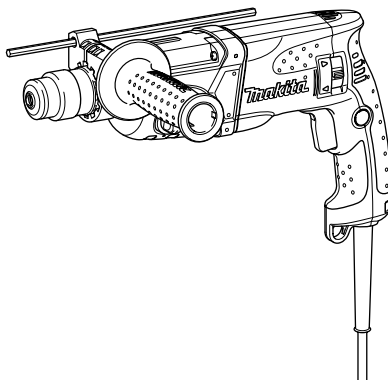
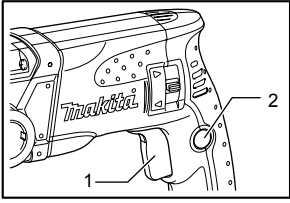




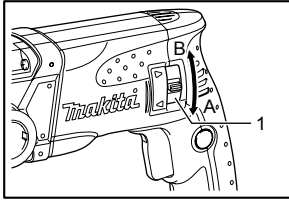
GB	Rotary Hammer	INSTRUCTION MANUAL
UA	Перфоратор	ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ
PL	Wiertarka udarowa	INSTRUKCJA OBSŁUGI
RO	Ciocan rotopercutor	MANUAL DE INSTRUCȚIUNI
DE	Bohrhammer	BEDIENUNGSANLEITUNG
HU	Fúrókalapács	HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV
SK	Vŕtacie kladivo	NÁVOD NA OBSLUHU
CZ	Vrtací a sekací kladivo	NÁVOD K OBSLUZE

HR2230

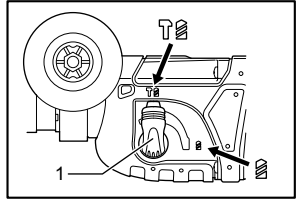




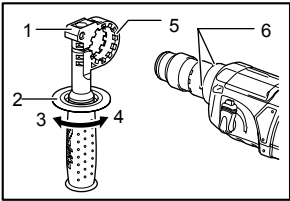
1 007959



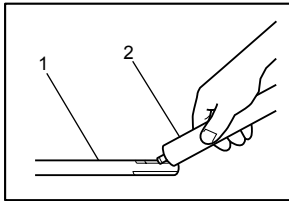
2 007960



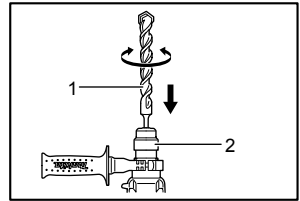
3 007961



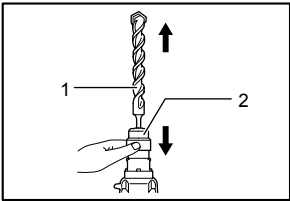
4 007962



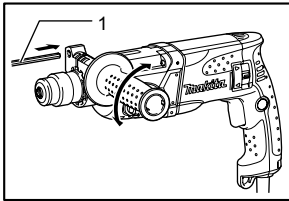
5 003150



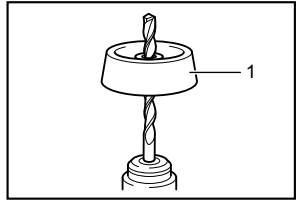
6 007963



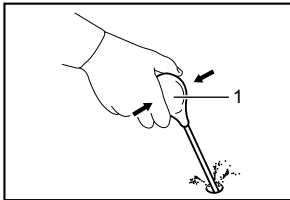
7 007964



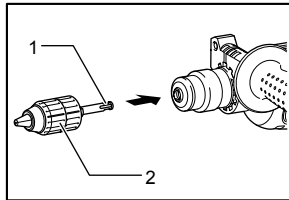
8 007965



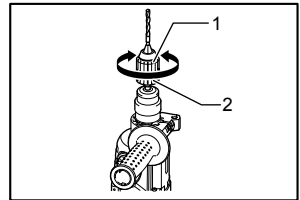
9 001300



10 002449



11 007966



12 007967

ENGLISH (Original instructions)

Explanation of general view

1-1. Switch trigger	4-5. Teeth	8-1. Depth gauge
1-2. Lock button	4-6. Protrusion	9-1. Dust cup
2-1. Reversing switch lever	5-1. Bit shank	10-1. Blow-out bulb
3-1. Action mode changing knob	5-2. Bit grease	11-1. Chuck adapter
4-1. Grip base	6-1. Bit	11-2. Keyless drill chuck
4-2. Side grip	6-2. Chuck cover	12-1. Sleeve
4-3. Loosen	7-1. Bit	12-2. Ring
4-4. Tighten	7-2. Chuck cover	

SPECIFICATIONS

Model	HR2230	
Capacities	Concrete	22 mm
	Core bit	54 mm
	Diamond core bit (dry type)	65 mm
	Steel	13 mm
	Wood	32 mm
No load speed (min ⁻¹)	0 - 1,050	
Blows per minute	0 - 4,050	
Overall length	357 mm	
Net weight	2.6 kg	
Safety class	II/II	

- Due to our continuing programme of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications may differ from country to country.
- Weight according to EPTA-Procedure 01/2003

ENE042-1

Intended use

The tool is intended for hammer drilling and drilling in brick, concrete and stone.

It is also suitable for drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic.

ENF002-1

Power supply

The tool should be connected only to a power supply of the same voltage as indicated on the nameplate, and can only be operated on single-phase AC supply. They are double-insulated in accordance with European Standard and can, therefore, also be used from sockets without earth wire.

ENG102-3

Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN60745:

Sound pressure level (L_{pA}) : 89 dB(A)

Sound power level (L_{WA}) : 100 dB(A)

Uncertainty (K) : 3 dB(A)

Wear ear protection

ENG217-2

Vibration

The vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN60745:

Work mode : hammer drilling into concrete

Vibration emission (a_{h,HD}) : 15.0 m/s²

Uncertainty (K) : 1.5 m/s²

ENG302-2

Work mode : drilling into metal

Vibration emission (a_{h,D}) : 2.5 m/s² or less

Uncertainty (K) : 1.5 m/s²

ENG901-1

- The declared vibration emission value has been measured in accordance with the standard test method and may be used for comparing one tool with another.
- The declared vibration emission value may also be used in a preliminary assessment of exposure.

WARNING:

- The vibration emission during actual use of the power tool can differ from the declared emission value depending on the ways in which the tool is used.
- Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

For European countries only

EC Declaration of Conformity

We Makita Corporation as the responsible manufacturer declare that the following Makita machine(s):

Designation of Machine:
Rotary Hammer

Model No./ Type: HR2230
are of series production and

Conforms to the following European Directives:

98/37/EC until 28th December 2009 and then with
2006/42/EC from 29th December 2009

And are manufactured in accordance with the following standards or standardised documents:

EN60745

The technical documentation is kept by our authorised representative in Europe who is:

Makita International Europe Ltd,
Michigan, Drive, Tongwell,
Milton Keynes, MK15 8JD, England

30th January 2009



Tomoyasu Kato
Director

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, JAPAN

000230

GEA010-1

General Power Tool Safety Warnings

⚠ WARNING Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

GEB007-6

ROTARY HAMMER SAFETY WARNINGS

DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to safety rules for the subject product. If you use this tool unsafely or incorrectly, you can suffer serious personal injury.

1. **Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.
2. **Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.
3. **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where**

the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord. Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

4. **Wear a hard hat (safety helmet), safety glasses and/or face shield.** Ordinary eye or sun glasses are NOT safety glasses. It is also highly recommended that you wear a dust mask and thickly padded gloves.
5. **Be sure the bit is secured in place before operation.**
6. **Under normal operation, the tool is designed to produce vibration. The screws can come loose easily, causing a breakdown or accident. Check tightness of screws carefully before operation.**
7. **In cold weather or when the tool has not been used for a long time, let the tool warm up for a while by operating it under no load. This will loosen up the lubrication. Without proper warm-up, hammering operation is difficult.**
8. **Always be sure you have a firm footing. Be sure no one is below when using the tool in high locations.**
9. **Hold the tool firmly with both hands.**
10. **Keep hands away from moving parts.**
11. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
12. **Do not point the tool at any one in the area when operating. The bit could fly out and injure someone seriously.**
13. **Do not touch the bit or parts close to the bit immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.**
14. **Some material contains chemicals which may be toxic. Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

⚠ WARNING:

MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.

FUNCTIONAL DESCRIPTION

⚠CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before adjusting or checking function on the tool.

Switch action

Fig.1

⚠CAUTION:

- Before plugging in the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the "OFF" position when released.

To start the tool, simply pull the switch trigger. Tool speed is increased by increasing pressure on the switch trigger. Release the switch trigger to stop. For continuous operation, pull the switch trigger and then push in the lock button. To stop the tool from the locked position, pull the switch trigger fully, then release it.

Reversing switch action

Fig.2

⚠CAUTION:

- Always check the direction of rotation before operation.
- Use the reversing switch only after the tool comes to a complete stop. Changing the direction of rotation before the tool stops may damage the tool.
- If the switch trigger can not be depressed, check to see that the reversing switch is fully set to position ◀ (A side) or ▶ (B side).

This tool has a reversing switch to change the direction of rotation. Move the reversing switch lever to the ◀ position (A side) for clockwise rotation or the ▶ position (B side) for counterclockwise rotation.

Selecting the action mode

Fig.3

This tool employs an action mode changing knob. Select one of the two modes suitable for your work needs by using this knob.

For rotation only, turn the knob so that the arrow on the knob points toward the Ⓑ symbol on the tool body.

For rotation with hammering, turn the knob so that the arrow on the knob points toward the Ⓜ symbol on the tool body.

⚠CAUTION:

- Always set the knob fully to your desired mode symbol. If you operate the tool with the knob positioned halfway between the mode symbols, the tool may be damaged.
- Use the knob after the tool comes to a complete stop.

Torque limiter

The torque limiter will actuate when a certain torque level is reached. The motor will disengage from the

output shaft. When this happens, the bit will stop turning.

⚠CAUTION:

- As soon as the torque limiter actuates, switch off the tool immediately. This will help prevent premature wear of the tool.
- Bits such as hole saw, which tend to pinch or catch easily in the hole, are not appropriate for this tool. This is because they will cause the torque limiter to actuate too frequently.

ASSEMBLY

⚠CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before carrying out any work on the tool.

Side grip (auxiliary handle)

Fig.4

⚠CAUTION:

- Always use the side grip to ensure operating safety.

Install the side grip so that the teeth on the grip fit in between the protrusions on the tool barrel. Then tighten the grip by turning clockwise at the desired position. It may be swung 360° so as to be secured at any position.

Bit grease

Coat the bit shank head beforehand with a small amount of bit grease (about 0.5 - 1 g).

This chuck lubrication assures smooth action and longer service life.

Installing or removing the bit

Fig.5

Clean the bit shank and apply bit grease before installing the bit.

Fig.6

Insert the bit into the tool. Turn the bit and push it in until it engages.

After installing, always make sure that the bit is securely held in place by trying to pull it out.

To remove the bit, pull the chuck cover down all the way and pull the bit out.

Fig.7

Depth gauge

Fig.8

The depth gauge is convenient for drilling holes of uniform depth. Loosen the side grip and insert the depth gauge into the hole in the side grip. Adjust the depth gauge to the desired depth and tighten the side grip.

NOTE:

- The depth gauge cannot be used at the position where the depth gauge strikes against the gear housing.

Dust cup

Fig.9

Use the dust cup to prevent dust from falling over the tool and on yourself when performing overhead drilling operations. Attach the dust cup to the bit as shown in the figure. The size of bits which the dust cup can be attached to is as follows.

	Bit diameter
Dust cup 5	6 mm - 14.5 mm
Dust cup 9	12 mm - 16 mm

006406

OPERATION

Hammer drilling operation

Position the bit at the desired location for the hole, then pull the switch trigger. Do not force the tool. Light pressure gives best results. Keep the tool in position and prevent it from slipping away from the hole.

Do not apply more pressure when the hole becomes clogged with chips or particles. Instead, run the tool at an idle, then remove the bit partially from the hole. By repeating this several times, the hole will be cleaned out and normal drilling may be resumed.

⚠CAUTION:

- There is a tremendous and sudden twisting force exerted on the tool/bit at the time of hole break-through, when the hole becomes clogged with chips and particles, or when striking reinforcing rods embedded in the concrete. Always use the side grip (auxiliary handle) and firmly hold the tool by both side grip and switch handle during operations. Failure to do so may result in the loss of control of the tool and potentially severe injury.

NOTE:

Eccentricity in the bit rotation may occur while operating the tool with no load. The tool automatically centers itself during operation. This does not affect the drilling precision.

Blow-out bulb (optional accessory)

Fig.10

After drilling the hole, use the blow-out bulb to clean the dust out of the hole.

Drilling in wood or metal

Fig.11

Fig.12


Use the optional drill chuck assembly. When installing it, refer to "Installing or removing drill bit" described on the previous page.

Hold the ring and turn the sleeve counterclockwise to open the chuck jaws. Place the bit in the chuck as far as it will go. Hold the ring firmly and turn the sleeve clockwise to tighten the chuck.

To remove the bit, hold the ring and turn the sleeve counterclockwise. Set the action mode changing knob to "rotation only".

You can drill up to 13 mm diameter in metal and up to 32 mm diameter in wood.

⚠CAUTION:

- Never use "rotation with hammering" when the drill chuck assembly is installed on the tool. The drill chuck assembly may be damaged. Also, the drill chuck will come off when reversing the tool.
- Pressing excessively on the tool will not speed up the drilling. In fact, this excessive pressure will only serve to damage the tip of your bit, decrease the tool performance and shorten the service life of the tool.
- There is a tremendous twisting force exerted on the tool/bit at the time of hole breakthrough. Hold the tool firmly and exert care when the bit begins to break through the workpiece.
- A stuck bit can be removed simply by setting the reversing switch to reverse rotation in order to back out. However, the tool may back out abruptly if you do not hold it firmly.
- Always secure small workpieces in a vise or similar hold-down device.
- When performing diamond core drilling operations, always set the change lever to the  position to use "rotation only" action. If performing diamond core drilling operations using "rotation with hammering" action, the diamond core bit may be damaged.

MAINTENANCE

⚠CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before attempting to perform inspection or maintenance.

To maintain product SAFETY and RELIABILITY, repairs, carbon brush inspection and replacement, any other maintenance or adjustment should be performed by Makita Authorized Service Centers, always using Makita replacement parts.

ACCESSORIES

⚠CAUTION:

- These accessories or attachments are recommended for use with your Makita tool specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. Only use accessory or attachment for its stated purpose.

If you need any assistance for more details regarding these accessories, ask your local Makita Service Center.

- SDS-Plus Carbide-tipped bits
- Core bit
- Diamond core bit

- Drill chuck assembly
- Drill chuck S13
- Chuck adapter
- Chuck key S13
- Bit grease
- Side grip
- Depth gauge
- Blow-out bulb
- Dust cup
- Dust extractor attachment
- Safety goggles
- Plastic carrying case
- Keyless drill chuck

УКРАЇНЬКА (Оригінальні інструкції)

Пояснення до загального виду

1-1. Кнопка вимикача	4-5. Зубці	8-1. Обмежувач глибини
1-2. Фіксатор	4-6. Виступ	9-1. Пилозахисний ковпачок
2-1. Важіль перемикача реверсу	5-1. Потиллиця свердла	10-1. Продувна колба
3-1. Ручка зміни режиму роботи	5-2. Мاستило для свердла	11-1. Адаптер патрона
4-1. Основа ручки	6-1. Свердло	11-2. Патрон свердла, що не потребує ключа
4-2. Бокова рукоятка	6-2. Кришка патрона	12-1. Муфта
4-3. Послабити	7-1. Свердло	12-2. Кільце
4-4. Затягнути	7-2. Кришка патрона	

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	HR2230	
Діаметр свердління	Бетон	22 мм
	Колонкове свердло	54 мм
	Свердло із алмазним сердечником (сухе)	65 мм
	Сталь	13 мм
	Деревина	32 мм
Швидкість холостого ходу (min ⁻¹)	0 - 1050	
Ударів за хвилину	0 - 4050	
Загальна довжина	357 мм	
Чиста вага	2,6 кг	
Клас безпеки	II/II	

- Через те, що ми не припиняємо програми досліджень і розвитку, наведені тут технічні характеристики можуть бути змінені без попередження.
- У різних країнах технічні характеристики можуть бути різними.
- Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003

ENE042-1

ENG217-2

Призначення

Інструмент призначено для ударного свердління та свердління цегли, бетону та камення.

Можна також застосовувати для не ударного свердління деревини, металу, кераміки та пластмаси.

ENF002-1

Джерело живлення

Інструмент можна підключати лише до джерела струму, що має напругу, зазначену в таблиці з заводськими характеристиками, і він може працювати лише від однофазного джерела перемінного струму. Інструмент має подвійну ізоляцію згідно з європейським стандартом і, отже, може підключатися до розеток без клеми заземлення.

ENG102-3

Шум

Рівень шуму за шкалою A у типовому виконанні, визначений відповідно до EN60745:

Рівень звукового тиску (L_{рA}): 89 дБ(A)

Рівень звукової потужності (L_{WA}): 100 дБ(A)

Погрішність (K): 3 дБ(A)

Обов'язково використовуйте протишумові засоби

Вібрація

Загальна величина вібрації (сума трьох векторів), визначена згідно з EN60745:

Режим роботи: свердління бетону

Вібрація (a_{h,HD}): 15,0 м/с²

Похибка (K): 1,5 м/с²

ENG302-2

Режим роботи: свердління металу

Вібрація (a_{rod,D}): 2,5 м/с² або менше

Похибка (K): 1,5 м/с²

ENG901-1

- Заявлене значення вібрації було виміряно у відповідності до стандартних методів тестування та може використовуватися для порівняння одного інструмента з іншим.
- Заявлене значення вібрації може також використовуватися для попередньої оцінки впливу.

⚠УВАГА:

- Залежно від умов використання вібрація під час фактичної роботи інструмента може відрізнятися від заявленого значення вібрації.
- Забезпечте належні запобіжні заходи для захисту оператора, що відповідатимуть умовам використання інструмента (слід брати до уваги

всі складові робочого циклу, такі як час, коли інструмент вимкнено та коли він починає працювати на холостому ході під час запуску).

