

# Stahlinstrumente

## Steel Instruments | Instrumentos de acero Tungsteno




### PRAXIS | PRACTICE | PRACTICA

#### Drehzahlen für Stahlinstrumente mit FG-Schaft | Speeds for steel instruments with FG shaft |



#### Número de revoluciones para instrumentos de acero con mandriles FG

Arbeitssteildurchmesser Working part diameter Diámetro del extremo activo	Empfohlene Drehzahl in min <sup>-1</sup> Recommended Speed in rpm Revoluciones recomendadas en min <sup>-1</sup>	Maximale Drehzahl in min <sup>-1</sup> Maximum Speed in rpm Revoluciones máximas en min <sup>-1</sup>
005 - 008	50.000 - 80.000	200.000
009 - 012	30.000 - 50.000	200.000
014 - 018	15.000 - 25.000	200.000
021 - 027	12.000 - 22.000	200.000
029 - 031	10.000 - 15.000	200.000
033 - 039	5.000 - 8.000	200.000
040 - 060	1.000 - 5.000	200.000

#### Kavitätenpräparation | Cavity preparation | Preparación de cavidad

Instrument Instrument Instrumentos	Beschreibung Description Descripción	Anwendung Application Aplicación	Empfohlene Drehzahl in min <sup>-1</sup> Recommended Speed in rpm Revoluciones recomendadas en min <sup>-1</sup>
 1	Kugel mit Standardverzahnung Ball with medium tothing Punta de esfera con mediano dentado	Kavitätenpräparation Cavity preparation Preparación de cavidad	1.000 - 1.500
 11	Kugel mit Standardverzahnung und Querhieb Ball with medium tothing and cross cut Punta de esfera con mediano dentado y corte transversal		
 21	Zylinder, Standardverzahnung Cylinder, medium tothing Cilindrico, mediano dentado		

#### Ausbohren alter Füllungen | Drilling out old fillings | Perforación de obturaciones antiguas



Instrument Instrument Instrumentos	Beschreibung Description Descripción	Anwendung Application Aplicación	Empfohlene Drehzahl in min <sup>-1</sup> Recommended Speed in rpm Revoluciones recomendadas en min <sup>-1</sup>
 36	Zylinder Standardverzahnung mit Querhieb Cylinder, medium tothing and cross cut Cilindrico, mediano dentado con corte transversal	Entfernen alter Füllungen, speziell für Amalgamfüllungen Remove old fillings, especially for amalgam fillings Extracción de obturaciones antiguas, especial para obturaciones de amalgama	160.000 - 230.000
 38	Zylinder konisch Standardverzahnung mit Querhieb Cylinder, tapered, medium tothing and cross cut Cilindrico, cónica, mediano dentado con corte transversal		

## LABOR | LABORATORY | LABORATORIO



### Empfohlene Drehzahlen für Stahlinstrumente mit HP-Schaft | Recommended Speed for steel instruments with HP shaft | Velocidades de giro recomendadas para instrumentos de acero con mandriles HP

Arbeitsteildurchmesser Working part diameter Diámetro del extremo activo	Drehzahlbereich weiches Material in min <sup>-1</sup> Speed Range soft Material in rpm Rango de Velocidad del material blando en min <sup>-1</sup>	Drehzahlbereich hartes Material in min <sup>-1</sup> Speed Range hard Material in rpm Rango de Velocidad del material duro en min <sup>-1</sup>
005 - 014	30.000 - 40.0000	30.000 - 40.000
016 - 020	20.000 - 35.000	15.000 - 26.000
021 - 040	12.000 - 20.000	8.000 - 15.000
041 - 080	8.000 - 11.000	5.500 - 8.000
081 - 100	5.000 - 6.500	3.500 - 5.000

