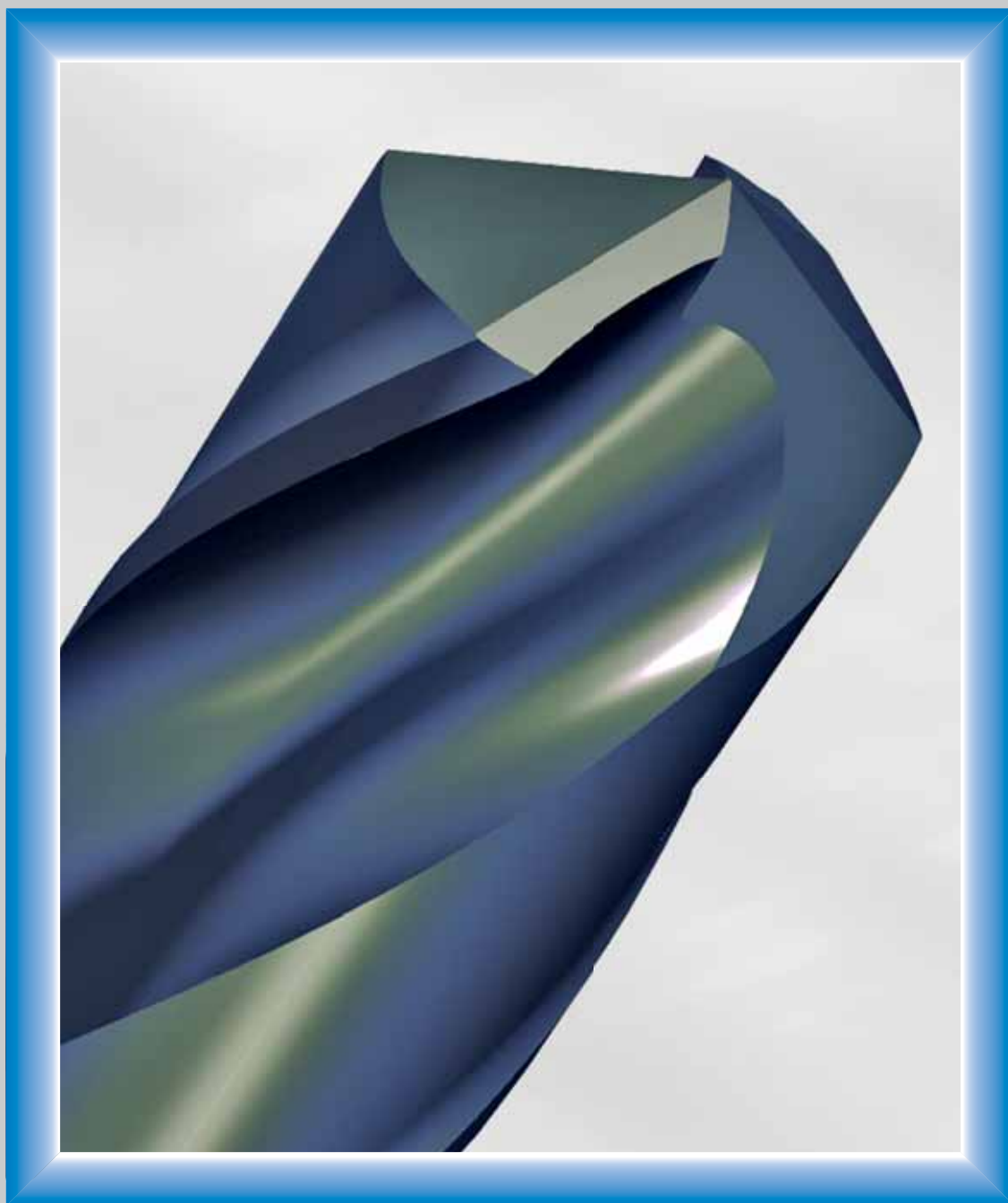


Catálogo • Catalog • Catalogue • Catalogo • Katalog • Каталог

uni  
KENDrill

mini  
KENDrill



KENDU





# rkKEN

Servicio de reconstrucción

*Service of reconstruction*

Service de reconstruction

*Servizio di ricostruzione*

Wiederaufbaubereitung

Para conseguir el máximo rendimiento de una herramienta es aconsejable realizar varias reconstrucciones de la forma mas adecuada posible. Para esto, es necesario reconstruir la herramienta cuando se ha producido un desgaste determinado.

A continuación indicamos las zonas a reconstruir y cuándo es necesario realizarlo.

*In order to get the maximum performance of a tool the reconstruction should be done on the best suitable way.*

*Thus, a tool should be reconstructed when a certain wear has happened.*

*Below we indicate the areas to reconstruct and when reconstruction is needed.*

Pour obtenir le meilleur rendement d'un outil, il est conseillé de réaliser différentes reconstructions de la forme adéquate.

Pour cela, il est nécessaire de reconstruire celui-ci quand l'outil a une usure bien déterminé.

Nous indiquons les zones à reconstruire et quand il est nécessaire de le réaliser.

*Per ottenere il massimo rendimento di un utensile è consigliabile realizzare varie ricostruzioni della forma più adeguati.*

*Per questo è necessario ricostruire utensile quando si è prodursi un'usura determinata.*

*A continuación indicamos las zonas a reconstruir y cuándo es necesario realizarlo.*

Um die maximale Leistung des Werkzeuges zu erzielen, muß der Wiederaufbau in der korrekten Art und Weise erfolgen.

Dies ist abhängig vom Verschleiss. Nachfolgend eine Übersicht über die Bereich die bei zu hohem Verschleiss rekonstruiert werden müssen.

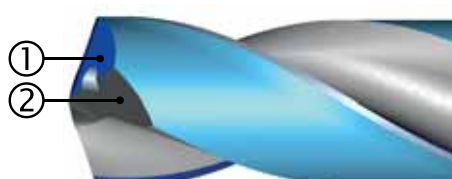
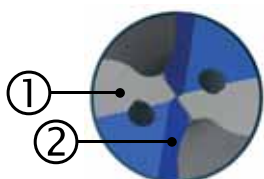
## ESQUEMAS DE LAS ZONAS A RECONSTRUIR

### DIAGRAM OF AREAS TO RECONSTRUCT

### ZONES DE RECONSTRUCTION

### I PUNTI DELLA ZONA DA RICOSTRUIRE

### ÜBERSICHT DER BEREICH ZUR REKONSTRUKTION



**1** Afilado punta - *Drill clearance standard point* - Angle de dépouille - *Angolo spoglia* - Freiwinkel am Kegelmantel

**2** Nucleo punta - *Gah radius* - Face de coupe - *Raggio su vano* - *Ausspitzung*

## CUANDO ES NECESARIO RECONSTRUIR

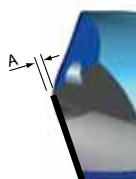
### WHEN RECONSTRUCTION IS NEEDED

### QUAND IL EST NÉCESSAIRE DE RECONSTRUIRE

### QUANDO È NECESSARIO RICOSTRUIRE

### WANN IST EIN WIEDERAUFBAU ERFORDERLICH?

Desgaste  
Wear  
Usure  
Consumato  
Verschleiss



Ø D (mm)	A (mm)
3 ÷ 5,9	0,08
6 ÷ 8	0,10
10	0,15
12	0,20
13	0,25

## CONDICIONES - PLAZOS DE ENTREGA : 4 SEMANAS

### CONDITIONS - DELIVERY TERMS : 4 WEEKS

### CONDITIONS - DELAI DE LIVRAISON : 4 SEMAINES

### CONDIZIONE - DATA DI CONSEGNA : 4 SETTIMANE

### BEDINGUNGEN - LIEFERZEIT: 4 WOCHEN

Precios válidos para los siguientes lotes: Ø≤6 = 15 piezas - Ø >6 ÷ ≤12 = 10 piezas - Ø>12 = 5 piezas

*Prices valid for the following lots: Ø≤6 = 15 pieces - Ø >6 ÷ ≤12 = 10 pieces - Ø>12 = 5 pieces*

Prix valables pour les lots suivants: Ø≤6 = 15 pièces - Ø >6 ÷ ≤12 = 10 pièces - Ø>12 = 5 pièces

*Prezzi validi per i seguenti lotti: Ø≤6 = 15 pezzi - Ø >6 ÷ ≤12 = 10 pezzi - Ø>12 = 5 pezzi*

Die Preise gelten für folgende Mengen: Ø≤6 = 15 Stück - Ø >6 ÷ ≤12 = 10 Stück - Ø > 12 = 5 Stück

El cliente asumirá el coste de enviar las herramientas a KENDU

*The customer will take the cost of sending the tools to KENDU*

La client assumera le coût du renvoi des outils á KENDU

*Il cliente farà fronte a le spese di trasporto di utensili a KENDU*

Die Anlieferung der Werkzeuge an Kendu hat frachtfrei zu erfolgen

	MATERIALES	MATERIALS	MATIÈRES	MATERIALI	MATERIALIEN	МАТЕРИАЛ		
P	<b>Aceros</b>	<b>Steels</b>	<b>Aciers</b>	<b>Acciai</b>	<b>Stähle</b>	<b>Стали</b>		
	101	Aceros de construcción, Aceros de extrusión en frío	Construction steels, Cold-extrusion steels	Aciers de construction, Aciers pour déformation à froid	Acciai da costruzione, Acciai estrusi a freddo	Baustähle, Kaltfließpressstähle	Конструкционные стали, Холоднокатаные стали	≤ 500 N/mm <sup>2</sup>
	102	Aceros de construcción, Aceros de cementación, Aceros de fundición	Construction steels, Cementation steels, Cast steels	Aciers de construction, Aciers de cementation, Aciers moulés	Acciai da costruzione, Acciai da cementazione, Acciai fusi	Baustähle, Einsatzstähle, Stahlguss	Конструкционные стали, Цементированные стали	500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>
	103	Aceros de cementación, Aceros tratados en caliente, Aceros trabajo en frío	Cementation steels, Heat-treatable steels, Cold works steels	Aciers de cementation, Aciers pour traitements thermiques, Aciers d'outillage à froid	Acciai da cementazione, Acciai da bonifica, Acciai per lavorazione a freddo	Einsatzstähle, Vergütungsstähle, Kaltarbeitsstähle	Цементированные стали, Термообработанные стали	800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>
	104	Aceros tratados en caliente, Aceros trabajo en frío, Aceros de nitruración	Heat-treatable steels, Cold works steels, Nitriding steels	Aciers pour traitements thermiques, Aciers d'outillage à froid, Aciers nitrurés	Acciai da bonifica, Acciai per lavorazione a freddo, Acciai da nitrurazione	Vergütungsstähle, Kaltarbeitsstähle, Nitrierstähle	Термообработанные стали, Неплостокие стали	1.000 ÷ 1.200 N/mm <sup>2</sup>
105	Aceros trabajo en caliente, Aceros trabajo en frío, Aceros altamente aleados	Hot works steels, Cold works steels, High-alloyed steels	Aciers d'outillage à chaud, Aciers d'outillage à froid, Aciers alliés	Acciai per lavorazione a caldo, Acciai per lavorazione a freddo, Acciai ad alta lega	Warmarbeitsstähle, Kaltarbeitsstähle, Hochlegierte Stähle	Теплостойкие стали, инструментальные стали	1.200 ÷ 1.400 N/mm <sup>2</sup>	
M	<b>Aceros inoxidables</b>	<b>Stainless steels</b>	<b>Aciers inoxydables</b>	<b>Acciai inossidabili</b>	<b>Rost- und säurebeständige Stähle</b>	<b>Нержавеющие стали</b>		
	301	Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico	Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels	Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique	Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico	Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch	Ферритные, мартенситные нержавеющие стали	≤ 600 N/mm <sup>2</sup>
	302	Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico	Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels	Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique	Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico	Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch	Ферритные, мартенситные нержавеющие стали	600 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>
	303	Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico (Cr-Ni)	Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels, Nickel alloys (Cr-Ni)	Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique (Cr-Ni)	Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico (Cr-Ni)	Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch (Cr-Ni)	Ферритные, мартенситные нержавеющие стали	800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>
	304	Acero inox, Ferrítico-Martensítico, Austenítico (Cr-Ni)	Ferritic-Martensitic, Austenitic stainless steels, Nickel alloys (Cr-Ni)	Aciers inoxydables, Ferritique-Martensitique, austénitique (Cr-Ni)	Acciai inossidabili, Ferritico-Martensitico, Austenitico (Cr-Ni)	Edelstähle, Ferritisch-martensitisch, Austenitisch (Cr-Ni)	Ферритные, мартенситные нержавеющие стали	1.000 ÷ 1.200 N/mm <sup>2</sup>
	305	Aleaciones de níquel (Cr-Ni)	Nickel alloys (Cr-Ni)	Alliages de nickel (Cr-Ni)	Leghe di nickel (Cr-Ni)	Nickel-Legierungen (Cr-Ni)	Жаропрочные сплавы на основе никеля	1.200 ÷ 1.400 N/mm <sup>2</sup>
306	Aleaciones de níquel (Cr-Ni)	Nickel alloys (Cr-Ni)	Alliages de nickel (Cr-Ni)	Leghe di nickel (Cr-Ni)	Nickel-Legierungen (Cr-Ni)	Жаропрочные сплавы на основе никеля	1.400 ÷ 1.600 N/mm <sup>2</sup>	
K	<b>Fundición</b>	<b>Cast iron</b>	<b>Fonte</b>	<b>Ghisa</b>	<b>Gusseisen</b>	<b>Чугун</b>		
	501	Fundición gris con grafito lamelar	Cast iron with lamellar graphite	Fontes grises	Ghisa grigia	Gusseisen mit Lamellengrafit	Серый чугун	< 150 HB
	502	Fundición gris con grafito lamelar	Cast iron with lamellar graphite	Fontes grises	Ghisa grigia	Gusseisen mit Lamellengrafit	Серый чугун	150 ÷ 220 HB
	503	Fundición gris con grafito lamelar	Cast iron with lamellar graphite	Fontes grises	Ghisa grigia	Gusseisen mit Lamellengrafit	Серый чугун	220 ÷ 320 HB
	504	Fundición maleable con grafito nodular	Cast iron with nodular graphite	Fontes graphite sphéroïdal	Ghisa a grafite nodulare	Gusseisen mit Kugelgrafit	Высокопрочные ковкий чугун	< 150 HB
	505	Fundición maleable con grafito nodular	Cast iron with nodular graphite	Fontes graphite sphéroïdal	Ghisa a grafite nodulare	Gusseisen mit Kugelgrafit	Высокопрочные ковкий чугун	150 ÷ 220 HB
	506	Fundición maleable con grafito nodular	Cast iron with nodular graphite	Fontes graphite sphéroïdal	Ghisa a grafite nodulare	Gusseisen mit Kugelgrafit	Высокопрочные ковкий чугун	220 ÷ 320 HB
507	Fundición dura	Hard cast iron	Fontes trempées	Ghisa in conchiglia	Hartguss	Ковкий чугун	330 ÷ 400 HB	
N	<b>Materiales no ferrosos</b>	<b>Non ferrous materials</b>	<b>Alliages non ferreux</b>	<b>Materiali non ferrosi</b>	<b>Nichteisenwerkstoffe</b>	<b>Лёгкие сплавы</b>		
	<b>Aleaciones de Alu y Mg</b>	<b>Alu and Mg alloys</b>	<b>Alliages de Alu et Mg</b>	<b>Leghe di Alu e Mg</b>	<b>Alu- und Mg-Legierungen</b>	<b>Alu и Mg сплавы</b>		
	701	Aluminio y Magnesio	Aluminium and Magnesium	Aluminium et Magnésium	Alluminio e Magnesio	Aluminium und Magnesium	Алюминиево-магниевого	100 ÷ 350 N/mm <sup>2</sup>
	702	Aleaciones de Aluminio < 0,5 Si	Aluminium alloys < 0,5 Si	Alliages d'aluminium < 0,5 Si	Leghe di alluminio < 0,5 Si	Aluminium-Legierungen < 0,5 Si	Алюминиевые сплавы < 0,5 Si	300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>
	703	Aleaciones de Aluminio 0,5% ÷ 10% Si	Aluminium alloys 0,5% ÷ 10% Si	Alliages d'aluminium 0,5% ÷ 10% Si	Leghe di alluminio 0,5% ÷ 10% Si	Aluminium-Legierungen 0,5% ÷ 10% Si	Алюминиевые сплавы 0,5% ÷ 10% Si	300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>
	704	Aleaciones de Aluminio > 10% Si	Aluminium alloys > 10% Si	Alliages d'aluminium > 10% Si	Leghe di alluminio > 10% Si	Aluminium-Legierungen > 10% Si	Алюминиевые сплавы > 10% Si	300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>
	705	Aleaciones de Magnesio	Magnesium alloys	Alliages de magnésium	Leghe di magnesio	Magnesium-Legierungen	Магниевого сплавы	150 ÷ 300 N/mm <sup>2</sup>
	706	Aleaciones de Magnesio	Magnesium alloys	Alliages de magnésium	Leghe di magnesio	Magnesium-Legierungen	Магниевого сплавы	300 ÷ 500 N/mm <sup>2</sup>
	707	Aleaciones de Magnesio	Magnesium alloys	Alliages de magnésium	Leghe di magnesio	Magnesium-Legierungen	Магниевого сплавы	500 ÷ 700 N/mm <sup>2</sup>
	708	Aleaciones de Magnesio resistentes al calor	Heat resistant magnesium alloys	Alliages de magnésium résistant à la chaleur	Leghe di magnesio resistenti al calore	Hitzebeständig Magnesium-Legierungen	Жаропрочных сплавов магния	150 ÷ 300 N/mm <sup>2</sup>
	<b>Aleaciones de cobre</b>	<b>Copper alloys</b>	<b>Alliages de cuivre</b>	<b>Leghe di rame</b>	<b>Kupfer-Legierungen</b>	<b>Медные сплавы</b>		
	601	Cobre	Copper	Cuivre	Rame	Kupfer	Медь	< 300 N/mm <sup>2</sup>
	602	Bronce, Latón	Bronze, Brass	Bronze, Laiton	Bronzo, Ottone	Bronze, Messing	Бронза, Латунь	< 600 N/mm <sup>2</sup>
603	Aleaciones de Cu - (Ni-Al)	Copper alloys - (Ni-Al)	Alliages de cuivre - (Ni-Al)	Leghe di rame - (Ni-Al)	Kupfer-Legierungen - (Ni-Al)	Медные сплавы - (Ni-Al)	< 500 N/mm <sup>2</sup>	
604	Aleaciones de Cu - (Ni-Al)	Copper alloys - (Ni-Al)	Alliages de cuivre - (Ni-Al)	Leghe di rame - (Ni-Al)	Kupfer-Legierungen - (Ni-Al)	Медные сплавы - (Ni-Al)	> 500 N/mm <sup>2</sup>	
605	Aleaciones especiales	Special alloys	Alliages spéciaux	Leghe speciali	Sonder-Legierungen	Специальные сплавы	< 120 HB	
606	Aleaciones especiales	Special alloys	Alliages spéciaux	Leghe speciali	Sonder-Legierungen	Специальные сплавы	120 ÷ 180 HB	
607	Aleaciones especiales	Special alloys	Alliages spéciaux	Leghe speciali	Sonder-Legierungen	Специальные сплавы	180 ÷ 250 HB	
608	Aleaciones especiales	Special alloys	Alliages spéciaux	Leghe speciali	Sonder-Legierungen	Специальные сплавы	250 ÷ 320 HB	
609	Aleaciones especiales	Special alloys	Alliages spéciaux	Leghe speciali	Sonder-Legierungen	Специальные сплавы	320 ÷ 400 HB	
610	Aleaciones especiales	Special alloys	Alliages spéciaux	Leghe speciali	Sonder-Legierungen	Специальные сплавы	400 ÷ 480 HB	
<b>Materiales sintéticos</b>	<b>Synthetic materials</b>	<b>Matériels synthétiques</b>	<b>Materiali sintetici</b>	<b>Kunststoffe</b>	<b>Синтетические материалы</b>			
801	Termoplásticos	Thermoplastics	Thermoplastiques	Resine termoplastiche	Thermoplaste	Термопластики - Углепластики	50 N/mm <sup>2</sup>	
802	Duroplásticos	Duroplastics	Thermodurcissables	Materie platiche termoindurente	Duroplaste	Углепластики, композиционные	80 ÷ 100 N/mm <sup>2</sup>	
803	Plásticos reforzados - GFK,CFK,AFK	Fibre-reinforced synthetics - GFK,CFK,AFK	Plastiques chargées en fibres	Resine epossidiche	Faserverstärkte Kunststoffe	Композиционные, сусушенными волокнами	800 ÷ 1000 N/mm <sup>2</sup>	
804	Plásticos reforzados - GFK,CFK,AFK	Fibre-reinforced synthetics - GFK,CFK,AFK	Plastiques chargées en fibres	Resine epossidiche	Faserverstärkte Kunststoffe	Композиционные, сусушенными волокнами	1000 ÷ 1500 N/mm <sup>2</sup>	
<b>Grafito</b>	<b>Graphite</b>	<b>Graphite</b>	<b>Grafito</b>	<b>Graphit</b>	<b>Графит</b>			
901	Grafito	Graphite	Graphite	Grafito	Graphit	Графит	< 400 HB	
902	Grafito	Graphite	Graphite	Grafito	Graphit	Графит	> 400 HB	
S	<b>Materiales especiales</b>	<b>Special materials</b>	<b>Matériels spéciaux</b>	<b>Materiali speciali</b>	<b>Besondere Werkstoffe</b>	<b>Специальные материалы</b>		
	<b>Aleaciones de titanio</b>	<b>Titanium alloys</b>	<b>Alliages de titane</b>	<b>Leghe di titanio</b>	<b>Titan-Legierungen</b>	<b>Сплавы титана</b>		
	201	Aleaciones de titanio	Titanium alloys	Alliages de titane	Leghe di titanio	Titan-Legierungen	Сплавы титана	< 900 N/mm <sup>2</sup>
	202	Aleaciones de titanio	Titanium alloys	Alliages de titane	Leghe di titanio	Titan-Legierungen	Сплавы титана	900 ÷ 1300 N/mm <sup>2</sup>
	203	Titanio puro	Pure titanium	Titane pur	Titanio puro	Reintitan	Технически чистый титан	
	<b>Aleaciones de Ni, Co</b>	<b>Ni, Co alloys</b>	<b>Alliages de Ni, Co</b>	<b>Leghe di Ni, Co</b>	<b>Ni-Co-Legierungen</b>	<b>Сплавы никеля, кобальта, железа</b>		
	401	Aleaciones de Ni y Co	Nickel and cobalt base alloys	Alliages nickel/cobalt	Leghe di nickel/cobalto	Nickel/Kobalt-Basis-Legierungen	Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта	< 900 N/mm <sup>2</sup>
402	Aleaciones de Ni y Co	Nickel and cobalt base alloys	Alliages nickel/cobalt	Leghe di nickel/cobalto	Nickel/Kobalt-Basis-Legierungen	Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта	900 ÷ 1250 N/mm <sup>2</sup>	
403	Aleaciones de Ni y Co	Nickel and cobalt base alloys	Alliages nickel/cobalt	Leghe di nickel/cobalto	Nickel/Kobalt-Basis-Legierungen	Жаропрочные сплавы на основе никеля и кобальта	> 1250 N/mm <sup>2</sup>	
H	<b>Materiales duros</b>	<b>Hard materials</b>	<b>Matériels durs</b>	<b>Materiali duri</b>	<b>Harte Werkstoffe</b>	<b>Закалённые материалы</b>		
	106	Acero tratado - Alta compresión	Hardened steels - Hard casting	Aciers traités - Fontes trempées	Acciai temprati	Gehärtete Stähle	Закалённые стали	45 ÷ 50 HRC
	107	Acero tratado - Alta compresión	Hardened steels - Hard casting	Aciers traités - Fontes trempées	Acciai temprati	Gehärtete Stähle	Закалённые стали	50 ÷ 55 HRC
	108	Acero tratado - Alta compresión	Hardened steels - Hard casting	Aciers traités - Fontes trempées	Acciai temprati	Gehärtete Stähle	Закалённые стали	55 ÷ 60 HRC
	109	Acero tratado - Alta compresión	Hardened steels - Hard casting	Aciers traités - Fontes trempées	Acciai temprati	Gehärtete Stähle	Закалённые стали	60 ÷ 65 HRC
110	Acero tratado - Alta compresión	Hardened steels - Hard casting	Aciers traités - Fontes trempées	Acciai temprati	Gehärtete Stähle	Закалённые стали	65 ÷ 70 HRC	

