

LOCHSÄGEN

HOLE SAWS

SIERRAS DE CALAR

НОЖЕВИКИ



KONTAKT | CONTACT | EL CONTACTO | KOHTAKT

KARNASCH PROFESSIONAL TOOLS[®]
INDUSTRIAL TOOLS DIVISION

Straße des Friedens 10
D-15848 Tauche/OT Görzsdorf
mail@karnasch.tools

+49 (0) 33675 - 7265-0

KARNASCH ONLINE-WEBSHOP



JETZT FÜR SIE ONLINE!
NOW ONLINE FOR YOU!
¡AHORA DISPONIBLE EN LÍNEA!
СЕЙЧАС ДЛЯ ВАС ОНЛАЙН

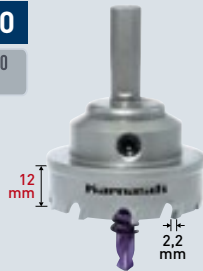
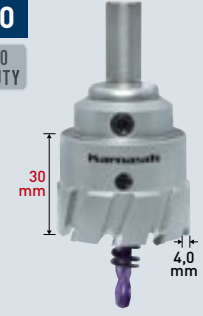
<http://shop.karnasch.tools>

ONLINE



P R O F E S S I O N A L T O O L S

POWER-MAX RANGE

Type	Anwendung · Application Aplicación · Применение				
ART. 20.1010 POWER-MAX 10 HEAVY-DUTY Ø 14 - 120 mm 	 Stahl Steel Acero Сталь	 Edelstahl Stainless Acero inoxidable Высококачественная сталь	 Alu Alu Aluminio Алюминий	194-197	
ART. 20.1015 POWER-MAX 20 HEAVY-DUTY Ø 14 - 120 mm 	 Stahl Steel Acero Сталь	 Edelstahl Stainless Acero inoxidable Высококачественная сталь	 Alu Alu Aluminio Алюминий	198-201	
ART. 20.1130 POWER-MAX 30 SUPER HEAVY-DUTY Ø 14 - 150 mm 	 Stahl Steel Acero Сталь	 Edelstahl Stainless Acero inoxidable Высококачественная сталь	 Alu Alu Aluminio Алюминий	202-205	
ART. 20.1141 POWER-MAX 55 SUPER HEAVY-DUTY Ø 14 - 150 mm 	 Stahl Steel Acero Сталь	 Edelstahl Stainless Acero inoxidable Высококачественная сталь	 Alu Alu Aluminio Алюминий	206-209	
ART. 20.1121 POWER-MAX 60 ALLROUND Ø 25 - 105 mm 	 Weichholz, Hartholz, Exotenholz, Furniere Soft wood, hard wood, exotic wood, veneers Madera blanda, madera dura, madera exótica, chapas de madera Мягкая, твердая древесина, древесина экзотических пород, фанера	 Leimholz, Tischler- und Furniersperholz, Schichtholzplatten Bonded wood, blockboard and veneer plywood, laminated wood Madera laminada, madera contrachapada de listones y chapas, tableros contrachapados Клееная и прессованная древесина, столбовая и слоистая клееная древесина, плиты из клееной фанеры	 Spanplatten, Hartfaserplatten Kunststoff beschichtet/furniert, MDF, HDF Chipboard, hard fibre board, plastic-coated/veneered, MDF, HDF Agglomerado, madera prensada recubierta/chapada de plástico, MDF, HDF Древесностружечные плиты, твердые древесноволокнистые плиты с покрытием пластиком / облицовкой фанерой, МДФ-плиты, древесноволокнистые плиты высокой плотности	 Kunststoffe, Plexiglas, Duro- und Thermoplaste Plastics, plexiglass, acrylics, duro- and thermoplastics Plásticos, plexiglas, termoeables y termoplásticos Полимерные материалы, органическое стекло, реакто- и термопласты	210-213
	 HPL (Schichtstoffplatten) Trespa®, Resopal® HPL (High-Pressure-Laminate) Trespa®, Resopal® HPL (laminados) Trespa®, Resopal® Слоеные плиты из HPL Trespa®, Resopal®	 Faserzementplatte, Eternit®, Stein-/Glaswolle, Rockwool®, Isover® Fibre cement panel, Eternit®, mineral/glass wool, Rockwool®, Isover® Placas de fibrocemento, Eternit®, Stein-/Glaswolle, Rockwool®, Isover® Цементоволокнистые листы, Eternit®, каменная / стеклянная вата, Rockwool®, Isover®	 Dünnscheite, Sandwich Material, Verbundstoffe Thin iron sheets, sandwich material, composites Láminas delgadas, materiales sándwich, compuestos Тонколистовые, сендвичевые композитные материалы	 Ne-Metall wie Alu, Messing, Kupfer, Zinn Non ferrous materials like alu, copper, brass, tin Metal NE como aluminio, latón, cobre, estaño Цветные металлы, такие как алюминий, латунь, медь, олово	

Ersatzteile für die POWER-MAX Reihe siehe Seite 213 · Spare parts for the POWER-MAX range see page 213 · Piezas de repuesto para la Serie POWER-MAX ver página 213 · Запчасти для серии POWER-MAX см. стр. 213

Easy-Cut • Extra Easy-Cut • Mini-Cut • BI-Metall Cobalt 8 % • Diamond Grit

Type	Anwendung • Application Aplicación • Применение	
ART. 20.1020 EASY-CUT Ø 14 - 150 mm 	 Stahl Steel Acero Сталь  Edelstahl Stainless Acero inoxidable Высококачественная сталь  Alu Alu Aluminio Алюминий  Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin Cobre, latón, estaño Медь, латунь, олово  Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP Materiales plásticos GFK/CFK Полимерные материалы GFK/CFK  Sandwich-Material Sandwich materials Material sandwich Многослойный материал	214/215
ART. 20.1025 EXTRA EASY-CUT Ø 14 - 38 mm 	 Stahl Steel Acero Сталь  Edelstahl Stainless Acero inoxidable Высококачественная сталь  Alu Alu Aluminio Алюминий  Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin Cobre, latón, estaño Медь, латунь, олово  Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP Materiales plásticos GFK/CFK Полимерные материалы GFK/CFK  Sandwich-Material Sandwich materials Material sandwich Многослойный материал	216/217
ART. 21.1000 MINI-CUT Ø 6 - 25 mm 	 Stahl Steel Acero Сталь  Edelstahl Stainless Acero inoxidable Высококачественная сталь  Alu Alu Aluminio Алюминий  Kupfer, Messing, Zinn Copper, brass, tin Cobre, latón, estaño Медь, латунь, олово  Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP Materiales plásticos GFK/CFK Полимерные материалы GFK/CFK  Sandwich-Material Sandwich materials Material sandwich Многослойный материал	218/219
ART. 20.1500 BI-METALL COBALT 8% Ø 14 - 305 mm 	 Stahl Steel Acero Сталь  Dünnbleche, Sandwich Material, Verbundstoffe Thin iron sheets, sandwich material, composites Láminas delgadas, materiales sándwich, compuestos Тонколистовые, сэндвичевые композитные материалы  Ne-Metall wie Alu, Messing, Kupfer, Zinn Non ferrous materials like alu, copper, brass, tin Metal NE como aluminio, latón, cobre, estaño Цветные металлы, такие как алюминий, латунь, медь, олово  Weichholz, Hartholz, Exotenholz, Furniere Soft wood, hard wood, exotic wood, veneers Madera blanda, madera dura, madera exótica, chapas de madera Мягкая, твердая древесина, древесина экзотических пород, фанера	220/223
ART. 21.1500 DIAMOND GRIT Ø 14 - 152 mm 	 Kunststoffe, Plexiglas, Glasfaser Plastics, Plexiglass, Fibreglass Plásticos, plexiglas, fibra de vidrio Полимерные материалы, органическое стекло, стекловолокно  Keramik, Wandfliesen Ceramic, Wall tiles Cerámica, azulejos de pared Керамика, облицовочная плитка  Porzellan, Stein Porcelain, Stone Porcelana, piedra Фарфор, камень  Mauerwerk Brick & Masonry Mampostería Кирпичная стена  Glas Glass Vidrio Стекло	224/225

Ersatzteile für die POWER-MAX Reihe siehe Seite 213 • Spare parts for the POWER-MAX range see page 213 • Piezas de repuesto para la Serie POWER-MAX ver página 213 • Запчасти для серии POWER-MAX см. стр. 213

HARTMETALL-BESTÜCKTE LOCHSÄGEN CARBIDE TIPPED HOLE SAWS SIERRAS DE CALAR CON METAL DURO ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ НОЖЕВИКИ

POWER-MAX

POWER-MAX Lochsägen mit Easy-Change Schnellwechsel-Schaftsystem für nahezu grenzenlose Anwendungen auf Handbohrmaschinen, Kernbohrmaschinen, Säulenbohrmaschinen, Radialbohrmaschinen, Drehmaschinen, usw.

POWER-MAX hole saws with Easy-Change quick-change shank system for almost unlimited use on handheld machines, magnetic drilling machines, pillar drilling machines, radial drilling machines.

Sierras de calar Power-Max con sistema de vástago de cambio rápido Easy-Change para aplicaciones casi ilimitadas en taladros de mano, máquinas con broca sacanúcleos, taladros verticales, taladros radiales, tornos, etc.

Ножевики Power-Max с легко меняющейся системой хвостовика Easy-Change для почти неограниченного применения в ручных сверлильных станках, станках колонкового бурения, сверлильных станках с колонной, радиально-сверлильных станках, токарных станках и т.д.



Ausführung Modell Versión Исполнение	Handmaschinen Handheld machines Máquinas manuales Станки с ручным управлением	Stationäre und Kernbohrmaschinen Stationary and core drilling machines Máquinas perforadoras sacanúcleos y estacionarias Стационарные станки и станки колонкового бурения	Anwendung Application Aplicación Применение	
ART. 20.1010 POWER-MAX 10 HEAVY-DUTY Ø 14 - 120 mm	 Maximal empfohlener Ø in Stahl/Edelstahl 120 mm Maximum recommended Ø in steel/stainless steel Ø máximo recomendado en acero/acero inoxidable Максимальный рекомендуемый Ø для стали / высококачественной стали Maximal empfohlene Schnitttiefe in Stahl/Edelstahl 6 mm Maximum recommended cutting depth in steel/stainless steel Profundidad de corte máxima recomendada en acero/acero inoxidable Максимальная рекомендуемая глубина резки для стали / высококачественной стали	 Maximal empfohlener Ø in Stahl/Edelstahl 120 mm Maximum recommended Ø in steel/stainless steel Ø máximo recomendado en acero/acero inoxidable Максимальный рекомендуемый Ø для стали / высококачественной стали Maximal empfohlene Schnitttiefe in Stahl/Edelstahl 10 mm Maximum recommended cutting depth in steel/stainless steel Profundidad de corte máxima recomendada en acero/acero inoxidable Максимальная рекомендуемая глубина резки для стали / высококачественной стали	Stahl Steel Acero Сталь < 1400 N Edelstahl Stainless Acero inoxidable Высококачественная сталь > 900 N Alu Alu Aluminio Алюминий > 10% Si	194-197
ART. 20.1015 POWER-MAX 20 HEAVY-DUTY Ø 14 - 120 mm	 Maximal empfohlener Ø in Stahl/Edelstahl 100 mm Maximum recommended Ø in steel/stainless steel Ø máximo recomendado en acero/acero inoxidable Максимальный рекомендуемый Ø для стали / высококачественной стали Maximal empfohlene Schnitttiefe in Stahl/Edelstahl 15 mm Maximum recommended cutting depth in steel/stainless steel Profundidad de corte máxima recomendada en acero/acero inoxidable Максимальная рекомендуемая глубина резки для стали / высококачественной стали	 Maximal empfohlener Ø in Stahl/Edelstahl 120 mm Maximum recommended Ø in steel/stainless steel Ø máximo recomendado en acero/acero inoxidable Максимальный рекомендуемый Ø для стали / высококачественной стали Maximal empfohlene Schnitttiefe in Stahl/Edelstahl 20 mm Maximum recommended cutting depth in steel/stainless steel Profundidad de corte máxima recomendada en acero/acero inoxidable Максимальная рекомендуемая глубина резки для стали / высококачественной стали	Stahl Steel Acero Сталь < 1400 N Edelstahl Stainless Acero inoxidable Высококачественная сталь > 900 N Alu Alu Aluminio Алюминий > 10% Si	198-201

Ersatzteile für die POWER-MAX Reihe siehe Seite 213 · Spare parts for the POWER-MAX-range see page 213
Piezas de repuesto para la Serie POWER-MAX ver página 213 · Запчасти для серии POWER-MAX см. стр. 213



- 1 
- 2 
- 3 
- 4 
- 5 
- 6 
- 7 
- 8 
- 9

Art.
100
101
102

193

ART. 20.1010

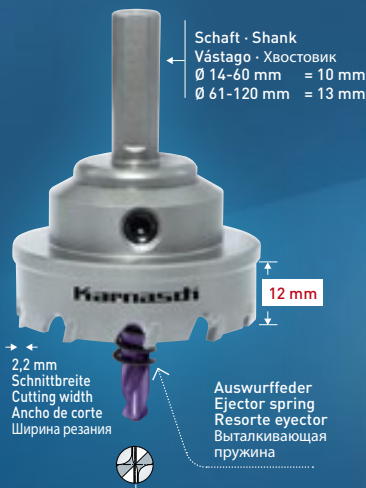
**POWER-MAX 10
HEAVY-DUTY**

Komplett mit Schaft Zentrierbohrer und Auswurffeder

Completely with shank, center drill and ejector spring

Completo con vástago broca de centrar y resorte eyector

Комплектно с хвостовиком, центровочным сверлом и выталкивающей пружиной



Schnittdaten
Cutting data



S. 689

Zentrierbohrer TIALN beschichtet mit Kreuzschliff zum Anbohren ohne Verlauff (Ankörnen ist überflüssig)

Center drill TIALN coated comes with cross grinding for centering without running off (center punching not necessary)

Broca de centrar TIALN revestida con rectificado cruzado para perforar sin desvíos (el punzado no es necesario)

Центровочное сверло TIALN с покрытием с крестообразной подточкой для центрования без хода (кернение лишнее)

195

ART. 20.1010A

**POWER-MAX 10
HEAVY-DUTY**

Nur Sägenkörper

Saw body only

Sólo cuerpo de sierra

Только корпус пилы



Machen Sie aus Ihrer Lochsäge ein Universal-Werkzeug für nahezu alle Maschinentypen.

Wählen Sie aus dem Zubehör (siehe Seite 196/197) Ihren gewünschten Schaft.

Make from the hole saw a universal tool for almost all types of machines.

Choose from the accessories (see page 196/197) your suitable shank.

Convierta su sierra de calar en una herramienta universal para casi todo tipo de máquinas.

Seleccione entre los accesorios (ver página 196/197) su vástago deseado.

Сделайте из своего ножовика универсальный инструмент для почти всех видов станков.

Выберите из комплектующих (см. стр. 196/197) необходимый хвостовик.

196

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES · PROPIEDADES · ОСОБЕННОСТИ

Extra schwere Ausführung

Handgeführte Maschinen:

Bis zu **6 mm Schnitttiefe** möglich bei Stahl/Edelstahl. Bis zu **12 mm Schnitttiefe** möglich bei NE-Metallen (Alu), Kunststoffen, Sandwich-Material (Bei maximalen Schnitttiefe ist die Auswurffeder zu entfernen)

Kernbohrmaschinen/Stationsäre Maschinen:

Bis zu **10 mm Schnitttiefe** möglich bei Stahl/Edelstahl. Bis zu **12 mm Schnitt-**

tiefe möglich bei NE-Metallen (Alu), Kunststoffen, Sandwich-Material

→ Bei allen Lochsagen sind Schaft und Bohrer austauschbar
→ Schnelle Bohrkernentfernung durch Auswurffeder bei allen Durchmessern

Anwendungshinweis:

Bei größeren Materialstärken pro Arbeitsgang **2-3 mm** bohren, danach jeweils Späne entfernen. Verwenden Sie bitte bei allen Metallen gutes Schneidöl (siehe Seite 678-681).

Extra heavy construction

Handheld machines:

Up to **6 mm cutting depth** possible in steel/ stainless steel. Up to **12 mm cutting depth** possible in non-ferrous metal (Alu), plastics, sandwich material. (if drilling maximum cutting depth please remove the ejector spring)

Core drilling machines/stationary machines:

Up to **10 mm cutting depth** possible in steel/ stainless steel. Up to **12 mm**

cutting depth possible in non-ferrous metals (Alu), plastics, sandwich material.

→ All hole saws comes with exchangeable shank and drill
→ Quick removal of drilled core through ejector spring for all hole saws

Application note:

At thicker materials: Cut **2-3 mm** per cutting process, remove chips afterwards. Use only good cutting oil for metals (see page 678-681).

Diseño extra pesado

Máquinas manuales:

Hasta **6 mm de profundidad de corte** posible con acero/acero inoxidable. Hasta **12 mm de profundidad de corte** posible con metales NE (aluminio), plásticos, material sándwich (con la profundidad máxima hay que retirar el resorte eyector)

Máquinas perforadoras sacanúcleos/ Máquinas estacionarias:

Hasta **10 mm de profundidad de corte** posible con acero/acero inoxidable. Hasta **12 mm de profundidad de corte**

posible con metales NE (aluminio), plásticos, material sándwich

→ En todas las sierras de calar el vástago y la broca son intercambiables
→ Distancia de broca sacanúcleos rápida mediante resorte eyector con todos los diámetros

Instrucciones de uso:

En los grandes espesores de material por ciclo de trabajo, perforar **2-3 mm** y, a continuación, retirar las virutas. Por favor, con todos los metales utilice un buen aceite de corte (ver página 678-681).

Экстра тяжелое исполнение

Станки с ручным управлением:

Для глубины резки до **6 мм** для стали / высококачественной стали. Для глубины резки до **12 мм** при использовании цветных металлов (алюминий), полимерных материалов, сендвичевых композитных материалов (при максимальной глубине резки необходимо удалить выталкивающую пружину)

Станки колонкового бурения / стационарные станки:

Для глубины резки до **10 мм** для стали / высококачественной стали. Для глубины резки до **12 мм** при использовании цвет-

ных металлов (алюминий), полимерных материалов, сендвичевых композитных материалов

→ Во всех ножовиках хвостовик и сверло – сменные
→ Быстрое удаление бурового керна с помощью выталкивающей пружины для всех диаметров

Указание по применению:

При большей толщине материала выполнять сверление **2-3 мм** за рабочий день, после этого удалять стружку. Использовать для всех металлов хорошее смазочно-охлаждающее масло (см. стр. 678-681).

ANWENDUNG · APPLICATION · APLICACIÓN · ПРИМЕНЕНИЕ

Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Edelstahl	Edelstahl	Alu	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe, Plexiglas, Glasfaser	Grauguss	Sandwich-Material
Steel	Steel	Steel	Steel	Steel	Stainless	Stainless	Alu	Alu	Copper, brass, tin	Plastics, Plexiglas, Fibreglass	Fundición gris	Sandwich materials
Acero	Acero	Acero	Acero	Acero	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Aluminio	Aluminio	Cobre, latón, estaño	Plásticos, plexiglas, fibra de vidrio	Серый чугун	Material sandwich
Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Алюминий	Алюминий	Медь, латунь, олово	Полимерные материалы, органическое стекло, стекловолокно	Многослойный материал	
< 500 N	< 750 N	< 900 N	< 1100 N	< 1400 N	< 900 N	> 900 N	< 10% Si	> 10% Si				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ OPTIMAL · OPTIMAL
OPTIMO · Оптимально

✓ GUT · GOOD
BUENO · Хорошо

✓ MÖGLICH · POSSIBLE
POSIBLE · Возможно

ART. 20.1010

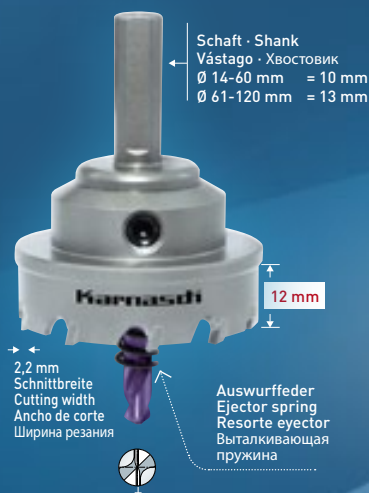
POWER-MAX 10
HEAVY-DUTY

Komplett mit Schaft Zentrier-
bohrer und Auswurfeder

Completely with shank, center
drill and ejector spring

Completo con vástago broca de
centrar y resorte eyector

Комплектно с хвостовиком,
центровочным сверлом и
выталкивающей пружиной



Schnittdaten
Cutting data



i S. 689

Zentrierbohrer TIALN beschichtet mit Kreuzschliff zum
Anbohren ohne Verlauf (Ankörnen ist überflüssig)

Center drill TIALN coated comes with cross grinding for
centering without running off (center punching not necessary)

Broca de centrar TIALN revestida con rectificado cruzado para
perforar sin desvíos (el punzado no es necesario)

Центровочное сверло TIALN с покрытием с крестообразной
подточкой для центрования без хода (кернение лишнее)

Ø mm	20.1010	€	Ø mm	20.1010	€	Ø mm	20.1010	€	Ø mm	20.1010	€	Ø mm	20.1010	€	Ø mm	20.1010	€
• 14	201010.014	23,70	• 25	201010.025	23,70	• 38	201010.038	28,30	• 51	201010.051	33,50	• 66	201010.066	48,80	• 90	201010.090	64,00
• 14,5	201010.0145	23,70	• 25,5	201010.0255	23,70	• 38,5	201010.0385	28,30	• 52	201010.052	33,50	• 67	201010.067	48,80	• 95	201010.095	70,05
• 15	201010.015	23,70	• 26	201010.026	23,70	• 39	201010.039	28,30	• 53	201010.053	33,80	• 68	201010.068	48,80	• 100	201010.100	72,30
• 16	201010.016	23,70	• 27	201010.027	23,70	• 40	201010.040	28,30	• 54	201010.054	33,80	• 69	201010.069	48,80	• 105	201010.105	88,05
• 16,5	201010.0165	23,70	• 28	201010.028	23,70	• 40,5	201010.0405	28,80	• 55	201010.055	33,80	• 70	201010.070	48,80	• 110	201010.110	90,45
• 17	201010.017	23,70	• 29	201010.029	23,70	• 41	201010.041	28,80	• 56	201010.056	38,00	• 71	201010.071	53,05	• 115	201010.115	90,65
• 18	201010.018	23,70	• 30	201010.030	23,70	• 42	201010.042	28,80	• 57	201010.057	38,00	• 72	201010.072	53,05	• 120	201010.120	96,40
• 18,5	201010.0185	23,70	• 30,5	201010.0305	23,85	• 43	201010.043	28,90	• 58	201010.058	38,00	• 73	201010.073	53,05			
• 19	201010.019	23,70	• 31	201010.031	23,85	• 44	201010.044	28,90	• 59	201010.059	38,40	• 74	201010.074	53,05			
• 20	201010.020	23,70	• 32	201010.032	23,85	• 45	201010.045	28,90	• 60	201010.060	38,40	• 75	201010.075	53,05			
• 20,5	201010.0205	23,70	• 32,5	201010.0325	23,85	• 46	201010.046	31,95	• 60,5	201010.0605	41,45	• 76	201010.076	57,60			
• 21	201010.021	23,70	• 33	201010.033	23,85	• 47	201010.047	31,95	• 61	201010.061	42,00	• 77	201010.077	57,60			
• 22	201010.022	23,70	• 34	201010.034	23,85	• 48	201010.048	31,95	• 62	201010.062	42,00	• 78	201010.078	57,60			
• 23	201010.023	23,70	• 35	201010.035	23,85	• 49	201010.049	31,95	• 63	201010.063	42,00	• 79	201010.079	57,60			
• 23,5	201010.0235	23,70	• 36	201010.036	28,30	• 50	201010.050	31,95	• 64	201010.064	42,00	• 80	201010.080	57,60			
• 24	201010.024	23,70	• 37	201010.037	28,30	• 50,5	201010.0505	33,50	• 65	201010.065	42,00	• 85	201010.085	64,00			

Größere Ø siehe
Art. 20.1020 Seite 215
Larger Ø see
art. 20.1020 page 215

Zähnezahl · Number of teeth · Número de dientes · Количество зубьев: Ø 14-21=4 / 22-27=5 / 28-34=6 / 35-41=8 / 42-54=10 / 55-70=12 / 71-80=14 / 81-95=16 / 96-105=18 / 106-120=20

SETS · KITS · JUEGOS · КОМПЛЕКТЫ



Sie wünschen ein Set im Kunststoffkoffer?

Kein Problem. Nennen Sie uns einfach den
gewünschten Inhalt. Preis auf Anfrage.

You require a set in a plastic case?

No problem. Just tell us the desired content.
Price available on request.

¿Desea un juego en el estuche de plástico?

No hay problema. Díganos el contenido que
desea. Consultar precio.

Вам необходим комплект в пластиковом футляре?

Без проблем. Просто назовите нам требуемую
комплектацию. Цена по запросу.



Video
видео

ART. **20.1010A**

**POWER-MAX 10
HEAVY-DUTY**

Nur Sägenkörper

Saw body only

Sólo cuerpo de sierra

Только корпус пилы



Machen Sie aus Ihrer Lochsäge ein Universal-Werkzeug für nahezu alle Maschinentypen.

Wählen Sie aus dem Zubehör Ihren gewünschten Schaft.

Make from the hole saw a universal tool for almost all types of machines.

Choose from the accessories your suitable shank.

Convierta su sierra de calar en una herramienta universal para casi todo tipo de máquinas.

Seleccione entre los accesorios el vástago que desee.

Сделайте из своего ножовика универсальный инструмент для почти всех видов станков.

Выберите из комплектующих необходимый хвостовик.

