

20 1500

BI-METALL COBALT

8%

Bi-Metall Cobalt 8% Lochsäge, Nutzlänge 38 mm  
Bi-Metal Cobalt 8% hole saw, drill depth 38 mm | 1.1/2"



## ANWENDUNG · APPLICATION

Stahl Steel	Dünnbleche, Sandwich Material, Verbundstoffe Thin iron sheets, sandwich material, composites	NE-Metall wie Alu, Messing, Kupfer, Zinn Non ferrous metals like alu, copper, brass, tin	Weichholz, Hartholz, Exotenholz, Furniere Soft wood, hard wood, exotic wood, veneers	Leimholz, Tischler- und Furniersperholz, Schichtholzplatten Bonded wood, blockboard and veneer plywood, laminated wood	Spanplatten, Hartfaserplatten, Platten ohne Belag LDF, MDF, HDF Chipboard, hard fibre board, boards without laminate LDF, MDF, HDF	Spanplatten, Hartfaserplatten, Kunststoff beschichtet/ furniert, MDF, HDF Chipboard, hard fibre board, plastic-coated/ veneered, MDF, HDF	Kunststoffe GFK/CFK Plastics GRP/CRP	Mineralwerkstoff, Corian®, Nobian®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid® Mineral material Corian®, Nobian®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid®	HPL (Schichtstoffplatten) Trespa®, Resopal® HPL (High-Pressure-Laminates) Trespa®, Resopal®	Faserzementplatte, Eternit®, Stein-/Glaswolle, Rockwool®, Isover® Fibre cement panel, Eternit®, mineral/glass wool, Rockwool®, Isover®
----------------	---	---	---	---	---	--	---	---	--	---

< 750 N



BEST SELLER

Bestseller – preisreduziert · Bestseller – price reduced

Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	€	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	€	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	€	Art.	Ø mm	Ø Zoll Inch	€
20 1500 014	• 14	9/16"	3,25	20 1500 043	• 43	1.11/16"	6,25	20 1500 076	• 76	3"	9,80	20 1500 152	• 152	6"	20,25
20 1500 016	• 16	5/8"	3,25	20 1500 044	• 44	1.3/4"	6,40	20 1500 079	• 79	3.1/8"	10,00	20 1500 160	• *160	6.5/16"	23,50
20 1500 017	• 17	43/64"	3,35	20 1500 045	• 45	1.49/64"	6,50	20 1500 080	• 80	3.1/8"	9,85	20 1500 168	• 168	6.5/8"	24,65
20 1500 019	• 19	3/4"	3,45	20 1500 046	• 46	1.13/16"	6,55	20 1500 083	• 83	3.1/4"	10,60	20 1500 177	• 177	6.31/32"	26,80
20 1500 020	• 20	25/32"	3,60	20 1500 048	• 48	1.7/8"	6,60	20 1500 086	• 86	3.3/8"	10,90	20 1500 200	• 200	7.7/8"	28,90
20 1500 021	• 21	53/64"	3,65	20 1500 050	• 50	1.31/32"	6,80	20 1500 089	• 89	3.1/2"	11,25	20 1500 210	• 210	8.17/64"	34,70
20 1500 022	• 22	7/8"	3,80	20 1500 051	• 51	2"	6,95	20 1500 092	• 92	3.5/8"	11,65	20 1500 220	• 220	8.21/32"	40,85
20 1500 024	• 24	15/16"	3,85	20 1500 052	• 52	2.3/64"	7,10	20 1500 095	• 95	3.3/4"	12,20	20 1500 233	• 233	9.11/64"	50,70
20 1500 025	• 25	1"	4,00	20 1500 054	• 54	2.1/8"	7,40	20 1500 098	• 98	3.7/8"	12,70	20 1500 250	• 250	9.27/32"	55,05
20 1500 027	• 27	1.1/16"	4,15	20 1500 055	• 55	2.11/16"	7,50	20 1500 100	• 100	3.15/16"	13,05	20 1500 260	• 260	10.15/64"	61,70
20 1500 028	• 28	1.7/64"	4,35	20 1500 057	• 57	2.1/4"	7,60	20 1500 102	• 102	4"	13,30	20 1500 265	• 265	10.7/16"	63,95
20 1500 029	• 29	1.9/64"	4,50	20 1500 059	• 59	2.21/64"	7,75	20 1500 105	• 105	4.9/64"	13,60	20 1500 279	• 279	11"	69,90
20 1500 030	• 30	1.3/16"	4,75	20 1500 060	• 60	2.3/8"	7,80	20 1500 108	• 108	4.1/4"	14,15	20 1500 305	• 305	12"	77,30
20 1500 032	• 32	1.1/4"	4,95	20 1500 064	• 64	2.1/2"	7,95	20 1500 111	• 111	4.3/8"	14,70				
20 1500 033	• 33	1.19/64"	5,10	20 1500 065	• 65	2.9/16"	8,05	20 1500 114	• 114	4.1/2"	14,95				
20 1500 035	• 35	1.3/8"	5,35	20 1500 067	• 67	2.5/8"	8,70	20 1500 121	• 121	4.3/4"	15,70				
20 1500 037	• 37	1.29/64"	5,60	20 1500 068	• 68	2.43/64"	8,80	20 1500 127	• 127	5"	17,05				
20 1500 038	• 38	1.1/2"	5,70	20 1500 070	• 70	2.3/4"	9,05	20 1500 133	• 133	5.15/64"	17,80				
20 1500 040	• 40	1.37/64"	5,95	20 1500 073	• 73	2.7/8"	9,50	20 1500 140	• 140	5.1/2"	18,50				
20 1500 041	• 41	1.5/8"	6,05	20 1500 075	• 75	2.61/64"	9,75	20 1500 146	• 146	5.3/4"	19,30				

