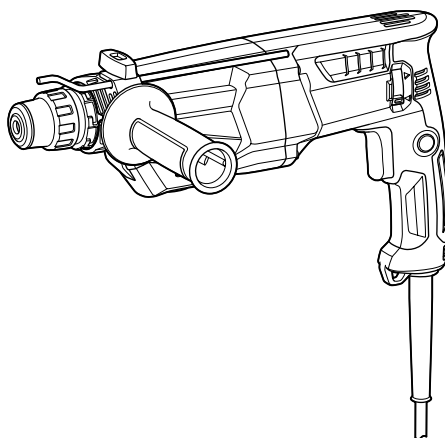




EN	Combination Hammer	INSTRUCTION MANUAL	7
PL	Młotowiertarka z Opcją Kucia	INSTRUKCJA OBSŁUGI	14
HU	Fúrókalapács	HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV	21
SK	Kombinované kladivo	NÁVOD NA OBSLUHU	28
CS	Kombinované kladivo	NÁVOD K OBSLUZE	35
UK	Перфоратор	ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	42
RO	Ansamblu percutor multifuncțional	MANUAL DE INSTRUCȚIUNI	49
DE	Kombi-Hammer	BETRIEBSANLEITUNG	56

HR2670
HR2670FT



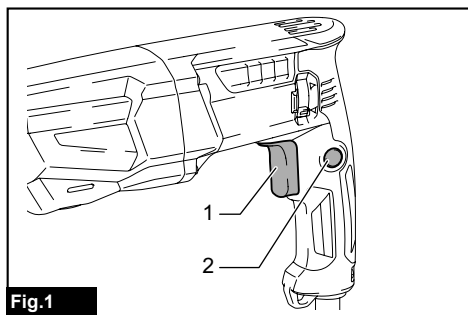


Fig.1

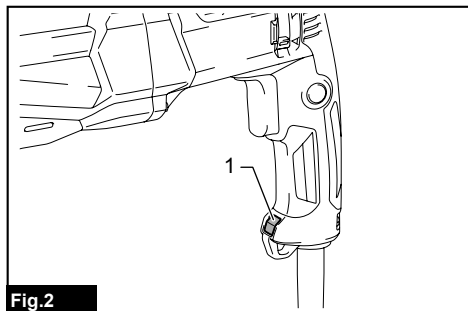


Fig.2

