

# Hartmetallinstrumente

Tungsten Carbide Instruments | Instrumentos de Carburo Tungsteno

MEISINGER Praxis-Hartmetallinstrumente überzeugen durch ihre besonders stabile und funktionsgerechte Konstruktion, ihre präzise, schnittfreundige Verzahnung für optimiertes intraorales Arbeiten, herausragende Leistungen bei langer Lebensdauer und die optimale Rundlaufgenauigkeit. Sie werden aus hochverdichtetem Feinkorn-Hartmetall gefertigt.

MEISINGER tungsten carbide instruments for the practice are compelling due to their functional precision tothing, above average concentricity, outstanding efficiency, and long endurance. They are made of high density fine grain metal and are characterized by their practical dimensions.

Los instrumentos de carburo tungsteno MEISINGER para la práctica se destacan por su construcción sólida y su funcionalidad además por sus filos cortantes de precisión y su rendimiento sobresaliente junto con una larga vida así como su óptima concentricidad. La parte activa es de carburo tungsteno de granulado fino, de alta condensidad y de dimensiones prácticas.



**HARTMETALLBOHRER**  
TUNGSTEN CARBIDE BURS

**FRESAS DE CARBURO** 50-54



**Rund**  
Round  
Redonda 50-51



**Umgekehrter Kegel**  
Inverted Cone  
Cono invertido 51



**Umgekehrter Kegel, lang**  
Long Inverted Cone  
Cono invertido largo 51



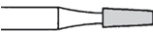
**Birne**  
Pear  
Pera 52



**Zylinder**  
Cylinder  
Cilíndrico 52-53



**Zylinder, rund**  
Cylinder, Round End  
Cilíndrico con borde redondeado 53



**Konisch**  
Tapered, Flat End  
Cónica 54



**Konisch, rund**  
Tapered, Round End  
Cónico con borde redondeado 54

**BLACK COBRA HARTMETALLBOHRER**  
BLACK COBRA TUNGSTEN CARBIDE BURS

**BLACK COBRA FRESAS DE CARBURO** 55

**SPEZIALINSTRUMENTE ZUM TRENNEN VON KRONEN UND BRÜCKEN**  
SPECIAL INSTRUMENTS FOR METAL CUTTING AND CROWN REMOVAL

**INSTRUMENTOS ESPECIALES PARA SEPARACIÓN DE CORONAS Y PUENTES** 56-57

**SPEZIALINSTRUMENTE ZUM ENTFERNEN VON ALTEN AMALGAMFÜLLUNGEN**  
SPECIAL INSTRUMENTS FOR AMALGAM AND METAL CUTTING

**INSTRUMENTOS ESPECIALES PARA REMOCIÓN DE OBTURACIONES VIEJAS** 57

**TESTERGEBNISSE HARTMETALLFINIERER MIT DRALL**  
TEST RESULTS TUNGSTEN CARBIDE TWIST FINISHING BURS "ET SERIES"

**RESULTADOS DEL TEST FRESAS DE ACABADO DE CARBURO DE TUNGSTENO CON HÉLICE** 58

**HARTMETALLFINIERER**  
TUNGSTEN CARBIDE FINISHING BURS

**FRESAS PARA ACABAR DE CARBURO** 59-63



**Rund**  
Round  
Redonda 59



**Birne**  
Pear  
Pera 59



**Knospe**  
Bud  
Capullo 59



**Ei**  
Egg  
Huevo 60



**Zylinder mit abgerundeter Kante**  
Cylinder, Round Edge  
Cilíndrico de punta plana 60



**Konisch**  
Tapered, Flat End  
Cónica 61



**Konisch mit abgerundeter Kante**  
Tapered, Round Edge  
Cónico con borde redondeado 61



**Konisch, rund**  
Tapered, Round End  
Cónico con borde redondeado 61



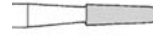
**Konisch, spitz**  
Tapered, Pointed "ET Series"  
Cónica de punta 62



**Flamme**  
Flame  
Llama 63



**Torpedo**  
Torpedo  
Torpedo 63



**Torpedo, konisch**  
Torpedo, Tapered  
Torpedo, cónico 63

HARTMETALLBOHRER | TUNGSTEN CARBIDE BURS | FRESAS DE CARBURO

Rund | Round | Redonda



## HM 1

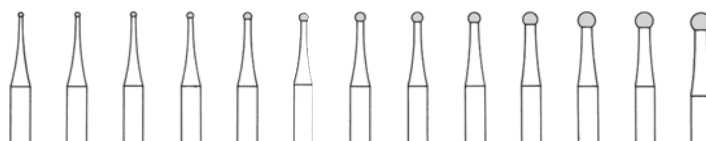


Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
				US-No.												
				1/4	1/2		1		2	3	4	5	6	7	8	10
HM 1	HP	500 <b>104</b> 001 001		005	006	007	008	009	010	012	014	016	018	021	023	027
	RA	500 <b>204</b> 001 001		005	006	007	008	009	010	012	014	016	018	021	023	027
	FG s	500 <b>313</b> 001 001									014					
	FG	500 <b>314</b> 001 001		005	006	007	008	009	010	012	014	016	018	021	023	
	FG XL	500 <b>316</b> 001 001		005	006		008		010		014		018		023	



## HM 1S

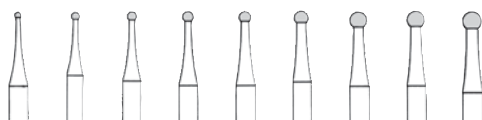


Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
				US-No.									
				1S	2S	3S	4S	5S	6S	7S	8S	10S	
HM 1S	RA	500 <b>204</b> 001 003		008	010	012	014	016	018	021	023	027	
	RA L	500 <b>205</b> 001 003			010	012	014	016	018	021	023		
	FG	500 <b>314</b> 001 003		008	010	012	014	016	018	021	023		



Zum Exkavieren, schnittfreundige Verzahnung | For excavating, high cutting efficiency | Para excavar, alta efectividad de corte

## B1S

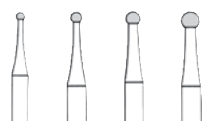


Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5	5
B1S	RA	507 <b>204</b> 001 003		010	014	018	023
	RA L	507 <b>205</b> 001 003		010	014	018	023



Black Cobra Chirurgieinstrumente | Black Cobra surgery instruments | Black Cobra instrumentos quirúrgicos

Die hervorragenden Leistungseigenschaften der Cobra Diamanten, Hartmetallfräser und -bohrer werden durch die besondere CARBOCER® (diamond-like carbon) Beschichtung noch optimiert.