Broca de metal duro integral, serie hasta 4xD≤11, 3xD>11  
 Solid carbide twist drill, serie up to 4xD≤11, 3xD>11  
 Foret en carbure monobloc, série jusqu'à 4xD≤11, 3xD>11  
 Punta en metallo duro, serie fino 4xD≤11, 3xD>11  
 Hochleistungsbohrer VHM Ausführung bis zu 4xD≤11, 3xD>11  
 Цельные твердосплавные сверла, серия вплоть до 4xD≤11, 3xD>11

**B204.6D**
**K  
DRILL**

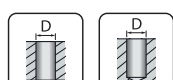
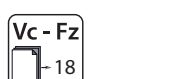
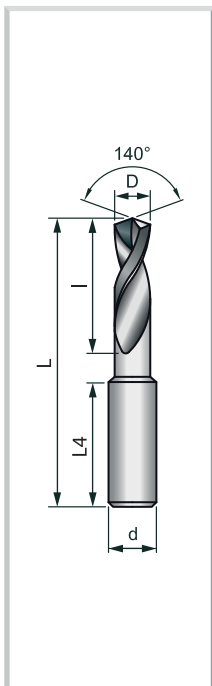
Acero Steel ≤1400N/mm <sup>2</sup>	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc
☺	☺	☺					☺	☺	☺	


**HM  
MG 10**

**N  
TYP**

**DIN  
6535-HA**

**30°  
HELIX**

**140°**

**D**

**Vc - Fz  
-18**


D	d	L	L4	B204.6D.
m7	h6			
3	6	20	36	00300
3,1	6	20	36	00310
3,2	6	20	36	00320
3,3	6	20	36	00330
3,4	6	20	36	00340
3,5	6	20	36	00350
3,6	6	20	36	00360
3,7	6	20	36	00370
3,8	6	24	36	00380
3,9	6	24	36	00390
4	6	24	36	00400
4,1	6	24	36	00410
4,2	6	24	36	00420
4,3	6	24	36	00430
4,4	6	24	36	00440
4,5	6	24	36	00450
4,6	6	24	36	00460
4,7	6	24	36	00470
4,8	6	28	36	00480
4,9	6	28	36	00490
5	6	28	36	00500
5,1	6	28	36	00510
5,2	6	28	36	00520
5,3	6	28	36	00530
5,4	6	28	36	00540
5,5	6	28	36	00550
5,6	6	28	36	00560
5,7	6	28	36	00570
5,8	6	28	36	00580
5,9	6	28	36	00590
6	6	28	36	00600
6,1	8	34	36	00610
6,2	8	34	36	00620
6,3	8	34	36	00630
6,4	8	34	36	00640
6,5	8	34	36	00650
6,6	8	34	36	00660
6,7	8	34	36	00670
6,8	8	34	36	00680
6,9	8	34	36	00690
7	8	34	36	00700
7,1	8	41	36	00710
7,2	8	41	36	00720
7,3	8	41	36	00730
7,4	8	41	36	00740
7,5	8	41	36	00750
7,6	8	41	36	00760
7,7	8	41	36	00770
7,8	8	41	36	00780
7,9	8	41	36	00790
8	8	41	36	00800
8,1	10	47	40	00810
8,2	10	47	40	00820
8,3	10	47	40	00830
8,4	10	47	40	00840
8,5	10	47	40	00850

D	d	L	L4	B204.6D.
m7	h6			
8,6	10	47	40	00860
8,7	10	47	40	00870
8,8	10	47	40	00880
8,9	10	47	40	00890
9	10	47	40	00900
9,1	10	47	40	00910
9,2	10	47	40	00920
9,3	10	47	40	00930
9,4	10	47	40	00940
9,5	10	47	40	00950
9,6	10	47	40	00960
9,7	10	47	40	00970
9,8	10	47	40	00980
9,9	10	47	40	00990
10	10	47	40	01000
10,1	12	55	45	01010
10,2	12	55	45	01020
10,3	12	55	45	01030
10,4	12	55	45	01040
10,5	12	55	45	01050
10,6	12	55	45	01060
10,7	12	55	45	01070
10,8	12	55	45	01080
10,9	12	55	45	01090
11	12	55	45	01100
11,1	12	55	45	01110
11,2	12	55	45	01120
11,3	12	55	45	01130
11,4	12	55	45	01140
11,5	12	55	45	01150
11,6	12	55	45	01160
11,7	12	55	45	01170
11,8	12	55	45	01180
11,9	12	55	45	01190
12	12	55	45	01200
12,2	14	60	45	01220
12,5	14	60	45	01250
12,8	14	60	45	01280
13	14	60	45	01300
13,2	14	60	45	01320
13,5	14	60	45	01350
13,8	14	60	45	01380
14	14	60	45	01400
14,2	16	65	48	01420
14,5	16	65	48	01450
14,8	16	65	48	01480
15	16	65	48	01500
15,2	16	65	48	01520
15,5	16	65	48	01550
15,8	16	65	48	01580
16	16	65	48	01600

Broca de metal duro integral, serie hasta 6xD≤11, 5xD>11  
 Solid carbide twist drill, serie up to 6xD≤11, 5xD>11  
 Foret en carbure monobloc, série jusqu'à 6xD≤11, 5xD>11  
 Punta en metallo duro, serie fino 6xD≤1, 5xD>11  
 Hochleistungsbohrer VHM Ausführung bis zu 6xD≤11, 5xD>11  
 Цельные твердосплавные сверла, серия вплоть до 6xD≤11, 5xD>11

**B206.6D**

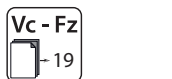
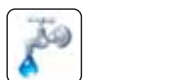
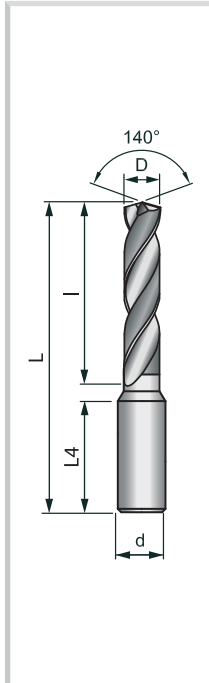
 K  
 DRILL

Acero Steel <1400N/mm <sup>2</sup>	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45±50 HRc	Acero Steel 50±70 HRc
☺	☺	☺					☺	☺	☺	


 HM  
 MG 10

 N  
 TYP

 DIN  
 6535-HA

 30°  
 HELIX

 Vc - Fz  
 19


D	d	l	L	L4	B206.6D.
m7	h6				
3	6	28	66	36	00300
3,1	6	28	66	36	00310
3,2	6	28	66	36	00320
3,3	6	28	66	36	00330
3,4	6	28	66	36	00340
3,5	6	28	66	36	00350
3,6	6	28	66	36	00360
3,7	6	28	66	36	00370
3,8	6	36	74	36	00380
3,9	6	36	74	36	00390
4	6	36	74	36	00400
4,1	6	36	74	36	00410
4,2	6	36	74	36	00420
4,3	6	36	74	36	00430
4,4	6	36	74	36	00440
4,5	6	36	74	36	00450
4,6	6	36	74	36	00460
4,7	6	36	74	36	00470
4,8	6	44	82	36	00480
4,9	6	44	82	36	00490
5	6	44	82	36	00500
5,1	6	44	82	36	00510
5,2	6	44	82	36	00520
5,3	6	44	82	36	00530
5,4	6	44	82	36	00540
5,5	6	44	82	36	00550
5,6	6	44	82	36	00560
5,7	6	44	82	36	00570
5,8	6	44	82	36	00580
5,9	6	44	82	36	00590
6	6	44	82	36	00600
6,1	8	53	91	36	00610
6,2	8	53	91	36	00620
6,3	8	53	91	36	00630
6,4	8	53	91	36	00640
6,5	8	53	91	36	00650
6,6	8	53	91	36	00660
6,7	8	53	91	36	00670
6,8	8	53	91	36	00680
6,9	8	53	91	36	00690
7	8	53	91	36	00700
7,1	8	53	91	36	00710
7,2	8	53	91	36	00720
7,3	8	53	91	36	00730
7,4	8	53	91	36	00740
7,5	8	53	91	36	00750
7,6	8	53	91	36	00760
7,7	8	53	91	36	00770
7,8	8	53	91	36	00780
7,9	8	53	91	36	00790
8	8	53	91	36	00800
8,1	10	61	103	40	00810
8,2	10	61	103	40	00820
8,3	10	61	103	40	00830
8,4	10	61	103	40	00840
8,5	10	61	103	40	00850

D	d	l	L	L4	B206.6D.
m7	h6				
8,6	10	61	103	40	00860
8,7	10	61	103	40	00870
8,8	10	61	103	40	00880
8,9	10	61	103	40	00890
9	10	61	103	40	00900
9,1	10	61	103	40	00910
9,2	10	61	103	40	00920
9,3	10	61	103	40	00930
9,4	10	61	103	40	00940
9,5	10	61	103	40	00950
9,6	10	61	103	40	00960
9,7	10	61	103	40	00970
9,8	10	61	103	40	00980
9,9	10	61	103	40	00990
10	10	61	103	40	01000
10,1	12	71	118	45	01010
10,2	12	71	118	45	01020
10,3	12	71	118	45	01030
10,4	12	71	118	45	01040
10,5	12	71	118	45	01050
10,6	12	71	118	45	01060
10,7	12	71	118	45	01070
10,8	12	71	118	45	01080
10,9	12	71	118	45	01090
11	12	71	118	45	01100
11,1	12	71	118	45	01110
11,2	12	71	118	45	01120
11,3	12	71	118	45	01130
11,4	12	71	118	45	01140
11,5	12	71	118	45	01150
11,6	12	71	118	45	01160
11,7	12	71	118	45	01170
11,8	12	71	118	45	01180
11,9	12	71	118	45	01190
12	12	71	118	45	01200
12,2	14	77	124	45	01220
12,5	14	77	124	45	01250
12,8	14	77	124	45	01280
13	14	77	124	45	01300
13,2	14	77	124	45	01320
13,5	14	77	124	45	01350
13,8	14	77	124	45	01380
14	14	77	124	45	01400
14,2	16	83	133	48	01420
14,5	16	83	133	48	01450
14,8	16	83	133	48	01480
15	16	83	133	48	01500
15,2	16	83	133	48	01520
15,5	16	83	133	48	01550
15,8	16	83	133	48	01580
16	16	83	133	48	01600

Broca de metal duro integral, serie hasta 4xD≤11, 3xD>11, con refrigeración interna  
 Solid carbide twist drill, serie up to 4xD≤11, 3xD>11, with internal cooling  
 Foret en carbure monobloc, série jusqu'à 4xD≤11, 3xD>11, avec trous de lubrification  
 Punta en metallo duro, serie fino 4xD≤11, 3xD>11, con canali di refrigerazione  
 Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlung, Ausführung bis zu 4xD≤11, 3xD>11  
 Цельные твердосплавные сверла, серия вплоть до 4xD≤11, 3xD>11, с внутренним подводом СОЖ

**R204.6D**
**K  
DRILL**

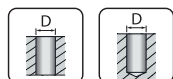
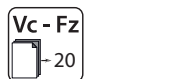
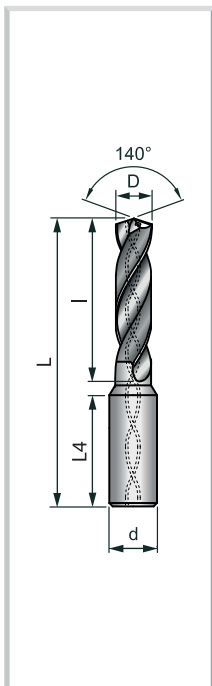
Acero Steel <1400N/mm <sup>2</sup>	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc
☺	☺	☺					☺	☺	☺	


**HM  
MG 10**

**N  
TYP**

**DIN  
6535-HA**

**30°  
HELIX**

**140°**

**D**

**Vc - Fz  
-20**


D	d	l	L	L4	R204.6D.
m7	h6				
3	6	20	62	36	00300
3,1	6	20	62	36	00310
3,2	6	20	62	36	00320
3,3	6	20	62	36	00330
3,4	6	20	62	36	00340
3,5	6	20	62	36	00350
3,6	6	20	62	36	00360
3,7	6	20	62	36	00370
3,8	6	24	66	36	00380
3,9	6	24	66	36	00390
4	6	24	66	36	00400
4,1	6	24	66	36	00410
4,2	6	24	66	36	00420
4,3	6	24	66	36	00430
4,4	6	24	66	36	00440
4,5	6	24	66	36	00450
4,6	6	24	66	36	00460
4,7	6	24	66	36	00470
4,8	6	28	66	36	00480
4,9	6	28	66	36	00490
5	6	28	66	36	00500
5,1	6	28	66	36	00510
5,2	6	28	66	36	00520
5,3	6	28	66	36	00530
5,4	6	28	66	36	00540
5,5	6	28	66	36	00550
5,6	6	28	66	36	00560
5,7	6	28	66	36	00570
5,8	6	28	66	36	00580
5,9	6	28	66	36	00590
6	6	28	66	36	00600
6,1	8	34	79	36	00610
6,2	8	34	79	36	00620
6,3	8	34	79	36	00630
6,4	8	34	79	36	00640
6,5	8	34	79	36	00650
6,6	8	34	79	36	00660
6,7	8	34	79	36	00670
6,8	8	34	79	36	00680
6,9	8	34	79	36	00690
7	8	34	79	36	00700
7,1	8	41	79	36	00710
7,2	8	41	79	36	00720
7,3	8	41	79	36	00730
7,4	8	41	79	36	00740
7,5	8	41	79	36	00750
7,6	8	41	79	36	00760
7,7	8	41	79	36	00770
7,8	8	41	79	36	00780
7,9	8	41	79	36	00790
8	8	41	79	36	00800
8,1	10	47	89	40	00810
8,2	10	47	89	40	00820
8,3	10	47	89	40	00830
8,4	10	47	89	40	00840
8,5	10	47	89	40	00850

D	d	l	L	L4	R204.6D.
m7	h6				
8,6	10	47	89	40	00860
8,7	10	47	89	40	00870
8,8	10	47	89	40	00880
8,9	10	47	89	40	00890
9	10	47	89	40	00900
9,1	10	47	89	40	00910
9,2	10	47	89	40	00920
9,3	10	47	89	40	00930
9,4	10	47	89	40	00940
9,5	10	47	89	40	00950
9,6	10	47	89	40	00960
9,7	10	47	89	40	00970
9,8	10	47	89	40	00980
9,9	10	47	89	40	00990
10	10	47	89	40	01000
10,1	12	55	102	45	01010
10,2	12	55	102	45	01020
10,3	12	55	102	45	01030
10,4	12	55	102	45	01040
10,5	12	55	102	45	01050
10,6	12	55	102	45	01060
10,7	12	55	102	45	01070
10,8	12	55	102	45	01080
10,9	12	55	102	45	01090
11	12	55	102	45	01100
11,1	12	55	102	45	01110
11,2	12	55	102	45	01120
11,3	12	55	102	45	01130
11,4	12	55	102	45	01140
11,5	12	55	102	45	01150
11,6	12	55	102	45	01160
11,7	12	55	102	45	01170
11,8	12	55	102	45	01180
11,9	12	55	102	45	01190
12	12	55	102	45	01200
12,2	14	60	107	45	01220
12,5	14	60	107	45	01250
12,8	14	60	107	45	01280
13	14	60	107	45	01300
13,2	14	60	107	45	01320
13,5	14	60	107	45	01350
13,8	14	60	107	45	01380
14	14	60	107	45	01400
14,2	16	65	115	48	01420
14,5	16	65	115	48	01450
14,8	16	65	115	48	01480
15	16	65	115	48	01500
15,2	16	65	115	48	01520
15,5	16	65	115	48	01550
15,8	16	65	115	48	01580
16	16	65	115	48	01600



Broca de metal duro integral, serie hasta  $6xD \leq 11$ ,  $5xD > 11$ , con refrigeración interna  
 Solid carbide twist drill, serie up to  $6xD \leq 11$ ,  $5xD > 11$ , with internal cooling  
 Foret en carbure monobloc, série  $6xD \leq 11$ ,  $5xD > 11$ , avec trous de lubrification  
 Punta en metallo duro, serie  $6xD \leq 11$ ,  $5xD > 11$ , con canali di refrigerazione  
 Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlung, Ausführung bis zu  $6xD \leq 11$ ,  $5xD > 11$   
 Цельные твердосплавные сверла, короткая  $6xD \leq 11$ ,  $5xD > 11$ , с внутренним подводом СОЖ

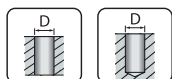
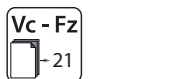
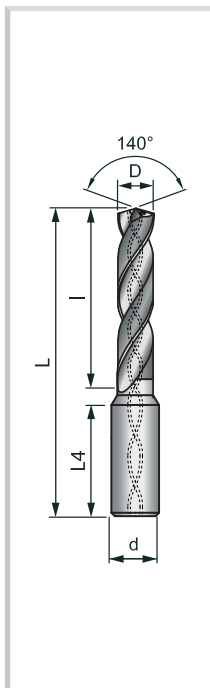
**R206.6D**
**K  
DRILL**

**HM  
MG 10**

**N  
TYP**

**DIN  
6535-HA**

**30°  
HELIX**

**140°**

**D**

**Vc - Fz  
- 21**


Acero Steel <1400N/mm <sup>2</sup>	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc
☺	☺	☺					☺	☺	☺	

D	d	l	L	L4	R206.6D.
m7	h6				
3	6	28	66	36	00300
3,1	6	28	66	36	00310
3,2	6	28	66	36	00320
3,3	6	28	66	36	00330
3,4	6	28	66	36	00340
3,5	6	28	66	36	00350
3,6	6	28	66	36	00360
3,7	6	28	66	36	00370
3,8	6	36	74	36	00380
3,9	6	36	74	36	00390
4	6	36	74	36	00400
4,1	6	36	74	36	00410
4,2	6	36	74	36	00420
4,3	6	36	74	36	00430
4,4	6	36	74	36	00440
4,5	6	36	74	36	00450
4,6	6	36	74	36	00460
4,7	6	36	74	36	00470
4,8	6	44	82	36	00480
4,9	6	44	82	36	00490
5	6	44	82	36	00500
5,1	6	44	82	36	00510
5,2	6	44	82	36	00520
5,3	6	44	82	36	00530
5,4	6	44	82	36	00540
5,5	6	44	82	36	00550
5,6	6	44	82	36	00560
5,7	6	44	82	36	00570
5,8	6	44	82	36	00580
5,9	6	44	82	36	00590
6	6	44	82	36	00600
6,1	8	53	91	36	00610
6,2	8	53	91	36	00620
6,3	8	53	91	36	00630
6,4	8	53	91	36	00640
6,5	8	53	91	36	00650
6,6	8	53	91	36	00660
6,7	8	53	91	36	00670
6,8	8	53	91	36	00680
6,9	8	53	91	36	00690
7	8	53	91	36	00700
7,1	8	53	91	36	00710
7,2	8	53	91	36	00720
7,3	8	53	91	36	00730
7,4	8	53	91	36	00740
7,5	8	53	91	36	00750
7,6	8	53	91	36	00760
7,7	8	53	91	36	00770
7,8	8	53	91	36	00780
7,9	8	53	91	36	00790
8	8	53	91	40	00800
8,1	10	61	103	40	00810
8,2	10	61	103	40	00820
8,3	10	61	103	40	00830
8,4	10	61	103	40	00840
8,5	10	61	103	40	00850