**ZUBEHÖR
ACCESSORIES
ACCESORIOS
КОМПЛЕКТУ-
ЮЩИЕ**

Ø mm	20.1010A	€	Ø mm	20.1010A	€	Ø mm	20.1010A	€	Ø mm	20.1010A	€	Ø mm	20.1010A	€
14	201010A.014	14,35	26	201010A.026	14,35	40,5	201010A.0405	19,45	57	201010A.057	28,70	74	201010A.074	43,15
14,5	201010A.0145	14,35	27	201010A.027	14,35	41	201010A.041	19,45	58	201010A.058	28,70	75	201010A.075	43,15
15	201010A.015	14,35	28	201010A.028	14,35	42	201010A.042	19,45	59	201010A.059	29,10	76	201010A.076	47,70
16	201010A.016	14,35	29	201010A.029	14,35	43	201010A.043	19,60	60	201010A.060	29,10	77	201010A.077	47,70
16,5	201010A.0165	14,35	30	201010A.030	14,35	44	201010A.044	19,60	60,5	201010A.0605	32,10	78	201010A.078	47,70
17	201010A.017	14,35	30,5	201010A.0305	14,55	45	201010A.045	19,60	61	201010A.061	32,10	79	201010A.079	47,70
18	201010A.018	14,35	31	201010A.031	14,55	46	201010A.046	22,60	62	201010A.062	32,10	80	201010A.080	47,70
18,5	201010A.0185	14,35	32	201010A.032	14,55	47	201010A.047	22,60	63	201010A.063	32,10	85	201010A.085	54,10
19	201010A.019	14,35	32,5	201010A.0325	14,55	48	201010A.048	22,60	64	201010A.064	32,10	90	201010A.090	54,10
20	201010A.020	14,35	33	201010A.033	14,55	49	201010A.049	22,60	65	201010A.065	32,10	95	201010A.095	60,15
20,5	201010A.0205	14,35	34	201010A.034	14,55	50	201010A.050	22,60	66	201010A.066	38,90	100	201010A.100	62,45
21	201010A.021	14,35	35	201010A.035	14,55	50,5	201010A.0505	24,15	67	201010A.067	38,90	105	201010A.105	78,15
22	201010A.022	14,35	36	201010A.036	18,95	51	201010A.051	24,15	68	201010A.068	38,90	110	201010A.110	80,60
23	201010A.023	14,35	37	201010A.037	18,95	52	201010A.052	24,15	69	201010A.069	38,90	115	201010A.115	80,80
23,5	201010A.0235	14,35	38	201010A.038	18,95	53	201010A.053	24,50	70	201010A.070	38,90	120	201010A.120	86,50
24	201010A.024	14,35	38,5	201010A.0385	18,95	54	201010A.054	24,50	71	201010A.071	43,15			
25	201010A.025	14,35	39	201010A.039	18,95	55	201010A.055	24,50	72	201010A.072	43,15			
25,5	201010A.0255	14,35	40	201010A.040	18,95	56	201010A.056	28,70	73	201010A.073	43,15			

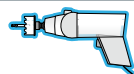
Größere Ø siehe
Art. 20.1020 Seite 215

Larger Ø see
art. 20.1020 page 215

**ZUBEHÖR
ACCESSORIES
ACCESORIOS
КОМПЛЕКТУ-
ЮЩИЕ**

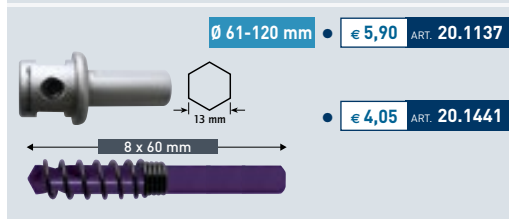
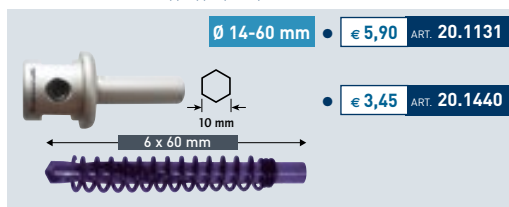
Zähnezahl · Number of teeth · Número de dientes · Количество зубьев:

Ø 14-21=4 / 22-27=5 / 28-34=6 / 35-41=8 / 42-54=10 / 55-70=12 / 71-80=14 / 81-95=16 / 96-105=18 / 106-120=20

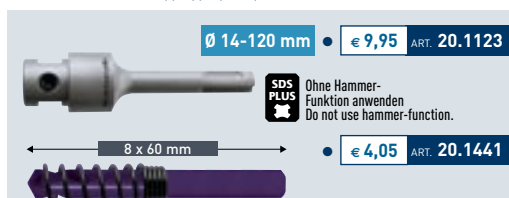


ZUBEHÖR FÜR HANDBOHRMASCHINEN · ACCESSORIES FOR HANDHELD MACHINES · ACCESORIOS PARA TALADRADORAS MANUALES · КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ

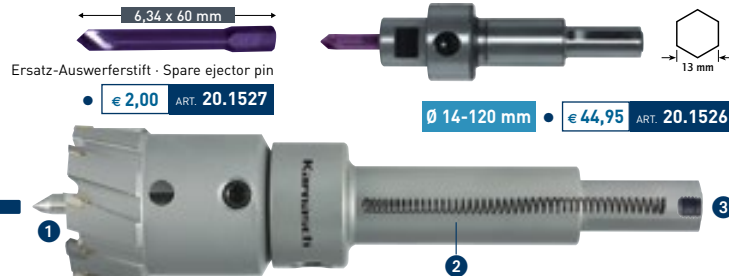
**SCHÄFTE MIT PASSENDEM ZENTRIERBOHRER/FEDER
SHANKS WITH SUITABLE CENTER DRILL / SPRINGS
VÁSTAGOS CON BROCAS/RESORTES DE CENTRADO ADECUADOS
ХВОСТОВИКИ С ПОДХОДЯЩИМ ЦЕНТРОВОЧНЫМ СВЕРЛОМ / ПРУЖИНОЙ**



**SCHAFT MIT PASSENDEM ZENTRIERBOHRER/FEDER
SHANK WITH SUITABLE CENTER DRILL / SPRING
VÁSTAGO CON BROCA/RESORTE DE CENTRADO ADECUADO
ХВОСТОВИК С ПОДХОДЯЩИМ ЦЕНТРОВОЧНЫМ СВЕРЛОМ / ПРУЖИНОЙ**



**POWER-DRILL
4000**



Funktionsweise:

- Das Werkstück ankörnen. Es ist wichtig mit dem Körner einen starken Körnerpunkt zu setzen (speziell bei Handmaschinen). (Bei weichen Materialien wie Kunststoffe, Hölzer kann ggf. auf das ankörnen verzichtet werden).
- Setzen Sie den Auswerferstift 1 genau in die Mitte des starken Körnerpunktes an. Zu Beginn des Bohrprozesses wenig Druck (Vorschub) anwenden, bis die Lochsäge Minimum 0,5mm Schnitttiefe erreicht hat. Die Lochsäge hat sich nun selbst zentriert. Der Vorschub kann erhöht werden.
- Eine Auswurffeder 2 im Schaft erzeugt Druck auf dem Auswerferstift 1.
- Der Auswerferstift 1 wirft den Kern 4 nach dem Durchbohren aus. (Sollte der Kern nicht ausgeworfen werden, erhöhen Sie bitte den Federdruck am Auswerferstift durch drehen der Imbusschraube 3 im Uhrzeigersinn).

Vorteile:

- Nach dem Bohren wird der Kern zuverlässig ausgeworfen.
- Passt auf alle POWER-MAX Lochsagen ab Durchmesser 14mm (Seite 194-213).
- Da der Auswerferstift nicht das Material durchbohrt (wie sonst üblich bei Lochsagen mit Zentrierbohrern) entsteht ein kontinuierlicher Bohrvorgang.

Das unvermeidliche „Aufschlagen“ der Lochsäge nach dem durchbrechen des Zentrierbohrers auf das Werkstück entfällt (Hauptgrund für Zahnbruch an der Lochsäge).

Operating mode:

- Center punch the work piece. It is important to set a strong center mark (Especially if using handheld machines). (Soft materials such as plastics, wood can possibly be done without the center punch).
- Place the ejector pin 1 in the middle of the strong center mark. Use little pressure (feed rate) until the hole saw reaches a minimum cutting depth of 0,5mm. The hole saw in self-centered now. Feed rate can be increased.
- An ejector spring 2 which is installed in the arbor puts pressure on the ejector pin 1.
- The ejector pin 1 ejects the core 4 after drilling process. (If the core will not be ejected, please increase the spring pressure on the ejector pin by turning the Allen screw 3 clockwise).

Advantages:

- After each drilling process the core will be ejected reliably.
- Fits all POWER-MAX hole saw diameters from 14mm (page 194-213).
- Since the ejector pin does not drill through the material (as usual with hole saw with center drills), a continuous drilling operation is possible.

The inevitable „crashing“ of the hole saw on the work piece after the break through of the center drill will be avoided (the main reason for tooth fracture at the hole saw).



Video
видео



ZUBEHÖR FÜR MAGNET-KERNBOHRMASCHINEN • ACCESSORIES FOR MAGNETIC HOLE CUTTING MACHINES ACCESORIOS PARA MÁQUINAS PERFORADORAS SACANÚCLEOS MAGNÉTICAS КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ МАГНИТНЫХ СТАНКОВ КОЛОНКОВОГО БУРЕНИЯ

ADAPTER+PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTER+SUITABLE EJECTOR PINS
ADAPTADOR+PERNOS EYECTORES ADECUADOS
ПЕРЕХОДНИК+ПОДХОДЯЩИЕ ШТИФТЫ ВЫТАЛКИВАТЕЛЯ

WELDON 19 mm (3/4")

Passend für Maschinen · Suitable for machines
Adecuadas para máquinas · Подходит для станков

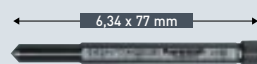
Karnasch · Alfra-Rotabest + Alfra Rotaquick · BDS + BDS Keyless · Bektop · Bux · Cembre · Dubuis · Erico · Euroboor · Evolution · Hall (Powerbor) · Hougen · Janly · Magbroach · Magtron · Magnetor · Metallkraft · Promag · Ruko · Rotabroach · Ruko + Ruko Easylock · Universal ...

Ø 14-120 mm • € 12,45 ART. 20.1442



Weldon
19mm
3/4"

• € 3,60 ART. 20.1261



6,34 x 77 mm

Packnorm 2 Stk.
Packaging unit 2 pcs.
Paquete estándar de 2 piezas
Стандартная упаковка 2 шт.

ADAPTER+PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTER+SUITABLE EJECTOR PINS
ADAPTADOR+PERNOS EYECTORES ADECUADOS
ПЕРЕХОДНИК+ПОДХОДЯЩИЕ ШТИФТЫ ВЫТАЛКИВАТЕЛЯ

NITTO / UNIVERSAL 19 mm (3/4")

Passend für Maschinen · Suitable for machines
Adecuadas para máquinas · Подходит для станков

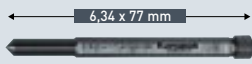
Nitto Kohki "one touch" Type A05575 · WA 3500 · WA 5000 · QA 4000 · QA 6500

Ø 14-120 mm • € 14,30 ART. 20.1444



Nitto /
Universal
19mm
3/4"

• € 3,60 ART. 20.1261



6,34 x 77 mm

Packnorm 2 Stk.
Packaging unit 2 pcs.
Paquete estándar de 2 piezas
Стандартная упаковка 2 шт.

ADAPTER+PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTER+SUITABLE EJECTOR PINS
ADAPTADOR+PERNOS EYECTORES ADECUADOS
ПЕРЕХОДНИК+ПОДХОДЯЩИЕ ШТИФТЫ ВЫТАЛКИВАТЕЛЯ

FEIN QUICK-IN 18 mm

Passend für Maschinen · Suitable for machines
Adecuadas para máquinas · Подходит для станков

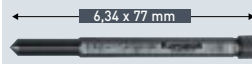
FEIN KBM 32 Q · KBM 50 Q · KBM 50 U · KBM 50 Auto · KBM 65 U

Ø 14-120 mm • € 14,30 ART. 20.1443



Fein
Quick-In
18mm

• € 3,60 ART. 20.1261



6,34 x 77 mm

Packnorm 2 Stk.
Packaging unit 2 pcs.
Paquete estándar de 2 piezas
Стандартная упаковка 2 шт.



ZUBEHÖR FÜR STATIONÄRE MASCHINEN • ACCESSORIES FOR STATIONARY MACHINES ACCESORIOS PARA MÁQUINAS ESTACIONARIAS • КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНЫХ СТАНКОВ

MORSEKONUSE UND PASSENDE ZENTRIERBOHRER MIT FEDER
MORSE TAPERS AND SUITABLE CENTER DRILLS WITH SPRING
CONOS MORSE Y CORRESPONDIENTE BROCA DE CENTRAR CON RESORTE
КОНУС MORSE И ПОДХОДЯЩИЕ ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА С ПРУЖИНАМИ

Ø 14-120 mm • € 17,95 ART. 20.1135

MORSEKONUS · MORSE TAPER
VÁSTAGO CÓNICO MORSE · КОНУС MORSE

:2



• € 4,05 ART. 20.1441



8 x 60 mm

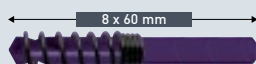
Ø 14-120 mm • € 21,20 ART. 20.1136

MORSEKONUS · MORSE TAPER
VÁSTAGO CÓNICO MORSE · КОНУС MORSE

:3



• € 4,05 ART. 20.1441



8 x 60 mm

Achtung: Alle stationäre Maschinen können auch mit Morsekonus mit Auswerferstift-Funktion ausgerüstet werden. Siehe Seite 173-175

Attention: All stationary machines can also be equipped with morse tapers with ejector-pin function. See page 173-175

Atención: Todas las máquinas estacionarias también pueden equiparse con cono Morse con función de perno eyector. Ver página 173-175

Внимание: Все стационарные станки могут быть оборудованы конусом Морзе с функцией штифта выталкивателя. См. стр. 173-175



1



2



3



4



5



6



7



8



9



Art.
100
101
102

ART. 20.1015

**POWER-MAX 20
HEAVY-DUTY**

Komplett mit Schaft Zentrierbohrer und Auswurffeder

Completely with shank, center drill and ejector spring

Completo con vástago broca de centrar y resorte eyector

Комплектно с хвостовиком, центровочным сверлом и выталкивающей пружиной



Ideal auch für Bohren in Rohre

Also ideal for drilling into pipes

Ideal para el perforado de tubos

Идеально подходит для сверления труб



3,0 mm
Schnittbreite
Cutting width
Ancho de corte
Ширина резания

Auswurffeder
Ejector spring
Resorte eyector
Выталкивающая пружина

Schnittdaten
Cutting data



S. 689

Zentrierbohrer TIALN beschichtet mit Kreuzschliff zum Anbohren ohne Verlaufen (Ankörnen ist überflüssig)

Center drill TIALN coated comes with cross grinding for centering without running off (center punching not necessary)

Broca de centrar TIALN revestida con rectificado cruzado para perforar sin desvíos (el punzado no es necesario)

Центровочное сверло TIALN с покрытием с крестообразной подточкой для центрования без хода (кернение лишнее)

199

ART. 20.1015A

**POWER-MAX 20
HEAVY-DUTY**

Nur Sägenkörper

Saw body only

Sólo cuerpo de sierra

Только корпус пилы



Machen Sie aus Ihrer Lochsäge ein Universal-Werkzeug für nahezu alle Maschinentypen.

Wählen Sie aus dem Zubehör (siehe Seite 200/201) Ihren gewünschten Schaft.

Make from the hole saw a universal tool for almost all types of machines.

Choose from the accessories (see page 200/201) your suitable shank.

Convierta su sierra de calar en una herramienta universal para casi todo tipo de máquinas.

Seleccione entre los accesorios (ver página 200/201) su vástago deseado.

Сделайте из своего ножовика универсальный инструмент для почти всех видов станков.

Выберите из комплектующих (см. стр. 200/201) необходимый хвостовик.

200

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES · PROPIEDADES · ОСОБЕННОСТИ

Extra schwere Ausführung

Handgeführte Maschinen:

Bis zu **15 mm Schnitttiefe** möglich bei Stahl/Edelstahl. Bis zu **30 mm Schnitttiefe** möglich bei NE-Metallen (Alu), Kunststoffen, Sandwich-Material (Bei maximalen Schnitttiefen ist die Auswurffeder zu entfernen)

Kernbohrmaschinen/Stationsäre Maschinen:

Bis zu **20 mm Schnitttiefe** möglich bei Stahl/Edelstahl. Bis zu **30 mm Schnitt-**

tiefe möglich bei NE-Metallen (Alu), Kunststoffen, Sandwich-Material

→ Bei allen Lochsagen sind Schaft und Bohrer austauschbar

→ Schnelle Bohrkernentfernung durch Auswurffeder bei Ø 17–120 mm

Anwendungshinweis:

Bei Materialstärken über **6 mm** ist mehrfaches Absetzen und Entfernen der Späne notwendig. Verwenden Sie bitte bei allen Metallen gutes Schneidöl (siehe Seite 678–681).

Extra heavy construction

Handheld machines:

Up to **15 mm cutting depth** possible in steel / stainless steel. Up to **30 mm cutting depth** possible in non-ferrous metal (Alu), plastics, sandwich material. (If drilling maximum cutting depth please remove the ejector spring)

Core drilling machines/stationary machines:

Up to **20 mm cutting depth** possible in steel/ stainless steel. Up to **30 mm cut-**

ting depth possible in non-ferrous metals (Alu), plastics, sandwich material.

→ All hole saws comes with exchangeable shank and drill
→ Quick removal of drilled core through ejector spring for hole saws Ø 17–120 mm

Application note:

For material thickness over **6 mm** it is necessary to lift the drill and remove the chips several times. Use only good cutting oil for metals (see page 678–681).

Diseño extra pesado

Máquinas manuales:

Hasta **15 mm de profundidad de corte** posible con acero/acero inoxidable. Hasta **30 mm de profundidad de corte** posible con metales NE (aluminio), plásticos, material sándwich (con la profundidad máxima hay que retirar el resorte eyector)

Máquinas perforadoras sacanúcleos/ Máquinas estacionarias:

Hasta **20 mm de profundidad de corte** posible con acero/acero inoxidable. Hasta **30 mm de profundidad de corte**

posible con metales NE (aluminio), plásticos, material sándwich

→ En todas las sierras de calar el vástago y la broca son intercambiables

→ Distancia de broca sacanúcleos rápida mediante resorte eyector con Ø 17–120 mm

Instrucciones de uso:

Con grosores de material de más de **6 mm** es necesario retirar y eliminar varias veces las virutas. Por favor, con todos los metales utilice un buen aceite de corte (ver página 678–681).

Экстра тяжелое исполнение

Станки с ручным управлением:

Для глубины резки до **15 мм** для стали / высококачественной стали. Для глубины резки до **30 мм** при использовании цветных металлов (алюминий), полимерных материалов, сендвичевых композитных материалов (при максимальной глубине резки необходимо удалить выталкивающую пружину)

Станки колонкового бурения / стационарные станки:

Для глубины резки до **20 мм** для стали / высококачественной стали. Для глубины резки до **30 мм** при использовании цвет-

ных металлов (алюминий), полимерных материалов, сендвичевых композитных материалов

→ Во всех ножовиках хвостовик и сверло – сменные
→ Быстрое удаление бурового керна с помощью выталкивающей пружины для Ø 17–120 мм

Указание по применению:

При толщине материала более **6 мм** необходимым является многократное обрезание и удаление стружки. Использовать для всех металлов хорошее смазочно-охлаждающее масло (см. стр. 678–681).

ANWENDUNG · APPLICATION · APLICACIÓN · ПРИМЕНЕНИЕ

Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Edelstahl	Edelstahl	Alu	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe, Plexiglas, Glasfaser	Grauguss	Sandwich-Material
Steel	Steel	Steel	Steel	Steel	Stainless	Stainless	Alu	Alu	Copper, brass, tin	Plastics, Plexiglas, Fibreglass	Grey cast iron	Sandwich materials
Acero	Acero	Acero	Acero	Acero	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Aluminio	Aluminio	Cobre, latón, estaño	Plásticos, plexiglas, fibra de vidrio	Fundición gris	Material sandwich
Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Алюминий	Алюминий	Медь, латунь, олово	Полимерные материалы, органическое стекло, стекловолокно	Серый чугун	Многослойный материал
< 500 N	< 750 N	< 900 N	< 1100 N	< 1400 N	< 900 N	> 900 N	< 10% Si	> 10% Si				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ OPTIMAL · OPTIMAL
OPTIMO · Оптимально

✓ GUT · GOOD
BUENO · Хорошо

✓ MÖGLICH · POSSIBLE
POSIBLE · Возможно

ART. 20.1015

POWER-MAX 10
HEAVY-DUTY

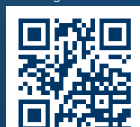
Komplett mit Schaft Zentrierbohrer und Auswurffeder

Completely with shank, center drill and ejector spring

Completo con vástago broca de centrar y resorte eyector

Комплектно с хвостовиком, центровочным сверлом и выталкивающей пружиной

Schnittdaten
Cutting data



i S. 689



Zentrierbohrer TIALN beschichtet mit Kreuzschliff zum Anbohren ohne Verlauf (Ankörnen ist überflüssig)

Center drill TIALN coated comes with cross grinding for centering without running off (center punching not necessary)

Broca de centrar TIALN revestida con rectificado cruzado para perforar sin desvíos (el punzado no es necesario)

Центровочное сверло TIALN с покрытием с крестообразной подточкой для центрования без хода (кернение лишнее)

Ø mm	20.1015	€	Ø mm	20.1015	€	Ø mm	20.1015	€	Ø mm	20.1015	€	Ø mm	20.1015	€	Ø mm	20.1015	€
• 14	201015.014	33,80	• 26	201015.026	33,80	• 38	201015.038	33,90	• 50	201015.050	37,85	• 62	201015.062	50,45	• 80	201015.080	67,15
• 15	201015.015	33,80	• 27	201015.027	33,80	• 39	201015.039	33,90	• 51	201015.051	37,85	• 63	201015.063	50,45	• 85	201015.085	75,05
• 16	201015.016	33,80	• 28	201015.028	33,80	• 40	201015.040	33,90	• 52	201015.052	37,85	• 64	201015.064	50,45	• 90	201015.090	76,90
• 17	201015.017	33,80	• 29	201015.029	33,80	• 41	201015.041	37,15	• 53	201015.053	38,25	• 65	201015.065	50,45	• 95	201015.095	81,20
• 18	201015.018	33,80	• 30	201015.030	33,80	• 42	201015.042	37,15	• 54	201015.054	38,25	• 66	201015.066	57,55	• 100	201015.100	82,30
• 19	201015.019	33,80	• 31	201015.031	33,90	• 43	201015.043	37,20	• 55	201015.055	38,25	• 67	201015.067	57,55	• 105	201015.105	87,45
• 20	201015.020	33,80	• 32	201015.032	33,90	• 44	201015.044	37,20	• 56	201015.056	45,70	• 68	201015.068	57,55	• 110	201015.110	103,60
• 21	201015.021	33,80	• 33	201015.033	33,90	• 45	201015.045	37,20	• 57	201015.057	45,70	• 69	201015.069	57,55	• 115	201015.115	122,15
• 22	201015.022	33,80	• 34	201015.034	33,90	• 46	201015.046	37,85	• 58	201015.058	45,70	• 70	201015.070	57,55	• 120	201015.120	139,00
• 23	201015.023	33,80	• 35	201015.035	33,90	• 47	201015.047	37,85	• 59	201015.059	45,70	• 75	201015.075	61,55			
• 24	201015.024	33,80	• 36	201015.036	33,90	• 48	201015.048	37,85	• 60	201015.060	45,70	• 76	201015.076	67,15			
• 25	201015.025	33,80	• 37	201015.037	33,90	• 49	201015.049	37,85	• 61	201015.061	50,45	• 78	201015.078	67,15			

Zähnezahl · Number of teeth · Número de dientes · Количество зубьев: Ø 14-15=4 / 16-35=6 / 36-45=8 / 46-65=10 / 66-105=12 / 106-115=14 / 116-120=16

SETS · KITS · JUEGOS · КОМПЛЕКТЫ



Sie wünschen ein Set im Kunststoffkoffer?

Kein Problem. Nennen Sie uns einfach den gewünschten Inhalt. Preis auf Anfrage.

You require a set in a plastic case?

No problem. Just tell us the desired content. Price available on request.

¿Desea un juego en el estuche de plástico?

No hay problema. Díganos el contenido que desea. Consultar precio.

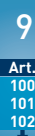
Вам необходим комплект в пластиковом футляре?

Без проблем. Просто назовите нам требуемую комплектацию. Цена по запросу.



Video
видео

199



ART. 20.1015A

POWER-MAX 20
HEAVY-DUTY

Nur Sägenkörper

Saw body only

Sólo cuerpo de sierra

Только корпус пилы



Machen Sie aus Ihrer Lochsäge ein Universal-Werkzeug für nahezu alle Maschinentypen.

Wählen Sie aus dem Zubehör Ihren gewünschten Schaft.

Make from the hole saw a universal tool for almost all types of machines.

Choose from the accessories your suitable shank.

Convierta su sierra de calar en una herramienta universal para casi todo tipo de máquinas.

Seleccione entre los accesorios el vástago que desee.

Сделайте из своего ножовика универсальный инструмент для почти всех видов станков.

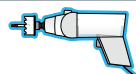
Выберите из комплектующих необходимый хвостовик.