The excellent features of the Cobra diamonds, carbide cutters, and carbide burs are enhanced by the special CARBOCER® (diamond-like carbon) coating.

Las extraordinarias propiedades de los diamantes Cobra y de los fresones de carburo se vuelven a optimizar gracias al revestimiento especial CARBOCER® (diamond-like carbon).

## HM 1SQ

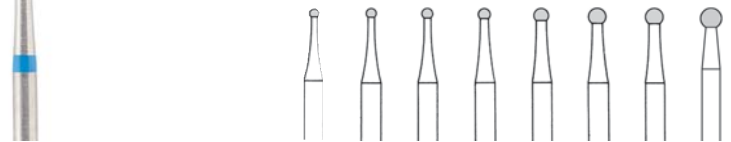


Fig.	Shank Ref.-No.		5	5	5	5	5	5	5	5
HM 1SQ	RA	500 204 001 002	010	012	014	016	018	021	023	027
	RA L	500 205 001 002	010	012	014	016	018	021	023	027
	FG	500 314 001 002	010	012	014	016	018	021	023	



Schnittfreundige Ausführung mit Querhieb – zum Exkavieren | Designed with precision toothing and cross-cut for excavating | Diseño muy cortante con corte transversal para excavar

## HM 1SQL

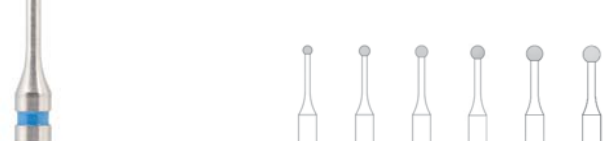
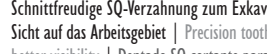


Fig.	Shank Ref.-No.		5	5	5	5	5	5
HM 1SQL	RA	500 204 697 003	012	014	016	018	021	023



Schnittfreundige SQ-Verzahnung zum Exkavieren, mit extra schlanker Halskonstruktion für optimale Sicht auf das Arbeitsgebiet | Precision toothing and SQ cut for excavation. The long thin neck provides better visibility | Dentado SQ cortante para excavar dentina, con cuello delgado para optimizar la vista.

- Äußerst vibrationsarmer Lauf
- Optimale Rundlaufgenauigkeit
- Schnelles Exkavieren durch neuentwickelte Schneidengeometrie
- Minimaler Anpressdruck
- Leicht erkennbar durch blaue Farbmarkierung

- Greatly reduces cut vibration
- Optimal revolving properties
- Fast excavation as a result of new cutting geometry
- Minimal feeding pressure
- Easy recognition by means of blue color ring

- Funcionamiento extremadamente bajo en vibraciones
- Óptima concentricidad
- Excavación rápida debido a una geometría de filos de nuevo desarrollo
- Fuerza de compresión mínima
- Se distingue fácilmente por el anillo azul

### Umgekehrter Kegel | Inverted Cone | Cono invertido



## HM 2

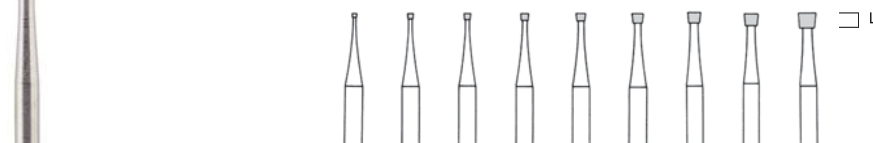


Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5	5	5	5	5	5	5
			L mm	0,6	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,5	1,8	2,0
			US-No.	33 1/2	34		35	36	37	38	39	41
HM 2	RA	500 204 010 001		006	008		010	012	014	016	018	023
	FG s	500 313 010 001					010					
	FG	500 314 010 001		006	008	009	010	012	014	016	018	



Kavitätenpräparation, Kante scharf | Cavity preparation, Sharp edge | Preparación de cavidades, borde afilado



Scharfkantige Unterschnitte können eine schädigende Kerbwirkung verursachen!  
Sharp edged undercut can produce a damaging notch effect!  
Socavaduras con cantos afilados pueden producir efectos dañosos de incisión!

### Umgekehrter Kegel, lang | Long Inverted Cone | Cono invertido

## HM 25



Fig.	Shank	Ref.-No.		5
			L mm	4,5
			US-No.	37L
HM 25	FG L	500 315 225 006		014



Kavitätenpräparation, Kante scharf | Cavity preparation, Sharp edge | Preparación de cavidades, borde afilado

Birne | Pear | Pera



### HM 7

Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5	5
			L mm	1,7	1,8	2,0	2,2
			<b>US-No.</b>	<b>329</b>	<b>330</b>	<b>331</b>	<b>332</b>
HM 7	RA	500 <b>204</b> 237 001			008		
	FG s	500 <b>313</b> 237 001			008	010	012
	FG	500 <b>314</b> 237 001	006	008	010	012	

### HM 7L

Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5
			L mm	3,6	4,1	4,1
			<b>US-No.</b>	<b>330L</b>	<b>331L</b>	<b>332L</b>
HM 7L	FG	500 <b>314</b> 238 006	008	010		
	FG L	500 <b>315</b> 238 006		010	012	



Kavitätenpräparation, runde Kante | Cavity preparation, Round end | Preparación de cavidades, borde redondeado



Kavitätenpräparation, runde Kante | Cavity preparation, Round end | Preparación de cavidades, borde redondeado

Zylinder | Cylinder | Cilíndrico

### HM 21

Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5	5	5
			L mm	3,6	3,8	4,1	4,1	4,5
			<b>US-No.</b>		<b>56</b>	<b>57</b>	<b>58</b>	<b>59</b>
HM 21	RA	500 <b>204</b> 107 006	008			010	012	
	FG	500 <b>314</b> 107 006	008	009	010	012	014	
	FG XL	500 <b>316</b> 107 006			010	012		



Kavitätenpräparation | Cavity preparation | Preparación de cavidades

### HM 21L

Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5
			L mm	6,3	6,3
			<b>US-No.</b>	<b>57L</b>	<b>58L</b>
HM 21L	FG L	500 <b>315</b> 110 006	010	012	
	FG XL	500 <b>316</b> 110 006	010	012	



