommandés comme appropriés par le fabricant pour la désinfection des instruments rotatifs selon les catégories de type d'instruments (acier ou carbure ou diamanté ou abrasif ou instruments de polissage/brosses) (par ex. BIB forte eco ALPRO MEDICAL GMBH / alcalin, sans aldéhyde ni alcool / 3,0 % / 10 minutes). En respectant correctement les recommandations d'utilisation des fabricants de désinfectants et les présentes recommandations, aucune incompatibilité de matériaux n'a encore été constatée jusqu'à ce jour avec les désinfectants d'instruments portant le sigle CE. Renouveler à temps les bains à ultrasons sales.</p> <p>Ne pas porter le bain à ultrasons à plus de 45° C (risque de fixation des protéines). Afin d'éviter l'endommagement des instruments, veiller, lors de l'application du <b>procédé à ultrasons</b>, à ce que les instruments ne se touchent pas et à ce qu'ils ne soient pas en contact avec d'autres surfaces dures (par ex. dans le support Steri-Safe de BUSCH).</p>
<p><b>Rinçage (à l'eau courante propre)</b></p>		
<p><b>Séchage</b> de préférence à l'air comprimé propre et sec ou, en alternative, avec des lingettes en cellulose sèches et propres.</p>		

**non propre** → **Contrôle visuel** de l'instrument pour constater d'éventuels endommagements, usures et résidus de salissures (dépôts non éliminés au nettoyage). **Équipement auxiliaire:** loupe avec un grossissement de 6 à 8 au moins. **Nettoyer avec un soin tout particulier les instruments présentant des cavités ou enfoncements et vérifier scrupuleusement leur propreté.** → **propre**