### Ausarbeiten von Kunststoff und Gips | Finishing of plastic and plaster | Desbaste de plástico y yeso

Instrument Instrument Instrumentos	Beschreibung Description Descripción	Anwendung Application Aplicación	Empfohlene Drehzahl in min <sup>-1</sup> Recommended Speed in rpm Revoluciones recomendadas en min <sup>-1</sup>
 75	Knospenförmig, rund, Standardverzahnung Bud-shaped, round, Standard toothing Forma de capullo, redondeado, Dentado estándar periforme	Bearbeitung von Kunststoff und Gips Processing of plastic and plaster Manipulación de plástico y yeso	4.000 - 10.000
 77	Birnenförmig Standardverzahnung Pear-shaped, medium toothing Dentado estándar periforme		

### Stichfräser | End milling cutter | Fresa de punta

Instrument Instrument Instrumentos	Beschreibung Description Descripción	Anwendung Application Aplicación	Empfohlene Drehzahl in min <sup>-1</sup> Recommended Speed in rpm Revoluciones recomendadas en min <sup>-1</sup>
 514	Spiralförmige Schneide Spiral-shaped cutting edge Corte en espiral	Für die Bearbeitung von Kunststoff For processing plastic Para la manipulación de plástico	15.000 - 30.000
 515	Vierkant Schneide Square cutting edge Corte cuadrada	Für die Bearbeitung von Kunststoff, besonders für Tiefziehfolien For processing plastic especially for thermoforming sheets Para la manipulación de plástico especial para láminas de termoformado	3.000 - 7.000

# Chirurgie

## Surgery | Cirugía

Nachfolgende Drehzahlrichtwerte sind generell in der Chirurgie gültig:

**Handstück (HP):**

Optimal: 6.000 - 10.000 min<sup>-1</sup>  
Maximal: 40.000 - 50.000 min<sup>-1</sup>

**Winkelstück (RA):**

Optimal: 6.000 - 10.000 min<sup>-1</sup>  
Maximal: 40.000 - 50.000 min<sup>-1</sup>

**Friction Grip (FG):**

Optimal: 80.000 min<sup>-1</sup>  
Maximal: 100.000 - 120.000 min<sup>-1</sup>

The following reference values for rotation speeds apply to surgery in general:

**Hand piece (HP):**

Optimum: 6.000 - 10.000 rpm  
Maximum: 40.000 - 50.000 rpm

**Angle piece (RA):**

Optimum: 6.000 - 10.000 rpm  
Maximum: 40.000 - 50.000 rpm

**Friction Grip (FG):**

Optimum: 80.000 rpm  
Maximum: 100.000 - 120.000 rpm

En general, las velocidades siguientes son válidas para la cirugía:

**Pieza de mano (HP):**

Óptima: 6.000 - 10.000 min<sup>-1</sup>  
Máxima: 40.000 - 50.000 min<sup>-1</sup>


**Contra-ángulo (RA):**

Óptima: 6.000 - 10.000 min<sup>-1</sup>  
Máxima: 40.000 - 50.000 min<sup>-1</sup>




**Friction Grip (FG):**

Óptima: 80.000 min<sup>-1</sup>  
Máxima: 100.000 - 120.000 min<sup>-1</sup>




### Kieferkamm-Former | Ridge contouring bur | Formador de cresta

Instrument Instrument Instrumentos	Beschreibung Description Descripción	Anwendung Application Aplicación	Empfohlene Drehzahl in min <sup>-1</sup> Recommended Speed in rpm Revoluciones recomendadas en min <sup>-1</sup>
 RCB00	Kieferkamm-Former Ridge contouring bur Formador de cresta	Chirurgisches Konturieren und Modifizieren des Alveolarknochens Chirurgisches Konturieren und Modifizieren des Alveolarknochens Contorneado quirúrgico y modificación del hueso alveolar	1.200




### Chirurgische Instrumente aus Hartmetall | Surgical instruments made of hard metal | Instrumentos quirúrgicos de carburo de tungsteno