ENH101-13

Тільки для країн Європи

Декларація про відповідність стандартам ЄС

Наша компанія, **Makita Corporation**, як відповідальний виробник, наголошує на тому, що обладнання **Makita**:

Позначення обладнання:
Перфоратор

№ моделі/ тип: HR2230

є серійним виробництвом та

Відповідає таким Європейським Директивам:

98/37/ЄС до 28 грудня 2009 року, а потім 2006/42/ЄС з 29 грудня 2009 року

Та вироблені у відповідності до таких стандартів та стандартизованих документів:

EN60745

Технічна документація знаходиться у нашого уповноваженого представника в Європі, а саме:

Makita International Europe Ltd,
Michigan, Drive, Tongwell,
Milton Keynes, MK15 8JD, Англія

30 січня 2009



Томоязу Като
Директор
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, ЯПОНІЯ

000230

GEA010-1

Застереження стосовно техніки безпеки при роботі з електроприладами

⚠ УВАГА! Прочитайте усі застереження стосовно техніки безпеки та всі інструкції. Недотримання даних застережень та інструкцій може призвести до ураження струмом та виникнення пожежі та/або серйозних травм.

Збережіть усі інструкції з техніки безпеки та експлуатації на майбутнє.

ГЕВ007-6

ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО НЕБЕЗПЕКУ ПІД ЧАС РОБОТИ З ПЕРФОРАТОРОМ

НІКОЛИ НЕ СПІД втрачати пильності та розслаблюватися при користуванні виробом (що

приходить при частому користуванні); слід завжди строго дотримуватися правил безпеки під час використання цього пристрою. У разі небезпечного або неправильного використання цього інструмента можна здобути серйозних поранень.

1. Слід одягати захисні навушники. Незахищеність від шуму може спричинити до втрати слуху.
2. Використовуйте допоміжну(і) ручку(и), якщо вона(и) поставляються разом з інструментом. Втрата контролю може призвести до травм.
3. Тримайте електроприлад за ізольовані поверхні держака під час виконання дії, за якої він може зачепити сховану електропроводку або власний шнур. Торкання ріжучим приладом струмоведучої проводки може призвести до передання напруги до оголених металевих частин інструмента та ураженню оператора електричним струмом.
4. Слід одягати каску (захисний шолом), захисні окуляри та/або щиток-маску. Звичайні окуляри або темні окуляри для захисту від сонця НЕ Є захисними окулярами. Настійно рекомендовано одягати пілозахисну маску та щільно набиті рукавиці.
5. Перед початком роботи обов'язково перевірте, щоб полотно було надійно закріплене в робочому положенні.
6. При нормальній роботі інструмент вібрує. Гвинти можуть швидко розбаватися, що призведе до поломки або поранення. Перед початком роботи слід перевірити міцність затягування гвинтів.
7. Під час холодної погоди або якщо інструмент не використовувався довгий час, його слід розігріти, давши попрацювати якийсь час на холостому ході. Це розм'якшить мастило. Якщо не провести розігрів, забивання буде важким.
8. Завжди майте тверду опору. При виконанні висотних робіт переконайтеся, що під Вами нікого немає.
9. Міцно тримай інструмент обома руками.
10. Тримай руки на відстані від рухомих частин.
11. Не залишайте інструмент працюючим. Працюйте з інструментом тільки тоді, коли тримаєте його в руках.
12. Під час роботи ніколи не спрямовуй інструмент на людину, що знаходиться поруч з місцем роботи. Полотно може вискочити та завдати серйозної травми.
13. Не слід торкатися полотна або частин, що примикають до нього, одразу після різання, вони можуть бути дуже гарячими та

привести до опіку шкіри.

14. Деякі матеріали мають у своєму складі токсичні хімічні речовини. Будьте уважні, щоб запобігти вдихання пилу та контактів зі шкірою. Дотримуйтеся правил техніки безпеки виробника матеріалу .

ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ

⚠УВАГА:

НЕДОТРИМАННЯ правил техніки безпеки, наведених у цій інструкції з експлуатації, може призвести до серйозного травмування.

ІНСТРУКЦІЯ З ВИКОРИСТАННЯ

⚠ОБЕРЕЖНО:

- Перед регулюванням та перевіркою справності інструменту, переконайтеся в тому, що він вимкнений та відключений від мережі.

Дія вимикача.

Fig.1

⚠ОБЕРЕЖНО:

- Перед вмиканням інструменту у мережу обов'язково перевірте, чи кнопка вимикача нормально спрацьовує і після відпускання повертається в положення "вимкнено".

Для того, щоб запустити інструмент, слід просто натиснути на курок вимикача. Швидкість обертання інструмента збільшується шляхом збільшення тиску на курок вимикача. Для зупинення роботи курок слід відпустити. Для безперервної роботи слід натиснути на курок вимикача, а потім - на кнопку блокування. Для того, щоб зупинити інструмент із заблокованого положення, слід повністю натиснути на курок вимикача, а потім відпустити його.

Дія вимикача-реверсера.

Fig.2

⚠ОБЕРЕЖНО:

- Перед початком роботи слід завжди перевіряти напрямок обертання.
- Перемикач зворотного ходу можна використовувати тільки після повної зупинки інструмента. Зміна напрямку обертання до повної зупинки інструмента може його пошкодити.
- Якщо на курок неможна натиснути, слід перевірити, щоб важіль перемикача зворотного ходу був пересунутий в положення ◁ (сторона "А") або ▷ (сторона "В").

Інструмент обладнаний перемикачем зворотного ходу для зміни напрямку обертання. Для обертання по годинниковій стрілці перемикач зворотного ходу слід пересунути в положення ◁ (сторона "А"), проти годинникової стрілки - в положення ▷ (сторона "В").

Вибір режиму роботи

Fig.3

Інструмент обладнаний ручкою зміни режиму роботи. За допомогою цієї ручки оберіть один з двох режимів згідно з робочими потребами.

Для просто обертання слід повернути ручку таким чином, щоб стрілка на ручці вказувала а мітку Ⓑ на корпусі інструмента.

Для обертання з відбійною дією слід повернути ручку таким чином, щоб стрілка на важелі вказувала а мітку Ⓐ на корпусі інструмента.

⚠ОБЕРЕЖНО:

- Завжди повністю виставляйте ручку на необхідну мітку режиму. Якщо інструмент експлуатувати із ручкою пересунутою наполовину між символами режиму, інструмент може пошкодитись.
- Застосовувати ручку можна тільки після повної зупинки інструмента.

Обмежувач моменту

Обмежувач моменту спрацьовує, коли досягнуто момент певної величини. Мотор відключить зчеплення із вихідним валом. Коли це трапляється свердло перестає обертатись.

⚠ОБЕРЕЖНО:

- Як тільки спрацював обмежувач моменту, інструмент слід негайно вимкнути. Це допоможе запобігти передчасному зносу інструмента.
- Наконечники, такі як пила для виконання отворів, які легко застряють в отворі, не підходять для використання на цьому інструменті. Це призведе до занадто частого спрацьовування обмежувача моменту.

КОМПЛЕКТУВАННЯ

⚠ОБЕРЕЖНО:

- Перед тим, як зайнятися комплектуванням інструменту, переконайтеся в тому, що він вимкнений та відключений від мережі.

Бокова ручка (допоміжна ручка)

Fig.4

⚠ОБЕРЕЖНО:

- Для забезпечення безпечної роботи слід завжди триматись за бокову ручку.

Встановіть бокову ручку таким чином, щоб зубці на ручці увійшли у виступи на барабані інструмента. Потім затягніть ручку, повернувши її по годинниковій стрілці в необхідному положенні. Її можна пересунути на 360°, щоб закріпити в будь-якому положенні.

Масило для свердла

Заздалегідь змащуйте потилицю свердла невеликою кількістю мастила для свердла (біля 0,5-1 г).

Таке змащення патрона забезпечує гладку роботу та довший термін служби.

Встановлення та зняття долота

Fig.5

Перед встановленням долота слід вичистити потилицю долота та змастити її.

Fig.6

Вставте долото в інструмент. Проверніть долото та просуньте його, доки воно не стане на місце.

Після встановлення слід перевірити, щоб долото було надійно вставлено, спробувавши витягнути його.

Для зняття долота слід до упора потягнути вниз кришку патрона та витягти свердло.

Fig.7

Обмежувач глибини

Fig.8

Обмежувач глибини є зручним при свердлінні отворів однакової глибини. Ослабте боковий захват і вставте обмежувач глибини в отвір, передбачений в боковому захваті. Відрегулюйте обмежувач глибини на потрібну глибину і затягніть бокову рукоятку.

ПРИМІТКА:

- Глибиномір неможна використовувати у положеннях, коли він б'ється об корпус механізму.

Пилозахисний ковпачок

Fig.9

Використовуйте пилозахисний ковпачок для запобігання падінню пилу на інструмент та на себе під час свердління. Встановіть пилозахисний ковпачок на свердло, як показано на малюнку. Розміри свердел, на які можна встановлювати пилозахисний ковпачок такі.

	Діаметр свердла
Пилозахисний ковпачок 5	6 мм - 14,5 мм
Пилозахисний ковпачок 9	12 мм - 16 мм

006406

ЗАСТОСУВАННЯ

Робота перфоратора

Поставте свердло в місце, де необхідно зробити отвір, а потім натисніть на курок вмикача. Не треба прикладати силу до інструмента. Невеликий тиск забезпечує найліпші результати. Тримайте інструмент в належному положенні, та не давайте йому вискочити з отвору.

Коли отвір засмічується обломками або частками, не треба прикладати більший тиск. Замість цього слід прокрутити інструмент на холостому ходу, а потім частково витягнути інструмент з отвору. Якщо це зробити декілька разів, отвір очиститься, і нормальне свердлення можна поновити.

⚠ОБЕРЕЖНО:

- Під час пробивання отвору до інструмента/наконечника прикладається величезне зусилля, коли отвір забивається обломками та частками, або коли свердло вдаряється об арматуру в бетоні. Слід завжди використовувати бокову ручку (додаткова ручка) та міцно тримати інструмент за бокову ручку та ручку вмикача під час роботи. У протилежному випадку це може призвести до втрати контролю над інструментом та створити потенційну загрозу серйозного поранення.

ПРИМІТКА:

Якщо інструмент працює без навантаження, під час роботи може спостерігатись ексцентричність в обертанні свердла. Під час роботи інструмент автоматично центрується. На точність свердління це не впливає.

Продувна колба (додаткова приналежність)

Fig.10

Після того, як отвір був просвердлений, продувна колба вичищає пил з отвору.

Свердлення деревини або металу.

Fig.11

Fig.12

Використовуйте додатковий вузол патрона. Під час встановлення - див. розділ "Встановлення та зняття свердла", наведений на попередній сторінці.


Утримуйте кільце та поверніть муфту проти годинникової стрілки для того, щоб відкрити кулачки патрона. Вставте свердло або викрутку до упора. Міцно утримуйте кільце та поверніть муфту по годинниковій стрілці для того, щоб затягнути кулачки патрона.

Для того, щоб зняти свердло, утримуйте кільце та поверніть муфту проти годинникової стрілки. Встановіть режим роботи, перемкнувши ручку на мітку "тільки обертання".

Діаметр свердління може бути до 13 мм в металі та до 32 мм в деревині.

⚠ОБЕРЕЖНО:

- Коли на інструменті встановлений вузол свердильного патрона, неможна користуватись режимом "свердління із відбиванням". Вузол патрона може пошкодитись.
- Патрон також знімається, якщо ввімкнути зворотний хід.
- Надмірний тиск на інструмент не пришвидшує свердління. Насправді надмірний тиск може лише пошкодити свердло, зменшити продуктивність інструменту та вкоротити термін його експлуатації.
- У момент завершення наскрізного отвору на інструмент, або свердло діє надзвичайно

- велике скручувальне зусилля. Міцно тримайте інструмент і будьте обережні, коли свердло починає виходити із протилежного боку заготовки.
- Свердло, яке заклинило, можна легко видалити, встановивши перемикач реверсу на зворотній напрямок обертання, щоб отримати задній хід. Однак, задній хід інструменту може бути надто різким, якщо Ви не будете його міцно тримати.
- Невелику заготовку слід затискувати в лещата або подібний пристрій.
- Під час свердління алмазним свердлом слід завжди пересувати важіль перемикачання в положення , щоб задіяти режим "тільки обертання". Якщо свердління виконується алмазним свердлом в режимі "обертання із відбиванням", свердло може бути пошкоджено.
- Пристрій для усунування пилу
- Захисні окуляри
- Пластмасова валіза для транспортування
- Швидкозатискний патрон

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

ОБЕРЕЖНО:

- Перед тим, як оглянути інструмент, або виконати ремонт, переконайтеся, що він вимкнений та відключений від мережі.

Для того, щоб підтримувати БЕЗПЕКУ та НАДІЙНІСТЬ, ремонт, огляд та заміну вугільних щіток, будь-яке інше технічне обслуговування або регулювання мають виконувати уповноважені центри обслуговування "Макіта", де використовуються лише стандартні запчастини "Макіта".

ОСНАЩЕННЯ

ОБЕРЕЖНО:

- Це оснащення або приладдя рекомендовано для використання з інструментами "Макіта", що описані в інструкції з експлуатації. Використання якогось іншого оснащення або приладдя може спричинити травмування. Оснащення або приладдя слід використовувати лише за призначенням.

У разі необхідності, отримати допомогу в більш детальному ознайомленні з оснащенням звертайтеся до місцевого Сервісного центру "Макіта".

- Свердла SDS-Plus із твердосплавним наконечником
- Колонкове свердло
- Свердло із алмазним сердечником
- Вузол патрона свердла
- Патрон S13
- Адаптер патрона
- Ключ для патрона S13
- Мастило для свердла
- Бокова ручка
- Обмежувач глибини
- Продувна колба
- Пилозахисний ковпачок

POLSKI (Oryginalna instrukcja)

Objaśnienia do widoku ogólnego

1-1. Spust przełącznika	4-4. Dokręcić	7-2. Osłona uchwytu
1-2. Przycisk blokujący	4-5. Zęby	8-1. Ogranicznik głębokości
2-1. Dźwignia przełącznika obrotów wstecznych	4-6. Występ	9-1. Osłona przeciwpływowa
3-1. Gałka zmiany trybu pracy	5-1. Trzon wiertła	10-1. Gruszka do przedmuchiwania
4-1. Podstawa uchwytu	5-2. Smar do wiertel	11-1. Przejściówka uchwytu
4-2. Uchwyt boczny	6-1. Wiertło	11-2. Uchwyt bez kluzca
4-3. Odkręcanie	6-2. Osłona uchwytu	12-1. Tuleja
	7-1. Wiertło	12-2. Pierścień

SPECYFIKACJE

Model	HR2230	
Wydajność	Beton	22 mm
	Końcówka rdzenia	54 mm
	Diametrowa końcówka rdzenia (typu suchego)	65 mm
	Stal	13 mm
	Drewno	32 mm
Prędkość bez obciążenia (min^{-1})	0 - 1 050	
Liczba uderzeń na minutę	0 - 4 050	
Długość całkowita	357 mm	
Ciężar netto	2,6 kg	
Klasa bezpieczeństwa	II/II	

- W związku ze stale prowadzonym przez naszą firmę programem badawczo-rozwojowym, niniejsze specyfikacje mogą ulec zmianom bez wcześniejszego powiadomienia.
- Specyfikacje mogą różnić się w zależności od kraju.
- Waga obliczona zgodnie z procedurą EPTA 01/2003

ENE042-1

Przeznaczenie

Narzędzie przeznaczone jest do wiercenia udarowego w cegle, betonie i kamieniu.

Nadaje się również do wiercenia w drewnie, metalu, ceramice i tworzywach sztucznych bez użycia udaru.

ENF002-1

Zasilanie

Elektronarzędzie może być podłączane jedynie do zasilania o takim samym napięciu jakie określa tabliczka znamionowa i może być uruchamiane wyłącznie przy zasilaniu jednofazowym prądem zmiennym. Przewody są podwójnie izolowane zgodnie z Normami Europejskimi i dlatego mogą być podłączone do gniazdek bez przewodu uziemiającego.

ENG102-3

Poziom hałas i drgań

Typowy równoważny poziom dźwięku A określony w oparciu o EN60745:

Poziom ciśnienia akustycznego (L_{pA}): 89 dB (A)

Poziom mocy akustycznej (L_{WA}): 100 dB (A)

Niepewność (K): 3 dB(A)

Należy stosować ochraniacze słuchu

ENG217-2

Drgania

Całkowita wartość poziomu drgań (suma wektorów w 3 osiach) określona zgodnie z normą EN60745:

Tryb pracy: wiercenie udarowe w betonie

Emisja drgań ($a_{h,HD}$): 15,0 m/s^2

Niepewność (K): 1,5 m/s^2

ENG302-2

Tryb pracy: wiercenie otworów w metalu

Emisja drgań ($a_{h,D}$): 2,5 m/s^2 lub poniżej

Niepewność (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- Deklarowana wartość wytwarzanych drgań została zmierzona zgodnie z standardową metodą testową i można ją wykorzystać do porównywania narzędzi.
- Deklarowaną wartość wytwarzanych drgań można także wykorzystać we wstępnej ocenie narażenia.

OSTRZEŻENIE:

- Drgania wytwarzane podczas rzeczywistego użytkowania elektronarzędzia mogą się różnić od wartości deklarowanej, w zależności od sposobu jego użytkowania.
- W oparciu o szacowane narażenie w rzeczywistych warunkach użytkowania należy określić środki bezpieczeństwa w celu ochrony operatora (uwzględniając wszystkie elementy cyklu działania, tj. czas, kiedy narzędzie jest wyłączone i kiedy pracuje na biegu jałowym, a także czas, kiedy jest włączone).

Dotyczy tylko krajów europejskich

Deklaracja zgodności UE

Niniejszym firma Makita Corporation jako odpowiedzialny producent oświadcza, iż opisywane urządzenie marki Makita:

Opis maszyny:
Wiertarka udarowa

Model nr/ Typ: HR2230

jest produkowane seryjnie oraz

jest zgodne z wymogami określonymi w następujących dyrektywach europejskich:

98/37/WE do dnia 28 grudnia 2009, a począwszy od dnia 29 grudnia 2009 - 2006/42/WE

Jest produkowane zgodnie z następującymi normami lub dokumentami normalizacyjnymi:

EN60745

Dokumentacja techniczna przechowywana jest przez naszego autoryzowanego przedstawiciela na Europę, którym jest:

Makita International Europe Ltd,
Michigan, Drive, Tongwell,
Milton Keynes, MK15 8JD, Anglia

30 stycznia 2009



Tomoyasu Kato
Dyrektor

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, JAPONIA

000230

GEA010-1

Ogólne zasady bezpieczeństwa obsługi elektronarzędzia

⚠ OSTRZEŻENIE Przeczytaj wszystkie ostrzeżenia i instrukcje. Nie przestrzeganie ich może prowadzić do porażeń prądem, pożarów i/lub poważnych obrażeń ciała.