**Élimination** ← Oui / Instrument usé, endommagé ou ne plus nettoyable? / Non

## 3 Utilisation invasive STÉRILISATION 4 Utilisation non invasive DÉSINFECTION THERMIQUE

<p><b>3 Utilisation invasive STÉRILISATION</b></p> <p><b>Produits médicaux : critique A et critique B</b>        Instruments qui pénètrent dans la peau ou la muqueuse et entrant ainsi en contact avec du sang, des tissus ou des organes internes, y compris des plaies.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;"> <p><b>Stérilisation à la vapeur sous vide</b> (appareil selon EN 13060, procédé validé) <span style="float: right;">134 °C</span></p> </td> <td style="width: 70%; padding: 5px;"> <p><b>En cas de classification comme produit médical critique B:</b></p> <p>Réalisation uniquement par des personnes disposant des connaissances spécifiques requises ressortant de leur formation et de leur activité pratique</p> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p><b>Critique A:</b> l'efficacité du nettoyage peut être considérée positive</p> </td> <td style="padding: 5px;"> <p><b>Stérilisateur classe S</b> (prévide simplifiée) ou <b>Stérilisateur classe B</b></p> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p><b>Critique B:</b> l'efficacité du nettoyage ne peut pas être évaluée immédiatement (par ex. en raison d'enfoncements et de cavités)</p> </td> <td style="padding: 5px;"> <p><b>Stérilisateur classe B</b> avec prévide fractionné et contrôle continu par des corps-tests de simulation (test Helix)</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;"> <p>Température de stérilisation 134 °C / temps de séjour 5 minutes (cycle entier)          Temps de séchage min. 10 minutes / respecter les valeurs limites des substances contenues pour l'eau d'alimentation et le condensat de vapeur selon EN 13060 / respecter la charge maximale du stérilisateur / observer les indications du fabricant du stérilisateur</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;"> <p>Instruments emballés et protégés contre une recontamination dans des systèmes de barrière stérile, des cassettes dentaires ou des boîtes dont l'appropriation a été prouvée. Respecter la conformité avec les normes des appareils et des systèmes selon DIN EN ISO 11607-1 et les parties correspondantes de la série de normes DIN EN 868.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;"> <p>Validation après la stérilisation achevée et réussie</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;"> <p><b>Validation documentée</b></p> </td> </tr> </table> <p><b>ENTREPOSAGE:</b> mise à disposition pour l'utilisation ou la conservation dans l'emballage dans des armoires fermées. La conservation des instruments stérilisés ou désinfectés doit être effectuée de manière à préserver la stérilisation.</p>	<p><b>Stérilisation à la vapeur sous vide</b> (appareil selon EN 13060, procédé validé) <span style="float: right;">134 °C</span></p>	<p><b>En cas de classification comme produit médical critique B:</b></p> <p>Réalisation uniquement par des personnes disposant des connaissances spécifiques requises ressortant de leur formation et de leur activité pratique</p>	<p><b>Critique A:</b> l'efficacité du nettoyage peut être considérée positive</p>	<p><b>Stérilisateur classe S</b> (prévide simplifiée) ou <b>Stérilisateur classe B</b></p>	<p><b>Critique B:</b> l'efficacité du nettoyage ne peut pas être évaluée immédiatement (par ex. en raison d'enfoncements et de cavités)</p>	<p><b>Stérilisateur classe B</b> avec prévide fractionné et contrôle continu par des corps-tests de simulation (test Helix)</p>	<p>Température de stérilisation 134 °C / temps de séjour 5 minutes (cycle entier)          Temps de séchage min. 10 minutes / respecter les valeurs limites des substances contenues pour l'eau d'alimentation et le condensat de vapeur selon EN 13060 / respecter la charge maximale du stérilisateur / observer les indications du fabricant du stérilisateur</p>		<p>Instruments emballés et protégés contre une recontamination dans des systèmes de barrière stérile, des cassettes dentaires ou des boîtes dont l'appropriation a été prouvée. Respecter la conformité avec les normes des appareils et des systèmes selon DIN EN ISO 11607-1 et les parties correspondantes de la série de normes DIN EN 868.</p>		<p>Validation après la stérilisation achevée et réussie</p>		<p><b>Validation documentée</b></p>		<p><b>4 Utilisation non invasive DÉSINFECTION THERMIQUE</b></p> <p><b>Produits médicaux : semi-critique A et semi-critique B</b>        Instruments qui entrent en contact avec la muqueuse ou la peau modifiée en raison d'une pathologie sans les pénétrer</p> <p><b>ATTENTION: même en cas de faible risque de blessure, de pénétration dans la peau ou de contact avec du sang, le procédé d'usage critique A ou B est préférable et il faut STÉRILISER!