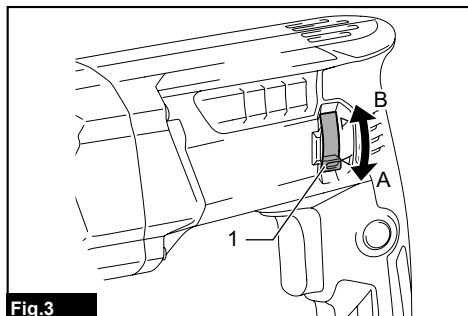


Fig.3

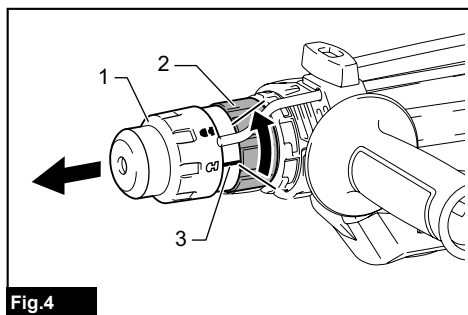


Fig.4

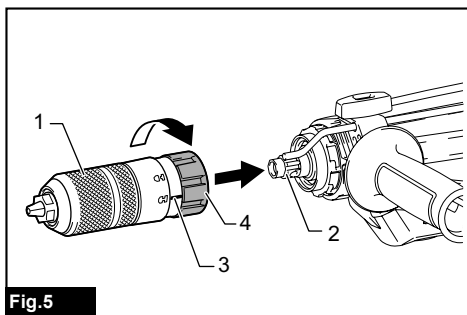


Fig.5

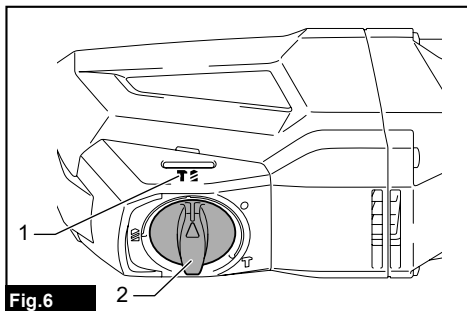


Fig.6

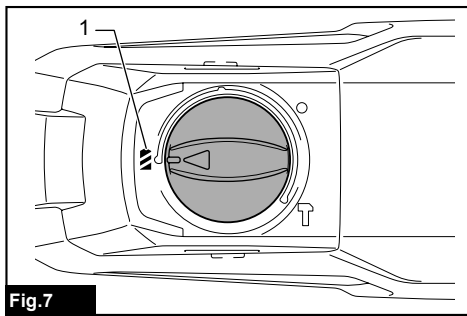


Fig.7

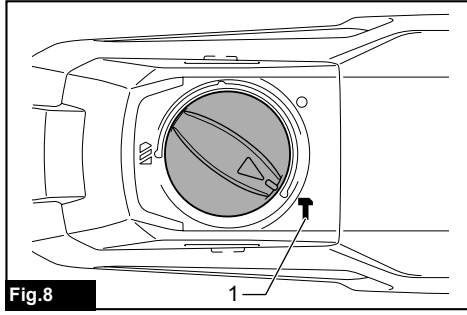
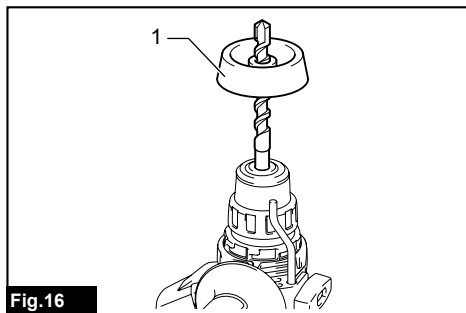
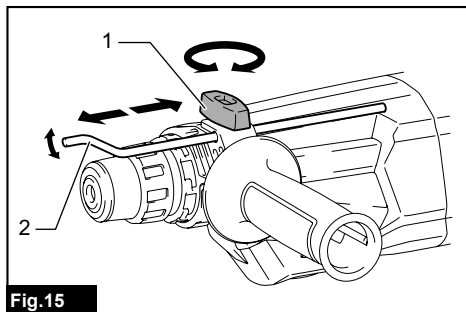
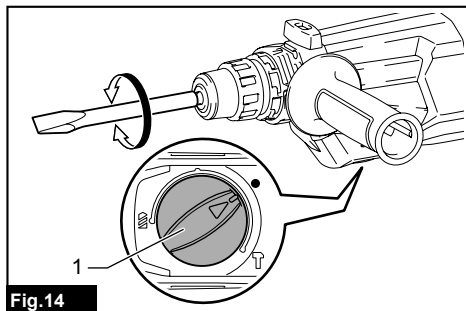
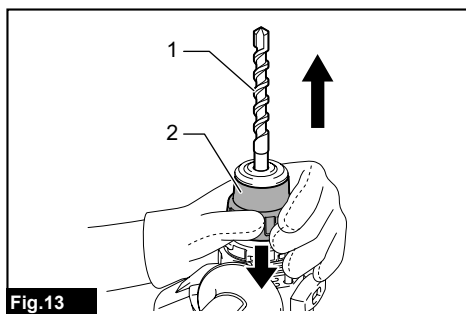
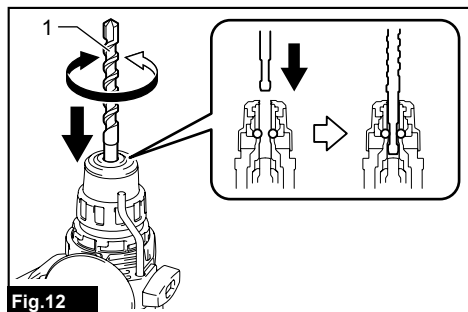
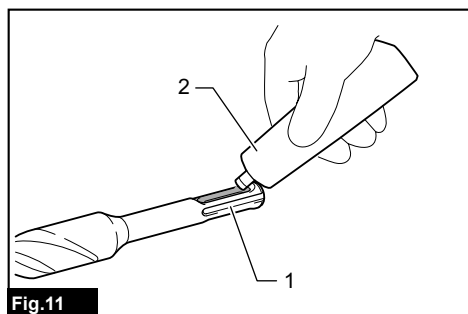
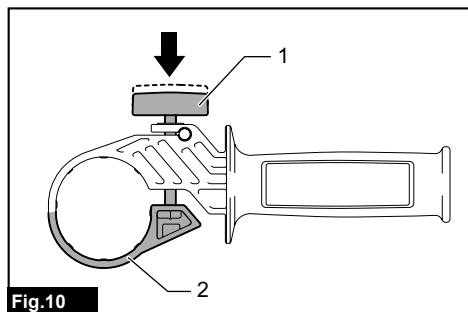
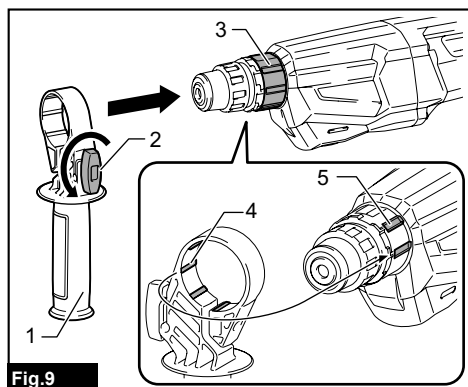