ZUBEHÖR
ACCESSORIES
ACCESORIOS
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Ø mm	20.1015A	€	Ø mm	20.1015A	€	Ø mm	20.1015A	€	Ø mm	20.1015A	€	Ø mm	20.1015A	€	Ø mm	20.1015A	€
• 14	201015A.014	24,15	• 26	201015A.026	24,15	• 38	201015A.038	24,25	• 50	201015A.050	28,15	• 62	201015A.062	40,25	• 80	201015A.080	56,95
• 15	201015A.015	24,15	• 27	201015A.027	24,15	• 39	201015A.039	24,25	• 51	201015A.051	28,15	• 63	201015A.063	40,25	• 85	201015A.085	64,80
• 16	201015A.016	24,15	• 28	201015A.028	24,15	• 40	201015A.040	24,25	• 52	201015A.052	28,15	• 64	201015A.064	40,25	• 90	201015A.090	66,65
• 17	201015A.017	24,15	• 29	201015A.029	24,15	• 41	201015A.041	27,45	• 53	201015A.053	28,60	• 65	201015A.065	40,25	• 95	201015A.095	71,00
• 18	201015A.018	24,15	• 30	201015A.030	24,15	• 42	201015A.042	27,45	• 54	201015A.054	28,60	• 66	201015A.066	47,35	• 100	201015A.100	72,05
• 19	201015A.019	24,15	• 31	201015A.031	24,25	• 43	201015A.043	27,50	• 55	201015A.055	28,60	• 67	201015A.067	47,35	• 105	201015A.105	77,20
• 20	201015A.020	24,15	• 32	201015A.032	24,25	• 44	201015A.044	27,50	• 56	201015A.056	36,05	• 68	201015A.068	47,35	• 110	201015A.110	93,40
• 21	201015A.021	24,15	• 33	201015A.033	24,25	• 45	201015A.045	27,50	• 57	201015A.057	36,05	• 69	201015A.069	47,35	• 115	201015A.115	111,95
• 22	201015A.022	24,15	• 34	201015A.034	24,25	• 46	201015A.046	28,15	• 58	201015A.058	36,05	• 70	201015A.070	47,35	• 120	201015A.120	128,75
• 23	201015A.023	24,15	• 35	201015A.035	24,25	• 47	201015A.047	28,15	• 59	201015A.059	36,05	• 75	201015A.075	51,30			
• 24	201015A.024	24,15	• 36	201015A.036	24,25	• 48	201015A.048	28,15	• 60	201015A.060	36,05	• 76	201015A.076	56,95			
• 25	201015A.025	24,15	• 37	201015A.037	24,25	• 49	201015A.049	28,15	• 61	201015A.061	40,25	• 78	201015A.078	56,95			

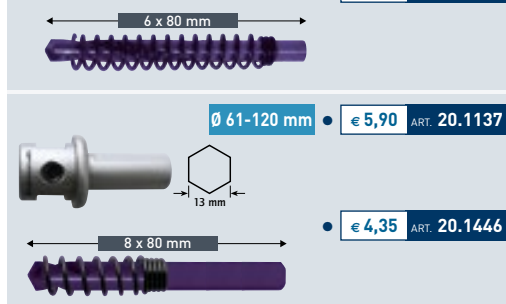
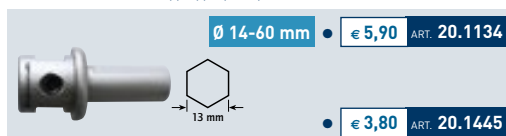
Zähnezahl · Number of teeth · Número de dientes · Количество зубьев: Ø 14-15=4 / 16-35=6 / 36-45=8 / 46-65=10 / 66-105=12 / 106-115=14 / 116-120=16

ZUBEHÖR
ACCESSORIES
ACCESORIOS
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



ZUBEHÖR FÜR HANDBOHRMASCHINEN · ACCESSORIES FOR HANDHELD MACHINES · ACCESORIOS PARA TALADRADORAS MANUALES · КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ

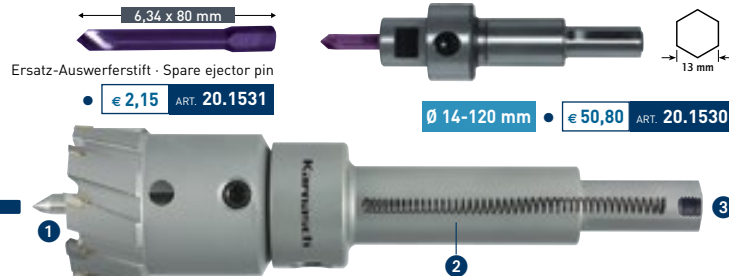
SCHÄFTE MIT PASSENDEM ZENTRIERBOHRER/FEDER
SHANKS WITH SUITABLE CENTER DRILL / SPRINGS
VÁSTAGOS CON BROCAS/RESORTES DE CENTRADO ADECUADOS
ХВОСТОВИКИ С ПОДХОДЯЩИМ ЦЕНТРОВОЧНЫМ СВЕРЛОМ / ПРУЖИНОЙ



SCHAFT MIT PASSENDEM ZENTRIERBOHRER/FEDER
SHANK WITH SUITABLE CENTER DRILL / SPRING
VÁSTAGO CON BROCA/RESORTE DE CENTRADO ADECUADO
ХВОСТОВИК С ПОДХОДЯЩИМ ЦЕНТРОВОЧНЫМ СВЕРЛОМ / ПРУЖИНОЙ



POWER-DRILL
4000



Funktionsweise:

- Das Werkstück ankörnen. Es ist wichtig mit dem Körner einen starken Körnerpunkt zu setzen (speziell bei Handmaschinen). (Bei weichen Materialien wie Kunststoffen, Hölzern kann ggf. auf das ankörnen verzichtet werden).
- Setzen Sie den Auswerferstift 1 genau in die Mitte des starken Körnerpunktes an. Zu Beginn des Bohrprozesses wenig Druck (Vorschub) anwenden, bis die Lochsäge Minimum 0,5mm Schnitttiefe erreicht hat. Die Lochsäge hat sich nun selbst zentriert. Der Vorschub kann erhöht werden.
- Eine Auswurfeder 2 im Schaft erzeugt Druck auf dem Auswerferstift 1.
- Der Auswerferstift 1 wirft den Kern 4 nach dem Durchbohren aus. (Sollte der Kern nicht ausgeworfen werden, erhöhen Sie bitte den Federdruck am Auswerferstift durch drehen der Imbusschraube 3 im Uhrzeigersinn).

Vorteile:

- Nach dem Bohren wird der Kern zuverlässig ausgeworfen.
 - Passt auf alle POWER-MAX Lochsagen ab Durchmesser 14mm (Seite 194-213).
 - Da der Auswerferstift nicht das Material durchbohrt (wie sonst üblich bei Lochsagen mit Zentrierbohrern) entsteht ein kontinuierlicher Bohrvorgang.
- Das unvermeidliche „Aufschlagen“ der Lochsäge nach dem Durchbrechen des Zentrierbohrers auf das Werkstück entfällt (Hauptgrund für Zahnbruch an der Lochsäge).

Operating mode:

- Center punch the work piece. It is important to set a strong center mark (Especially if using handheld machines). (Soft materials such as plastics, wood can possibly be done without the center punch).
- Place the ejector pin 1 in the middle of the strong center mark. Use little pressure (feed rate) until the hole saw reaches a minimum cutting depth of 0,5mm. The hole saw in self-centered now. Feed rate can be increased.
- An ejector spring 2 which is installed in the arbor puts pressure on the ejector pin 1.
- The ejector pin 1 ejects the core 4 after drilling process. (If the core will not be ejected, please increase the spring pressure on the ejector pin by turning the Allen screw 3 clockwise).

Advantages:

- After each drilling process the core will be ejected reliably.
- Fits all POWER-MAX hole saw diameters from 14mm (page 194-213).
- Since the ejector pin does not drill through the material (as usual with hole saw with center drills), a continuous drilling operation is possible.

The inevitable „crashing“ of the hole saw on the work piece after the break through of the center drill will be avoided (the main reason for tooth fracture at the hole saw).



Video
видео

**ZUBEHÖR FÜR MAGNET-KERNBOHRMASCHINEN • ACCESSORIES FOR MAGNETIC HOLE CUTTING MACHINES**
ACCESORIOS PARA MÁQUINAS PERFORADORAS SACANÚCLEOS MAGNÉTICAS
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ МАГНИТНЫХ СТАНКОВ КОЛОНКОВОГО БУРЕНИЯ**ADAPTER+PASSENDE AUSWERFERSTIFTE**
ADAPTER+SUITABLE EJECTOR PINS
ADAPTADOR+PERNOS EYECTORES ADECUADOS
ПЕРЕХОДНИК+ПОДХОДЯЩИЕ ШТИФТЫ ВЫТАЛКИВАТЕЛЯ**WELDON 19 mm (3/4")**Passend für Maschinen · Suitable for machines
Adecuadas para máquinas · Подходит для станков

Karnasch · Alfa-Rotabest + Alfa Rotaquick · BDS + BDS Keyless · Bektop · Bux · Cembre · Dubuis · Erico · Euroboor · Evolution · Hall (Powerbor) · Hougen · Janly · Magbroach · Magtron · Magnetor · Metallkraft · Promag · Ruko · Rotabroach · Ruko + Ruko Easylock · Universal ...

Ø 14-120 mm • € 12,45 ART. 20.1442

Weldon
19mm
3/4"• € 4,15 ART. 20.1271
Packnorm 2 Stk.
Packaging unit 2 pcs.
Paquete estándar de 2 piezas
Стандартная упаковка 2 шт.**ADAPTER+PASSENDE AUSWERFERSTIFTE**
ADAPTER+SUITABLE EJECTOR PINS
ADAPTADOR+PERNOS EYECTORES ADECUADOS
ПЕРЕХОДНИК+ПОДХОДЯЩИЕ ШТИФТЫ ВЫТАЛКИВАТЕЛЯPassend für Maschinen · Suitable for machines
Adecuadas para máquinas · Подходит для станков

Nitto Kohki "one touch" Type A05575 · WA 3500 · WA 5000 · QA 4000 · QA 6500

Ø 14-120 mm • € 14,30 ART. 20.1444

Nitto /
Universal
19mm
3/4"• € 4,15 ART. 20.1271
Packnorm 2 Stk.
Packaging unit 2 pcs.
Paquete estándar de 2 piezas
Стандартная упаковка 2 шт.**ADAPTER+PASSENDE AUSWERFERSTIFTE**
ADAPTER+SUITABLE EJECTOR PINS
ADAPTADOR+PERNOS EYECTORES ADECUADOS
ПЕРЕХОДНИК+ПОДХОДЯЩИЕ ШТИФТЫ ВЫТАЛКИВАТЕЛЯPassend für Maschinen · Suitable for machines
Adecuadas para máquinas · Подходит для станков

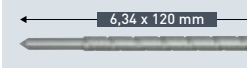
FEIN KBM 32 Q · KBM 50 Q · KBM 50 U · KBM 50 Auto · KBM 65 U

Ø 14-120 mm • € 14,30 ART. 20.1443

Fein
Quick-In
18mm*Empfohlen bis: 80mm
*Recommended up to:
*Recomendado hasta:
*Рекомендовано до:• € 5,90 ART. 20.1154
Packnorm 2 Stk.
Packaging unit 2 pcs.
Paquete estándar de 2 piezas
Стандартная упаковка 2 шт.**FEIN QUICK-IN MAX 32 mm 1 1/4"**Für Fein Maschine · For Fein machine
Para máquina Fein · Для станка Fein

FEIN KBM 80 Quick-In Max

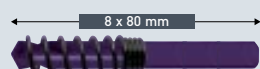
Ø 14-120 mm • € 16,75 ART. 20.1163

Fein
Quick-In Max
32mm
1. 1/4"• € 6,70 ART. 20.1164
Packnorm 2 Stk.
Packaging unit 2 pcs.
Paquete estándar de 2 piezas
Стандартная упаковка 2 шт.**ZUBEHÖR FÜR STATIONÄRE MASCHINEN • ACCESSORIES FOR STATIONARY MACHINES**
ACCESORIOS PARA MÁQUINAS ESTACIONARIAS • КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНЫХ СТАНКОВ**MORSEKONUSE UND PASSENDE ZENTRIERBOHRER MIT FEDER**
MORSE TAPERS AND SUITABLE CENTER DRILLS WITH SPRING
CONOS MORSE Y CORRESPONDIENTE BROCA DE CENTRAR CON RESORTE
КОНУС MORSE И ПОДХОДЯЩИЕ ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА С ПРУЖИНАМИ

Ø 14-120 mm • € 17,95 ART. 20.1135

MORSEKONUS · MORSE TAPER
VÁSTAGO CÓNICO MORSE · КОНУС MORSE

:2

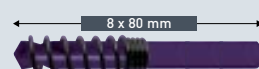


• € 4,35 ART. 20.1446

Ø 14-120 mm • € 21,20 ART. 20.1136

MORSEKONUS · MORSE TAPER
VÁSTAGO CÓNICO MORSE · КОНУС MORSE

:3



• € 4,35 ART. 20.1446

Achtung: Alle stationäre Maschinen können auch mit Morsekonus mit Auswerferstift-Funktion ausgerüstet werden. Siehe Seite 173-175**Attention:** All stationary machines can also be equipped with morse tapers with ejector-pin function. See page 173-175**Atención:** Todas las máquinas estacionarias también pueden equiparse con cono Morse con función de perno eyector. Ver página 173-175**Внимание:** Все стационарные станки могут быть оборудованы конусом Морзе с функцией штифта выталкивателя. См. стр. 173-175

1



2



3



4



5



6



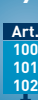
7



8



9

Art.
100
101
102

ART. 20.1130

**POWER-MAX 30
SUPER HEAVY-DUTY**

Komplett mit Schaft Zentrierbohrer und Auswurffeder

Completely with shank, center drill and ejector spring

Completo con vástago broca de centrar y resorte eyector

Комплектно с хвостовиком, центровочным сверлом и выталкивающей пружиной



Ideal auch für Bohren in Rohre

Also ideal for drilling into pipes

Ideal para el perforado de tubos

Идеально подходит для сверления труб



Schaft · Shank
Vástago · Хвостовик
Ø 14-150 mm
= 13 mm

30 mm

4,0 mm
Schnittbreite
Cutting width
Ancho de corte
Ширина резания

Auswurffeder
Ejector spring
Resorte eyector
Выталкивающая пружина

Schnittdaten
Cutting data



i S. 689

Zentrierbohrer TIALN beschichtet mit Kreuzschliff zum Anbohren ohne Verlauf (Ankörnen ist überflüssig)

Center drill TIALN coated comes with cross grinding for centering without running off (center punching not necessary)

Broca de centrar TIALN revestida con rectificado cruzado para perforar sin desvíos (el punzado no es necesario)

Центровочное сверло TIALN с покрытием с крестообразной подточкой для центрования без хода (кернение лишнее)

203

ART. 20.1130A

**POWER-MAX 30
SUPER HEAVY-DUTY**

Nur Sägenkörper

Saw body only

Sólo cuerpo de sierra

Только корпус пилы



Machen Sie aus Ihrer Lochsäge ein Universal-Werkzeug für nahezu alle Maschinentypen.

Wählen Sie aus dem Zubehör (siehe Seite 204/205) Ihren gewünschten Schaft.

Make from the hole saw a universal tool for almost all types of machines.

Choose from the accessories (see page 204/205) your suitable shank.

Convierta su sierra de calar en una herramienta universal para casi todo tipo de máquinas.

Seleccione entre los accesorios (ver página 204/205) su vástago deseado.

Сделайте из своего ножовика универсальный инструмент для почти всех видов станков.

Выберите из комплектующих (см. стр. 204/205) необходимый хвостовик.

204

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES · PROPIEDADES · ОСОБЕННОСТИ

Super schwere Ausführung

Handgeführte Maschinen:

Bis zu **25 mm Schnitttiefe** möglich bei Stahl/Edelstahl. Bis zu **30 mm Schnitttiefe** möglich bei NE-Metallen (Alu), Kunststoffen, Sandwich-Material (Bei maximalen Schnitttiefen ist die Auswurffeder zu entfernen)

Kernbohrmaschinen/Stationäre Maschinen:

Bis zu **30 mm Schnitttiefe** möglich bei Stahl/Edelstahl. Bis zu **30 mm Schnitt-**

tiefe möglich bei NE-Metallen (Alu), Kunststoffen, Sandwich-Material

→ Bei allen Lochsagen sind Schaft und Bohrer austauschbar
→ Schnelle Bohrkernentfernung durch Auswurffeder bei Ø 19-150 mm

Anwendungshinweis:

Bei Materialstärken über **15 mm** ist je nach Spanverlauf ggf. mehrfaches Absetzen und Entfernen der Späne notwendig. Verwenden Sie bitte bei allen Metallen gutes Schneidöl (siehe Seite 678-681).

Super heavy construction

Handheld machines:

Up to **25 mm cutting depth** possible in steel / stainless steel. Up to **30 mm cutting depth** possible in non-ferrous metal (Alu), plastics, sandwich material. (if drilling maximum cutting depth please remove the ejector spring)

Core drilling machines/stationary machines:

Up to **30 mm cutting depth** possible in steel / stainless steel. Up to **30 mm cut-**

ting depth possible in non-ferrous metals (Alu), plastics, sandwich material.

→ All hole saws comes with exchangeable shank and drill
→ Quick removal of drilled core through ejector spring for hole saws Ø 19-150 mm

Application note:

For material thickness over **15 mm** it may be necessary (depending on the chip flow) to lift the drill and remove the chips several times. Use only good cutting oil for metals (see page 678-681).

Diseño súper pesado

Máquinas manuales:

Hasta **25 mm de profundidad de corte** posible con acero/acero inoxidable. Hasta **30 mm de profundidad de corte** posible con metales NE (aluminio), plásticos, material sándwich (con la profundidad máxima hay que retirar el resorte eyector)

Máquinas perforadoras sacanúcleos/ Máquinas estacionarias:

Hasta **30 mm de profundidad de corte** posible con acero/acero inoxidable. Hasta **30 mm de profundidad de corte**

posible con metales NE (aluminio), plásticos, material sándwich

→ En todas las sierras de calar el vástago y la broca son intercambiables
→ Distancia de broca sacanúcleos rápida mediante resorte eyector con Ø 19-150 mm

Instrucciones de uso:

Con grosores de material de más de **15 mm**, dependiendo de la sujeción, puede ser necesario retirar y eliminar varias veces las virutas. Por favor, con todos los metales utilice un buen aceite de corte (ver página 678-681).

Супер тяжелое исполнение

Станки с ручным управлением:

Для **глубины резки до 25 мм** для стали / высококачественной стали. Для **глубины резки до 30 мм** при использовании цветных металлов (алюминий), полимерных материалов, сендвичевых композитных материалов (при максимальной глубине резки необходимо удалить выталкивающую пружину)

Станки колонкового бурения / стационарные станки:

Для **глубины резки до 30 мм** для стали / высококачественной стали. Для **глубины резки до 30 мм** при использовании цвет-

ных металлов (алюминий), полимерных материалов, сендвичевых композитных материалов

→ Во всех ножовиках хвостовик и сверло – сменные
→ Быстрое удаление бурового керна с помощью выталкивающей пружины для Ø 19-150 mm

Указание по применению:

При толщине материала более **15 мм** необходимо, в зависимости от схода стружки, является многократное обрешивание и удаление стружки. Использовать для всех металлов хорошее смазочно-охлаждающее масло (см. стр. 678-681).

ANWENDUNG · APPLICATION · APLICACIÓN · ПРИМЕНЕНИЕ

Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Edelstahl	Edelstahl	Alu	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe, Plexiglas, Glasfaser	Grauguss	Sandwich-Material
Steel	Steel	Steel	Steel	Steel	Stainless	Stainless	Alu	Alu	Copper, brass, tin	Plastics, Plexiglass, Fibreglass	Grey cast iron	Sandwich materials
Acero	Acero	Acero	Acero	Acero	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Aluminio	Aluminio	Cobre, latón, estaño	Plásticos, plexiglas, fibra de vidrio	Fundición gris	Material sandwich
Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Алюминий	Алюминий	Медь, латунь, олово	Полимерные материалы, органическое стекло, стекловолокно	Серый чугун	Многослойный материал
< 500 N	< 750 N	< 900 N	< 1100 N	< 1400 N	< 900 N	> 900 N	< 10% Si	> 10% Si	✓	✓	✓	✓

✓ OPTIMAL · OPTIMAL
OPTIMO · Оптимально

✓ GUT · GOOD
BUENO · Хорошо

✓ MÖGLICH · POSSIBLE
POSIBLE · Возможно

ART. 20.1130

POWER-MAX 30
SUPER HEAVY-DUTY

Komplett mit Schaft Zentrierbohrer und Auswurffeder

Completely with shank, center drill and ejector spring

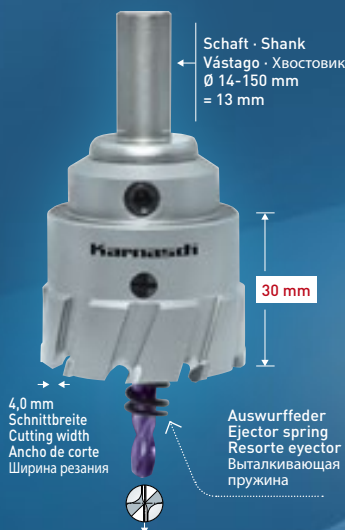
Completo con vástago broca de centrar y resorte eyector

Комплектно с хвостовиком, центровочным сверлом и выталкивающей пружиной

Schnittdaten
Cutting data



i S. 689



Schaft · Shank
Vástago · Хвостовик
Ø 14-150 mm
= 13 mm

30 mm

4,0 mm
Schnittbreite
Cutting width
Ancho de corte
Ширина резания

Auswurffeder
Ejector spring
Resorte eyector
Выталкивающая пружина



Ideal auch für
Bohren in Rohre

Also ideal for
drilling into pipes

Ideal para el perforado de tubos

Идеально подходит для сверления труб

Zentrierbohrer TIALN beschichtet mit Kreuzschliff zum Anbohren ohne Verlauf (Ankörnen ist überflüssig)

Center drill TIALN coated comes with cross grinding for centering without running off (center punching not necessary)

Broca de centrar TIALN revestida con rectificado cruzado para perforar sin desvíos (el punzado no es necesario)

Центровочное сверло TIALN с покрытием с крестообразной подточкой для центрования без хода (кернение лишнее)

Ø mm	20.1130	€	Ø mm	20.1130	€	Ø mm	20.1130	€	Ø mm	20.1130	€	Ø mm	20.1130	€	Ø mm	20.1130	€
• 14	201130.014	33,80	• 27	201130.027	33,80	• 42	201130.042	37,10	• 60	201130.060	45,70	• 78	201130.078	67,15	• 97	201130.097	82,30
• 14,5	201130.0145	33,80	• 28	201130.028	33,80	• 43	201130.043	37,10	• 60,5	201130.0605	49,90	• 79	201130.079	67,15	• 98	201130.098	82,30
• 15	201130.015	33,80	• 29	201130.029	33,80	• 44	201130.044	37,20	• 61	201130.061	50,45	• 80	201130.080	67,15	• 99	201130.099	82,30
• 16	201130.016	33,80	• 30	201130.030	33,80	• 45	201130.045	37,20	• 62	201130.062	50,45	• 81	201130.081	75,05	• 100	201130.100	82,30
• 16,5	201130.0165	33,80	• 30,5	201130.0305	33,90	• 46	201130.046	37,80	• 63	201130.063	50,45	• 82	201130.082	75,05	• 105	201130.105	92,50
• 17	201130.017	33,80	• 31	201130.031	33,90	• 47	201130.047	37,80	• 64	201130.064	50,45	• 83	201130.083	75,05	• 110	201130.110	108,65
• 18	201130.018	33,80	• 32	201130.032	33,90	• 48	201130.048	37,80	• 65	201130.065	50,45	• 84	201130.084	75,05	• 115	201130.115	127,25
• 18,5	201130.0185	33,80	• 32,5	201130.0325	33,90	• 49	201130.049	37,80	• 66	201130.066	57,55	• 85	201130.085	75,05	• 120	201130.120	144,05
• 19	201130.019	33,80	• 33	201130.033	33,90	• 50	201130.050	37,80	• 67	201130.067	57,55	• 86	201130.086	76,90	• 125	201130.125	159,85
• 20	201130.020	33,80	• 34	201130.034	33,90	• 50,5	201130.0505	37,80	• 68	201130.068	57,55	• 87	201130.087	76,90	• 130	201130.130	175,45
• 20,5	201130.0205	33,80	• 35	201130.035	33,90	• 51	201130.051	37,80	• 69	201130.069	57,55	• 88	201130.088	76,90	• 135	201130.135	192,75
• 21	201130.021	33,80	• 36	201130.036	33,90	• 52	201130.052	37,80	• 70	201130.070	57,55	• 89	201130.089	76,90	• 140	201130.140	210,40
• 22	201130.022	33,80	• 37	201130.037	33,90	• 53	201130.053	38,25	• 71	201130.071	61,55	• 90	201130.090	76,90	• 145	201130.145	229,70
• 22,5	201130.0225	33,80	• 38	201130.038	33,90	• 54	201130.054	38,25	• 72	201130.072	61,55	• 91	201130.091	81,20	• 150	201130.150	249,05
• 23	201130.023	33,80	• 38,5	201130.0385	33,90	• 55	201130.055	38,25	• 73	201130.073	61,55	• 92	201130.092	81,20			
• 24	201130.024	33,80	• 39	201130.039	33,90	• 56	201130.056	45,70	• 74	201130.074	61,55	• 93	201130.093	81,20			
• 25	201130.025	33,80	• 40	201130.040	33,90	• 57	201130.057	45,70	• 75	201130.075	61,55	• 94	201130.094	81,20			
• 25,5	201130.0255	33,80	• 40,5	201130.0405	37,10	• 58	201130.058	45,70	• 76	201130.076	67,15	• 95	201130.095	81,20			
• 26	201130.026	33,80	• *41	201130.041	37,10	• 59	201130.059	45,70	• 77	201130.077	67,15	• 96	201130.096	82,30			

Zähnezahl · Number of teeth · Número de dientes · Количество зубьев: Ø 14-15=4 / 16-35=6 / 36-65=9 / 66-100=12 / 101-129=15 / 130-150=18 /

* Ab Ø 41 mm empfehlen wir den Einsatz von Morsekonusse oder Kernbohradapter · From Ø 41 mm we recommend the use of morse tapers or annular cutter adapters.

Desde Ø 41 mm recomendamos el uso de vástago cónico Morse o adaptador de broca sacanúcleos · Начиная с Ø 41 мм, рекомендуется использование конуса Морзе или переходника для корончатого сверла

SETS · KITS · JUEGOS · КОМПЛЕКТЫ



Sie wünschen ein Set im Kunststoffkoffer?

Kein Problem. Nennen Sie uns einfach den gewünschten Inhalt. Preis auf Anfrage.

You require a set in a plastic case?

No problem. Just tell us the desired content. Price available on request.

¿Desea un juego en el estuche de plástico?

No hay problema. Díganos el contenido que desea. Consultar precio.

Вам необходим комплект в пластиковом футляре?

Без проблем. Просто назовите нам требуемую комплектацию. Цена по запросу.



Video
видео



Art.
100
101
102

ART. 20.1130A

POWER-MAX 30
SUPER HEAVY-DUTY

Nur Sägenkörper

Saw body only

Sólo cuerpo de sierra

Только корпус пилы



Machen Sie aus Ihrer Lochsäge ein Universal-Werkzeug für nahezu alle Maschinentypen.

Wählen Sie aus dem Zubehör Ihren gewünschten Schaft.

Make from the hole saw a universal tool for almost all types of machines.

Choose from the accessories your suitable shank.

Convierta su sierra de calar en una herramienta universal para casi todo tipo de máquinas.

Seleccione entre los accesorios el vástago que desee.

Сделайте из своего ножовика универсальный инструмент для почти всех видов станков.

Выберите из комплектующих необходимый хвостовик.