</b></p> <p>Oui → Le procédé de nettoyage a-t-il été combiné à une désinfection thermique (dispositif de désinfection/nettoyage thermique, mécanique validé RDG à 93°C – désinfecteur thermique – selon EN/ISO 15883 à 90°C au minimum et pendant 5 minutes)?</p> <p>Non →</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p><b>Désinfection thermique au stérilisateur à l'air chaud</b></p> <p><b>Non adaptée aux instruments de polissage et aux brosses!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Température 180 °C</li> <li>- Temps de séjour min. 30 minutes</li> </ul> <p><b>sans emballage</b> dans des supports adéquats (par ex. Steri-Safe de BUSCH) ou bacs perforés</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p><b>Désinfection thermique au stérilisateur à la vapeur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Température 121 °C</li> <li>- Temps de séjours 15 minutes</li> <li>ou</li> <li>- Température 134 °C</li> <li>- Temps de séjour 3 minutes</li> </ul> <p><b>sans emballage</b> dans des supports adéquats (par ex. Steri-Safe de BUSCH) ou bacs perforés</p> </td> </tr> </table> <p><b>ENTREPOSAGE:</b> mise à disposition pour l'utilisation ou la conservation protégée contre la recontamination</p>	<p><b>Désinfection thermique au stérilisateur à l'air chaud</b></p> <p><b>Non adaptée aux instruments de polissage et aux brosses!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Température 180 °C</li> <li>- Temps de séjour min. 30 minutes</li> </ul> <p><b>sans emballage</b> dans des supports adéquats (par ex. Steri-Safe de BUSCH) ou bacs perforés</p>	<p><b>Désinfection thermique au stérilisateur à la vapeur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Température 121 °C</li> <li>- Temps de séjours 15 minutes</li> <li>ou</li> <li>- Température 134 °C</li> <li>- Temps de séjour 3 minutes</li> </ul> <p><b>sans emballage</b> dans des supports adéquats (par ex. Steri-Safe de BUSCH) ou bacs perforés</p>
<p><b>Stérilisation à la vapeur sous vide</b> (appareil selon EN 13060, procédé validé) <span style="float: right;">134 °C</span></p>	<p><b>En cas de classification comme produit médical critique B:</b></p> <p>Réalisation uniquement par des personnes disposant des connaissances spécifiques requises ressortant de leur formation et de leur activité pratique</p>																
<p><b>Critique A:</b> l'efficacité du nettoyage peut être considérée positive</p>	<p><b>Stérilisateur classe S</b> (prévide simplifiée) ou <b>Stérilisateur classe B</b></p>																
<p><b>Critique B:</b> l'efficacité du nettoyage ne peut pas être évaluée immédiatement (par ex. en raison d'enfoncements et de cavités)</p>	<p><b>Stérilisateur classe B</b> avec prévide fractionné et contrôle continu par des corps-tests de simulation (test Helix)</p>																
<p>Température de stérilisation 134 °C / temps de séjour 5 minutes (cycle entier)          Temps de séchage min. 10 minutes / respecter les valeurs limites des substances contenues pour l'eau d'alimentation et le condensat de vapeur selon EN 13060 / respecter la charge maximale du stérilisateur / observer les indications du fabricant du stérilisateur</p>																	
<p>Instruments emballés et protégés contre une recontamination dans des systèmes de barrière stérile, des cassettes dentaires ou des boîtes dont l'appropriation a été prouvée. Respecter la conformité avec les normes des appareils et des systèmes selon DIN EN ISO 11607-1 et les parties correspondantes de la série de normes DIN EN 868.</p>																	
<p>Validation après la stérilisation achevée et réussie</p>																	
<p><b>Validation documentée</b></p>																	
<p><b>Désinfection thermique au stérilisateur à l'air chaud</b></p> <p><b>Non adaptée aux instruments de polissage et aux brosses!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Température 180 °C</li> <li>- Temps de séjour min. 30 minutes</li> </ul> <p><b>sans emballage</b> dans des supports adéquats (par ex. Steri-Safe de BUSCH) ou bacs perforés</p>	<p><b>Désinfection thermique au stérilisateur à la vapeur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Température 121 °C</li> <li>- Temps de séjours 15 minutes</li> <li>ou</li> <li>- Température 134 °C</li> <li>- Temps de séjour 3 minutes</li> </ul> <p><b>sans emballage</b> dans des supports adéquats (par ex. Steri-Safe de BUSCH) ou bacs perforés</p>																

