

Mode d'emploi



Percer en exerçant une légère pression. Eviter de faire buter les dents en carbure sur la surface.
 Déterminer le point central du trou avec le pointeau.
 Poser la pointe de perçage sur le point créé par le pointeau.

Utilisation

HSS bimétal: Convient à l'acier non allié (jusqu'à une ténacité de 700 N/mm²) , aux métaux non ferreux et légers, aux matières synthétiques, aux panneaux de plâtre, de fibres, de particules, aux panneaux de construction légers et au travail du bois. HSS Co 8 bimétal: Convient pour les aciers non alliés et alliés (jusqu'à 1000 N/mm²), aciers au chrome, aciers inoxydables, cuivre, alliages légers.

Maniement

Serrer fermement la scie à guichet dans le mandrin de perçage. Le serrage doit s'effectuer sur les 3 surfaces de serrage prévues sur la tige. Lorsque les dents touchent le matériau, percer en exerçant une pression légère et régulière. Garder un régime constant et utiliser absolument un agent réfrigérant. Ne pas effectuer de mouvement de va-et-vient avec la perceuse ; il en résulterait une charge unilatérale des pointes des dents, ce qui entraînerait une cassure de l'outil. Ne pas utiliser les scies à guichet en carbure avec le réglage pour perceuse à percussion. Ne pas utiliser d'avance automatique mais utiliser une avance manuelle.

Porter des lunettes de protection
 Serrer fermement et correctement l'outil
 Lors du changement d'outil, débrancher la fiche secteur.



Respecter le tableau des régimes ! Eviter toute surchauffe !

Operating instructions



Determine the centre of the hole with a centre punch.
 Place the tip of the drill on the centre punch mark.
 Drill with slight pressure. Avoid contact of the teeth on the surface.

Use

HSS bi-metal: Suitable for unalloyed steel (up to 700 N/mm² strength), non-ferrous and light metals, plastics, plasterboard and light building boards, fibreboard, plywood and wood.
 HSS Co 8 bi-metal: Suitable for alloyed and non-alloyed steels (up to 1,000 N/mm² strength), high chromium alloyed steels such as stainless steel, steels resistant to rusts and acids, non-ferrous and light metals.

Handling

Clamp the circular saw firmly in the chuck. The clamping must always be done on the 3 clamping surfaces provided on the shaft. When the teeth touch the material, drill with gentle and even pressure. Pay attention to a constant speed and use a coolant at all costs. Do not make pendulum movements with the drill, otherwise a one-sided load on the tips of the teeth results, and this can lead to the tool breaking. Do not use the hand-mill circular saws in the power drill setting. Do not use automatic feed, but only hand feed.

Wear goggles



Clamp the workpiece firmly and safely



When changing the tool, pull the plug out.



Pay attention to the speed table. Avoid overheating.

Bedienungsanleitung



Mittelpunkt des Loches mit Körner bestimmen
 Bohrspitze auf Körnerpunkt ansetzen
 Mit leichtem Anpressdruck bohren. Das Aufschlagen der Zähne auf die Oberfläche vermeiden.

Verwendung

HSS-Bimetal: Geeignet für unlegierten Stahl (bis 700 N/mm² Festigkeit), Bunt- und Leichtmetalle, Kunststoffe, Gips-, Leichtbau-, Faser-, Sperrholzplatten und Holzverarbeitung.
 HSS Co 8-Bimetal: Geeignet für unlegierte und legierte Stähle (bis 1000 N/mm² Festigkeit), hochchromlegierte Stähle wie VA, rost- und säurebeständige Stähle, Bunt- und Leichtmetalle.