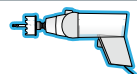
ZUBEHÖR
ACCESSORIES
ACCESORIOS
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Ø mm	20.1130A	€	Ø mm	20.1130A	€	Ø mm	20.1130A	€	Ø mm	20.1130A	€	Ø mm	20.1130A	€	Ø mm	20.1130A	€
• 14	201130A.014	24,15	• 28	201130A.028	24,15	• 44	201130A.044	27,50	• 62	201130A.062	40,25	• 82	201130A.082	64,80	• 110	201130A.110	93,40
• 14,5	201130A.0145	24,15	• 29	201130A.029	24,15	• 45	201130A.045	27,50	• 63	201130A.063	40,25	• 83	201130A.083	64,80	• 115	201130A.115	111,95
• 15	201130A.015	24,15	• 30	201130A.030	24,15	• 46	201130A.046	28,15	• 64	201130A.064	40,25	• 84	201130A.084	64,80	• 120	201130A.120	128,75
• 16	201130A.016	24,15	• 30,5	201130A.0305	24,25	• 47	201130A.047	28,15	• 65	201130A.065	40,25	• 85	201130A.085	64,80	• 125	201130A.125	144,55
• 16,5	201130A.0165	24,15	• 31	201130A.031	24,25	• 48	201130A.048	28,15	• 66	201130A.066	47,35	• 86	201130A.086	66,65	• 130	201130A.130	160,15
• 17	201130A.017	24,15	• 32	201130A.032	24,25	• 49	201130A.049	28,15	• 67	201130A.067	47,35	• 87	201130A.087	66,65	• 135	201130A.135	177,45
• 18	201130A.018	24,15	• 32,5	201130A.0325	24,25	• 50	201130A.050	28,15	• 68	201130A.068	47,35	• 88	201130A.088	66,65	• 140	201130A.140	195,10
• 18,5	201130A.0185	24,15	• 33	201130A.033	24,25	• 50,5	201130A.0505	28,15	• 69	201130A.069	47,35	• 89	201130A.089	66,65	• 145	201130A.145	214,40
• 19	201130A.019	24,15	• 34	201130A.034	24,25	• 51	201130A.051	28,15	• 70	201130A.070	47,35	• 90	201130A.090	66,65	• 150	201130A.150	233,75
• 20	201130A.020	24,15	• 35	201130A.035	24,25	• 52	201130A.052	28,15	• 71	201130A.071	51,30	• 91	201130A.091	71,00			
• 20,5	201130A.0205	24,15	• 36	201130A.036	24,25	• 53	201130A.053	28,60	• 72	201130A.072	51,30	• 92	201130A.092	71,00			
• 21	201130A.021	24,15	• 37	201130A.037	24,25	• 54	201130A.054	28,60	• 73	201130A.073	51,30	• 93	201130A.093	71,00			
• 22	201130A.022	24,15	• 38	201130A.038	24,25	• 55	201130A.055	28,60	• 74	201130A.074	51,30	• 94	201130A.094	71,00			
• 22,5	201130A.0225	24,15	• 38,5	201130A.0385	24,25	• 56	201130A.056	36,05	• 75	201130A.075	51,30	• 95	201130A.095	71,00			
• 23	201130A.023	24,15	• 39	201130A.039	24,25	• 57	201130A.057	36,05	• 76	201130A.076	56,95	• 96	201130A.096	72,05			
• 24	201130A.024	24,15	• 40	201130A.040	24,25	• 58	201130A.058	36,05	• 77	201130A.077	56,95	• 97	201130A.097	72,05			
• 25	201130A.025	24,15	• 40,5	201130A.0405	27,45	• 59	201130A.059	36,05	• 78	201130A.078	56,95	• 98	201130A.098	72,05			
• 25,5	201130A.0255	24,15	• 41	201130A.041	27,45	• 60	201130A.060	36,05	• 79	201130A.079	56,95	• 99	201130A.099	72,05			
• 26	201130A.026	24,15	• 42	201130A.042	27,45	• 60,5	201130A.0605	40,25	• 80	201130A.080	56,95	• 100	201130A.100	72,05			
• 27	201130A.027	24,15	• 43	201130A.043	27,45	• 61	201130A.061	40,25	• 81	201130A.081	64,80	• 105	201130A.105	77,20			

Zähnezahl · Number of teeth · Número de dientes · Количество зубьев: Ø 14-15=4 / 16-35=6 / 36-65=9 / 66-100=12 / 101-129=15 / 130-150=18 /

* Ab Ø 41 mm empfehlen wir den Einsatz von Morsekonusse oder Kernbohreradapter · From Ø 41 mm we recommend the use of morse tapers or annular cutter adapters.

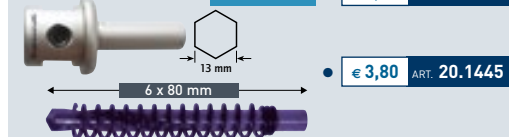
Desde Ø 41 mm recomendamos el uso de vástago cónico Morse o adaptador de broca sacanúcleos · Начиная с Ø 41 мм, рекомендуется использование конуса Морзе или переходника для корончатого сверла



ZUBEHÖR FÜR HANDBOHRMASCHINEN · ACCESSORIES FOR HANDHELD MACHINES · ACCESORIOS PARA TALADRADORAS MANUALES · КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ

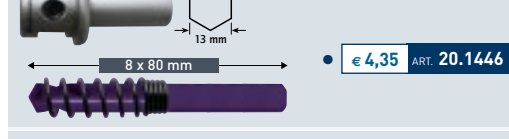
SCHEFTE MIT PASSENDEM ZENTRIERBOHRER/FEDER
SHANKS WITH SUITABLE CENTER DRILL / SPRINGS
VÁSTAGOS CON BROCA/RESORTES DE CENTRADO ADECUADOS
ХВОСТОВИКИ С ПОДХОДЯЩИМ ЦЕНТРОВОЧНЫМ СВЕРЛОМ / ПРУЖИНОЙ

Ø 14-60 mm • € 5,90 ART. 20.1134



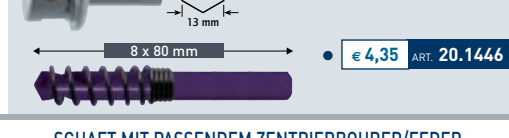
€ 3,80 ART. 20.1445

Ø 61-100 mm • € 5,90 ART. 20.1137



€ 4,35 ART. 20.1446

Ø 105-150 mm • € 10,95 ART. 20.1156



€ 4,35 ART. 20.1446

SCHEFTE MIT PASSENDEM ZENTRIERBOHRER/FEDER
SHANK WITH SUITABLE CENTER DRILL / SPRING
VÁSTAGO CON BROCA/RESORTE DE CENTRADO ADECUADO
ХВОСТОВИК С ПОДХОДЯЩИМ ЦЕНТРОВОЧНЫМ СВЕРЛОМ / ПРУЖИНОЙ

Ø 14-100 mm • € 9,95 ART. 20.1123



€ 4,35 ART. 20.1446

POWER-DRILL
4000

6,34 x 80 mm
Ersatz-Auswerferstift · Spare ejector pin

• € 2,15 ART. 20.1531

Ø 14-120 mm • € 50,80 ART. 20.1530



Funktionsweise:

A. Das Werkstück ankörnen. Es ist wichtig mit dem Körner einen starken Körnerpunkt zu setzen (speziell bei Handmaschinen). (Bei weichen Materialien wie Kunststoffen, Hölzer kann ggf. auf das ankörnen verzichtet werden).

B. Setzen Sie den Auswerferstift 1 genau in die Mitte des starken Körnerpunktes an. Zu Beginn des Bohrprozesses wenig Druck (Vorschub) anwenden, bis die Lochsäge Minimum 0,5mm Schnitttiefe erreicht hat. Die Lochsäge hat sich nun selbst zentriert. Der Vorschub kann erhöht werden.

C. Eine Auswurffeder 2 im Schaft erzeugt Druck auf dem Auswerferstift 1.

D. Der Auswerferstift 1 wirft den Kern 4 nach dem Durchbohren aus. (Sollte der Kern nicht ausgeworfen werden, erhöhen Sie bitte den Federdruck am Auswerferstift durch drehen der Imbusschraube 3 im Uhrzeigersinn).

Vorteile:

1. Nach dem Bohren wird der Kern zuverlässig ausgeworfen.

2. Passt auf alle POWER-MAX Lochsagen ab Durchmesser 14mm (Seite 194-213).

3. Da der Auswerferstift nicht das Material durchbohrt (wie sonst üblich bei Lochsagen mit Zentrierbohrern) entsteht ein kontinuierlicher Bohrvorgang.

Das unvermeidliche „Aufschlagen“ der Lochsäge nach dem Durchbrechen des Zentrierbohrers auf das Werkstück entfällt (Hauptgrund für Zahnbruch an der Lochsäge).

Operating mode:

A. Center punch the work piece. It is important to set a strong center mark (Especially if using handheld machines). (Soft materials such as plastics, wood can possibly be done without the center punch).

B. Place the ejector pin 1 in the middle of the strong center mark. Use little pressure (feed rate) until the hole saw reaches a minimum cutting depth of 0,5mm. The hole saw in self-centered now. Feed rate can be increased.

C. An ejector spring 2 which is installed in the arbor puts pressure on the ejector pin 1.

D. The ejector pin 1 ejects the core 4 after drilling process. (If the core will not be ejected, please increase the spring pressure on the ejector pin by turning the Allen screw 3 clockwise).

Advantages:

1. After each drilling process the core will be ejected reliably.

2. Fits all POWER-MAX hole saw diameters from 14mm (page 194-213).

3. Since the ejector pin does not drill through the material (as usual with hole saw with center drills), a continuous drilling operation is possible.

The inevitable „crashing“ of the hole saw on the work piece after the break through of the center drill will be avoided (the main reason for tooth fracture at the hole saw).



Video
видео



ZUBEHÖR FÜR MAGNET-KERNBOHRMASCHINEN · ACCESSORIES FOR MAGNETIC HOLE CUTTING MACHINES
ACCESORIOS PARA MÁQUINAS PERFORADORAS SACANÚCLEOS MAGNÉTICAS
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ МАГНИТНЫХ СТАНКОВ КОЛОНКОВОГО БУРЕНИЯ

ADAPTER+PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTER+SUITABLE EJECTOR PINS
ADAPTADOR+PERNOS EYECTORES ADECUADOS
ПЕРЕХОДНИК+ПОДХОДЯЩИЕ ШТИФТЫ ВЫТАЛКИВАТЕЛЯ

WELDON 19 + 32 mm (3/4" + 1 1/4")

Passend für Maschinen · Suitable for machines
Adecuadas para máquinas · Подходит для станков

Karnasch · Alfra-Rotabest + Alfra Rotaquick · BDS + BDS Keyless · Bektop · Bux · Cembre · Dubuis · Erico · Euroboor · Evolution · Hall (Powerbor) · Hougen · Janly · Magbroach · Magtron · Magnetor · Metalkraft · Promag · Ruko · Rotabroach · Ruko + Ruko Easylock · Universal ...

Ø 14-100 mm • € 12,45 ART. 20.1442



Weldon
19mm
3/4"

Ø 61-100 mm • € 13,70 ART. 20.1453



Weldon
32mm
1 1/4"

Empfohlen
Recommended
Recomendado
Рекомендуем

• € 4,15 ART. 20.1271



6,34 x 102 mm

Packnorm 2 Stk.
Packaging unit 2 pcs.
Paquete estándar de 2 piezas
Стандартная упаковка 2 шт.

Ø 105-150 mm • € 14,75 ART. 20.1458



Weldon
32mm
1 1/4"

• € 7,60 ART. 20.1272



7,98 x 118 mm

Packnorm 2 Stk.
Packaging unit 2 pcs.
Paquete estándar de 2 piezas
Стандартная упаковка 2 шт.

ADAPTER+PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTER+SUITABLE EJECTOR PINS
ADAPTADOR+PERNOS EYECTORES ADECUADOS
ПЕРЕХОДНИК+ПОДХОДЯЩИЕ ШТИФТЫ ВЫТАЛКИВАТЕЛЯ

Passend für Maschinen · Suitable for machines
Adecuadas para máquinas · Подходит для станков

Nitto Kohki "one touch" Type A05575 · WA 3500 · WA 5000 · QA 4000 · QA 6500

Ø 14-100 mm • € 14,30 ART. 20.1444



Nitto /
Universal
19mm
3/4"

*Empfohlen bis: 65mm
*Recommended up to:
*Recomendado hasta:
*Рекомендовано до:

• € 4,15 ART. 20.1271



6,34 x 102 mm

Packnorm 2 Stk.
Packaging unit 2 pcs.
Paquete estándar de 2 piezas
Стандартная упаковка 2 шт.

ADAPTER+PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTER+SUITABLE EJECTOR PINS
ADAPTADOR+PERNOS EYECTORES ADECUADOS
ПЕРЕХОДНИК+ПОДХОДЯЩИЕ ШТИФТЫ ВЫТАЛКИВАТЕЛЯ

FEIN QUICK-IN 18 mm

Passend für Maschinen · Suitable for machines
Adecuadas para máquinas · Подходит для станков

FEIN KBM 32 Q · KBM 50 Q · KBM 50 U · KBM 50 Auto · KBM 65 U

Ø 14-100 mm • € 14,30 ART. 20.1443



Fein
Quick-In
18mm

*Empfohlen bis: 65mm
*Recommended up to:
*Recomendado hasta:
*Рекомендовано до:

• € 5,90 ART. 20.1154



6,34 x 102 mm

Packnorm 2 Stk.
Packaging unit 2 pcs.
Paquete estándar de 2 piezas
Стандартная упаковка 2 шт.

FEIN QUICK-IN MAX 32 mm 1 1/4"

Für Fein Maschine · For Fein machine
Para máquina Fein · Для станка Fein

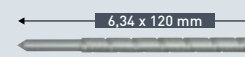
FEIN KBM 80 Quick-In Max

Ø 14-100 mm • € 16,75 ART. 20.1163



Fein
Quick-In Max
32mm
1 1/4"

• € 6,70 ART. 20.1164



6,34 x 120 mm

Packnorm 2 Stk.
Packaging unit 2 pcs.
Paquete estándar de 2 piezas
Стандартная упаковка 2 шт.



ZUBEHÖR FÜR STATIONÄRE MASCHINEN · ACCESSORIES FOR STATIONARY MACHINES
ACCESORIOS PARA MÁQUINAS ESTACIONARIAS · КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНЫХ СТАНКОВ

MORSEKONUSE UND PASSENDE ZENTRIERBOHRER MIT FEDER
MORSE TAPERS AND SUITABLE CENTER DRILLS WITH SPRING
CONOS MORSE Y CORRESPONDIENTE BROCA DE CENTRAR CON RESORTE
КОНУС MORSE И ПОДХОДЯЩИЕ ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА С ПРУЖИНАМИ

Ø 16-100 mm • € 17,95 ART. 20.1135

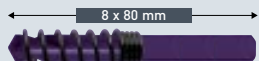
MORSEKONUS · MORSE TAPER
VÁSTAGO CÓNICO MORSE · КОНУС MORSE

:2



8 x 80 mm

• € 4,35 ART. 20.1446



Ø 16-100 mm • € 21,20 ART. 20.1136

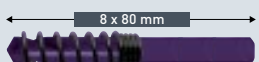
MORSEKONUS · MORSE TAPER
VÁSTAGO CÓNICO MORSE · КОНУС MORSE

:3



8 x 80 mm

• € 4,35 ART. 20.1446



Ø 105-150 mm • € 21,60 ART. 20.1459

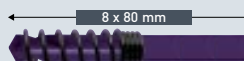
MORSEKONUS · MORSE TAPER
VÁSTAGO CÓNICO MORSE · КОНУС MORSE

:3



8 x 80 mm

• € 4,35 ART. 20.1446



Ø 105-150 mm • € 25,55 ART. 20.1469

MORSEKONUS · MORSE TAPER
VÁSTAGO CÓNICO MORSE · КОНУС MORSE

:4



8 x 80 mm

• € 4,35 ART. 20.1446

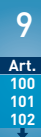


Achtung: Alle stationäre Maschinen können auch mit Morsekonus mit Auswerferstift-Funktion ausgerüstet werden. Siehe Seite 173-175

Attention: All stationary machines can also be equipped with morse tapers with ejector-pin function. See page 173-175

Atención: Todas las máquinas estacionarias también pueden equiparse con cono Morse con función de perno eyector. Ver página 173-175

Внимание: Все стационарные станки могут быть оборудованы конусом Морзе с функцией штифта выталкивателя. См. стр. 173-175



ART. 20.1141

**POWER-MAX 55
SUPER HEAVY-DUTY**

Komplett mit Schaft Zentrierbohrer und Auswurfeder

Completely with shank, center drill and ejector spring

Completo con vástago broca de centrar y resorte eyector

Комплектно с хвостовиком, центровочным сверлом и выталкивающей пружиной



Ideal auch für Bohren in Rohre

Also ideal for drilling into pipes

Ideal para el perforado de tubos

Идеально подходит для сверления труб



Schaft · Shank
Vástago · Хвостовик
Ø 14-150 mm
= 13 mm

55 mm

4,0 mm
Schnittbreite
Cutting width
Ancho de corte
Ширина резания

Auswurfeder
Ejector spring
Resorte eyector
Выталкивающая пружина

Schnittdaten
Cutting data



S. 689

Zentrierbohrer TIALN beschichtet mit Kreuzschliff zum Anbohren ohne Verlauf (Ankörnen ist überflüssig)

Center drill TIALN coated comes with cross grinding for centering without running off (center punching not necessary)

Broca de centrar TIALN revestida con rectificado cruzado para perforar sin desvíos (el punzado no es necesario)

Центровочное сверло TIALN с покрытием с крестообразной подточкой для центрования без хода (кернение лишнее)

207

ART. 20.1141A

**POWER-MAX 55
SUPER HEAVY-DUTY**

Nur Sägenkörper

Saw body only

Sólo cuerpo de sierra

Только корпус пилы



Machen Sie aus Ihrer Lochsäge ein Universal-Werkzeug für nahezu alle Maschinentypen.

Wählen Sie aus dem Zubehör (siehe Seite 208/209) Ihren gewünschten Schaft.

Make from the hole saw a universal tool for almost all types of machines.

Choose from the accessories (see page 208/209) your suitable shank.

Convierta su sierra de calar en una herramienta universal para casi todo tipo de máquinas.

Seleccione entre los accesorios (ver página 208/209) su vástago deseado.

Сделайте из своего ножовика универсальный инструмент для почти всех видов станков.

Выберите из комплектующих (см. стр. 208/209) необходимый хвостовик.

208

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES · PROPIEDADES · ОСОБЕННОСТИ

Super schwere Ausführung

Handgeführte Maschinen:

Bis zu **50 mm Schnitttiefe** möglich bei Stahl/Edelstahl. Bis zu **55 mm Schnitttiefe** möglich bei NE-Metallen (Alu), Kunststoffen, Sandwich-Material (Bei maximalen Schnitttiefe ist die Auswurfeder zu entfernen)

Kernbohrmaschinen/Stationäre Maschinen:

Bis zu **55 mm Schnitttiefe** möglich bei Stahl/Edelstahl. Bis zu **55 mm Schnitt-**

tiefe möglich bei NE-Metallen (Alu), Kunststoffen, Sandwich-Material

→ Bei allen Lochsagen sind Schaft und Bohrer austauschbar
→ Schnelle Bohrkernentfernung durch Auswurfeder bei Ø 19-150 mm

Anwendungshinweis:

Bei Materialstärken über **15 mm** ist je nach Spanverlauf ggf. mehrfaches Absetzen und Entfernen der Späne notwendig. Verwenden Sie bitte bei allen Metallen gutes Schneidöl (siehe Seite 678-681).

Super heavy construction

Handheld machines:

Up to **50 mm cutting depth** possible in steel / stainless steel. Up to **55 mm cutting depth** possible in non-ferrous metal (Alu), plastics, sandwich material. (if drilling maximum cutting depth please remove the ejector spring)

Core drilling machines/stationary machines:

Up to **55 mm cutting depth** possible in steel / stainless steel. Up to **55 mm cut-**

ting depth possible in non-ferrous metals (Alu), plastics, sandwich material.

→ All hole saws comes with exchangeable shank and drill
→ Quick removal of drilled core through ejector spring for hole saws Ø 19-150 mm

Application note:

For material thickness over **15 mm** it may be necessary (depending on the chip flow) to lift the drill and remove the chips several times. Use only good cutting oil for metals (see page 678-681).

Diseño súper pesado

Máquinas manuales:

Hasta **50 mm de profundidad de corte** posible con acero/acero inoxidable. Hasta **55 mm de profundidad de corte** posible con metales NE (aluminio), plásticos, material sándwich (con la profundidad máxima hay que retirar el resorte eyector)

Máquinas perforadoras sacanúcleos / Máquinas estacionarias:

Hasta **55 mm de profundidad de corte** posible con acero/acero inoxidable. Hasta **55 mm de profundidad de corte**

posible con metales NE (aluminio), plásticos, material sándwich

→ En todas las sierras de calar el vástago y la broca son intercambiables
→ Distancia de broca sacanúcleos rápida mediante resorte eyector con Ø 19-150 mm

Instrucciones de uso:

Con grosores de material de más de **15 mm**, dependiendo de la sujeción, puede ser necesario retirar y eliminar varias veces las virutas. Por favor, con todos los metales utilice un buen aceite de corte (ver página 678-681).

Супер тяжелое исполнение

Станки с ручным управлением:

Для глубины резки до **50 мм** для стали / высококачественной стали. Для глубины резки до **55 мм** при использовании цветных металлов (алюминий), полимерных материалов, сендвичевых композитных материалов (при максимальной глубине резки необходимо удалить выталкивающую пружину)

Станки колонкового бурения / стационарные станки:

Для глубины резки до **55 мм** для стали / высококачественной стали. Для глубины резки до **55 мм** при использовании цвет-

ных металлов (алюминий), полимерных материалов, сендвичевых композитных материалов

→ Во всех ножовиках хвостовик и сверло – сменные
→ Быстрое удаление бурового керна с помощью выталкивающей пружины для Ø 19-150 мм

Указание по применению:

При толщине материала более **15 мм** необходимо, в зависимости от схода стружки, является многократное обрешивание и удаление стружки. Использовать для всех металлов хорошее смазочно-охлаждающее масло (см. стр. 678-681).

ANWENDUNG · APPLICATION · APLICACIÓN · ПРИМЕНЕНИЕ

Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Edelstahl	Edelstahl	Alu	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe, Plexiglas, Glasfaser	Grauguss	Sandwich-Material
Steel	Steel	Steel	Steel	Steel	Stainless	Stainless	Alu	Alu	Copper, brass, tin	Plastics, Plexiglass, Fibreglass	Grey cast iron	Sandwich materials
Acero	Acero	Acero	Acero	Acero	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Aluminio	Aluminio	Cobre, latón, estaño	Plásticos, plexiglas, fibra de vidrio	Fundición gris	Material sandwich
Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Алюминий	Алюминий	Медь, латунь, олово	Полимерные материалы, органическое стекло, стекловолокно	Серый чугун	Многослойный материал
< 500 N	< 750 N	< 900 N	< 1100 N	< 1400 N	< 900 N	> 900 N	< 10% Si	> 10% Si	✓	✓	✓	✓

✓ OPTIMAL · OPTIMAL
OPTIMO · Оптимально

✓ GUT · GOOD
BUENO · Хорошо

✓ MÖGLICH · POSSIBLE
POSIBLE · Возможно

ART. 20.1141

POWER-MAX 55
SUPER HEAVY-DUTY

Komplett mit Schaft Zentrierbohrer und Auswurfeder

Completely with shank, center drill and ejector spring

Completo con vástago broca de centrar y resorte eyector

Комплектно с хвостовиком, центровочным сверлом и выталкивающей пружиной



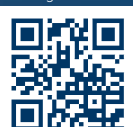
Ideal auch für Bohren in Rohre

Also ideal for drilling into pipes

Ideal para el perforado de tubos

Идеально подходит для сверления труб

Schnittdaten
Cutting data



i S. 689

Zentrierbohrer TIALN beschichtet mit Kreuzschliff zum Anbohren ohne Verlauf (Ankörnen ist überflüssig)

Center drill TIALN coated comes with cross grinding for centering without running off (center punching not necessary)

Broca de centrar TIALN revestida con rectificado cruzado para perforar sin desvíos (el punzado no es necesario)

Центровочное сверло TIALN с покрытием с крестообразной подточкой для центрования без хода (кернение лишнее)

Ø mm	20.1141	€	Ø mm	20.1141	€	Ø mm	20.1141	€	Ø mm	20.1141	€	Ø mm	20.1141	€	Ø mm	20.1141	€
• 14	201141.014	40,90	• 28	201141.028	40,90	• 42	201141.042	44,90	• 56	201141.056	55,20	• 70	201141.070	70,75	• 100	201141.100	100,45
• 15	201141.015	40,90	• 29	201141.029	40,90	• 43	201141.043	44,95	• 57	201141.057	55,20	• 71	201141.071	75,50	• 105	201141.105	111,70
• 16	201141.016	40,90	• 30	201141.030	40,90	• 44	201141.044	44,95	• 58	201141.058	55,20	• 72	201141.072	75,50	• 110	201141.110	131,05
• 17	201141.017	40,90	• 31	201141.031	41,05	• 45	201141.045	44,95	• 59	201141.059	55,20	• 73	201141.073	75,50	• 115	201141.115	153,35
• 18	201141.018	40,90	• 32	201141.032	41,05	• 46	201141.046	45,80	• 60	201141.060	55,20	• 74	201141.074	75,50	• 120	201141.120	173,50
• 19	201141.019	40,90	• 33	201141.033	41,05	• 47	201141.047	45,80	• 61	201141.061	62,25	• 75	201141.075	75,50	• 125	201141.125	189,60
• 20	201141.020	40,90	• 34	201141.034	41,05	• 48	201141.048	45,80	• 62	201141.062	62,25	• 76	201141.076	82,30	• 130	201141.130	208,00
• 21	201141.021	40,90	• 35	201141.035	41,05	• 49	201141.049	45,80	• 63	201141.063	62,25	• 77	201141.077	82,30	• 135	201141.135	228,45
• 22	201141.022	40,90	• 36	201141.036	41,05	• 50	201141.050	45,80	• 64	201141.064	62,25	• 78	201141.078	82,30	• 140	201141.140	249,25
• 23	201141.023	40,90	• 37	201141.037	41,05	• 51	201141.051	45,80	• 65	201141.065	62,25	• 79	201141.079	82,30	• 145	201141.145	272,00
• 24	201141.024	40,90	• 38	201141.038	41,05	• 52	201141.052	45,80	• 66	201141.066	70,75	• 80	201141.080	82,30	• 150	201141.150	294,85
• 25	201141.025	40,90	• 39	201141.039	41,05	• 53	201141.053	46,25	• 67	201141.067	70,75	• 85	201141.085	91,75			
• 26	201141.026	40,90	• 40	201141.040	41,05	• 54	201141.054	46,25	• 68	201141.068	70,75	• 90	201141.090	93,95			
• 27	201141.027	40,90	• *41	201141.041	44,90	• 55	201141.055	46,25	• 69	201141.069	70,75	• 95	201141.095	99,10			

Zähnezahl · Number of teeth · Número de dientes · Количество зубьев: Ø 14-15=4 / 16-35=6 / 36-45=8 / 46-65=10 / 66-105=12 / 106-115=14 / 116-129=16 / 130-150=18

* Ab Ø 41 mm empfehlen wir den Einsatz von Morsekonusse oder Kernbohradapter · From Ø 41 mm we recommend the use of morse tapers or annular cutter adapters.

Desde Ø 41 mm recomendamos el uso de vástago cónico Morse o adaptador de broca sacanúcleos · Начиная с Ø 41 mm, рекомендуется использование конуса Морзе или переходника для корончатого сверла

SETS · KITS · JUEGOS · КОМПЛЕКТЫ



Sie wünschen ein Set im Kunststoffkoffer?