D	d	l	L	L4	R206.6D.
m7	h6				
8,6	10	61	103	40	00860
8,7	10	61	103	40	00870
8,8	10	61	103	40	00880
8,9	10	61	103	40	00890
9	10	61	103	40	00900
9,1	10	61	103	40	00910
9,2	10	61	103	40	00920
9,3	10	61	103	40	00930
9,4	10	61	103	40	00940
9,5	10	61	103	40	00950
9,6	10	61	103	40	00960
9,7	10	61	103	40	00970
9,8	10	61	103	40	00980
9,9	10	61	103	40	00990
10	10	61	103	40	01000
10,1	12	71	118	45	01010
10,2	12	71	118	45	01020
10,3	12	71	118	45	01030
10,4	12	71	118	45	01040
10,5	12	71	118	45	01050
10,6	12	71	118	45	01060
10,7	12	71	118	45	01070
10,8	12	71	118	45	01080
10,9	12	71	118	45	01090
11	12	71	118	45	01100
11,1	12	71	118	45	01110
11,2	12	71	118	45	01120
11,3	12	71	118	45	01130
11,4	12	71	118	45	01140
11,5	12	71	118	45	01150
11,6	12	71	118	45	01160
11,7	12	71	118	45	01170
11,8	12	71	118	45	01180
11,9	12	71	118	45	01190
12	12	71	118	45	01200
12,2	12	71	118	45	01220
12,5	14	77	124	45	01250
12,8	12	71	118	45	01280
13	14	77	124	45	01300
13,2	14	77	124	45	01320
13,5	14	77	124	45	01350
13,8	14	77	124	45	01380
14	14	77	124	45	01400
14,2	16	83	133	48	01420
14,5	16	83	133	48	01450
14,8	16	83	133	48	01480
15	16	83	133	48	01500
15,2	16	83	133	48	01520
15,5	16	83	133	48	01550
15,8	16	83	133	48	01580
16	16	83	133	48	01600

uni  
KENDrill

R208.6D

K  
DRILL

**HM**  
**MG 10**

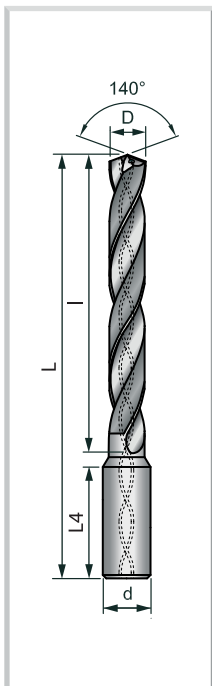
**KENDU**  
NORM **N**  
TYP

**DIN**  
**6535-HA**

**30°**  
HELIX

Center  
2/3xD

Vc - Fz  
-22



Broca de metal duro integral, serie larga 8xD, con refrigeración interna  
*Solid carbide twist drill, long serie 8xD, with internal cooling*

Foret en carbure monobloc, série longue 8xD, avec trous de lubrification

Punta en metallo duro, serie lunga 8xD, con canali di refrigerazione

Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlung, lang, Ausführung bis zu 8xD

Цельные твердосплавные сверла, длинная серия 8xD, с внутренним подводом СОЖ

Acero Steel <1400N/mm <sup>2</sup>	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc
☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	

D	d	l	L	L4	R208.6D.
m7	h6				
3	6	30	70	36	00300
3,3	6	30	70	36	00330
3,4	6	30	70	36	00340
3,5	6	30	70	36	00350
4	6	37	75	36	00400
4,2	6	37	75	36	00420
4,3	6	45	85	36	00430
4,4	6	45	85	36	00440
4,5	6	45	85	36	00450
5	6	50	90	36	00500
5,1	6	50	90	36	00510
5,2	6	50	90	36	00520
5,5	6	57	97	36	00550
6	6	57	97	36	00600
6,5	8	66	106	36	00650
6,8	8	66	106	36	00680
7	8	76	116	36	00700
7,5	8	76	116	36	00750

D	d	l	L	L4	R208.6D.
m7	h6				
8	8	76	116	36	00800
8,5	10	87	131	40	00850
8,6	10	87	131	40	00860
9	10	87	131	40	00900
9,5	10	95	139	40	00950
10	10	95	139	40	01000
10,2	12	106	155	45	01020
10,5	12	106	155	45	01050
10,8	12	106	155	45	01080
11	12	106	155	45	01100
11,5	12	114	163	45	01150
12	12	114	163	45	01200

uni  
KENDrill

R212.6D

K  
DRILL

**HM**  
**MG 10**

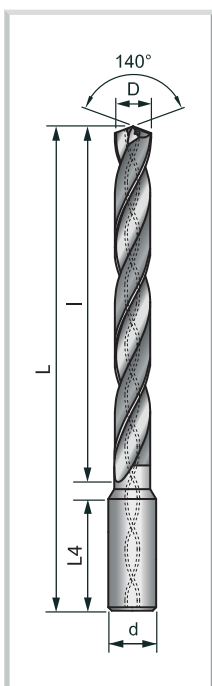
**KENDU**  
NORM **N**  
TYP

**DIN**  
**6535-HA**

**30°**  
HELIX

Center  
2/3xD

Vc - Fz  
-23



Broca de metal duro integral, serie larga 12xD, con refrigeración interna

*Solid carbide twist drill, long serie 12xD, with internal cooling*

Foret en carbure monobloc, série longue 12xD, avec trous de lubrification

Punta en metallo duro, serie lunga 12xD, con canali di refrigerazione

Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlung, lang, Ausführung bis zu 12xD

Цельные твердосплавные сверла, длинная серия 12xD, с внутренним подводом СОЖ

Acero Steel <1400N/mm <sup>2</sup>	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc
☺	☺	☺							☺	

D	d	l	L	L4	R212.6D.
m7	h6				
3	6	50	90	36	00300
3,3	6	50	90	36	00330
3,5	6	50	90	36	00350
4	6	64	102	36	00400
4,2	6	64	102	36	00420
4,5	6	64	102	36	00450
5	6	78	116	36	00500
5,5	6	78	116	36	00550
6	6	78	116	36	00600
6,5	8	108	146	36	00650
6,8	8	108	146	36	00680
7	8	108	146	36	00700
7,5	8	108	146	36	00750
8	8	108	146	36	00800
8,5	10	120	162	40	00850
9	10	120	162	40	00900
9,5	10	120	162	40	00950
10	10	120	162	40	01000

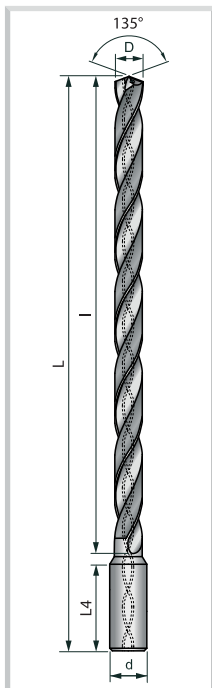
D	d	l	L	L4	R212.6D.
7	h6				
10,5	12	156	204	45	01050
11	12	156	204	45	01100
11,5	12	156	204	45	01150
12	12	156	204	45	01200

Broca de metal duro integral, serie extra larga 20xD, con refrigeración interna  
*Solid carbide twist drill, extra long serie 20xD, with internal cooling*  
 Foret en carbure monobloc, série extra longue 20xD, avec trous de lubrification  
*Punta en metallo duro, serie extra lunga 20xD, con canali di refrigerazione*  
 Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlung, extra lang, Ausführung 20xD  
 Цельные твердосплавные сверла, экстра длинная серия 20xD, с внутренним подводом СОЖ

R220.6D



- 20xD**
- HM MG 10**
- KENDU NORM**
- N TYP**
- DIN 6535-HA**
- 30° HELIX**
- 135°**
- Pilot**
- D**
- D**
- Vc - Fz**
- 23**



Acero Steel <1400N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45-50 HRC	Acero Steel 50-70 HRC
☺	☹	☺							☹	

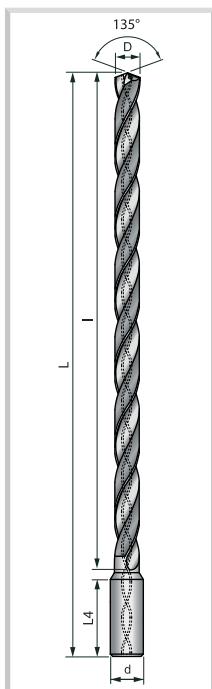
D	d	l	L	L4	R220.6D.
h7	h6				
3	6	70	110	36	00300
3,5	6	96	136	36	00350
4	6	96	136	36	00400
4,5	6	118	158	36	00450
5	6	118	158	36	00500
5,5	6	140	180	36	00550
6	6	140	180	36	00600
6,5	8	162	202	36	00650
7	8	162	202	36	00700
7,5	8	183	223	36	00750
8	8	183	223	36	00800
8,5	10	205	249	40	00850
9	10	207	265	40	00900
10	10	230	288	40	01000
12	12	276	341	45	01200

Broca de metal duro integral, serie extra larga 25xD, con refrigeración interna  
*Solid carbide twist drill, extra long serie 25xD, with internal cooling*  
 Foret en carbure monobloc, série extra longue 25xD, avec trous de lubrification  
*Punta en metallo duro, serie extra lunga 25xD, con canali di refrigerazione*  
 Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlung, extra lang, Ausführung 25xD  
 Цельные твердосплавные сверла, экстра длинная серия 25xD, с внутренним подводом СОЖ

R225.6D



- 25xD**
- HM MG 10**
- KENDU NORM**
- N TYP**
- DIN 6535-HA**
- 30° HELIX**
- 135°**
- Pilot**
- D**
- D**
- Vc - Fz**
- 24**



Acero Steel <1400N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45-50 HRC	Acero Steel 50-70 HRC
☺	☹	☺							☹	

D	d	l	L	L4	R225.6D.
h7	h6				
3	6	85	125	36	00300
3,5	6	116	156	36	00350
4	6	116	156	36	00400
4,5	6	143	183	36	00450
5	6	143	183	36	00500
5,5	6	170	210	36	00550
6	6	170	210	36	00600
6,5	8	197	237	36	00650
7	8	197	237	36	00700
7,5	8	223	237	36	00750
8	8	223	263	36	00800
8,5	10	250	294	40	00850
9	10	250	294	40	00900
10	10	250	294	40	01000
12	12	337	386	45	01200

uni  
KENDrill

Broca de metal duro integral, serie extra larga 30xD, con refrigeración interna  
*Solid carbide twist drill, extra long serie 30xD, with internal cooling*  
 Foret en carbure monobloc, série extra longue 30xD, avec trous de lubrification  
*Punta en metallo duro, serie extra lunga 30xD, con canali di refrigerazione*  
 Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlung, extra lang, Ausführung 30xD  
 Цельные твердосплавные сверла, экстремально длинная серия 30xD, с внутренним подводом СОЖ

R230.6D

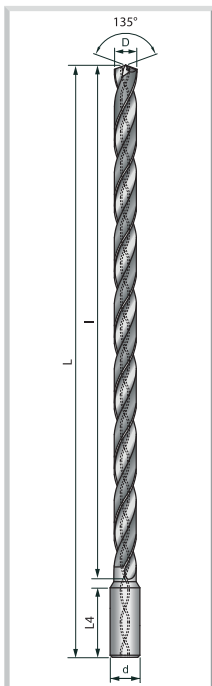
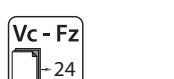
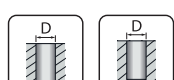
K  
DRILL

Acero Steel <1400N/mm <sup>2</sup>	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc
☺	☹	☺							☹	

D	d	l	L	L4	R230.6D.
h7	h6				
3	6	100	140	36	00300
3,5	6	136	176	36	00350
4	6	136	176	36	00400
4,5	6	168	208	36	00450
5	6	168	208	36	00500
5,5	6	200	240	36	00550
6	6	200	240	36	00600
7	8	232	272	36	00700
8	8	263	303	36	00800
9	10	295	339	40	00900
10	10	327	371	40	01000



HM  
MG 10



uni  
KENDrill

Broca de metal duro integral, serie extra larga 40xD, con refrigeración interna  
*Solid carbide twist drill, extra long serie 40xD, with internal cooling*  
 Foret en carbure monobloc, série extra longue 40xD, avec trous de lubrification  
*Punta en metallo duro, serie extra lunga 40xD, con canali di refrigerazione*  
 Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlung, extra lang, Ausführung 40xD  
 Цельные твердосплавные сверла, экстремально длинная серия 40xD, с внутренним подводом СОЖ

R240.6D

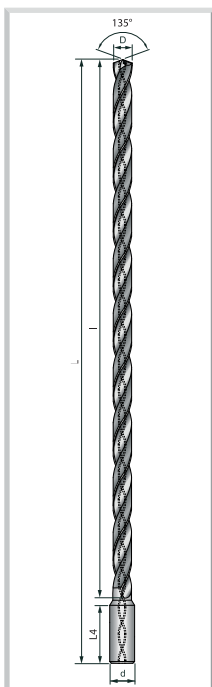
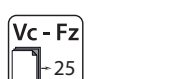
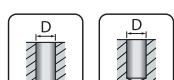
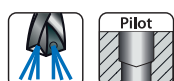
K  
DRILL

Acero Steel <1400N/mm <sup>2</sup>	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc
☺	☹	☺							☹	

D	d	l	L	L4	R240.6D.
h7	h6				
3	6	130	170	36	00300
3,5	6	153	193	36	00350
4	6	176	216	36	00400
4,5	6	198	238	36	00450
5	6	218	258	36	00500
5,5	6	240	280	36	00550
6	6	260	300	36	00600
7	8	302	342	36	00700
8	8	343	383	36	00800



HM  
MG 10

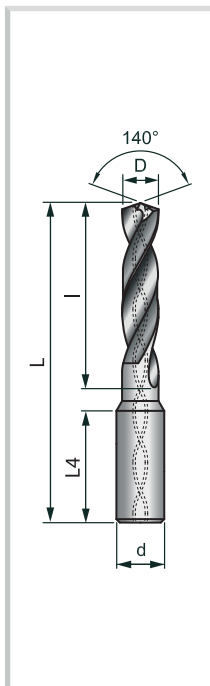
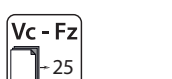
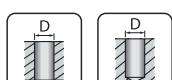


Broca de metal duro integral, serie hasta 4xD, con refrigeración interna  
 Solid carbide twist drill, serie up to 4xD, with internal cooling  
 Foret en carbure monobloc, série jusqu'à 4xD, avec trous de lubrification  
 Punta en metallo duro, serie fino 4xD, con canali di refrigerazione  
 Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlung, Ausführung bis zu 4xD  
 Цельные твердосплавные сверла, серия вплоть до 4xD, с внутренним подводом СОЖ

**BT04.6D**

 K  
DRILL

**HM**  
MG 10

**N**  
TYP


Acero Steel <1400N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45-50 HRC	Acero Steel 50-70 HRC
	☺						☺	☺		

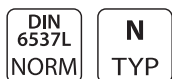
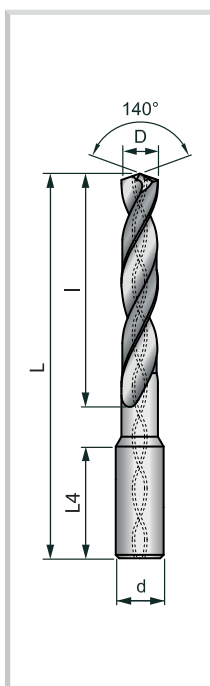
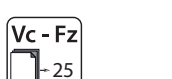
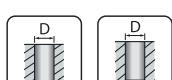
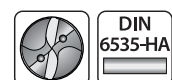
D	d	l	L	L4	BT04.6D.
m7	h6				
3	6	20	62	36	00300
3,3	6	20	62	36	00330
3,4	6	20	62	36	00340
3,5	6	20	62	36	00350
4	6	24	66	36	00400
4,2	6	24	66	36	00420
4,3	6	24	66	36	00430
4,5	6	24	66	36	00450
5	6	28	66	36	00500
5,2	6	28	66	36	00520
5,5	6	28	66	36	00550
6	6	28	66	36	00600
6,5	8	34	79	36	00650
6,8	8	34	79	36	00680
7	8	34	79	36	00700
7,5	8	41	79	36	00750
8	8	41	79	36	00800
8,5	10	47	89	40	00850

D	d	l	L	L4	BT04.6D.
m7	h6				
8,6	10	47	89	40	00860
8,8	10	47	89	40	00880
9	10	47	89	40	00900
9,5	10	47	89	40	00950
10	10	47	89	40	01000
10,2	12	55	102	45	01020
10,5	12	55	102	45	01050
10,8	12	55	102	45	01080
11	12	55	102	45	01100
12	12	55	102	45	01200

Broca de metal duro integral, serie hasta 6xD≤11, 5xD>11, con refrigeración interna  
 Solid carbide twist drill, serie up to 6xD≤11, 5xD>11, with internal cooling  
 Foret en carbure monobloc, série 6xD≤11, 5xD>11, avec trous de lubrification  
 Punta en metallo duro, serie 6xD≤11, 5xD>11, con canali di refrigerazione  
 Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlung, Ausführung bis zu 6xD≤11, 5xD>11  
 Цельные твердосплавные сверла, короткая 6xD≤1, 5xD>11, с внутренним подводом СОЖ

**BT06.6D**

 K  
DRILL

**HM**  
MG 10

**N**  
TYP


Acero Steel <1400N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45-50 HRC	Acero Steel 50-70 HRC
	☺						☺	☺		

D	d	l	L	L4	BT06.6D.
m7	h6				
3	6	28	66	36	00300
3,3	6	28	66	36	00330
3,4	6	28	66	36	00340
3,5	6	28	66	36	00350
4	6	36	74	36	00400
4,2	6	36	74	36	00420
4,3	6	36	74	36	00430
4,5	6	36	74	36	00450
5	6	44	82	36	00500
5,2	6	44	82	36	00520
5,5	6	44	82	36	00550
6	6	44	82	36	00600
6,5	8	53	91	36	00650
6,8	8	53	91	36	00680
7	8	53	91	36	00700
7,5	8	53	91	36	00750
8	8	53	91	36	00800
8,5	10	61	103	40	00850

D	d	l	L	L4	BT06.6D.
m7	h6				
8,6	10	61	103	40	00860
8,8	10	61	103	40	00880
9	10	61	103	40	00900
9,5	10	61	103	40	00950
10	10	61	103	40	01000
10,2	12	71	118	45	01020
10,5	12	71	118	45	01050
10,8	12	71	118	45	01080
11	12	71	118	45	01100
12	12	71	118	45	01200

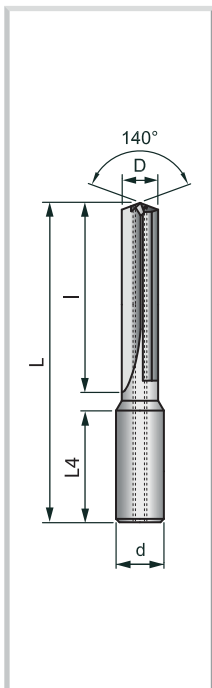
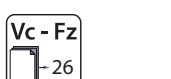
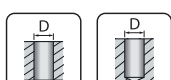
# uni KENDrill

Broca de metal duro integral, serie hasta 4xD≤11, 3xD>11, con refrigeración interna  
 Solid carbide twist drill, serie up to 4xD≤11, 3xD>11, with internal cooling  
 Foret en carbure monobloc, série jusqu'à 4xD≤11, 3xD>11, avec trous de lubrification  
 Punta en metallo duro, serie fino 4xD≤11, 3xD>11, con canali di refrigerazione  
 Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlun, Ausführung bis zu 4xD≤11, 3xD>11  
 Цельные твердосплавные сверла, серия вплоть до 4xD≤11, 3xD>11, с внутренним подводом СОЖ

## BA04.60

Brillante  
Uncoated

Acero Steel <1400N/mm <sup>2</sup>	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc
		☺	☺							



D	d	l	L	L4	BA04.60
m7	h6				
4	6	24	66	36	00400
4,2	6	24	66	36	00420
4,5	6	24	66	36	00450
5	6	28	66	36	00500
5,2	6	28	66	36	00520
5,5	6	28	66	36	00550
6	6	28	66	36	00600
6,5	8	34	79	36	00650
6,8	8	34	79	36	00690
7	8	34	79	36	00700
7,5	8	41	79	36	00750

D	d	l	L	L4	BA04.60
m7	h6				
8	8	41	79	36	00800
8,5	10	47	89	40	00850
8,6	10	47	89	40	00860
9	10	47	89	40	00900
9,5	10	47	89	40	00950
10	10	47	89	40	01000
10,2	12	55	102	45	01030
10,5	12	55	102	45	01050
10,8	12	55	102	45	01080
11	12	55	102	45	01100
12	12	55	102	45	01200

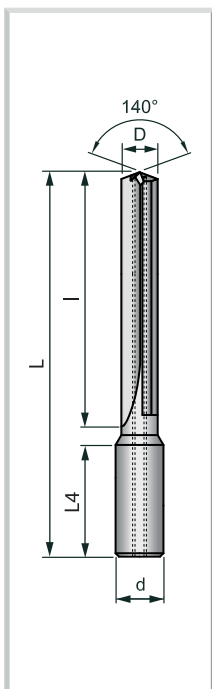
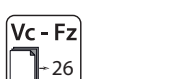
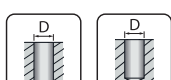
# uni KENDrill

Broca de metal duro integral, serie hasta 6xD≤11, 5xD>11, con refrigeración interna  
 Solid carbide twist drill, serie up to 6xD ≤11, 5xD>11, with internal cooling  
 Foret en carbure monobloc, série 6xD≤11, 5xD>11, avec trous de lubrification  
 Punta en metallo duro, serie 6xD≤11, 5xD>11, con canali di refrigerazione  
 Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlun, Ausführung bis zu 6xD≤11, 5xD>11  
 Цельные твердосплавные сверла, короткая 6xD≤1, 5xD>11, с внутренним подводом СОЖ

## BA06.60

Brillante  
Uncoated

Acero Steel <1400N/mm <sup>2</sup>	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc
		☺	☺							



D	d	l	L	L4	BA06.60
m7	h6				
4	6	36	74	36	00400
4,2	6	36	74	36	00420
4,5	6	36	74	36	00450
5	6	44	82	36	00500
5,2	6	44	82	36	00520
5,5	6	44	82	36	00550
6	6	44	82	36	00600
6,5	8	53	91	36	00650
6,8	8	53	91	36	00690
7	8	53	91	36	00700
7,5	8	53	91	36	00750

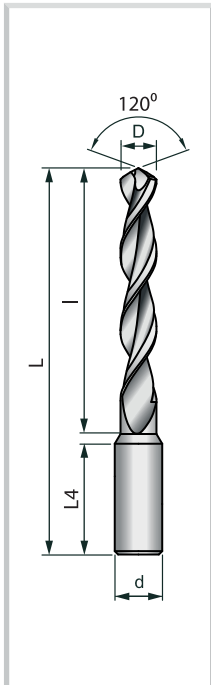
D	d	l	L	L4	BA06.60
m7	h6				
8	8	53	91	36	00800
8,5	10	61	103	40	00850
8,6	10	61	103	40	00860
9	10	61	103	40	00900
9,5	10	61	103	40	00950
10	10	61	103	40	01000
10,2	12	71	118	45	01030
10,5	12	71	118	45	01050
10,8	12	71	118	45	01080
11	12	71	118	45	01100
12	12	71	118	45	01200