\* Ab Ø 160 mm nicht mehr empfohlen für Metalle · \* From Ø 160 mm not recommended for metals

Achtung: Die Zollabmessungen entsprechen nicht exakt den mm Durchmessern.

Attention: The inch sizes do not correspond exactly to the mm diameters.

20 1500

BI-METALL COBALT

8%

ZUBEHÖR · ACCESSORIES

## EIGENSCHAFTEN · PROPERTIES

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. Halter mit Zentrierbohrer und Feder: Bei max. Schnitttiefe ist die Auswurf Feder zu entfernen.

Für Durchmesser 35-305 mm mit neuem **Bohrkern-Schnellauswurfhalter**.  
→ Kein mühseliges entfernen des oftmals in der Lochsäge verbleibenden Bohrkerns.  
→ Zuverlässiger Auswurf aller Bohrkern **garantiert**.  
→ Selbst verklemmte/verkeilte Bohrkern werden zuverlässig ausgeworfen.  
→ Siehe Zubehör Halter Art. 20 1169 Seite 605

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. Holder with center drill and spring: If drilling maximum cutting depth, please remove the ejector spring.

For diameter 35-305 mm with new **arbor for core quick-ejection**.  
→ No time-consuming removal of the core, which often remains in the hole saw.  
→ Reliable ejection of all cores **guaranteed**.  
→ Even jammed cores will be reliably ejected.  
→ See arbor art: 20 1169 page 605



Solide Grundplatte  
Solid base plate

COBALT 8%

## 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.



Zubehör für Bi-Metall Cobalt 8% Lochsäge, Nutzlänge 38 mm  
 Accessories for Bi-Metal Cobalt 8% hole saw, drill depth 38 mm | 1.1/2"

**BI-METALL COBALT 8% 20 1500**

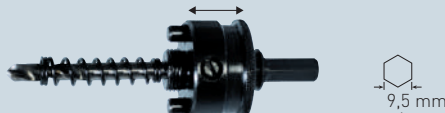
**HALTER + PASSENDE HSS ZENTRIERBOHRER MIT AUSWURFFEDER**  
**ARBOR + SUITABLE HSS CENTER DRILL WITH EJECTOR SPRING**