Handhabung

Lochsäge fest in Bohrfutter einspannen. Das Spannen muß immer auf den 3 vorgesehenen Spannflächen am Schaft erfolgen. Wenn die Zähne das Material berühren, mit leichtem und gleichmäßigen Druck bohren. Auf konstante Drehzahl achten und unbedingt ein Kühlmittel verwenden. Mit der Bohrmaschine keine Pendelbewegung durchführen, sonst entsteht eine einseitige Belastung der Zahnspitzen, die zu einem Werkzeugbruch führen kann. Die Lochsägen nicht unter Schlagbohrmaschinenstellung verwenden. Keinen automatischen Vorschub, sondern nur Handvorschub verwenden.

Schutzbille tragen



Werkstück fest und sicher einspannen



Bei Werkzeugwechsel Netzstecker ziehen.



Drehzahltafel beachten! Überhitzung vermeiden!

E-mail: info@ruko.de
 Internet: <http://www.ruko.de>
 Fax: +49 (0)7031 / 6800 - 20
 Tel. +49 (0)7031 / 6800 - 0
 Germany
 71088 Holzgerlingen
 Robert-Bosch-Strasse 7-9
 Präzisionswerkzeuge
 RUKO GmbH



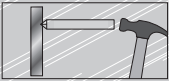
Vc	30 m/min	20 m/min	10 m/min	35 m/min	30 m/min	20 m/min	15 m/min	40 m/min
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	> 250 N/mm²	CuZn	Al Legierung	Thermo-plaste	Duro-plaste	Holz
	unlegierter Baustahl	legierter Stahl	Gußeisen	CuZn Legierung	Al Legierung	Thermo-plaste	Duro-plaste	Wood
	High carbon struct. steel	Alloyed steel	Cast iron	CuZn alloy	Al alloy	Thermo-plastics	Duro-plastics	Wood
	Acier de construction non allié	Acier allié	Fonte	Alliage CuZn	Alliage Al	Thermo-plastiques	Thermo-durcissables	Bois
	Acciaio da costruz. non legato	Acciaio legato	Ghisa	Lega in CuZn	Lega in Al	Termoplastiche	Duroplastiche	Legno
	Acero de construcion no aleado	Aceros aleados	Hierro fundido	Aleación de CuZn	Aleación de Al	Termoplasticos	Duroplasticos	Madera
	Aço para construçào	Aço de liga	Ferro fundido	Liga de CuZn	Liga Al	Termo-plástico	Duro-plástico	Madeira
	Construc-tie Staal	Gele-gaad Staal	Gietijzer Boven	Brons Legering	Al Legering	Thermo-plasten	Duro-plasten	Hout
	Ulegeret byg stål	Legeret stål	Støbe-jern	CuZn Legering	Al Legering	Thermo-plast	Duro-plast	Træ
	niestopowa stal konstrukcyjna	stopowa stal	żeliwo	stop CuZn	stop Al	termoplasty	tworzywa utwardzalne	drewno
	Netegovaná stavební ocel	Legovaná stavební ocel	Ocelolitina	Slitiny CuZn	Hliníkové slitiny	Termoplasty	Duro-plasty	Dřevo
	нелегир. констр. сталь	легир. сталь	чугун	Cu Zn сплав	сплав алюминия	термопласт	реактопласт	дерево

Ø mm	Ø inch	min	min	min	min	min	min	min
14,0	9/16	680	450	230	800	680	450	910
16,0	5/8	600	400	200	700	600	400	800
17,0		560	370	190	660	560	370	750
19,0	3/4	500	340	170	590	500	340	670
21,0		450	300	150	530	450	300	610
22,0	7/8	430	290	140	510	430	290	580
24,0	15/16	400	270	130	460	400	270	530
25,0	1	380	250	130	450	380	250	510
27,0	1 1/16	350	240	120	410	350	240	470
28,0	1 3/32	340	230	110	400	340	230	450
29,0	1 1/8	330	220	110	380	330	220	440
30,0	1 3/16	320	210	110	370	320	210	420
32,0	1 1/4	300	200	100	350	300	200	400
33,0		290	190	100	340	290	190	390
35,0	1 3/8	270	180	90	320	270	180	360
36,0		270	180	90	310	270	180	350
37,0		260	170	90	300	260	170	340
38,0	1 1/2	250	170	80	290	250	170	340
40,0		240	160	80	280	240	160	320
41,0	1 5/8	230	160	80	270	230	160	310
43,0	1 11/16	220	150	70	260	220	150	300
44,0	1 3/4	220	140	70	250	220	140	290
46,0	1 13/16	210	140	70	240	210	140	280
48,0	1 7/8	200	130	70	230	200	130	270
51,0	2	190	120	60	220	190	120	250
52,0		180	120	60	210	180	120	240
54,0	2 1/8	180	120	60	210	180	120	240
55,0		175	110	60	200	170	110	220
57,0	2 1/4	170	110	60	200	170	110	220
59,0		160	110	50	190	160	110	220
60,0	2 3/8	160	110	50	190	160	110	210
63,0		150	100	50	180	150	100	200
64,0	2 1/2	150	100	50	170	150	100	200
65,0		150	100	50	170	150	100	200