Wszystkie ostrzeżenia i instrukcje należy zachować do późniejszego wykorzystania.

GEB007-6

OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA WIERTARKI UDAROWEJ

NIE WOLNO pozwolić, aby wygoda lub rutyna (nabyta w wyniku wielokrotnego używania narzędzia) zastąpiły ściśle przestrzeganie zasad bezpieczeństwa obsługi. Używanie tego narzędzia w sposób niebezpieczny lub niewłaściwy grozi poważnymi obrażeniami ciała.

1. **Noś ochraniacze na uszy.** Hałas może spowodować utratę słuchu.
2. **Używać narzędzia z dostarczonymi uchwytyami pomocniczymi.** Utrata kontroli może spowodować obrażenia.
3. **Gdy narzędzie tnące podczas pracy może zetknąć się z ukrytymi przewodami elektrycznymi bądź własnym przewodem zasilającym, należy trzymać urządzenie za izolowane uchwyty.** Przecięcie przewodu elektrycznego pod napięciem powoduje, że również odsłonięte elementy metalowe narzędzia znajdują się pod napięciem, grożąc porażeniem operatora prądem elektrycznym.
4. **Noś kask, okulary ochronne oraz/lub osłonę twarzy.** Zwykle okulary bądź okulary przeciwsłoneczne NIE są okularami ochronnymi. Stanowczo zaleca się również zakładanie maski przeciwpyłowej oraz grubych rękawic.
5. **Przed uruchomieniem narzędzia należy się upewnić, czy końcówka jest dobrze zamocowana w uchwycie.**
6. **W normalnych warunkach pracy narzędzie wytwarza drgania. W związku z tym śruby mogą łatwo ulec poluzowaniu, doprowadzając do awarii lub wypadku. Przed uruchomieniem narzędzia należy skontrolować, czy śruby są dobrze dokręcone.**
7. **W przypadku niskiej temperatury lub gdy narzędzie nie było używane przez dłuższy czas, należy najpierw rozgrzać narzędzie uruchamiając je na chwilę bez obciążenia. W ten sposób gęstość smaru ulegnie zmniejszeniu. Bez właściwego rozgrzania narzędzia operacja kucia nie przebiega tak sprawnie.**
8. **Zapewnić stałe podłoże.** Upewnić się, czy nikt nie znajduje się poniżej miejsca pracy na wysokości.
9. **Narzędzie należy trzymać oburącz.**
10. **Nie zbliżać rąk do części ruchomych.**
11. **Nie pozostawiać załączonego elektronarzędzia.** Można uruchomić elektronarzędzie tylko wtedy, gdy jest trzymane w rękach.
12. **Podczas pracy nie wolno kierować narzędzia w stronę osób znajdujących się w pobliżu.** Końcówka może wylecieć z uchwytu i poważnie kogoś zranić.
13. **Po zakończeniu pracy nie wolno dotykać końcówki ani znajdujących się w jej sąsiedztwie elementów.** Mogą one być bardzo gorące, grożąc poparzeniem skóry.
14. **Niektóre materiały zawierają substancje chemiczne, które mogą być toksyczne.** Unikać wdychania i kontaktu ze skórą. Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa podanych przez dostawcę materiałów.

ZACHOWAĆ INSTRUKCJE

⚠️ OSTRZEŻENIE:

NIEPRAWIDŁOWE STOSOWANIE lub nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa określonych w niniejszej instrukcji obsługi może spowodować poważne obrażenia ciała.

OPIS DZIAŁANIA

⚠️ UWAGA:

- Przed rozpoczęciem regulacji i sprawdzania działania elektronarzędzia, należy upewnić się, czy jest ono wyłączone i nie podłączone do sieci.

Włączanie

Rys.1

⚠️ UWAGA:

- Przed podłączeniem elektronarzędzia do sieci zawsze sprawdzać czy spust włącznika działa poprawnie i wraca do pozycji "OFF" po zwolnieniu. Aby uruchomić narzędzie, należy pociągnąć za język spustowy przełącznika. Prędkość narzędzia rośnie wraz ze zwiększaniem nacisku na język spustowy. W celu zatrzymania urządzenia wystarczy zwolnić język spustowy przełącznika. Aby narzędzie pracowało w sposób ciągły, należy pociągnąć za język spustowy przełącznika, a następnie wcisnąć przycisk blokady. Aby zatrzymać narzędzie z włączoną blokadą, wystarczy pociągnąć do oporu język spustowy przełącznika, a następnie zwolnić go.

Włączanie obrotów wstecznych.

Rys.2

⚠️ UWAGA:

- Przed uruchomieniem narzędzia należy zawsze sprawdzić ustawienie kierunku obrotów.
- Kierunek obrotów można zmieniać tylko wówczas, gdy urządzenie całkowicie się zatrzyma. Zmiana kierunku obrotów przed zatrzymaniem się narzędzia grozi jego uszkodzeniem.
- Jeśli nie można zwolnić języka spustowego przełącznika, należy sprawdzić, czy przełącznik kierunku obrotów jest precyzyjnie ustawiony na swoim miejscu ◁ (w stronę A) lub ▷ (w stronę B).



Omawiane narzędzie jest wyposażone w przełącznik umożliwiający zmianę kierunku obrotów. Przesunięcie dźwigni przełącznika zmiany kierunku obrotów w położenie ◁ (w stronę A) powoduje zmianę kierunku obrotów na zgodne z ruchem wskazówek zegara, a w położenie ▷ (w stronę B) - na przeciwnie.

Wybór trybu pracy

Rys.3

W tym narzędziu zastosowano gałkę zmiany trybu pracy. Przy jej pomocy można wybrać jeden z dwóch

możliwych trybów, odpowiedni do potrzeb danego zadania.

W celu włączenia tylko ruchu obrotowego, wystarczy obrócić gałkę w taki sposób, aby znajdująca się na niej strzałka wskazywała symbol  na korpusie narzędzia. W celu włączenia ruchu obrotowego z wierceniem udarowym wystarczy przesunąć gałkę w taki sposób, aby wskazywała symbol  na korpusie narzędzia.

⚠️ UWAGA:

- Gałka powinna być zawsze precyzyjnie ustawiona w pozycji symbolu odpowiadającego wybranemu trybowi pracy. W przypadku uruchomienia narzędzia, gdy gałka ustawiona jest między symbolami trybu pracy, może dojść do jego uszkodzenia.
- Gałkę można obracać tylko wówczas, gdy urządzenie całkowicie się zatrzyma.

Ogranicznik momentu obrotowego

Ogranicznik momentu obrotowego zaczyna działać, gdy zostanie osiągnięta określona wartość momentu. W takiej sytuacji silnik zostaje odłączony od wałka wyprowadzenia napędu. To powoduje zatrzymanie obrotów wiertła.

⚠️ UWAGA:

- Kiedy zadziała ogranicznik momentu obrotowego, należy natychmiast wyłączyć narzędzie. Dzięki temu uniknie się przedwczesnemu zużyciu się narzędzia.
- Do opisywanego narzędzia nie nadają się końcówki, takie jak otwornice, które mają tendencję do zakleszczania lub blokowania się w otworze. Powodują one zbyt częste załączanie ogranicznika momentu.

MONTAŻ

⚠️ UWAGA:

- Przed wykonywaniem jakichkolwiek czynności na elektronarzędziu należy upewnić się, czy jest ono wyłączone i nie podłączone do sieci.

Uchwyt boczny (pomocnicza rękojeść)

Rys.4

⚠️ UWAGA:

- W celu zapewnienia bezpieczeństwa obsługi należy zawsze korzystać z uchwytu bocznego.

Zamontować zespół uchwytu bocznego w taki sposób, aby zęby na uchwycie znalazły się pomiędzy występami na korpusie narzędzia. Następnie w wybranym położeniu dokręcić uchwyt, obracając go zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Można nim obracać w zakresie kąta 360° i zablokować w dowolnym położeniu.

Smar do końcówek

Przed zamocowaniem wiertła należy posmarować jego trzon małą ilością smaru (około 0,5 -1 g).

Takie smarowanie uchwytu zapewnia prawidłowe i długotrwałe działanie.

Montaż lub demontaż końcówki

Rys.5

Przed zamocowaniem końcówki oczyść jej trzon i nasmaruj.

Rys.6

Wsuń końcówkę do uchwytu narzędzia. Obróć końcówkę i wciśnij, aż wskoczy na swoje miejsce.

Po zainstalowaniu należy koniecznie upewnić się, czy końcówka jest prawidłowo zablokowana, próbując ją wyciągnąć.

Aby wyjąć końcówkę, pociągnij osłonę uchwytu w dół do oporu i zdecydowanym ruchem wyciągnij końcówkę.

Rys.7

Ogranicznik głębokości wiercenia

Rys.8

Ogranicznik głębokości wiercenia jest udogodnieniem dla wiercenia otworów o jednakowej głębokości. Poluzować uchwyt boczny i umieścić ogranicznik w otworze w uchwycie bocznym. Ustawić ogranicznik na pożądaną głębokość i zamocować uchwyt boczny.

UWAGA:

- Nie wolno używać ogranicznika głębokości wiercenia w pozycji, w której uderza on o korpus narzędzia.

Oslona przeciwpylowa

Rys.9

Oslonę tę należy używać, aby podczas wiercenia w pozycji do góry, np. w suficie, pył nie osiadał na narzędziu i na osobie obsługującej. Oslonę należy zamocować na wiertle, jak na rysunku. Wymiary wiertel, na których można mocować tę osłonę:

	Średnica wiertła
Oslona przeciwpylowa 5	6 mm - 14,5 mm
Oslona przeciwpylowa 9	12 mm - 16 mm

006406

DZIAŁANIE

Operacja wiercenia z użyciem udaru

Ustaw wiertło w wybranym miejscu, gdzie ma być wywiercony otwór, a następnie pociągnij za język spustowy przełącznika. Nie przeciążać narzędzia. Lekki nacisk daje najlepsze wyniki. Trzymać narzędzie w jednej pozycji uważając, aby wiertło nie ślizgało się i nie przesuwało się względem otworu.

Nie zwiększać nacisku, gdy otwór zapcha się wiórami, opiłkami lub gruzem. Zamiast tego pozwól, aby narzędzie pracowało przez chwilę bez obciążenia, a następnie wyciągnij wiertło częściowo z otworu. Po

kilkakrotnym powtórzeniu tej procedury otwór zostanie oczyszczony i można wznowić normalną operację wiercenia.

UWAGA:

- W momencie przewiercania otworu, gdy otwór zapchany jest wiórami, opiłkami lub gruzem lub w przypadku natknięcia się na pręty zbrojeniowe osadzone w betonie na narzędzie/wiertło wywierana jest nagle olbrzymia siła skręcająca. Należy zawsze używać uchwytu bocznego (rękojeści pomocniczej) i podczas pracy trzymać narzędzie zarówno za uchwyt boczny jak i rękojeść z przełącznikiem. Niestosowanie się do tej zasady może spowodować utratę kontroli nad narzędziem i ewentualnie poważne obrażenia.

UWAGA:

Ekscentryczność obrotów wiertła może wystąpić podczas pracy narzędzia bez obciążenia. Narzędzie podczas pracy centruje się automatycznie. Nie ma to wpływu na dokładność wiercenia.

Gruszka do przedmuchiwania (wyposażenie dodatkowe)

Rys.10

Po wywierceniu otworu można skorzystać z gruszki do przedmuchiwania, aby oczyścić otwór z pyłu.

Wiercenie otworów w drewnie lub metalu

Rys.11

Rys.12

Należy stosować opcjonalny zespół uchwytu. Podczas montażu skorzystaj z opisu zatytułowanego „Montaż i demontaż wiertła”, znajdującego się na poprzedniej stronie.


Przytrzymaj pierścień i obróć tuleję w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby rozsunąć szczękę uchwytu. Wsuń wiertło do oporu do uchwytu wiertarskiego. Przytrzymaj mocno pierścień i obróć tuleję w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby zacisnąć uchwyt.

W celu wyjęcia wiertła przytrzymaj pierścień i obróć tuleję w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Gałkę zmiany trybu pracy należy ustawić na znak „tylko ruch obrotowy”.

Maksymalna średnica wierconych otworów wynosi 13 mm w metalu i 32 mm w drewnie.

UWAGA:

- Kiedy zamontowany jest uchwyt wiertarski, nie wolno pracować w trybie „Wiercenie udarowe”. Może to spowodować uszkodzenie tego uchwytu. Poza tym, przy zmianie kierunku obrotów uchwyt ten odpadnie.
- Wywieranie nadmiernego nacisku na narzędzie nie przyspiesza wiercenia. W praktyce, wywieranie nadmiernego nacisku przyczynia się jedynie do uszkodzenia końcówki wiertła, zmniejszenia

- wydajności i skrócenia okresu eksploatacyjnego narzędzia.
- W momencie przebicia na elektronarzędzie/wiertło wywierana jest olbrzymia siła skręcająca. Trzymać elektronarzędzie mocno w momencie, gdy wiertło jest bliskie przebicia obrabianego materiału.
- Zablokowane wiertło można łatwo wyjąć, załączając przełącznik wstecznych obrotów i wyprowadzając wiertło. Elektronarzędzie może jednak nagle odbić, jeśli nie zostanie mocno przytrzymane.
- Niewielkie obrabiane kawałki materiału zawsze zamocowywać w imadle lub podobnym przyrządzie przytrzymującym.
- Wykonując wiercenia przy użyciu diamentowej końcówki rdzenia, należy zawsze ustawić dźwignię w pozycji , aby uruchomić tryb „tylko ruch obrotowy”. Wykonywanie operacji wiercenia przy użyciu diamentowej końcówki rdzenia, gdy narzędzie ustawione jest na „wiercenie udarowe”, może doprowadzić do uszkodzenia końcówki.
- Uchwyt boczny
- Ogranicznik głębokości wiercenia
- Gruszka do przedmuchiwania
- Ostona przeciwpyłowa
- Przystawka do usuwania pyłu
- Gogle ochronne
- Walizka z tworzywa sztucznego
- Samozaciskowy uchwyt wiertarski

KONSERWACJA

UWAGA:

- Przed wykonywaniem kontroli i konserwacji należy się zawsze upewnić, czy elektronarzędzie jest wyłączone i nie podłączone do sieci.

Dla zachowania BEZPIECZEŃSTWA i NIEZAWODNOŚCI wyrobu, naprawy, wymiana szczotek węglowych oraz inne prace konserwacyjne i regulacyjne powinny być wykonywane przez Autoryzowane Centra Serwisowe Makita, wyłącznie przy użyciu części zamiennych Makita.

AKCESORIA (WYPOSAŻENIE DODATKOWE)

UWAGA:

- Zaleca się stosowanie wymienionych akcesoriów i dodatków razem z elektronarzędziem Makita opisanym w niniejszej instrukcji. Stosowanie jakichkolwiek innych akcesoriów i dodatków może stanowić ryzyko uszkodzenia ciała. Stosować akcesoria i dodatki w celach wyłącznie zgodnych z ich przeznaczeniem.

W razie potrzeby, wszelkiej pomocy i szczegółowych informacji na temat niniejszych akcesoriów udzieli Państwu lokalne Centra Serwisowe Makita.

- Wiertła SDS-Plus z ostrzami z węgliką
- Końcówka rdzenia
- Diamentowa końcówka rdzenia
- Uchwyt wiertarski
- Uchwyt wiertarski S13
- Prześciówka uchwytu
- Klucz do uchwytu S13
- Smar do końcówek

ROMÂNĂ (Instrucțiuni originale)

Explicitarea vederii de ansamblu

1-1. Trăgaciul întrerupătorului	4-4. Strângere	7-2. Manșonul mandrinei
1-2. Buton de blocare	4-5. Dinți	8-1. Profundor
2-1. Levier de inversor	4-6. Protuberanță	9-1. Capac antipraf
3-1. Buton rotativ de schimbare a modului de acționare	5-1. Coadă burghiului	10-1. Pară de suflare
4-1. Baza mânerului	5-2. Unsoare pentru burghie	11-1. Adaptor mandrină
4-2. Mâner lateral	6-1. Sculă	11-2. Mandrină de găurit fără cheie
4-3. Deșurubați	6-2. Manșonul mandrinei	12-1. Manșon
	7-1. Sculă	12-2. Inel

SPECIFICAȚII

Model	HR2230	
Capacități	Beton	22 mm
	Burghiu de centrare	54 mm
	Burghiu de centrare diamantat (tip uscat)	65 mm
	Oțel	13 mm
	Lemn	32 mm
Turația în gol (min ⁻¹)	0 - 1.050	
Lovituri pe minut	0 - 4.050	
Lungime totală	357 mm	
Greutate netă	2,6 kg	
Clasa de siguranță	II / I	

- Datorită programului nostru continuu de cercetare și dezvoltare, caracteristicile pot fi modificate fără o notificare prealabilă.
- Specificațiile pot varia în funcție de țară.
- Greutatea este specificată conform procedurii EPTA-01/2003

ENE042-1

ENG302-2

Destinația de utilizare

Mașina este destinată găuririi cu percuție și găuririi simple în cărămidă, beton și piatră.

De asemenea, este adecvată și pentru găurirea fără percuție în lemn, metal, ceramică și plastic.

ENF002-1

Sursă de alimentare

Mașina se va alimenta de la o sursă de curent alternativ monofazat, cu tensiunea egală cu cea indicată pe plăcuța de identificare a mașinii. Având dublă izolație, conform cu Standardele Europene, se poate conecta la o priză de curent fără contacte de împământare.

ENG102-3

Emisie de zgomot

Nivelul de zgomot normal ponderat A determinat în conformitate cu EN60745:

Nivel de presiune acustică (L_{pA}): 89 dB (A)

Nivel de putere acustică (L_{WA}): 100 dB(A)

Eroare (K): 3 dB(A)

Purtați mijloace de protecție a auzului

ENG217-2

Vibrații

Valoarea totală a vibrațiilor (suma vectorilor tri-axiali) determinată conform EN60745:

Mod de funcționare: găurire cu percuție în beton

Nivel de vibrații ($a_{h,HD}$): 15,0 m/s²

Incertitudine (K): 1,5 m/s²

Mod de funcționare: găurire în metal

Nivel de vibrații ($a_{h,D}$): 2,5 m/s² sau mai puțin

Incertitudine (K): 1,5 m/s²

ENG901-1

- Nivelul de vibrații declarat a fost măsurat în conformitate cu metoda de test standard și poate fi utilizat pentru compararea unei unelte cu alta.
- Nivelul de vibrații declarat poate fi, de asemenea, utilizat într-o evaluare preliminară a expunerii.