**Utilisation de l'instrument selon l'usage prévu**

**Information du fabricant pour la réutilisation des produits médicaux selon DIN EN ISO 17664:2018 et recommandation de l'Institut Robert Koch (KRINKO2012)**

## Recomendaciones de seguridad

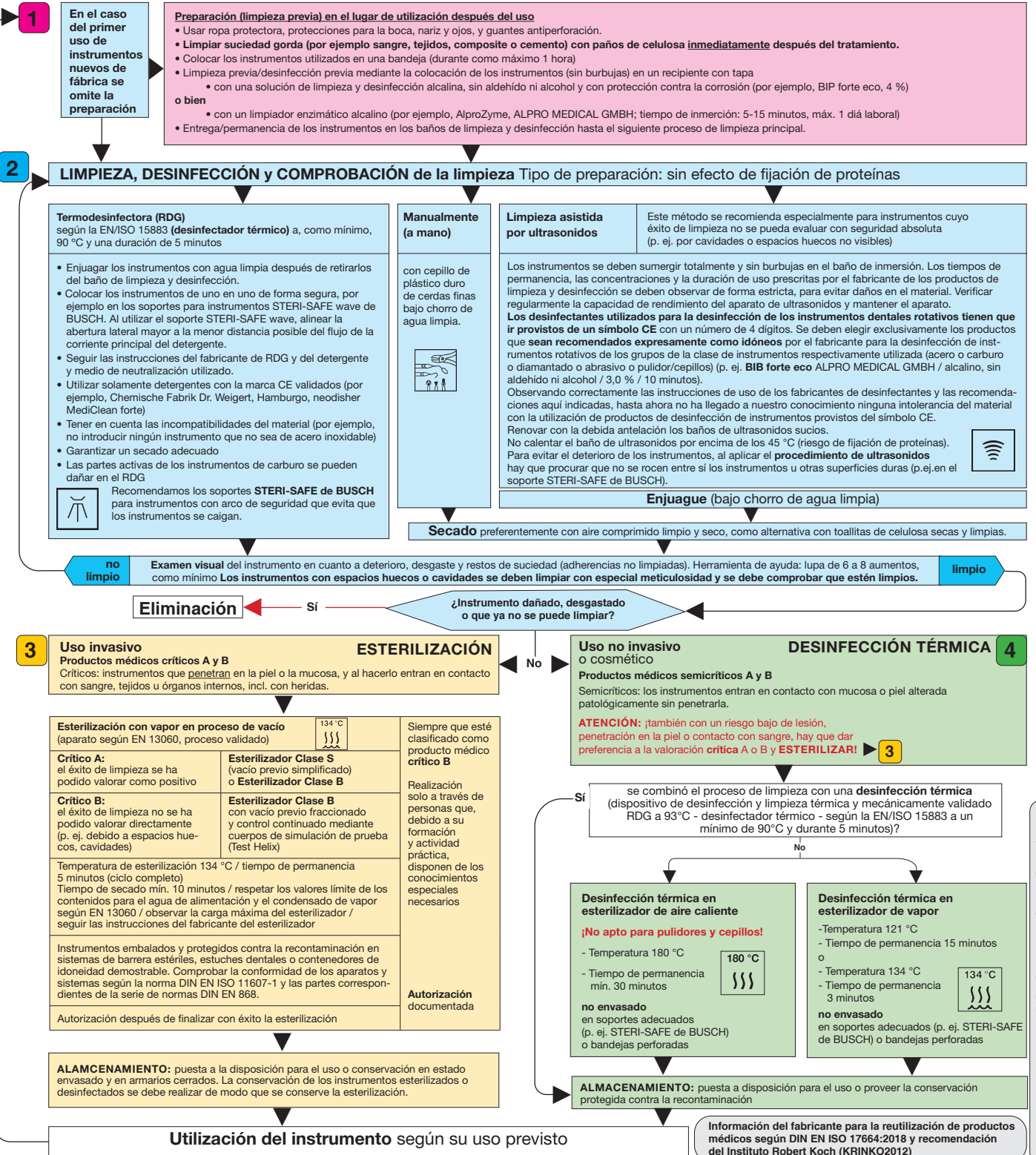
- Hasta el momento del primer uso, los instrumentos rotativos deben ser conservados en el envase original, a temperatura ambiente y protegidos del polvo y de la humedad.
- Conservar el envase para una trazabilidad eventual, incluso durante la fase de uso.
- Utilizar turbinas y piezas de mano, en perfecto estado, mantenidos y limpiados.
- Fijar los instrumentos introduciéndolos lo más profundamente posible. Comprobar que están bien fijados.
- No sobrepasar el número máximo de revoluciones (se halla indicado en cada envase BUSCH). Riesgo de sobrecalentamiento/lesiones.
- Evitar ladear y apalancar los instrumentos.
- Dependiendo de la aplicación, utilizar mascarilla/protección ocular y aspiración.
- No superar una presión de contacto de 0,3 a 2 N. (Riesgo de rotura, riesgo de lesiones iatrogénicas en la zona de trabajo y riesgo de osificación heterótrofa después del sobrecalentamiento/quemadura).
- Utilizar los instrumentos solo conforme al uso previsto.
- La no observancia o el descuido de las siguientes recomendaciones de higiene pueden ocasionar el contagio de gérmenes patógenos.
- A ser posible usar la longitud de la parte activa completa para evitar una posible sobrecarga, p. ej. de los extremos (desgaste mecánico y sobrecalentamiento local).
- Para evitar que se produzca un calentamiento no deseado hay que procurar un enfriamiento suficiente con agua (sobrecalentamiento). En la práctica odontológica es como mínimo de 50 ml por minuto.
- Los instrumentos FG con una longitud total superior a 22 mm, o un diámetro del cabezal superior a 2 mm, requieren un enfriamiento adicional.
- En los instrumentos quirúrgicos con mango largo puede resultar necesario un enfriamiento adicional.
- Se deben desechar y eliminar los instrumentos deformados o que no giren de forma concéntrica, así como los que tengan las partes activas dañadas o desgastadas para evitar lesiones o sobrecalentamientos debidos a la fricción de instrumentos sin filo.