Kein Problem. Nennen Sie uns einfach den gewünschten Inhalt. Preis auf Anfrage.

You require a set in a plastic case?

No problem. Just tell us the desired content. Price available on request.

¿Desea un juego en el estuche de plástico?

No hay problema. Díganos el contenido que desea. Consultar precio.

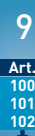
Вам необходим комплект в пластиковом футляре?

Без проблем. Просто назовите нам требуемую комплектацию. Цена по запросу.



Video
видео

207



ART. 20.1141A

POWER-MAX 55
SUPER HEAVY-DUTY

Nur Sägenkörper

Saw body only

Sólo cuerpo de sierra

Только корпус пилы



Machen Sie aus Ihrer Lochsäge ein Universal-Werkzeug für nahezu alle Maschinentypen.

Wählen Sie aus dem Zubehör Ihren gewünschten Schaft.

Make from the hole saw a universal tool for almost all types of machines.

Choose from the accessories your suitable shank.

Convierta su sierra de calar en una herramienta universal para casi todo tipo de máquinas.

Seleccione entre los accesorios el vástago que desee.

Сделайте из своего ножовика универсальный инструмент для почти всех видов станков.

Выберите из комплектующих необходимый хвостовик.

ZUBEHÖR
ACCESSORIES
ACCESORIOS
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Ø mm	20.1141A	€	Ø mm	20.1141A	€	Ø mm	20.1141A	€	Ø mm	20.1141A	€	Ø mm	20.1141A	€	Ø mm	20.1141A	€
14	201141A.014	28,90	28	201141A.028	28,90	42	201141A.042	32,95	56	201141A.056	43,20	70	201141A.070	56,80	100	201141A.100	86,45
15	201141A.015	28,90	29	201141A.029	28,90	43	201141A.043	33,00	57	201141A.057	43,20	71	201141A.071	61,55	105	201141A.105	92,70
16	201141A.016	28,90	30	201141A.030	28,90	44	201141A.044	33,00	58	201141A.058	43,20	72	201141A.072	61,55	110	201141A.110	112,00
17	201141A.017	28,90	31	201141A.031	29,10	45	201141A.045	33,00	59	201141A.059	43,20	73	201141A.073	61,55	115	201141A.115	134,30
18	201141A.018	28,90	32	201141A.032	29,10	46	201141A.046	33,80	60	201141A.060	43,20	74	201141A.074	61,55	120	201141A.120	154,45
19	201141A.019	28,90	33	201141A.033	29,10	47	201141A.047	33,80	61	201141A.061	48,30	75	201141A.075	61,55	125	201141A.125	170,55
20	201141A.020	28,90	34	201141A.034	29,10	48	201141A.048	33,80	62	201141A.062	48,30	76	201141A.076	68,30	130	201141A.130	188,95
21	201141A.021	28,90	35	201141A.035	29,10	49	201141A.049	33,80	63	201141A.063	48,30	77	201141A.077	68,30	135	201141A.135	209,40
22	201141A.022	28,90	36	201141A.036	29,10	50	201141A.050	33,80	64	201141A.064	48,30	78	201141A.078	68,30	140	201141A.140	230,20
23	201141A.023	28,90	37	201141A.037	29,10	51	201141A.051	33,80	65	201141A.065	48,30	79	201141A.079	68,30	145	201141A.145	253,00
24	201141A.024	28,90	38	201141A.038	29,10	52	201141A.052	33,80	66	201141A.066	56,80	80	201141A.080	68,30	150	201141A.150	275,85
25	201141A.025	28,90	39	201141A.039	29,10	53	201141A.053	34,25	67	201141A.067	56,80	85	201141A.085	77,75			
26	201141A.026	28,90	40	201141A.040	29,10	54	201141A.054	34,25	68	201141A.068	56,80	90	201141A.090	80,00			
27	201141A.027	28,90	*41	201141A.041	32,95	55	201141A.055	34,25	69	201141A.069	56,80	95	201141A.095	85,10			

Zähnezahl · Number of teeth · Número de dientes · Количество зубьев:

Ø 14-15=4 / 16-35=6 / 36-45=8 / 46-65=10 / 66-105=12 / 106-115=14 / 116-129=16 / 130-150=18

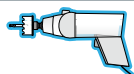
* Ab Ø 41 mm empfehlen wir den Einsatz von Morsekonusse oder Kernbohradapter

From Ø 41 mm we recommend the use of morse tapers or annular cutter adapters

Desde Ø 41 mm recomendamos el uso de vástago cónico Morse o adaptador de broca sacanúcleos

Начиная с Ø 41 мм, рекомендуется использование конуса Морзе или переходника для корончатого сверла

ZUBEHÖR
ACCESSORIES
ACCESORIOS
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



ZUBEHÖR FÜR HANDBOHRMASCHINEN · ACCESSORIES FOR HANDHELD MACHINES · ACCESORIOS PARA TALADRADORAS MANUALES · КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ

SCHEFTE MIT PASSENDEM ZENTRIERBOHRER/FEDER
SHAFTS WITH SUITABLE CENTER DRILL / SPRINGS
VÁSTAGOS CON BROCA/RESORTES DE CENTRO ADECUADOS
ХВОСТОВИКИ С ПОДХОДЯЩИМ ЦЕНТРОВОЧНЫМ СВЕРЛОМ / ПРУЖИНОЙ

Ø 14-60 mm	€ 5,90	ART. 20.1134
Ø 61-100 mm	€ 5,90	ART. 20.1137
Ø 105-150 mm	€ 10,95	ART. 20.1156
Ø 14-100 mm	€ 9,95	ART. 20.1123
Ø 14-100 mm	€ 8,10	ART. 20.1115

SDS PLUS
SCHAFT MIT PASSENDEM ZENTRIERBOHRER/FEDER
SHAFT WITH SUITABLE CENTER DRILL / SPRING
VÁSTAGO CON BROCA/RESORTE DE CENTRO ADECUADO
ХВОСТОВИК С ПОДХОДЯЩИМ ЦЕНТРОВОЧНЫМ СВЕРЛОМ / ПРУЖИНОЙ

Ø 14-100 mm	€ 9,95	ART. 20.1123
Ø 14-100 mm	€ 8,10	ART. 20.1115

POWER-DRILL
4000

Ersatz-Auswerferstift · Spare ejector pin

€ 2,40 ART. 20.1533

Ø 14-100 mm · € 62,25 ART. 20.1532



Funktionsweise:

A. Das Werkstück ankörnen. Es ist wichtig mit dem Körner einen starken Körnerpunkt zu setzen (speziell bei Handmaschinen). (Bei weichen Materialien wie Kunststoffen, Holzern kann ggf. auf das ankörnen verzichtet werden).

B. Setzen Sie den Auswerferstift 1 genau in die Mitte des starken Körnerpunktes an. Zu Beginn des Bohrprozesses wenig Druck (Vorschub) anwenden, bis die Lochsäge Minimum 0,5mm Schnitttiefe erreicht hat. Die Lochsäge hat sich nun selbst zentriert. Der Vorschub kann erhöht werden.

C. Eine Auswurffeder 2 im Schaft erzeugt Druck auf dem Auswerferstift 1.

D. Der Auswerferstift 1 wirft den Kern 4 nach dem Durchbohren aus. (Sollte der Kern nicht ausgeworfen werden, erhöhen Sie bitte den Federdruck am Auswerferstift durch drehen der Imbusschraube 3 im Uhrzeigersinn).

Vorteile:

1. Nach dem Bohren wird der Kern zuverlässig ausgeworfen.

2. Passt auf alle POWER-MAX Lochsagen ab Durchmesser 14mm (Seite 194-213).

3. Da der Auswerferstift nicht das Material durchbohrt (wie sonst üblich bei Lochsagen mit Zentrierbohrern) entsteht ein kontinuierlicher Bohrvorgang.

Das unvermeidliche „Aufschlagen“ der Lochsäge nach dem Durchbrechen des Zentrierbohrers auf das Werkstück entfällt (Hauptgrund für Zahnbruch an der Lochsäge).

Operating mode:

A. Center punch the work piece. It is important to set a strong center mark (Especially if using handheld machines). (Soft materials such as plastics, wood can possibly be done without the center punch).

B. Place the ejector pin 1 in the middle of the strong center mark. Use little pressure (feed rate) until the hole saw reaches a minimum cutting depth of 0,5mm. The hole saw in self-centered now. Feed rate can be increased.

C. An ejector spring 2 which is installed in the arbor puts pressure on the ejector pin 1.

D. The ejector pin 1 ejects the core 4 after drilling process. (If the core will not be ejected, please increase the spring pressure on the ejector pin by turning the Allen screw 3 clockwise).

Advantages:

1. After each drilling process the core will be ejected reliably.

2. Fits all POWER-MAX hole saw diameters from 14mm (page 194-213).

3. Since the ejector pin does not drill through the material (as usual with hole saw with center drills), a continuous drilling operation is possible.

The inevitable „crashing“ of the hole saw on the work piece after the break through of the center drill will be avoided (the main reason for tooth fracture at the hole saw).



Video
видео



ZUBEHÖR FÜR MAGNET-KERNBOHRMASCHINEN · ACCESSORIES FOR MAGNETIC HOLE CUTTING MACHINES ACCESORIOS PARA MÁQUINAS PERFORADORAS SACANÚCLEOS MAGNÉTICAS КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ МАГНИТНЫХ СТАНКОВ КОЛОНКОВОГО БУРЕНИЯ

ADAPTER+PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTER+SUITABLE EJECTOR PINS
ADAPTADOR+PERNOS EYECTORES ADECUADOS
ПЕРЕХОДНИК+ПОДХОДЯЩИЕ ШТИФТЫ ВЫТАЛКИВАТЕЛЯ

WELDON 19 + 32 mm (3/4" + 1 1/4")

Passend für Maschinen · Suitable for machines
Adecuadas para máquinas · Подходит для станков

Karnasch · Alfa-Rotabest + Alfa Rotaquick · BDS + BDS Keyless · Bektop · Bux · Cembre · Dubuis · Erico · Euroboor · Evolution · Hall (Powerbor) · Hougen · Janly · Magbroach · Magtron · Magnetor · Metallkraft · Promag · Ruko · Rotabroach · Ruko + Ruko Easylock · Universal ...

Ø 14-100 mm • € 12,45 ART. 20.1442

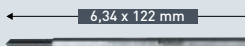


Ø 61-100 mm • € 13,70 ART. 20.1453



Empfohlen
Recommended
Recomendado
Рекомендуем

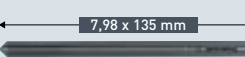
• € 4,85 ART. 20.1250



Ø 105-150 mm • € 14,75 ART. 20.1458



• € 7,45 ART. 20.1393



ADAPTER+PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTER+SUITABLE EJECTOR PINS
ADAPTADOR+PERNOS EYECTORES ADECUADOS
ПЕРЕХОДНИК+ПОДХОДЯЩИЕ ШТИФТЫ ВЫТАЛКИВАТЕЛЯ

NITTO / UNIVERSAL 19 mm (3/4")

Passend für Maschinen · Suitable for machines
Adecuadas para máquinas · Подходит для станков

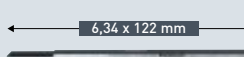
Nitto Kohki "one touch" Type A05575 · WA 3500 · WA 5000 · QA 4000 · QA 6500

Ø 14-100 mm • € 14,30 ART. 20.1444



*Empfohlen bis: 65mm
*Recommended up to:
*Recomendado hasta:
*Рекомендовано до:

• € 4,85 ART. 20.1250



Packnorm 2 Stk.
Packaging unit 2 pcs.
Paquete estándar de 2 piezas
Стандартная упаковка 2 шт.

ADAPTER+PASSENDE AUSWERFERSTIFTE
ADAPTER+SUITABLE EJECTOR PINS
ADAPTADOR+PERNOS EYECTORES ADECUADOS
ПЕРЕХОДНИК+ПОДХОДЯЩИЕ ШТИФТЫ ВЫТАЛКИВАТЕЛЯ

FEIN QUICK-IN 18 mm

Passend für Maschinen · Suitable for machines
Adecuadas para máquinas · Подходит для станков

FEIN KBM 32 Q · KBM 50 Q · KBM 50 U · KBM 50 Auto · KBM 65 U

Ø 14-100 mm • € 14,30 ART. 20.1443



*Empfohlen bis: 65mm
*Recommended up to:
*Recomendado hasta:
*Рекомендовано до:

• € 4,85 ART. 20.1250



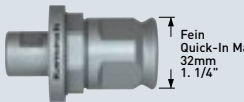
Packnorm 2 Stk.
Packaging unit 2 pcs.
Paquete estándar de 2 piezas
Стандартная упаковка 2 шт.

FEIN QUICK-IN MAX 32 mm 1 1/4"

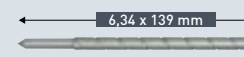
Für Fein Maschine · For Fein machine
Para máquina Fein · Для станка Fein

FEIN KBM 80 Quick-In Max

Ø 14-100 mm • € 16,75 ART. 20.1163



• € 7,40 ART. 20.1165



Packnorm 2 Stk.
Packaging unit 2 pcs.
Paquete estándar de 2 piezas
Стандартная упаковка 2 шт.



ZUBEHÖR FÜR STATIONÄRE MASCHINEN · ACCESSORIES FOR STATIONARY MACHINES ACCESORIOS PARA MÁQUINAS ESTACIONARIAS · КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНЫХ СТАНКОВ

MORSEKONUSE UND PASSENDE ZENTRIERBOHRER MIT FEDER
MORSE TAPERS AND SUITABLE CENTER DRILLS WITH SPRING
CONOS MORSE Y CORRESPONDIENTE BROCA DE CENTRAR CON RESORTE
КОНУС МОРЗЕ И ПОДХОДЯЩИЕ ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА С ПРУЖИНАМИ

Ø 16-100 mm • € 17,95 ART. 20.1135

MORSEKONUS · MORSE TAPER
VÁSTAGO CÓNICO MORSE · КОНУС МОРЗЕ

:2



• € 8,10 ART. 20.1115



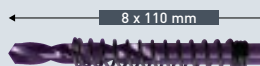
Ø 16-100 mm • € 21,20 ART. 20.1136

MORSEKONUS · MORSE TAPER
VÁSTAGO CÓNICO MORSE · КОНУС МОРЗЕ

:3



• € 8,10 ART. 20.1115



Ø 105-150 mm • € 21,60 ART. 20.1459

MORSEKONUS · MORSE TAPER
VÁSTAGO CÓNICO MORSE · КОНУС МОРЗЕ

:3



• € 8,10 ART. 20.1115



Ø 105-150 mm • € 25,55 ART. 20.1469

MORSEKONUS · MORSE TAPER
VÁSTAGO CÓNICO MORSE · КОНУС МОРЗЕ

:4



• € 8,10 ART. 20.1115



Achtung: Alle stationäre Maschinen können auch mit Morsekonus mit Auswerferstift-Funktion ausgerüstet werden. Siehe Seite 173-175

Attention: All stationary machines can also be equipped with morse tapers with ejector-pin function. See page 173-175

Atención: Todas las máquinas estacionarias también pueden equiparse con cono Morse con función de perno eyector. Ver página 173-175

Внимание: Все стационарные станки могут быть оборудованы конусом Морзе с функцией штифта выталкивателя. См. стр. 173-175



1



2



3



4



5



6



7



8



9



Art.
100
101
102

ART. 20.1121

**POWER-MAX 60
ALLROUND**

Komplett mit Schaft Zentrierbohrer und Auswurfeder

Completely with shank, center drill and ejector spring

Completo con vástago broca de centrar y resorte eyector

Комплектно с хвостовиком, центровочным сверлом и выталкивающей пружиной



Ideal auch für Bohren in Rohre

Also ideal for drilling into pipes

Ideal para el perforado de tubos

Идеально подходит для сверления труб



Schaft · Shank
Vástago · Хвостовик
Ø 25-105 mm
= 13 mm

60 mm

2,4 mm
Schnittbreite
Cutting width
Ancho de corte
Ширина резания

Auswurfeder
Ejector spring
Resorte eyector
Выталкивающая пружина

Schnittdaten
Cutting data



S. 690

Zentrierbohrer TIALN beschichtet mit Kreuzschliff zum Anbohren ohne Verlauf (Ankörnen ist überflüssig)

Center drill TIALN coated comes with cross grinding for centering without running off (center punching not necessary)

Broca de centrar TIALN revestida con rectificado cruzado para perforar sin desvíos (el punzado no es necesario)

Центровочное сверло TIALN с покрытием с крестообразной подточкой для центрования без хода (кернение лишнее)

211

ART. 20.1121A

**POWER-MAX 60
ALLROUND**

Nur Sägenkörper

Saw body only

Sólo cuerpo de sierra

Только корпус пилы



Machen Sie aus Ihrer Lochsäge ein Universal-Werkzeug für nahezu alle Maschinentypen.

Wählen Sie aus dem Zubehör (siehe Seite 212/213) Ihren gewünschten Schaft.

Make from the hole saw a universal tool for almost all types of machines.

Choose from the accessories (see page 212/213) your suitable shank.

Convierta su sierra de calar en una herramienta universal para casi todo tipo de máquinas.

Seleccione entre los accesorios (ver página 212/213) su vástago deseado.

Сделайте из своего ножовика универсальный инструмент для почти всех видов станков.

Выберите из комплектующих (см. стр. 212/213) необходимый хвостовик.

212

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES · PROPIEDADES · ОСОБЕННОСТИ

Vielzahl-Ausführung

(Durch höhere Anzahl von Zähnen gegenüber den gängigen Konkurrenzmodellen saubere Schnittkanten und höchste Standzeiten)

Die ideale „ALLROUND“ Lochsäge für:

- Elektriker
- Sanitär- und Heizungsbauer
- Bauhandwerk
- Möbeltischlereien
- Zimmereien
- Treppen- und Küchenstudios usw...
- Zum Bohren fast aller Materialien (siehe Anwendung)

Schnitttiefen:

60 mm in alle Materialien siehe Anwendung. (Bei maximalen Schnitttiefen ist die Auswurfeder zu entfernen)

→ Schnelle Bohrkernentfernung durch Auswurfeder bei allen Durchmessern.

Anwendungshinweis:

Bei größeren Materialstärken in Vollmaterial Ne-Metalle pro Arbeitsgang 2-3 mm bohren, danach jeweils Späne entfernen. Verwenden Sie bei allen Metallen gutes Schneidöl (siehe Seite 678-681).

High number of teeth model

(Higher number of teeth compared with common competing models guarantees clean cutting edges as well as a longer durability)

The ideal "ALLROUND" hole saw for:

- Electrician
- Plumbing and heating engineers
- Carpenters and cabinet makers
- Construction site applications
- Furniture makers
- Stairway and kitchen studios and similar...

Cutting depths:

60 mm in all materials see applications below. (If drilling maximum cutting depths please remove the ejector spring)

→ Quick removal of drilled core through ejector spring for all hole saws.

Application note:

At thicker materials in non-ferrous metals: Cut 2-3 mm per cutting process, Remove chips afterwards. Use only good cutting oil. For metal (see page 678-681).

Versión de muchos dientes

(Mediante el mayor número de dientes que los modelos comunes de la competencia, se obtienen bordes de corte más limpios y mayor vida útil)

La sierra de calar "MULTIFUNCIONAL" ideal para:

- Electricistas
- Profesionales de la fontanería y calefacción
- Construcción
- Ebanistas
- Enmoquetado
- Estudios de cocina y escaleras etc...
- Para perforar casi todos los materiales (ver aplicación)

Profundidades de corte:

60 mm en todos los materiales, ver aplicación. (En las profundidades de corte máximas hay que retirar el resorte eyector)

→ Distancia de broca sacanúcleos rápida mediante resorte eyector con todos los diámetros.

Instrucciones de uso:

En los grandes espesores con material macizo de metales NE, por ciclo de trabajo, perforar 2-3 mm y, a continuación, retirar las virutas. Con todos los metales utilice un buen aceite de corte (ver página 678-681).

Исполнение с большим количеством зубьев

(Более чистые края среза и более длительный срок службы благодаря большому количеству зубьев по сравнению с распространенными конкурентными моделями)

Идеальный универсальный ножовик «ALLROUND» для:

- Электриков
- Специалистов по монтажу сантехники и системы отопления
- Предприятий, выполняющих строительную работу
- Мебельных мастерских
- Столярно-плотничных мастерских
- Лестничных мастерских и мастерских кухонной мебели

Для сверления почти всех материалов (см. Применение)

Глубина резки:

60 мм, все материалы, см. Применение. (Для максимальной глубины резки необходимо удалить выталкивающую пружину)

→ Быстрое удаление бурового керна с помощью выталкивающей пружины для всех диаметров

Указание по применению:

При большей толщине материала, твердосплавных материалов и цветных металлов, выполнять сверление 2-3 мм за рабочий день, после этого удалять стружку. Использовать для всех металлов хорошее смазочно-охлаждающее масло (см. стр. 678-681).

ANWENDUNG · APPLICATION · APLICACIÓN · ПРИМЕНЕНИЕ

Weichholz, Hartholz, Eventholz, Furniere Soft wood, hard wood, exotic wood, veneers Madera blanda, madera dura, madera exótica, chapas de madera Мягкая, твердая древесина, древесина экзотических пород, фанера	Leimholz, Tischler- und Furniersperrholz, Schichtholz-platten Bonded wood, blockboard and veneer plywood, laminated wood Madera laminada, madera contrachapada de listones y chapas, tableros contrachapados Клееная и прессованная древесина, столлярная и слоистая клееная древесина, плиты из клееной фанеры	Spanplatten, Hartfaserplatten, Platten ohne Belag LDF, MDF, HDF Chipboard, hard fibre board, boards without laminate LDF, MDF, HDF Tableros de aglomerado, tableros de fibra, tableros sin cubierta LDF, MDF, HDF Древесностружечные плиты, твердые древесностружечные плиты с ламинатом / облицовкой фанерой, МДФ-плиты, древесностружечные плиты высокой плотности	Spanplatten, Hartfaserplatten Kunststoffs beschichtet / furniert, MDF, HDF Chipboard, hard fibre board, plastic-coated / veneered, MDF, HDF Aglomerado, madera prensada recubierta / chapada de plástico, MDF, HDF Древесностружечные плиты, твердые древесностружечные плиты с покрытием из пластика, МДФ-плиты, древесностружечные плиты высокой плотности	Kunststoffe, Plexiglas, Glasfaser, Glasfaser, Fibreglass Plastics, Plexiglass, Fibreglass Plásticos, plexiglas, fibra de vidrio Полимерные материалы, органическое стекло, стекловолокно	Mineralwerkstoff, Corian®, Nobolan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid® Mineral material Corian®, Nobolan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid® Material mineral, Corian®, Nobolan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid® Минеральные материалы, Corian®, Nobolan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid®	HPL (Schichtstoff-platten) Trespa®, Resopal® HPL (High-Pressure-Laminat) Trespa®, Resopal® HPL (laminados) Trespa®, Resopal® Слоеные плиты из HPL Trespa®, Resopal®	Faserzementplatte, Eternit®, Stein-/Glaswolle, Rockwool®, Isover® Fibre cement panel, Eternit®, mineral/glass wool, Rockwool®, Isover® Placas de fibrocemento, Eternit®, Stein-/Glaswolle, Rockwool®, Isover® Цементоволокнистые плиты, Eternit®, каменная / стекловатная вата, Rockwool®, Isover®	Dünnebleche, Sandwich Material, Verbundstoffe Thin iron sheets, sandwich material, composites Láminas delgadas, materiales sandwich, compuestos Тонколистовые, сэндвичевые композитные материалы	Ne-Metall wie Alu, Messing, Kupfer, Zinn Non ferrous materials like alu, copper, brass, tin Metal NE como aluminio, latón, cobre, estaño Цветные металлы, такие как алюминий, латунь, медь, олово
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ OPTIMAL
OPTIMO
Оптимально

✓ GUT
GOOD
BUENO
Хорошо

✓ MÖGLICH
POSSIBLE
POSIBLE
Возможно

ART. 20.1121

POWER-MAX 60
ALLROUND

Komplett mit Schaft Zentrierbohrer und Auswurfeder

Completely with shank, center drill and ejector spring

Completo con vástago broca de centrar y resorte eyector

Комплектно с хвостовиком, центровочным сверлом и выталкивающей пружиной

Schnittdaten
Cutting data



i S. 690



Ideal auch für Bohren in Rohre
Also ideal for drilling into pipes
Ideal para el perforado de tubos
Идеально подходит для сверления труб

Zentrierbohrer TIALN beschichtet mit Kreuzschliff zum Anbohren ohne Verlauf (Ankörnen ist überflüssig)

Center drill TIALN coated comes with cross grinding for centering without running off (center punching not necessary)

Broca de centrar TIALN revestida con rectificado cruzado para perforar sin desvíos (el punzado no es necesario)

Центровочное сверло TIALN с покрытием с крестообразной подточкой для центрования без хода (кернение лишнее)

Ø mm	20.1121	€	Ø mm	20.1121	€	Ø mm	20.1121	€
• 25	201121.025	34,95	• 60	201121.060	55,55	• 76	201121.076	80,70
• 30	201121.030	34,95	• 63	201121.063	58,65	• 78	201121.078	82,05
• 35	201121.035	37,10	• 65	201121.065	62,40	• 80	201121.080	83,40
• 40	201121.040	39,35	• 68	201121.068	66,55	• 85	201121.085	90,10
• 45	201121.045	42,80	• 70	201121.070	71,50	• 90	201121.090	95,50
• 50	201121.050	45,70	• 71	201121.071	73,40	• 95	201121.095	101,55
• 55	201121.055	47,55	• 74	201121.074	78,00	• 100	201121.100	108,10
• 58	201121.058	51,75	• 75	201121.075	79,10	• 105	201121.105	114,15

Zähnezahl · Number of teeth · Número de dientes · Количество зубьев:

Ø 25-35=4 / 40-45=6 / 50-75=8 / 76-105=12

SETS · KITS · JUEGOS · КОМПЛЕКТЫ



Sie wünschen ein Set im Kunststoffkoffer?

Kein Problem. Nennen Sie uns einfach den gewünschten Inhalt. Preis auf Anfrage.

You require a set in a plastic case?

No problem. Just tell us the desired content. Price available on request.

¿Desea un juego en el estuche de plástico?

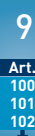
No hay problema. Díganos el contenido que desea. Consultar precio.

Вам необходим комплект в пластиковом футляре?

Без проблем. Просто назовите нам требуемую комплектацию. Цена по запросу.



Video
видео



Art.
100
101
102

ART. 20.1121A

POWER-MAX 60
ALLROUND

Nur Sägenkörper

Saw body only

Sólo cuerpo de sierra

Только корпус пилы



Machen Sie aus Ihrer Lochsäge ein Universal-Werkzeug für nahezu alle Maschinentypen.

Wählen Sie aus dem Zubehör Ihren gewünschten Schaft.

Make from the hole saw a universal tool for almost all types of machines.