Broca de metal duro integral, serie hasta 6xD≤11, 5xD>11, para sintéticos  
 Solid carbide twist drill, serie up to 6xD ≤11, 5xD>11, for syntetics  
 Foret en carbure monobloc, série 6xD≤11, 5xD>11, pour synthétiques  
 Punta en metallo duro, serie 6xD≤11, 5xD>11, per sintetici  
 Hochleistungsbohrer VHM, Ausführung bis zu 6xD≤11, 5xD>11, für Composite  
 Цельные твердосплавные сверла, короткая 6xD≤1, 5xD>11, для синтетика

**BF06.FF**



- HM**  
**MG 6**
- W**  
**TYP**
- DIN 6535-HA**
- 37°**  
**HELIX**
- 120°**
- D**
- D**
- Vc - Fz**  
**-27**



Acero Steel <1400N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRC	Acero Steel 50÷70 HRC
					☺					

D	d	l	L	L4	BF06.FF
m7	h6				
3	6	28	66	36	00300
3,3	6	28	66	36	00330
3,4	6	28	66	36	00340
3,5	6	28	66	36	00350
4	6	36	74	36	00400
4,2	6	36	74	36	00420
4,3	6	36	74	36	00430
4,5	6	36	74	36	00450
5	6	44	82	36	00500
5,2	6	44	82	36	00520
5,5	6	44	82	36	00550
6	6	44	82	36	00600
6,5	8	53	91	36	00650
6,8	8	53	91	36	00680

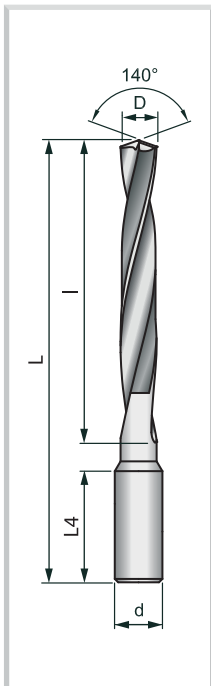
D	d	l	L	L4	BF06.FF
m7	h6				
7	8	53	91	36	00700
7,5	8	53	91	36	00750
8	8	53	91	36	00800
8,5	10	61	103	40	00850
8,6	10	61	103	40	00860
8,8	10	61	103	40	00880
9	10	61	103	40	00900
9,5	10	61	103	40	00950
10	10	61	103	40	01000
10,2	12	71	118	45	01020
10,5	12	71	118	45	01050
10,8	12	71	118	45	01080
11	12	71	118	45	01100
12	12	71	118	45	01200

Broca de metal duro integral, serie hasta 4xD, mecanizado en duro  
 Solid carbide twist drill, serie up to 4xD, hard machining  
 Foret en carbure monobloc, série jusqu'à 4xD, usinage dur  
 Punta en metallo duro, serie fino 4xD, lavorazione dura  
 Hochleistungsbohrer VHM, Ausführung bis zu 4xD, Harbearbeitung  
 Цельные твердосплавные сверла, серия вплоть до 4xD, жесткий обработка

**BH04.5D**



- HM**  
**SM**
- R**  
**TYP**
- DIN 6535-HA**
- 15°**  
**HELIX**
- 140°**
- D**
- D**
- Vc - Fz**  
**-27**



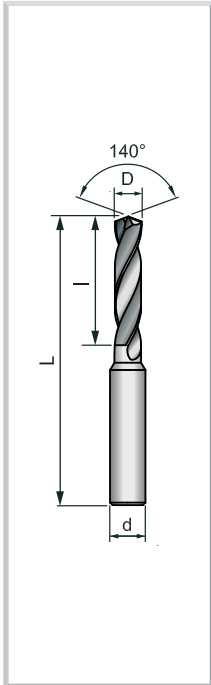
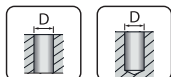
Acero Steel <1400N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRC	Acero Steel 50÷70 HRC
									☺	☺

D	d	l	L	L4	BH04.5D
h7	h6				
3	4	25	60	36	00300
3,3	4	25	60	36	00330
3,4	4	25	60	36	00340
3,5	4	25	60	36	00350
4	4	27	60	36	00400
4,2	6	35	70	36	00420
4,3	6	35	70	36	00430
4,5	6	35	70	36	00450
5	6	35	70	36	00500
5,2	6	35	70	36	00520
5,5	6	35	70	36	00550
6	6	40	80	36	00600
6,5	8	45	100	36	00650
6,8	8	45	100	36	00680

D	d	l	L	L4	BH04.5D
h7	h6				
7	8	45	100	36	00700
7,5	8	45	100	36	00750
8	8	50	100	36	00800
8,5	10	60	100	40	00850
8,6	10	60	100	40	00860
8,8	10	60	100	40	00880
9	10	60	100	40	00900
9,5	10	60	100	40	00950
10	10	60	100	40	01000
10,2	12	71	110	45	01020
10,5	12	71	110	45	01050
10,8	12	71	110	45	01080
11	12	71	110	45	01100
12	12	71	110	45	01200

# mini KENDrill

## B204.5D

**K  
DRILL**


Broca de metal duro integral, serie hasta 4xD  
 Solid carbide twist drill, serie up to 4xD  
 Foret en carbure monobloc, série jusqu'à 4xD  
 Punta en metallo duro, serie fino 4xD  
 Hochleistungsbohrer VHM, Ausführung bis zu 4xD  
 Цельные твердосплавные сверла, серия вплоть до 4xD

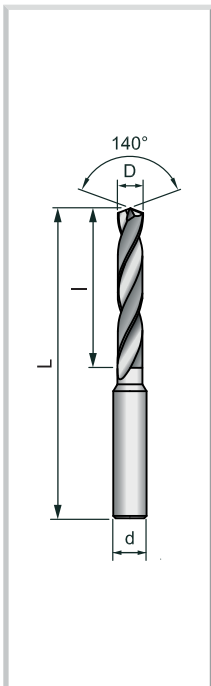
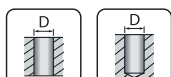
Acero Steel <1400N/mm <sup>2</sup>	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc
☺	☺	☺	☺				☺	☺		

D	d	l	L	B204.5D.
m7	h6			
0,5	3	3	47	00050
0,6	3	4	47	00060
0,7	3	4	47	00070
0,8	3	5	47	00080
0,9	3	5	47	00090
1	3	6	47	00100
1,1	3	7	47	00110
1,2	3	7	47	00120
1,3	3	8	47	00130
1,4	3	8	47	00140
1,5	3	9	47	00150
1,6	3	10	47	00160
1,7	3	10	47	00170
1,8	3	11	52	00180
1,9	3	11	52	00190
2	4	12	59	00200

D	d	l	L	B204.5D.
m7	h6			
2,1	4	13	59	00210
2,2	4	13	59	00220
2,3	4	14	59	00230
2,4	4	14	59	00240
2,5	4	15	59	00250
2,6	4	16	59	00260
2,7	4	16	59	00270
2,8	4	17	59	00280
2,9	4	17	59	00290
3	4	18	59	00300

# mini KENDrill

## B207.5D

**K  
DRILL**


Broca de metal duro integral, serie larga 7xD  
 Solid carbide twist drill, long serie 7xD  
 Foret en carbure monobloc, série longue 7xD  
 Punta en metallo duro, serie lunga 7xD  
 Hochleistungsbohrer VHM, Ausführung bis zu 7xD  
 Цельные твердосплавные сверла, длинная серия 7xD

Acero Steel <1400N/mm <sup>2</sup>	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc
☺	☺	☺	☺				☺	☺		

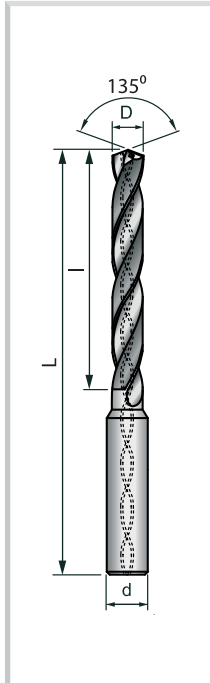
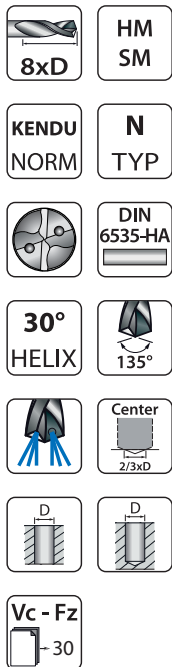
D	d	l	L	B207.5D.
m7	h6			
0,5	3	4	47	00050
0,6	3	5	47	00060
0,7	3	6	47	00070
0,8	3	6	47	00080
0,9	3	7	47	00090
1	3	8	47	00100
1,1	3	9	47	00110
1,2	3	11	52	00120
1,3	3	12	52	00130
1,4	3	13	52	00140
1,5	3	14	52	00150
1,6	3	14	52	00160
1,7	3	15	52	00170
1,8	3	16	52	00180
1,9	3	17	52	00190
2	4	18	63	00200

D	d	l	L	B207.5D.
m7	h6			
2,1	4	19	63	00210
2,2	4	20	63	00220
2,3	4	21	63	00230
2,4	4	22	63	00240
2,5	4	23	63	00250
2,6	4	23	67	00260
2,7	4	24	67	00270
2,8	4	25	67	00280
2,9	4	26	67	00290
3	4	27	67	00300



# mini KENDrill

Broca de metal duro integral, serie larga 8xD, con refrigeración interna  
*Solid carbide twist drill, long serie 8xD, with internal cooling*  
 Foret en carbure monobloc, série longue 8xD, avec trous de lubrification  
*Punta en metallo duro, serie lunga 8xD, con canali di refrigerazione*  
 Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlung, lang, Ausführung bis zu 8xD  
*Цельные твердосплавные сверла, длинная серия 8xD, с внутренним подводом СОЖ*

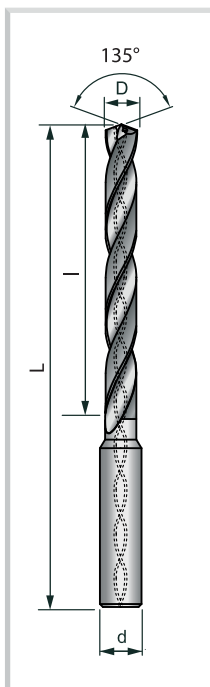
**R208.5D**
**K  
DRILL**


Acero Steel <1400N/mm <sup>2</sup>	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45-50 HRC	Acero Steel 50-70 HRC
☺	☺	☺	☺				☺	☺		

D	d	l	L	R208.5D
h7	h6			
1,4	4	15	52	00140
1,5	4	17	52	00150
1,6	4	18	52	00160
1,7	4	19	56	00170
1,8	4	20	56	00180
1,9	4	21	56	00190
2	4	22	56	00200
2,1	4	23	62	00210
2,2	4	24	62	00220
2,3	4	25	62	00230
2,4	4	26	62	00240
2,5	4	28	62	00250
2,6	4	29	66	00260
2,7	4	30	66	00270
2,8	4	31	66	00280
2,9	4	32	66	00290
3	4	33	66	00300

# mini KENDrill

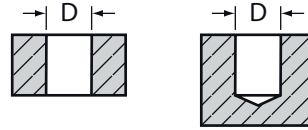
Broca de metal duro integral, serie larga 15xD, con refrigeración interna  
*Solid carbide twist drill, long serie 15xD, with internal cooling*  
 Foret en carbure monobloc, série longue 15xD, avec trous de lubrification  
*Punta en metallo duro, serie lunga 15xD, con canali di refrigerazione*  
 Hochleistungsbohrer VHM mit Innenkühlung, lang, Ausführung bis zu 15xD  
*Цельные твердосплавные сверла, длинная серия 15xD, с внутренним подводом СОЖ*

**R215.5D**
**K  
DRILL**


Acero Steel <1400N/mm <sup>2</sup>	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45-50 HRC	Acero Steel 50-70 HRC
☺	☺	☺	☺				☺	☺		

D	d	l	L	R215.5D
h7	h6			
1,4	4	25	62	00140
1,5	4	27	62	00150
1,6	4	29	62	00160
1,7	4	31	70	00170
1,8	4	32	70	00180
1,9	4	34	70	00190
2	4	36	70	00200
2,1	4	38	78	00210
2,2	4	40	78	00220
2,3	4	42	78	00230
2,4	4	44	78	00240
2,5	4	45	78	00250
2,6	4	47	87	00260
2,7	4	48	87	00270
2,8	4	50	87	00280
2,9	4	52	87	00290
3	4	54	87	00300

Condiciones de corte  
Cutting conditions  
Conditions de coupe  
Condizioni di taglio  
Schneidbedingungen  
Режимы резания



$$V_c = \frac{3,14 \times D \times N}{1.000} \text{ m/min}$$

$$N = \frac{V_c \times 1.000}{3,14 \times D} \text{ min}^{-1}$$

$$F = N \times F_v \text{ mm/min}$$

## B204.6D

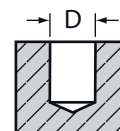
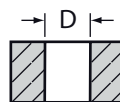
☺	Aceros - Steels - Aciers - Acciai - Stähle - Сталы																			
	P-101				P-102				P-103				P-104				P-105			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>				1.000 ÷ 1.200 N/mm <sup>2</sup>				1.200 ÷ 1.400 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	120	0,100	12.732	1.273	108	0,100	11.459	1.146	90	0,090	9.549	859	72	0,085	7.639	649	48	0,034	5.093	173
4	120	0,125	9.549	1.194	108	0,125	8.594	1.074	90	0,113	7.162	806	72	0,106	5.730	609	48	0,043	3.820	162
5	120	0,160	7.639	1.222	108	0,160	6.875	1.100	90	0,144	5.730	825	72	0,136	4.584	623	48	0,054	3.056	166
6	120	0,195	6.366	1.241	108	0,195	5.730	1.117	90	0,176	4.775	838	72	0,166	3.820	633	48	0,066	2.546	169
7	120	0,230	5.457	1.255	108	0,230	4.911	1.130	90	0,207	4.093	847	72	0,196	3.274	640	48	0,078	2.183	171
8	120	0,250	4.775	1.194	108	0,250	4.297	1.074	90	0,225	3.581	806	72	0,213	2.865	609	48	0,085	1.910	162
9	120	0,270	4.244	1.146	108	0,270	3.820	1.031	90	0,243	3.183	773	72	0,230	2.546	584	48	0,092	1.698	156
10	120	0,290	3.820	1.108	108	0,290	3.438	997	90	0,261	2.865	748	72	0,247	2.292	565	48	0,099	1.528	151
11	120	0,310	3.472	1.076	108	0,310	3.125	969	90	0,279	2.604	727	72	0,264	2.083	549	48	0,105	1.389	146
12	120	0,330	3.183	1.050	108	0,330	2.865	945	90	0,297	2.387	709	72	0,281	1.910	536	48	0,112	1.273	143
13	120	0,330	2.938	970	108	0,330	2.644	873	90	0,297	2.204	655	72	0,281	1.763	495	48	0,112	1.175	132
14	120	0,340	2.728	928	108	0,340	2.456	835	90	0,306	2.046	626	72	0,289	1.637	473	48	0,116	1.091	126
15	120	0,350	2.546	891	108	0,350	2.292	802	90	0,315	1.910	602	72	0,298	1.528	455	48	0,119	1.019	121
16	120	0,360	2.387	859	108	0,360	2.149	774	90	0,324	1.790	580	72	0,306	1.432	438	48	0,122	955	117

☉	Aceros inoxidables - Stainless steels - Aciers inoxydables - Acciai inossidabili - Rost- und säurebeständige Stähle - Нержавеющие стали											
	M-301				M-302				M-303			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	70	0,070	7.427	520	63	0,063	6.684	421	42	0,025	4.456	112
4	70	0,100	5.570	557	63	0,090	5.013	451	42	0,036	3.342	120
5	70	0,130	4.456	579	63	0,117	4.011	469	42	0,047	2.674	125
6	70	0,160	3.714	594	63	0,144	3.342	481	42	0,058	2.228	128
7	70	0,190	3.183	605	63	0,171	2.865	490	42	0,068	1.910	131
8	70	0,210	2.785	585	63	0,189	2.507	474	42	0,076	1.671	126
9	70	0,230	2.476	569	63	0,207	2.228	461	42	0,083	1.485	123
10	70	0,240	2.228	535	63	0,216	2.005	433	42	0,086	1.337	116
11	70	0,250	2.026	507	63	0,225	1.823	410	42	0,090	1.215	109
12	70	0,270	1.857	501	63	0,243	1.671	406	42	0,097	1.114	108
13	70	0,280	1.714	480	63	0,252	1.543	389	42	0,101	1.028	104
14	70	0,290	1.592	462	63	0,261	1.432	374	42	0,104	955	100
15	70	0,300	1.485	446	63	0,270	1.337	361	42	0,108	891	96
16	70	0,300	1.393	418	63	0,270	1.253	338	42	0,108	836	90

☺	Fundición - Cast iron - Fonte - Ghisa - Gusseisen - Чугун											
	K-501 + K-504				K-502 + K-505				K-503 + K-506			
	< 150 HB				120 ÷ 220 HB				220 ÷ 320 HB			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	114	0,140	12.096	1.693	91	0,140	9.677	1.355	74	0,119	7.862	936
4	114	0,175	9.072	1.588	91	0,175	7.257	1.270	74	0,149	5.897	877
5	114	0,224	7.257	1.626	91	0,224	5.806	1.301	74	0,190	4.717	898
6	114	0,273	6.048	1.651	91	0,273	4.838	1.321	74	0,232	3.931	912
7	114	0,322	5.184	1.669	91	0,322	4.147	1.335	74	0,274	3.370	922
8	114	0,350	4.536	1.588	91	0,350	3.629	1.270	74	0,298	2.948	877
9	114	0,378	4.032	1.524	91	0,378	3.226	1.219	74	0,321	2.621	842
10	114	0,406	3.629	1.473	91	0,406	2.903	1.179	74	0,345	2.359	814
11	114	0,434	3.299	1.432	91	0,434	2.639	1.145	74	0,369	2.144	791
12	114	0,462	3.024	1.397	91	0,462	2.419	1.118	74	0,393	1.966	772
13	114	0,462	2.791	1.289	91	0,462	2.233	1.032	74	0,393	1.814	712
14	114	0,476	2.592	1.234	91	0,476	2.074	987	74	0,405	1.685	682
15	114	0,490	2.419	1.185	91	0,490	1.935	948	74	0,417	1.572	655
16	114	0,504	2.268	1.143	91	0,504	1.814	914	74	0,428	1.474	631

☉	Titanio - Titanium - Titane - Titanio - Titan - Титан							
	S-201				S-202			
	< 900 N/mm <sup>2</sup>				900 ÷ 1.300 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	42	0,038	4.456	169	34	0,029	3.565	104
4	42	0,053	3.342	177	34	0,041	2.674	109
5	42	0,071	2.674	190	34	0,055	2.139	117
6	42	0,088	2.228	196	34	0,068	1.783	121
7	42	0,100	1.910	191	34	0,077	1.528	118
8	42	0,110	1.671	184	34	0,085	1.337	113
9	42	0,121	1.485	180	34	0,093	1.188	111
10	42	0,132	1.337	176	34	0,102	1.070	109
11	42	0,132	1.215	160	34	0,102	972	99
12	42	0,143	1.114	159	34	0,110	891	98
13	42	0,143	1.028	147	34	0,110	823	91
14	42	0,154	955	147	34	0,119	764	91
15	42	0,154	891	137	34	0,119	713	85
16	42	0,165	836	138	34	0,127	668	85

Condiciones de corte  
 Cutting conditions  
 Conditions de coupe  
 Condizioni di taglio  
 Schneidbedingungen  
 Режимы резания



$$V_c = \frac{3,14 \times D \times N}{1.000} \text{ m/min}$$

$$N = \frac{V_c \times 1.000}{3,14 \times D} \text{ min}^{-1}$$

$$F = N \times F_v \text{ mm/min}$$

## B206.6D

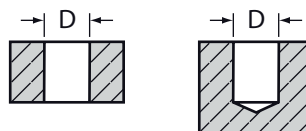
☺	Aceros - Steels - Aciers - Acciai - Stähle - Стали																			
	P-101				P-102				P-103				P-104				P-105			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>				1.000 ÷ 1.200 N/mm <sup>2</sup>				1.200 ÷ 1.400 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	108	0,090	11.459	1.031	97	0,090	10.313	928	81	0,081	8.594	696	65	0,077	6.875	526	43	0,031	4.584	140
4	108	0,113	8.594	967	97	0,113	7.735	870	81	0,101	6.446	653	65	0,096	5.157	493	43	0,038	3.438	132
5	108	0,144	6.875	990	97	0,144	6.188	891	81	0,130	5.157	668	65	0,122	4.125	505	43	0,049	2.750	135
6	108	0,176	5.730	1.006	97	0,176	5.157	905	81	0,158	4.297	679	65	0,149	3.438	513	43	0,060	2.292	137
7	108	0,207	4.911	1.017	97	0,207	4.420	915	81	0,186	3.683	686	65	0,176	2.947	519	43	0,070	1.964	138
8	108	0,225	4.297	967	97	0,225	3.867	870	81	0,203	3.223	653	65	0,191	2.578	493	43	0,077	1.719	132
9	108	0,243	3.820	928	97	0,243	3.438	835	81	0,219	2.865	627	65	0,207	2.292	473	43	0,083	1.528	126
10	108	0,261	3.438	897	97	0,261	3.094	808	81	0,235	2.578	606	65	0,222	2.063	458	43	0,089	1.375	122
11	108	0,279	3.125	872	97	0,279	2.813	785	81	0,251	2.344	589	65	0,237	1.875	445	43	0,095	1.250	119
12	108	0,297	2.865	851	97	0,297	2.578	766	81	0,267	2.149	574	65	0,252	1.719	434	43	0,101	1.146	116