Instrument Instrument Instrumentos	Beschreibung Description Descripción	Anwendung Application Aplicación	Empfohlene Drehzahl in min <sup>-1</sup> Recommended Speed in rpm Revoluciones recomendadas en min <sup>-1</sup>
 HM33IL	Chirurgische Hartmetallfräser, mit schnittfreudiger Verzahnung Surgical hard metal cutters, with cutting teeth Fresas quirúrgicas de carburo de tungsteno, con dentado afilado	Schonende Knochenbearbeitung Conservative bone treatment Cuidadoso tratamiento del hueso	6.000 - 10.000
 HM161RX	Chirurgische Hartmetallfräser, kreuzverzahnt mit schnittfreudiger Verzahnung Surgical hard metal cutters, cross toothed with cutting teeth Fresas quirúrgicas de carburo de tungsteno, dentado cruzado con dentado afilado		
 HM166RX	Chirurgische Hartmetallfräser, kreuzverzahnt Surgical hard metal cutters, cross toothed Fresas quirúrgicas de carburo de tungsteno, dentado cruzado		


### Chirurgische-Kugelfräser aus Hartmetall | Surgical ball cutters made of hard metal | Fresa quirúrgica esférica de carburo de tungsteno

Instrument Instrument Instrumentos	Beschreibung Description Descripción	Anwendung Application Aplicación	Empfohlene Drehzahl in min <sup>-1</sup> Recommended Speed in rpm Revoluciones recomendadas en min <sup>-1</sup>
 HM141	Hartmetallinstrument, mit 6 Schneiden Tungsten carbide instrument, with 6 blades Instrumentos de carburo tungsteno, con 6 laminas	Chirurgische Bearbeitung von Knochen Surgical processing of bone Tratamiento quirúrgico de huesos	6.000 - 10.000
 HM141A	Hartmetallfräser, querhiebverzahnt, mit 8-10 Schneiden Tungsten carbide cutters, cross cut, with 8-10 blades Fresas de carburo tungsteno, dentado transversal, con 8-10 laminas		
 HM141F	Hartmetallfräser, mit 8-10 Schneiden Tungsten carbide cutter with 8-10 blades Fresas de carburo tungsteno con 8-10 laminas		




## Chirurgiefräser aus Stahl | Steel surgical cutters | Fresas quirúrgicas de acero

Instrument Instrument Instrumentos	Beschreibung Description Descripción	Anwendung Application Aplicación	Empfohlene Drehzahl in min <sup>-1</sup> Recommended Speed in rpm Revoluciones recomendadas en min <sup>-1</sup>
 161	Stahlinstrument Steel instrument Instrumentos de acero	Chirurgische Bearbeitung von Knochen Surgical processing of bone Tratamiento quirúrgico de huesos	6.000 - 10.000
 165RF	Edelstahlinstrument Stainless steel instrument Instrumento de acero fino		
 167RF	Edelstahlinstrument Stainless steel instrument Instrumento de acero fino		

## Chirurgie-Kugelfräser aus Rostfreiem Stahl | Stainless steel surgical round drill | Chirurgie-Kugelfräser aus Rostfreiem Stahl

Instrument Instrument Instrumentos	Beschreibung Description Descripción	Anwendung Application Aplicación	Empfohlene Drehzahl in min <sup>-1</sup> Recommended Speed in rpm Revoluciones recomendadas en min <sup>-1</sup>
 141RF	Grober Allport Fräser aus Edelstahl, 6 Schneiden Stainless steel coarse allport bur, 6 blades Fresas «Allport» gruesas de acero fino 6 laminas	Chirurgische Bearbeitung von Knochen Surgical processing of bone Tratamiento quirúrgico de huesos	6.000 - 10.000

## Diamantierte Chirurgieinstrumente | Diamond coated surgical instruments | Instrumental quirúrgico diamantado



Instrument Instrument Instrumentos	Beschreibung Description Descripción	Anwendung Application Aplicación	Empfohlene Drehzahl in min <sup>-1</sup> Recommended Speed in rpm Revoluciones recomendadas en min <sup>-1</sup>
 411G*	Chirurgischer Fräser, diamantiert, grobe Körnung Diamond surgical cutters, coarse grain size Fresas quirúrgicas de diamante, grano grueso	Chirurgische Bearbeitung von Knochen Surgical processing of bone Tratamiento quirúrgico de huesos	800
 801*	Kugelförmiges Diamantinstrument Spherical diamond instrument Instrumento diamantado esférico	Sinus Präparation Sinus preparation Preparacion del seno	6.000 - 10.000
 231DC*	Osteotomie-Säge Osteotomy saw Sierra de osteotomía	Chirurgische Bearbeitung von Knochen Surgical processing of bone Tratamiento quirúrgico de huesos	800