Kavitätenpräparation | Cavity preparation | Preparación de cavidades

### HM 31

Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5	5	5	5
			L mm	3,6	3,8	4,1	4,1	4,5	4,5
			<b>US-No.</b>	<b>555</b>	<b>556</b>	<b>557</b>	<b>558</b>	<b>559</b>	<b>560</b>
HM 31	RA	500 <b>204</b> 107 007				010	012	014	
	FG s	500 <b>313</b> 107 007				010			
	FG	500 <b>314</b> 107 007	008	009	010	012	014	016	
	FG XL	500 <b>316</b> 107 007			010	012	014		



Kavitätenpräparation | Cavity preparation | Preparación de cavidades



## HM 31L

Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	
				L mm	6,3	6,3
				<b>US-No.</b>	<b>557L</b>	<b>558L</b>
HM 31L	FG L	500 <b>315</b> 110 007		010	012	
	FG XL	500 <b>316</b> 110 007		010	012	

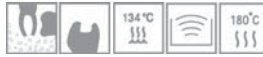


Kavitätenpräparation | Cavity preparation | Preparación de cavidades



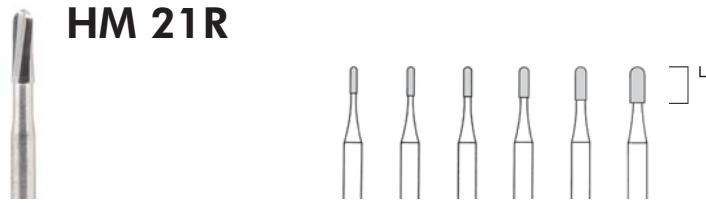
## HM 31S

Fig.	Shank	Ref.-No.		5	
				L mm	4,1
				<b>US-No.</b>	<b>S557</b>
HM 31S	FG	500 <b>314</b> 107 009		010	



Kavitätenpräparation | Cavity preparation | Preparación de cavidades  
Schnittfreundige Ausführung | High cutting efficiency | Diseño muy cortante

Zylinder, rund | Cylinder, Round End | Cilíndrico con borde redondeado

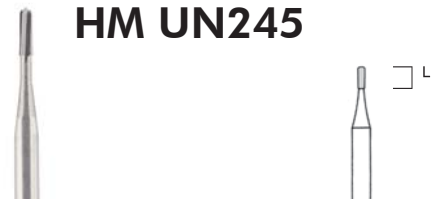


## HM 21R

Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5	5	5	5	
				L mm	3,6	3,8	4,1	4,1	4,5	4,9
				<b>US-No.</b>	<b>1155</b>	<b>1156</b>	<b>1157</b>	<b>1158</b>		
HM 21R	RA	500 <b>204</b> 137 006					012		018	
	FG	500 <b>314</b> 137 006		008	009	010	012	014		



Kavitätenpräparation | Cavity preparation | Preparación de cavidades

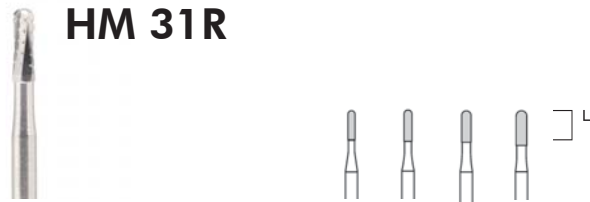


## HM UN245

Fig.	Shank	Ref.-No.		5	
				L mm	2,9
				<b>US-No.</b>	<b>245</b>
HM UN245	FG s	500 <b>313</b> 233 006		009	
	FG	500 <b>314</b> 233 006		009	



Kavitätenpräparation | Cavity preparation | Preparación de cavidades



## HM 31R

Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5	5	
				L mm	3,8	4,1	4,1	4,5
				<b>US-No.</b>	<b>1556</b>	<b>1557</b>	<b>1558</b>	<b>1559</b>
HM 31R	FG	500 <b>314</b> 137 007		009	010	012	014	
	FG XL	500 <b>316</b> 137 007				012		



Kavitätenpräparation | Cavity preparation | Preparación de cavidades



## HM 31RS

Fig.	Shank	Ref.-No.		5	
				L mm	4,1
HM 31RS	FG	500 <b>314</b> 137 008		012	



Kavitätenpräparation | Cavity preparation | Preparación de cavidades

**Konisch | Tapered, Flat End | Cónica**

## HM 23

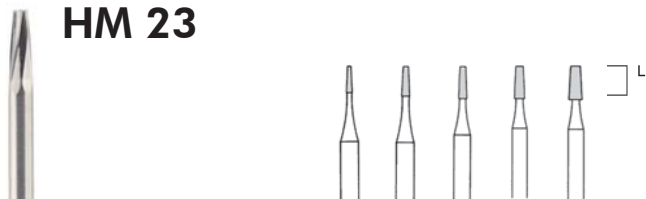


Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5	5	5	
				L mm	3,6	3,8	4,1	4,1	4,5
				<b>US-No.</b>	<b>168</b>	<b>169</b>	<b>170</b>	<b>171</b>	<b>172</b>
HM 23	FG	500 <b>314</b>	168 006	008	009	010	012	016	
	FG XL	500 <b>316</b>	168 006				012		



Kavitätenpräparation | Cavity preparation | Preparación de cavidades

## HM 23L



Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5	
				L mm	5,3	6,3	6,3
				<b>US-No.</b>	<b>169L</b>	<b>170L</b>	<b>171L</b>
HM 23L	FG L	500 <b>315</b>	171 006	009	010	012	
	FG XL	500 <b>316</b>	171 006		010	012	