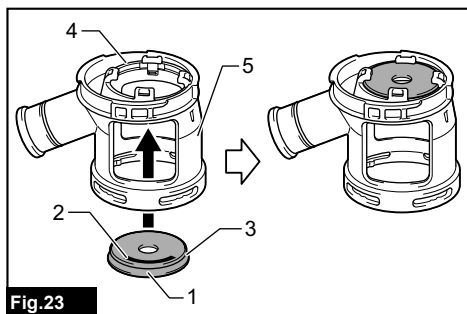
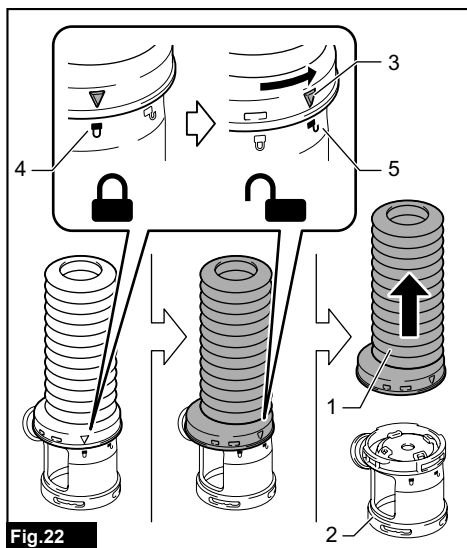
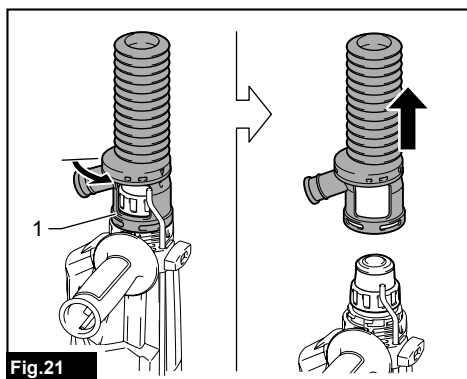
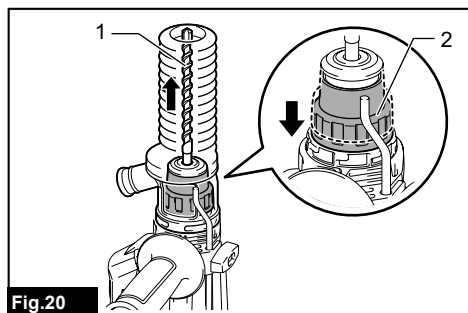
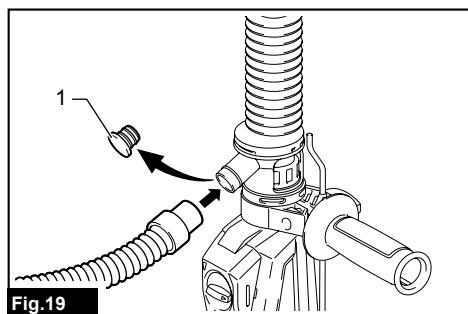
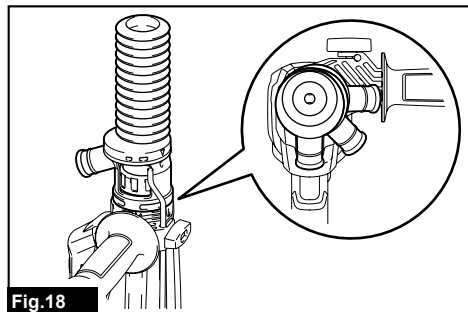
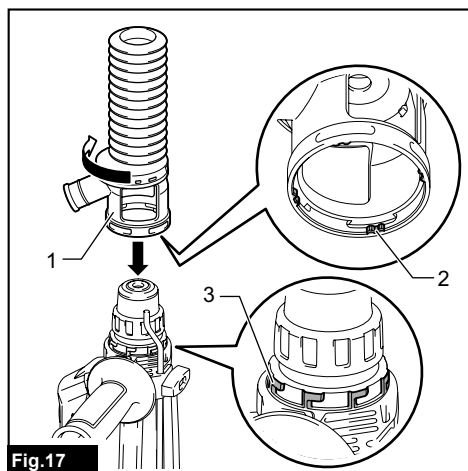
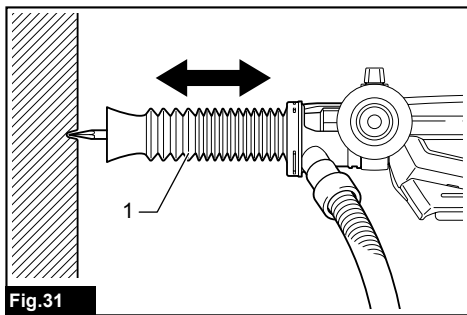
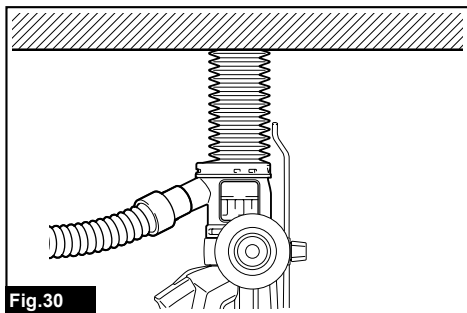
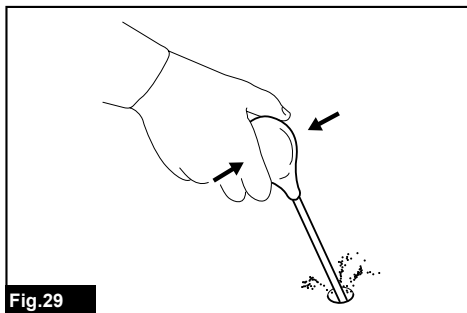
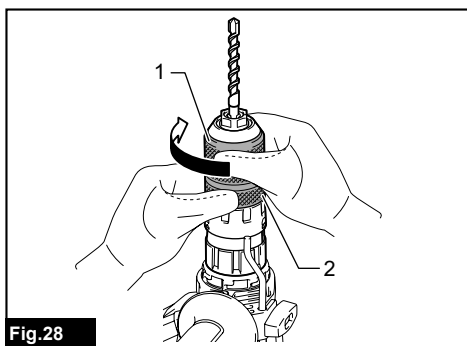
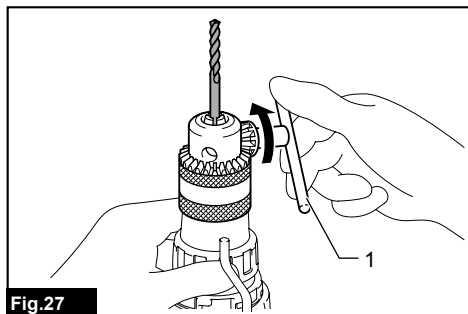
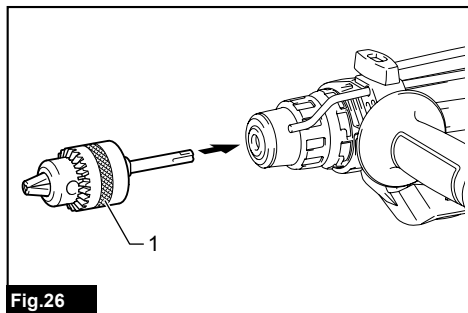
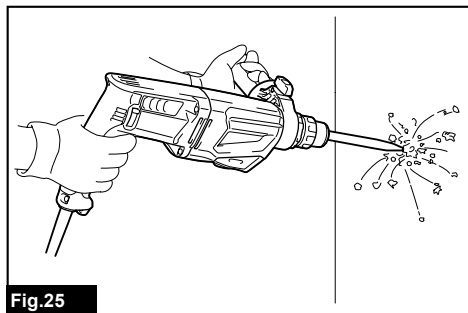
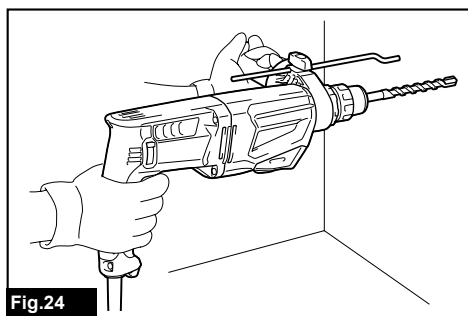