Ø 14-30 mm 20 1509  
• € 3,70

6,35 mm  
1/4"


Ø 14-30 mm 20 1507  
• € 4,05

9,5 mm  
3/8"

Schnellwechsel · Quick-change 
Ø 32-210 mm 20 1503  
• € 8,20

9,5 mm  
3/8"

Schnellwechsel · Quick-change 
Ø 32-210 mm 20 1521  
• € 8,30

11,0 mm  
7/16"


Schwere Ausführung  
 Heavy-duty model 
Ø 32-305 mm 20 1528  
• € 19,85

Empfohlen ab Ø 100 mm  
 Recommended from Ø 100 mm

11,0 mm  
7/16"

Ohne Hammer-Funktion anwenden  
 Do not use hammer-function 
Ø 14-30 mm 20 1510  
• € 4,70

SDS PLUS

Ohne Hammer-Funktion anwenden  
 Do not use hammer-function 
Ø 32-210 mm 20 1511  
• € 9,10

SDS PLUS

HSS Ersatz-Zentrierbohrer · HSS spare center drill  
 Passend für Halter Art. 20 1509 · Suitable for arbor Art. 20 1509 
20 1512  
• € 2,40


6,35 × 105 mm

HSS Ersatz-Zentrierbohrer · HSS spare center drill  
 Passend für Halter Art. 20 1503, 20 1507, 20 1521, 20 1528,  
 20 1510, 20 1511 
20 1505  
• € 1,55

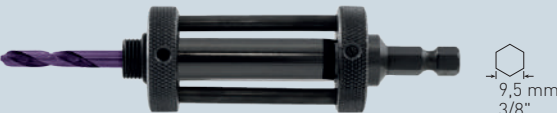
Suitable for arbor Art. 20 1503, 20 1507, 20 1521, 20 1528, 20 1510, 20 1511

6,35 × 80 mm


Bohrer auch Hartmetall-bestückt erhältlich. Siehe Art. 21 0032, Seite 613  
 Center drill also available in carbide-tipped. See Art. 21 0032, page 613

Ersatz-Auswurffeder für Zentrierbohrer 20 1512, 20 1505  
 Spare ejector-spring for center drill 20 1512, 20 1505 
20 1506  
• € 0,25

**BOHRKERN-SCHNELLAUSWURF HALTER + PASSENDE HSS ZENTRIERBOHRER**  
**HOLDER FOR CORE QUICK-EJECTION + SUITABLE HSS CENTER DRILL**

Halter in Bohrfunktion · Arbor in drill function 
Ø 35-305 mm 20 1169  
• € 20,85

9,5 mm  
3/8"

Halter in Auswurfposition · Arbor in ejection-position 

HSS Ersatz-Zentrierbohrer · HSS spare center drill 
20 1173  
• € 1,55

Passend für Halter Art. 20 1169 · Suitable for arbor Art. 20 1169

6,35 × 80 mm

**FUNKTIONSWEISE BOHRKERN-SCHNELLAUSWURF HALTER · OPERATING MODE CORE QUICK-EJECTION HOLDER**

**20 1500**

**BI-METALL COBALT 8%**

**ZUBEHÖR · ACCESSORIES**

Schnittdaten  
Cutting data



1388

Film  
Movie



605

605

1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



Index

20 1500

BI-METALL  
COBALT 8%

Zubehör für Bi-Metall Cobalt 8% Lochsäge, Nutzlänge 38 mm  
Accessories for Bi-Metal Cobalt 8% hole saw, drill depth 38 mm | 1.1/2"