Kavitätenpräparation | Cavity preparation | Preparación de cavidades

## HM 33

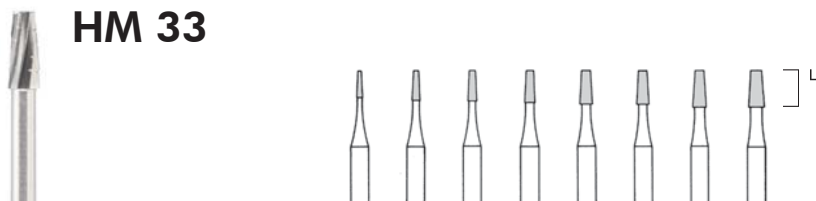


Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5	5	5	5	5	5	
				L mm	3,6	3,8	4,1	4,1	4,5	4,5	4,9	4,9
				<b>US-No.</b>	<b>698</b>	<b>699</b>	<b>700</b>	<b>701</b>		<b>702</b>		<b>703</b>
HM 33	RA	500 <b>204</b>	168 007			010	012		016	018		
	FG	500 <b>314</b>	168 007	008	009	010	012	014	016		021	
	FG XL	500 <b>316</b>	168 007			010	012		016		021	



Kavitätenpräparation | Cavity preparation | Preparación de cavidades

## HM 33L



Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5	5	5	
				L mm	5,3	6,3	6,3	6,3	6,3
				<b>US-No.</b>	<b>699L</b>	<b>700L</b>	<b>701L</b>	<b>702L</b>	<b>703L</b>
HM 33L	FG L	500 <b>315</b>	171 007	009	010	012	016	021	
	FG XL	500 <b>316</b>	171 007		010	012	016		



Kavitätenpräparation | Cavity preparation | Preparación de cavidades

**Konisch, rund | Tapered, Round End | Cónico con borde redondeado**

## HM 23R

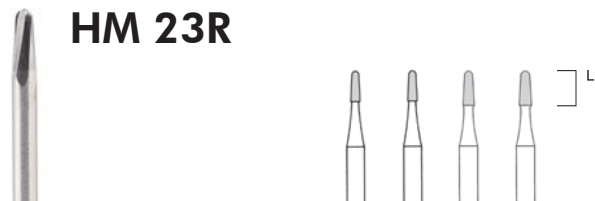


Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5	5	
				L mm	4,1	4,1	4,5	4,5
				<b>US-No.</b>	<b>1170</b>			<b>1172</b>
HM 23R	RA	500 <b>204</b>	194 006		012	014	016	
	FG	500 <b>314</b>	194 006	010	012		016	



Kavitätenpräparation | Cavity preparation | Preparación de cavidades

## HM 33R



Fig.	Shank	Ref.-No.		5	
				L mm	4,5
				<b>US-No.</b>	<b>1702</b>
HM 33R	FG XL	500 <b>316</b>	194 007	016	



Kavitätenpräparation | Cavity preparation | Preparación de cavidades

BLACK COBRA HARTMETALLBOHRER (QUERHIEBVERZAHNT, FG) | BLACK COBRA TUNGSTEN CARBIDE BURS (CROSS CUT, FG) | BLACK COBRA FRESAS DE CABURO (DENTADO TRANSVERSAL, FG)

# Black Cobra Line



## B1S



Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5	5
B1S	RA	507 204 001 003		010	014	018	023
	RA L	507 205 001 003		010	014	018	023



## B1



Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5	5
				<b>US-No. 2 4 6 8</b>			
B1	FG	507 314 001 001		010	014	018	023



## B2



Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5
				L mm 0,8 1,0 1,4		
				<b>US-No. 34 35 37</b>		
B2	FG	507 314 010 001		008	010	014



## B7



Fig.	Shank	Ref.-No.		5
				L mm 1,8
				<b>US-No. 330</b>
B7	FG	507 314 237 001		008



## B245



Fig.	Shank	Ref.-No.		5
				L mm 2,9
				<b>US-No. 245</b>
B245	FG	507 314 290 072		009



## B21R



Fig.	Shank	Ref.-No.		5
				L mm 4,1
				<b>US-No. 1158</b>
B21R	FG	507 314 137 006		012



## B31



Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5
				L mm 4,1 4,1	
				<b>US-No. 557 558</b>	
B31	FG	507 314 107 007		010	012



## B31R



Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5
				L mm 4,1 4,1	
				<b>US-No. 1557 1558</b>	
B31R	FG	507 314 137 009		010	012



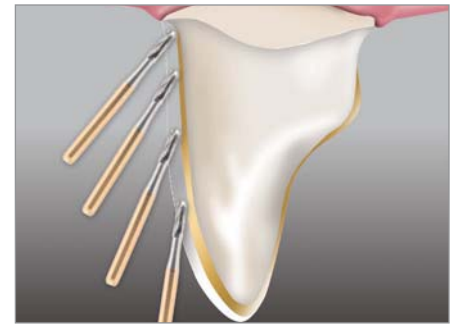
## B33



Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5
				L mm 4,1 4,5	
				<b>US-No. 701 702</b>	
B33	FG	507 314 168 007		012	016





SPEZIALINSTRUMENTE ZUM TRENNEN VON KRONEN UND BRÜCKEN | SPECIAL INSTRUMENTS FOR METAL CUTTING AND CROWN REMOVAL |  
 INSTRUMENTOS ESPECIALES PARA SEPARACIÓN DE CORONAS Y PUENTES


### HM 21RX


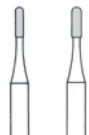




Fig.	Shank	Ref.-No.	5	5
			L mm	4,1 4,1
HM 21RX	FG	500 314 137 019	010	012



### HM 23RX


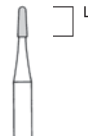




Fig.	Shank	Ref.-No.	5	5
			L mm	4,1
HM 23RX	FG	500 314 194 019	012	



### HM G21RX







Fig.	Shank	Ref.-No.	5	5
			L mm	4,1 4,1
			<b>US-No.</b> 1557MX 1558MX	
HM G21RX	FG	504 314 137 019	010	012



### HM G23RX


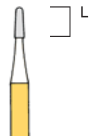




Fig.	Shank	Ref.-No.	5	5
			L mm	4,1
			<b>US-No.</b> 1701MX	
HM G23RX	FG	504 314 194 019	012	



### HM 17


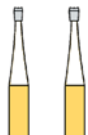




Fig.	Shank	Ref.-No.	5	5
			L mm	1,7 1,7
			<b>US-No.</b> 1931 1932	
HM 17	FG	504 314 237 008	010	012



### HM 36R


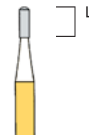




Fig.	Shank	Ref.-No.	5	5
			L mm	4,0
			<b>US-No.</b> 1958	
HM 36R	FG	504 314 139 008	012	
			FG XL	504 316 139 008 012