Fig.8







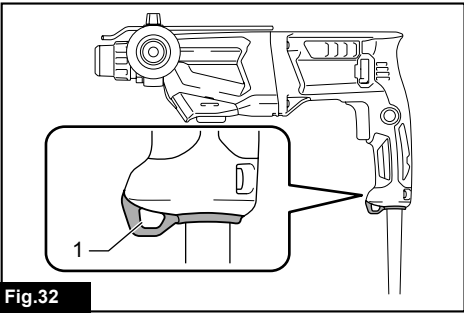


Fig.32

SPECIFICATIONS

Model:		HR2670	HR2670FT
Capacities	Concrete	26 mm	
	Core bit	68 mm	
	Diamond core bit (dry type)	80 mm	
	Steel	13 mm	
	Wood	32 mm	
No load speed		0 - 1,500 min ⁻¹	
Blows per minute		0 - 4,500 min ⁻¹	
Overall length		362 mm	390 mm
Net weight		2.9 - 3.4 kg	3.1 - 3.3 kg
Safety class		II/III	

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications may differ from country to country.
- The weight may differ depending on the attachment(s). The lightest and heaviest combinations, according to EPTA-Procedure 01/2014, are shown in the table.

Intended use

The tool is intended for hammer drilling and drilling in brick, concrete and stone as well as for chiselling work. It is also suitable for drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic.

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 and can, therefore, also be used from sockets without earth wire.

Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN62841-2-6:

Model HR2670

Sound pressure level (L_{pA}) : 94 dB (A)

Sound power level (L_{WA}) : 102 dB (A)

Uncertainty (K) : 3 dB (A)

Model HR2670FT

Sound pressure level (L_{pA}) : 94 dB(A)

Sound power level (L_{WA}) : 102 dB (A)

Uncertainty (K) : 3 dB(A)

NOTE: The declared noise emission value(s) has been measured in accordance with a standard test method and may be used for comparing one tool with another.

NOTE: The declared noise emission value(s) may also be used in a preliminary assessment of exposure.

⚠ WARNING: Wear ear protection.

⚠ WARNING: The noise emission during actual use of the power tool can differ from the declared value(s) depending on the ways in which the tool is used especially what kind of workpiece is processed.

⚠ WARNING: 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).

Vibration

The following table shows the vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to applicable standard.

Model HR2670

Work mode	Vibration emission	Uncertainty (K)	Applicable standard / Test condition
Hammer drilling into concrete ($a_{h, HD}$)	16.1 m/s ²	1.5 m/s ²	EN62841-2-6
Chiselling ($a_{h, Chreq}$)	14.2 m/s ²	1.5 m/s ²	EN62841-2-6

Model HR2670FT

Work mode	Vibration emission	Uncertainty (K)	Applicable standard / Test condition
Hammer drilling into concrete ($a_{H, HD}$)	15.7 m/s ²	1.5 m/s ²	EN62841-2-6
Chiselling ($a_{H, CHCq}$)	14.0 m/s ²	1.5 m/s ²	EN62841-2-6

NOTE: The declared vibration total value(s) has been measured in accordance with a standard test method and may be used for comparing one tool with another.

NOTE: The declared vibration total value(s) 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 value(s) depending on the ways in which the tool is used especially what kind of workpiece is processed.

⚠WARNING: 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).

Declarations of Conformity

For European countries only

The Declarations of conformity are included in Annex A to this instruction manual.

SAFETY WARNINGS

General power tool safety warnings

⚠WARNING Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

ROTARY HAMMER SAFETY WARNINGS

Safety instructions for all operations

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 the 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.

Safety instructions when using long drill bits with rotary hammers

1. **Always start drilling at low speed and with the bit tip in contact with the workpiece.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
2. **Apply pressure only in direct line with the bit and do not apply excessive pressure.** Bits can bend, causing breakage or loss of control, resulting in personal injury.

Additional safety warnings

1. **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.
2. **Be sure the bit is secured in place before operation.**
3. **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.
4. **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.
5. **Always be sure you have a firm footing.** Be sure no one is below when using the tool in high locations.
6. **Hold the tool firmly with both hands.**
7. **Keep hands away from moving parts.**
8. **Do not leave the tool running.** Operate the tool only when hand-held.
9. **Do not point the tool at any one in the area when operating.** The bit could fly out and injure someone seriously.
10. **Do not touch the bit, parts close to the bit, or workpiece immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.**
11. **Some material contains chemicals which may be toxic.** Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.
12. **Do not touch the power plug with wet hands.**
13. **Return the switch to the off position if the power is suddenly disconnected due to a power failure or unplugging.** It prevents the tool from operating unexpectedly when the power is restored.
14. **Always be sure that the tool is unplugged and the bit is removed before handing the tool to other person.**

15. **Before operation, make sure that there is no buried object such as electric pipe, water pipe or gas pipe in the working area.** Otherwise, the drill bit/chisel may touch them, resulting an electric shock, electrical leakage or gas leakage.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

⚠WARNING: DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to safety rules for the subject product. 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

⚠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, push in the lock button, and release the switch trigger. To stop the tool from the locked position, pull the switch trigger fully, then release it.