Ø mm	Ø inch	min	min	min	min	min	min	min
67,0	2 5/8	140	100	50	170	140	100	190
68,0		140	90	50	160	140	90	190
70,0	2 3/4	140	90	50	160	140	90	180
73,0	2 7/8	130	90	40	150	130	90	170
76,0	3	130	80	40	150	130	80	170
79,0	3 1/8	120	80	40	140	120	80	160
83,0	3 1/4	120	80	40	130	120	80	150
86,0	3 3/8	110	70	40	130	110	70	150
89,0	3 1/2	110	70	40	130	110	70	140
92,0	3 5/8	100	70	30	120	100	70	140
95,0	3 3/4	100	70	30	120	100	70	130
98,0	3 7/8	100	60	30	110	100	60	130
102,0	4	90	60	30	110	90	60	120
105,0		90	60	30	110	90	60	120
108,0	4 1/4	90	60	30	100	90	60	120
111,0	4 3/8	90	60	30	100	90	60	110
114,0	4 1/2	80	60	30	100	80	60	110
121,0	4 3/4	80	50	30	90	80	50	110
127,0	5	80	50	30	90	80	50	100
140,0	5 1/2	70	50	20	80	70	50	90
152,0	6	60	40	20	70	60	40	80
160,0	6 5/16	60	40	20	70	60	40	80
168,0	6 5/8	60	40	20	70	60	40	80
177,0		50	40	20	60	50	40	70
210,0	8 9/32	50	30	20	50	50	30	60



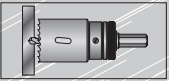
Manuale d'uso



Determinare il centro del foro con un punteruolo.



Posizionare la testa della punta sulla segno del punteruolo.



Perforare con una leggera pressione. Evitare che i denti battano sulla superficie.

Impiego

HSS bimetalliche: Adatte per tagliare acciai non legati fino a 700 N/mm² di resistenza, leghe leggere, metalli non ferrosi, plastiche, legno e cartongesso. **HSS Co 8 bimetalliche:** Adatte per acciai non legati e legati (resistenti fino a 1000 N/mm²), acciai cromati altamente legati, quali ad esempio VA, acciai inossidabili e resistenti all'acido, metalli non ferrosi e metalli leggeri.

Uso

Bloccare la sega da traforo nel mandrino di perforazione. Il bloccaggio deve avvenire sempre sulle 3 superfici di serraggio sul corpo. Perforare con una leggera e costante pressione quando i denti in toccano il materiale. Mantenere un numero di giri costante ed utilizzare assolutamente un refrigerante. Non eseguire col trapano movimenti a pendolo poiché altrimenti si crea un carico unilaterale delle punte dei denti che può comportare la rottura dell'utensile. Non utilizzare le seghe da traforo in metallo duro con un'impostazione da perforatrice a percussione. Non utilizzare un avanzamento automatico, ma soltanto un avanzamento manuale.

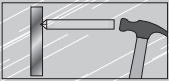
Per la sostituzione dell'utensile, togliere la spina dalla presa di corrente.