⚠️ AVERTISMENT:

- Nivelul de vibrații în timpul utilizării reale a unelei electrice poate diferi de valoarea nivelului declarat, în funcție de modul în care unealta este utilizată.
- Asigurați-vă că identificați măsurile de siguranță pentru a proteja operatorul, acestea fiind bazate pe o estimare a expunerii în condiții reale de utilizare (luând în considerare toate părțile ciclului de operare, precum timpii în care unealta a fost oprită, sau a funcționat în gol, pe lângă timpul de declanșare).

Numai pentru țările europene

Declarație de conformitate CE

Noi, Makita Corporation ca producător responsabil, declarăm că următorul(oarele) utilaj(e):

Destinația utilajului:
Ciocan rotopercutor

Modelul nr. / Tipul: HR2230
este în producție de serie și

Este în conformitate cu următoarele directive europene:

98/37/CE până la 28 decembrie 2009 și în continuare cu 2006/42/CE de la 29 decembrie 2009

Și este fabricat în conformitate cu următoarele standarde sau documente standardizate:

EN60745

Documentațiile tehnice sunt păstrate de reprezentantul nostru autorizat în Europa care este:

Makita International Europe Ltd,
Michigan, Drive, Tongwell,
Milton Keynes, MK15 8JD, Anglia

30 ianuarie 2009



000230

Tomoyasu Kato
Director

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, JAPONIA

GEA010-1

Avertismente generale de siguranță pentru unelte electrice

⚠️ AVERTIZARE Citiți toate avertizările de siguranță și toate instrucțiunile. Nerespectarea acestor avertizări și instrucțiuni poate avea ca rezultat electrocutarea, incendiul și/sau rănirea gravă.

Păstrați toate avertismentele și instrucțiunile pentru consultări ulterioare.

GEB007-6

AVERTISMENTE DE SIGURANȚĂ PRIVIND CIOCANUL ROTOPERCUTOR

NU permiteți comodității și familiarizării cu produsul (obținute prin utilizare repetată) să înlocuiască respectarea strictă a normelor de securitate pentru acest produs. Dacă folosiți această mașină incorect sau fără a respecta normele de securitate, puteți suferi vătămări corporale grave.

- Purtați mijloace de protecție a auzului.** Expunerea la zgomot poate provoca pierderea auzului.
- Utilizați mânerele auxiliare, dacă sunt livrate cu mașina.** Pierderea controlului poate produce rănirea persoanei.
- Apucați mașina de suprafețele izolate, atunci când efectuați o operațiune în cadrul căreia accesoriul de tăiere poate intra în contact cu cablurile ascunse sau cu propriul său cablu.** Contactul dintre accesoriul de tăiere și un cablu sub tensiune poate pune sub tensiune părțile metalice expuse ale mașinii, provocând șocuri electrice utilizatorului.
- Purtați o cască dură (cască de protecție), ochelari de protecție și/sau o mască de protecție. Ochelarii obișnuiți sau ochelarii de soare NU sunt ochelari de protecție. De asemenea, se recomandă insistent să purtați o mască de protecție contra prafului și mânășii de protecție groase.**
- Asigurați-vă că scula este fixată înainte de utilizare.**
- În condiții de utilizare normală, mașina este concepută să producă vibrații. Șuruburile se pot slăbi ușor, cauzând o defecțiune sau un accident. Verificați cu atenție strângerea șuruburilor înainte de utilizare.**
- În condiții de temperatură scăzută sau dacă mașina nu a fost utilizată o perioadă mai îndelungată, lăsați mașina să se încălzească un timp prin acționarea ei în gol. Aceasta va facilita lubrifierea. Operația de percuție este dificilă, fără o încălzire prealabilă corespunzătoare.**
- Păstrați-vă echilibrul.** Asigurați-vă că nu se află nimeni dedesubt atunci când folosiți mașina la înălțime.
- Țineți mașina ferm cu ambele mâini.**
- Țineți mâinile la distanță de piesele în mișcare.**
- Nu lăsați mașina în funcțiune. Folosiți mașina numai când o țineți cu mâinile**
- Nu îndreptați mașina către nicio persoană din jur în timpul utilizării. Scula poate fi aruncată din mașină și poate provoca vătămări corporale grave.**
- Nu atingeți scula sau piesele din apropierea sculei imediat după executarea lucrării; acestea pot fi extrem de fierbinți și pot provoca arsuri ale pielii.**
- Unele materiale conțin substanțe chimice care pot fi toxice. Aveți grijă să nu inhalați praful și evitați contactul cu pielea. Respectați instrucțiunile de siguranță ale furnizorului**

PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI

⚠️ AVERTISMENT:

Utilizarea necorespunzătoare sau nerespectarea regulilor din manualul de instrucțiuni poate cauza vătămări personale grave

DESCRIERE FUNCȚIONALĂ

⚠️ ATENȚIE:

- Asigurați-vă că ați oprit mașina și că ați debransat-o de la rețea înainte de a o regla sau de a verifica starea sa de funcționare.

Acționarea întrerupătorului

Fig.1

⚠️ ATENȚIE:

- Înainte de a branșa mașina la rețea, verificați dacă trăgaciul întrerupătorului funcționează corect și dacă revine la poziția "OFF" (oprit) atunci când este eliberat.

Pentru a porni mașina, apăsați pur și simplu butonul declanșator. Viteza mașinii poate fi crescută prin creșterea forței de apăsare a butonului declanșator. Eliberați butonul declanșator pentru a opri mașina. Pentru operare continuă, apăsați butonul declanșator și apoi apăsați butonul de blocare. Pentru a opri mașina din poziția blocată, apăsați complet butonul declanșator și apoi eliberați-l.

Funcționarea inversorului

Fig.2

⚠️ ATENȚIE:

- Verificați întotdeauna sensul de rotație înainte de utilizare.
- Folosiți comutatorul de inversare numai după ce mașina s-a oprit complet. Schimbarea sensului de rotație înainte de oprirea mașinii poate avaria mașina.
- Dacă butonul declanșator nu poate fi apăsat, verificați dacă comutatorul de inversare este acționat complet în poziția ◁ (poziția A) sau ▷ (poziția B).

Această mașină dispune de un comutator de inversare pentru schimbarea sensului de rotație. Deplasați pârghia comutatorului de inversare în poziția ◁ (poziția A) pentru rotire în sens orar sau în poziția ▷ (poziția B) pentru rotire în sens anti-orar.

Selectarea modului de acționare

Fig.3

Această mașină folosește un buton rotativ de schimbare a modului de acționare. Selectați unul dintre cele două moduri de acționare adecvate necesităților dumneavoastră folosind acest buton rotativ.

Pentru rotire simplă, rotiți butonul rotativ astfel încât săgeata de pe acesta să indice simbolul ⚙️ de pe corpul mașinii.

Pentru rotire cu percuție, rotiți butonul rotativ astfel

încât săgeata de pe acesta să indice simbolul ⚙️ de pe corpul mașinii.

⚠️ ATENȚIE:

- Rotiți întotdeauna butonul rotativ complet până la simbolul pentru modul de acționare dorit. Dacă folosiți mașina cu butonul rotativ poziționat intermediar între simbolurile modului de acționare, mașina poate fi avariată.
- Folosiți butonul rotativ după ce mașina s-a oprit complet.

Limitator de cuplu

Limitatorul de cuplu va acționa atunci când se atinge o anumită valoare a cuplului. Motorul va fi decuplat de la arborele de ieșire. În acest caz, burghiul nu se va mai roti.

⚠️ ATENȚIE:

- De îndată ce acționează limitatorul de cuplu, opriți mașina imediat. Veți evita astfel uzura prematură a mașinii.
- Sculele cum ar fi coroana de găurit, care tind să se blocheze sau să se agațe ușor în gaură, nu sunt adecvate pentru această mașină. Acestea vor cauza acționarea prea frecventă a limitatorului de cuplu.

MONTARE

⚠️ ATENȚIE:

- Asigurați-vă că ați oprit mașina și că ați deconectat-o de la rețea înainte de a efectua vreo intervenție asupra mașinii.

Mâner lateral (mâner auxiliar)

Fig.4

⚠️ ATENȚIE:

- Folosiți întotdeauna mânerul lateral pentru a garanta siguranța utilizării.

Introduceți mânerul lateral astfel încât dinții de pe mâner să se angreneze între protuberanțele de pe corpul mașinii. Apoi strângeți mânerul în poziția dorită prin rotire în sens orar. Acesta poate fi pivotat cu 360° și poate fi fixat în orice poziție.

Unsoare pentru burghie

Acoperiți capul cozii burghiului cu o cantitate mică de unsoare pentru burghie (circa 0,5 - 1 g).

Această lubrifiere a mandrinei asigură o funcționare lină și o durată de exploatare prelungită.

Instalarea sau demontarea burghiului

Fig.5

Curățați coada burghiului și aplicați unsoare pentru burghie înainte de a instala burghiul.

Fig.6

Introduceți burghiul în mașină. Rotiți burghiul și împingeți-l până când se cuplează. După instalare, asigurați-vă întotdeauna că burghiul este fixat ferm încercând să-l trageți afară. Pentru a demonta burghiul, trageți manșonul mandrinei complet în jos și extrageți burghiul.

Fig.7

Profundorul

Fig.8

profundorul este util pentru efectuarea orificiilor cu o adâncime uniformă. Slăbiți mânerul lateral și introduceți profundorul în orificiul de pe mânerul lateral. Reglați șublerul la adâncimea dorită apoi strângeți mânerul.

NOTĂ:

- Calibrul de reglare a adâncimii nu poate fi utilizat într-o poziție în care acesta atinge carcasa angrenajului.

Capac antipraf

Fig.9

Folosiți capacul antipraf pentru a preveni curgerea prafului pe mașină și pe dumneavoastră atunci când executați operații de găurire deasupra capului. Atașați capacul antipraf pe burghiul după cum se vede în figură. Dimensiunile burghiilor la care poate fi atașat capacul antipraf sunt următoarele.

	Diametrul burghiului
Capac antipraf 5	6 mm - 14,5 mm
Capac antipraf 9	12 mm - 16 mm

006406

FUNȚIONARE

Operația de găurire cu percuție

Poziționați burghiul în punctul de găurire dorit, apoi acționați butonul declanșator. Nu forțați mașina. Printr-o apăsare ușoară obțineți cele mai bune rezultate. Mențineți mașina în poziție și împiedicați-o să alunece din gaură.

Nu aplicați o presiune mai mare dacă gaura se înfundă cu așchii sau particule. În schimb, lăsați mașina să funcționeze în gol și scoateți parțial burghiul din gaură. Repetând această operație de mai multe ori, gaura va fi curățată și veți putea continua găurirea normală.

⚠ATENȚIE:

- Asupra mașinii/burghiului este exercitată o forță enormă în momentul în care gaura este străpunsă, dacă gaura se înfundă cu așchii și particule, sau dacă întâlniți barele de armătură încastate în beton. Folosiți întotdeauna mânerul lateral (mânerul auxiliar) și țineți mașina ferm de mânerul lateral și mânerul cu comutator în timpul lucrului. În caz contrar, există riscul de a pierde controlul mașinii și de a suferi vătămări corporale grave.

NOTĂ:

Când acționați mașina fără sarcină poate apare o rotație excentrică a burghiului. Mașina se autocentrează în timpul funcționării. Aceasta nu afectează precizia de găurire.

Pară de suflare (accesoriu opțional)

Fig.10

După găurire, folosiți para de suflare pentru a curăța praful din gaură.

Găurirea în lemn sau metal

Fig.11

Fig.12

Folosiți ansamblul mandrină de găurit opțional. Pentru instalare, consultați "Instalarea sau demontarea burghiului" descris la pagina anterioară.

Țineți inelul și rotiți manșonul în sens anti-orar pentru a deschide fălcile mandrinei. Introduceți capul de înșurubat în mandrină până când se oprește. Țineți ferm inelul și rotiți manșonul în sens orar pentru a strânge mandrina.

Pentru a scoate burghiul, țineți inelul și rotiți manșonul în sens anti-orar. Reglați butonul rotativ de schimbare a modului de acționare la simbolul "rotire simplă".

Puteți executa găuri cu un diametru de maxim de 13 mm în metal și un diametru maxim de 32 mm în lemn.

⚠ATENȚIE:

- Nu folosiți niciodată modul de acționare "rotire cu percuție" atunci când ansamblul mandrină de găurit este instalat pe mașină. Ansamblul mandrină de găurit poate fi avariat. De asemenea, mandrina de găurit se va desprinde când inverșați sensul de rotație al mașinii.
- Aplicarea unei forțe excesive asupra mașinii nu va grăbi operațiunea de găurire. De fapt, presiunea excesivă nu va face decât să deterioreze burghiul, scăzând performanțele mașinii și scurtând durata de viață a acesteia.
- Se exercită o forță extraordinară de presiune asupra mașinii/burghiului în momentul găuririi. Susțineți mașina cu fermitate și aveți grijă atunci când burghiul începe să penetreze piese a de lucru.
- Un burghiu blocat se poate debloca prin inversarea sensului de rotație al mașinii. Totuși, mașina poate avea un recul puternic dacă nu o susțineți cu fermitate.
- Piese mici trebuie să fie fixate cu o menghină sau cu un alt dispozitiv similar de fixare.
- Când executați operații de găurire cu un burghiu de centrare diamantat, reglați întotdeauna pârghia de schimbare a modului de acționare în poziția 1 pentru a folosi modul "rotire simplă". Dacă executați operații de găurire cu un burghiu de centrare diamantat folosind modul "rotire cu percuție", burghiul de centrare diamantat poate fi

avariat.

ÎNȚREȚINERE

⚠️ATENȚIE:

- Asigurați-vă că ați oprit mașina și că ați debransat-o de la rețea înainte de a efectua operațiuni de verificare sau întreținere.

Pentru a menține siguranța și fiabilitatea mașinii, reparațiile, schimbarea și verificarea perilor de carbon, precum și orice alte operațiuni de întreținere sau reglare trebuie să fie efectuate numai la Centrele de service autorizat Makita, folosindu-se piese de schimb Makita.

ACCESORII

⚠️ATENȚIE:

- Folosiți accesoriile sau piesele auxiliare recomandate pentru mașina dumneavoastră în acest manual. Utilizarea oricăror alte accesorii sau piese auxiliare poate cauza vătămări. Folosiți accesoriile pentru operațiunea pentru care au fost concepute.

Dacă aveți nevoie de asistență sau de mai multe detalii referitoare la aceste accesorii, adresați-vă centrului local de service Makita.

- Burghie cu plăcuțe de carburi metalice SDS-Plus
- Burghiu de centrare
- Burghiu de centrare diamantat
- Ansamblu mandrină de găurit
- Mandrină de găurit S13
- Adaptor mandrină
- Cheie de mandrină S13
- Unsoare pentru burghie
- Mâner lateral
- Profundorul
- Pară de suflare
- Capac antipraf
- Accesorii extractor de praf
- Ochelari de protecție
- Cutia de plastic pentru transport
- Mașină de găurit cu mandrină fără cheie

DEUTSCH (Originalanweisungen)

Erklärung der Gesamtdarstellung

1-1. Schalter	4-4. Anziehen	7-2. Werkzeugverriegelung
1-2. Blockierungstaste	4-5. Zahn	8-1. Tiefenlehre
2-1. Umschalthebel der Drehrichtung	4-6. Vorsprung	9-1. Staubschutzkappe
3-1. Drehknopf zum Wechsel der Aktionsbetriebsart	5-1. Aufnahmeschaft	10-1. Ausblasvorrichtung
4-1. Grifffläche	5-2. Bohrer-/Meißelfett	11-1. Bohrfutteradapter
4-2. Seitlicher Griff	6-1. Einsatz	11-2. Schlüsselloses Bohrfutter
4-3. Lösen	6-2. Werkzeugverriegelung	12-1. Muffe
	7-1. Einsatz	12-2. Ring

TECHNISCHE DATEN

Modell	HR2230	
Leistungen	Beton	22 mm
	Bohrkrone	54 mm
	Diamantbohrkrone (Trockentyp)	65 mm
	Stahl	13 mm
	Holz	32 mm
Leerlaufdrehzahl (min ⁻¹)	0 - 1.050	
Schläge pro Minute	0 - 4.050	
Gesamtlänge	357 mm	
Netto-Gewicht	2,6 kg	
Sicherheitsklasse	II/II	

- Aufgrund der laufenden Forschung und Entwicklung unterliegen die hier aufgeführten technischen Daten Veränderungen ohne Hinweis
- Die technischen Daten können für verschiedene Länder unterschiedlich sein.
- Gewicht entsprechend der EPTA-Vorgehensweise 01/2003

Verwendungszweck

Das Werkzeug wurde für das Schlagbohren und Bohren in Ziegel, Beton und Stein entwickelt.

Es eignet sich auch für schlagloses Bohren in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff.

ENE042-1

Schwingungsbelastung ($a_{h,HD}$): 15,0 m/s²
Abweichung (K): 1,5 m/s²

ENG302-2

Arbeitsmodus: Bohren in Metall
Schwungsabgabe ($a_{h,D}$): 2,5 m/s² oder weniger
Abweichung (K): 1,5 m/s²

ENG901-1

Speisung

Das Werkzeug darf nur an eine entsprechende Quelle mit der gleichen Spannung angeschlossen werden, wie sie auf dem Typenschild aufgeführt wird, und es kann nur mit Einphasen-Wechselstrom arbeiten. Es besitzt in Übereinstimmung mit den europäischen Normen eine Zweifach-Isolierung, aufgrund dessen kann es aus Steckdosen ohne Erdungsleiter gespeist werden.

ENF002-1

- Die deklarierte Schwingungsbelastung wurde gemäß der Standardtestmethode gemessen und kann für den Vergleich von Werkzeugen untereinander verwendet werden.
- Die deklarierte Schwingungsbelastung kann auch in einer vorläufigen Bewertung der Gefährdung verwendet werden.

Geräuschpegel

Die typischen A-bewerteten Geräuschpegel, bestimmt gemäß EN60745:

Schalldruckpegel (L_{pA}): 89 dB (A)

Schalleistungspegel (L_{WA}): 100 dB(A)

Abweichung (K): 3 dB(A)

Tragen Sie einen Gehörschutz.