► Fig.1: 1. Switch trigger 2. Lock button

Lighting up the front lamp

For HR2670FT only

⚠CAUTION: Do not look in the light or see the source of light directly.

To turn on the lamp, pull the switch trigger. Release the switch trigger to turn it off.

► Fig.2: 1. Lamp

NOTE: Use a dry cloth to wipe the dirt off the lens of the lamp. Be careful not to scratch the lens of the lamp, or it may lower the illumination.

Reversing switch action

⚠CAUTION: Always check the direction of rotation before operation.

⚠CAUTION: 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.

NOTICE: When changing the direction of rotation, be sure to fully set the reversing switch to A side or B side. Otherwise, when the switch trigger is pulled, the motor may not rotate or the tool may not work properly.

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 to the position B side for counterclockwise rotation.

► Fig.3: 1. Reversing switch lever

Changing the quick change chuck for SDS-plus

For HR2670FT only

The quick change chuck for SDS-plus can be easily exchanged for the quick change drill chuck.

Removing the quick change chuck for SDS-plus

⚠CAUTION: Before removing the quick change chuck for SDS-plus, be sure to remove the bit.

Grasp the change cover of the quick change chuck for SDS-plus and turn in the direction of the arrow until the change cover line moves from the  symbol to the  symbol. Pull forcefully in the direction of the arrow.

► Fig.4: 1. Quick change chuck for SDS-plus
2. Change cover 3. Change cover line

Installing the quick change drill chuck

Check the line of the quick change drill chuck shows the  symbol. Grasp the change cover of the quick change drill chuck and set the line to the  symbol. Place the quick change drill chuck on the spindle of the tool. Grasp the change cover of the quick change drill chuck and turn the change cover line to the  symbol until a click can clearly be heard.

► Fig.5: 1. Quick change drill chuck 2. Spindle
3. Change cover line 4. Change cover

Selecting the action mode

NOTICE: Do not rotate the action mode changing knob when the tool is running. The tool will be damaged.

NOTICE: To avoid rapid wear on the mode change mechanism, be sure that the action mode changing knob is always positively located in one of the three action mode positions.

Rotation with hammering

For drilling in concrete, masonry, etc., rotate the action mode changing knob to the  symbol. Use a tungsten-carbide tipped bit (optional accessory).

► Fig.6: 1. Rotation with hammering 2. Action mode changing knob

Rotation only

For drilling in wood, metal or plastic materials, rotate the action mode changing knob to the  symbol. Use a twist drill bit or wood drill bit.

► **Fig.7:** 1. Rotation only

Hammering only

For chipping, scaling or demolition operations, rotate the action mode changing knob to the  symbol. Use a bull point, cold chisel, scaling chisel, etc.

► **Fig.8:** 1. Hammering only

Torque limiter

NOTICE: As soon as the torque limiter actuates, switch off the tool immediately. This will help prevent premature wear of the tool.

NOTICE: Drill 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.

The torque limiter will actuate when a certain torque level is reached. The motor will disengage from the output shaft. When this happens, the drill bit will stop turning.

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)

CAUTION: Always use the side grip to ensure safe operation.

CAUTION: After installing or adjusting the side grip, make sure that the side grip is firmly secured with its retaining projections fully engaged by the positioning recesses on the gear housing.

To install the side grip, follow the steps below.

1. Loosen the thumb screw on the side grip. Then install the side grip over the barrel neck of the gear housing.

► **Fig.9:** 1. Side grip 2. Thumb screw 3. Barrel neck of the gear housing 4. Retaining projection 5. Positioning recess

The attachment ring can be enlarged by pressing the thumb screw down so that the ring is easily and securely engaged over the barrel neck of the gear housing.

► **Fig.10:** 1. Thumb screw 2. Attachment ring

2. Tighten the thumb screw to secure the grip at your desired angle.

Installing or removing drill bit

Grease

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

Coat the shank end of the bit beforehand with a small amount of grease (about 0.5 - 1 g). This chuck lubrication assures smooth action and longer service life.

► **Fig.11:** 1. Shank end 2. Grease

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

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

► **Fig.12:** 1. Drill bit

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

► **Fig.13:** 1. Drill bit 2. Chuck cover

Chisel angle (when chipping, scaling or demolishing)

The chisel can be secured at the desired angle. To change the chisel angle, rotate the action mode changing knob to the  symbol. Turn the chisel to the desired angle.

► **Fig.14:** 1. Action mode changing knob

Rotate the action mode changing knob to the  symbol. Then make sure that the chisel is securely held in place by turning it slightly.

Depth gauge

The depth gauge is convenient for drilling holes of uniform depth. Loosen the thumb screw and adjust the depth gauge to the desired depth. After adjusting, tighten the thumb screw firmly.

► **Fig.15:** 1. Thumb screw 2. Depth gauge

NOTE: The depth gauge cannot be used at the position where the depth gauge touches against the gear housing/motor housing.

Dust cup

Optional accessory

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.

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

► **Fig.16:** 1. Dust cup

Dust cup set

Optional accessory

Installing the dust cup set

Before installing the dust cup set, remove the drill bit from the tool if installed.

1. Fully insert the dust cup set.
2. Engage the protrusions and grooves by turning the attachment unit as shown in the arrow until it sounds click.
- **Fig.17:** 1. Attachment unit 2. Groove 3. Protrusion
3. Install the drill bit.

NOTE: The dust cup set can be installed every 45 degrees.

► **Fig.18**

NOTE: If you connect a vacuum cleaner to the dust cup set, remove the dust cap before connecting it.