Choose from the accessories your suitable shank.

Convierta su sierra de calar en una herramienta universal para casi todo tipo de máquinas.

Seleccione entre los accesorios el vástago que desee.

Сделайте из своего ножовика универсальный инструмент для почти всех видов станков.

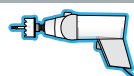
Выберите из комплектующих необходимый хвостовик.

ZUBEHÖR
ACCESSORIES
ACCESORIOS
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Ø mm	20.1121A	€	Ø mm	20.1121A	€	Ø mm	20.1121A	€
• 25	201121A.025	20,95	• 60	201121A.060	41,60	• 76	201121A.076	66,70
• 30	201121A.030	20,95	• 63	201121A.063	44,65	• 78	201121A.078	68,05
• 35	201121A.035	23,15	• 65	201121A.065	48,45	• 80	201121A.080	69,40
• 40	201121A.040	25,40	• 68	201121A.068	52,60	• 85	201121A.085	76,15
• 45	201121A.045	28,85	• 70	201121A.070	57,55	• 90	201121A.090	81,50
• 50	201121A.050	31,70	• 71	201121A.071	59,45	• 95	201121A.095	87,60
• 55	201121A.055	33,60	• 74	201121A.074	64,05	• 100	201121A.100	94,10
• 58	201121A.058	37,75	• 75	201121A.075	65,15	• 105	201121A.105	100,20

Zähnezahl · Number of teeth · Número de dientes · Количество зубьев:
Ø 25-35=4 / 40-45=6 / 50-75=8 / 76-105=12

ZUBEHÖR
ACCESSORIES
ACCESORIOS
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



ZUBEHÖR FÜR HANDBOHRMASCHINEN · ACCESSORIES FOR HANDHELD MACHINES · ACCESORIOS PARA TALADRADORAS MANUALES · КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СВЕРЛИЛЬНЫХ СТАНКОВ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ

SCHÄFTE MIT PASSENDEM ZENTRIERBOHRER/FEDER
SHANKS WITH SUITABLE CENTER DRILL / SPRINGS
VÁSTAGOS CON BROCA/RESORTES DE CENTRADO ADECUADOS
ХВОСТОВИКИ С ПОДХОДЯЩИМ ЦЕНТРОВОЧНЫМ СВЕРЛОМ / ПРУЖИНОЙ

Ø 25-105 mm • € 5,90 ART. 20.1137



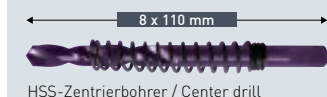
SCHÄFTE MIT PASSENDEM ZENTRIERBOHRER/FEDER
SHANK WITH SUITABLE CENTER DRILL / SPRING
VÁSTAGO CON BROCA/RESORTE DE CENTRADO ADECUADO
ХВОСТОВИК С ПОДХОДЯЩИМ ЦЕНТРОВОЧНЫМ СВЕРЛОМ / ПРУЖИНОЙ

Ø 25-105 mm • € 9,95 ART. 20.1123



SDS PLUS Ohne Hammer-Funktion anwenden
Do not use hammer-function.

• € 8,10 ART. 20.1115



HSS-Zentrierbohrer / Center drill

• € 4,25 ART. 20.1127



Hartmetall-bestückter Zentrierbohrer zum Bohren in Gasbeton- und Ytongsteinen, Tonziegel und Hohlblocksteinen.

Carbide tipped center drill for drilling in Ytong stones (auto-claved concrete blocks) clay bricks and hollow gauged brick/stones.

POWER-DRILL
4000

Ersatz-Auswerferstift · Spare ejector pin

• € 2,40 ART. 20.1533

Ø 25-105 mm • € 62,25 ART. 20.1532



Funktionsweise:

- Das Werkstück ankönnen. Es ist wichtig mit dem Körner einen starken Körnerpunkt zu setzen (speziell bei Handmaschinen). (Bei weichen Materialien wie Kunststoffe, Hölzer kann ggf. auf das ankönnen verzichtet werden).
- Setzen Sie den Auswerferstift 1 genau in die Mitte des starken Körnerpunktes an. Zu Beginn des Bohrprozesses wenig Druck (Vorschub) anwenden, bis die Lochsäge Minimum 0,5mm Schnitttiefe erreicht hat. Die Lochsäge hat sich nun selbst zentriert. Der Vorschub kann erhöht werden.
- Eine Auswurffeder 2 im Schaft erzeugt Druck auf dem Auswerferstift 1.
- Der Auswerferstift 1 wirft den Kern 4 nach dem Durchbohren aus. (Sollte der Kern nicht ausgeworfen werden, erhöhen Sie bitte den Federdruck am Auswerferstift durch drehen der Imbusschraube 3 im Uhrzeigersinn).

Vorteile:

- Nach dem Bohren wird der Kern zuverlässig ausgeworfen.
 - Passt auf alle POWER-MAX Lochsagen ab Durchmesser 14mm (Seite 194-213).
 - Da der Auswerferstift nicht das Material durchbohrt (wie sonst üblich bei Lochsagen mit Zentrierbohrern) entsteht ein kontinuierlicher Bohrvorgang.
- Das unvermeidliche „Aufschlagen“ der Lochsäge nach dem Durchbrechen des Zentrierbohrers auf das Werkstück entfällt (Hauptgrund für Zahnbruch an der Lochsäge).

Operating mode:

- Center punch the work piece. It is important to set a strong center mark (Especially if using handheld machines). (Soft materials such as plastics, wood can possibly be done without the center punch).
- Place the ejector pin 1 in the middle of the strong center mark. Use little pressure (feed rate) until the hole saw reaches a minimum cutting depth of 0,5mm. The hole saw in self-centered now. Feed rate can be increased.
- An ejector spring 2 which is installed in the arbor puts pressure on the ejector pin 1.
- The ejector pin 1 ejects the core 4 after drilling process. (If the core will not be ejected, please increase the spring pressure on the ejector pin by turning the Allen screw 3 clockwise).

Advantages:

- After each drilling process the core will be ejected reliably.
- Fits all POWER-MAX hole saw diameters from 14mm (page 194-213).
- Since the ejector pin does not drill through the material (as usual with hole saw with center drills), a continuous drilling operation is possible.

The inevitable „crashing“ of the hole saw on the work piece after the break through of the center drill will be avoided (the main reason for tooth fracture at the hole saw).



Video
видео

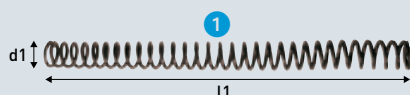
ZUBEHÖR FÜR STATIONÄRE MASCHINEN • ACCESSORIES FOR STATIONARY MACHINES
ACCESORIOS PARA MÁQUINAS ESTACIONARIAS • КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНЫХ СТАНКОВMORSEKONUSE UND PASSENDE ZENTRIERBOHRER MIT FEDER
MORSE TAPERS AND SUITABLE CENTER DRILLS WITH SPRING
CONOS MORSE Y CORRESPONDIENTE BROCA DE CENTRAR CON RESORTE
КОНУС МОРЗЕ И ПОДХОДЯЩИЕ ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА С ПРУЖИНАМИØ 25-105 mm • € 17,95 ART. 20.1135
MORSEKONUS • MORSE TAPER
VÁSTAGO CÓNICO MORSE • КОНУС МОРЗЕ :2Ø 25-105 mm • € 21,20 ART. 20.1136
MORSEKONUS • MORSE TAPER
VÁSTAGO CÓNICO MORSE • КОНУС МОРЗЕ :3

8 x 110 mm • € 8,10 ART. 20.1115



HSS-Zentrierbohrer / Center drill

8 x 110 mm • € 4,25 ART. 20.1127

Hartmetall-bestückter Zentrierbohrer zum Bohren in
Gasbeton- und Ytongsteine, Tonziegel und Hohlblocksteine.Carbide tipped center drill for drilling in Ytong stones
(auto-claved concrete blocks) clay bricks and hollow
gauged brick/stones.Achtung: Alle stationäre Maschinen können auch
mit Morsekonus mit Auswerferstift-Funktion
ausgerüstet werden. Siehe Seite 173-175Attention: All stationary machines can also be
equipped with morse tapers with ejector-pin
function. See page 173-175Atención: Todas las máquinas estacionarias
también pueden equiparse con cono Morse con
función de perno eyector. Ver página 173-175Внимание: Все стационарные станки могут быть
оборудованы конусом Морзе с функцией штифта
выталкивателя. См. стр. 173-175ERSATZTEILE FÜR POWER-MAX • SPARE PARTS FOR POWER-MAX •
PIEZAS DE REPUESTO PARA POWER-MAX • ЗАПЧАСТИ ДЛЯ POWER-MAXERSATZ-AUSWURFFEDER FÜR ZENTRIERBOHRER
EJECTOR SPARE SPRINGS FOR CENTER DRILLS
REPUESTO RESORTE EYECTOR PARA BROCA DE CENTRAR
ЗАПАСНАЯ ВЫТАЛКИВАЮЩАЯ ПРУЖИНА ДЛЯ
ЦЕНТРОВОЧНОГО СВЕРЛА

d1 l1 1	Für Lochsäge For hole saw Para sierra de calar Для ножовика	ART.	€
9 x 16 mm	20.1010A POWER-MAX 10 HEAVY-DUTY Ø 14,5 - 60 mm	ART. 20.1001	0,55
11,5 x 16 mm	20.1010A POWER-MAX 10 HEAVY-DUTY Ø 61 - 150 mm	ART. 20.1002	0,55
11 x 40 mm	20.1015A POWER-MAX 20 HEAVY-DUTY Ø 17 - 60 mm	ART. 20.1003	0,60
13 x 40 mm	20.1015A POWER-MAX 20 HEAVY-DUTY Ø 61 - 120 mm	ART. 20.1006	0,60
11 x 40 mm	20.1130A POWER-MAX 30 SUPER HEAVY-DUTY Ø 19 - 60 mm	ART. 20.1003	0,60
13 x 40 mm	20.1130A POWER-MAX 30 SUPER HEAVY-DUTY Ø 61 - 150 mm	ART. 20.1006	0,60
11 x 67 mm	20.1141A POWER-MAX 55 SUPER HEAVY-DUTY Ø 20 - 60 mm	ART. 20.1007	0,70
13 x 69 mm	20.1141A POWER-MAX 55 SUPER HEAVY-DUTY Ø 61 - 150 mm	ART. 20.1005	0,70
13 x 69 mm	20.1121A POWER-MAX 60 ALLROUND Ø 25 - 105 mm	ART. 20.1005	0,70

ERSATZ-INNENSECHSKANTSCHRAUBE FÜR
SÄGENKÖRPER
SPARE ALLEN SCREWS FOR HOLE SAW BODY
REPUESTO TORNILLO ALLEN
PARA CUERPO DE SIERRA
ЗАПАСНОЙ ВНУТРЕННИЙ
ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ ДЛЯ
КОРПУСА ПИЛЫ

Ø mm 2	Für Lochsäge For hole saw Para sierra de calar Для ножовика	ART.	€
4 mm M 8x8	20.1010A POWER-MAX 10 HEAVY-DUTY Ø 14 - 150 mm	ART. 20.1343	0,15
4 mm M 8x8	20.1015A POWER-MAX 20 HEAVY-DUTY Ø 14 - 120 mm	ART. 20.1343	0,15
4 mm M 8x8	20.1130A POWER-MAX 30 SUPER HEAVY-DUTY Ø 14 - 100 mm	ART. 20.1343	0,15
5 mm M 10x10	20.1130A POWER-MAX 30 SUPER HEAVY-DUTY Ø 105 - 150 mm	ART. 20.1353	0,10
4 mm M 8x8	20.1141A POWER-MAX 55 SUPER HEAVY-DUTY Ø 14 - 100 mm	ART. 20.1343	0,15
5 mm M 10x10	20.1141A POWER-MAX 55 SUPER HEAVY-DUTY Ø 105 - 150 mm	ART. 20.1353	0,10
5 mm M 10x10	20.1121A POWER-MAX 60 ALLROUND Ø 25 - 105 mm	ART. 20.1353	0,10

ERSATZ-INNENSECHSKANTSCHRAUBE FÜR SÄGEN-
KÖRPER
SPARE ALLEN SCREWS FOR HOLE SAW BODY
REPUESTO TORNILLO ALLEN
PARA CUERPO DE SIERRA
ЗАПАСНОЙ ВНУТРЕННИЙ
ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ ДЛЯ
КОРПУСА ПИЛЫ

Ø mm 3	Für Halter Art. For shanks art. Para soporte art. Для держателя art.	ART.	€
4 mm M 8x6	20.1123 - 20.1131 - 20.1134 - 20.1135 - 20.1136 - 20.1137	ART. 20.1340	0,10
4 mm M 8x8	20.1459 - 20.1469	ART. 20.1343	0,15
5 mm M 10x10	20.1156	ART. 20.1353	0,10

1



2



3



4



5



6



7



8



9

Art.
100
101
102

ART. 20.1020

EASY-CUT 5

Komplett mit Schaft Zentrierbohrer und Auswurffeder

Completely with shank, center drill and ejector spring

Completo con vástago broca de centrar y resorte eyector

Комплектно с хвостовиком, центровочным сверлом и выталкивающей пружиной



Schaft · Shank
Vástago · ХВОСТОВИК
Ø 14-69 mm = 10 mm
Ø 70-150 mm = 13 mm

12 mm

1,8 mm
Schnittbreite
Cutting width
Ancho de corte
Ширина резания

Auswurffeder
Ejector spring
Resorte eyector
Выталкивающая пружина

Schnittdaten
Cutting data



S. 689

Verjüngter Zentrierbohrer zum Anbohren ohne Verlauf. Ankörnen ist überflüssig.

Tapered center drill for centering without running off. Center punching not necessary.

Broca de centrar cónica para perforar sin desvíos. No es necesario punzar.

Скошенное центровочное сверло для центрования без хода. Нет необходимости выполнять кернение.

215

Handmaschinen · Handheld machines

Maximal empfohlener Durchmesser in Stahl/Edelstahl
Maximum recommended diameter in steel/stainless steel

150 mm

Diámetro máximo recomendado en acero/acero inoxidable

Максимальный рекомендуемый диаметр для стали / высококачественной стали

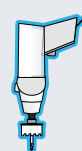
Maximal empfohlene Schnitttiefe in Stahl/Edelstahl

5 mm

Maximum recommended cutting depth: in steel/stainless steel

Profundidad de corte máxima recomendada en acero/acero inoxidable

Максимальная рекомендуемая глубина резки для стали / высококачественной стали



ZUBEHÖR
ACCESSORIES
ACCESORIOS
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Sechskantschraube zum Befestigen des Zentrierbohrers M6 x 8

Hexagon screw for fixing the center drill M6 x 8

Tornillo hexagonal para fijar la broca de centrar M6 x 8

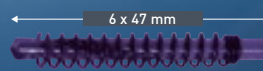
Шестигранный болт для крепления центрового сверла M6 x 8

Zentrierbohrer mit Feder

Center drill with spring

Broca de centrar con resorte

Центровочное сверло с пружиной



ART. 20.1404

€ 0,10

ART. 20.1114

€ 3,80

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES · PROPIEDADES · ОСОБЕННОСТИ

Leichtlauf Ausführung speziell für Handmaschinen.

(selbstverständlich auch für stationäre Maschinen verwendbar)

Durch dünne Schnittbreite von nur 1,8 mm:

- wenig Schnittdruck
- schnelles und leichtgängiges Bohren
- exzellente Führung und Kontrolle während des Bohrvorgangs.

Schnitttiefen:

Bis zu 5 mm möglich bei Stahl/Edelstahl. Bis zu 12 mm Schnitttiefe möglich bei NE-Metallen (Alu), Kunststoffen, Sandwich-Material. (Bei maximalen Schnitttiefen ist die Auswurffeder zu entfernen)

→ Schnelle Bohrkernentfernung durch Auswurffeder bei allen Durchmessern.

Anwendungshinweis:

Bei größeren Materialstärken pro Arbeitsgang 2-3 mm bohren, danach jeweils Späne entfernen. Verwenden Sie bitte bei allen Metallen gutes Schneidöl (siehe Seite 678-681)

Sie wünschen ein Set im Kunststoffkoffer?

Kein Problem. Nennen Sie uns einfach den gewünschten Inhalt. Preis auf Anfrage.

Smooth running version specifically for portable machines.

(of course, also be used for stationary machines)

Because thin cutting width of only 1.8 mm:

- Low cutting pressure
- fast, smooth-running drilling
- excellent guidance and control during drilling

Cutting depths:

Up to 5 mm possible in steel/stainless steel. Up to 12 mm possible in non ferrous metals (Alu) plastics, sandwich material (if drilling maximum cutting

depths please remove the ejector spring)

→ Quick removal of drilled core through ejector spring for all hole saws.

Application note:

At thicker materials: Cut 2-3 mm per cutting process, remove chips afterwards. Use only good cutting oil for metal (see page 678-681)

You require a set in a plastic case?

No problem. Just tell us the desired content. Price available on request.

Versión de marcha suave especial para máquinas manuales.

(naturalmente también aplicable para máquinas estacionarias)

Mediante ancho de corte fino de sólo 1,8 mm:

- menos presión de corte
- perforado rápido y suave
- excelente manejo y control durante el proceso de perforado.

Profundidades de corte:

Hasta 5 mm posible con acero/acero inoxidable. Hasta 12 mm de profundidad de corte posible con metales NE (aluminio), plásticos, material sandwich. (En las profundidades de corte máximas hay que retirar el resorte eyector)

→ Distancia de broca sacanúcleos rápida mediante resorte eyector con todos los diámetros.

Instrucciones de uso:

En los grandes espesores de material por ciclo de trabajo, perforar 2-3 mm y, a continuación, retirar las virutas. Con todos los metales utilice un buen aceite de corte (ver página 678-681).

¿Desea un juego en el estuche de plástico?

No hay problema. Díganos el contenido que desea. Consultar precio.

Исполнение с хорошими антифрикционными свойствами специально для станков с ручным управлением.

(разумеется, может использоваться и для стационарных станков)

Благодаря ширине резания всего 1,8 мм:

- небольшое усилие резки
- быстрое и простое сверление
- отличное управление и контроль во время процесса сверления.

Глубина резки:

До 5 мм для стали / высококачественной стали. Для глубины резки до 12 мм при использовании цветных металлов (алюминий), полимерных материалов, сендвичевых композитных материалов. (Для максимальной

глубины резки необходимо удалить выталкивающую пружину)

→ Быстрое удаление бурового керна с помощью выталкивающей пружины для всех диаметров.

Указание по применению:

При большей толщине материала выполнять сверление на 2-3 мм за рабочий день, после этого удалять стружку. Использовать для всех металлов хорошее смазочно-охлаждающее масло (см. стр. 678-681)

Вам необходим комплект в пластиковом футляре?

Без проблем. Просто назовите нам требуемую комплектацию. Цена по запросу.

ANWENDUNG · APPLICATION · APLICACIÓN · ПРИМЕНЕНИЕ

Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Edelstahl	Edelstahl	Alu	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe, Plexiglas, Glasfaser	Grauguss	Sandwich-Material
Steel	Steel	Steel	Steel	Steel	Stainless	Stainless	Alu	Alu	Copper, brass, tin	Plastics, Plexiglass, Fibreglass	Grey cast iron	Sandwich materials
Acero	Acero	Acero	Acero	Acero	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Aluminio	Aluminio	Cobre, latón, estaño	Plásticos, plexiglas, fibra de vidrio	Fundición gris	Material sandwich
Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Алюминий	Алюминий	Медь, латунь, олово	Полимерные материалы, органическое стекло, стекловолокно	Серый чугун	Многоослойный материал
< 500 N	< 750 N	< 900 N	< 1100 N	< 1400 N	< 900 N	> 900 N	< 10% Si	> 10% Si	✓	✓	✓	✓

✓ OPTIMAL · OPTIMAL
ÓPTIMO · Оптимально

✓ GUT · GOOD
BUENO · Хорошо

✓ MÖGLICH · POSSIBLE
POSIBLE · Возможно

ART. 20.1020

EASY-CUT 5

Komplett mit Schaft Zentrierbohrer und Auswurfeder

Completely with shank, center drill and ejector spring

Completo con vástago broca de centrar y resorte eyector

Комплектно с хвостовиком, центровочным сверлом и выталкивающей пружиной



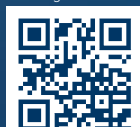
Verjüngter Zentrierbohrer zum Anbohren ohne Verlauf. Ankörnen ist überflüssig.

Tapered center drill for centering without running off. Center punching not necessary.

Broca de centrar cónica para perforar sin desvíos. No es necesario punzar.

Скошенное центровочное сверло для центрования без хода. Нет необходимости выполнять кернение.

Schnittdaten
Cutting data



i S. 689

Ø mm	20.1020	€	Ø mm	20.1020	€	Ø mm	20.1020	€	Ø mm	20.1020	€	Ø mm	20.1020	€	Ø mm	20.1020	€
• 14	201020.014	14,30	• 28	201020.028	17,10	• 42	201020.042	23,00	• 56	201020.056	30,75	• 70	201020.070	35,15	• 100	201020.100	52,35
• 15	201020.015	14,30	• 29	201020.029	17,10	• 43	201020.043	23,00	• 57	201020.057	30,75	• 71	201020.071	39,05	• 105	201020.105	56,10
• 16	201020.016	14,30	• 30	201020.030	17,10	• 44	201020.044	23,00	• 58	201020.058	30,75	• 72	201020.072	39,05	• 110	201020.110	59,25
• 17	201020.017	14,30	• 31	201020.031	19,35	• 45	201020.045	23,00	• 59	201020.059	30,75	• 73	201020.073	39,05	• 115	201020.115	60,95
• 18	201020.018	14,30	• 32	201020.032	19,35	• 46	201020.046	24,50	• 60	201020.060	30,75	• 74	201020.074	39,05	• 120	201020.120	62,60
• 19	201020.019	14,30	• 33	201020.033	19,35	• 47	201020.047	24,50	• 61	201020.061	33,00	• 75	201020.075	39,05	• 125	201020.125	77,25
• 20	201020.020	14,30	• 34	201020.034	19,35	• 48	201020.048	24,50	• 62	201020.062	33,00	• 76	201020.076	41,15	• 130	201020.130	85,55
• 21	201020.021	16,20	• 35	201020.035	19,35	• 49	201020.049	24,50	• 63	201020.063	33,00	• 77	201020.077	41,15	• 135	201020.135	94,50
• 22	201020.022	16,20	• 36	201020.036	20,90	• 50	201020.050	24,50	• 64	201020.064	33,00	• 78	201020.078	41,15	• 140	201020.140	106,10
• 23	201020.023	16,20	• 37	201020.037	20,90	• 51	201020.051	27,75	• 65	201020.065	33,00	• 79	201020.079	41,15	• 145	201020.145	117,65
• 24	201020.024	16,20	• 38	201020.038	20,90	• 52	201020.052	27,75	• 66	201020.066	35,15	• 80	201020.080	41,15	• 150	201020.150	132,65
• 25	201020.025	16,20	• 39	201020.039	20,90	• 53	201020.053	27,75	• 67	201020.067	35,15	• 85	201020.085	44,30			
• 26	201020.026	17,10	• 40	201020.040	20,90	• 54	201020.054	27,75	• 68	201020.068	35,15	• 90	201020.090	45,65			
• 27	201020.027	17,10	• 41	201020.041	23,00	• 55	201020.055	27,75	• 69	201020.069	35,15	• 95	201020.095	49,70			

Zähnezahl · Number of teeth · Número de dientes · Количество зубьев:

Ø 14-16=3 / 17-21=4 / 22-32=6 / 33-42=8 / 43-54=10 / 55-69=12 / 70-80=14 / 85-90=16 / 95-100=18 / 105-110=20 / 120=22 / 125-130=24 / 135-140=26 / 145-150=28

SETS · KITS · JUEGOS · КОМПЛЕКТЫ



Sie wünschen ein Set im Kunststoffkoffer?

Kein Problem. Nennen Sie uns einfach den gewünschten Inhalt. Preis auf Anfrage.

You require a set in a plastic case?

No problem. Just tell us the desired content. Price available on request.

¿Desea un juego en el estuche de plástico?

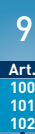
No hay problema. Díganos el contenido que desea. Consultar precio.

Вам необходим комплект в пластиковом футляре?

Без проблем. Просто назовите нам требуемую комплектацию. Цена по запросу.



Video
видео



ART. 20.1025

EXTRA EASY-CUT 3

Komplett mit Schaft Zentrierbohrer und Auswurffeder

Completely with shank, center drill and ejector spring

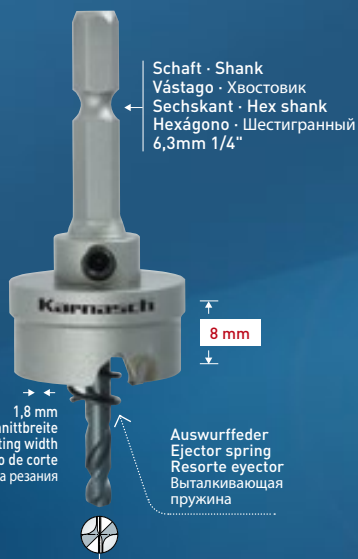
Completo con vástago broca de centrar y resorte eyector

Комплектно с хвостовиком, центровочным сверлом и выталкивающей пружиной

Schnittdaten
Cutting data



i S. 689



Schaft · Shank
Vástago · Хвостовик
Sechskant · Hex shank
Hexágono · Шестигранный
6,3mm 1/4"

8 mm

1,8 mm
Schnittbreite
Cutting width
Ancho de corte
Ширина резания

Auswurffeder
Ejector spring
Resorte eyector
Выталкивающая пружина

Zentrierbohrer mit Kreuzschliff zum Anbohren ohne Verlauf. Ankörnen ist überflüssig.

Center drill comes with cross grinding for centering without running off (center punching not necessary)

Broca de centrar con rectificado cruzado para perforar sin desvíos. No es necesario punzar.

Центровочное сверло с покрытием с крестообразной подточкой для центрования без хода. Нет необходимости выполнять кернение.

217

Handmaschinen · Handheld machines

Maximal empfohlener Durchmesser in Stahl/Edelstahl
Maximum recommended diameter in steel/stainless steel

38 mm

Diámetro máximo recomendado en acero/acero inoxidable

Максимальный рекомендуемый диаметр для стали / высококачественной стали

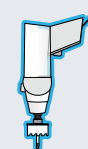
Maximal empfohlene Schnitttiefe in Stahl/Edelstahl

3 mm

Maximum recommended cutting depth: in steel/stainless steel

Profundidad de corte máxima recomendada en acero/acero inoxidable

Максимальная рекомендуемая глубина резки для стали / высококачественной стали



ZUBEHÖR
ACCESSORIES
ACCESORIOS
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Sechskantschraube zum Befestigen des Zentrierbohrers M5 x 5

Hexagon screw for fixing the center drill M5 x 5

Tornillo hexagonal para fijar la broca de centrar M5 x 5

Шестигранный болт для крепления центрового сверла M5 x 5



ART. 21.0035

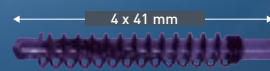
€ 0,15

Zentrierbohrer mit Feder

Center drill with spring

Broca de centrar con resorte

Центровочное сверло с пружиной



ART. 21.0034

€ 4,90

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES · PROPIEDADES · ОСОБЕННОСТИ

Extra Leichtlauf Ausführung speziell für Akku-Bohrmaschinen.