ENG102-3

WARNUNG:

- Die Schwingungsbelastung während der tatsächlichen Anwendung des Elektrowerkzeugs kann in Abhängigkeit von der Art und Weise der Verwendung des Werkzeugs vom deklarierten Belastungswert abweichen.
- Stellen Sie sicher, dass Schutzmaßnahmen für den Bediener getroffen werden, die auf den unter den tatsächlichen Arbeitsbedingungen zu erwartenden Belastungen beruhen (beziehen Sie alle Bestandteile des Arbeitsablaufs ein, also zusätzlich zu den Arbeitszeiten auch Zeiten, in denen das

Schwingung

Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Achsen) nach EN60745:

Arbeitsmodus: Schlagbohren in Beton

ENG217-2

Werkzeug ausgeschaltet ist oder ohne Last läuft).

ENH101-13

Nur für europäische Länder EG-Konformitätserklärung

Wir, Makita Corporation als verantwortlicher Hersteller, erklären, dass die folgenden Geräte der Marke Makita:

Bezeichnung des Geräts:
Bohrhammer

Modellnr./ -typ: HR2230

in Serie gefertigt werden und

den folgenden EG-Richtlinien entspricht:

98/37/EC bis 28. Dezember 2009 und 2006/42/EC
ab dem 29. Dezember 2009

Außerdem werden die Geräte gemäß den folgenden Standards oder Normen gefertigt:

EN60745

Die technische Dokumentation erfolgt durch unseren Bevollmächtigten in Europa:

Makita International Europe Ltd,
Michigan, Drive, Tongwell,
Milton Keynes, MK15 8JD, England

30. Januar 2009



Tomoyasu Kato
Direktor

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, JAPAN

000230

GEA010-1

Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

⚠ WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitswarnungen und -anweisungen sorgfältig durch. Werden die Warnungen und Anweisungen ignoriert, besteht die Gefahr eines Stromschlags, Brands und/oder schweren Verletzungen.

Bewahren Sie alle Warnhinweise und Anweisungen zur späteren Referenz gut auf.

GEB007-6

SICHERHEITSREGELN FÜR BOHRHAMMER

Lassen Sie sich **NIE** durch Bequemlichkeit oder (aus fortwährendem Gebrauch gewonnener) Vertrautheit mit dem Werkzeug dazu verleiten, die Sicherheitsregeln für das Werkzeug zu missachten. Wenn Sie dieses Werkzeug leichtsinnig oder nicht ordnungsgemäß verwenden, kann es zu schweren Verletzungen kommen.

1. **Tragen Sie einen Gehörschutz.** Wenn Sie Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.
2. **Verwenden Sie die mit dem Werkzeug gelieferten Zusatzgriffe.** Ein Verlust der Kontrolle über das Werkzeug kann zu Verletzungen führen.
3. **Halten Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, wenn Sie unter Bedingungen arbeiten, bei denen das Schneidwerkzeug verborgene Verkabelung oder das eigene Kabel berühren kann.** Bei Kontakt des Schneidwerkzeugs mit einem stromführenden Kabel wird der Strom an die Metallteile des Elektrowerkzeugs und dadurch an den Bediener weitergeleitet, und der Bediener erleidet einen Stromschlag.
4. **Tragen Sie einen Sicherheitshelm, Sicherheitsgläser und/oder Gesichtsschutz.** Bei gewöhnlichen Brillen und Sonnenbrillen handelt es sich **NICHT** um Sicherheitsgläser. Auch das Tragen dick gefütterter Handschuhe und einer Staubmaske wird empfohlen.
5. **Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob der Einsatz fest sitzt.**
6. **Unter normalen Betriebsbedingungen erzeugt das Werkzeug Vibrationen.** Hierdurch können sich Schrauben lösen, was zu Aus- und Unfällen führen kann. Überprüfen Sie vor der Arbeit sorgsam den Sitz der Schrauben.
7. **Bei kaltem Wetter oder wenn das Werkzeug längere Zeit nicht benutzt wurde, lassen Sie das Gerät eine Zeit lang ohne Last warm laufen.** Hierdurch wird die Schmierung gelockert. Ohne ordentliches Aufwärmen ist der Schlagbetrieb schwierig.
8. **Achten Sie darauf, dass Sie immer einen festen Stand haben.**
Wenn Sie in der Höhe arbeiten, achten Sie darauf, dass sich unter Ihnen niemand aufhält.
9. **Halten Sie das Werkzeug mit beiden Händen fest.**
10. **Halten Sie Ihre Hände von beweglichen Teilen fern.**
11. **Lassen Sie das Werkzeug nicht unbeaufsichtigt laufen.** Arbeiten Sie nur mit ihm, wenn Sie es in der Hand halten.
12. **Zeigen Sie mit dem Werkzeug während des Betriebs nicht auf Personen in Ihrer Umgebung.** Der Einsatz könnte sich lösen und zu schweren Verletzungen führen.
13. **Berühren Sie kurz nach dem Betrieb nicht den Einsatz oder ihm nahe liegende Teile.** Diese können extrem heiß sein und zu Verbrennungen führen.
14. **Manche Materialien enthalten Chemikalien, die giftig sein können.** Geben Sie Acht, dass Sie diese nicht einatmen oder berühren. Lesen Sie

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF.

⚠️ **WARNUNG:**

Die FALSCHER VERWENDUNG oder Nichtbefolgung der in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitsgrundsätze kann ernste Verletzungen zur Folge haben.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

⚠️ **ACHTUNG:**

- Überzeugen Sie sich immer vor dem Einstellen des Werkzeugs oder der Kontrolle seiner Funktion, dass es abgeschaltet und der Stecker aus der Dose gezogen ist.

Einschalten

Abb.1

⚠️ **ACHTUNG:**

- Kontrollieren Sie immer vor dem Anschluss des Werkzeugs in die Steckdose, ob der Schalter richtig funktioniert und nach dem Loslassen in die ausgeschaltete Position zurückkehrt.

Betätigen Sie zum Starten des Werkzeugs einfach den Auslöseschalter. Die Drehzahl des Werkzeugs wird durch erhöhten Druck auf den Auslöseschalter gesteigert. Lassen Sie zum Ausschalten des Werkzeugs den Auslöseschalter los. Betätigen Sie für einen Dauerbetrieb den Ein/Aus-Schalter und drücken Sie dann die Arretiertaste hinein. Zur Aufhebung der Arretierung müssen Sie den Auslöseschalter bis zum Anschlag betätigen und anschließend loslassen.

Umschalten der Drehrichtung

Abb.2

⚠️ **ACHTUNG:**



- Überprüfen Sie vor jedem Betrieb immer die Drehrichtung.
- Der Umschalter darf nur betätigt werden, wenn das Werkzeug ganz angehalten wurde. Wenn Sie die Drehrichtung ändern, solange das Werkzeug noch läuft, kann es beschädigt werden.
- Lässt sich der Auslöseschalter nicht drücken, so überprüfen Sie, ob der Umschalter korrekt auf die Stellung ◁ (Seite A) beziehungsweise ▷ (Seite B) eingestellt ist.

Dieses Werkzeug verfügt über einen Umschalter, mit dem die Drehrichtung geändert werden kann. Stellen Sie für eine Drehbewegung im Uhrzeigersinn den Umschalthebel in die Stellung ◁ (Seite A) und für eine Drehbewegung gegen den Uhrzeigersinn in die Stellung ▷ (Seite B).

Auswahl der Aktionsbetriebsart

Abb.3

Dieses Werkzeug verfügt über einen Drehknopf zum Wechsel der Aktionsbetriebsart. Mit Hilfe dieses Drehknopfes können Sie die Betriebsart auswählen, die sich für Ihre Arbeitsanforderungen am besten eignet. Es stehen zwei Betriebsarten zur Auswahl.

Zum Drehbohren drehen Sie den Knopf so, dass dessen Pfeil auf das Symbol  des Werkzeugkörpers deutet. Für das Schlagbohren drehen Sie den Knopf so, dass dessen Pfeil auf das Symbol  des Werkzeugkörpers deutet.

⚠️ **ACHTUNG:**

- Stellen Sie den Drehknopf immer richtig auf das Symbol für die gewünschte Betriebsart ein. Wenn Sie das Werkzeug betreiben und sich der Drehknopf zwischen den einzelnen Betriebsartensymbolen befindet, kann das Werkzeug beschädigt werden.
- Betätigen Sie den Drehknopf erst, wenn das Werkzeug ganz angehalten wurde.

Drehmomentbegrenzung

Die Drehmomentbegrenzung schaltet sich ein, wenn eine bestimmte Drehmomentstufe erreicht ist. Der Motor wird von der Antriebswelle ausgekuppelt. In diesem Fall kommt der Einsatz zum Stillstand.

⚠️ **ACHTUNG:**

- Wenn sich die Drehmomentbegrenzung einschaltet, muss das Werkzeug sofort ausgeschaltet werden. Auf diese Weise wird ein vorzeitiger Verschleiß des Werkzeugs vermieden.
- Einsätze wie beispielsweise Lochsagen, die sich leicht verkanten oder in der Bohrung hängen bleiben, eignen sich nicht für dieses Werkzeug. Der Grund hierfür ist, dass derartige Verkantungen zu einem übermäßigen Einsatz der Drehmomentbegrenzung führen.

MONTAGE

⚠️ **ACHTUNG:**

- Ehe Sie am Werkzeug irgendwelche Arbeiten beginnen, überzeugen Sie sich immer vorher, dass es abgeschaltet und der Stecker aus der Dose gezogen ist.

Seitengriff (Zusatzgriff)

Abb.4

⚠️ **ACHTUNG:**

- Verwenden Sie stets den Seitengriff, um die Betriebssicherheit zu gewährleisten.

Montieren Sie den Seitengriff so, dass die Zähne an der Grifffläche zwischen die Vorsprünge an der Werkzeugtrommel passen. Ziehen Sie anschließend den Griff an, indem Sie ihn an der gewünschten Position

im Uhrzeigersinn drehen. Da er um 360° gedreht werden kann, kann er an jeder beliebigen Stelle befestigt werden.

Bohrer-/Meißelfett

Schmieren Sie den Aufnahmeschaftkopf im Vorfeld mit etwas Bohrerfett (ca. 0,5 - 1 g).

Diese Schmierung des Bohrfutters garantiert einen reibungslosen Betrieb und eine längere Lebensdauer.

Montage und Demontage des Einsatzes

Abb.5

Reinigen Sie den Aufnahmeschaft, und schmieren Sie ihn vor der Montage des Einsatzes mit ein wenig Fett.

Abb.6

Montieren Sie den Einsatz am Werkzeug. Drehen Sie den Einsatz und drücken Sie ihn hinein, bis er einrastet. Überprüfen Sie nach der Montage stets, ob der Einsatz einwandfrei sitzt, indem Sie versuchen, ihn herausziehen.

Ziehen Sie die Werkzeugverriegelung zum Entfernen des Einsatzes ganz nach unten, und ziehen Sie den Einsatz heraus.

Abb.7

Tiefenlehre

Abb.8

Die Tiefenlehre ist ein patentes Hilfsmittel beim Bohren von Löchern mit gleicher Tiefe. Lösen Sie den seitlichen Griff und schieben Sie die Tiefenlehre in die Öffnung hinter ihm. Stellen Sie die Tiefenlehre für die gewünschte Tiefe ein und ziehen Sie den seitlichen Griff fest.

ANMERKUNG:

- Der Tiefenanschlag kann nicht an der Stelle verwendet werden, an der er gegen das Getriebegehäuse schlägt.

Staubschutzkappe

Abb.9

Verwenden Sie bei Überkopfböhrarbeiten die Staubschutzkappe, damit kein Staub auf das Werkzeug oder Sie selbst fällt. Befestigen Sie die Staubschutzkappe wie in der Abbildung dargestellt auf dem Einsatz. Die Staubschutzkappe kann für folgende Bohreinsatzgrößen verwendet werden.

	Einsatzdurchmesser
Staubschutzkappe 5	6 mm - 14,5 mm
Staubschutzkappe 9	12 mm - 16 mm

006406

ARBEIT

Schlagbohrbetrieb

Setzen Sie den Einsatz auf die gewünschte Position für die Bohrung, und betätigen Sie dann den Ein/Aus-Schalter. Üben Sie keinen übermäßigen Druck auf das Werkzeug aus. Wenn Sie nur leichten Druck

ausüben, erzielen Sie die besten Ergebnisse. Halten Sie das Werkzeug in Position, und achten Sie darauf, dass es nicht von der Bohrung abrutscht.

Verstärken Sie den Druck nicht, wenn die Bohrung durch Holzspäne oder -partikel verstopft ist. Führen Sie stattdessen das Werkzeug im Leerlauf aus, und entfernen Sie dann den Einsatz teilweise aus der Bohrung. Wenn Sie diesen Vorgang mehrmals wiederholen, wird die Bohrung gesäubert, und Sie können den normalen Bohrvorgang fortsetzen.

⚠️ACHTUNG:

- Beim Lochdurchschlag, wenn die Bohrung durch Holzspäne oder -partikel verstopft ist oder wenn das Werkzeug auf Verstärkungsstangen im Beton trifft, wirken enorme und abrupte Drehkräfte auf das Werkzeug bzw. den Einsatz. Verwenden Sie stets den Seitengriff (Zusatzgriff) und halten Sie während der Arbeit das Werkzeug am Seitengriff und am Schaltergriff fest. Ansonsten kann es sein, dass Sie die Kontrolle über das Werkzeug verlieren und sich schwer verletzen.

ANMERKUNG:

Es kann zu einer Rundlaufabweichung in der Bohrerrotation kommen, wenn das Werkzeug mit Nulllast betrieben wird. Während des Betriebs zentriert sich das Werkzeug automatisch. Dies hat keinen Einfluss auf die Bohrgenauigkeit.

Ausblasvorrichtung (optionales Zubehör)

Abb.10

Wenn Sie das Loch gebohrt haben, entfernen Sie mit Hilfe der Ausblasvorrichtung den Staub aus der Bohrung.

Bohren in Holz oder Metall

Abb.11

Abb.12

Verwenden Sie den optionalen Bohrfuttersatz. Lesen Sie zu dessen Montage den Abschnitt "Montage und Demontage des Einsatzes" auf der vorherigen Seite.

Halten Sie den Ring fest, und drehen Sie den Kranz gegen den Uhrzeigersinn, um die Spannfutterbacken zu öffnen. Schieben Sie den Einsatz so weit wie möglich in das Spannfutter. Halten Sie den Ring fest, und drehen Sie den Kranz im Uhrzeigersinn, um das Spannfutter anzuziehen.


Wenn Sie den Bohrer entfernen möchten, müssen Sie den Ring festhalten und den Kranz gegen den Uhrzeigersinn drehen. Stellen Sie den Drehknopf zum Wechsel der Aktionsbetriebsart auf "Drehbohren". Der maximale Bohrdurchmesser beträgt 13 mm bei Metall und 32 mm bei Holz.

⚠️ACHTUNG:

- Wenn der Bohrfuttersatz am Werkzeug montiert ist, darf auf keinen Fall die Betriebsart "Schlagbohren" verwendet werden. Der Bohrfuttersatz kann

beschädigt werden.

Darüber hinaus kann sich das Bohrfutter bei Linkslauf des Werkzeugs lösen.

- Sie beschleunigen das Bohren nicht durch übermäßigen Druck auf das Werkzeug. In Wirklichkeit führt dieser übermäßige Druck nur zur Beschädigung der Spitze Ihres Bohrers, zur Verminderung der Wirksamkeit des Werkzeugs und zur Verkürzung seiner Lebensdauer.
- In dem Augenblick, in dem der Bohrer in das Material eindringt, wirken auf das Werkzeug und den Bohrer enorme Kräfte. Halten Sie das Werkzeug fest und achten Sie darauf, wenn der Bohrer in das zu bohrende Teil einzudringen beginnt.
- Ein festgefressener Bohrer kann einfach durch Umschalten des Drehrichtungsumschalters in die entgegengesetzte Position befreit werden. Wenn Sie jedoch das Werkzeug nicht festhalten, kann es unerwartet herauspringen.
- Spannen Sie kleine Teile immer im Schraubstock oder in einer ähnlichen Befestigungseinrichtung ein.
- Stellen Sie den Umschalthebel beim Diamantkernbohren immer auf die Position  ein, um die Betriebsart "Drehbohren" zu verwenden. Ist beim Diamantkernbohren hingegen die Betriebsart "Schlagbohren" eingestellt, kann die Diamantbohrkrone gegebenenfalls beschädigt werden.

Wenn Sie nähere Informationen bezüglich dieses Zubehörs benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre örtliche Servicestelle der Firma Makita.

- SDS-Plus-Hartmetallspitzen
- Bohrkronen
- Diamantbohrkrone
- Bohrfuttersatz
- Bohrfutter S13
- Bohrfutteradapter
- Spannftterschlüssel S13
- Bohrer-/Meißelfett
- Seitenzusatzgriff
- Tiefenlehre
- Ausblasvorrichtung
- Staubschutzkappe
- Staubabzugsvorrichtung
- Schutzbrille
- Kunststoffkoffer
- Schlüsselloses Bohrmaschinenpannfutter

WARTUNG

ACHTUNG:

- Bevor Sie mit der Kontrolle oder Wartung des Werkzeugs beginnen, überzeugen Sie sich immer, dass es ausgeschaltet und der Stecker aus der Steckdose herausgezogen ist.

Zur Aufrechterhaltung der SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT des Produkts müssen die Reparaturen, die Kontrolle und der Wechsel der Kohlen sowie alle Wartungen und Einstellungen von den autorisierten Servicestellen der Firma Makita und unter Verwendung der Ersatzteile von Makita durchgeführt werden.

ZUBEHÖR

ACHTUNG:

- Für Ihr Werkzeug Makita, das in dieser Anleitung beschrieben ist, empfehlen wir folgende Zubehörteile und Aufsätze zu verwenden. Bei der Verwendung anderer Zubehörteile oder Aufsätze kann die Verletzungsgefahr für Personen drohen. Die Zubehörteile und Aufsätze dürfen nur für ihre festgelegten Zwecke verwendet werden.