\*  Nicht zur Wiederverwendung | Single use only | Para uso unico




## Rostfreie Stahlbohrer | Stainless steel drill bits | Fresas de acero inoxidable

Instrument Instrument Instrumentos	Beschreibung Description Descripción	Anwendung Application Aplicación	Empfohlene Drehzahl in min <sup>-1</sup> Recommended Speed in rpm Revoluciones recomendadas en min <sup>-1</sup>
 186RF	Vorkörner aus rostfreiem Stahl Stainless steel pilot bits Fresas iniciales de acero inoxidable	Vorkörnen des Knochens, Positionsmarkierung Pilot drilling of the bone, position marking Fresado inicial del hueso, marcado de posición	800
 187RF	Vorkörner mit Stop, aus rostfreiem Stahl Stainless steel pilot bits with stop, stainless steel Fresas iniciales con tope, de acero inoxidable	Vorkörnen des Knochens, Positionsmarkierung Pilot drilling of the bone, position marking Fresado inicial del hueso, marcado de posición	
 202RF	Vorkörner aus rostfreiem Stahl Stainless steel pilot bits Fresas iniciales de acero inoxidable	Vorkörnen des Knochens, Positionsmarkierung Pilot drilling of the bone, position marking Fresado inicial del hueso, marcado de posición	

## Spiralbohrer, rostfrei | Stainless steel twist drills | Taladros espirales, inoxidable

Instrument Instrument Instrumentos	Beschreibung Description Descripción	Anwendung Application Aplicación	Empfohlene Drehzahl in min <sup>-1</sup> Recommended Speed in rpm Revoluciones recomendadas en min <sup>-1</sup>
 203RF	Spiralbohrer Twist drill Taladros espirales	Spiralbohrung Knochen Spiral drilling of bone Fresado en espiral de huesos	1.000
 203S	Spiralbohrer mit Stop Twist drill with stop Taladros espirales con tope		

## Pilotbohrer | Pilot burs | Fresas piloto




Instrument Instrument Instrumentos	Beschreibung Description Descripción	Anwendung Application Aplicación	Empfohlene Drehzahl in min <sup>-1</sup> Recommended Speed in rpm Revoluciones recomendadas en min <sup>-1</sup>
 A2001	Pilotbohrer Pilot bur Fresa piloto	Pilotbohrung/ Implantatbett Aufbereitung Pilot drilling/ implant bed preparation Fresado piloto y preparación del lecho del implante	500 - 700
 B2001			
 C3001			

## TREPANE | TREPANS | TRÉPANOS



Beim Einsatz von Trepanen ist mit besonderer Sorgfalt vorzugehen. Insbesondere sollten die empfohlenen Drehzahlen nicht überschritten werden. Zur Vorbereitung des eigentlichen Einsatzes eines Trepanes sollte dieser im Linkslauf so eingesetzt werden, dass eine Nut im Knochen entsteht. Danach kann der Trepan in diese Nut eingesetzt werden und mit Rechtslauf weiter in die Tiefe vorgegangen werden.

Special care should be exercised when using trepans. Specifically, the recommended speeds are not to be exceeded. When preparing the use of a trepan, this should be inserted counter-clockwise to create a groove in the bone. Then the trepan can be inserted deeper into groove with clockwise rotation.



Si se usan trépanos es preciso tener especial cuidado. En ningún caso deberán superarse las velocidades de giro recomendadas. Como preparación inicial para usar el trépano se recomienda ajustarlo primero para que gire hacia la izquierda, de modo que el instrumento labre una muesca en el hueso. Y después colocar el trépano en esta muesca, cambiar el giro hacia la derecha e ir perforando en el hueso.