☉	Aceros inoxidables - Stainless steels - Aciers inoxydables - Acciai inossidabili - Rost- und säurebeständige Stähle - Нержавеющие стали											
	M-301				M-302				M-303			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	63	0,063	6.685	421	57	0,057	6.016	341	38	0,023	4.011	91
4	63	0,090	5.013	451	57	0,081	4.512	365	38	0,032	3.008	97
5	63	0,117	4.011	469	57	0,105	3.610	380	38	0,042	2.406	101
6	63	0,144	3.342	481	57	0,130	3.008	390	38	0,052	2.005	104
7	63	0,171	2.865	490	57	0,154	2.578	397	38	0,062	1.719	106
8	63	0,189	2.507	474	57	0,170	2.256	384	38	0,068	1.504	102
9	63	0,207	2.228	461	57	0,186	2.005	374	38	0,075	1.337	100
10	63	0,216	2.005	433	57	0,194	1.805	351	38	0,078	1.203	94
11	63	0,225	1.823	410	57	0,203	1.641	332	38	0,081	1.094	89
12	63	0,243	1.671	406	57	0,219	1.504	329	38	0,087	1.003	88

☺	Fundición - Cast iron - Fonte - Ghisa - Gusseisen - Чугун											
	K-501 + K-504				K-502 + K-505				K-503 + K-506			
	< 150 HB				120 ÷ 220 HB				220 ÷ 320 HB			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	103	0,126	10.886	1.372	82	0,126	8.709	1.097	67	0,107	7.076	758
4	103	0,158	8.165	1.286	82	0,158	6.532	1.029	67	0,134	5.307	710
5	103	0,202	6.532	1.317	82	0,202	5.225	1.053	67	0,171	4.246	728
6	103	0,246	5.443	1.337	82	0,246	4.354	1.070	67	0,209	3.538	739
7	103	0,290	4.666	1.352	82	0,290	3.732	1.082	67	0,246	3.033	747
8	103	0,315	4.082	1.286	82	0,315	3.266	1.029	67	0,268	2.654	711
9	103	0,340	3.629	1.235	82	0,340	2.903	988	67	0,289	2.359	682
10	103	0,365	3.266	1.193	82	0,365	2.613	955	67	0,311	2.123	659
11	103	0,391	2.969	1.160	82	0,391	2.375	928	67	0,332	1.930	641
12	103	0,416	2.722	1.132	82	0,416	2.177	905	67	0,353	1.769	625

☉	Titanio - Titanium - Titane - Titanio - Titan - Титан											
	S-201				S-202							
	< 900 N/mm <sup>2</sup>				900 ÷ 1.300 N/mm <sup>2</sup>							
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F				
3	38	0,034	4.011	137	30	0,026	3.209	85				
4	38	0,048	3.008	143	30	0,037	2.406	88				
5	38	0,064	2.406	154	30	0,049	1.925	95				
6	38	0,079	2.005	159	30	0,061	1.604	98				
7	38	0,090	1.719	155	30	0,069	1.375	95				
8	38	0,099	1.504	149	30	0,076	1.203	92				
9	38	0,109	1.337	146	30	0,084	1.070	90				
10	38	0,119	1.203	143	30	0,091	963	88				
11	38	0,119	1.094	130	30	0,091	875	80				
12	38	0,129	1.003	129	30	0,099	802	79				

Condiciones de corte  
Cutting conditions  
Conditions de coupe  
Condizioni di taglio  
Schneidbedingungen  
Режимы резания



$$V_c = \frac{3,14 \times D \times N}{1.000} \text{ m/min}$$

$$N = \frac{V_c \times 1.000}{3,14 \times D} \text{ min}^{-1}$$

$$F = N \times F_v \text{ mm/min}$$

## R204.6D

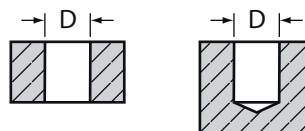
☺	Aceros - Steels - Aciers - Acciai - Stähle - Стали																			
	P-101				P-102				P-103				P-104				P-105			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>				1.000 ÷ 1.200 N/mm <sup>2</sup>				1.200 ÷ 1.400 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	180	0,110	19.099	2.101	162	0,110	17.189	1.891	135	0,099	14.324	1.418	108	0,094	11.459	1.071	72	0,037	7.639	286
4	180	0,138	14.324	1.970	162	0,138	12.892	1.773	135	0,124	10.743	1.329	108	0,117	8.594	1.004	72	0,047	5.730	268
5	180	0,176	11.459	2.017	162	0,176	10.313	1.815	135	0,158	8.594	1.361	108	0,150	6.875	1.029	72	0,060	4.584	274
6	180	0,215	9.549	2.048	162	0,215	8.594	1.843	135	0,193	7.162	1.383	108	0,182	5.730	1.045	72	0,073	3.820	279
7	180	0,253	8.185	2.071	162	0,253	7.367	1.864	135	0,228	6.139	1.398	108	0,215	4.911	1.056	72	0,086	3.274	282
8	180	0,275	7.162	1.970	162	0,275	6.446	1.773	135	0,248	5.371	1.329	108	0,234	4.297	1.004	72	0,094	2.865	268
9	180	0,297	6.366	1.891	162	0,297	5.730	1.702	135	0,267	4.775	1.276	108	0,252	3.820	964	72	0,101	2.546	257
10	180	0,319	5.730	1.828	162	0,319	5.157	1.645	135	0,287	4.297	1.234	108	0,271	3.438	932	72	0,108	2.292	249
11	180	0,341	5.209	1.776	162	0,341	4.688	1.599	135	0,307	3.907	1.199	108	0,290	3.125	906	72	0,116	2.083	242
12	180	0,363	4.775	1.733	162	0,363	4.297	1.560	135	0,327	3.581	1.170	108	0,309	2.865	884	72	0,123	1.910	236
13	180	0,363	4.407	1.600	162	0,363	3.967	1.440	135	0,327	3.306	1.080	108	0,309	2.644	816	72	0,123	1.763	218
14	180	0,374	4.093	1.531	162	0,374	3.683	1.377	135	0,337	3.069	1.033	108	0,318	2.456	781	72	0,127	1.637	208
15	180	0,385	3.820	1.471	162	0,385	3.438	1.324	135	0,347	2.865	993	108	0,327	2.292	750	72	0,131	1.528	200
16	180	0,396	3.581	1.418	162	0,396	3.223	1.276	135	0,356	2.686	957	108	0,337	2.149	723	72	0,135	1.432	193

☉	Aceros inoxidables - Stainless steels - Aciers inoxydables - Acciai inossidabili - Rost- und säurebeständige Stähle - Нержавеющие стали											
	M-301				M-302				M-303			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	77	0,070	8.170	572	69	0,063	7.353	463	46	0,025	4.902	124
4	77	0,100	6.127	613	69	0,090	5.515	496	46	0,036	3.676	132
5	77	0,130	4.902	637	69	0,117	4.412	516	46	0,047	2.941	138
6	77	0,160	4.085	654	69	0,144	3.676	529	46	0,058	2.451	141
7	77	0,190	3.501	665	69	0,171	3.151	539	46	0,068	2.101	144
8	77	0,210	3.064	643	69	0,189	2.757	521	46	0,076	1.838	139
9	77	0,230	2.723	626	69	0,207	2.451	507	46	0,083	1.634	135
10	77	0,240	2.451	588	69	0,216	2.206	476	46	0,086	1.471	127
11	77	0,250	2.228	557	69	0,225	2.005	451	46	0,090	1.337	120
12	77	0,270	2.042	551	69	0,243	1.838	447	46	0,097	1.225	119
13	77	0,280	1.885	528	69	0,252	1.697	428	46	0,101	1.131	114
14	77	0,290	1.751	508	69	0,261	1.576	411	46	0,104	1.050	110
15	77	0,300	1.634	490	69	0,270	1.471	397	46	0,108	980	106
16	77	0,300	1.532	460	69	0,270	1.379	372	46	0,108	919	99

☺	Fundición - Cast iron - Fonte - Ghisa - Gusseisen - Чугун											
	K-501 + K-504				K-502 + K-505				K-503 + K-506			
	< 150 HB				120 ÷ 220 HB				220 ÷ 320 HB			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	148	0,140	15.724	2.201	119	0,140	12.580	1.761	96	0,119	10.221	1.216
4	148	0,175	11.793	2.064	119	0,175	9.435	1.651	96	0,149	7.666	1.140
5	148	0,224	9.435	2.113	119	0,224	7.548	1.691	96	0,190	6.133	1.168
6	148	0,273	7.862	2.146	119	0,273	6.290	1.717	96	0,232	5.110	1.186
7	148	0,322	6.739	2.170	119	0,322	5.391	1.736	96	0,274	4.380	1.199
8	148	0,350	5.897	2.064	119	0,350	4.717	1.651	96	0,298	3.833	1.140
9	148	0,378	5.241	1.981	119	0,378	4.193	1.585	96	0,321	3.407	1.095
10	148	0,406	4.717	1.915	119	0,406	3.774	1.532	96	0,345	3.066	1.058
11	148	0,434	4.288	1.861	119	0,434	3.431	1.489	96	0,369	2.788	1.028
12	148	0,462	3.931	1.816	119	0,462	3.145	1.453	96	0,393	2.555	1.003
13	148	0,462	3.629	1.677	119	0,462	2.903	1.341	96	0,393	2.359	926
14	148	0,476	3.370	1.604	119	0,476	2.696	1.283	96	0,405	2.190	886
15	148	0,490	3.145	1.541	119	0,490	2.516	1.233	96	0,417	2.044	851
16	148	0,504	2.948	1.486	119	0,504	2.359	1.189	96	0,428	1.916	821

☉	Titanio - Titanium - Titane - Titanio - Titan - Титан							
	S-201				S-202			
	< 900 N/mm <sup>2</sup>				900 ÷ 1.300 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	63	0,046	6.684	305	50	0,035	5.348	188
4	63	0,064	5.013	319	50	0,049	4.011	196
5	63	0,085	4.011	342	50	0,066	3.209	211
6	63	0,106	3.342	353	50	0,081	2.674	217
7	63	0,120	2.865	344	50	0,092	2.292	212
8	63	0,132	2.507	331	50	0,102	2.005	204
9	63	0,145	2.228	324	50	0,112	1.783	199
10	63	0,158	2.005	318	50	0,122	1.604	196
11	63	0,158	1.823	289	50	0,122	1.458	178
12	63	0,172	1.671	287	50	0,132	1.337	177
13	63	0,172	1.543	265	50	0,132	1.234	163
14	63	0,185	1.432	265	50	0,142	1.146	163
15	63	0,185	1.337	247	50	0,142	1.070	152
16	63	0,198	1.253	248	50	0,152	1.003	153

Condiciones de corte  
Cutting conditions  
Conditions de coupe  
Condizioni di taglio  
Schneidbedingungen  
Режимы резания



$$V_c = \frac{3,14 \times D \times N}{1.000} \text{ m/min}$$

$$N = \frac{V_c \times 1.000}{3,14 \times D} \text{ min}^{-1}$$

$$F = N \times F_v \text{ mm/min}$$

R206.6D

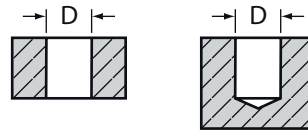
☺	Aceros - Steels - Aciers - Acciai - Stähle - Сталы																			
	P-101				P-102				P-103				P-104				P-105			
	< 500 N/mm²				500 ÷ 800 N/mm²				800 ÷ 1.000 N/mm²				1.000 ÷ 1.200 N/mm²				1.200 ÷ 1.400 N/mm²			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	162	0,099	17.189	1.702	146	0,099	15.470	1.532	122	0,089	12.892	1.149	97	0,084	10.313	868	65	0,034	6.875	231
4	162	0,124	12.892	1.595	146	0,124	11.602	1.436	122	0,111	9.669	1.077	97	0,105	7.735	814	65	0,042	5.157	217
5	162	0,158	10.313	1.634	146	0,158	9.282	1.470	122	0,143	7.735	1.103	97	0,135	6.188	833	65	0,054	4.125	222
6	162	0,193	8.594	1.659	146	0,193	7.735	1.493	122	0,174	6.446	1.120	97	0,164	5.157	846	65	0,066	3.438	226
7	162	0,228	7.367	1.677	146	0,228	6.630	1.510	122	0,205	5.525	1.132	97	0,194	4.420	855	65	0,077	2.947	228
8	162	0,248	6.446	1.595	146	0,248	5.801	1.436	122	0,223	4.834	1.077	97	0,210	3.867	814	65	0,084	2.578	217
9	162	0,267	5.730	1.532	146	0,267	5.157	1.378	122	0,241	4.297	1.034	97	0,227	3.438	781	65	0,091	2.292	208
10	162	0,287	5.157	1.481	146	0,287	4.641	1.332	122	0,258	3.867	999	97	0,244	3.094	755	65	0,098	2.063	201
11	162	0,307	4.688	1.439	146	0,307	4.219	1.295	122	0,276	3.516	971	97	0,261	2.813	734	65	0,104	1.875	196
12	162	0,327	4.297	1.404	146	0,327	3.867	1.263	122	0,294	3.223	948	97	0,278	2.578	716	65	0,111	1.719	191
13	162	0,327	3.967	1.296	146	0,327	3.570	1.166	122	0,294	2.975	875	97	0,278	2.380	661	65	0,111	1.587	176
14	162	0,337	3.683	1.240	146	0,337	3.315	1.116	122	0,303	2.762	837	97	0,286	2.210	632	65	0,114	1.473	169
15	162	0,347	3.438	1.191	146	0,347	3.094	1.072	122	0,312	2.578	804	97	0,295	2.063	608	65	0,118	1.375	162
16	162	0,356	3.223	1.149	146	0,356	2.901	1.034	122	0,321	2.417	775	97	0,303	1.934	586	65	0,121	1.289	156

⊙	Aceros inoxidables - Stainless steels - Aciers inoxydables - Acciai inossidabili - Rost- und säurebeständige Stähle - Нержавеющие стали											
	M-301				M-302				M-303			
	< 500 N/mm²				500 ÷ 800 N/mm²				800 ÷ 1.000 N/mm²			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	69	0,063	7.353	463	62	0,057	6.618	375	42	0,023	4.412	100
4	69	0,090	5.515	496	62	0,081	4.963	402	42	0,032	3.309	107
5	69	0,117	4.412	516	62	0,105	3.971	418	42	0,042	2.647	111
6	69	0,144	3.676	529	62	0,130	3.309	429	42	0,052	2.206	114
7	69	0,171	3.151	539	62	0,154	2.836	436	42	0,062	1.891	116
8	69	0,189	2.757	521	62	0,170	2.482	422	42	0,068	1.654	113
9	69	0,207	2.451	507	62	0,186	2.206	411	42	0,075	1.471	110
10	69	0,216	2.206	476	62	0,194	1.985	386	42	0,078	1.324	103
11	69	0,225	2.005	451	62	0,203	1.805	366	42	0,081	1.203	97
12	69	0,243	1.838	447	62	0,219	1.654	362	42	0,087	1.103	96
13	69	0,252	1.697	428	62	0,227	1.527	346	42	0,091	1.018	92
14	69	0,261	1.576	411	62	0,235	1.418	333	42	0,094	945	89
15	69	0,270	1.471	397	62	0,243	1.324	322	42	0,097	882	86
16	69	0,270	1.379	372	62	0,243	1.241	302	42	0,097	827	80

☺	Fundición - Cast iron - Fonte - Ghisa - Gusseisen - Чугун											
	K-501 + K-504				K-502 + K-505				K-503 + K-506			
	< 150 HB				120 ÷ 220 HB				220 ÷ 320 HB			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	133	0,126	14.152	1.783	107	0,126	11.322	1.427	87	0,107	9.199	985
4	133	0,158	10.614	1.672	107	0,158	8.491	1.337	87	0,134	6.899	924
5	133	0,202	8.491	1.712	107	0,202	6.793	1.369	87	0,171	5.519	946
6	133	0,246	7.076	1.739	107	0,246	5.661	1.391	87	0,209	4.599	960
7	133	0,290	6.065	1.758	107	0,290	4.852	1.406	87	0,246	3.942	971
8	133	0,315	5.307	1.672	107	0,315	4.246	1.337	87	0,268	3.450	924
9	133	0,340	4.717	1.605	107	0,340	3.774	1.284	87	0,289	3.066	887
10	133	0,365	4.246	1.551	107	0,365	3.396	1.241	87	0,311	2.760	857
11	133	0,391	3.860	1.508	107	0,391	3.088	1.206	87	0,332	2.509	833
12	133	0,416	3.538	1.471	107	0,416	2.830	1.177	87	0,353	2.300	813
13	133	0,416	3.266	1.358	107	0,416	2.613	1.086	87	0,353	2.123	750
14	133	0,428	3.033	1.299	107	0,428	2.426	1.039	87	0,364	1.971	718
15	133	0,441	2.830	1.248	107	0,441	2.264	998	87	0,375	1.840	690
16	133	0,454	2.654	1.204	107	0,454	2.123	963	87	0,386	1.725	665

⊙	Titanio - Titanium - Titane - Titanio - Titan - Титан											
	S-201				S-202							
	< 900 N/mm²				900 ÷ 1.300 N/mm²							
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F				
3	57	0,041	6.016	247	45	0,032	4.813	152				
4	57	0,057	4.512	258	45	0,044	3.610	159				
5	57	0,077	3.610	277	45	0,059	2.888	171				
6	57	0,095	3.008	286	45	0,073	2.406	176				
7	57	0,108	2.578	278	45	0,083	2.063	172				
8	57	0,119	2.256	268	45	0,091	1.805	165				
9	57	0,131	2.005	262	45	0,101	1.604	161				
10	57	0,143	1.805	257	45	0,110	1.444	159				
11	57	0,143	1.641	234	45	0,110	1.313	144				
12	57	0,154	1.504	232	45	0,119	1.203	143				
13	57	0,154	1.388	214	45	0,119	1.111	132				
14	57	0,166	1.289	214	45	0,128	1.031	132				
15	57	0,166	1.203	200	45	0,128	963	123				
16	57	0,178	1.128	201	45	0,137	902	124				

Condiciones de corte  
Cutting conditions  
Conditions de coupe  
Condizioni di taglio  
Schneidbedingungen  
Режимы резания



$$V_c = \frac{3,14 \times D \times N}{1.000} \text{ m/min}$$

$$N = \frac{V_c \times 1.000}{3,14 \times D} \text{ min}^{-1}$$

$$F = N \times F_v \text{ mm/min}$$

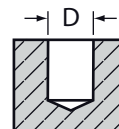
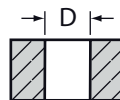
## R208.6D

☺	Aceros - Steels - Aciers - Acciai - Stähle - Стали																			
	P-101				P-102				P-103				P-104				P-105			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>				1.000 ÷ 1.200 N/mm <sup>2</sup>				1.200 ÷ 1.400 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	145	0,100	15.385	1.539	123	0,100	13.077	1.308	116	0,095	12.308	1.169	94	0,090	10.000	900	58	0,050	6.154	308
4	145	0,125	11.539	1.442	123	0,125	9.808	1.226	116	0,119	9.231	1.096	94	0,113	7.500	844	58	0,063	4.615	288
5	145	0,125	9.231	1.154	123	0,125	7.846	981	116	0,119	7.385	877	94	0,113	6.000	675	58	0,063	3.692	231
6	145	0,160	7.692	1.231	123	0,160	6.539	1.046	116	0,152	6.154	935	94	0,144	5.000	720	58	0,080	3.077	246
7	145	0,180	6.594	1.187	123	0,180	5.605	1.009	116	0,171	5.275	902	94	0,162	4.286	694	58	0,090	2.637	237
8	145	0,200	5.769	1.154	123	0,200	4.904	981	116	0,190	4.615	877	94	0,180	3.750	675	58	0,100	2.308	231
9	145	0,230	5.128	1.179	123	0,230	4.359	1.003	116	0,219	4.103	897	94	0,207	3.333	690	58	0,115	2.051	236
10	145	0,250	4.615	1.154	123	0,250	3.923	981	116	0,238	3.692	877	94	0,225	3.000	675	58	0,125	1.846	231
11	145	0,250	4.196	1.049	123	0,250	3.567	892	116	0,238	3.357	797	94	0,225	2.727	614	58	0,125	1.678	210
12	145	0,250	3.846	962	123	0,250	3.269	817	116	0,238	3.077	731	94	0,225	2.500	563	58	0,125	1.538	192

☺	Acerosinoxidables - Stainless steels - Aciers inoxydables - Acciai inossidabili - Rost- und säurebeständige Stähle - Нержавеющие стали												☺	Fundición - Cast iron - Fonte - Ghisa - Gusseisen - Чугун											
	M-301				M-302				M-303					K-501 + K-504				K-502 + K-505				K-503 + K-506			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>					< 150 HB				120 ÷ 220 HB				220 ÷ 320 HB			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	60	0,063	6.366	401	54	0,060	5.730	343	42	0,032	4.456	140	3	138	0,160	14.616	2.339	117	0,160	12.423	1.988	55	0,064	5.846	374
4	60	0,080	4.775	382	54	0,076	4.297	327	42	0,040	3.342	134	4	138	0,200	10.962	2.192	117	0,200	9.318	1.864	55	0,080	4.385	351
5	60	0,080	3.820	306	54	0,076	3.438	261	42	0,040	2.674	107	5	138	0,200	8.769	1.754	117	0,200	7.454	1.491	55	0,080	3.508	281
6	60	0,100	3.183	318	54	0,095	2.865	272	42	0,050	2.228	111	6	138	0,256	7.308	1.871	117	0,256	6.212	1.590	55	0,102	2.923	299
7	60	0,110	2.728	300	54	0,105	2.456	257	42	0,055	1.910	105	7	138	0,288	6.264	1.804	117	0,288	5.324	1.533	55	0,115	2.506	289
8	60	0,125	2.387	298	54	0,119	2.149	255	42	0,063	1.671	104	8	138	0,320	5.481	1.754	117	0,320	4.659	1.491	55	0,128	2.192	281
9	60	0,150	2.122	318	54	0,143	1.910	272	42	0,075	1.485	111	9	138	0,368	4.872	1.793	117	0,368	4.141	1.524	55	0,147	1.949	287
10	60	0,160	1.910	306	54	0,152	1.719	261	42	0,080	1.337	107	10	138	0,400	4.385	1.754	117	0,400	3.727	1.491	55	0,160	1.754	281
11	60	0,160	1.736	278	54	0,152	1.563	238	42	0,080	1.215	97	11	138	0,400	3.986	1.594	117	0,400	3.388	1.355	55	0,160	1.594	255
12	60	0,160	1.592	255	54	0,152	1.432	218	42	0,080	1.114	89	12	138	0,400	3.654	1.462	117	0,400	3.106	1.242	55	0,160	1.462	234