MAGYAR (Eredeti útmutató)

Az általános nézet magyarázata

1-1. Kapcsoló kioldógomb	4-5. Fogak	8-1. Mélységmérce
1-2. Zárgomb	4-6. Kiemelkedés	9-1. Porfogó
2-1. Forgásirányváltó kapcsolókar	5-1. Vésőszerszám szára	10-1. Kifűjőkörte
3-1. Működési mód váltó gomb	5-2. Szerszámzsír	11-1. Fúrótokmányadapter
4-1. Markolat szorítóbillinse	6-1. Betét	11-2. Kulcsnélküli fúrótokmány
4-2. Oldalmarkolat	6-2. Tokmányfedél	12-1. Hüvely
4-3. Lazítsa meg	7-1. Betét	12-2. Gyűrű
4-4. Rögzíteni	7-2. Tokmányfedél	

RÉSZLETES LEÍRÁS

Modell	HR2230	
Teljesítmény	Beton	22 mm
	Lyukfűrész	54 mm
	Gyémánt magfúró (száraz típus)	65 mm
	Acél	13 mm
	Fa	32 mm
Üresjárat sebesség (min ⁻¹)	0 - 1050	
Lökés percenként	0 - 4050	
Teljes hossz	357 mm	
Tiszta tömeg	2,6 kg	
Biztonsági osztály	II/II	

- Folyamatos kutató- és fejlesztőprogramunk eredményeként az itt felsorolt tulajdonságok figyelmeztetés nélkül megváltozhatnak.
- A tulajdonságok országról országra különbözhetnek.
- Súly, az EPTA 01/2003 eljárás szerint

ENE042-1

ENG302-2

Rendeltetésszerű használat

A szerszám téglá, beton és kő ütvefűrésze és fűrésze használható.

Emellett csak fűrésze fa, fém, kerámia és műanyagok esetében.

ENF002-1

Tápegység

A szerszám csak a névtáblán feltüntetett feszültségű, egyfázisú váltakozófeszültségű hálózathoz csatlakoztatható. A szerszám az európai szabványok szerinti kettős szigeteléssel van ellátva, így táplálható földelővezeték nélküli csatlakozóaljzatból is.

ENG102-3

Zaj

A tipikus A-súlyozású zajszint, a EN60745szerint meghatározva:

Hangnyomáásszint (L_{pA}): 89 dB (A)

Hangteljesítményszint (L_{WA}): 100 dB(A)

Bizonytalanság (K): 3 dB(A)

Viseljen fülvédőt.

ENG217-2

Vibráció

A vibráció teljes értéke (háromtengelyű vektorösszeg), az EN60745 szerint meghatározva:

Munka mód : ütvefűrésze betonba

Vibrációkibocsátás ($a_{h,HD}$): 15,0 m/s²

Bizonytalanság (K): 1,5 m/s²

Működési mód: fűrésze fémbe

Vibráció kibocsátás ($a_{h,D}$): 2,5 m/s² vagy kevesebb
Bizonytalanság (K): 1,5 m/s²

ENG901-1

- A rezgés kibocsátás értéke a szabványos vizsgálati eljárásnak megfelelően lett mérve, és segítségével az elektromos kéziszerszámok összehasonlíthatók egymással.
- A rezgés kibocsátás értékének segítségével előzetesen megbecsülhető a rezgésnek való kitettség mértéke.

▲ FIGYELMEZTETÉS:

- A szerszám rezgés kibocsátása egy adott alkalmazásnál eltérhet a megadott értéktől a használat módjától függően.
- Határozza meg a kezelő védelmét szolgáló munkavédelmi lépéseket, melyek az adott munkafeltételek melletti vibrációs hatás becsült mértékén alapulnak (figyelembe véve a munkaciklus elemeit, mint például a gép leállításának és üresjáratának mennyiségét az elindítások száma mellett).

Csak európai országokra vonatkozóan

EK Megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a Makita Corporation, mint a termék felelős gyártója kijelentjük, hogy a következő Makita gép(ek):

Gép megnevezése:
Fűrőkalapács

Típus sz./ Típus: HR2230
sorozatgyártásban készül és

Megfelel a következő Európai direktíváknak:

98/37/EC (2009. december 28-ig) majd
2006/42/EC (2009. december 29-től)

És gyártása a következő szabványoknak valamint szabványosított dokumentumoknak megfelelően történik:

EN60745

A műszaki dokumentáció Európában a következő hivatalos képviselőknél található:

Makita International Europe Ltd,
Michigan, Drive, Tongwell,
Milton Keynes, MK15 8JD, Anglia

2009. január 30.



000230

Tomoyasu Kato
Igazgató
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, JAPÁN

GEA010-1

A szerszámgépekre vonatkozó általános biztonsági figyelmeztetések

⚠ FIGYELEM Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és utasítást. Ha nem tartja be a figyelmeztetéseket és utasításokat, akkor áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést okozhat.

Őrizzen meg minden figyelmeztetést és utasítást a későbbi tájékozódás érdekében.

GEB007-6

A FŰRŐKALAPÁCSRA VONATKOZÓ BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

NE HAGYJA, hogy a kényelem vagy a termék (többszöri használatból adódó) mind alaposabb ismerete váltsa fel az adott termékre vonatkozó biztonsági előírások szigorú betartását. Ha ezt a szerszámot felelőtlenül és helytelenül használja, akkor komoly személyi sérüléseket szenvedhet.

1. **Viseljen fülvédőt.** A zajártalom halláskárosodást okozhat.
2. **Ha a szerszámhoz mellékelték, használja a kiegészítő fogantyú(ka)t.** Az irányítás elvesztése személyi sérüléshez vezethet.
3. **A szerszámot a szigetelő fogófelületeinél fogja olyan műveletek végzésekor, amikor fennáll a veszélye, hogy a vágóeszköz rejtett vezetékkel vagy a szerszám tápkábelével érintkezhet.** A vágószerszám "élő" vezetékkel való érintkezésekor a szerszám fém alkatrészi is "élővé" válhatnak, és a kezelőt áramütés.
4. **Viseljen védősisakot, védőszemüveget és/vagy arcvédőt. A normál szemüvegek vagy a napszemüvegek NEM védőszemüvegek. Emellett különösen javasolt porvédő maszk és vastag kesztyű használata is.**
5. **A használat megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a vésőszerszám rögzítve van.**
6. **A szerszám úgy lett tervezve, hogy normál működés rezegésbe jön. A csavarok könnyen meglazulhatnak, meghibásodást, vagy balesetet okozva. A használat előtt gondosan ellenőrizze a csavarok szorosságát.**
7. **Hídeg időben, vagy ha hosszabb ideig nem használta, hagyja, hogy a szerszám bemelegedjen, terhelés nélkül működtetve azt. Ezáltal felenged a kenőanyag. A megfelelő bemelegítés nélkül a vésési művelet nehézkes.**
8. **Mindig bizonyosodjon meg arról hogy szilárdan áll. Bizonyosodjon meg arról hogy senki sincs lent amikor a szerszámot magas helyen használja.**
9. **Szilárdan tartsa a szerszámot mindkét kezével.**
10. **Tartsa távol a kezeit a mozgó alkatrészektől.**
11. **Ne hagyja a szerszámot bekapcsolva. Csak kézben tartva használja a szerszámot.**
12. **Ne fordítsa a szerszámot a munkaterületen tartózkodó személyek felé működés közben. A vésőszerszám kirepülhet és valakit súlyosan megbesebithet.**
13. **Ne érjen a vésőszerszámhoz vagy az alkatrészekhez közvetlenül a munkavégzést követően; azok rendkívül forrók lehetnek és megégethetik a bőrét.**
14. **Némelyik anyag mérgező vegyületet tartalmazhat. Gondoskodjon a por belélegzése elleni és érintés elleni védelemről. Kövesse az anyag szállítójának biztonsági utasításait.**

ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT

⚠ FIGYELMEZTETÉS:

Az ebben a használati utasításban közölt szabályok **ELKERÜLÉSE** vagy **be nem tartása komoly személyi sérülést eredményezhet.**

MŰKÖDÉSI LEÍRÁS

⚠ VIGYÁZAT:

- Mindig bizonyosodjon meg a szerszám kikapcsolt és a hálózathoz nem csatlakoztatott állapotáról mielőtt ellenőrzi vagy beállítja azt.

A kapcsoló használata

Fig.1

⚠ VIGYÁZAT:

- A szerszám hálózatra csatlakoztatása előtt mindig ellenőrizze hogy a kapcsoló kioldógombja megfelelően mozog és visszatér a kikapcsolt (OFF) állapotba elengedése után.

A szerszám bekapcsolásához egyszerűen húzza meg a kioldókapcsolót. A szerszám fordulatszáma nő ahogy egyre jobban húzza a kioldókapcsolót. Engedje fel a kioldókapcsolót a leállításához. A folyamatos működtetéshez húzza meg a kioldókapcsolót majd nyomja be a reteszelőgombot. A szerszám kikapcsolásához reteszelt állásból teljesen húzza be a kioldókapcsolót, majd engedje fel.

Forgásirányváltó kapcsoló használata

Fig.2

⚠ VIGYÁZAT:


- A bekapcsolás előtt mindig ellenőrizze a beállított forgásirányt.
- Az irányváltó kapcsolót csak azután használja, hogy a szerszám teljesen megállt. A forgásirány megváltoztatása még azelőtt, hogy a szerszám leállt volna, a gép károsodását okozhatja.
- Ha a kioldókapcsoló nem nyomható le, ellenőrizze, hogy az irányváltó kar teljesen be van állítva a ◀ (A oldal) vagy ▶ (B oldal) pozíciók egyikébe.


Ez a szerszám irányváltó kapcsolóval van felszerelve a forgásirány megváltoztatásához. Mozgassa az irányváltó kart a ◀ pozícióba (A oldal) az óramutató járásával megegyező vagy a ▶ pozícióba (B oldal) az azzal ellentétes irányú forgáshoz.

A működési mód kiválasztása

Fig.3

Ez szerszám működési mód váltó gombbal van felszerelve. Válassza ki a két mód közül a munkához legmegfelelőbbet a gomb segítségével.

Fűréshez fordítsa a gombot úgy, hogy a rajta található nyíl a  jelölés irányába mutasson a szerszámházon.

Útvefűréshez fordítsa a gombot úgy, hogy a rajta található nyíl a  jelölés irányába mutasson a szerszámházon.

⚠ VIGYÁZAT:

- A kart mindig pontosan állítsa a kívánt jelöléshez. Ha szerszámot úgy működteti, hogy a kar felülton van az üzemmódok jelzései között, azzal a szerszám károsodását okozhatja.
- A gombot csak azután használja, hogy a szerszám teljesen megállt.

Nyomatékhatároló

A nyomatékhatároló akkor lép működésbe amikor egy bizonyos nyomatékszint elérésre kerül. A motor lekapcsolódik a kimenőtengelyről. Ha ez megtörténik, a szerszám forgása megáll.

⚠ VIGYÁZAT:

- Amint a nyomatékhatároló bekapcsol, azonnal kapcsolja ki a szerszámot. Ez segít a szerszám idő előtti elhasználódásának megelőzésében.
- Azok a fűrészszerszámok, mint pl. a lyukfűrész, amelyek könnyen beszorulhatnak vagy becsípődhetnek, nem megfelelőek ehhez a szerszámhoz. Ennek oka, hogy ezek a nyomatékhatároló túl gyakori bekapcsolódását okozzák.

ÖSSZESZERELÉS

⚠ VIGYÁZAT:

- Mindig bizonyosodjon meg a szerszám kikapcsolt és a hálózathoz nem csatlakoztatott állapotáról mielőtt bármilyen munkát végezne rajta.

Oldalsó markolat (kisegítő markolat)

Fig.4

⚠ VIGYÁZAT:

- A biztonságos használat érdekében mindig használja az oldalsó markolatot.

Az oldalsó markolatot úgy szerelje fel, hogy a fogantyú szorítóbilincseben található fogak illeszkedjenek a szerszám orsónyákaán található kiemelkedésekbe. Ezt követően rögzítse a markolatot az óramutató járásával egyező irányban elforgatva. Ez 360°-ban elforgatható és bármilyen pozícióban rögzíthető.

Szerszámzsír

Kenjen előzetesen a szerszám szárára kis mennyiségű szerszámzsírt (nagyjából 0,5 - 1 g-ot).

A tokmány ilyen kenése akadálymentes működést és hosszabb élettartamot biztosít.

A vésőszerszám berakása vagy eltávolítása

Fig.5

Tisztítsa meg a szerszámot és használjon szerszámzsírt a vésőszerszám behelyezése előtt.

Fig.6

Helyezze a vésőszerszámot a gépbe. Fordítsa el a vésőszerszámot és nyomja be amíg nem rögzül.

A behelyezés után mindig ellenőrizze, hogy a

véőrszszám biztosan a helyén van úgy, hogy megpróbálja azt kihúzni.

A szerszám eltávolításához húzza le teljesen a tokmány fedelét, és húzza ki a szerszámot.

Fig.7

Mélységmérce

Fig.8

A mélységmérce használata hasznos egyforma mélységű lyukak fúrásakor. Lazítsa meg a csavart és állítsa be a mércét a kívánt mélységre. A beállítás befejeztével húzza meg az oldalmarkolatot.

MEGJEGYZÉS:

- A mélységmérő nem használható olyan állásban, ahol nekiütözik a fogaskerékhez.

Porfogó

Fig.9

Használja a porfogót annak megelőzésére, hogy a por kiessen a fúróból vagy Önre essen amikor a feje fölött végez munkát. Csatlakoztassa a porfogót a szerszámhoz az ábrán látható módon. A szerszámok mérete, amelyekhez a porfogó még csatlakoztatható, a következő.

	Szerszám átmérője
Porfogó, 5	6 mm - 14,5 mm
Porfogó, 9	12 mm - 16 mm

006406

ÜZEMELTETÉS

Ütvefúrás

Állítsa a szerszám hegyét a furat tervezett helyére és húzza meg a kioldókapcsolót. Ne erőltesse a szerszámot. Az enyhe nyomás adja a legjobb eredményt. Tartsa egy helyben a szerszámot és ne engedje, hogy kicsússzon a furatból.

Ne fejtssz ki nagyobb nyomást amikor a furat eltömődik forgáccsal és más részecskével. Ehelyett működtesse a szerszámot terhelés nélkül és részlegesen húzza ki a szerszámot a furatból. Ezt többször megismételve kitisztítja a furatot és folytathatja a fúrást.

⚠VIGYÁZAT:

- Hatalmas és hirtelen jövő csavaróerő hat a szerszámra/fúrószárra a furat áttörésének pillanatában, amikor a furat eltömődik forgáccsal és szemcsékkel, vagy amikor eltalálja a betonba ágyazott merevítőrudakat. Mindig használja az oldalsó markolatot (kiszegítő markolatot), és szilárdan tartsa a szerszámot mindkét oldalsó markolattal, és a kapcsolófogantyúval a munka során. Ennek elmulasztása a szerszám feletti uralom elvesztését, és komoly személyi sérüléseket okozhat.

MEGJEGYZÉS:

A szerszám forgása excentrikus lehet amikor a szerszámot terhelés nélkül működteti. A szerszám

automatikusan középpontozza magát működés közben. Ez nem befolyásolja a fúrás pontosságát.

Kifújókörte (opcionális kiegészítő)

Fig.10

A furat kifúrása után egy kifújókörtével eltávolíthatja a port a furatból.

Fa vagy fém fúrása

Fig.11


Fig.12

Használja az opcionális fúrótokmány szerelvényt. A felszereléséhez tájékozódjon "A fúrószerszám behelyezése és eltávolítása" fejezetből az előző oldalon. Tartsa gyűrűt és forgassa a hüvelyt az óramutató járásával ellentétes irányba a tokmánypofa szétnyitásához. Helyezze a fúrószerszámot a tokmányba ameddig csak lehet. Tartsa a gyűrűt és forgassa a hüvelyt az óramutató járásának irányába a tokmány meghúzásához.

A szerszám kivételéhez fogja meg a gyűrűt, és forgassa a hüvelyt az óramutató járásával ellentétes irányba. Állítsa a működési mód váltó gombot a "fúrás" jelöléshez.

Legfeljebb 13 mm átmérőig fúrhat fémot, és 32 mm átmérőig fát.

⚠VIGYÁZAT:

- Soha ne használja az "ütvefúrás" módot, ha a fúrótokmány fel van szerelve a szerszámra. A fúrótokmány szerelvény károsodhat. Emellett a fúrótokmány kijön amikor visszafelé forgatja a szerszámot.
- A szerszámra alkalmazott túlságosan nagy nyomás nem gyorsítja meg a lyuk kifúrását. Valójában a főlegesen nagy nyomás csupán a fúróhegy sérüléséhez, a szerszám teljesítményének csökkenéséhez vezet és lerövidíti a szerszám hasznos élettartamát.
- Óriási forgatóerő fejtődik ki a szerszámra/fúróhegyre amikor a lyuk áttörik az anyagon. Tartsa szilárdan a szerszámot és dolgozzon óvatosan amikor a fúróhegy megkezd a munkadarab áttörését.
- A megakadt fúróhegy egyszerűen eltávolítható az irányváltó kapcsoló másik irányba történő átkapcsolásával hogy a fúró kihátrásához. Azonban a szerszám váratlanul hátrálhat ki ha nem tartja szilárdan.
- Mindig erősítse a kisebb munkadarabokat satuba vagy hasonló rögzítő berendezésbe.
- Gyémánt magfúró használatakor a váltókart mindig állítsa a  jelöléshez, hogy a "fúrás" módot használja. Ha a gyémánt magfúróot az "ütvefúrás" módban használja, akkor a gyémánt magfúró károsodhat.

KARBANTARTÁS

VIGYÁZAT:

- Mindig bizonyosodjék meg arról hogy a szerszám kikapcsolt és a hálózatra nem csatlakoztatott állapotban van mielőtt a vizsgálatához vagy karbantartásához kezdene.

A termék BIZTONSÁGÁNAK és MEGBÍZHATÓSÁGÁNAK fenntartásához, a javításokat, a szénkefék ellenőrzését és cseréjét, bármilyen egyéb karbantartást vagy beszügyeloyozást a Makita Autorizált Szervizközpontoknak kell végrehajtaniuk, mindig Makita pótalkatrészek használatával.

TARTOZÉKOK

VIGYÁZAT:

- Ezek a tartozékok vagy kellékek ajánlottak az Önnek ebben a kézikönyvben leírt Makita szerszámához. Bármely más tartozék vagy kellék használata személyes veszélyt vagy sérülést jelenthet. A tartozékot vagy kelléket használja csupán annak kifejezett rendeltetésére.

Ha bármilyen segítségre vagy további információkra van szüksége ezekkel a tartozékokkal kapcsolatban, keresse fel a helyi Makita Szervizközpontot.