(selbstverständlich auch für elektrisch betriebene Maschinen)

Durch dünne Schnittbreite von 1,8 mm und 3 Zahn Technologie:

- sehr wenig Schnittdruck für lange Akku Lebensdauer
- schnelles und leichtgängiges Bohren aller Durchmesser auch bei begrenzter Akkuleistung
- Exzellente Führung und Kontrolle während des Bohrvorgangs.

Schnitttiefen:

Bis zu 3 mm möglich bei Stahl/Edelstahl.
Bis zu 8 mm möglich bei NE-Metallen

(Alu), Kunststoffen, Sandwich-Material.
(Bei maximalen Schnitttiefen ist die Auswurffeder zu entfernen)

→ Schnelle Bohrkernentfernung durch Auswurffeder bei allen Durchmessern.

Anwendungshinweis:

Bei größeren Materialstärken pro Arbeitsgang 2-3 mm bohren, danach jeweils Späne entfernen. Verwenden Sie bei allen Metallen gutes Schneidöl (siehe Seite 678-681).

Sie wünschen ein Set im Kunststoffkoffer?

Kein Problem. Nennen Sie uns einfach den gewünschten Inhalt.
Preis auf Anfrage.

Extra smooth running version specifically for cordless drills.

(Of course also suitable for electric power tools)

Because thin cutting width of only 1,8 mm and 3 teeth technology

- Very little cutting pressure for long battery life.
- Fast and smooth running drilling of all diameters even with a limited battery power.
- Excellent guidance and control during drilling.

Cutting depths:

Up to 3 mm possible in steel/stainless steel. Up to 8 mm possible in non ferrous metal (Alu) Plastics, sandwich material.

(If drilling maximum cutting depths please remove the ejector spring)

→ Quick removal of drilled core through ejector spring for all hole saws.

Application note:

At thicker materials: Cut 2-3 mm per cutting process, remove chips afterwards. Use only good cutting oil for metal (see page 678-681)

You require a set in a plastic case?

No problem. Just tell us the desired content.
Price available on request.

Versión de marcha extra suave especial para máquinas con baterías.

(naturalmente también para máquinas con accionamiento eléctrico)

Mediante ancho de corte fino de 1,8 mm y tecnología de 3 dientes:

- muy poca presión de corte para mayor duración de la batería
- perforado rápido y suave con todos los diámetros incluso con potencia de batería limitada
- Excelente guía y control durante el perforado.

Profundidades de corte:

Hasta 3 mm posible con acero/acero inoxidable. Hasta 8 mm posible con metales NE

(aluminio), plásticos, material sandwich.
(En las profundidades de corte máximas hay que retirar el resorte eyector)

→ Distancia de broca sacanúcleos rápida mediante resorte eyector con todos los diámetros.

Instrucciones de uso:

En los grandes espesores de material por ciclo de trabajo, perforar 2-3 mm y, a continuación, retirar las virutas. Con todos los metales utilice un buen aceite de corte (ver página 678-681).

¿Desea un juego en el estuche de plástico?

No hay problema. Díganos el contenido que desea. Consultar precio.

Исполнение с очень хорошими антифрикционными свойствами специально для аккумуляторных дрелей.

(разумеется, может также использоваться для электрических станков)

Благодаря небольшой ширине резания 1,8 мм и технологии с 3 зубьями:

- очень небольшое усилие резки для длительного срока службы аккумулятора
- быстрое и легкое сверление всех диаметров, даже при ограниченной мощности аккумулятора
- отличное управление и контроль во время процесса сверления.

Глубина резки:

До 3 мм для стали / высококачественной стали. До 8 мм при использовании цветных

металлов (алюминий), полимерных материалов, сендвичевых композитных материалов (Для максимальной глубины резки необходимо удалить выталкивающую пружину)

→ Быстрое удаление бурового керна с помощью выталкивающей пружины для всех диаметров

Указание по применению:

При большей толщине материала выполнять сверление на 2-3 мм за рабочий день, после этого удалять стружку. Использовать для всех металлов хорошее смазочно-охлаждающее масло (см. стр. 678-681)

Вам необходим комплект в пластиковом футляре?

Без проблем. Просто назовите нам требуемую комплектацию. Цена по запросу.

ANWENDUNG · APPLICATION · APLICACIÓN · ПРИМЕНЕНИЕ

Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Edelstahl	Edelstahl	Alu	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe, Plexiglas, Glasfaser	Grauguss	Sandwich-Material
Steel	Steel	Steel	Steel	Steel	Stainless	Stainless	Alu	Alu	Copper, brass, tin	Plastics, Plexiglass, Fibreglass	Grey cast iron	Sandwich materials
Acero	Acero	Acero	Acero	Acero	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Aluminio	Aluminio	Cobre, latón, estaño	Plásticos, plexiglas, fibra de vidrio	Fundición gris	Material sandwich
Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Алюминий	Алюминий	Медь, латунь, олово	Полимерные материалы, органическое стекло, стекловолокно	Серый чугун	Многоослойный материал
< 500 N	< 750 N	< 900 N	< 1100 N	< 1400 N	< 900 N	> 900 N	< 10% Si	> 10% Si	✓	✓	✓	✓

✓ OPTIMAL · OPTIMAL
ÓPTIMO · Оптимально

✓ GUT · GOOD
BUENO · Хорошо

✓ MÖGLICH · POSSIBLE
POSIBLE · Возможно

ART. 20.1025

EXTRA EASY-CUT 3

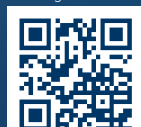
Komplett mit Schaft Zentrierbohrer und Auswurfeder

Completely with shank, center drill and ejector spring

Completo con vástago broca de centrar y resorte eyector

Комплектно с хвостовиком, центровочным сверлом и выталкивающей пружиной

Schnittdaten
Cutting data



i S. 689



Zentrierbohrer mit Kreuzschliff zum Anbohren ohne Verlauf. Ankörnen ist überflüssig.

Center drill comes with cross grinding for centering without running off (center punching not necessary)

Broca de centrar con rectificado cruzado para perforar sin desvíos. No es necesario punzar.

Центровочное сверло с покрытием с крестообразной подточкой для центрования без хода
Нет необходимости выполнять кернение.

Ø mm	20.1025	€	Ø mm	20.1025	€	Ø mm	20.1025	€	Ø mm	20.1025	€	Ø mm	20.1025	€
• 14	201025.014	14,60	• 19	201025.019	14,60	• 24	201025.024	16,55	• 29	201025.029	17,40	• 34	201025.034	19,75
• 15	201025.015	14,60	• 20	201025.020	14,60	• 25	201025.025	16,55	• 30	201025.030	17,40	• 35	201025.035	19,75
• 16	201025.016	14,60	• 21	201025.021	16,55	• 26	201025.026	17,40	• 31	201025.031	19,75	• 36	201025.036	21,30
• 17	201025.017	14,60	• 22	201025.022	16,55	• 27	201025.027	17,40	• 32	201025.032	19,75	• 37	201025.037	21,30
• 18	201025.018	14,60	• 23	201025.023	16,55	• 28	201025.028	17,40	• 33	201025.033	19,75	• 38	201025.038	21,30

Zähnezahl · Number of teeth · Número de dientes · Количество зубьев: Alle Ø 3 Zähne · All Ø 3 teeth · Todos los dientes Ø 3 · Все зубья Ø 3

SETS · KITS · JUEGOS · КОМПЛЕКТЫ



Sie wünschen ein Set im Kunststoffkoffer?

Kein Problem. Nennen Sie uns einfach den gewünschten Inhalt. Preis auf Anfrage.

You require a set in a plastic case?

No problem. Just tell us the desired content. Price available on request.

¿Desea un juego en el estuche de plástico?

No hay problema. Díganos el contenido que desea. Consultar precio.

Вам необходим комплект в пластиковом футляре?

Без проблем. Просто назовите нам требуемую комплектацию. Цена по запросу.

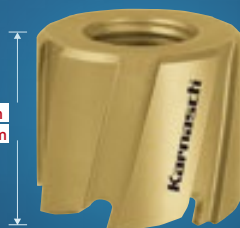


Video
видео



ART. **21.1000****HSS-M2**
MINI-CUT**TiN-GOLD**
BESCHICHTET · COATED
CON REVESTIMIENTO ·
С ПОКРЫТИЕМSchnittdaten
Cutting data

i S. 687

 $\emptyset$ 6-20 mm = **8 mm**
 $\emptyset$ 21-25 mm = **13 mm**

TiN-GOLD Beschichtung für eine wesentliche Erhöhung der Standzeit
auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung).
TiN-GOLD coating for considerably longer service life also when
machining dry (no/little) cooling.
Revestimiento TiN-GOLD para un aumento sustancial de la vida útil,
incluso en el mecanizado en seco (sin/poca refrigeración).
Покрyтие TiN-GOLD для существенного увеличения срока службы,
даже при сухой обработке (без / с небольшим охлаждением).
EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES · PROPIEDADES · ОСОБЕННОСТИ
HSS-M2 MINI-CUT Lochsäge für handgeführte Maschinen, Akku-Bohrmaschinen.
Das ideale Bohrwerkzeug für:

- Elektriker
- Sanitär- und Heizungsbauer
- Blechbearbeitung
- Wartungsinstallationen
- Automobile Blechbearbeitung
- (Schweißpunkte aufbohren)
- Und vieles mehr

Durch dünne Schnittbreite von nur 2,3 mm

- Sehr wenig Schnittdruck für lange Lebensdauer bei Arbeiten mit Akku-Bohrmaschinen.
- Keine Verformung dünner Bleche

Produziert extrem schnelle, saubere und nahezu gratfreie Bohrungen.
Bohrt in dünnste Bleche sowie Platten mit bis zu 13 mm Stärke.
Bohrt in Flachmaterial und Rohre aus:

- Edelstahl
- Stahl
- Guss
- Bunt- und Leichtmetalle
- Kunststoffe

HSS-M2 MINI-CUT Hole saw for Portable machines, cordless drills
The ideal drilling tool for:

- Electrical installations
- Piping
- Conduit work
- Sheet metal fabrication
- Maintenance installation
- HVAC & PHCC
- Automotive aftermarket
- Removing spot welds
- And many other industries.

Because of thin cutting width of only 2,3 mm:

- Very little cutting pressure for long battery life if using cordless drilling machines.
- No deforming of thin sheet metals.

Drills clean, almost burr-free holes in seconds.
Drills in extremely thin sheet metals as well as in blocks up to 13 mm thickness.
Drills in flat material as well as in tubes made of:

- Stainless steel
- Steel
- Cast iron
- Non ferrous material
- Plastics

Sierra de calar HSS-M2 MINI-CUT para maquinas manuales, taladradoras por baterías.
La taladradora ideal para:

- Electricistas
- Fontaneros y calefactores
- Mecanizado de chapa
- Instalaciones de mantenimiento
- Trabajos de chapa en automóviles
- (perforar puntos de soldadura)
- Y mucho más

Mediante ancho de corte fino de sólo 2,3 mm

- Muy poca presión de corte para una larga vida en el trabajo con taladros a baterías.
- Sin deformaciones de chapas finas

Produce orificios extremadamente rápidos, limpios y prácticamente sin rebabas.
Taladra las chapas más finas así como planchas de hasta 13 mm de espesor.
Taladra en material plano y tubos de:

- Acero inoxidable
- Acero
- Fundición
- Metales no ferrosos y ligeros
- Plásticos

Ножевики HSS-M2 MINI-CUT для станков с ручным управлением, аккумуляторных дрелей.
Идеальный сверлильный инструмент для:

- Электриков
- Специалистов по монтажу сантехники и систем отопления
- Обработки листового металла
- Оборудования для техобслуживания
- Автомобильной обработки листового материала
- (Просверливания сварных точек)
- И многого другого

Благодаря ширине резания всего 2,3 мм

- Очень небольшое усилие резки для длительного срока службы при выполнении работ аккумуляторными дрелями.
- Нет деформации тонких листов

Очень быстро выполняет гладкие, почти без заусенцев отверстия.
Сверлит самые тонкие листы, а также плиты толщиной до 13 мм.
Сверлит полосовой прокат и трубы из:

- высококачественной стали
- стали
- чугуна
- цветных и легких металлов
- полимерных материалов

ANWENDUNG · APPLICATION · APLICACIÓN · ПРИМЕНЕНИЕ

Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Edelstahl	Edelstahl	Alu	Alu	Kupfer, Messing, Zinn	Kunststoffe, Plexiglas, Glasfaser	Grauguss	Sandwich-Material
Steel	Steel	Steel	Steel	Steel	Stainless	Stainless	Alu	Alu	Copper, brass, tin	Plastics, Plexiglas, Fiberglass	Grey cast iron	Sandwich materials
Acero	Acero	Acero	Acero	Acero	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Aluminio	Aluminio	Cobre, latón, estaño	Plásticos, plexiglas, fibra de vidrio	Fundición gris	Material sandwich
Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Высококачественная сталь	Высококачественная сталь	Алюминий	Алюминий	Медь, латунь, олово	Полимерные материалы, органическое стекло, стекловолокно	Серый чугун	Многоослойный материал
< 500 N	< 750 N	< 900 N	< 1100 N	< 1400 N	< 900 N	> 900 N	< 10% Si	> 10% Si	✓	✓	✓	✓

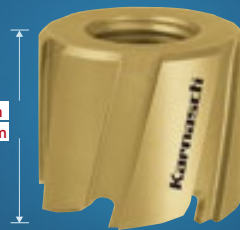
✓ OPTIMAL · OPTIMAL
OPTIMO · Оптимально
✓ GUT · GOOD
BUENO · Хорошо
✓ MÖGLICH · POSSIBLE
POSIBLE · Возможно

ART. 21.1000

HSS-M2
MINI-CUT

TIN-GOLD
BESCHICHTET - COATED
CON REVESTIMIENTO -
С ПОКРЫТИЕМ

Ø 6-20 mm = 8 mm
Ø 21-25 mm = 13 mm



TIN-GOLD Beschichtung für eine wesentliche Erhöhung der Standzeit auch bei Trockenbearbeitung (ohne/wenig Kühlung).

TIN-GOLD coating for considerably longer service life also when machining dry (no/little) cooling.

Revestimiento TIN-GOLD para un aumento sustancial de la vida útil, incluso en el mecanizado en seco (sin/poca refrigeración).

Покрытие TIN-GOLD для существенного увеличения срока службы, даже при сухой обработке (без / с небольшим охлаждением).

Ø mm	21.1000	€	Ø mm	21.1000	€	Ø mm	21.1000	€	Ø mm	21.1000	€	Ø mm	21.1000	€
• 6	211000.006	7,80	• 10	211000.010	9,20	• 14	211000.014	11,20	• 18	211000.018	13,25	• 22	211000.022	17,10
• 7	211000.007	8,00	• 11	211000.011	10,10	• 15	211000.015	11,95	• 19	211000.019	13,95	• 23	211000.023	18,20
• 8	211000.008	8,15	• 12	211000.012	10,30	• 16	211000.016	12,10	• 20	211000.020	14,10	• 24	211000.024	18,30
• 9	211000.009	9,05	• 13	211000.013	11,05	• 17	211000.017	13,05	• 21	211000.021	16,90	• 25	211000.025	18,80

ZUSAMMENBAU · ASSEMBLY · MONTAJE · КОМПОНОВКА

Halter Art. 21.002 und Art. 21.003 werden komplett mit allen Unterleg- und Distanzscheiben geliefert · Arbor Art. 21.002 und Art. 21.003 are supplied with all washers and spacers · Los soportes Art. 21.002 y Art. 21.003 se suministran completos con todas las arandelas y los discos espaciadores · Держатель арт. 21.002 и арт. 21.003 поставляются комплектно со всеми подкладными шайбами и дистанционными прокладками

ART. 21.0002 € 12,95

Halter Arbor Soporte Держатель Ø 6-20 mm

1 Flache Unterlegscheibe Flat Washer Arandela plana Плоская подкладочная шайба

2 Konkave Distanzscheibe Concave Spacer Disco espaciador cóncavo Вогнутая промежуточная прокладка

3 Lochsäge Holesaw Sierra de calar Ножевик

Ø 6 - 20 mm

9,5 mm 3/8"

Dieser Halter ist geeignet zum Lösen von punktgeschweißten Blechteilen. Die Frästiefe sowie Federdruck ist einstellbar.
These arbor is suitable for removing spot welds from sheet metal. Adjustable milling depth and spring force with setting screw.
Este soporte es adecuado para aflojar piezas de chapa soldadas por puntos. La profundidad de fresado y la presión del resorte son ajustables.
Этот держатель предназначен для удаления листовых деталей, соединенных точечной сваркой. Глубину фрезования, а также нажатие пружины можно отрегулировать.

Ersatzteile siehe Seite 187 · Spare parts see page 187 · Piezas de repuesto ver página 187 · Запчасти см. стр. 187

ART. 21.0003 € 26,15

Halter Arbor Soporte Держатель Ø 21-25 mm

1 Flache Unterlegscheibe Flat Washer Arandela plana Плоская подкладочная шайба

2 Lochsäge Holesaw Sierra de calar Ножевик

Ø 21 - 25 mm

12,7 mm 1/2"

Ersatzteile siehe Seite 187 · Spare parts see page 187 · Piezas de repuesto ver página 187 · Запчасти см. стр. 187

SET · KIT · JUEGO · КОМПЛЕКТА

• € 310,25 ART. 21.2000



Set Inhalt · Set content · Contenido del juego · Содержание комплекта	Art.
20 Stück · Pieces · Piezas · Штук → Ø 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 mm	
1x Halter · Arbor · Soporte · Держатель Ø 6-20 mm	21.0002
1x Halter · Arbor · Soporte · Держатель Ø 21-25 mm	21.0003
Ersatz Auswerferstift für Halter 21.0002 Spare ejector pin for arbor 21.0002	
1x Repuesto perno eyector para soporte 21.0002 Запасной штифт выталкивателя для держателя 21.0002	21.0010
Ersatz Auswerferstift für Halter 21.0003 Spare ejector pin for arbor 21.0003	
1x Repuesto perno eyector para soporte 21.0003 Запасной штифт выталкивателя для держателя 21.0003	21.0015
1x Imbusschlüssel · Allen key · Llave Allen · Шестигранный ключ	21.0011
1x Körner · Center punch · Punzón · Упорный центр	20.1238

Leeres Set zum selbst bestücken.

Empty set to equip individually.

Juego vacío para equipar usted mismo.

Пустой комплект для самостоятельного укомплектования.

• € 12,35 ART. 20.1481

Anderer Inhalt auf Wunsch möglich · Other content possible
Otros contenidos disponibles bajo pedido · Возможна другая комплектация по желанию

FUNKTIONSWEISE · OPERATING MODE · MODO DE FUNCIONAMIENTO · ПРИНЦИП РАБОТЫ



- Das Werkstück ankören. Es ist wichtig mit dem Körner einen starken Körnerpunkt zu setzen (speziell bei Handmaschinen).
- Setzen Sie den Auswerferstift 1 genau in die Mitte des starken Körnerpunktes an. Zu Beginn des Bohrprozesses wenig Druck (Vorschub) verwenden, bis die Lochsäge ca. 0,5 mm Schnittiefe erreicht hat. Der Bohrer hat sich nun selbst zentriert. Der Vorschub kann erhöht werden.
- Eine Auswurfeder 2 im Schaft erzeugt Druck auf dem Auswerferstift 1.
- Zum Einstellen der Schnittiefe und Federdruck auf dem Auswerferstift drehen Sie die Imbusschraube mit dem Imbusschlüssel 3 im Uhrzeigersinn. (Einstellen der Schnittiefe zum Anbohren von punktgeschweißten Blechen ist nur mit Halter Art. 21.0002 möglich).
- Der Auswerferstift 1 wirft den Kern 4 nach dem Durchbohren aus.

- Center punch the work piece. It is important to set a strong center mark. (Especially if using handheld machines)
- Place the ejector pin 1 exactly in the middle of the strong center mark. Use little pressure (feed-rate) until you reach approximately 0,5 mm cutting depth. The drill is self-centered now. Feed rate can be increased.
- An ejector spring 2 which is installed in the arbor puts pressure on the ejector pin 1.
- To adjust the cutting depth and spring force turn the Allen screw with the Allen key 3 clockwise (Adjusting the cutting depth for drilling of spot-welded sheets is only possible with arbor Art. 21.0002).
- The ejector pin ejects the core 4 after drilling process.



Video
видео

ART. **20.1500**
BI-METAL COBALT 8%

Schnittdaten
Cutting data



i S. 691-692

38 mm



ZUBEHÖR
ACCESSORIES
ACCESORIOS
КОМПЛЕКТУ-
ЮЩИЕ

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES · PROPIEDADES · ОСОБЕННОСТИ

BI-METALL Lochsagen sind die idealen Allround-Lochsagen für den Elektriker, Sanitär- und Heizungsbauer sowie Schlosser.

Bohrt preiswert und schnell in Eisenbleche, NE-Metalle, Kunststoffe, Gipskarton und Hölzer.

Las sierras de calar BIMETÁLICAS son la sierras multifuncionales ideales para electricistas, fontaneros, profesionales de la calefacción y cerrajeros.

Perfora a bajo costo y rápidamente placas de hierro, metales NE, plásticos, cartón yeso y maderas.

BI-METAL hole saws are the ideal all-round hole saws for electricians, plumbers, heating engineers and locksmiths.

Drilling quickly and inexpensively in iron plates, non-ferrous metals, plastics, plasterboards and wood.

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ножовики являются идеальными универсальными ножовиками для электриков, специалистов по монтажу сантехники и систем отопления, а также слесарей.

Недорого и быстро сверлит листовую сталь, цветные металлы, пластики, гипсокартон и древесину.

Verpackung + Anwendungsinformationen

Karnasch Bi-Metall-Lochsagen kommen in einer aufwendigen Hänge-Klarsichtverpackung. Alle Anwendungshinweise wie Schnittgeschwindigkeiten, Kühlung, Materialien, usw. sind auf der Verpackung klar ersichtlich.

Packaging + Application instructions

Karnasch bimetal hole saws are shipped in an elaborate see-through hanger package. All application instructions like cutting speeds, cooling, materials, etc., are clearly indicated on the packaging.

Embalaje + Información de uso

Las Sierras de calar Bimetálicas de Karnasch vienen en un bonito embalaje transparente para colgar. Todas las instrucciones de uso, como velocidades de corte, refrigeración, materiales, etc. están claramente indicadas en el embalaje.

Упаковка + инструкция по применению

Биметаллические ножовики Karnasch поставляются в дорогостоящей прозрачной подвесной упаковке. Все указания по применению, такие как скорость резки, охлаждение, материалы и т.д. хорошо видны на упаковке.