## FUNKTIONSWEISE BOHRKERN-SCHNELLAUSWURF HALTER · OPERATING MODE CORE QUICK-EJECTION HOLDER



- 1.) Aufnahmehalter in Ausgangsposition bringen (1)
  - 2.) Lochsäge auf Halter schrauben. Achtung! Lochsäge nur leicht anziehen. Der Gummiring schiebt sich sonst vor die Mitnehmerlöcher. Führungsstifte bis zur Nut (2) in Mitnehmerlöcher der Lochsägekörper schieben. Die Führungsstifte dürfen nicht in die Lochsäge hineinragen (3)
  - 3.) Bohren
  - 4.) Nach dem Bohrvorgang die Führungsstifte vorschieben um den Kern auszustößen (4)
- 1.) Bring the tool holder in the initial position (1)
  - 2.) Screw the hole saw onto the tool holder. Attention! Tighten the hole saw just slightly. Otherwise the rubber ring gets into the ejector pin holes. Push the ejector pins up to the groove (2), in the ejector pin holes of the hole saw. The ejector pins don't have to extend into the hole saw (3)
  - 3.) Drill
  - 4.) After drilling push the ejector pins forward to eject the core (4)

## MORSEKONUSAUFNAHMEN + PASSENDE BOHRFUTTER MORSE TAPER + SUITABLE CHUCKS

MORSEKONUS · MORSE TAPER :2

20 1515  
€ 17,00



MORSEKONUS · MORSE TAPER :3

20 1524  
€ 19,70



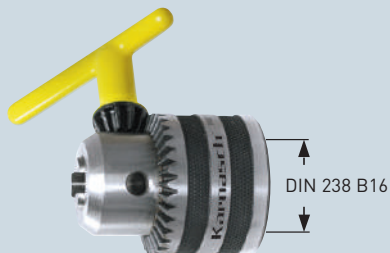
Schnellspannbohrfutter  
Quick release chuck

Ø 1-13 mm 20 1375  
€ 53,30



Spannfutter  
Chuck

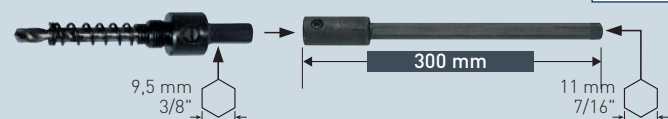
Ø 1-13 mm 20 1525  
€ 23,80



## VERLÄNGERUNGEN EXTENSIONS 300 mm

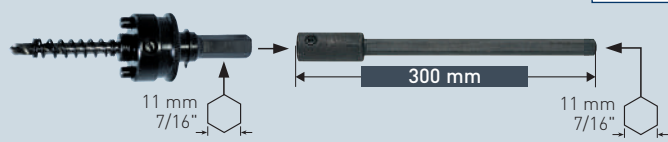
Für Halter Art. 20 1507, 20 1503, 20 1169  
For arbor Art. 20 1507, 20 1503, 20 1169

20 1522  
€ 5,00



Für Halter Art. 20 1521 + 20 1528  
For arbor Art. 20 1521 + 20 1528

20 1508  
€ 4,85



## RANDVERSENKER HARTMETALL-BESTÜCKT FÜR BI-METALL LOCHSÄGE 68 mm

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

Passend für Halter Art. 20 1503, 20 1521, 20 1528,  
20 1169, 20 1511  
Suitable for arbor Art. 20 1503, DIN 1521, 20 1528, 20 1169, 20 1511

20 1529  
€ 19,25



Hartmetallzähne  
Carbide teeth

Perfekt für den Einbau von  
Gerätedosen in Holz, Gips-  
karton und Ähnlichem.

Perfect assembly of sockets  
in e.g. gypsum, plaster board,  
wood and similar.

Ersatzschrauben zum Befestigen des Zentrierbohrers im Halter, siehe Seite 616 · Spare screws to fix the center drill into the arbor, see page 616

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

- \* Für legierte Stähle/Edelstähle >750 N empfehlen wir unsere Power-Max Serie Seite 578-597
- \* For alloyed steel / stainless steel >750 N we recommend our Power-Max range see page 578-597