☺	Materiales no ferrosos - Non ferrous materials - Matériaux non ferreux Materiali non ferrosi - Nichteisenwerkstoffe - Лёгкие сплавы																			
	N-701				N-702				N-703				N-704				N-606			
	100 ÷ 350 N/mm <sup>2</sup>				300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>				300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>				300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>				120 ÷ 180 HB			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	310	0,16	32.892	5.263	279	0,16	29.603	4.736	264	0,16	27.958	4.473	217	0,128	23.024	2.947	124	0,128	13.157	1.684
4	310	0,20	24.669	4.934	279	0,20	22.202	4.440	264	0,20	20.969	4.194	217	0,160	17.268	2.763	124	0,160	9.868	1.579
5	310	0,2	19.735	3.947	279	0,2	17.762	3.552	264	0,2	16.775	3.355	217	0,160	13.815	2.210	124	0,160	7.894	1.263
6	310	0,25	16.446	4.112	279	0,25	14.801	3.700	264	0,25	13.979	3.495	217	0,200	11.512	2.302	124	0,200	6.578	1.316
7	310	0,28	14.097	3.947	279	0,28	12.687	3.552	264	0,28	11.982	3.355	217	0,224	9.868	2.210	124	0,224	5.639	1.263
8	310	0,31	12.334	3.824	279	0,31	11.101	3.441	264	0,31	10.484	3.250	217	0,248	8.634	2.141	124	0,248	4.934	1.224
9	310	0,35	10.964	3.837	279	0,35	9.868	3.454	264	0,35	9.319	3.262	217	0,280	7.675	2.149	124	0,280	4.386	1.228
10	310	0,4	9.868	3.947	279	0,4	8.881	3.552	264	0,4	8.387	3.355	217	0,320	6.907	2.210	124	0,320	3.947	1.263
11	310	0,4	8.971	3.588	279	0,4	8.073	3.229	264	0,4	7.625	3.050	217	0,320	6.279	2.009	124	0,320	3.588	1.148
12	310	0,4	8.223	3.289	279	0,4	7.401	2.960	264	0,4	6.990	2.796	217	0,320	5.756	1.842	124	0,320	3.289	1.052

Condiciones de corte  
 Cutting conditions  
 Conditions de coupe  
 Condizioni di taglio  
 Schneidbedingungen  
 Режимы резания



$$V_c = \frac{3,14 \times D \times N}{1.000} \text{ m/min}$$

$$N = \frac{V_c \times 1.000}{3,14 \times D} \text{ min}^{-1}$$

$$F = N \times F_v \text{ mm/min}$$

## R212.6D

☺	Aceros - Steels - Aciers - Acciai - Stähle - Cтанy																			
	P-101				P-102				P-103				P-104				P-105			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>				1.000 ÷ 1.200 N/mm <sup>2</sup>				1.200 ÷ 1.400 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
4	125	0,125	9.947	1.243	106	0,125	8.455	1.057	100	0,119	7.958	945	81	0,113	6.466	727	50	0,063	3.979	249
5	125	0,125	7.958	995	106	0,125	6.764	846	100	0,119	6.366	756	81	0,113	5.173	582	50	0,063	3.183	199
6	125	0,160	6.631	1.061	106	0,160	5.637	902	100	0,152	5.305	806	81	0,144	4.310	621	50	0,080	2.653	212
7	125	0,180	5.684	1.023	106	0,180	4.831	870	100	0,171	4.547	778	81	0,162	3.695	599	50	0,090	2.274	205
8	125	0,200	4.974	995	106	0,200	4.228	846	100	0,190	3.979	756	81	0,180	3.233	582	50	0,100	1.989	199
9	125	0,230	4.421	1.017	106	0,230	3.758	864	100	0,219	3.537	773	81	0,207	2.874	595	50	0,115	1.768	203
10	125	0,250	3.979	995	106	0,250	3.382	846	100	0,238	3.183	756	81	0,225	2.586	582	50	0,125	1.592	199
11	125	0,250	3.617	904	106	0,250	3.075	769	100	0,238	2.894	687	81	0,225	2.351	529	50	0,125	1.447	181
12	125	0,250	3.316	829	106	0,250	2.818	705	100	0,238	2.653	630	81	0,225	2.155	485	50	0,125	1.326	166

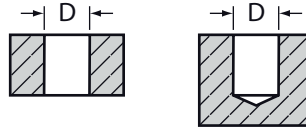
☺	Aceros inoxidables - Stainless steels - Aciers inoxydables - Acciai inossidabili - Rost- und säurebeständige Stähle - Нержавеющие стали												☺	Fundición - Cast iron - Fonte - Ghisa - Gusseisen - Чугун											
	M-301				M-302				M-303					K-501 + K-504				K-502 + K-505				K-503 + K-506			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>					< 150 HB				120 ÷ 220 HB				220 ÷ 320 HB			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
4	60	0,080	4.775	382	54	0,076	4.297	327	42	0,040	3.342	134	4	119	0,200	9.450	1.890	101	0,200	8.032	1.606	48	0,080	3.780	302
5	60	0,080	3.820	306	54	0,076	3.438	261	42	0,040	2.674	107	5	119	0,200	7.560	1.512	101	0,200	6.426	1.285	48	0,080	3.024	242
6	60	0,100	3.183	318	54	0,095	2.865	272	42	0,050	2.228	111	6	119	0,256	6.300	1.613	101	0,256	5.355	1.371	48	0,102	2.520	258
7	60	0,110	2.728	300	54	0,105	2.456	257	42	0,055	1.910	105	7	119	0,288	5.400	1.555	101	0,288	4.590	1.322	48	0,115	2.160	249
8	60	0,125	2.387	298	54	0,119	2.149	255	42	0,063	1.671	104	8	119	0,320	4.725	1.512	101	0,320	4.016	1.285	48	0,128	1.890	242
9	60	0,150	2.122	318	54	0,143	1.910	272	42	0,075	1.485	111	9	119	0,368	4.200	1.546	101	0,368	3.570	1.314	48	0,147	1.680	247
10	60	0,160	1.910	306	54	0,152	1.719	261	42	0,080	1.337	107	10	119	0,400	3.780	1.512	101	0,400	3.213	1.285	48	0,160	1.512	242
11	60	0,160	1.736	278	54	0,152	1.563	238	42	0,080	1.215	97	11	119	0,400	3.436	1.374	101	0,400	2.921	1.168	48	0,160	1.375	220
12	60	0,160	1.592	255	54	0,152	1.432	218	42	0,080	1.114	89	12	119	0,400	3.150	1.260	101	0,400	2.677	1.071	48	0,160	1.260	202

## R220.6D

☺	Aceros - Steels - Aciers - Acciai - Stähle - Cтанy																			
	P-101				P-102				P-103				P-104				P-105			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>				1.000 ÷ 1.200 N/mm <sup>2</sup>				1.200 ÷ 1.400 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	120	0,100	12.732	1.273	108	0,100	11.459	1.146	108	0,095	11.459	1.089	90	0,090	9.549	859	48	0,050	5.093	255
4	120	0,125	9.549	1.194	108	0,125	8.594	1.074	108	0,119	8.594	1.021	90	0,113	7.162	806	48	0,063	3.820	239
5	120	0,125	7.639	955	108	0,125	6.875	859	108	0,119	6.875	816	90	0,113	5.730	645	48	0,063	3.056	191
6	120	0,160	6.366	1.019	108	0,160	5.730	917	108	0,152	5.730	871	90	0,144	4.775	688	48	0,080	2.546	204
7	120	0,180	5.457	982	108	0,180	4.911	884	108	0,171	4.911	840	90	0,162	4.093	663	48	0,090	2.183	196
8	120	0,200	4.775	955	108	0,200	4.297	859	108	0,190	4.297	816	90	0,180	3.581	645	48	0,100	1.910	191
9	120	0,230	4.244	976	108	0,230	3.820	879	108	0,219	3.820	835	90	0,207	3.183	659	48	0,115	1.698	195
10	120	0,250	3.820	955	108	0,250	3.438	860	108	0,238	3.438	817	90	0,225	2.865	645	48	0,125	1.528	191
12	120	0,250	3.183	796	108	0,250	2.865	716	108	0,238	2.865	680	90	0,225	2.387	537	48	0,125	1.273	159

☺	Aceros inoxidables - Stainless steels - Aciers inoxydables - Acciai inossidabili - Rost- und säurebeständige Stähle - Нержавеющие стали												☺	Fundición - Cast iron - Fonte - Ghisa - Gusseisen - Чугун											
	M-301				M-302				M-303					K-501 + K-504				K-502 + K-505				K-503 + K-506			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>					< 150 HB				120 ÷ 220 HB				220 ÷ 320 HB			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	60	0,063	6.366	401	54	0,060	5.730	343	42	0,032	4.456	140	3	105	0,160	11.088	1.774	89	0,160	9.425	1.508	42	0,064	4.435	284
4	60	0,080	4.775	382	54	0,076	4.297	327	42	0,040	3.342	134	4	105	0,200	8.316	1.663	89	0,200	7.068	1.414	42	0,080	3.326	266
5	60	0,080	3.820	306	54	0,076	3.438	261	42	0,040	2.674	107	5	105	0,200	6.653	1.331	89	0,200	5.655	1.131	42	0,080	2.661	213
6	60	0,100	3.183	318	54	0,095	2.865	272	42	0,050	2.228	111	6	105	0,256	5.544	1.419	89	0,256	4.712	1.206	42	0,102	2.218	227
7	60	0,110	2.728	300	54	0,105	2.456	257	42	0,055	1.910	105	7	105	0,288	4.752	1.369	89	0,288	4.039	1.163	42	0,115	1.901	219
8	60	0,125	2.387	298	54	0,119	2.149	255	42	0,063	1.671	104	8	105	0,320	4.158	1.331	89	0,320	3.534	1.131	42	0,128	1.663	213
9	60	0,150	2.122	318	54	0,143	1.910	272	42	0,075	1.485	111	9	105	0,368	3.696	1.360	89	0,368	3.142	1.156	42	0,147	1.478	218
10	60	0,160	1.910	306	54	0,152	1.719	261	42	0,080	1.337	107	10	105	0,400	3.326	1.330	89	0,400	2.827	1.131	42	0,160	1.331	213
12	60	0,160	1.592	255	54	0,152	1.432	218	42	0,080	1.114	89	12	105	0,400	2.772	1.109	89	0,400	2.356	942	42	0,160	1.109	177

Condiciones de corte  
Cutting conditions  
Conditions de coupe  
Condizioni di taglio  
Schneidbedingungen  
Режимы резания



$$V_c = \frac{3,14 \times D \times N}{1.000} \text{ m/min}$$

$$N = \frac{V_c \times 1.000}{3,14 \times D} \text{ min}^{-1}$$

$$F = N \times F_v \text{ mm/min}$$

## R225.6D

☺	Aceros - Steels - Aciers - Acciai - Stähle - Сталы																			
	P-101				P-102				P-103				P-104				P-105			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>				1.000 ÷ 1.200 N/mm <sup>2</sup>				1.200 ÷ 1.400 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	110	0,100	11.671	1.167	99	0,100	10.504	1.050	99	0,095	10.504	998	83	0,090	8.754	788	44	0,050	4.669	233
4	110	0,125	8.754	1.094	99	0,125	7.878	985	99	0,119	7.878	936	83	0,113	6.565	739	44	0,063	3.501	219
5	110	0,125	7.003	875	99	0,125	6.303	788	99	0,119	6.303	748	83	0,113	5.252	591	44	0,063	2.801	175
6	110	0,160	5.836	934	99	0,160	5.252	840	99	0,152	5.252	798	83	0,144	4.377	630	44	0,080	2.334	187
7	110	0,180	5.002	900	99	0,180	4.502	810	99	0,171	4.502	770	83	0,162	3.752	608	44	0,090	2.001	180
8	110	0,200	4.377	875	99	0,200	3.939	788	99	0,190	3.939	748	83	0,180	3.283	591	44	0,100	1.751	175
9	110	0,230	3.890	895	99	0,230	3.501	805	99	0,219	3.501	765	83	0,207	2.918	604	44	0,115	1.556	179
10	110	0,250	3.501	875	99	0,250	3.151	788	99	0,238	3.151	748	83	0,225	2.626	591	44	0,125	1.401	175
12	110	0,250	2.918	730	99	0,250	2.626	657	99	0,238	2.626	624	83	0,225	2.188	492	44	0,125	1.167	146

☺	Aceros inoxidables - Stainless steels - Aciers inoxydables - Acciai inossidabili - Rost- und säurebeständige Stähle - Нержавеющие стали												☺	Fundición - Cast iron - Fonte - Ghisa - Gusseisen - Чугун											
	M-301				M-302				M-303					K-501 + K-504				K-502 + K-505				K-503 + K-506			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>					< 150 HB				120 ÷ 220 HB				220 ÷ 320 HB			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	57	0,063	6.048	381	51	0,060	5.443	326	40	0,032	4.234	133	3	105	0,160	11.088	1.774	89	0,160	9.425	1.508	42	0,064	4.435	284
4	57	0,080	4.536	363	51	0,076	4.082	310	40	0,040	3.175	127	4	105	0,200	8.316	1.663	89	0,200	7.068	1.414	42	0,080	3.326	266
5	57	0,080	3.629	290	51	0,076	3.266	248	40	0,040	2.540	102	5	105	0,200	6.653	1.331	89	0,200	5.655	1.131	42	0,080	2.661	213
6	57	0,100	3.024	302	51	0,095	2.722	259	40	0,050	2.117	106	6	105	0,256	5.544	1.419	89	0,256	4.712	1.206	42	0,102	2.218	227
7	57	0,110	2.592	285	51	0,105	2.333	244	40	0,055	1.814	100	7	105	0,288	4.752	1.369	89	0,288	4.039	1.163	42	0,115	1.901	219
8	57	0,125	2.268	284	51	0,119	2.041	242	40	0,063	1.588	99	8	105	0,320	4.158	1.331	89	0,320	3.534	1.131	42	0,128	1.663	213
9	57	0,150	2.016	302	51	0,143	1.814	258	40	0,075	1.411	106	9	105	0,368	3.696	1.360	89	0,368	3.142	1.156	42	0,147	1.478	218
10	57	0,160	1.814	290	51	0,152	1.633	248	40	0,080	1.270	102	10	105	0,400	3.326	1.330	89	0,400	2.827	1.131	42	0,160	1.331	213
12	57	0,160	1.512	242	51	0,152	1.361	207	40	0,080	1.058	85	12	105	0,400	2.772	1.109	89	0,400	2.356	942	42	0,160	1.109	177

## R230.6D

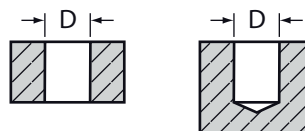
☺	Aceros - Steels - Aciers - Acciai - Stähle - Сталы																			
	P-101				P-102				P-103				P-104				P-105			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>				1.000 ÷ 1.200 N/mm <sup>2</sup>				1.200 ÷ 1.400 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	100	0,100	10.610	1.061	90	0,100	9.549	955	90	0,095	9.549	907	75	0,090	7.958	716	40	0,050	4.244	212
4	100	0,125	7.958	995	90	0,125	7.162	895	90	0,119	7.162	850	75	0,113	5.968	671	40	0,063	3.183	199
5	100	0,125	6.366	796	90	0,125	5.730	716	90	0,119	5.730	680	75	0,113	4.775	537	40	0,063	2.546	159
6	100	0,160	5.305	849	90	0,160	4.775	764	90	0,152	4.775	726	75	0,144	3.979	573	40	0,080	2.122	170
7	100	0,180	4.547	818	90	0,180	4.093	737	90	0,171	4.093	700	75	0,162	3.410	552	40	0,090	1.819	164
8	100	0,200	3.979	796	90	0,200	3.581	716	90	0,190	3.581	680	75	0,180	2.984	537	40	0,100	1.592	159
9	100	0,230	3.537	814	90	0,230	3.183	732	90	0,219	3.183	695	75	0,207	2.653	549	40	0,115	1.415	163
10	100	0,250	3.183	796	90	0,250	2.865	716	90	0,238	2.865	680	75	0,225	2.387	537	40	0,125	1.273	159

☺	Aceros inoxidables - Stainless steels - Aciers inoxydables - Acciai inossidabili - Rost- und säurebeständige Stähle - Нержавеющие стали												☺	Fundición - Cast iron - Fonte - Ghisa - Gusseisen - Чугун											
	M-301				M-302				M-303					K-501 + K-504				K-502 + K-505				K-503 + K-506			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>					< 150 HB				120 ÷ 220 HB				220 ÷ 320 HB			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	55	0,063	5.836	368	50	0,060	5.252	314	39	0,032	4.085	129	3	95	0,160	10.080	1.613	81	0,160	8.568	1.371	38	0,064	4.032	258
4	55	0,080	4.377	350	50	0,076	3.939	299	39	0,040	3.064	123	4	95	0,200	7.560	1.512	81	0,200	6.426	1.285	38	0,080	3.024	242
5	55	0,080	3.501	280	50	0,076	3.151	239	39	0,040	2.451	98	5	95	0,200	6.048	1.210	81	0,200	5.141	1.028	38	0,080	2.419	194
6	55	0,100	2.918	292	50	0,095	2.626	249	39	0,050	2.042	102	6	95	0,256	5.040	1.290	81	0,256	4.284	1.097	38	0,102	2.016	206
7	55	0,110	2.501	275	50	0,105	2.251	235	39	0,055	1.751	96	7	95	0,288	4.320	1.244	81	0,288	3.672	1.058	38	0,115	1.728	199
8	55	0,125	2.188	274	50	0,119	1.970	234	39	0,063	1.532	96	8	95	0,320	3.780	1.210	81	0,320	3.213	1.028	38	0,128	1.512	194
9	55	0,150	1.945	292	50	0,143	1.751	250	39	0,075	1.362	102	9	95	0,368	3.360	1.236	81	0,368	2.856	1.051	38	0,147	1.344	198
10	55	0,160	1.751	280	50	0,152	1.576	240	39	0,080	1.225	98	10	95	0,400	3.024	1.210	81	0,400	2.570	1.028	38	0,160	1.210	194





Condiciones de corte  
Cutting conditions  
Conditions de coupe  
Condizioni di taglio  
Schneidbedingungen  
Режимы резания



$$V_c = \frac{3,14 \times D \times N}{1.000} \text{ m/min}$$

$$N = \frac{V_c \times 1.000}{3,14 \times D} \text{ min}^{-1}$$

$$F = N \times F_v \text{ mm/min}$$

### R240.6D

☺	Aceros - Steels - Aciers - Acciai - Stähle - Стану																			
	P-101				P-102				P-103				P-104				P-105			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>				1.000 ÷ 1.200 N/mm <sup>2</sup>				1.200 ÷ 1.400 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	80	0,100	8.488	849	72	0,100	7.639	764	72	0,095	7.639	726	60	0,090	6.366	573	32	0,050	3.395	170
4	80	0,125	6.366	796	72	0,125	5.730	716	72	0,119	5.730	680	60	0,113	4.775	537	32	0,063	2.546	159
5	80	0,125	5.093	637	72	0,125	4.584	573	72	0,119	4.584	544	60	0,113	3.820	430	32	0,063	2.037	127
6	80	0,160	4.244	679	72	0,160	3.820	611	72	0,152	3.820	581	60	0,144	3.183	458	32	0,080	1.698	136
7	80	0,180	3.638	655	72	0,180	3.274	589	72	0,171	3.274	560	60	0,162	2.728	442	32	0,090	1.455	131
8	80	0,200	3.183	637	72	0,200	2.865	573	72	0,190	2.865	544	60	0,180	2.387	430	32	0,100	1.273	127

☺	Aceros inoxidables - Stainless steels - Aciers inoxydables - Acciai inossidabili - Rost- und säurebeständige Stähle - Нержавеющие стали												☺	Fundición - Cast iron - Fonte - Ghisa - Gusseisen - Чугун											
	M-301				M-302				M-303					K-501 + K-504				K-502 + K-505				K-503 + K-506			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>					< 150 HB				120 ÷ 220 HB				220 ÷ 320 HB			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	53	0,063	5.623	354	48	0,060	5.061	303	37	0,032	3.936	124	3	76	0,160	8.064	1.290	65	0,160	6.854	1.097	30	0,064	3.226	206
4	53	0,080	4.218	337	48	0,076	3.796	288	37	0,040	2.952	118	4	76	0,200	6.048	1.210	65	0,200	5.141	1.028	30	0,080	2.419	194
5	53	0,080	3.374	270	48	0,076	3.037	231	37	0,040	2.362	94	5	76	0,200	4.838	968	65	0,200	4.113	823	30	0,080	1.935	155
6	53	0,100	2.812	281	48	0,095	2.531	240	37	0,050	1.968	98	6	76	0,256	4.032	1.032	65	0,256	3.427	877	30	0,102	1.613	165
7	53	0,110	2.410	265	48	0,105	2.169	227	37	0,055	1.687	93	7	76	0,288	3.456	995	65	0,288	2.938	846	30	0,115	1.382	159
8	53	0,125	2.109	264	48	0,119	1.898	225	37	0,063	1.476	92	8	76	0,320	3.024	968	65	0,320	2.570	822	30	0,128	1.210	155

### BT04.6D

☺	Aceros inoxidables - Stainless steels - Aciers inoxydables - Acciai inossidabili - Rost- und säurebeständige Stähle - Нержавеющие стали											
	M-301				M-302				M-303			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	85	0,077	9.019	694	77	0,073	8.117	594	60	0,039	6.313	243
4	85	0,110	6.764	744	77	0,105	6.088	636	60	0,055	4.735	260
5	85	0,143	5.411	774	77	0,136	4.870	662	60	0,072	3.788	271
6	85	0,176	4.509	794	77	0,167	4.058	678	60	0,088	3.157	278
7	85	0,209	3.865	808	77	0,199	3.479	691	60	0,105	2.706	283
8	85	0,231	3.382	781	77	0,219	3.044	668	60	0,116	2.367	273
9	85	0,253	3.006	761	77	0,240	2.706	650	60	0,127	2.104	266
10	85	0,264	2.706	714	77	0,251	2.435	611	60	0,132	1.894	250
11	85	0,275	2.460	677	77	0,261	2.214	578	60	0,138	1.722	237
12	85	0,297	2.255	670	77	0,282	2.029	572	60	0,149	1.578	234