### HM 31C


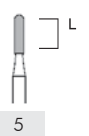




Fig.	Shank	Ref.-No.	5	5
			L mm	4,1
HM 31C	RA	500 204 139 015	012	
			FG	500 314 139 015 012



### HM 31CL


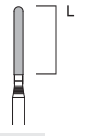




Fig.	Shank	Ref.-No.	5	5
			L mm	9,0
HM 31CL	FG	500 314 141 015	012	



### HM 33C


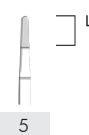




Fig.	Shank	Ref.-No.	5	5
			L mm	4,1
HM 33C	FG	500 314 194 015	012	



### HM G34RS


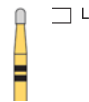




Fig.	Shank	Ref.-No.	5	5
			L mm	2,0
HM G34RS	FG	504 314 138 008	012	



### HM G35RS




Fig.	Shank	Ref.-No.	5	5
			L mm	3,6
HM G35RS	FG	500 314 139 006	012	



### HM G37RS


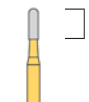




Fig.	Shank	Ref.-No.	5	5
			L mm	4,1
HM G37RS	FG	504 314 137 008	012	



### HM 4C New


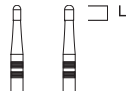





Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5
			L mm	2	2
<b>HM 4C</b>	FG	500 <b>314</b> 138 019		010	012



### HM 4CL New


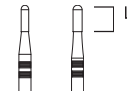





Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5
			L mm	3,5	3,5
<b>HM 4CL</b>	FG	500 <b>314</b> 139 019		010	012



### HM 4CXL New








Fig.	Shank	Ref.-No.		5
			L mm	5
<b>HM 4CXL</b>	FG	500 <b>314</b> 140 019		014



### HM 4CXXL New




Fig.	Shank	Ref.-No.		5
			L mm	8,1
<b>HM 4CXXL</b>	FG	500 <b>314</b> 141 019		014



**Diamant für Zirkonoxid | Diamond for Zirconia | Diamante para oxido de circonio**

### HM 7RX








Fig.	Shank	Ref.-No.		5
			L mm	3,4
<b>HM 7RX</b>	FG	500 <b>314</b> 194 019		014



### Z838L medium




Fig.	Shank	Ref.-No.		5
			L mm	7,0
<b>Z838L</b>	FG	806 <b>314</b> 140 526		014



Kronentrenner | Crown cutter | Fresa para separar coronas

**SPEZIALINSTRUMENTE ZUM ENTFERNEN VON ALTEN AMALGAMFÜLLUNGEN | SPECIAL INSTRUMENTS FOR AMALGAM AND METAL CUTTING | INSTRUMENTOS ESPECIALES PARA REMOCIÓN DE OBTURACIONES VIEJAS**

### HM G20RX








Fig.	Shank	Ref.-No.		5
			L mm	2,2
<b>HM G20RX</b>	FG	504 <b>314</b> 138 019		010



### HM 31A








Fig.	Shank	Ref.-No.		5
			L mm	5,3
<b>HM 31A</b>	FG	500 <b>314</b> 139 008		012




# TEST: MEISINGER TWIST FINIERER




PERFEKTIONIERTE OBERFLÄCHENBEARBEITUNG VON KOMPOSITEN | PERFECTED SURFACE TREATMENT OF COMPOSITES | SUPERFICIE PERFECCIONADA DE COMPOSITOS

Die folgende Oberflächenuntersuchung unterstreicht die besondere Anwendbarkeit der MEISINGER Twist Finierer im Vergleich zu einem Standard Hartmetall- und Diamantinstrument. Dafür wurden die Instrumente auf Komposit eingesetzt. Anschließend wurde die Rauheit der bearbeiteten Oberflächen gemessen.

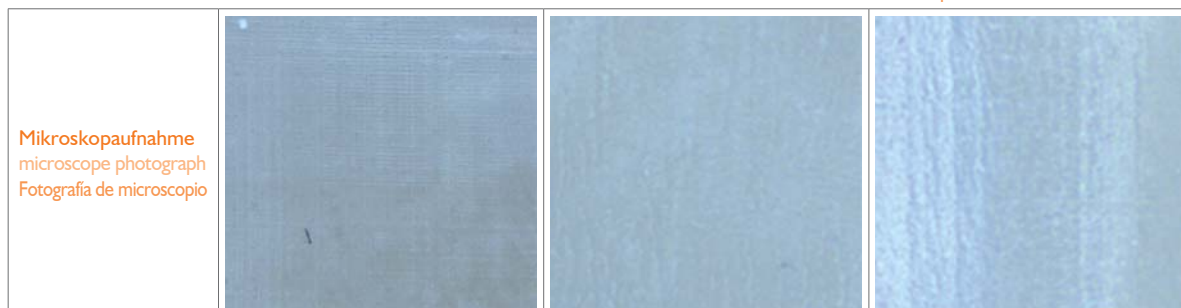
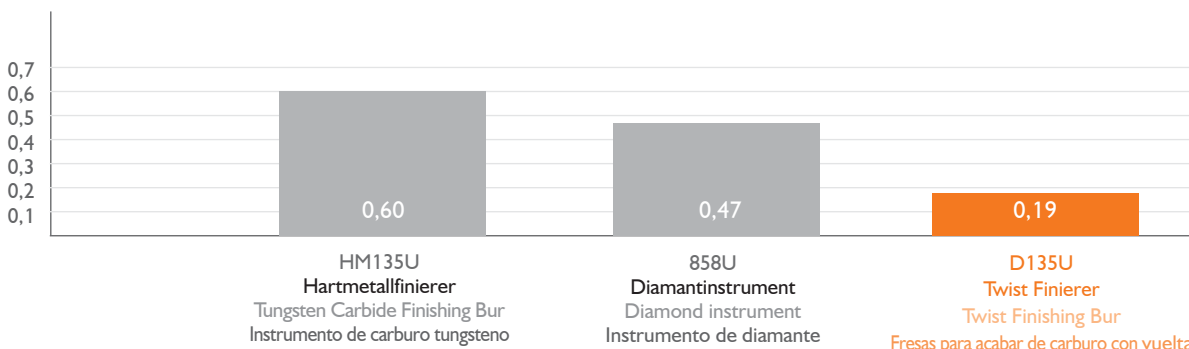
The following surface examination underlines the special usability of the MEISINGER Twist Finishing Burs in comparison to standard Tungsten Carbide and Diamond instruments. For this the instruments have been applied on composite. Then the roughness of the treated surface has been measured.