## Recomendaciones de higiene

### 1 Preparación 2 Limpieza 3 Esterilización 4 Desinfección térmica

**Campo de aplicación:** instrumentos rotativos de acero, carburo, cerámica, pulidores, abrasivos, cepillos tal como instrumentos diamantados para aplicaciones al cuerpo humano. Los instrumentos se entregan en estado no estéril. Por razones higiénicas y técnicas, los capuchones y sus soportes deben esterilizarse y desinfectarse desmontados. Antes de la primera utilización y después de cada uso deben ser desinfectados, limpiados y desinfectados o, dado el caso, esterilizados.

**Limitación de la reutilización:** los cepillos profilácticos son productos de un solo uso, puesto que no se puede garantizar una limpieza sin dejar restos. En el caso de instrumentos no inoxidables se han de emplear productos desinfectantes y limpiadores con protección anticorrosiva. **Los instrumentos no inoxidables no son aptos para el esterilizador a vapor.** La vida útil del producto está determinada por el desgaste y deterioro causados por el uso de los instrumentos. Por este motivo no se puede indicar un número exacto de reutilizaciones. No utilizar nunca agua oxigenada (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) para la desinfección de instrumentos. ¡No se descarta que se produzcan eventualmente daños en el material!



Zahnmedizin  
Dentistry  
Odontologie  
Odontologia

Zahntechnik  
Dental Technique  
Prothese Dentaire  
Protesis Dental

### Hartmetall

Kavitäten- und Fissurenbohrer  
Excavating and fissure burs  
Fraises carbure pour cavités et fraises à fissures  
Fresas de carburo excavadoras y fisuras

1	8
1S	8
1SX	7
1SXM	7
2	8
7	9
21	9
21L	9
21R	9
23	10
23L	10
23R	10
23SR	10
25R	9
31	9
31L	10
31R	10
32HG	11
33	11
33L	11
33R	11
59	10
207	11
231	9
400LRA	11

Kronentrenner  
Crown cutters  
Fraises coupes-couronnes  
Fresas corta-coronas

21RX	14
23RX	14
34	14
34D	13
36R	14
36RD	13
36RDL	13
38R	14
38RD	13
38RDL	13
6855Z	13
6880Z	13

Finierer  
Finishing burs  
Fraises à finir  
Fresas para acabar

41	15
41F	18
44E	15
44E-F	18
44E-UF	19
45	15
45F	18
45UF	19
46	15

47L	15
48	15
48F	18
48L	15
48LF	18
48L-UF	19
50	16
243	17
243K	17
243KR	17
244	17
244K	17
244KR	17
245	17
245K	17
332	16
333	16
334	16
334F	18
334UF	19
335	16
335F	18
335UF	19
375R	17
448	16

#### LongLife PERIO-PRO

406	20
406L	20
407	20
407L	20

Chirurgie-Instrumente  
Surgical instruments  
Instruments chirurgicaux  
Fresas la cirugía,