► **Fig.19:** 1. Dust cap

Removing the dust cup set

1. Push the chuck cover down all the way and pull a bit off.

► **Fig.20:** 1. Bit 2. Chuck cover

2. Turn the attachment unit as shown in the arrow to remove the dust cup set.

► **Fig.21:** 1. Attachment unit

NOTE: If the cap comes off from the dust cup set, place it back to the original position.

To place the cap back to the original position, follow the steps below.

1. Turn the  symbol to the unlock position to remove the bellows.

► **Fig.22:** 1. Bellows 2. Attachment unit 3.  symbol
4. Lock position 5. Unlock position

2. Set the cap back in place with its lettered side facing upwards.

► **Fig.23:** 1. Cap 2. Lettered side 3. Grooves 4. Lips of upper opening 5. Attachment unit

3. Be sure that the grooves around the cap well fit in the lips of the upper opening of the attachment unit.

OPERATION

CAUTION: Always use the side grip (auxiliary handle) and firmly hold the tool by both side grip and switch handle during operations.

CAUTION: Always make sure that the work-piece is secured before operation.

CAUTION: Do not pull the tool out forcibly even the bit gets stuck. Loss of control may cause injury.

► **Fig.24**

Hammer drilling operation

CAUTION: There is tremendous and sudden twisting force exerted on the tool/drill 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.

Set the action mode changing knob to the  symbol. Position the drill 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 drill bit partially from the hole. By repeating this several times, the hole will be cleaned out and normal drilling may be resumed.

NOTE: Eccentricity in the drill 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.

Chipping/Scaling/Demolition

CAUTION: When using short-sized bits, there may be cases where the bit continues to strike even when it is away from the workpiece. In such situations, please turn the switch OFF and then continue work.

Set the action mode changing knob to the  symbol. Hold the tool firmly with both hands. Turn the tool on and apply slight pressure on the tool so that the tool will not bounce around, uncontrolled. Pressing very hard on the tool will not increase the efficiency.

► **Fig.25**

Drilling in wood or metal

CAUTION: Hold the tool firmly and exert care when the drill bit begins to break through the workpiece. There is a tremendous force exerted on the tool/drill bit at the time of hole break through.

CAUTION: A stuck drill 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.

CAUTION: Always secure workpieces in a vise or similar hold-down device.

NOTICE: Never use “rotation with hammering” when the drill chuck is installed on the tool. The drill chuck may be damaged. Also, the drill chuck will come off when reversing the tool.

NOTICE: 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 drill bit, decrease the tool performance and shorten the service life of the tool.

Set the action mode changing knob to the  symbol.

For Model HR2670

Optional accessory

Use the drill chuck assembly. When installing it, refer to the section “Installing or removing drill bit”.

► **Fig.26:** 1. Drill chuck assembly

To install the bit, place it in the chuck as far as it will go. Tighten the chuck by hand. Place the chuck key in each of the three holes and tighten clockwise. Be sure to tighten all three chuck holes evenly.

To remove the bit, turn the chuck key counterclockwise in just one hole, then loosen the chuck by hand.

► **Fig.27:** 1. Chuck key

For Model HR2670FT

Use the quick change drill chuck as standard equipment. When installing it, refer to “changing the quick change chuck for SDS-plus”.

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.

► **Fig.28:** 1. Sleeve 2. Ring

To remove the bit, hold the ring and turn the sleeve counterclockwise.

Diamond core drilling

NOTICE: If performing diamond core drilling operations using “rotation with hammering” action, the diamond core bit may be damaged.

When performing diamond core drilling operations, always set the action mode changing knob to the  position to use “rotation only” action.

Blow-out bulb

Optional accessory

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

► **Fig.29**

Using dust cup set

Optional accessory

Fit the dust cup set against the ceiling when operating the tool.

► **Fig.30**

NOTICE: Do not use the dust cup set when drilling in metal or similar. It may damage the dust cup set due to the heat produced by small metal dust or similar.

NOTICE: Do not install or remove the dust cup set with the drill bit installed in the tool. It may damage the dust cup set and cause dust leak.

NOTE: When using the bellows for chiselling, adjust the length by expanding and contracting the bellows according to the length of the bit.

► **Fig.31:** 1. Bellows for chiselling

Storage

CAUTION: Use the hanging hole for their intended purposes only. Using for unintended purpose may cause accident or personal injury.

The hook hole in the tool bottom is convenient for hanging the tool from a nail or screw on the wall. Store the tool out of the reach of children. Store the tool in a place not exposed to moisture or rain.

► **Fig.32:** 1. Hole

MAINTENANCE

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

NOTICE: Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

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

OPTIONAL 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.

- Carbide-tipped drill bits (SDS-Plus carbide-tipped bits)
- Core bit
- Bull point
- Diamond core bit

- Cold chisel
- Scaling chisel
- Grooving chisel
- Drill chuck assembly
- Drill chuck S13
- Chuck adapter
- Chuck key S13
- Keyless drill chuck
- Bit grease
- Depth gauge
- Blow-out bulb
- Dust cup
- Dust cup set
- Plastic carrying case

NOTE: Some items in the list may be included in the tool package as standard accessories. They may differ from country to country.

DANE TECHNICZNE

Model:		HR2670	HR2670FT
Zakresy wiercenia	Beton	26 mm	
	Wiertło koronowe	68 mm	
	Diamantowe wiertło koronowe (suche)	80 mm	
	Stal	13 mm	
	Drewno	32 mm	
Prędkość bez obciążenia		0 – 1 500 min ⁻¹	
Liczba uderów na minutę		0 – 4 500 min ⁻¹	
Długość całkowita		362 mm	390 mm
Masa netto		2,9 – 3,4 kg	3,1 – 3,3 kg
Klasa bezpieczeństwa		II/II	

- W związku ze stale prowadzonym przez naszą firmę programem badawczo-rozwojowym niniejsze dane mogą ulec zmianom bez wcześniejszego powiadomienia.
- Dane techniczne mogą różnić się w zależności od kraju.
- Wysokość może być różna w zależności od osprzętu. W tabeli została przedstawiona najbliższa i najcięższa konfiguracja zgodnie z procedurą EPTA 01/2014.