Instrument Instrument Instrumentos	Beschreibung Description Descripción	Anwendung Application Aplicación	Empfohlene Drehzahl in min <sup>-1</sup> Recommended Speed in rpm Revoluciones recomendadas en min <sup>-1</sup>
 229KH Schaft, 229KH Arbeitsteil	2-teiliger Trepan Innengekühlt 2-part trepan internally cooled Trépano de dos piezas con refrigeración interna	Chirurgische Bearbeitung der Knochen Surgical processing of the bones Tratamiento quirúrgico de los huesos	300 - 500
 229FS	Trepan mit Führungsstift Trepan with guiding pin Trépano con espiga-guía		
 229L	Trepan Trepan Trépano		




## Schleimhautstanzen | Tissue punches | Punzones de mucosa

Instrument Instrument Instrumentos	Beschreibung Description Descripción	Anwendung Application Aplicación	Empfohlene Drehzahl in min <sup>-1</sup> Recommended Speed in rpm Revoluciones recomendadas en min <sup>-1</sup>
 223RF	Schleimhautstanze Tissue punch Punzone de mucosa	Chirurgische Bearbeitung der Schleimhaut Surgical processing of the mucosa Tratamiento quirúrgico de la mucosa	400 - 800
 225			


## Gingivatrimmer | Gingiva trimmers | Pulidores para gingivectomía

Instrument Instrument Instrumentos	Beschreibung Description Descripción	Anwendung Application Aplicación	Empfohlene Drehzahl in min <sup>-1</sup> Recommended Speed in rpm Revoluciones recomendadas en min <sup>-1</sup>
 GT48L	Gingivatrimmer Gingiva trimmers Pulidores para gingivectomía	Schleimhautchirurgie Mucosal surgery Cirugía de las mucosas	300.000 - 450.000
 GT135			


## Hals-, Nasen-, Ohren- Chirurgie | Ear, nose, throat surgery | Otorrinolaringología

Instrument Instrument Instrumentos	Beschreibung Description Descripción	Anwendung Application Aplicación	Empfohlene Drehzahl in min <sup>-1</sup> Recommended Speed in rpm Revoluciones recomendadas en min <sup>-1</sup>
 242	Kugelförmiges Diamantinstrument Spherical diamond instrument Esférico Instrumento de diamante	Hals-, Nasen-, Ohren-Chirurgie Ear, nose, throat surgery Otorrinolaringología	6.000 - 10.000
 236RF	Kugelförmiges Stahlinstrument Spherical Steel Instrument Instrumento de acero esférico		
 HM236	Kugelförmiges Hartmetallinstrument Spherical Tungsten carbide instrument Esférico Instrumento de carburo tungsteno		

## Innengekühltes Instrument | Internally cooled instrument | Instrumentos de irrigación interna

Instrument Instrument Instrumentos	Beschreibung Description Descripción	Anwendung Application Aplicación	Empfohlene Drehzahl in min <sup>-1</sup> Recommended Speed in rpm Revoluciones recomendadas en min <sup>-1</sup>
 81IC	Kugelförmiges Diamantinstrument, mit Innenkühlung Spherical diamond instrument, with internal cooling Instrumento diamantado esférico, con refrigeración interna	Chirurgische Bearbeitung der Knochen Surgical processing of the bones Tratamiento quirúrgico de los huesos	6.000 - 10.000

## Bohrer Verlängerung | Drill extension | Extensión de fresa

Instrument Instrument Instrumentos	Beschreibung Description Descripción	Anwendung Application Aplicación	Maximale Drehzahl in min <sup>-1</sup> Maximum Speed in rpm Revoluciones máximas en min <sup>-1</sup>
 BV025	Bohrer Verlängerung Drill extension Extensión de fresa	Sichere Verlängerung von Instrumenten mit RA-Schaft Safe extension of instruments with RA shaft Extensión segura de instrumentos con mandril RA	15.000

\*  Nicht zur Wiederverwendung | Single use only | Para uso unico