1S	21
31RL	23
33RL	23
141	21
141A	21
161	22
162	22
166	22
267	23
269	23
700XXL	23

Knochenfräser  
Bone cutters  
Fraises à os  
Fresas para huesos

162A	22
164LA	22
166A	22

Endo Erweiterer  
Endo reamer  
Endo élargisseurs  
Endo (ampliación del canal)

152Z	23
------	----

### Stahl

Kavitäten-Bohrer  
Excavating burs  
Fraises pour cavités  
Fresas excavadoras

1	27
2	27
38	27

Finierer  
Plug finishing burs  
Fraises à finir  
Fresas de acabar

41	28
47	28
48	28

Chirurgie-Instrumente  
Surgical instruments  
Instruments chirurgicaux  
Instrumentos quirúrgicos

1RS	29
161RS	29
162RS	29
166RS	29
167RS	29

Prophylaxe-Instrumente  
Prophylaxis instruments  
Instruments prophylactiques  
Instrumentos profilácticos

401	28
402	28
403	28
404	28

### Hartmetall

Kavitäten- und Fissurenbohrer  
Excavating and fissure burs  
Fraises carbure pour cavités et fraises à fissures  
Fresas de carburo excavadoras y fisuras

1	35
1SXM	35
2	35
3	35
21	36
21L	36
21R	36
23	37
23L	37
23R	37
23SR	37
23SRF	37
23SRX	37
31	36
31L	36
31R	36
33	38
33L	38
33R	38
41	38
45	38
231	35

Laborfräser, groß  
Cutters, large  
Carbure, grand  
Carburo, grueso

421	42
421GQSR	41
421X	44
423	42
423FX	45
423X	44
424	42
424FX	45
424G	40
424GQSR	41
424GX	40
424MQS	41
424SGX	39
424X	44
425	42
425FFX	46
425FX	45
425G	40
425GQRS	41
425GX	40
425GXA	41
425MQS	41
425SG	39
425SGX	39
425SGXA	40
425X	44
426	42
426FFX	46
426FX	45
426GQSR	41