El siguiente análisis de la superficie subraya la especial usabilidad de la fresa de acabado MEISINGER Twist en comparación con un instrumento de carburo de tungsteno o de diamante estándar. Para ello los instrumentos se utilizaron con composite. A continuación se midió la rugosidad de las superficies trabajadas.

## ERGEBNISSE | RESULTS | RESULTADO:

	STANDARD HARTMETALLFINIERER STANDARD TUNGSTEN CARBIDE FINISHING BUR INSTRUMENTO DE CARBURO TUNGSTENO	DIAMANTINSTRUMENT DIAMOND INSTRUMENT INSTRUMENTO DE DIAMANTE	TWIST FINIERER TWIST FINISHING BUR FRESAS PARA ACABAR DE CARBURO CON VUELTA
Instrument Instrument Instrumento	HM135U 314 014	858U 314 014	D135U 314 014
Abbildung Figure Figura			
Oberflächenrauheit Surface Roughness Rugosidad superficial	$R_{\text{mittel}} = 0,60 \mu\text{m}$ $R_{\text{medium}} = 0,60 \mu\text{m}$ $R_{\text{medio}} = 0,60 \mu\text{m}$	$R_{\text{mittel}} = 0,47 \mu\text{m}$ $R_{\text{medium}} = 0,47 \mu\text{m}$ $R_{\text{medio}} = 0,47 \mu\text{m}$	$R_{\text{mittel}} = 0,19 \mu\text{m}$ $R_{\text{medium}} = 0,19 \mu\text{m}$ $R_{\text{medio}} = 0,19 \mu\text{m}$

OBERFLÄCHENRAUHEIT  $R_{\text{MITTEL}}$  IN  $\mu\text{m}$  | SURFACE ROUGHNESS  $R_{\text{MEDIUM}}$  IN  $\mu\text{m}$  | RUGOSIDAD SUPERFICIAL  $R_{\text{MEDIO}}$  EN  $\mu\text{m}$ :



## FAZIT | CONCLUSION | RESULTADO:

Die Untersuchung zeigt, dass sich die MEISINGER Twist Finierer aufgrund ihrer Konstruktion mit präzisiertem Drallwinkel besonders gut für das Bearbeiten von Kompositen eignen. Durch die einzigartige Schneidengeometrie haben die Instrumente eine äußerst hohe Laufruhe und schneiden deutlich feiner als Standard Hartmetallfinierer. Sie hinterlassen keine Riefen auf der Oberfläche und erzielen perfekte, extrem glatte Arbeitsergebnisse. Die schneidende und nicht schleifende Bearbeitung des Materials erzielt zudem eine noch glattere Oberfläche als ultrafeine Diamantinstrumente.

The examination shows that the MEISINGER Twist Finishing Burs are highly suitable for processing of composite materials due to their precise twist angle design. The unique cutting edges ensure very smooth running so the instruments cut much finer than standard tungsten carbide finishing burs. They do not leave marks on the surface and achieve perfect, extremely smooth results. The cutting and non-grinding material processing also achieves a smoother surface than ultrafine diamond instruments.


El análisis muestra que las fresas de acabado MEISINGER Twist están especialmente indicadas para el mecanizado de los composites debido a su diseño con un preciso ángulo de la hélice. Gracias a su exclusiva geometría de corte, los instrumentos poseen una alta estabilidad de giro y su corte es claramente más fino que el de las fresas de acabado de carburo de tungsteno habituales. No dejan marcas sobre la superficie y obtienen unos resultados perfectos y extremadamente lisos. El mecanizado cortante y no abrasivo del material consigue además una superficie aún más lisa que los instrumentos de diamante ultrafinos.

HARTMETALLFINIERER | TUNGSTEN CARBIDE FINISHING BURS | FRESAS PARA ACABAR DE CARBURO




**Ohne Ring (fein)**  
Without ring (fine)  
Sin anillo (fino)

8-12 Schneiden  
8-12 Blades  
8-12 Laminas



**Gelber Ring (F=extra fein)**  
Yellow ring (F=extra fine)  
Anillo amarillo (F=extra fino)

16-20 Schneiden  
16-20 Blades  
16-20 Laminas



**Weißer Ring (U=ultra fein)**  
White Ring (U=ultra fine)  
Anillo blanco (U=ultra fino)


30 Schneiden  
30 Blades  
30 Laminas

Twist Finierer mit Drall | Tungsten Carbide Twist Finishing Burs „ET Series“ | Fresas para acabar de carburo con vuelta




**Orangener Ring (fein)**  
Orange ring (fine)  
Anillo naranja (fino)

8-12 Schneiden  
8-12 Blades  
8-12 Laminas



**Gelber/orangener Ring (F=extra fein)**  
Yellow/orange ring (F=extra fine)  
Anillo amarillo/naranja (F=extra fino)

16-20 Schneiden  
16-20 Blades  
16-20 Laminas



**Weißer/orangener Ring (U=ultra fein)**  
White/orange ring (U=ultra fine)  
Anillo blanco/naranja (U=ultra fino)

30 Schneiden  
30 Blades  
30 Laminas

- Die unterschiedlichen Schneiden sorgen für ein perfektes Arbeitsergebnis und eine extrem glatte Oberfläche
- Hohe Laufruhe
- Bestens geeignet für Komposite und andere Materialien
- Deutliche Kennzeichnung der Instrumente durch unterschiedliche Farbring

- The different cutting edges ensure a perfect working result and an extremely smooth surface
- Very smooth running
- Highly suitable for composites and other materials
- Different color rings clearly differentiate the instruments

- Los diferentes filos permiten conseguir un resultado perfecto y una superficie extremadamente lisa.
- Alta suavidad de marcha
- Ideal para composite y otros materiales
- Reconocimiento inequívoco de los instrumentos mediante los anillos de diferente color