Przeznaczenie

Narzędzie jest przeznaczone do wiercenia uderowego oraz wiercenia w cegle, betonie i kamieniu, a także do podkuwania. Nadaje się również do wiercenia w drewnie, metalu, ceramice i tworzywach sztucznych bez użycia udaru.

Zasilanie

Narzędzie wolno podłączać tylko do źródeł zasilania o napięciu zgodnym z napięciem podanym na tabliczce znamionowej. Można je zasilać wyłącznie jednofazowym prądem przemiennym. Narzędzie ma podwójną izolację, dlatego też można je zasilać z gniazda elektrycznego bez uziemienia.

Hałas

Typowy równoważny poziom dźwięku A określony w oparciu o normę EN62841-2-6:

Model HR2670
Poziom ciśnienia akustycznego (L_{PA}): 94 dB(A)
Poziom mocy akustycznej (L_{WA}): 102 dB (A)
Niepewność (K): 3 dB(A)

Model HR2670FT
Poziom ciśnienia akustycznego (L_{PA}): 94 dB(A)
Poziom mocy akustycznej (L_{WA}): 102 dB (A)
Niepewność (K): 3 dB(A)

WSKAZÓWKA: Deklarowana wartość emisji hałasu została zmierzona zgodnie ze standardową metodą testową i można ją wykorzystać do porównywania narzędzi.

WSKAZÓWKA: Deklarowaną wartość emisji hałasu można także wykorzystać we wstępnej ocenie narażenia.

⚠️ OSTRZEŻENIE: Nosić ochronniki słuchu.

⚠️ OSTRZEŻENIE: Poziom hałasu wytwarzanego podczas rzeczywistego użytkowania elektronarzędzia może się różnić od wartości deklarowanej w zależności od sposobu użytkowania narzędzia, a w szczególności od rodzaju obrabianego elementu.

⚠️ OSTRZEŻENIE: W oparciu o szacowane narażenie w rzeczywistych warunkach użytkowania należy określić środki bezpieczeństwa w celu zapewnienia 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).

Drgania

Poniższa tabela przedstawia wartość poziomu drgań (suma wektorów w 3 osiach) określoną zgodnie z obowiązującą normą.

Tryb pracy	Emisja drgań	Niepewność (K)	Obowiązująca norma/ warunki testu
Wiercenie uderowe w betonie (a _{h, HD})	16,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Podkuwanie (a _{h, CHseq})	14,2 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Tryb pracy	Emisja drgań	Niepewność (K)	Obowiązująca norma/ warunki testu
Wiercenie udarowe w betonie ($a_{h,HD}$)	15,7 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Podkuvanie ($a_{h,CHeq}$)	14,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

WSKAZÓWKA: Deklarowana wartość poziomu drgań została zmierzona zgodnie ze standardową metodą testową i można ją wykorzystać do porównywania narzędzi.

WSKAZÓWKA: Deklarowaną wartość poziomu 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 użytkowania narzędzia, a w szczególności od rodzaju obrabianego elementu.

⚠ OSTRZEŻENIE: W oparciu o szacowane narażenie w rzeczywistych warunkach użytkowania należy określić środki bezpieczeństwa w celu zapewnienia 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).

Deklaracje zgodności

Dotyczy tylko krajów europejskich

Deklaracje zgodności są dołączone jako załącznik A do niniejszej instrukcji obsługi.

OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Ogólne zasady bezpiecznej eksploatacji elektronarzędzia

⚠ OSTRZEŻENIE Należy zapoznać się z wszystkimi ostrzeżeniami dotyczącymi bezpieczeństwa, instrukcjami, ilustracjami i danymi technicznymi dołączonymi do tego elektronarzędzia. Niezastosowanie się do wszystkich podanych poniżej instrukcji może prowadzić do porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

Wszystkie ostrzeżenia i instrukcje należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

Pojęcie „elektronarzędzie”, występujące w wymienionych tu ostrzeżeniach, odnosi się do elektronarzędzia

zasilanego z sieci elektrycznej (z przewodem zasilającym) lub do elektronarzędzia akumulatorowego (bez przewodu zasilającego).

OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA DLA WIERTARKI UDAROWEJ

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące wszystkich wykonywanych prac

1. **Nosić ochronniki słuchu.** Hałas może spowodować utratę słuchu.
2. **Używać narzędzia z uchwytami pomocniczymi, jeśli zostały dostarczone wraz z nim.** Utrata kontroli może spowodować obrażenia ciała.
3. **Podczas wykonywania prac, przy których osprzęt tnący może zetknąć się z niewidoczną instalacją elektryczną lub własnym przewodem zasilającym, trzymać elektronarzędzie za izolowane powierzchnie rękojści.** Zetknięcie osprzętu tnącego z przewodem elektrycznym znajdującym się pod napięciem może spowodować, że odsłonięte elementy metalowe elektronarzędzia również znajdą się pod napięciem, grożąc porażeniem operatora prądem elektrycznym.

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące używania długich wiertł do młotowiertarek

1. **Wiercenie należy zawsze rozpoczynać od niskiej prędkości oraz z końcówką wiertła stykającą się z obrabianym elementem.** Przy wyższych prędkościach wiertło obracające się swobodnie bez kontaktu z obrabianym elementem może ulec wygięciu, co może prowadzić do obrażeń ciała.
2. **Należy stosować nacisk wyłącznie bezpośrednio w jednej linii z wiertłem i unikać wywierania nadmiernego nacisku.** Wiertło może się wygiąć, powodując uszkodzenie lub utratę kontroli, co może prowadzić do obrażeń ciała.