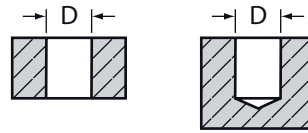
☺	Titanio - Titanium - Titane - Titanio - Titan - Титан							
	S-201				S-202			
	< 900 N/mm <sup>2</sup>				900 ÷ 1.300 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	60	0,057	6.366	363	48	0,051	5.093	261
4	60	0,080	4.775	382	48	0,072	3.820	275
5	60	0,107	3.820	409	48	0,096	3.056	294
6	60	0,132	3.183	420	48	0,119	2.546	302
7	60	0,150	2.728	409	48	0,135	2.183	295
8	60	0,165	2.387	394	48	0,149	1.910	284
9	60	0,182	2.122	386	48	0,164	1.698	278
10	60	0,198	1.910	378	48	0,178	1.528	272
11	60	0,198	1.736	344	48	0,178	1.389	248
12	60	0,215	1.592	342	48	0,194	1.273	246

### BT06.6D

☺	Aceros inoxidables - Stainless steels - Aciers inoxydables - Acciai inossidabili - Rost- und säurebeständige Stähle - Нержавеющие стали											
	M-301				M-302				M-303			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	77	0,069	8.117	563	69	0,066	7.305	481	54	0,035	5.682	197
4	77	0,099	6.088	603	69	0,094	5.479	515	54	0,050	4.261	211
5	77	0,129	4.870	627	69	0,122	4.383	536	54	0,064	3.409	219
6	77	0,158	4.058	643	69	0,150	3.653	550	54	0,079	2.841	225
7	77	0,188	3.479	654	69	0,179	3.131	559	54	0,094	2.435	229
8	77	0,208	3.044	633	69	0,198	2.739	541	54	0,104	2.131	222
9	77	0,228	2.706	616	69	0,216	2.435	527	54	0,114	1.894	216
10	77	0,238	2.435	579	69	0,226	2.192	495	54	0,119	1.705	203
11	77	0,248	2.214	548	69	0,235	1.992	468	54	0,124	1.550	192
12	77	0,267	2.029	542	69	0,254	1.826	464	54	0,134	1.420	190

☺	Titanio - Titanium - Titane - Titanio - Titan - Титан							
	S-201				S-202			
	< 900 N/mm <sup>2</sup>				900 ÷ 1.300 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	54	0,051	5.730	294	43	0,046	4.584	212
4	54	0,072	4.297	309	43	0,065	3.438	223
5	54	0,096	3.438	331	43	0,087	2.750	238
6	54	0,119	2.865	340	43	0,107	2.292	245
7	54	0,135	2.456	332	43	0,122	1.964	239
8	54	0,149	2.149	319	43	0,134	1.719	230
9	54	0,164	1.910	313	43	0,147	1.528	225
10	54	0,178	1.719	306	43	0,160	1.375	221
11	54	0,178	1.563	279	43	0,160	1.250	200
12	54	0,194	1.432	277	43	0,174	1.146	200

Condiciones de corte  
Cutting conditions  
Conditions de coupe  
Condizioni di taglio  
Schneidbedingungen  
Режимы резания



$$V_c = \frac{3,14 \times D \times N}{1.000} \text{ m/min}$$

$$N = \frac{V_c \times 1.000}{3,14 \times D} \text{ min}^{-1}$$

$$F = N \times F_v \text{ mm/min}$$

## BA04.60

D	Fundición - Cast iron - Fonte - Ghisa - Gusseisen - Чугун											
	K-501 + K-504 < 150 HB				K-502 + K-505 120 ÷ 220 HB				K-503 + K-506 220 ÷ 320 HB			
	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	100	0,120	10.610	1.273	80	0,120	8.488	1.019	65	0,102	6.897	703
4	100	0,160	7.958	1.273	80	0,160	6.366	1.019	65	0,136	5.173	704
5	100	0,160	6.366	1.019	80	0,160	5.093	815	65	0,136	4.138	563
6	100	0,200	5.305	1.061	80	0,200	4.244	849	65	0,170	3.448	586
7	100	0,220	4.547	1.000	80	0,220	3.638	800	65	0,187	2.956	553
8	100	0,250	3.979	995	80	0,250	3.183	796	65	0,213	2.586	550
9	100	0,280	3.537	990	80	0,280	2.829	792	65	0,238	2.299	547
10	100	0,300	3.183	955	80	0,300	2.546	764	65	0,255	2.069	528
11	100	0,300	2.894	868	80	0,300	2.315	695	65	0,255	1.881	480
12	100	0,320	2.653	849	80	0,320	2.122	679	65	0,272	1.724	469

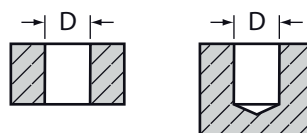
D	Materiales no ferrosos - Non ferrous materials - Matériaux non ferreux Materiali non ferrosi - Nichteisenwerkstoffe - Лёгкие сплавы																			
	N-701 100 ÷ 350 N/mm <sup>2</sup>				N-702 300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>				N-703 300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>				N-704 300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>				N-606 120 ÷ 180 HB			
	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	400	0,15	42.441	6.366	360	0,15	38.197	5.730	340	0,15	36.075	5.411	280	0,120	29.709	3.565	160	0,120	16.976	2.037
4	400	0,17	31.831	5.411	360	0,17	28.648	4.870	340	0,17	27.056	4.600	280	0,136	22.282	3.030	160	0,136	12.732	1.732
5	400	0,19	25.465	4.838	360	0,19	22.918	4.354	340	0,19	21.645	4.113	280	0,152	17.825	2.709	160	0,152	10.186	1.548
6	400	0,2	21.221	4.244	360	0,2	19.099	3.820	340	0,2	18.038	3.608	280	0,160	14.854	2.377	160	0,160	8.488	1.358
7	400	0,22	18.189	4.002	360	0,22	16.370	3.601	340	0,22	15.461	3.401	280	0,176	12.732	2.241	160	0,176	7.276	1.281
8	400	0,25	15.915	3.979	360	0,25	14.324	3.581	340	0,25	13.528	3.382	280	0,200	11.141	2.228	160	0,200	6.366	1.273
9	400	0,27	14.147	3.820	360	0,27	12.732	3.438	340	0,27	12.025	3.247	280	0,216	9.903	2.139	160	0,216	5.659	1.222
10	400	0,3	12.732	3.820	360	0,3	11.459	3.438	340	0,3	10.823	3.247	280	0,240	8.913	2.139	160	0,240	5.093	1.222
11	400	0,32	11.575	3.704	360	0,32	10.417	3.333	340	0,32	9.839	3.148	280	0,256	8.102	2.074	160	0,256	4.630	1.185
12	400	0,35	10.610	3.714	360	0,35	9.549	3.342	340	0,35	9.019	3.157	280	0,280	7.427	2.080	160	0,280	4.244	1.188

## BA06.60

D	Fundición - Cast iron - Fonte - Ghisa - Gusseisen - Чугун											
	K-501 + K-504 < 150 HB				K-502 + K-505 120 ÷ 220 HB				K-503 + K-506 220 ÷ 320 HB			
	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	90	0,108	9.549	1.031	72	0,108	7.639	825	59	0,092	6.207	570
4	90	0,144	7.162	1.031	72	0,144	5.730	825	59	0,122	4.655	570
5	90	0,144	5.730	825	72	0,144	4.584	660	59	0,122	3.724	456
6	90	0,180	4.775	860	72	0,180	3.820	688	59	0,153	3.104	475
7	90	0,198	4.093	810	72	0,198	3.274	648	59	0,168	2.660	448
8	90	0,225	3.581	806	72	0,225	2.865	645	59	0,191	2.328	445
9	90	0,252	3.183	802	72	0,252	2.546	642	59	0,214	2.069	443
10	90	0,270	2.865	774	72	0,270	2.292	619	59	0,230	1.862	427
11	90	0,270	2.604	703	72	0,270	2.083	562	59	0,230	1.693	389
12	90	0,288	2.387	687	72	0,288	1.910	550	59	0,245	1.552	380

D	Materiales no ferrosos - Non ferrous materials - Matériaux non ferreux Materiali non ferrosi - Nichteisenwerkstoffe - Лёгкие сплавы																			
	N-701 100 ÷ 350 N/mm <sup>2</sup>				N-702 300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>				N-703 300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>				N-704 300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>				N-606 120 ÷ 180 HB			
	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	400	0,15	42.441	6.366	360	0,15	38.197	5.730	340	0,15	36.075	5.411	280	0,120	29.709	3.565	160	0,120	16.976	2.037
4	400	0,17	31.831	5.411	360	0,17	28.648	4.870	340	0,17	27.056	4.600	280	0,136	22.282	3.030	160	0,136	12.732	1.732
5	400	0,19	25.465	4.838	360	0,19	22.918	4.354	340	0,19	21.645	4.113	280	0,152	17.825	2.709	160	0,152	10.186	1.548
6	400	0,2	21.221	4.244	360	0,2	19.099	3.820	340	0,2	18.038	3.608	280	0,160	14.854	2.377	160	0,160	8.488	1.358
7	400	0,22	18.189	4.002	360	0,22	16.370	3.601	340	0,22	15.461	3.401	280	0,176	12.732	2.241	160	0,176	7.276	1.281
8	400	0,25	15.915	3.979	360	0,25	14.324	3.581	340	0,25	13.528	3.382	280	0,200	11.141	2.228	160	0,200	6.366	1.273
9	400	0,27	14.147	3.820	360	0,27	12.732	3.438	340	0,27	12.025	3.247	280	0,216	9.903	2.139	160	0,216	5.659	1.222
10	400	0,3	12.732	3.820	360	0,3	11.459	3.438	340	0,3	10.823	3.247	280	0,240	8.913	2.139	160	0,240	5.093	1.222
11	400	0,32	11.575	3.704	360	0,32	10.417	3.333	340	0,32	9.839	3.148	280	0,256	8.102	2.074	160	0,256	4.630	1.185
12	400	0,35	10.610	3.714	360	0,35	9.549	3.342	340	0,35	9.019	3.157	280	0,280	7.427	2.080	160	0,280	4.244	1.188

Condiciones de corte  
*Cutting conditions*  
 Conditions de coupe  
*Condizioni di taglio*  
 Schneidbedingungen  
*Режимы резания*



$$V_c = \frac{3,14 \times D \times N}{1.000} \text{ m/min}$$

$$N = \frac{V_c \times 1.000}{3,14 \times D} \text{ min}^{-1}$$

$$F = N \times F_v \text{ mm/min}$$

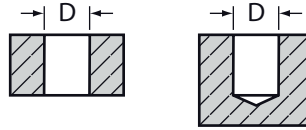
## BF06.FF

⊙	Sintéticos - Synthetic			
	N-803			
	< 900 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F
3	80	0,050	8.488	424
4	80	0,063	6.366	401
5	80	0,070	5.093	357
6	80	0,080	4.244	340
7	80	0,090	3.638	327
8	80	0,100	3.183	318
9	80	0,110	2.829	311
10	80	0,125	2.546	318
11	80	0,130	2.315	301
12	80	0,135	2.122	286

## BH04.5D

☺	Aceros - Steels - Aciers - Acciai - Stähle - Сталл																			
	H-106				H-107				H-108				H-109				H-110			
	45 ÷ 50 HRc				50 ÷ 55 HRc				55 ÷ 60 HRc				60 ÷ 65 HRc				65 ÷ 70 HRc			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
3	35	0,030	3.714	111	28	0,030	2.971	89	25	0,027	2.600	70	21	0,026	2.228	57	18	0,020	1.857	38
4	35	0,037	2.785	103	28	0,037	2.228	82	25	0,033	1.950	65	21	0,031	1.671	53	18	0,025	1.393	35
5	35	0,044	2.228	98	28	0,044	1.783	78	25	0,040	1.560	62	21	0,037	1.337	50	18	0,030	1.114	33
6	35	0,050	1.857	93	28	0,050	1.485	74	25	0,045	1.300	59	21	0,043	1.114	47	18	0,034	928	32
7	35	0,055	1.592	88	28	0,055	1.273	70	25	0,050	1.114	55	21	0,047	955	45	18	0,037	796	30
8	35	0,060	1.393	84	28	0,060	1.114	67	25	0,054	975	53	21	0,051	836	43	18	0,041	696	28
9	35	0,065	1.238	80	28	0,065	990	64	25	0,059	867	51	21	0,055	743	41	18	0,044	619	27
10	35	0,070	1.114	78	28	0,070	891	62	25	0,063	780	49	21	0,060	668	40	18	0,048	557	27
11	35	0,075	1.013	76	28	0,075	810	61	25	0,068	709	48	21	0,064	608	39	18	0,051	506	26
12	35	0,080	928	74	28	0,080	743	59	25	0,072	650	47	21	0,068	557	38	18	0,054	464	25

Condiciones de corte  
Cutting conditions  
Conditions de coupe  
Condizioni di taglio  
Schneidbedingungen  
Режимы резания



$$V_c = \frac{3,14 \times D \times N}{1.000} \text{ m/min}$$

$$N = \frac{V_c \times 1.000}{3,14 \times D} \text{ min}^{-1}$$

$$F = N \times F_v \text{ mm/min}$$

## B204.5D

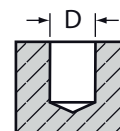
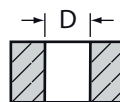
☺	Aceros - Steels - Aciers - Acciai - Stähle - Стали																			
	P-101				P-102				P-103				P-104				P-105			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>				1.000 ÷ 1.200 N/mm <sup>2</sup>				1.200 ÷ 1.400 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
0,5	120	0,070	76.394	5.348	108	0,070	68.755	4.813	90	0,063	57.296	3.610	72	0,060	45.837	2.727	48	0,024	30.558	727
	120	0,100	38.197	3.820	108	0,100	34.377	3.438	90	0,090	28.648	2.578	72	0,085	22.918	1.948	48	0,034	15.279	519
1,5	120	0,150	25.465	3.820	108	0,150	22.918	3.438	90	0,135	19.099	2.578	72	0,128	15.279	1.948	48	0,051	10.186	519
	120	0,200	19.099	3.820	108	0,200	17.189	3.438	90	0,180	14.324	2.578	72	0,170	11.459	1.948	48	0,068	7.639	519
2,5	120	0,250	15.279	3.820	108	0,250	13.751	3.438	90	0,225	11.459	2.578	72	0,213	9.167	1.948	48	0,085	6.112	520
	120	0,300	12.732	3.820	108	0,300	11.459	3.438	90	0,270	9.549	2.578	72	0,255	7.639	1.948	48	0,102	5.093	519

☺	Aceros inoxidables - Stainless steels - Aciers inoxydables - Acciai inossidabili - Rost- und säurebeständige Stähle - Нержавеющие стали											
	M-301				M-302				M-303			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
0,5	30	0,015	19.099	286	27	0,014	17.189	232	18	0,005	11.459	62
	30	0,022	9.549	210	27	0,020	8.594	170	18	0,008	5.730	45
1,5	30	0,035	6.366	223	27	0,032	5.730	180	18	0,013	3.820	48
	30	0,050	4.775	239	27	0,045	4.297	193	18	0,018	2.865	52
2,5	30	0,070	3.820	267	27	0,063	3.438	217	18	0,025	2.292	58
	30	0,090	3.183	286	27	0,081	2.865	232	18	0,032	1.910	62

☺	Fundición - Cast iron - Fonte - Ghisa - Gusseisen - Чугун											
	K-501 + K-504				K-502 + K-505				K-503 + K-506			
	< 150 HB				120 ÷ 220 HB				220 ÷ 320 HB			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
0,5	114	0,098	72.574	7.112	91	0,098	58.060	5.690	74	0,083	47.173	3.930
	114	0,140	36.287	5.080	91	0,140	29.030	4.064	74	0,119	23.587	2.807
1,5	114	0,210	24.191	5.080	91	0,210	19.353	4.064	74	0,179	15.724	2.807
	114	0,280	18.144	5.080	91	0,280	14.515	4.064	74	0,238	11.793	2.807
2,5	114	0,350	14.515	5.080	91	0,350	11.612	4.064	74	0,298	9.435	2.807
	114	0,420	12.096	5.080	91	0,420	9.677	4.064	74	0,357	7.862	2.807

☺	Materiales no ferrosos - Non ferrous materials - Matériaux non ferreux Materiali non ferrosi - Nichteisenwerkstoffe - Лёгкие сплавы															
	N-701				N-702				N-703				N-704			
	100 ÷ 350 N/mm <sup>2</sup>				300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>				300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>				300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
0,5	150	0,08	95.493	7.639	135	0,08	85.943	6.875	128	0,08	81.169	6.494	105	0,064	66.845	4.278
	150	0,12	47.746	5.730	135	0,12	42.972	5.157	128	0,12	40.584	4.870	105	0,096	33.422	3.209
1,5	150	0,17	31.831	5.411	135	0,17	28.648	4.870	128	0,17	27.056	4.600	105	0,136	22.282	3.030
	150	0,23	23.873	5.491	135	0,23	21.486	4.942	128	0,23	20.292	4.667	105	0,184	16.711	3.075
2,5	150	0,3	19.099	5.730	135	0,3	17.189	5.157	128	0,3	16.234	4.870	105	0,240	13.369	3.209
	150	0,35	15.915	5.570	135	0,35	14.324	5.013	128	0,35	13.528	4.735	105	0,280	11.141	3.119

☺	Titanio - Titanium - Titane - Titanio - Titan - Титан							
	S-201				S-202			
	< 900 N/mm <sup>2</sup>				900 ÷ 1.300 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
0,5	20	0,006	12.732	76	16	0,005	10.186	47
	20	0,012	6.366	76	16	0,009	5.093	47
1,5	20	0,021	4.244	89	16	0,016	3.395	55
	20	0,032	3.183	102	16	0,025	2.546	63
2,5	20	0,045	2.546	115	16	0,035	2.037	71
	20	0,060	2.122	127	16	0,046	1.698	78



$$V_c = \frac{3,14 \times D \times N}{1.000} \text{ m/min}$$

$$N = \frac{V_c \times 1.000}{3,14 \times D} \text{ min}^{-1}$$

$$F = N \times F_v \text{ mm/min}$$

## B207.5D

☺	Aceros - Steels - Aciers - Acciai - Stähle - Сталы																			
	P-101				P-102				P-103				P-104				P-105			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>				1.000 ÷ 1.200 N/mm <sup>2</sup>				1.200 ÷ 1.400 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
0,5	120	0,060	76.394	4.584	108	0,060	68.755	4.125	90	0,054	57.296	3.094	72	0,051	45.837	2.338	48	0,020	30.558	623
	120	0,080	38.197	3.056	108	0,080	34.377	2.750	90	0,072	28.648	2.063	72	0,068	22.918	1.558	48	0,027	15.279	416
1,5	120	0,120	25.465	3.056	108	0,120	22.918	2.750	90	0,108	19.099	2.063	72	0,102	15.279	1.558	48	0,041	10.186	416
	120	0,150	19.099	2.865	108	0,150	17.189	2.578	90	0,135	14.324	1.934	72	0,128	11.459	1.461	48	0,051	7.639	390
2,5	120	0,200	15.279	3.056	108	0,200	13.751	2.750	90	0,180	11.459	2.063	72	0,170	9.167	1.558	48	0,068	6.112	416
	120	0,230	12.732	2.928	108	0,230	11.459	2.636	90	0,207	9.549	1.977	72	0,196	7.639	1.493	48	0,078	5.093	398

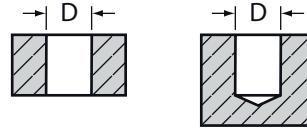
☺	Aceros inoxidables - Stainless steels - Aciers inoxydables - Acciai inossidabili - Rost- und säurebeständige Stähle - Нержавеющие стали											
	M-301				M-302				M-303			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
0,5	30	0,012	19.099	229	27	0,011	17.189	186	18	0,004	11.459	50
	30	0,017	9.549	162	27	0,015	8.594	131	18	0,006	5.730	35
1,5	30	0,028	6.366	178	27	0,025	5.730	144	18	0,010	3.820	39
	30	0,040	4.775	191	27	0,036	4.297	155	18	0,014	2.865	41
2,5	30	0,056	3.820	214	27	0,050	3.438	173	18	0,020	2.292	46
	30	0,072	3.183	229	27	0,065	2.865	186	18	0,026	1.910	50

☺	Fundición - Cast iron - Fonte - Ghisa - Gusseisen - Чугун											
	K-501 + K-504				K-502 + K-505				K-503 + K-506			
	< 150 HB				120 ÷ 220 HB				220 ÷ 320 HB			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
0,5	114	0,084	72.574	6.096	91	0,084	58.060	4.877	74	0,071	47.173	3.368
	114	0,112	36.287	4.064	91	0,112	29.030	3.251	74	0,095	23.587	2.245
1,5	114	0,168	24.191	4.064	91	0,168	19.353	3.251	74	0,143	15.724	2.245
	114	0,210	18.144	3.810	91	0,210	14.515	3.048	74	0,179	11.793	2.105
2,5	114	0,280	14.515	4.064	91	0,280	11.612	3.251	74	0,238	9.435	2.246
	114	0,322	12.096	3.895	91	0,322	9.677	3.116	74	0,274	7.862	2.152

☺	Materiales no ferrosos - Non ferrous materials - Matériaux non ferreux Materiali non ferrosi - Nichteisenwerkstoffe - Лёгкие сплавы															
	N-701				N-702				N-703				N-704			
	100 ÷ 350 N/mm <sup>2</sup>				300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>				300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>				300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
0,5	150	0,06	95.493	5.730	135	0,06	85.943	5.157	128	0,06	81.169	4.870	105	0,048	66.845	3.209
	150	0,09	47.746	4.297	135	0,09	42.972	3.867	128	0,09	40.584	3.653	105	0,072	33.422	2.406
1,5	150	0,13	31.831	4.138	135	0,13	28.648	3.724	128	0,13	27.056	3.517	105	0,104	22.282	2.317
	150	0,18	23.873	4.297	135	0,18	21.486	3.867	128	0,18	20.292	3.653	105	0,144	16.711	2.406
2,5	150	0,25	19.099	4.775	135	0,25	17.189	4.297	128	0,25	16.234	4.059	105	0,200	13.369	2.674
	150	0,28	15.915	4.456	135	0,28	14.324	4.011	128	0,28	13.528	3.788	105	0,224	11.141	2.496