426GX	40	S421X	51	410RFX	54	81	68		
426MQS	41	S422FFX	52	410RH	55	82	68		
426SGX	39	S422FX	51	410RX	54	85	68		
426X	44	S422X	51	410X	54	<b>Spezial-Instrumente</b>			
427	42	S423FFX	52	444FR	53	<b>Special instruments</b>			
427FX	45	S423FX	52	445FR	53	<b>Instrumentos spéciaux</b>			
427X	44	S423MQS	50	445SR	53	<b>Instrumentos especiales</b>			
428	42	S423X	51	4203S	56	203 ..... 69			
428FX	45	S423XTi	50	<b>Keramik</b>					
428X	44	S426FFX	52	Fräser für Kunststoffe und					
429	42	S426FX	52	Zirkonoxid-Weißlinge					
429FFX	46	S426X	51	Cutters for acrylics and					
429FX	45	S426XTi	50	pre-sintered zirconia					
429G	40	S427FFX	52	Fraises pour la résine et la					
429GX	40	S427FX	52	zircon non frittée					
429GXA	41	S427MQS	50	Fresas para resinas y dióxido					
429MQS	41	S427X	51	de zirconio presinterizado					
429SGX	39	S428FFX	52	K423FX	60	301LRS	70		
429SGXA	40	S428FX	52	K424QSR	61	303	70		
429X	44	S428FXK	50	K425QSR	61	303RS	70		
429XTi	43	S428X	51	K429QSR	61	305RS	70		
431FX	45	S428XTi	50	K432QSR	61	311RS	71		
431X	44	S430FX	52	K433QSR	61	312RS	70		
432	42	S430X	51	K424X	61	313RS	71		
432FX	45	S431FX	52	K425X	61	314RS	71		
432FXK	43	S431X	51	K426X	61	315RS	71		
432X	44	S433FFX	52	K429X	61	316RS	71		
433	42	S433FX	52	K432X	61	318RS	71		
433FFX	46	S433X	51	K433X	61	324RS	70		
433FX	45	S433XTi	50					329	70
433MQS	41	<b>Linkshänder-Fräser</b>							
433X	44	<b>Left-handed cutters</b>							
515	42	<b>Fraise pour gaucher</b>							
<b>Laborfräser, klein</b>									
<b>Cutters, small</b>									
<b>Carbure, petit</b>									
<b>Carburo, pequeño</b>									
<b>MIDIS</b>									
M426FFX	49	425FX060L	46	<b>Stahl</b>					
M426FX	49	429FX045L	46	<b>Kavitäten-Bohrer</b>					
M426FXK	48	429FX060L	46	<b>Excavating burs</b>					
M426GQSR	47	425X060L	46	<b>Fraises pour cavités</b>					
M426MQS	48	429X045L	46	<b>Fresas excavadoras</b>					
M426X	49	429X060L	46	1	65	442	77		
M426XTi	48	<b>Hartmetallwerkzeuge</b>							
M428FFX	49	<b>für die Frästechnik</b>							
M428FX	49	<b>Carbide tools for Milling technique</b>							
M428FXK	48	<b>Instruments carbure pour technique</b>							
M428MQS	48	<b>de fraisage</b>							
M428X	49	<b>Instrumentos de carburo para la</b>							
M428XTi	48	<b>técnica de fresado</b>							
M433FFX	49	1	56	<b>Finierer</b>					
M433FX	49	21XL	56	<b>Finishing burs</b>					
M433FXK	48	294	57	<b>Fraises à finir</b>					
M433GQSR	47	296X	57	<b>Fresas de acabar</b>					
M433MQS	48	408	55	41	66	443	77		
M433X	49	408FX	54	3	65	5099	77		
M433XTi	48	408H	55	36	66	5762	76		
<b>SHORTIES</b>									
S420FFX	52	408R	55	38	66	5764	76		
S420FX	51	408RFX	54	<b>Fräser für Kunststoff und Gips</b>					
S421FX	51	408RH	55	<b>Cutters for acrylic and plaster</b>					
		408RX	54	<b>Fraises pour résine et plâtre</b>					
		408X	54	<b>Fresas para resina y yeso</b>					
		410	55	71	67	5772 STERI-SAFEpro	74		
		410R	55	72	67	5773 STERI-SAFEwave	75		
				75	67				
				76	67				
				77	67				
				78	67				
				79	67				

## Wichtige Hinweise:

- angemessene Auswahl von qualifizierten Reinigern/ Desinfektionsmittel unter besonderer Beachtung der Materialfreundlichkeit; kein Einsatz von Haushaltsreinigern; keine Säuren/ Laugen.
- konsequente Dosierung (keine Überdosierung) entsprechend den Herstellerangaben; Verdunstung bei mehrtägiger Verwendung von Reiniger-/Desinfektionsmittel-Bädern berücksichtigen (dabei verdunstet nicht nur das Wasser, die chemischen Inhaltsstoffe nehmen zu). **Fertiglösungen sind gegenüber Konzentraten vorzuziehen.**
- Einhaltung der maximal zulässigen Verweilzeiten in Reinigern/Desinfektionsmitteln entsprechend der Herstellerangaben.

Bei Mißachtung droht Korrosion an den Instrumenten, die die Leistung, Stabilität und Oberflächenbeschaffenheit beeinträchtigen kann und ein vorzeitiges Aussondern erfordert.

## Important information:

- Select appropriate qualified cleaners/ disinfectants giving special regard to material friendliness; do not use any household detergents; do not use acids or alkaline solutions
- Use consistent dosing (no overdose) according to the manufacturer's specifications; take evaporation into account when using cleaner/disinfectant baths for several days (not only water evaporates, the concentration of chemical ingredients will increase). **Ready-to-use solutions are preferable compared to concentrates.**
- Comply with the maximum permissible dwell times in cleaners/disinfectants according to the manufacturer's specifications.

Failure to observe this warning may result in corrosion of the instruments, which will affect their performance, stability and surface texture requiring them to be discarded prematurely.