Solide Grundplatte
Solid base plate
Robusta placa base
Прочная плита основания

COBALT 8%



ANWENDUNG · APPLICATION · APLICACIÓN · ПРИМЕНЕНИЕ

 Stahl Steel Acero Сталь < 750 N	 Dünbleche, Sandwich Material, Verbundstoffe Thin iron sheets, sandwich material, composites Láminas delgadas, materiales sandwich, compuestos Тонколистовые, сэндвичевые материалы	 Ne-Metall wie Alu, Messing, Kupfer, Zinn Non ferrous materials like alu, copper, brass, tin Metal NE como alu, latón, cobre, estaño Цветные металлы, такие как алюминий, латунь, медь, олово	 Weichholz, Hartholz, Exotenholz, Furniere Soft wood, hard wood, exotic wood, veneers Madera blanda, madera dura, madera exótica, chapas de madera Мягкая, твердая древесина, экзотических пород, фанера	 Leimholz, Tischler- und Furniersperrholz, Schichtholzplatten Bonded wood, block-board and veneer plywood, laminated wood Madera laminada, madera contrachapada de listones y chapas, tableros contrachapados Клееная и прессованная древесина, столлярная и слоистая клееная древесина, плиты из клееной фанеры	 Spanplatten, Hartfaserplatten, Platten ohne Belag LDF, MDF, HDF Chipboard, hard fibre board, boards without laminate LDF, MDF, HDF Tableros de aglomerado, tableros de fibra, tableros sin cubierta LDF, MDF, HDF Древесностружечные плиты, твердые волокнистые плиты без покрытия из LDF, MDF, HDF	 Spanplatten, Hartfaserplatten Kunststoff beschichtet/furniert, MDF, HDF Chipboard, hard fibre board, plastic-coated/veneered, MDF, HDF Aglomerado, madera prensada recubierta/chapada de plástico, MDF, HDF Древесностружечные плиты, твердые древесноволокнистые плиты с покрытием пластиком / облицовкой фанерой, МДФ-плиты, древесноволокнистые плиты высокой плотности	 Kunststoffe, Plexiglas, Duro- und Thermoplaste Plastics, plexiglass, acrylics, duro- and thermoplastics Plásticos, plexiglas, termoeestables y termoplásticos Полимерные материалы, органическое стекло, реакто- и термопласты	 Mineralwerkstoff, Corian®, Noblan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid® Mineral material Corian®, Noblan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid® Material mineral, Corian®, Noblan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid® Минеральные материалы, Corian®, Noblan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid®	 HPL (Schichtstoffplatten) Trespa®, Resopal® HPL (High-Pressure-Laminate) Trespa®, Resopal® HPL (laminados) Trespa®, Resopal® Слоенные плиты из HPL Trespa®, Resopal®	 Faserzementplatte, Eternit®, Stein-/Glasswolle, Isover® Fibre cement panel, Eternit®, mineral/glass wool, Rockwool®, Isover® Placas de fibrocemento, Eternit®, Stein-/Glasswolle, Rockwool®, Isover® Цементоволокнистые листы, Eternit®, каменная / стекланная вата, Rockwool®, Isover®
---	---	---	--	--	--	---	---	--	---	--

✓ OPTIMAL · OPTIMAL
ÓPTIMO · Оптимально

✓ GUT · GOOD
BUENO · Хорошо

✓ MÖGLICH · POSSIBLE
POSIBLE · Возможно

ART. 20.1500

BI-METAL COBALT 8%

38 mm

ZUBEHÖR
ACCESSORIES
ACCESORIOS
КОМПЛЕКТУ-
ЮЩИЕ

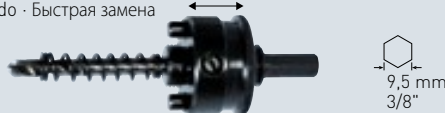
Ø mm	Zoll/Inches	20.1500	€	Ø mm	Zoll/Inches	20.1500	€	Ø mm	Zoll/Inches	20.1500	€	Ø mm	Zoll/Inches	20.1500	€	Ø mm	Zoll/Inches	20.1500	€
• 14	9/16	201500.014	3,35	• 37	1. 29/64	201500.037	5,75	• 60	2. 3/8	201500.060	8,00	• 98	3. 7/8	201500.098	13,50	• 200	7. 7/8	201500.200	29,60
• 16	5/8	201500.016	3,35	• 38	1. 1/2	201500.038	5,90	• 64	2. 1/2	201500.064	8,15	• 100	3. 15/16	201500.100	13,35	• 210	8. 17/64	201500.210	35,60
• 17	43/64	201500.017	3,45	• 40	1. 37/64	201500.040	6,10	• 65	2. 9/16	201500.065	8,25	• 102	4	201500.102	13,65	• 220	8. 21/32	201500.220	41,90
• 19	3/4	201500.019	3,50	• 41	1. 5/8	201500.041	6,20	• 67	2. 5/8	201500.067	8,90	• 105	4. 9/64	201500.105	13,90	• 233	9. 11/64	201500.233	51,95
• 20	25/32	201500.020	3,70	• 43	1. 11/16	201500.043	6,45	• 68	2. 43/64	201500.068	9,05	• 108	4. 1/4	201500.108	14,55	• 250	9. 27/32	201500.250	56,45
• 21	53/64	201500.021	3,75	• 44	1. 3/4	201500.044	6,55	• 70	2. 3/4	201500.070	9,25	• 111	4. 3/8	201500.111	15,10	• 260	10. 15/64	201500.260	63,25
• 22	7/8	201500.022	3,90	• 45	1. 49/64	201500.045	6,65	• 73	2. 7/8	201500.073	9,75	• 114	4. 1/2	201500.114	15,30	• 265	10. 7/16	201500.265	65,60
• 24	15/16	201500.024	3,95	• 46	1. 13/16	201500.046	6,70	• 75	2. 61/64	201500.075	9,95	• 121	4. 3/4	201500.121	16,05	• 279	11	201500.279	71,70
• 25	1	201500.025	4,10	• 48	1. 7/8	201500.048	6,75	• 76	3	201500.076	10,05	• 127	5	201500.127	17,55	• 305	12	201500.305	79,25
• 27	1. 1/16	201500.027	4,25	• 50	1. 31/32	201500.050	7,00	• 79	3. 1/8	201500.079	10,25	• 133	5. 15/64	201500.133	18,25				
• 28	1. 7/64	201500.028	4,45	• 51	2	201500.051	7,10	• 80	3. 1/8	201500.080	10,10	• 140	5. 1/2	201500.140	19,00				
• 29	1. 9/64	201500.029	4,60	• 52	2. 3/64	201500.052	7,25	• 83	3. 1/4	201500.083	10,90	• 146	5. 3/4	201500.146	19,80				
• 30	1. 3/16	201500.030	4,85	• 54	2. 1/8	201500.054	7,60	• 86	3. 3/8	201500.086	11,20	• 152	6	201500.152	20,75				
• 32	1. 1/4	201500.032	5,05	• 55	2. 11/16	201500.055	7,65	• 89	3. 1/2	201500.089	11,50	• *160	6. 5/16	201500.160	24,10				
• 33	1. 19/64	201500.033	5,25	• 57	2. 1/4	201500.057	7,80	• 92	3. 5/8	201500.092	11,90	• 168	6. 5/8	201500.168	25,30				
• 35	1. 3/8	201500.035	5,45	• 59	2. 21/64	201500.059	7,95	• 95	3. 3/4	201500.095	12,50	• 177	6. 31/32	201500.177	27,50				

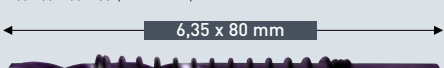
* Ab Ø 160 mm nicht mehr empfohlen für Metalle · * From Ø 160 mm not recommended for metals ·
A partir de Ø 160 mm no se recomiendan para metales · Начиная с Ø 160 мм, не рекомендуется для использования на металле

ZUBEHÖR
ACCESSORIES
ACCESORIOS
КОМПЛЕКТУ-
ЮЩИЕ

ZUBEHÖR · ACCESSORIES · ACCESORIOS · КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

HALTER + PASSENDE HSS ZENTRIERBOHRER MIT AUSWURFFEDER ARBOR + SUITABLE HSS CENTER DRILL WITH EJECTOR SPRING SOPORTE + BROCA DE CENTRAR HSS ADECUADA CON RESORTE EYECTOR ДЕРЖАТЕЛЬ + ПОДХОДЯЩЕЕ ЦЕНТРОВОЕ СВЕРЛО ИЗ HSS С ВЫТАЛКИВАЮЩЕЙ ПРУЖИНОЙ

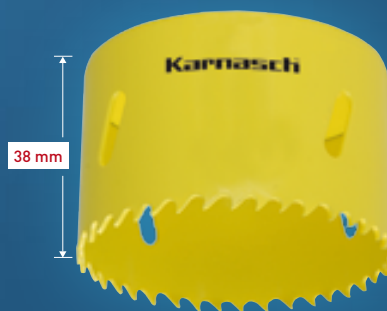
 Ø 14-30 mm • € 3,00 ART. 20.1509	 Ø 14-30 mm • € 3,15 ART. 20.1507
 Schnellwechsel · Quick-change Cambio rápido · Быстрая замена Ø 32-210 mm • € 6,65 ART. 20.1503	 Schnellwechsel · Quick-change Cambio rápido · Быстрая замена Ø 32-210 mm • € 6,75 ART. 20.1521
 Schwere Ausführung · Heavy-duty model Versión pesada · Тяжелое исполнение Ø 32-305 mm • € 13,75 ART. 20.1528	

Ohne Hammer-Funktion anwenden Do not use hammer-function Usar sin la función de martillo Не использовать как молоток  Ø 14-30 mm • € 3,85 ART. 20.1510	 Ø 32-210 mm • € 7,40 ART. 20.1511
HSS Ersatz-Zentrierbohrer · HSS spare center drill Repuesto broca de centrar HSS · Запасное центровочное сверло из HSS Passend für Halter Art. 20.1509 · Suitable for Arbor Art. 20.1509 Adecuado para soporte Art. 20.1509 · Подходит для держателя арт. 20.1509  6,35 x 105 mm	HSS Ersatz-Zentrierbohrer · HSS spare center drill Repuesto broca de centrar HSS · Запасное центровочное сверло из HSS Passend für Halter Art. 20.1503, 20.1507, 20.1521, 20.1528, 20.1510, 20.1511 Suitable for Arbor Art. 20.1503, 20.1507, 20.1521, 20.1528, 20.1510, 20.1511 Adecuado para soporte Art. 20.1503, 20.1507, 20.1521, 20.1528, 20.1510, 20.1511 Подходит для держателя арт. 20.1503, 20.1507, 20.1521, 20.1528, 20.1510, 20.1511  6,35 x 80 mm



Video
видео

ART. **20.1500**
BI-METAL COBALT 8%



ZUBEHÖR
ACCESSORIES
ACCESORIOS
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

ZUBEHÖR · ACCESSORIES · ACCESORIOS · КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

MORSEKONUSAUFNAHMEN + PASSENDE BOHRFUTTER MORSE TAPER + SUITABLE CHUCKS INSERCIÓNES DE CONOS MORSE + PORTABROCAS ADECUADO КРЕПЛЕНИЕ КОНУСА MORSE + ПОДХОДЯЩИЙ ПАТРОН ДЛЯ СВЕРЛА

MORSEKONUS · MORSE TAPER :2 • € 18,50 ART. 20.1515
VÁSTAGO CÓNICO MORSE · КОНУС MORSE



MORSEKONUS · MORSE TAPER :3 • € 21,45 ART. 20.1524
VÁSTAGO CÓNICO MORSE · КОНУС MORSE



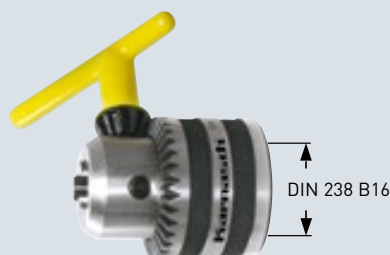
Schnellspannbohrfutter
Quick release chuck
Portabrocas rápido
Быстрозажимный сверлильный патрон

Ø 1-13 mm • € 52,25 ART. 20.1375



Spannfutter
Chuck
Portabrocas
Зажимный патрон

Ø 1-13 mm • € 22,50 ART. 20.1525

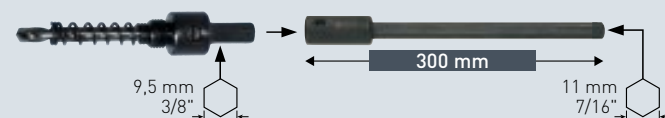


VERLÄNGERUNGEN EXTENSIONS EXTENSIONES УДЛИНИТЕЛИ

300 mm

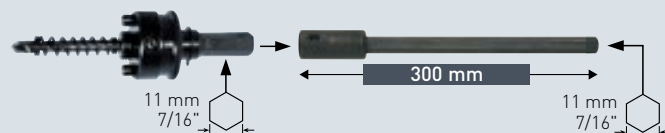
Für Halter
For arbor
Para soporte
Для держателя

• € 4,10 ART. 20.1522



Für Halter
For arbor
Para soporte
Для держателя

• € 4,10 ART. 20.1508



RANDVERSENKER HARTMETALL-BESTÜCKT FÜR BI-METALL LOCHSÄGE 68 mm

RIM COUNTERSINK CARBIDE TIPPED FOR BI-METAL HOLE SAW 68 mm

AVELLANADOR EQUIPADO CON METAL DURO PARA BROCA DE CENTRAR BIMETÁLICA 68 mm

ЗЕНКОВКА ДЛЯ КРАЕВ, ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА ДЛЯ БИМЕТАЛЛИЧЕСКОГО НОЖЕВИКА 68 mm

• € 17,95 ART. 20.1529



Hartmetallzähne
Carbide teeth
Dientes de metal duro
Твердосплавные зубья

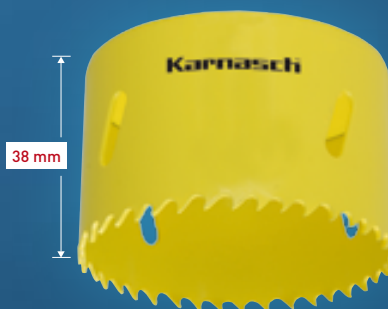
Perfekt für den Einbau von Gerätedosen
in Holz, Gipskarton und Ähnlichem.

Perfect assembly of sockets in e.g. gyp-
sum, plaster board, wood and similar.

Perfecta para la instalación de cajas de
dispositivos en madera, cartón yeso y
similares.

Идеально подходит для встраивания
приборных розеток в древесину,
гипсокартон и т.п.

ART. **20.1500**
BI-METAL COBALT 8%



ZUBEHÖR
ACCESSORIES
ACCESORIOS
КОМПЛЕКТУ-
ЮЩИЕ

ZUBEHÖR · ACCESSORIES · ACCESORIOS · КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

LOCHSÄGEN-SÄTZE · HOLE SAW KITS · JUEGOS DE SIERRAS DE CALAR · НАБОРЫ НОЖЕВИКОВ



• € 57,60 ART. 20.1501

Für Elektriker · For electricians
Para electricistas · Для электриков
Ø 22, 29, 35, 44, 51, 64, 68 mm
Halter · Arbor · Soporte · Держатель
20.1507 / 20.1521



• € 60,75 ART. 20.1513

Für Elektriker · For electricians
Para electricistas · Для электриков
Ø 19, 22, 35, 68, 70, 76 mm
Halter · Arbor · Soporte · Держатель
20.1507 / 20.1521



• € 83,50 ART. 20.1514

Für Elektriker · For electricians
Para electricistas · Для электриков
Ø 16, 20, 22, 25, 29, 35, 44, 51, 64, 68, 76 mm
Halter · Arbor · Soporte · Держатель
20.1507 / 20.1521



• € 65,55 ART. 20.1502

Sanitär-Satz · Plumbing kit
Juego sanitarios · Набор для сантехников
Ø 19, 22, 29, 35, 38, 44, 51, 57, 64 mm
Halter · Arbor · Soporte · Держатель
20.1507 / 20.1521



• € 93,75 ART. 20.1516

Sanitär + Elektro-Satz
Plumbing + Electrical kit
Juego sanitarios + electricistas
Набор для сантехников и электриков
Ø 16, 19, 20, 22, 29, 35, 38, 40, 44, 51, 57, 65, 68 mm
Halter · Arbor · Soporte · Держатель
20.1507 / 20.1521



• € 70,70 ART. 20.1517

Schlosser-Satz · Locksmith kit
Juego cerrajería · Набор для слесаря
Ø 22, 24, 25, 27, 32, 35, 38, 44, 54, 60 mm
Halter · Arbor · Soporte · Держатель
20.1507 / 20.1521



• € 63,85 ART. 20.1504

Universal-Standard
Universal-Standard
Estándar universal
Универсальный стандартный
Ø 16, 19, 22, 29, 35, 44, 52, 57, 67 mm
Halter · Arbor · Soporte · Держатель
20.1507 / 20.1521



• € 79,95 ART. 20.1519

Universal "Profi"
Universal "Profi"
Universal "Profi"
Универсальный «Profi»
Ø 16, 19, 22, 25, 29, 32, 35, 38, 44, 51, 64, 76 mm
Halter · Arbor · Soporte · Держатель
20.1507 / 20.1521



• € 120,95 ART. 20.1520

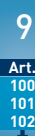
Universal "Royal"
Universal "Royal"
Universal "Royal"
Универсальный «Royal»
Ø 16, 19, 20, 22, 24, 25, 27, 29, 30, 32, 35, 38, 40, 44, 51, 57, 60, 68, 76 mm
Halter · Arbor · Soporte · Держатель
20.1507 / 20.1521

Weitere Sets auf Anfrage lieferbar. Alle Koffer auch ohne Inhalt lieferbar.
Preis auf Anfrage.

Other kits available on request. All kits also available without contents.
Price on request.

Otros juegos disponibles bajo demanda. Todos los estuches también se suministran sin contenido.
Consultar precio.

Другие наборы поставляются по запросу. Все футляры также поставляются без комплектации.
Цена по запросу.



ART. **21.1500**
DIAMOND-GRIT



Schnittdaten
Cutting data



i S. 693

38 mm



ZUBEHÖR
ACCESSORIES
ACCESORIOS
КОМПЛЕКТУ-
ЮЩИЕ

EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES · PROPIEDADES · ОСОБЕННОСТИ

Schwere Ausführung mit solider Grundplatte

(Für ein Mehr an Stabilität sowie größerer Rundlauf- und Seitenschlags-
genauigkeit)

Die ideale Lochsäge für Bohrungen in schwierigsten, harten sowie abrasiven Materialien wie:

- Glasfaserverstärkte / Kohlefaserverstärkte Kunststoffe (GFK /CFK)
- Härteste keramische Fliesen
- Alle Sorten von Stein
- Porzellan
- Alle Sorten von Mauerwerk
- Glas

Anwendungshinweis:

Die Zentrierbohrer müssen nur zu Beginn des Bohrvorgangs verwendet
werden. Nachdem die Lochsäge ca. 1 mm in das Material vorgedrungen
ist, kann der Zentrierbohrer entfernt werden. Um übermäßige Hitzeent-
wicklung zu vermeiden, sollte mit Wasser gekühlt werden.

Heavy construction with solid base plate

(Gives a higher stability as well as concentric running exactness)

The ultimate hole saw for hard-to-cut materials such as:

- Glass fiber reinforced plastics / Carbon fiber reinforced plastics
(GRP / CRP)
- Hardest-ceramic tiles
- All kinds of stones
- Porcelain
- All types of masonry
- Glass

Application note:

The center drill must be used only at the start of the drilling operation.
After the hole saw has cut about 1 mm into the material, the center drill
can be removed. Use water as a coolant to prevent heat build up on the
cutting surface.

Versión pesada con placa base robusta

(Para mayor estabilidad y mayor concentricidad y precisión en el descen-
trado)

La sierra de calar ideal para perforaciones en materiales difíciles, duros y abrasivos como:

- los plásticos reforzados de fibra / carbono (GFK /CFK)
- las baldosas de cerámica más dura
- todo tipo de piedras
- porcelana
- todo tipo de mampostería
- vidrio

Instrucciones de uso:

Las brocas de centrar solo se tienen que usar al principio del perforado.
Después de que la sierra de calar ha penetrado aprox. 1 mm en el ma-
terial, se puede separar la broca de centrar. Para evitar el calor excesivo
debe enfriarse con agua.

Тяжелое исполнение с прочной плитой основания

(Для большей стабильности, а также более точного вращения и бокового биения)

Идеальные ножовики для сверления сложных, прочных, а также абразивных материалов, таких как:

- Синтетические материалы, армированные стекловолокном / углеродными
волокнами (GKF/CFK)
- Очень твердая керамическая плитка
- Все виды камня
- Фарфор
- Все виды кирпичных стен
- Стекло

Указание по применению:

Центровочные сверла необходимо использовать только в начале процесса
сверления. После того, как ножовик погружен в материал прикл. на 1 мм,
можно удалить центровочное сверло. Чтобы избежать избыточного тепловы-
деления, необходимо выполнять охлаждение водой.

ANWENDUNG · APPLICATION · APLICACIÓN · ПРИМЕНЕНИЕ

Kunststoffe, Plexi- glas, Glasfaser Plastics, Plexiglass, Fibreglass Plásticos, plexiglás, fibra de vidrio Полимерные материалы, органическое стекло, стекловолокно	Keramik, Wandfliesen Ceramic, Wall tiles Cerámica, azulejos de pared Керамика, облицовочная плитка	Porzellan, Stein Porcelain, Stone Porcelana, piedra Фарфор, камень	Mauerwerk Brick & Masonry Mampostería Кирпичная стена	Glas Glass Vidrio Стекло
✓	✓	✓	✓	✓



OPTIMAL · OPTIMAL
ÓPTIMO · Оптимально



GUT · GOOD
BUENO · Хорошо



MÖGLICH · POSSIBLE
POSIBLE · Возможно

ART. **21.1500**
DIAMOND-GRIT



38 mm



ZUBEHÖR
ACCESSORIES
ACCESORIOS
КОМПЛЕКТУ-
ЮЩИЕ

Ø mm	Zoll/Inches	21.1500	€	Ø mm	Zoll/Inches	21.1500	€	Ø mm	Zoll/Inches	21.1500	€	Ø mm	Zoll/Inches	21.1500	€	Ø mm	Zoll/Inches	21.1500	€
• 14	9/16	211500.014	12,45	• 32	1. 1/4	211500.032	27,85	• 54	2. 1/8	211500.054	46,70	• 76	3	211500.076	67,70	• 102	4	211500.102	99,20
• 16	5/8	211500.016	14,15	• 35	1. 3/8	211500.035	30,40	• 57	2. 1/4	211500.057	49,30	• 79	3. 1/8	211500.079	70,45	• 114	4. 1/4	211500.114	110,90
• 20	25/32	211500.020	17,60	• 38	1. 1/2	211500.038	33,00	• 60	2. 3/8	211500.060	51,85	• 83	3. 1/4	211500.083	74,00	• 127	5	211500.127	123,70
• 22	7/8	211500.022	19,30	• 41	1. 5/8	211500.041	35,60	• 65	2. 9/16	211500.065	56,15	• 86	3. 3/8	211500.086	76,65	• 133	5. 15/64	211500.133	130,95
• 25	1	211500.025	21,85	• 45	1. 49/64	211500.045	39,85	• 68	2. 43/64	211500.068	58,75	• 89	3. 1/2	211500.089	79,30	• 140	5. 1/2	211500.140	136,25
• 28	1. 7/64	211500.028	25,30	• 48	1. 7/8	211500.048	41,55	• 70	2. 3/4	211500.070	62,40	• 92	3. 5/8	211500.092	89,55	• 146	5. 3/4	211500.146	142,05
• 30	1. 3/16	211500.030	26,10	• 50	1. 31/32	211500.050	44,15	• 73	2. 7/8	211500.073	65,05	• 95	3. 3/4	211500.095	92,45	• 152	6	211500.152	147,85

ZUBEHÖR · ACCESSORIES · ACCESORIOS · КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

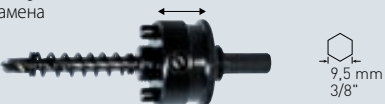
Halter + passende Hartmetall-bestückte Zentrierbohrer mit Auswurfeder
Arbor + suitable carbide tipped center drill with ejector spring
Soporte + broca de centrar adecuada provista de metal duro con resorte eyector
Держатель + подходящее центровочное сверло из твердого сплава с выталкивающей пружиной

Ø 14-30 mm • € 4,65 ART. 21.0026



Schnellwechsel · Quick-change
Cambio rápido · Быстрая замена

Ø 32-152 mm • € 8,15 ART. 21.0027



Schnellwechsel · Quick-change
Cambio rápido · Быстрая замена

Ø 32-152 mm • € 8,15 ART. 21.0028



Schwere Ausführung · Heavy-duty model
Versión pesada · Тяжелое исполнение

Ø 32-152 mm • € 15,30 ART. 21.0029



Ohne Hammer-Funktion anwenden
Do not use hammer-function
Usar sin la función de martillo
Не использовать как молоток

Ø 14-30 mm • € 5,35 ART. 21.0030



Ohne Hammer-Funktion anwenden
Do not use hammer-function
Usar sin la función de martillo
Не использовать как молоток

Ø 32-152 mm • € 8,76 ART. 21.0031



Ersatz-Zentrierbohrer Hartmetall-bestückt
Spare center drill carbide-tipped
Repuesto broca de centrar provista de metal duro
Запасное твердосплавное центровочное сверло

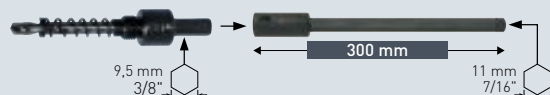
• € 2,70 ART. 21.0032



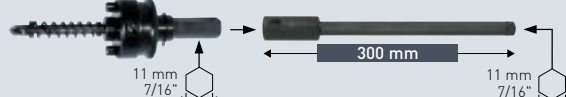
VERLÄNGERUNGEN EXTENSIONS EXTENSIONES УДЛИНИТЕЛИ

300 mm

Für Halter · For arbor · Para soporte · Для держателя • € 4,10 ART. 20.1522



Für Halter · For arbor · Para soporte · Для держателя • € 4,10 ART. 20.1508



MORSEKONUSAUFNAHMEN + PASSENDE BOHRFUTTER MORSE TAPER + SUITABLE CHUCKS INSERCIÓNES DE CONOS MORSE + PORTABROCAS ADECUADO КРЕПЛЕНИЕ КОНУСА MORSE + ПОДХОДЯЩИЙ ПАТРОН ДЛЯ СВЕРЛА

MORSEKONUS · MORSE TAPER
VÁSTAGO CÓNICO MORSE · КОНУС MORSE :2 • € 18,50 ART. 20.1515



MORSEKONUS · MORSE TAPER
VÁSTAGO CÓNICO MORSE · КОНУС MORSE :3 • € 21,45 ART. 20.1524



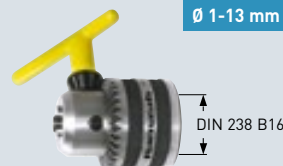
Schnellspannbohrfutter
Quick release chuck
Portabrocas rápido
Быстрозажимный сверлильный патрон

Ø 1-13 mm • € 52,25 ART. 20.1375



Spannfutter
Chuck
Portabrocas
Зажимный патрон

Ø 1-13 mm • € 22,50 ART. 20.1525



Video
видео



Funktionsweise:

- Das Werkstück ankörnen. Es ist wichtig mit dem Körner einen starken Körnerpunkt zu setzen (speziell bei Handmaschinen). (Bei weichen Materialien wie Kunststoffe, Hölzer kann ggf. auf das ankörnen verzichtet werden).
- Setzen Sie den Auswerferstift **1** genau in die Mitte des starken Körnerpunktes an. Zu Beginn des Bohrprozesses wenig Druck (Vorschub) anwenden, bis die Lochsäge Minimum 0,5mm Schnitttiefe erreicht hat. Die Lochsäge hat sich nun selbst zentriert. Der Vorschub kann erhöht werden.
- Eine Auswurffeder **2** im Schaft erzeugt Druck auf dem Auswerferstift **1**.
- Der Auswerferstift **1** wirft den Kern **4** nach dem Durchbohren aus. (Sollte der Kern nicht ausgeworfen werden, erhöhen Sie bitte den Federdruck am Auswerferstift durch drehen der Imbusschraube **3** im Uhrzeigersinn).

Vorteile:

- Nach dem Bohren wird der Kern zuverlässig ausgeworfen.
 - Passt auf alle POWER-MAX Lochsägen ab Durchmesser 14mm (Seite 194-213).
 - Da der Auswerferstift nicht das Material durchbohrt (wie sonst üblich bei Lochsägen mit Zentrierbohrern) entsteht ein kontinuierlicher Bohrvorgang.
- Das unvermeidliche „Aufschlagen“ der Lochsäge nach dem durchbrechen des Zentrierbohrers auf das Werkstück entfällt (Hauptgrund für Zahnbruch an der Lochsäge).

Operating mode:

- Center punch the work piece. It is important to set a strong center mark (Especially if using handheld machines). (Soft materials such as plastics, wood can possibly be done without the center punch).
- Place the ejector pin **1** in the middle of the strong center mark. Use little pressure (feed rate) until the hole saw reaches a minimum cutting depth of 0,5mm. The hole saw in self-centered now. Feed rate can be increased.
- An ejector spring **2** which is installed in the arbor puts pressure on the ejector pin **1**.
- The ejector pin **1** ejects the core **4** after drilling process. (If the core will not be ejected, please increase the spring pressure on the ejector pin by turning the Allen screw **3** clockwise).

Advantages:

- After each drilling process the core will be ejected reliably.
 - Fits all POWER-MAX hole saw diameters from 14mm (page 194-213).
 - Since the ejector pin does not drill through the material (as usual with hole saw with center drills), a continuous drilling operation is possible.
- The inevitable "crashing" of the hole saw on the work piece after the break through of the center drill will be avoided (the main reason for tooth fracture at the hole saw).

ERSATZTEILE SPARE PARTS

Imbusschraube
Allen screw

€ 0,10 ART. 20.1456

Imbusschraube
Allen screw

€ 0,10 ART. 20.1457

Ersatz-Auswurffedern
Spare ejector springs

Für Halter · For shank	Feder · Spring	€
Art. 20.1526 · Seite/Page 196	20.1464	0,50
Art. 20.1530 · Seite/Page 200, 204	20.1467	0,50
Art. 20.1532 · Seite/Page 208, 212	21.0041	0,50



Video
видео