☺	Titanio - Titanium - Titane - Titanio - Titan - Титан							
	S-201				S-202			
	< 900 N/mm <sup>2</sup>				900 ÷ 1.300 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
0,5	20	0,005	12.732	64	16	0,004	10.186	39
	20	0,010	6.366	64	16	0,008	5.093	39
1,5	20	0,020	4.244	85	16	0,015	3.395	52
	20	0,030	3.183	95	16	0,023	2.546	59
2,5	20	0,040	2.546	102	16	0,031	2.037	63
	20	0,055	2.122	117	16	0,042	1.698	72

Condiciones de corte  
Cutting conditions  
Conditions de coupe  
Condizioni di taglio  
Schneidbedingungen  
Режимы резания



$$V_c = \frac{3,14 \times D \times N}{1.000} \text{ m/min}$$

$$N = \frac{V_c \times 1.000}{3,14 \times D} \text{ min}^{-1}$$

$$F = N \times F_v \text{ mm/min}$$

R208.5D

R215.5D

☺	Aceros - Steels - Aciers - Acciai - Stähle - Стали																			
	P-101				P-102				P-103				P-104				P-105			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>				1.000 ÷ 1.200 N/mm <sup>2</sup>				1.200 ÷ 1.400 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
1,5	120	0,050	25.465	1.273	108	0,050	22.918	1.146	90	0,045	19.099	859	72	0,043	15.279	649	48	0,017	10.186	173
2	120	0,072	19.099	1.375	108	0,072	17.189	1.238	90	0,065	14.324	928	72	0,061	11.459	701	48	0,024	7.639	187
2,5	120	0,100	15.279	1.528	108	0,100	13.751	1.375	90	0,090	11.459	1.031	72	0,085	9.167	779	48	0,034	6.112	208
3	120	0,120	12.732	1.528	108	0,120	11.459	1.375	90	0,108	9.549	1.031	72	0,102	7.639	779	48	0,041	5.093	208

☺	Aceros inoxidables - Stainless steels - Aciers inoxydables - Acciai inossidabili - Rost- und säurebeständige Stähle - Нержавеющие стали											
	M-301				M-302				M-303			
	< 500 N/mm <sup>2</sup>				500 ÷ 800 N/mm <sup>2</sup>				800 ÷ 1.000 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
1,5	60	0,021	12.732	267	54	0,019	11.459	217	36	0,008	7.639	58
2	60	0,032	9.549	306	54	0,029	8.594	248	36	0,012	5.730	66
2,5	60	0,045	7.639	344	54	0,041	6.875	278	36	0,016	4.584	74
3	60	0,060	6.366	382	54	0,054	5.730	309	36	0,022	3.820	83

☺	Fundición - Cast iron - Fonte - Ghisa - Gusseisen - Чугун											
	K-501 + K-504				K-502 + K-505				K-503 + K-506			
	< 150 HB				120 ÷ 220 HB				220 ÷ 320 HB			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
1,5	114	0,070	24.191	1.693	91	0,070	19.353	1.355	74	0,060	15.724	936
2	114	0,101	18.144	1.829	91	0,101	14.515	1.463	74	0,086	11.793	1.010
2,5	114	0,140	14.515	2.032	91	0,140	11.612	1.626	74	0,119	9.435	1.123
3	114	0,168	12.096	2.032	91	0,168	9.677	1.626	74	0,143	7.862	1.123

☺	Materiales no ferrosos - Non ferrous materials - Matériaux non ferreux Materiali non ferrosi - Nichteisenwerkstoffe - Лёгкие сплавы															
	N-701				N-702				N-703				N-704			
	100 ÷ 350 N/mm <sup>2</sup>				300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>				300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>				300 ÷ 600 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
1,5	150	0,09	31.831	2.865	135	0,09	28.648	2.578	128	0,09	27.056	2.435	105	0,072	22.282	1.604
2	150	0,11	23.873	2.626	135	0,11	21.486	2.363	128	0,11	20.292	2.232	105	0,088	16.711	1.471
2,5	150	0,13	19.099	2.483	135	0,13	17.189	2.235	128	0,13	16.234	2.110	105	0,104	13.369	1.390
3	150	0,15	15.915	2.387	135	0,15	14.324	2.149	128	0,15	13.528	2.029	105	0,120	11.141	1.337

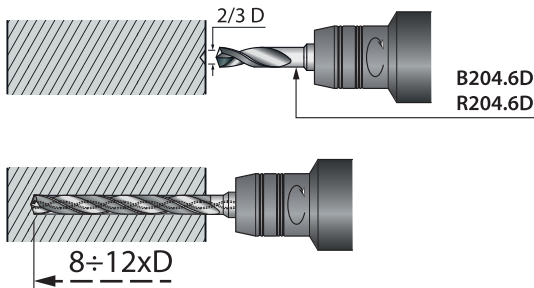
☺	Titanio - Titanium - Titane - Titanio - Titan - Титан							
	S-201				S-202			
	< 900 N/mm <sup>2</sup>				900 ÷ 1.300 N/mm <sup>2</sup>			
D	Vc	Fv	N	F	Vc	Fv	N	F
1,5	35	0,021	7.427	156	28	0,016	5.942	96
2	35	0,032	5.570	178	28	0,025	4.456	110
2,5	35	0,045	4.456	201	28	0,035	3.565	124
3	35	0,060	3.714	223	28	0,046	2.971	137

mini  
KENDrill

Ciclo de taladrado profundo  
 Deep drilling cycle  
 Cycle de perçage profond  
 Ciclo di foratura profonda  
 Bedienungsanleitung  
 Глубокий цикл бурения

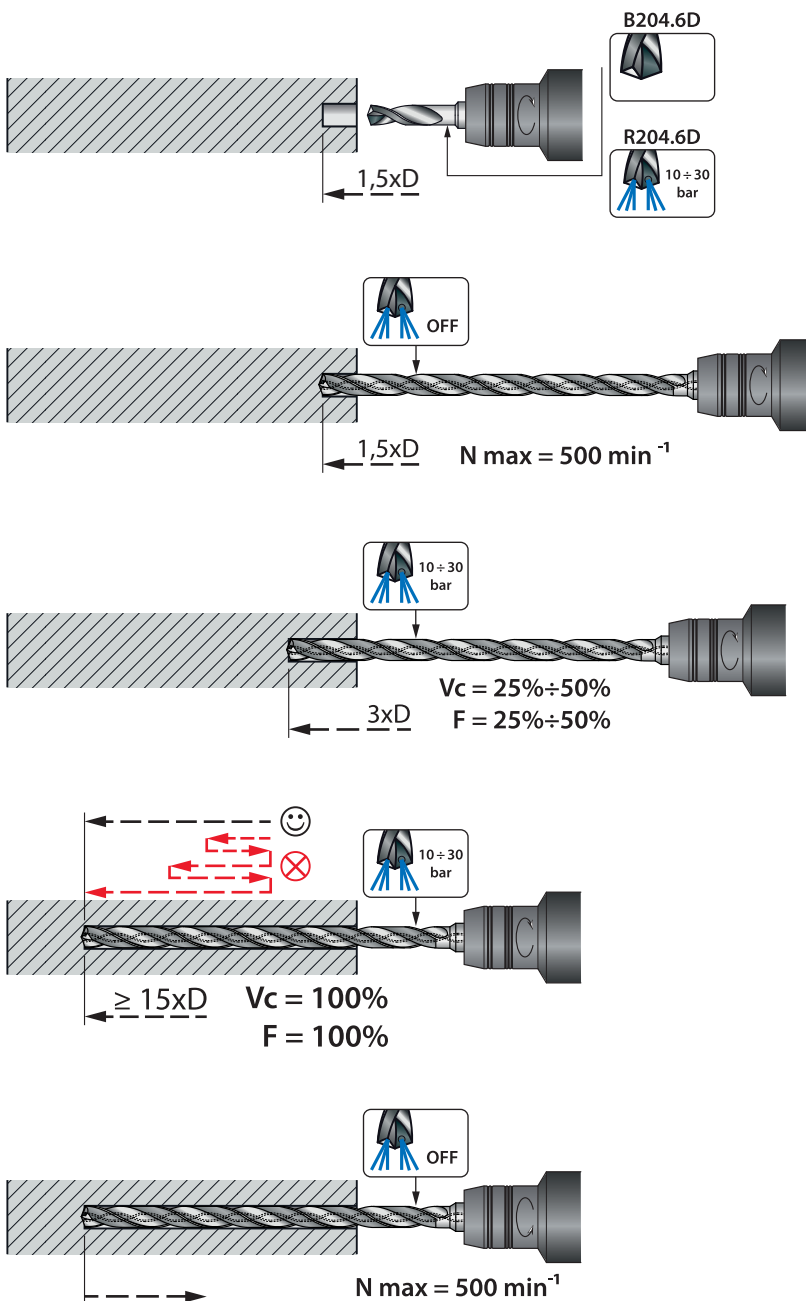
**8 ÷ 12xD**

Centrado / Centering



**≥ 15xD**

Agujero piloto / Pilot



**EXPLICACIÓN DE LOS PICTOGRAMAS**

Acero Steel <1400N/mm <sup>2</sup>	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRC	Acero Steel 50÷70 HRC

= RECOMENDACIÓN ÓPTIMA

= UTILIZACIÓN POSIBLE, PERO NO ÓPTIMA

<b>MATERIAL</b>	Metal duro micrograno 10% Co	Metal duro submicrograno 12% Co
<b>RECUBRIMIENTO</b>	K-DRILL - AITIN K-FIBER - Diamante para fibra	Sin recubrimiento
<b>NORMA</b>	Fabricado bajo normas KENDU DIN 6537L - Larga	DIN 6537K - Corta
<b>LONGITUD</b>	Longitud de corte 4xØ Longitud de corte 7xØ Longitud de corte 12xØ Longitud de corte 20xØ Longitud de corte 30xØ	Longitud de corte 6xØ Longitud de corte 8xØ Longitud de corte 15xØ Longitud de corte 25xØ Longitud de corte 40xØ
<b>TIPO</b>	Hélice 20° - 30° Hélice 35° - 45° y z ≤ 3	Hélice 0° - 15°
<b>GEOMETRÍA PUNTA</b>	Forma SN Corte convexo Doble ángulo punta	Forma SN con refrigeración interior Doble faceta recta Negativa
<b>TIPO DE TRABAJO</b>	Taladrado pasante	Taladrado ciego
<b>REFRIGERACIÓN</b>	Externa	Interna
<b>CENTRADO Y PILOTO GUÍA</b>	Punto de centrado	Piloto previo
<b>MANGO</b>	Mango cilíndrico DIN 6535-HA	Mango con refrigeración interna



**EXPLANATION OF THE PICTOGRAMS**

Acero Steel <1400N/mm <sup>2</sup>	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc
☺	☺	☺			☉		☺	☺	☺	

☺ = SUITABLE

☉ = SUITABLE IN SOME SITUATIONS

<b>TOOL MATERIAL</b>	<b>HM MG 10</b>	Micro grain solid carbide 10% Co	<b>HM SM</b>	Submicro grain solid carbide 12% Co
<b>COATING</b>	<b>K DRILL</b>	K-DRILL - AlTiN	<b>Brillante Uncoated</b>	Uncoated
	<b>K FIBER</b>	K-FIBER - Diamont for fiber		
<b>STANDARD</b>	<b>KENDU NORM</b>	Manufacturer acc. KENDU standards	<b>DIN 6537K NORM</b>	DIN 6537K - Short
	<b>DIN 6537L NORM</b>	DIN 6537L - Length		
<b>LENGTH</b>	<b>4xD</b>	Cutting length 4xØ	<b>6xD</b>	Cutting length 6xØ
	<b>7xD</b>	Cutting length 7xØ	<b>8xD</b>	Cutting length 8xØ
	<b>12xD</b>	Cutting length 12xØ	<b>15xD</b>	Cutting length 15xØ
	<b>20xD</b>	Cutting length 20xØ	<b>25xD</b>	Cutting length 25xØ
	<b>30xD</b>	Cutting length 30xØ	<b>40xD</b>	Cutting length 40xØ
<b>TYP</b>	<b>N TYP</b>	Helix 20° - 30°	<b>R TYP</b>	Helix 0° - 15°
	<b>W TYP</b>	Helix 35° - 45° and z ≤ 3		
<b>POINT GEOMETRY</b>	<b>SN Form</b>	SN Form	<b>SN Form with internal cooling</b>	SN Form with internal cooling
	<b>Convex cutting edge</b>	Convex cutting edge	<b>Double faccette straight</b>	Double faccette straight
	<b>Double point angle</b>	Double point angle	<b>Negative</b>	Negative
<b>TYPE OF DRILLING</b>	<b>D</b>	Through hole	<b>D</b>	Blind hole
<b>COOLING</b>	<b>External</b>	External	<b>Internal</b>	Internal
<b>CENTERING AND PILOT</b>	<b>Center 2/3xD</b>	Centering	<b>Pilot</b>	Pilot
<b>SHANK</b>	<b>DIN 6535-HA</b>	Cylindrical shank DIN 6535-HA	<b>Internal cooling</b>	Internal cooling

## Condiciones generales de venta

### *Sales general conditions*

### *Conditions générales de vente*

### *Condizioni generali di vendita*

### Allgemeine Verkaufsbedingungen

### *Продажи общих условиях*

#### CONDICIONES GENERALES DE VENTA DE KENDU S. COOP.

##### PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO:

El contrato se considerará perfecto bien a partir del momento en que el comprador formule por escrito su aceptación expresa a la oferta o bien cuando dicha aceptación se produzca tácitamente por la realización de actos concluyentes que revelen el acuerdo de voluntades.

El comprador reconoce que las condiciones y términos generales que seguidamente se exponen forman parte del contrato de compraventa. Cualquier adición, modificación o revisión del presente Contrato (incluidas las Condiciones Generales) propuesta por el comprador se entenderá rechazada por el vendedor, salvo que éste la haya aceptado expresamente y por escrito.

##### PRECIOS Y ENTREGA:

Los precios se entienden netos para mercancía puesta a pie de fábrica por el vendedor. Las entregas de las mercancías se realizarán EX-WORK, es decir, la mercancía y la factura comercial se pondrá a disposición de la parte compradora en las instalaciones de KENDU, S.COOP.

Los riesgos del transporte y el pago del mismo correrán a cargo del comprador.

##### PAGOS:

1.- Los pagos se entenderán al contado en el momento de la puesta a disposición de la mercancía en el domicilio del vendedor, siendo efectuados según las modalidades establecidas en el contrato.

2.- El retraso por parte del comprador en el despacho o, en su caso, recepción de la mercancía, no dará derecho a éste a demorar el cumplimiento de las obligaciones de pago pactadas.

3.- En caso de retraso en el cumplimiento de las obligaciones de pago pactadas, el vendedor podrá cargar al comprador los correspondientes intereses de aplazamiento, a tenor del tipo de interés bancario para el descuento de letras en el momento de producirse el impago.

4.- En caso de que el comprador incurra en un procedimiento concursal sin que éste no ofrezca las garantías necesarias, podrá el vendedor resolver el contrato, exigir la indemnización correspondiente y ejercitar la eventual reserva de dominio en la forma estipulada en estas mismas Condiciones Generales.

##### RECLAMACIONES Y GARANTÍA:

Las reclamaciones correspondientes a errores de pedido o envío serán aceptadas por la parte vendedora siempre que se realicen dentro de los 8 días tras la fecha de entrega.

La mercancía suministrada por la parte vendedora está fabricada siguiendo los controles más rigurosos en cuanto a calidad, estando certificada bajo la norma ISO 9.001. En caso de reclamación por calidad el cliente deberá enviar junto con la mercancía un informe que indique los datos de trabajo (material mecanizado, tipo de trabajo y condiciones de corte). No se aceptarán reclamaciones posteriores al año de la fecha de entrega. La parte vendedora no se responsabiliza de la utilización inadecuada de la mercancía ni de las reclamaciones realizadas cuando la mercancía haya sido manipulada por la parte compradora.

##### PEDIDOS ESPECIALES:

En caso de pedidos especiales y por circunstancias de la producción, la parte vendedora se reserva el derecho de entregar un 10% , en más o en menos, del número de piezas pedidas, obligándose la parte compradora a pagar por la mercancía entregada.

##### RESERVA DE PROPIEDAD:

1.- En caso de pago aplazado, las mercancías entregadas seguirán siendo de propiedad del vendedor hasta el completo pago del precio.

2.- El comprador no puede vender, ceder, ni dar en garantía la mercancía adquirida sin haber pagado antes íntegramente el precio al vendedor o sin carta con el consentimiento previo y expreso de éste; asimismo, el comprador deberá comunicar fehacientemente de forma inmediata los procedimientos judiciales u otras reclamaciones que, planteadas a instancias de terceros, afectasen a la mercancía.

3.- En caso de incumplimiento de las obligaciones del comprador previstas en el presente artículo, el vendedor tendrá derecho a resolver el contrato con efecto inmediato, conservando a título de penalidad las cantidades ya pagadas, sin perjuicio del derecho del vendedor de exigir el resarcimiento de otros daños.

##### PLAZO DE ENTREGA:

1.- Los plazos de entrega correrán a partir de la fecha del perfeccionamiento del contrato.

2.- La mora del comprador en el suministro de elementos o componentes de la mercancía, documentos e información necesarios para la ejecución del pedido y que se haya comprometido a suministrar, librará al vendedor de incurrir en mora.

3.- Las fechas de entrega se consideran aproximadas en favor del vendedor y, en todo caso, con un normal margen de tolerancia.

4.- La fecha de entrega quedará prorrogada por un plazo igual al de la duración del impedimento, cuando surjan causas que no dependan de la voluntad del vendedor ni del comprador, como huelgas de cualquier tipo, incendios, inundaciones, falta de fuerza motriz, falta o escasez de materias primas, averías o siniestros en las instalaciones de producción del vendedor, retrasos en la concesión de autorizaciones de las Autoridades, obtención de permisos de transporte especial, y otros impedimentos independientes de la voluntad de las partes que hagan, temporalmente, imposible o excesivamente onerosa la entrega. Las causas que se expresan en el presente apartado no darán lugar a compensaciones o indemnizaciones ni para el vendedor ni para el comprador.

##### TRIBUNAL COMPETENTE:

Para cualquier controversia que se derive del contrato o que se relacione con el mismo será exclusivamente competente el foro del vendedor; de todas formas, en derogación de cuanto arriba se indica, el vendedor tendrá siempre la facultad de considerar competente el foro del comprador.

#### KENDU S. COOP. GENERAL SALES CONDITIONS

##### PERFECTION OF CONTRACT:

*The contract shall be considered perfected as from the purchaser's written notice of their express acceptance of the offer, or when this acceptance is automatically produced by the performing of conclusive actions revealing consensus.*

*The purchaser acknowledges that the general terms and conditions set out below form part of the contract of sale. Any addition, amendment or review of this Contract (including the General Conditions) proposed by the purchaser shall be taken to be rejected by the seller unless it has been expressly accepted by the latter in writing.*

##### PRICES AND DELIVERY:

*The prices are taken to be net amounts, for goods delivered to the factory by the seller. The goods shall be delivered ex-works, i.e. the purchasing party shall be provided with the goods and commercial invoice at KENDU, S.COOP's installations.*

*Transportation risks and transportation shall be paid for by the purchaser.*

##### PAYMENTS:

*1.- Payments shall be made in cash on delivery of the goods at the seller's business address, and are to be made as stipulated in the contract.*

*2.- If the purchaser incurs in any delay in the despatch, or receipt where this is the case, of the goods, this does not entitle them to incur in any delay in the fulfilment of the payment obligations agreed on.*

*3.- In case of delay in the fulfilment of the payment obligations agreed on, the seller may charge the purchaser the corresponding deferment interests, in accordance with the rate of bank interest for the discounting of bills at the time default of payment occurs.*

*4.- If the purchaser becomes involved in bankruptcy proceedings without the necessary guarantees being offered, the seller may terminate the contract, demanding the corresponding indemnity payment and exerting the possible reservation of ownership as set out in these General Conditions.*

##### COMPLAINTS AND GUARANTEE:

*Any complaints regarding errors in orders or delivery shall be accepted by the selling party, providing they are made within 8 days of the delivery date.*

*The goods supplied by the selling party are manufactured in compliance with the most rigorous quality controls and are certified in accordance with the ISO 9001 regulation. In case of any quality complaints, the client must send a report indicating the data for the work (material machined, type of work and cutting conditions) together with the goods. No complaints will be accepted after a year has elapsed from the delivery date. The selling party shall hold no liability for incorrect use of the goods, or for any complaints made when the goods have been manipulated by the purchasing party.*

##### SPECIAL ORDERS:

*In the case of special orders and due to production circumstances, the selling party reserves the right to deliver up to 10% in excess or short of the number of parts ordered. The purchasing party shall pay for the goods delivered.*

##### PROPERTY RESERVE:

*1.- In case of deferred payment, the goods delivered shall remain the property of the seller until complete payment of the price.*

*2.- The purchaser may not sell, transfer or pledge the goods acquired without having first paid the complete price to the seller, or without previous express written consent from the latter. Likewise, the purchaser must give immediate written notice of any judicial proceedings or other claims made on demand from third parties and affecting the goods.*

*3.- If the purchaser fails to comply with the obligations set out in this article, the seller shall be entitled to terminate the contract with immediate effect, retaining the amounts already paid by way of penalty, without prejudice to the seller's right to demand compensation for other damages.*

##### DELIVERY PERIOD:

*1.- The delivery periods shall be considered to begin on the date of perfection of the contract.*

*2.- Any delay on the part of the purchaser in supplying elements or components for the goods, documents and information necessary for carrying out the order and which they have undertaken to supply, shall exempt the seller from incurring in delay.*

*3.- The delivery periods shall be considered approximate in favour of the seller, and a standard margin of tolerance shall be applied in any case.*

*4.- The delivery date shall be deferred for a period of time equal to the duration of the impediment, when causes beyond the seller's or purchaser's control occur such as strikes of any type, fire, flood, lack of motive power, lack or shortage of raw materials, breakdown or accident at the seller's production installations, delays in the granting of authorisations from the Authorities, obtaining of special transport permits, and other impediments beyond the control of the parties making the delivery temporarily impossible or excessively onerous. The causes stated in this section shall not give rise to any compensation or indemnity for either seller or purchaser.*

##### COMPETENT COURT:

*The seller's forum shall have exclusive competence in any dispute arising from the contract or related to the same. In any case, and in repeal of the above, the seller shall always be authorised to consider the purchaser's forum competent.*