- SDS-Plus karbidhegyű szerszám
- Lyukfűrész
- Gyémánt magfúró
- Fúrótokmány szerelvény
- S13 fúrótokmány szerelvény
- Fúrótokmányadapter
- S13 tokmánykulcs
- Szerszámzsír
- Oldalsó markolat
- Mélységmérce
- Kifújókörte
- Porfogó
- Porelszívó toldalék
- Védőszemüveg
- Műanyag szállítóborönd
- Gyorstokmány

SLOVENSKÝ (Pôvodné pokyny)

Vysvetlenie všeobecného zobrazenia

1-1. Spúšť	4-5. Zub	8-1. Hĺbkomer
1-2. Blokovacie tlačidlo	4-6. Výčnelok	9-1. Protiprachová ochranná manžeta
2-1. Prepínacia páčka smeru otáčania	5-1. Driek ostria	10-1. Ofukovací balónik
3-1. Gombík na zmenu funkcie	5-2. Vazelína na upínacie stopky vrtákov	11-1. Nástavec skľučovadla
4-1. Upínania podložka	6-1. Vrták	11-2. Vrtákové skľučovadlo bez kľúča
4-2. Bočná rukoväť	6-2. Kryt skľučovadla	12-1. Objímka
4-3. Uvoľniť	7-1. Vrták	12-2. Prstenec
4-4. Utlahnuť	7-2. Kryt skľučovadla	

TECHNICKÉ ÚDAJE

Model	HR2230	
Výkony	Betón	22 mm
	Jadrované dláto	54 mm
	Brúsne jadrované dláto (suchý typ)	65 mm
	Oceľ	13 mm
	Drevo	32 mm
Otáčky naprázdno (min ⁻¹)	0 - 1050	
Úderov za minútu	0 - 4050	
Celková dĺžka	357 mm	
Hmotnosť netto	2,6 kg	
Trieda bezpečnosti	II/II	

- Vzhľadom k neustálemu výskumu a vývoju tu uvedené technické údaje podliehajú zmenám bez upozornenia.
- Technické údaje sa môžu pre rozne krajiny líšiť.
- Hmotnosť podľa postupu EPTA 01/2003

ENG042-1

Určené použitie

Tento nástroj je určený na kladivové vŕtanie a vŕtanie do tehly, betónu a kameňa.

Je vhodný aj na bezpríklepové vŕtanie do dreva, kovu, keramiky a plastu.

ENF002-1

Napájanie

Nástroj sa môže pripojiť len k odpovedajúcemu zdroju s napätím rovnakým, aké je uvedené na typovom štítku, a môže pracovať len s jednofázovým striedavým napätím. V súlade s európskymi normami má dvojitú izoláciu a môže byť preto napájaný zo zásuviek bez uzemňovacieho vodiča.

ENG102-3

Hluk

Typická hladina akustického tlaku pri záťaži A určená podľa EN60745:

- Hladina akustického tlaku (L_{pA}): 89 dB (A)
- Hladina akustického výkonu (L_{WA}): 100 dB(A)
- Odchýlka (K): 3 dB(A)

Používajte chrániče sluchu.

ENG217-2

Vibrácie

Celková hodnota vibrácií (trojosový vektorový súčet) určená podľa normy EN60745:

- Pracovný režim : príklepové vŕtanie do betónu
- Emisie vibrácií ($a_{h,HD}$) : 15,0 m/s²
- Neurčitost' (K) : 1,5 m/s²

ENG302-2

Pracovný režim: vätanie do kovu

Vyžarovanie vibrácií ($a_{h,D}$): 2,5 m/s² alebo menej
Neurčitost' (K) : 1,5 m/s²

ENG901-1

- Deklarovaná hodnota emisií vibrácií bola meraná podľa štandardnej skúšobnej metódy a môže sa použiť na porovnanie jedného náradia s druhým.
- Deklarovaná hodnota emisií vibrácií sa môže použiť aj na predbežné posúdenie vystavenia ich účinkom.

VAROVANIE:

- Emisie vibrácií počas skutočného používania elektrického náradia sa môžu odlišovať od deklarovanej hodnoty emisií vibrácií, a to v závislosti na spôsoboch používania náradia.
- Nezabudnite označiť bezpečnostné opatrenia s cieľom chrániť obsluhu, a to tie, ktoré sa zakladajú na odhade vystavenia účinkom v rámci reálnych podmienok používania (berúc do úvahy všetky súčasti prevádzkového cyklu, ako sú doby, kedy je náradie vypnuté a kedy beží bez zaťaženia, ako dodatok k dobe zapnutia).

Len pre európske krajiny

Vyhlásenie o zhode so smernicami

Európskeho spoločstva

Naša spoločnosť Makita, ako zodpovedný výrobca prehlasuje, že nasledujúce zariadenie(a) značky Makita:

Označenie zariadenia:
Vŕtacie kladivo

Číslo modelu/ Typ: HR2230

je z výrobnéj série a

Je v zhode s nasledujúcimi európskymi smernicami:
98/37/ES do 28. decembra 2009 a následne so smernicou 2006/42/ES od 29. decembra 2009

A sú vyrobené podľa nasledujúcich noriem a štandardizovaných dokumentov:

EN60745

Technická dokumentácia sa nachádza u nášho autorizovaného zástupcu v Európe, ktorým je spoločnosť:

Makita International Europe Ltd,
Michigan, Drive, Tongwell,
Milton Keynes, MK15 8JD, Anglicko

30. január 2009



Tomoyasu Kato
Riaditeľ

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, JAPONSKO

000230

GEA010-1

Všeobecné bezpečnostné predpisy pre elektronáradie

⚠ UPOZORNENIE Prečítajte si všetky upozornenia a inštrukcie. Nedodržanie pokynov a inštrukcií môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar alebo vážne zranenie.

Všetky pokyny a inštrukcie si odložte pre prípad potreby v budúcnosti.

GEB007-6

BEZPEČNOSTNÉ VÝSTRAHY PRE VŔTACIE Kladivo

NIKDY nepripustíte, aby pohodlie a dobrá znalosť výrobku (získané opakovaným používaním) nahradili presné dodržiavanie bezpečnostných pravidiel pre náradie. V prípade nebezpečného alebo nesprávneho používania tohto náradia môžete utrpieť vážne telesné poranenie.

1. Používajte chrániče sluchu. Vystavenie hluku môže spôsobiť stratu sluchu.

2. **Pokiaľ je s náradím dodávaná prídavná rukoväť(e) používajte ju.** Strata ovládania môže mať za následok osobné poranenie.
3. **Elektrické náradie pri práci držte len za izolované úchopné povrchy, lebo rezný prvok sa môže dostať do kontaktu so skrytými vodičmi alebo vlastným káblom.** Rezné príslušenstvo, ktoré sa dostane do kontaktu so „živým“ vodičom môže spôsobiť vystavenie kovových častí elektrického náradia „živému“ prúdu a spôsobiť tak obsluhu zasiahnutie elektrickým prúdom.
4. **Používajte pevnú pokrývku hlavy (bezpečnostnú helmu), bezpečnostné okuliare a/alebo ochranný štít na tvár.** Obyčajné optické alebo slnečné okuliare NIE sú ochranné okuliare. Tiež sa dôrazne odporúča používať protiprachovú masku a hrubo vatované rukavice.
5. **Pred prácou overte, či je vrták zaistený na mieste.**
6. **Pri bežnej prevádzke tento nástroj vytvára vibrácie.** Ľahko môže dôjsť k uvoľneniu skrutiek a následnej poruche alebo nehode. **Preč prácou dôkladne skontrolujte dotiahnutie skrutiek.**
7. **V chladnom počasí, alebo keď sa nástroj dlhšiu dobu nepoužíval, nechajte nástroj chvíľu zahriať pri prevádzke bez záťaže.** Tým sa uvoľní mazivo. **Bez správneho predhriatia bude príklep prebiehať ťažko.**
8. **Dbajte, aby ste vždy mali pevnú oporu nôh.** **Ak pracujete vo výškach, dbajte, aby pod vami nikto nebol.**
9. **Držte nástroj pevne oboma rukami.**
10. **Ruky držte mimo dosahu pohyblivých častí.**
11. **Nenechávajte nástroj bežať bez dozoru.** Pracujte s ním, len keď ho držíte v rukách.
12. **Počas práce nemierte nástrojom na žiadnu osobu v blízkosti.** Vrták by mohol vyletieť a niekoho vážne poraniť.
13. **Nedotýkajte sa vrtáka alebo častí v blízkosti vrtáka hneď po úkone; môžu byť extrémne horúce a môžu popáliť vašu pokožku.**
14. **Niektoré materiály obsahujú chemikálie, ktoré môžu byť jedovaté.** Dávajte pozor, aby ste ich nedýchali alebo sa ich nedotýkali. **Prečítajte si bezpečnostné materiálové listy dodávateľa.**

TIETO POKYNY USCHOVAJTE.

⚠VAROVANIE:

NESPRÁVNE POUŽÍVANIE alebo nedodržovanie bezpečnostných zásad uvedených v tomto návode môže viesť k vážnemu zraneniu.

POPIS FUNKCIE

POZOR:

- Pred nastavovaním nástroja alebo kontrolou jeho funkcie sa vždy presvedčte, že je vypnutý a vytiahnutý zo zásuvky.

Zapínanie

Fig.1

POZOR:



- Pred pripojením nástroja do zásuvky vždy skontrolujte, či spúšť funguje správne a po uvoľnení sa vracia do vypnutej polohy.



Ak chcete nástroj zapnúť, jednoducho potiahnite spínač. Rýchlosť nástroja sa zvyšuje zvyšovaním prítlaku na spúšťacie tlačidlo. Zastavíte ho uvoľnením spínača. Na zapnutie náradia v režime trvalého chodu najprv stlačte tlačidlo vypínača a potom ho v stlačenej polohe zaistíte posunutím aretačného tlačidla smerom nadol. Náradie sa z režimu trvalého chodu vypína stlačením a uvoľnením tlačidla vypínača.

Prepínanie smeru otáčania

Fig.2

POZOR:


- Pred začatím činnosti vždy skontrolujte smer otáčania.
- Vratný prepínač používajte len po úplnom zastavení nástroja. Pri zmene smeru otáčania pred úplným zastavením by sa mohol nástroj poškodiť.
- V prípade, že sa tlačidlo vypínača nedá stlačiť, skontrolujte, či je prepínacia páčka nastavená do polohy  (strana A) alebo  (strana B).


Toto náradie má prepínanie páčku na pravo-ľavobežný chod. Zatlacíte prepínanie páčku do polohy  (strana A) pre pravoobežný chod, alebo do polohy  (strana B) pre ľavoobežný chod.

Výber funkcie nástroja

Fig.3

Pracovný režim sa prepína pomocou prepínača režimov. Týmto prepínačom zvolíte jeden z dvoch režimov, ktorý pri aktuálnej práci potrebujete.

Pre vätanie otočte prepínač tak, aby šípka na ňom smerovala na symbol  na tele nástroja.

Pre vätanie s príklepom otočte prepínač tak, aby šípka na ňom smerovala na symbol  na tele nástroja.

POZOR:

- Prepínač nastavte vždy presne na požadovaný symbol pracovného režimu. Pri práci s prepínačom nastaveným len medzi symbolmi môže dôjsť k poškodeniu náradia.
- Smer vrtania prepínajte len po úplnom zastavení náradia.

Obmedzovač krútiaceho momentu

(bezpečnostná spojka)

Obmedzovač krútiaceho momentu preruší otáčanie vrtáka po dosiahnutí určitej hodnoty krútiaceho momentu. Otáčanie sa preruší pri súbežnom chode motora. Vtedy sa vrták prestane točiť.

POZOR:

- Len čo sa obmedzovač spustí, náradie ihneď vypnite. Zabrániť tým predčasnému opotrebovaniu náradia.
- Vrtáky ako korunové vrtáky, ktoré sa často zvyknú priškriť alebo zachytiť v otvore, nie sú vhodné pre tento nástroj. To preto, lebo obmedzovač krútiaceho momentu by sa aktivoval príliš často.

MONTÁŽ

POZOR:

- Než začnete na nástroji robiť akékoľvek práce, vždy sa predtým presvedčte, že je vypnutý a vytiahnutý zo zásuvky.

Prídavná rukoväť

Fig.4

POZOR:

- Na zaistenie bezpečnej prevádzky vždy používajte bočnú rukoväť.

Prídavnú rukoväť upevnite na náradie tak, aby zuby na rukoväti zapadli medzi výčnelky na krčku vretena náradia. Potom ju v požadovanej polohe upevnite utiahnutím rúčky. Rukoväť možno nastaviť v ľubovoľnej polohe v rozsahu 360°.

Vazelína na upínanie stopky vrtákov

Upínanie stopku vrtáka pred použitím potrite tenkou vrstvou vazelíny (asi 0,5 - 1 g).

Potreťou vazelínou sa zabezpečí plynulý priebeh práce a dlhšia životnosť náradia.

Montáž alebo demontáž vrtáka

Fig.5

Upínanie stopku vrtáka očistite a potrite tenkou vrstvou vazelíny.

Fig.6

Zasuňte vrták do nástroja. Otočte vrtákom a potlačte ho, kým nezapadne.

Po vsunutí vždy potiahnutím za vrták skontrolujte, či je správne zaistený.

Pri vyberaní vrtáka objímku posuňte až na doraz a vrták vyberte.

Fig.7

Hĺbkomer

Fig.8

Hĺbkomer je šikvná pomôcka pri vŕtaní otvorov rovnakej hĺbky. Povoľte bočnú rukoväť a zasuňte hĺbkomer do otvorov na nej. Nastavte hĺbkomer na

požadovanú hĺbku a utiahnite bočnú rukoväť.

POZNÁMKA:

- Zarážku nie je možné použiť v prípade, ak je otočená smerom ku krytu prevodovky náradia.

Prachový kryt

Fig.9

Prachový kryt slúži na zachytávanie prachu pri vŕtaní v polohe nad hlavou (napr. do stropov). Nasadíte kryt na vrták podľa znázomenia. Rozmery vrtákov, na ktoré je možné prachový kryt nasadiť:

	Priemer ostria
Protiprachová ochranná manžeta 5	6 mm - 14,5 mm
Protiprachová ochranná manžeta 9	12 mm - 16 mm

006406

PRÁCA

Vŕtanie s príklepom

Vrták nastavte do požadovanej polohy pre hĺbku otvoru a stlačte vypínač. Nevyvíjajte na náradie tlak. Menším tlakom dosiahnete vyššiu efektívnosť práce. Držte náradie presne v potrebnej polohe, aby vrták neskĺzol mimo vŕtaný otvor.

Nevyvíjate väčší tlak, keď sa otvor zanesie úlomkami materiálu. Namiesto toho náradím trochu povytiahnite. Po niekoľkonásobnom zopakovaní sa otvor vyčistí a môžete pokračovať vo vŕtaní.

⚠POZOR:

- Pri dokončovaní priechodného otvoru môže dôjsť k náhlej reakcii náradia, keď sa otvor zanesie úlomkami materiálu alebo pri náraze na spevňujúce tyče v betóne. Vždy používajte prídavnú rukoväť a náradie pri práci držte pevne oboma rukami za hlavnú i prídavnú rukoväť. V opačnom prípade by ste mohli stratiť nad náradím kontrolu a ublížiť si.

POZNÁMKA:

Pri voľnobežných otáčkach môže dôjsť k excentrickejšej rotácii vrtáka. Počas samotnej činnosti sa nástroj automaticky vycentruje. Nemá to teda vplyv na presnosť vŕtania.

Ofukovací balónik (zvlášťne príslušenstvo)

Fig.10

Ofukovací balónik slúži na vyčistenie vyvŕtaného otvoru od prachu.

Vŕtanie do dreva / kovu

Fig.11

Fig.12

Použite voliteľnú zostavu upínacieho skľučovadla. Pri jeho montáži postupujte podľa pokynov „Montáž a demontáž vrtnéj korunky“ na predchádzajúcej strane.


Chyťte veniec a otočte objímkou proti smeru hodinových ručičiek. Vložte vrták do skľučovadla až na doraz. Chyťte veniec a otočte objímkou proti v smere

hodinových ručičiek na zaistenie skľučovadla.

Vrták vyberiete opačným postupom. Prepínač pracovných režimov nastavte do polohy so symbolom "vŕtanie".

Náradie umožňuje vŕtanie otvorov do kovov do priemeru 13 mm a do dreva do priemeru 32 mm.

⚠POZOR:

- Keď je zostava so skľučovadlom namontovaná na náradie, nikdy nepoužívajte režim "vŕtanie s príklepom". Zostava by sa mohla zničiť. Skľučovadlo by tiež mohlo pri ľavobežnom chode vypadnúť.
- Nadmerným tlakom na nástroj vŕtanie neurýchliť. V skutočnosti tento nadmerný tlak vedie len k poškodeniu hrotu vášho vrtáka, zníženiu účinnosti nástroja a skráteniu jeho životnosti.
- V okamžiku, kedy vrták vniká do materiálu, pôsobia na nástroj a na vrták obrovské sily. Držte nástroj pevne a dávajte pozor, keď vrták začína prenikať do vŕtaného dielu.
- Uviaznutý vrták sa dá jednoducho uvoľniť prepnutím prepínača smeru otáčania do opačnej polohy. Pokiaľ však nástroj nedržíte pevne, môže nečakane vyskočiť.
- Malé diely vždy upínajte do zveráka či do podobného upevňovacieho zariadenia.
- Pri vŕtaní s diamantovými vŕtacími korunkami vždy nastavte prepínač do polohy so symbolom  pre režim "vŕtanie". Ak by ste pracovali v režime "vŕtanie s príklepom", korunky sa môžu zničiť.

ÚDRŽBA

⚠POZOR:

- Než začnete robiť kontrolu alebo údržbu nástroja, vždy se presvedčte, že je vypnutý a vytiahnutý zo zásuvky.

Kvôli zachovaniu BEZPEČNOSTI a SPOLAHLIVOSTI výrobku musia byť opravy, kontrola a výmena uhlíkov a akákoľvek ďalšia údržba či nastavovanie robené autorizovanými servisnými strediskami firmy Makita a s použitím náhradných dielov Makita.

PRÍSLUŠENSTVO

⚠POZOR:

- Pre váš nástroj Makita, opísaný v tomto návode, doporučujeme používať toto príslušenstvo a nástavce. Pri použití iného príslušenstva či nástavcov môže hroziť nebezpečenstvo zranenia osôb. Príslušenstvo a nástavce sa môžu používať len na účely pre ne stanovené.

Ak potrebujete bližšie informácie týkajúce sa tohoto príslušenstva, obráťte sa na vaše miestne servisné stredisko firmy Makita.