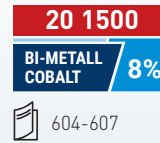


**20 1500**  
**BI-METALL COBALT 8%**

604-607

Ø mm	14-20	21-27	28-33	35-41	43-48	50-55	57-65	67-75	76-89	92-102	105-121	127-152	160-210	220-265	279-305
Zoll/Inch	9/16" - 25/32"	53/64" - 1.1/16"	1.7/64" - 1.19/64"	1.3/8" - 1.5/8"	1.11/16" - 1.7/8"	1.31/32" - 2.11/64"	2.1/4" - 2.9/16"	2.5/8" - 2.61/64"	3" - 3.1/2"	3.5/8" - 4"	4.9/64" - 4.3/4"	5" - 6"	6.19/64" - 8.17/64"	8.21/32" - 10.7/16"	10.63/64" - 12.1/64"
Stahl - Steel <b>&lt; 750 N</b>	682 - 480	455 - 354	341 - 290	273 - 233	222 - 199	190 - 180	168 - 147	143 - 130	126 - 111	104 - 94	91 - 79	75 - 63	60 - 45	40 - 30	28 - 20
Dünnbleche, Sandwich Material, Verbundstoffe Thin iron sheets, sandwich material, composites	682 - 480	455 - 354	341 - 290	273 - 233	222 - 199	190 - 180	168 - 147	143 - 130	126 - 111	104 - 94	91 - 79	75 - 63	60 - 45	40 - 30	28 - 20
NE-Metall wie Alu, Messing, Kupfer, Zinn Non ferrous materials like alu, copper, brass, tin	682 - 480	455 - 354	341 - 290	273 - 233	222 - 199	190 - 180	168 - 147	143 - 130	126 - 111	104 - 94	91 - 79	75 - 63	60 - 45	40 - 30	28 - 20
Weichholz, Hartholz, Exotenholz, Furniere Soft wood, hard wood, exotic wood, veneers	910 - 650	607 - 472	455 - 386	364 - 311	296 - 265	257 - 220	223 - 196	190 - 160	168 - 143	138 - 125	121 - 105	100 - 84	80 - 61	55 - 45	40 - 35
Leimholz, Tischler- und Furniersperrholz Bonded wood, blockboard and veneer plywood	910 - 650	607 - 472	455 - 386	364 - 311	296 - 265	257 - 220	223 - 196	190 - 160	168 - 143	138 - 125	121 - 105	100 - 84	80 - 61	55 - 45	40 - 35
Spanplatten, Hartfaserplatten, Platten ohne Belag Chipboard, hard fibre board, boards without laminate	910 - 650	607 - 472	455 - 386	364 - 311	296 - 265	257 - 220	223 - 196	190 - 160	168 - 143	138 - 125	121 - 105	100 - 84	80 - 61	55 - 45	40 - 35
Spanplatten, Hartfaserplatten Kunststoff beschichtet/furniert, MDF, HDF Chipboard, hard fibre board, plastic-coated/veneered, MDF, HDF	910 - 650	607 - 472	455 - 386	364 - 311	296 - 265	257 - 220	223 - 196	190 - 160	168 - 143	138 - 125	121 - 105	100 - 84	80 - 61	55 - 45	40 - 35
Kunststoffe, Plexiglas, Duro- und Thermoplaste Plastics, plexiglass, acrylics, duro- and thermoplastics	455 - 310	303 - 236	227 - 155	182 - 155	148 - 133	129 - 115	112 - 98	95 - 86	84 - 72	69 - 62	61 - 53	50 - 42	40 - 30	25 - 20	18 - 14
Mineralkwerkstoff, Corian®, Noblan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid® Mineral material, Corian®, Noblan®, Hi-Macs®, Staron®, Rausolid®	455 - 310	303 - 236	227 - 155	182 - 155	148 - 133	129 - 115	112 - 98	95 - 86	84 - 72	69 - 62	61 - 53	50 - 42	40 - 30	25 - 20	18 - 14
HPL (Schichtstoffplatten) Trespa®, Resopal® HPL (High-Pressure-Laminate) Trespa®, Resopal®	455 - 310	303 - 236	227 - 155	182 - 155	148 - 133	129 - 115	112 - 98	95 - 86	84 - 72	69 - 62	61 - 53	50 - 42	40 - 30	25 - 20	18 - 14
Faserzementplatte, Eternit®, Stein-/Glaswolle, Rockwool®, Isover® Fibre cement panel, Eternit®, mineral/glass wool, Rockwool®, Isover®	455 - 310	303 - 236	227 - 155	182 - 155	148 - 133	129 - 115	112 - 98	95 - 86	84 - 72	69 - 62	61 - 53	50 - 42	40 - 30	25 - 20	18 - 14