**Hinweis:**  
Besonders gut geeignet zum Entfernen von Kleberesten im Bracketbereich!

**Note:**  
Particularly well suited for removing adhesive residues in the bracket zone!

**Nota:**  
Indicados especialmente para eliminar los restos de adhesivo en la zona del bracket!

Rund | Round | Redonda

**HM 41**  
HM 41U

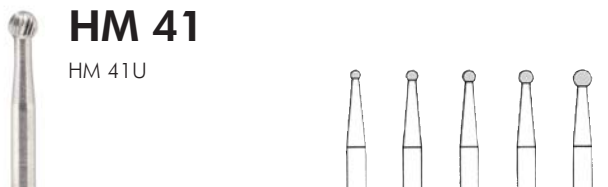



Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5	5	5
				<b>US-No.</b>				
				<b>7003</b>	<b>7004</b>	<b>7005</b>	<b>7006</b>	<b>7008</b>
HM 41	RA	500 204 001 071		012	014	016	018	023
	FG	500 314 001 071			014		018	023



Birne | Pear | Pera

**HM 47L**



Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5
				<b>US-No.</b>	
				<b>7302</b>	<b>7303</b>
			L mm	4,0	4,0
HM 47L	RA	500 204 238 072		012	
	FG	500 314 238 072		010	012



Kavitätenpräparation | Cavity preparation | Preparación de cavidades

Knospe | Bud | Capullo

**HM 46**

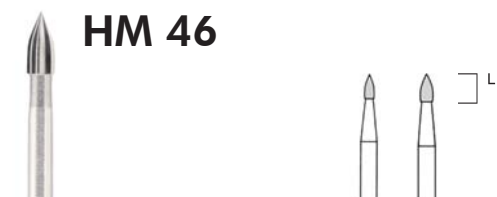



Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5
				<b>US-No.</b>	
				<b>7104</b>	<b>7106</b>
			L mm	3,4	3,9
HM 46	FG	500 314 254 072		014	018



Ausarbeiten | Finishing | Ajustes

**HM 274**  
HM 274U





Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5
				<b>US-No.</b>		
					<b>274</b>	
			L mm	3,4	3,7	3,7
HM 274	RA	500 204 274 072			016	
	FG	500 314 274 072		014	016	018
HM 274U	FG	500 314 274 032			016	



Ei | Egg | Huevo

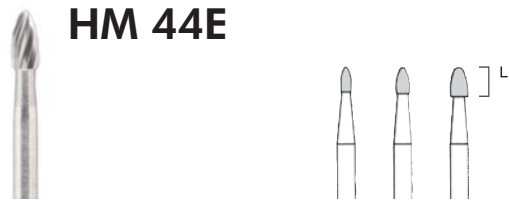


Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5
			L mm	3,3	3,5	3,8
HM 44E	RA	500 <b>204</b> 499 072				023
	FG	500 <b>314</b> 499 072		014	018	023



Ausarbeiten | Finishing | Ajustes

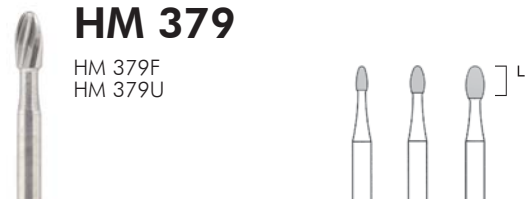


Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5
			L mm	3,1	3,5	4,2
		<b>US-No.</b>		<b>7404</b>	<b>7406</b>	<b>7408</b>
HM 379	RA	500 <b>204</b> 277 072			018	023
	FG	500 <b>314</b> 277 072		014	018	023
	FGXXL	500 <b>317</b> 277 072		014		023
HM 379F	FG	500 <b>314</b> 277 042		014	018	023
HM 379U	FG	500 <b>314</b> 277 032		014	018	023
	FGXXL	500 <b>317</b> 277 032		014		023



Ausarbeiten | Finishing | Ajustes

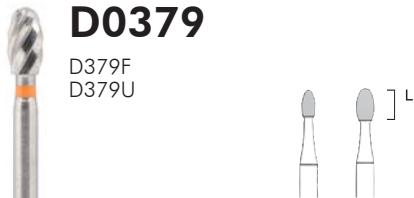


Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5
			L mm	3,5	4,2
		<b>US-No.</b>		<b>7406</b>	<b>7408</b>
D0379	FG	500 <b>314</b> 277 972		018	023
D379F	FG	500 <b>314</b> 277 942		018	023
D379U	FG	500 <b>314</b> 277 932		018	023



Zylinder mit abgerundeter Kante | Cylinder, Round Edge | Cilíndrico de punta plana



Fig.	Shank	Ref.-No.		5
			L mm	8,0
HM 49LKR	FG L	500 <b>315</b> 158 072		012



Konisch | Tapered, Flat End | Cónica

## HM 212L

Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5
				L mm	9,0
				<b>US-No.</b>	<b>7204</b>
HM 212L	FG	500 314 184 072		014	016



Kronenpräparation, konische Stufe | Crown preparation, Tapered shoulder | Preparación de coronas, borde cónico

Konisch mit abgerundeter Kante | Tapered, Round Edge | Cónico con borde redondeado

## HM 212LR

Fig.	Shank	Ref.-No.		5
				L mm
HM 212LR	FG	500 314 585 072		016



Konisch, rund | Tapered, Round End | Cónico con borde redondeado

## HM 247

HM 247F  
HM 247U

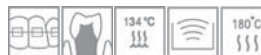
Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5
				L mm	3,1
				<b>US-No.</b>	<b>7801</b>
HM 247	FG	500 314 195 071		009	010
HM 247F	FG	500 314 195 041		009	
HM 247U	FG	500 314 195 031		009	



Kronenpräparation/Kavitätenpräparation | Crown preparation/Cavity preparation | Preparación de coronas/Preparación de cavidades

## HM 375R

Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5	5
				L mm	8,0	8,0	8,0
				<b>US-No.</b>	<b>7653</b>	<b>7664</b>	<b>7675</b>
HM 375R	FG	500 314 198 072		012	014	016	018



Kronenpräparation/Kavitätenpräparation | Crown preparation/Cavity preparation | Preparación de coronas/Preparación de cavidades

Konisch, spitz | Tapered, Pointed "ET Series" | Cónica con punta



### HM 132

HM 132F  
HM 132U

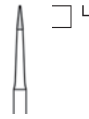


Fig.	Shank	Ref.-No.		5	
				L mm	3,1
				<b>US-No.</b>	<b>ET3</b>
HM 132	FG	500 314 699 071		008	
HM 132F	FG	500 314 699 041		008	
HM 132U	FG	500 314 699 031		008	