- Vrtáky s karbidovým hrotom SDS-Plus

- Okružný vrták
- Diamantová vŕtacia korunka
- Zostava so skľučovadlom
- Upínacie skľučovadlo S13
- Adaptér k upínaciemu skľučovadlu
- Kľúč k upínaciemu skľučovadlu
- Vazelína na upínacie stopky vrtákov
- Bočné držadlo
- Hĺbkomer
- Ofukovací balónik
- Prachový kryt
- Zariadenie na odsávanie prachu
- Ochranné okuliare
- Plastový kufřík
- Bezklúčové skľučidlo vŕtačky

ČESKÝ (originální návod k obsluze)

Legenda všeobecného vyobrazení

1-1. Spoušť	4-5. Zub	8-1. Hloubkoměr
1-2. Blokovací tlačítka	4-6. Výstupek	9-1. Protiprachová krytka
2-1. Přepínací páčka směru otáčení	5-1. Dřík nástroje	10-1. Vyfukovací nástroj
3-1. Volič provozního režimu	5-2. Vazelína na nástroj	11-1. Adaptér sklíčidla
4-1. Základna rukojeti	6-1. Vrták	11-2. Bezklíčové sklíčidlo vrtačky
4-2. Boční rukojet	6-2. Kryt sklíčidla	12-1. Objímka
4-3. Povolit	7-1. Vrták	12-2. Prstenec
4-4. Utáhnout	7-2. Kryt sklíčidla	

TECHNICKÉ ÚDAJE

Model	HR2230	
Výkony	Beton	22 mm
	Vrtná korunka	54 mm
	Diamantová jádrová vrtná korunka (suchý typ)	65 mm
	Ocel	13 mm
	Dřevo	32 mm
Otáčky naprázdno (min ⁻¹)	0 - 1 050	
Přiklepů za minutu	0 - 4 050	
Celková délka	357 mm	
Hmotnost netto	2,6 kg	
Třída bezpečnosti	II / I1	

- Vzhledem k neustálému výzkumu a vývoji zde uvedené technické údaje podléhají změnám bez upozornění.
- Technické údaje se mohou pro různé země lišit.
- Hmotnost podle EPTA – Procedure 01/2003

ENE042-1

Určení nástroje

Nástroj je určen k příklepovému vrtání a běžnému vrtání do cihel, betonu a kamene.

Dále je vhodný k bezpříklepovému vrtání do dřeva, kovů, keramických materiálů a plastů.

ENF002-1

Napájení

Nástroj lze připojit pouze k odpovídajícímu zdroji s napětím stejným, jaké je uvedeno na typovém štítku, a může pracovat pouze s jednofázovým střídavým napětím. V souladu s evropskými normami má dvojistou izolaci a může být proto napájen ze zásuvek bez zemnicího vodiče.

ENG102-3

Hlučnost

Typická vážená hladina hluku (A) určená podle normy EN60745:

Hladina akustického tlaku (L_{pA}): 89 dB(A)

Hladina akustického výkonu (L_{WA}): 100 dB(A)

Nejistota (K): 3 dB(A)

Noste ochranu sluchu

ENG217-2

Vibrace

Celková hodnota vibrací (vektorový součet tří os) určená podle normy EN60745:

Pracovní režim: příklepové vrtání do betonu

Emise vibrací ($a_{h,HD}$): 15,0 m/s²

Nejistota (K): 1,5 m/s²

ENG302-2

Pracovní režim: Vrtání do kovu
Vibrační emise ($a_{h,D}$): 2,5 m/s² nebo méně
Nejistota (K): 1,5 m/s²

ENG901-1

- Deklarovaná hodnota emisí vibrací byla změněna v souladu se standardní testovací metodou a může být využita ke srovnávání nářadí mezi sebou.
- Deklarovanou hodnotu emisí vibrací lze rovněž využít k předběžnému posouzení vystavení jejich vlivu.

VAROVÁNÍ:

- Emise vibrací během skutečného používání elektrického nářadí se mohou od deklarované hodnoty emisí vibrací lišit v závislosti na způsobu použití nářadí.
- Na základě odhadu vystavení účinkům vibrací v aktuálních podmínkách zajistěte bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy (vezměte v úvahu všechny části pracovního cyklu, mezi něž patří kromě doby pracovního nasazení i doba, kdy je nářadí vypnuto nebo pracuje ve volnoběhu).

Pouze pro země Evropy

Prohlášení ES o shodě

Společnost Makita Corporation jako odpovědný výrobce prohlašuje, že následující zařízení Makita:

popis zařízení:

Vrtací a sekací kladivo

č. modelu/ typ: HR2230

vychází ze sériové výroby

a vyhovuje následujícím evropským směrnicím:

98/37/ES do 28. prosince 2009 a 2006/42/ES od 29. prosince 2009

Zařízení bylo rovněž vyrobeno v souladu s následujícími normami či normativními dokumenty:

EN60745

Technická dokumentace je k dispozici u našeho autorizovaného zástupce v Evropě:

Makita International Europe Ltd,
Michigan, Drive, Tongwell,
Milton Keynes, MK15 8JD, England

30. ledna 2009



Tomoyasu Kato
ředitel

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, JAPAN

000230

GEA010-1

Obecná bezpečnostní upozornění k elektrickému nářadí

⚠ UPOZORNĚNÍ Přečtěte si všechna bezpečnostní upozornění a pokyny. Při nedodržení upozornění a pokynů může dojít k úrazu elektrickým proudem, požáru nebo vážnému zranění.

Všechna upozornění a pokyny si uschovejte pro budoucí potřebu.

GEB007-6

BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ K VRTACÍMU A SEKACÍMU KLDIVU

NEDOVLTE, aby pohodlnost nebo pocit znalosti výrobku (získaný na základě předchozího použití) vedl k zanedbání dodržování bezpečnostních pravidel platných pro tento výrobek. Budete-li toto nářadí používat nebezpečným nebo nesprávným způsobem, můžete utrpět vážné zranění.

1. **Noste ochranu sluchu.** Hluk může způsobit ztrátu sluchu.
2. **Použijte pomocné držadlo (držadla), pokud je k nářadí dodáno.** Ztráta kontroly nad nářadím může způsobit zranění.

3. **Při práci v místech, kde může dojít ke kontaktu řezacího příslušenství se skrytým elektrickým vedením nebo s vlastním napájecím kabelem, držte elektrické nářadí za izolované části držadel.** Řezací příslušenství může při kontaktu s vodičem pod napětím přenést proud do nechráněných kovových částí nářadí a obsluha může utrpět úraz elektrickým proudem.
4. **Používejte tvrdou ochranu hlavy (bezpečnostní přilbu), ochranné brýle a/nebo obličejový štít. Běžné dioptrické brýle nebo sluneční brýle NEJSOU ochranné brýle. Velice se také doporučuje používat protiprachovou masku a silné polstrované rukavice.**
5. **Před zahájením provozu se přesvědčte, zda je uchycen pracovní nástroj.**
6. **Při běžném provozu nástroj vytváří vibrace. Šrouby se mohou snadno uvolnit a způsobit poruchu nebo nehodu. Před použitím zkontrolujte pečlivě utažení šroubů.**
7. **Za studeného počasí nebo pokud nebyl nástroj delší dobu používán nechejte nástroj na chvíli zahřívát provozováním bez zatížení. Tímto dojde k zahřátí maziva. Bez řádného zahřátí je použití funkce kladiva obtížné.**
8. **Dbejte, abyste vždy měli pevnou oporu nohou. Pracujete-li ve výškách, dbejte, aby pod vámi nikdo nebyl.**
9. **Držte nástroj pevně oběma rukama.**
10. **Udržujte ruce mimo pohyblivé díly.**
11. **Nenechávejte nástroj běžet bez dozoru. Pracujte s ním, jen když jej držíte v rukou.**
12. **Nemiřte nástrojem na žádnou osobu v místě provádění práce. Pracovní nástroj se může uvolnit a způsobit vážné zranění.**
13. **Bezprostředně po ukončení práce se nedotýkejte nástroje ani dílu; mohou dosahovat velmi vysokých teplot a popálit pokožku.**
14. **Některé materiály obsahují chemikálie, které mohou být jedovaté. Dávejte pozor, abyste je nevedchovali nebo se jich nedotýkali. Přečtěte si bezpečnostní materiálové listy dodavatele.**

TYTO POKYNY USCHOVEJTE.

⚠VAROVÁNÍ:

NESPRÁVNÉ POUŽÍVÁNÍ nebo nedodržování bezpečnostních zásad uvedených v tomto návodu může vést k vážnému zranění.

POPIS FUNKCE

⚠POZOR:

- Před nastavováním nástroje nebo kontrolou jeho funkce se vždy přesvědčte, že je vypnutý a vytažený ze zásuvky.

Zapínání

Fig.1

⚠POZOR:

- Před připojením nástroje do zásuvky vždy zkontrolujte, zda spoušť funguje správně a po uvolnění se vrací do vypnuté polohy.

Chcete-li nástroj uvést do chodu, stačí stisknout jeho spoušť. Otáčky nástroje se zvětšují zvýšením tlaku vyvíjeného na spoušť. Chcete-li nástroj vypnout, uvolněte spoušť. Chcete-li pracovat nepřetržitě, stiskněte spoušť a poté zamáčkněte zajišťovací tlačítko. Chcete-li nástroj vypnout ze zablokované polohy, stiskněte naplno spoušť a poté ji uvolněte.

Přepínání směru otáčení

Fig.2

⚠POZOR:

- Před zahájením provozu vždy zkontrolujte nastavený směr otáčení.
- S přepínačem směru otáčení manipulujte až poté, co nástroj dosáhne úplného klidu. Provedete-li změnu směru otáčení před zastavením nástroje, může dojít k jeho poškození.
- Pokud nelze stisknout spoušť, ověřte, zda je přepínač směru otáčení nastaven řádně do polohy ◀ (strana A) nebo ▶ (strana B).

Tento nástroj je vybaven přepínačem směru otáčení. Požadujete-li otáčení ve směru hodinových ručiček, přesuňte páčku přepínače směru otáčení do polohy ◀ (strana A). Pokud potřebujete otáčení proti směru hodinových ručiček, přesuňte páčku do polohy ▶ (strana B).

Výběr provozního režimu

Fig.3

Tento nástroj je vybaven knoflíkem přepínání provozního režimu. Pomocí tohoto knoflíku vyberte jeden ze dvou režimů, který je vhodný pro prováděnou činnost.

Chcete-li pouze otáčet, otočte knoflík tak, aby šipka na knoflíku směřovala k symbolu Ⓢ na tile nástroje. Požadujete-li otáčení s přiklepem, otočte knoflík tak, aby šipka na knoflíku směřovala k symbolu Ⓢ na tile nástroje.

⚠POZOR:

- Knoflík vždy přesuňte řádně na symbol požadovaného režimu. Budete-li nástroj provozovat s knoflíkem přesunutým do polohy mezi symboly režimů, může dojít k poškození nástroje.

- Knoflík použijte až poté, co nástroj dosáhne úplného klidu.

Omezovač točivého momentu

Omezovač točivého momentu se aktivuje při dosažení určité úrovně točivého momentu. Motor se odpojí od výstupního hřídele. Dojde-li k této situaci, pracovní nástroj se zastaví.

⚠POZOR:

- Jakmile se aktivuje omezovač točivého momentu, vypněte okamžitě nástroj. Zamezte tak předčasnému opotřebení nástroje.
- Čepele, jako pily pro otvory, které mají sklon se snadno třepit nebo zachytávat do otvoru, jsou pro tento nástroj nevhodné. Protože způsobují příliš časté aktivování omezovače točivého momentu.

MONTÁŽ

⚠POZOR:

- Než začnete na nástroji provádět jakékoliv práce, vždy se předtím přesvědčte, že je vypnutý a vytažený ze zásuvky.

Boční rukojeť (pomocné držadlo)

Fig.4

⚠POZOR:

- Z důvodu bezpečnosti práce vždy používejte boční rukojeť.

Boční rukojeť nainstalujte tak, aby zuby na rukojeti zapadly mezi výstupky na válci nástroje. Poté rukojeť utáhněte v požadované poloze otáčením ve směru hodinových ručiček. Lze ji otáčet o 360° a zajistit ji v libovolné poloze.

Vazelína na nástroj

Před použitím naneste na hlavu dřívku nástroje malé množství vazelíny (přibližně 0,5 - 1 g). Toto promazání sklíčidla zajišťuje hladký provoz a delší provozní životnost.

Instalace a demontáž pracovního nástroje

Fig.5

Vyčistěte dřív nástroje a před instalací na něj naneste vazelínu.

Fig.6

Zasuňte do přístroje pracovní nástroj. Otáčejte pracovním nástrojem a tlače na něj, dokud nebude zajištěn.

Po instalaci se pokusem o vytažení vždy přesvědčte, zda je pracovní nástroj bezpečně uchycen na svém místě.

Chcete-li nástroj vyjmout, stáhněte kryt sklíčidla úplně dolů a vytáhněte pracovní nástroj.

Fig.7

Hloubkoměr

Fig.8

Hloubkoměr je šikovní pomůcka při vrtání otvorů stejné hloubky. Povolte boční rukojeť a zasuňte hloubkoměr do otvoru na ní. Nastavte hloubkoměr na požadovanou hloubku a utáhněte boční rukojeť.

POZNÁMKA:

- Hloubkový doraz nelze použít v poloze, kdy by narážel proti skříni převodovky.

Protiprachová krytka

Fig.9

Protiprachová krytka slouží jako prevence spadu prachu na nástroj a pracovníka při vrtání nad hlavou. Protiprachovou krytku nainstalujte jak je ilustrováno na obrázku. Velikost pracovních nástrojů, u kterých lze použít protiprachovou krytku je následující.

	Průměr nástroje
Protiprachová krytka 5	6 mm - 14,5 mm
Protiprachová krytka 9	12 mm - 16 mm

006406

PRÁCE

Režim vrtání s přiklepem

Umístěte pracovní nástroj na požadované místo otvoru a stiskněte spoušť. Na nástroj nevyvíjejte příliš velkou sílu. Nejlepších výsledků dosáhnete pomocní mírného tlaku. Udržujte nástroj v aktuální poloze a dávejte pozor, aby nevyklouzl z otvoru.

Dojde-li k ucpání otvoru třískami nebo částicemi, nevyvíjejte na nástroj větší tlak. Místo toho nechejte běžet nástroj ve volnoběhu a částečně z otvoru vytáhněte pracovní nástroj. Budete-li tento postup několikrát opakovat, otvor se vyčistí a budete moci pokračovat v dalším vrtání.

⚠POZOR:

- V okamžiku, kdy vrták vniká do materiálu, působí na nástroj a na vrták obrovské a náhlé kroutivé síly, pokud dojde k ucpání otvoru třískami a částicemi nebo při nárazu do vyztužovacích tyčí umístěných v betonu. Při provádění práce vždy používejte boční rukojeť (pomocné držadlo) a pevně nástroj držte za boční rukojeť a rukojeť se spínačem. Pokud tak neučiníte, může dojít ke ztrátě kontroly nad nástrojem a potenciálnímu těžkému zranění.

POZNÁMKA:

Při spuštění nástroje bez zatížení může při otáčení pracovního nástroje vzniknout výstřednost. Nástroj se při práci automaticky vystředí. Tento stav neovlivňuje přesnost vrtání.

Vyfukovací nástroj (volitelné příslušenství)

Fig.10

Po vyvrtání otvoru použijte k odstranění prachu z otvoru vyfukovací nástroj.

Vrtání do dřeva a kovu

Fig.11

Fig.12


Použijte volitelnou sestavu sklíčidla. Při instalaci sklíčidla postupujte podle popisu v odstavci „Instalace a demontáž vrtáku“ na předchozí straně.

Přidrže prstencem a otáčením objímkou proti směru hodinových ručiček rozevřete čelisti sklíčidla. Zasuňte vrták co nejdláže do sklíčidla. Pevně podržte prstencem a otáčením objímkou ve směru hodinových ručiček sklíčidlo utáhněte.

Chcete-li vrták vyjmout, podržte prstencem a otáčejte objímkou proti směru hodinových ručiček. Nastavte volič provozního režimu do polohy „pouze otáčení“.

Do kovu lze vrtat otvory o maximálním průměru 13 mm a do dřeva o průměru do 32 mm.

⚠POZOR:

- Je-li na nástroji umístěna sestava sklíčidla, nikdy nepoužívejte režim „otáčení s přiklepem“. Může dojít k poškození sestavy sklíčidla. Sklíčidlo se rovněž uvolní při změně směru otáčení nástroje.
- Nadměrným tlakem na nástroj vrtání neurýchlíte. Ve skutečnosti tento nadměrný tlak vede jen k poškození hrotu vašeho vrtáku, snížení účinnosti nástroje a zkrácení jeho životnosti.
- V okamžiku, kdy vrták vniká do materiálu, působí na nástroj a na vrták obrovské síly. Držte nástroj pevně a dávejte pozor, když vrták začíná pronikat do vrtaného dílu.
- Uvzněný vrták lze jednoduše uvolnit přepnutím přepínače směru otáčení do opačné polohy. Pokud však nástroj nedržíte pevně, může nečekaně vyskočit.
- Malé díly vždy upínejte do svěráku či do podobného upevňovacího zařízení.
- Při vrtání pomocí diamantových vrtných korunek vždy umístěním voliče režimu do polohy  vyberte režim „pouze otáčení“. Budete-li vrtání pomocí diamantových vrtných korunek provádět v režimu „otáčení s přiklepem“, může dojít k poškození diamantové vrtné korunky.

ÚDRŽBA

⚠POZOR:

- Než začnete provádět kontrolu nebo údržbu nástroje, vždy se přesvědčte, že je vypnutý a vytažený ze zásuvky.

Kvůli zachování BEZPEČNOSTI a SPOLEHLIVOSTI výrobku musí být opravy, kontrola a výměna uhlíků a veškerá další údržba či seřizování prováděny autorizovanými servisními středisky firmy Makita a po použití náhradních dílů Makita.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

POZOR:

- Pro váš nástroj Makita, popsáný v tomto návodu, doporučujeme používat toto příslušenství a nástavce. Při použití jiného příslušenství či nástavců může hrozit nebezpečí zranění osob. Příslušenství a nástavce lze používat pouze pro jejich stanovené účely.

Potřebujete-li bližší informace ohledně tohoto příslušenství, obraťte se na vaše místní servisní středisko firmy Makita.

- Nástroje s karbidovým ostřím SDS-Plus
- Vrtná korunka
- Diamantová jádrová vrtná korunka
- Sestava sklíčidla
- Sklíčidlo S13
- Adaptér sklíčidla
- Klíč sklíčidla S13
- Vazelína na nástroj
- Boční rukojeť
- Hloubkoměr
- Vyfukovací nástroj
- Protiprachová krytka
- Snímatelný odsavač prachu
- Ochranné brýle
- Plastový kuffík
- Bezklíčové sklíčidlo vrtačky

Makita Corporation Anjo, Aichi, Japan