## Informations importantes:

- Choix adéquat de nettoyeurs/ désinfectants adaptés sous prise en considération particulière de la compatibilité avec les matériaux ; pas d'utilisation de nettoyeurs domestiques ; pas d'acides/ lessives.
- Dosage conséquent (pas de surdosage) selon les indications des fabricants ; tenir compte de l'évaporation lors d'une utilisation sur plusieurs jours des bains nettoyeurs/désinfectants (l'eau ne s'évapore ici pas seulement, les substances chimiques augmentent). **La préférence doit être donnée aux solutions prêtes à l'emploi plutôt qu'à des produits concentrés.**
- Respect des temps de séjour maximaux admissibles dans les nettoyeurs/ désinfectants conformément aux indications des fabricants.

Simon, les instruments pourraient se corroder, ce qui pourrait nuire aux performances, à la stabilité et à la finition et nécessiter une élimination prématurée.

## Indicaciones importantes:

- Selección adecuada de productos de limpieza calificados o desinfectantes prestando especial atención a las características del material; no se pueden utilizar productos de limpieza domésticos; ácidos ni soluciones alcalinas.
- Dosificación coherente (sin sobredosis) de acuerdo con los datos del fabricante; tener en cuenta la evaporación en caso de utilizar durante varios días desinfectantes o productos de limpieza para baños (no solo se evapora el agua, sino que también aumentan las sustancias químicas). **Es preferible usar soluciones listas para su uso a concentrados.**
- Cumplimiento de los tiempos de permanencia máximos permitidos en productos de limpieza o desinfectantes de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

En caso de incumplimiento, los instrumentos pueden corroerse, cosa que puede afectar la eficacia, la estabilidad y el acabado profesional. Puede adelantar el apartamiento de la fresa.

Abbildungen und Fotos sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck oder Reproduktionen in irgendwelcher Form, auch auszugsweise, sind nur mit schriftlicher Genehmigung der BUSCH & CO. GmbH & Co. KG Engelskirchen, gestattet.

Programm- und Konstruktionsänderungen im Sinne des Fortschrittes sind Tradition des Hauses und bleiben vorbehalten.

Illustrations and photos are protected by copyright. Reproductions, also by extract in any form, are only permitted with written authorization of BUSCH & CO. GmbH & Co. KG Engelskirchen.

To reserve the right to modify our range of products and their design in the sense of progress are traditions of our company.

Les illustrations et photos sont protégés par le droit de l'auteur. Toutes sortes de reproductions, même partielles sont seulement permises avec l'autorisation écrite de la société BUSCH & CO. GmbH & Co. KG Engelskirchen.

Nous nous réservons le droit aux modifications du programme et de la construction dans le sens du progrès qui sont la tradition de notre société.

Illustraciones y fotografías protegidas por el derecho del autor. Reproducción también en extracto sólo se permite con la autorización escrita de la compañía BUSCH & CO. GmbH & Co. KG Engelskirchen.

Las variaciones que respeten el programa y el diseño en el sentido del progreso son tradición de nuestra empresa y quedan reservadas.



Unsere Premium Diamantschleifer, Polierer und Schleifkörper finden Sie in unserem Katalog oder unter [www.busch.eu](http://www.busch.eu).

You can find our premium diamond instruments, polishers and abrasives in our catalogue or under [www.busch.eu](http://www.busch.eu).

Vous trouverez nos instruments premium diamantés, polissoirs et abrasifs dans notre catalogue ou sous [www.busch.eu](http://www.busch.eu).

Tengan en cuenta nuestro catálogo (vea arriba) con nuestra amplia gama de instrumentos premium: las fresas diamantadas, los pulidores y los abrasivos. También disponible en [www.busch.eu](http://www.busch.eu).



**BUSCH & CO.** GmbH & Co. KG

Postfach 1152  
D-51751 Engelskirchen

Unterkaltenbach 17-27  
D-51766 Engelskirchen  
GERMANY

Telefon: +49 (0) 2263 86-0  
Telefax: +49 (0) 2263 20741  
[mail@busch.eu](mailto:mail@busch.eu)  
[www.busch.eu](http://www.busch.eu)