Komposit Bearbeitung, Konturieren und Finieren | Composite processing, Contouring and finishing | Modelado y acabado de composites



### D0132

D132F  
D132U

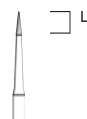


Fig.	Shank	Ref.-No.		5	
				L mm	3,1
				<b>US-No.</b>	<b>ET3</b>
D0132	FG	500 314 699 072		008	
D132F	FG	500 314 699 042		008	
D132U	FG	500 314 699 032		008	



Konisch, spitz | Tapered, Pointed "ET Series" | Cónica con punta



### HM 133

HM 133F  
HM 133U

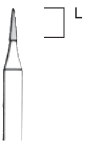


Fig.	Shank	Ref.-No.		5	
				L mm	4,2
				<b>US-No.</b>	<b>ET4</b>
HM 133	FG	500 314 159 071		010	
HM 133F	FG	500 314 159 041		010	
HM 133U	FG	500 314 159 031		010	



Komposit Bearbeitung, Konturieren und Finieren | Composite processing, Contouring and finishing | Modelado y acabado de composites



### D0133

D133F  
D133U

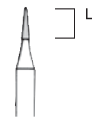


Fig.	Shank	Ref.-No.		5	
				L mm	4,2
				<b>US-No.</b>	<b>ET4</b>
D0133	FG	500 314 159 072		010	
D133F	FG	500 314 159 042		010	
D133U	FG	500 314 159 032		010	



Konisch, spitz | Tapered, Pointed "ET Series" | Cónica con punta



### HM 134

HM 134F  
HM 134U

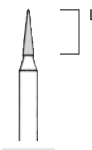


Fig.	Shank	Ref.-No.		5	
				L mm	6,0
				<b>US-No.</b>	<b>ET6</b>
HM 134	FG	500 314 164 071		014	
HM 134F	FG	500 314 164 041		014	
HM 134U	FG	500 314 164 031		014	



Komposit Bearbeitung, Konturieren und Finieren | Composite processing, Contouring and finishing | Modelado y acabado de composites



### D0134

D134F  
D134U

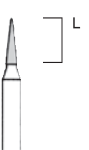


Fig.	Shank	Ref.-No.		5	
				L mm	6,0
				<b>US-No.</b>	<b>ET6</b>
D0134	FG	500 314 164 072		014	
D134F	FG	500 314 164 042		014	
D134U	FG	500 314 164 032		014	



Konisch, spitz | Tapered, Pointed "ET Series" | Cónica con punta



### HM 135

HM 135F  
HM 135U

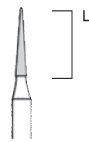


Fig.	Shank	Ref.-No.		5	
				L mm	9,0
				<b>US-No.</b>	<b>ET9</b>
HM 135	FG	500 314 166 071		014	
HM 135F	FG	500 314 166 041		014	
HM 135U	FG	500 314 166 031		014	



Komposit Bearbeitung, Konturieren und Finieren | Composite processing, Contouring and finishing | Modelado y acabado de composites



### D0135

D135F  
D135U

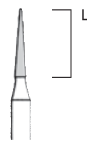


Fig.	Shank	Ref.-No.		5	
				L mm	9,0
				<b>US-No.</b>	<b>ET9</b>
D0135	FG	500 314 166 072		014	
D135F	FG	500 314 166 042		014	
D135U	FG	500 314 166 032		014	



Konisch, spitz | Tapered, Pointed "ET Series" | Cónica con punta

Flamme | Flame | Llama

### HM 48L

HM 48LF  
HM 48LU

Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5	5
			L mm	8,0	8,0	8,0	8,0
HM 48L	RA	500 <b>204</b> 249 072			012		
	FG	500 <b>314</b> 249 072		010	012		
	FGXXL	500 <b>317</b> 249 072				014	023
HM 48LF	FG	500 <b>314</b> 249 042			012		
HM 48LU	FG	500 <b>314</b> 249 032			012		
	FGXXL	500 <b>317</b> 249 032				014	023

Finieren von labialen Flächen | Finishing of labial surfaces | Acabado de superficies inestables

### HM 246

HM 246U

Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5	5	5	5
			L mm	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
			US-No.		<b>7901</b>	<b>7902</b>	<b>7903</b>	<b>7904</b>
HM 246	RA	500 <b>204</b> 496 071					012	
	FG	500 <b>314</b> 496 071		008	009	010	012	014
HM 246U	FG	500 <b>314</b> 296 031			009			

Oklusales Ausarbeiten | Occlusal Finishing | Ajustes occlusales

Torpedo | Torpedo | Torpedo

### HM 243

Fig.	Shank	Ref.-No.		5
			L mm	6,0
HM 243	FG	500 <b>314</b> 288 072		012

Parallele Hohlkehle | Parallel chamfer | Bordes paralelos

### HM 244

Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5
			L mm	8,0	8,0
HM 244	RA	500 <b>204</b> 289 072		012	
	FG	500 <b>314</b> 289 072		012	014

Parallele Hohlkehle | Parallel chamfer | Bordes paralelos

### HM 245

Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5
			L mm	10,0	10,0
HM 245	FG	500 <b>314</b> 290 072		012	014

Parallele Hohlkehle | Parallel chamfer | Bordes paralelos

Die deckungsgleichen Diamanten finden Sie auf Seite: 36 | You can find the congruent diamonds on page: 36 | Los diamantes apropiados se encuentran en la página: 36

Torpedo, konisch | Torpedo, Tapered | Torpedo, cónico

### HM 243K

Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5
			L mm	6,0	6,0
HM 243K	RA	500 <b>204</b> 297 072			016
	FG	500 <b>314</b> 297 072		014	

Konische Hohlkehle | Tapered chamfer | Bordes cónico

### HM 244K

Fig.	Shank	Ref.-No.		5	5
			L mm	8,0	8,0
HM 244K	RA	500 <b>204</b> 298 072			021
	FG	500 <b>314</b> 298 072		016	

Konische Hohlkehle | Tapered chamfer | Bordes cónico

### HM 245K

Fig.	Shank	Ref.-No.		5
			L mm	10,0
HM 245K	FG	500 <b>314</b> 299 072		018

Konische Hohlkehle | Tapered chamfer | Bordes cónico