Indossare occhiali di protezione. Bloccare il pezzo in modo fermo e sicuro. Osservare la tabella del numero di giri! Evitare un surriscaldamento!



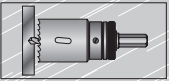
Betjeningsvejledning



Hullets centrum bestemmes vha. en kørner.



Borespidsen sættes på kørnerprikken.



Bør med let slibetryk. Undgå at slår mod overfladen.

Anvendelse

HSS BI-metal: Egned til ulegeret stål (indtil 700 N/mm²), letmetalt, kunststof, gips, gasbeton, krydsfiner, spånplader og træbearbejdnig. **HSS Co 8 BI-metal:** Velegnet til ulegeret og legeret stål (indtil 1000 N/mm²), højkomplegeret stål som VA, rust- og syrebestandigt stål, ikke jernholdige metaller og letmetaller.

Håndtering

Hulsaven fastspændes godt i borepatronen. Den skal altid fastspændes på de tre dertil bragte spændeflader på skaflet. Når rorer materialet, bores med let og jævnt tryk. Vær opmærksom på at omdrejningstallet er konstant, og anvend under alle omstændigheder et kølemiddel. Udfør ingen pendulbevægelser med boremaskinen, ellers belastes tandspidserne ensidigt, hvilket kan medføre at værktøjet går i stykker. Benyt hulsave i hårdmetal ikke med slagboringsindstilling. Benyt ingen automatisk fremføring, kun manuel fremføring.

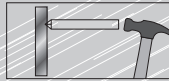
Bær beskyttelsesbriller Fastspænd arbejdsemnet godt og sikkert Træk netstikket ud inden værktøjet skiftes



Vær opmærksom på tabellen med omdrejningstallene! Undgå overophedning!



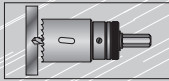
Instrucciones de manejo



Determine el punto medio del agujero con el puntero.



Sítue la punta de la broca en el punto marcado con el puntero.



Haga el taladro apretando ligeramente. Evite que los dientes golpeen sobre la superficie.

Uso

HSS bimetal: Apto para aceros no aleados (hasta una resistencia de 700 N/mm²), metales no féreos y metales ligeros, plásticos, tejidos armados, tablas de yeso, madera y madera prensada y construcción ligera, elaboración de madera. **HSS Co 8 bimetal:** Apto para acero aleado y no aleado (hasta resistencia de 1000 N/mm²), acero con cromo de aleación alta, acero resistente a la corrosión y acero resistente a los ácidos, metal ligero y metal pesado no féreo.

Manejo

Fije fuertemente la sierra en el portabrocas. La fijación se tiene que realizar siempre con ayuda de las 3 superficies de apriete previstas en el vástago. Cuando los dientes entren en contacto con el material, taladre con una presión ligera y uniforme. Mantenga unas revoluciones constantes y utilice siempre un refrigerante. No realice movimientos pendulares con la taladradora, ya que de lo contrario se produce una sobrecarga unilateral de los dientes que puede ocasionar la rotura de la herramienta. No utilice las sierras de metal endurecido con el modo de percusión de la taladradora. No utilice el avance automático, sino únicamente el avance manual.

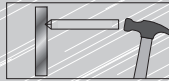
Lleve gafas protectoras. Fije la pieza de trabajo de modo firme y seguro. Desenchufe la máquina cuando vaya a cambiar la herramienta.



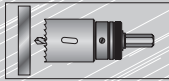
Siga las instrucciones de la tabla de revoluciones. Evite los sobrecalentamientos.



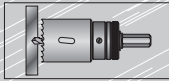
Instrukcja obsługi



Ustalic środek otworu punktakiem



Nasadzic czubek wiertła na punkt ustalony punktakiem



Borować przy lekkim docisku. Unikać uderzenia zębów z stopu w powierzchnię.