- 1 Beim Bohren von Metallen Schneidöl verwenden. (siehe ab Seite 1211). Sind die Zahnschneiden blau angelaufen, so wurde ohne Schneidöl oder mit zu hoher Schnittgeschwindigkeit gearbeitet.

**Berechnung der Schnittgeschwindigkeit (Vc)**

n = Drehzahl (U./min.) (siehe Seite 1388)  
d = Werkzeugdurchmesser in mm  
Vc = Schnittgeschwindigkeit (m/min.)

$$Vc = \frac{\pi \times d \times n}{1000}$$

- 1 Use a good cutting oil when drilling metal. (see from page 1211). If the tooth tips are blue, the saw has been used without cutting oil or at too high cutting speed.

**Calculation of the cutting speed (Vc)**

n = Speed (rev./min.) (see page 1388)  
d = Hole saw diameter in mm  
Vc = Cutting speed (m/min.)

$$Vc = \frac{\pi \times d \times n}{1000}$$

- 2 Lochsäge im Bohrloch nicht verkanten
- 3 Werden große Lochsägendurchmesser mit Handbohrmahmaschinen eingesetzt, muss die Handbohrmaschine besonders gut fest gehalten werden. Nach Möglichkeit sollten Bohrstände benutzt werden. Wir empfehlen ab Durchmesser 100 mm unseren Aufnahmehalter (schwere Ausführung) Artikel 20 1528 (Seite 605).
- 4 Beim Schneiden von Holz, Spanplatten, Holzersatzwerkstoffen die Säge öfter lüften und das Sägemehl entfernen. Geschieht das nicht, verbrennen die Zahnschneiden und die Lochsäge klemmt im Schnittkanal.
- 5 Beim Schneiden von besonders starken / dicken Holz, Spanplatten, Holzersatzwerkstoffen empfehlen wir unsere Lochsägen: Artikel 20 1121 Seite 594-597.
- 6 **Vergroßerung existierender Löcher**  
Bereits vorhandene Löcher ab 32 mm 1/4" können mit einem einfachen Trick erweitert werden. Nehmen Sie eine kleinere Lochsäge (ab 32 mm möglich) und schrauben Sie diese innerhalb der Lochsäge auf das hervorstehende Gewinde. (Siehe Bild). Passende Halter sind Artikel 20 1528, oder 20 1511. Die innere Lochsäge dient als Führungslochsäge, um existierende Löcher zu erweitern. Ggf. ist der Zentrierbohrer zu entfernen.

- 2 Do not tilt the hole saw in the hole
- 3 If large hole diameters are used in hand-held drills, the hand-held drill must be held particularly firmly. A drill stand should be used where possible. We recommend for hole saw diameter 100 mm and more our heavy duty arbour 20 1528 (page 605).
- 4 Lift the saw clear frequently when cutting timber, chipboard, and wood substitutes and remove the sawdust and chips. If this is not done, the tooth tips can burn and the hole saw will jam in the cut.
- 5 If cutting especially thick timber, chipboard and wooden substitutes we recommend our hole saws article 20 1121 page 594-597.
- 6 **Enlarging existing holes**  
Existing holes (starting with diameter 32 mm) or more in diameter may be enlarged with a simply trick. Take a small hole saw (smallest 32 mm) and screw this inside the hole saw on the projecting thread (see picture). Suitable holder are article 20 1528 and 20 1511. The inner hole saw then acts as a kind of guiding hole saw for extending existing holes. If necessary, remove the center drill.