Zastosowanie

HSS-bimetal: Zastosowanie: do stali węglowych (o wytrzymałości do 700 N/mm²), metali kolorowych oraz stopów lekkich, tworzyw sztucznych, płyt gipsowych i innych lekkich płyt budowlanych, a także do drewna. **HSS Co 8-bimetal:** Przydatne do stali zwykłych i stopowych (o wytrzymałości 1000 N/mm²), stali stopowych wysokochromowych jak np. VA, stali nierdzewnych i kwasoodpornych, metali kolorowych i lekkich.

Użycie

Otwornicę mocno zamocować w uchwycie wiertarskim. Przymocowywać zawsze do 3 przewidzianych powierzchni chwytu. Jeżeli zęby z twardego stopu dotkną materiał, wbić go w lekki i regularnym dociskiem. Uważać na stałą ilość obrotów i koniecznie stosować środek chłodzący. Nie wykonywać wiertarką żadnych ruchów wahadlowych, gdyż dojdzie do jednostronnego obciążenia czubków zębów, które może doprowadzić do złamania narzędzia.

Otwornicę z twardego stopu nie stosować w ustawieniu wiertarek udarowych. Nie stosować automatycznego posuwu, lecz posuw ręczny.

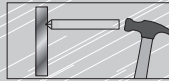
Nosić okulary ochronne. Mocno i bezpiecznie zamocować część obrabianą. Podczas wymiany narzędzia wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieci.



Przestrzegać tabeli z ilością obrotów! Unikać przegrzania!



Manual de instruções



Determinar o centro do furo com o punção.



Colocar a ponta da broca de coroa no ponto puncionado.



Efectuar o furo, exercendo uma pressão ligeira. Evitar o embate dos dentes na superfície.

Utilização

HSS bimetalicas: Utilizável para aços sem liga (até 700 N/mm² densidade), metais não-ferrosos e metais leves, plásticos, placas de gesso, placas de construção leve, placas de fibra e placas de madeira compensada, transformação de madeiras. **HSS Co 8 bimetalicas:** Adequado para aços sem liga (até 1000 N/mm² densidade), aços de liga de alto conteúdo de cromo como aço vanádico, aço inoxidáveis e aços resistentes aos ácidos, metais não-ferrosos e metais leves.

Manuseamento

Fixar a broca de coroa firmemente no mandril. A fixação deve ser efectuada sempre na haste, nas três superfícies de fixação previstas. Logo que os dentes toquem no material, efectuar o furo com um número de rotações constante e utilizar obrigatoriamente um agente refrigerante. Nunca fazer movimentos pendulares, caso contrário, as pontas dos dentes serão sujeitas a uma carga unilateral, podendo provocar a quebra da ferramenta. Nunca trabalhar com as brocas de coroa em metal endurecido no modo de martelo/percussão. Nunca trabalhar com avanço automático, mas sim exclusivamente com avanço manual.

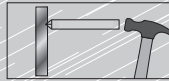
Utilizar óculos de protecção. Fixar a peça de forma perfeita e segura. Ao mudar a ferramenta, retirar a ficha da rede.



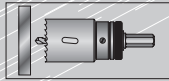
Observar a tabela do número de rotações! Evitar o sobreaquecimento!



Návod k obsluze



Střed otvoru vyznačit důlčkem



Hrot vrtáku nasadit do důlku



Vřít s lehkým přítlakem. Zabránit narážení zubů z tvrdokovu do povrchu.

Použití

HSS bimetalové: Vhodné pro nelegované oceli do pevnosti 700 N/mm², barevné a lehké kovy, plasty, desky ze sádkkartonu, armované desky, překližky a pro práci se dřevem. **HSS Co 8 bimetalové:** Vhodné pro slitinové a běžné oceli (až do pevnosti 1000 N/mm²), oceli s vysokým obsahem chromu, jakou jsou nerezová ocel, kyselinovzdorné oceli, neželezné materiály a lehké kovy.

Manipulace

Pevně upnout děrovku do sklíčidla. K upnutí musí vždy dojít na 3 k tomu určených upináčích plochách na stopce. Jakmile dojde ke kontaktu zubů z tvrdokovu s materiálem, vřete s lehkým a stejným tlakem. Dbejte na konstantní otáčky a zásadně používejte chladicí kapalinu. Nenaklánejte vřtačku do stran, aby nedošlo k jednostrannému zatěžování hrotů za a následně ke zlomení nástroje. Při používání pil děrovkes nesmí být stroj nastaven na nárazové vrtní. Nepoužívejte automatický předsvu, ale pouze manuální.

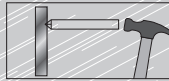
Noste ochranné brýle. Upevněte obrobek pevně a bezpečně. Při výměně nástroje vytáhněte zástrčku ze zásuvky.



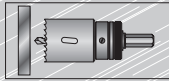
Dbejte na údaje v přehledu otáček! Zabraňte přehřátí!



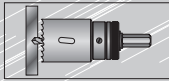
Handleiding



Middelpunt van het gat met center bepalen



Boorpunt op punt van de center zetten



Tijdens boren licht aandrukken. Voorkomen dat de tanden tegen het oppervlak opslaan.

Toepassing

HSS-Bimetalaal: Voor het boren Staal, Non-ferrometallen, Lichtmetaal, Kunststoffen, gewapende Kunststoffen, Gips, en Hout. **HSS Co 8-Bimetalaal:** Geschikt voor ongelegeerd en legerd staal (t/m 1000 N/mm² vastheid), met veel chroom gelegeerd staal zoals VA, roesten zuurbestendig staal, non-ferro en licht metaal.

Hanteren

Rondgatzaag vast in boorkop inspannen. Het opspannen moet altijd gebeuren op de 3 daarvoor aangebrachte opspanoppervlakken bij de schacht. Wanneer de tanden het materiaal aanraken, dan zacht en gelijkmatig drukkend boren. Op constant toerental letten en absoluut een koelmiddel gebruiken. Met de boormachine geen pendelbeweging uitvoeren, anders ontstaat een eenzijdige belasting van de tandpunten die kan leiden tot een breuk van het gereedschap. De rondgatzen van hardmetaal niet gebruiken met slagboorinstelling. Geen automatische aanzet, maar uitsluitend handmatige aanzet toepassen.

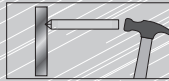
Veiligheidsbril dragen Werkstuk vast en veilig inspannen Netstekker uittrekken bij wisseling van gereedschap.



Toerentabel in acht nemen! Oververhitting vermijden!



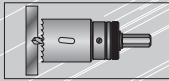
Руководство по эксплуатации



Сверлите с лёгким нажимом. Следует избегать режого соприкосновения твердосплавных зубьев с поверхностью.



Обозначьте центр отверстия кернером.



Приложите острие сверла к отметке.

Применение

HSS: Применение: для нелегированной стали (до 700 Н/мм²), цветных и легких металлов, пластмассы, гипсовых, волоконных, фанерных плит и деревообработки. **HSS Co 8:** Применение: для нелегированной и легированной стали (до 1000 Н/мм²), высокохромистой стали как VA, нержавеющей стали, цветных и легких металлов.

Пользование

Прочно закрепите ножовку в сверлильном патроне. Правка должна всегда проводиться на 3-х зажимных поверхностях заготовки. Когда твердосплавные зубья касаются материала, следует сверлить с лёгким и равномерным давлением. Следите за постоянным числом оборотов и обязательно применяйте охладитель. Не совершайте маятниковых движений дрелью, так как в ином случае создаётся односторонняя нагрузка на кончики зубьев, которая может привести к поломке инструмента. Нельзя использовать узкие армированные ножовки под бурильным ударным молотком. Пользуйтесь не автоматической, а только ручной подачей.



При замене инструмента выньте штекер. Следите за скоростью вращения! Не перегревайте!