Dodatkowe ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

1. **Nosić kask (hełm ochronny), okulary ochronne oraz/lub osłonę twarzy.** Zwykłe okulary bądź okulary przeciwsłoneczne NIE są okularami ochronnymi. Stanowczo zaleca się również noszenie maski przeciwpyłowej oraz grubych rękawic.
2. **Przed uruchomieniem narzędzia należy się upewnić, czy wiertło jest dobrze zamocowane.**
3. **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.
4. **W przypadku niskiej temperatury lub gdy narzędzie nie było używane przez dłuższy czas, należy najpierw je rozgrzać, uruchamiając na chwilę bez obciążenia.** W ten sposób gęstość smaru ulegnie zmniejszeniu. Bez właściwego rozgrzania narzędzia działanie funkcji udaru jest utrudnione.
5. **Podczas pracy należy zadbać o dobre oparcie dla nóg.** W przypadku pracy na pewnej wysokości upewnić się, że na dole nie przebywają

- żadne osoby.
6. Narzędzie należy trzymać mocno oburącz.
 7. Trzymać ręce z dala od części ruchomych.
 8. Nie pozostawiać włączonego narzędzia. Narzędzie można uruchomić tylko, gdy jest trzymane w rękach.
 9. Podczas pracy nie wolno kierować narzędzia w stronę osób znajdujących się w pobliżu. Wiertło może wylecieć z uchwytu i poważnie kogoś zranić.
 10. Nie dotykać wiertła, części w pobliżu wiertła ani elementu obrabianego od razu po zakończeniu danej operacji; mogą one być bardzo gorące i spowodować oparzenie skóry.
 11. Niektóre materiały zawierają substancje chemiczne, które mogą być toksyczne. Unikać wdychania pyłu i kontaktu ze skórą. Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa podanych przez dostawcę materiałów.
 12. Nie dotykać wtyczki mokrymi rękoma.
 13. W przypadku nagłego odłączenia zasilania na skutek awarii zasilania lub wyjęcia wtyczki ustawić przełącznik z powrotem w położeniu wyłączenia. Pozwala to zapobiec nieoczekiwanemu uruchomieniu narzędzia po przywróceniu zasilania.
 14. Przed przekazaniem narzędzia innej osobie należy zawsze upewnić się, że jest ono odłączone, a wiertło zostało wyjęte.
 15. Przed rozpoczęciem pracy należy się upewnić, czy w obszarze pracy nie ma ukrytych obiektów, takich jak na przykład przewody elektryczne, instalacja wodna lub gazowa. W przeciwnym razie może dojść do kontaktu wiertła/dłuta z takimi obiektami, skutkującego porażeniem elektrycznym, upływem prądu lub wyciekami gazu.

ZACHOWAĆ NINIEJSZE INSTRUKCJE.

⚠OSTRZEŻENIE: NIE WOLNO pozwolić, aby wygoda lub rutyna (nabyta w wyniku wielokrotnego używania urządzenia) zastąpiły ścisłe przestrzeganie zasad bezpieczeństwa obsługi. NIEWŁAŚCIWE UŻYTKOWANIE narzędzia lub niestosowanie się do zasad bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji obsługi może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

OPIS DZIAŁANIA

⚠PRZESTROGA: Przed rozpoczęciem regulacji lub sprawdzeniem działania narzędzia należy upewnić się, że jest ono wyłączone i nie podłączone do sieci.

Działanie przełącznika

⚠PRZESTROGA: Przed podłączeniem narzędzia do zasilania należy zawsze sprawdzić, czy spust przełącznika działa prawidłowo oraz czy wraca do położenia wyłączenia po zwolnieniu.

W celu uruchomienia narzędzia wystarczy pociągnąć spust przełącznika. Prędkość narzędzia zwiększa się wraz ze zwiększaniem nacisku na spust przełącznika. W celu wyłączenia wystarczy zwolnić spust przełącznika.

Aby włączyć tryb pracy ciągłej, należy pociągnąć spust przełącznika, wcisnąć przycisk blokady, a następnie zwolnić spust przełącznika. Aby zatrzymać narzędzie z włączoną blokadą, wystarczy pociągnąć do oporu spust przełącznika, a następnie zwolnić go.

► **Rys.1:** 1. Spust przełącznika 2. Przycisk blokady

Włączanie lampki czołowej

Dotyczy tylko modeli HR2670FT

⚠PRZESTROGA: Nie patrzeć na światło ani bezpośrednio na źródło światła.

Aby włączyć lampkę, należy pociągnąć za spust przełącznika. W celu wyłączenia należy zwolnić spust przełącznika.

► **Rys.2:** 1. Lampka

WSKAZÓWK: Aby usunąć zabrudzenia z klosza lampki, należy użyć suchej szmatki. Uważać, aby nie zarysować klosza lampki, gdyż może to zmniejszyć natężenie oświetlenia.

Działanie przełącznika zmiany kierunku obrotów

⚠PRZESTROGA: Przed przystąpieniem do pracy należy zawsze sprawdzić ustawiony kierunek obrotów.

⚠PRZESTROGA: Przełącznika zmiany kierunku obrotów można użyć tylko po całkowitym zatrzymaniu narzędzia. Zmiana kierunku obrotów przed zatrzymaniem się narzędzia grozi jego uszkodzeniem.

UWAGA: Podczas zmiany kierunku obrotów należy dokładnie ustawić przełącznik obrotów wstecznych po stronie A lub B. W przeciwnym razie po pociągnięciu spustu przełącznika silnik może się nie obracać lub narzędzie może działać nieprawidłowo.

Omawiane narzędzie jest wyposażone w przełącznik umożliwiający zmianę kierunku obrotów. Przesunięcie dźwigni przełącznika obrotów wstecznych w położenie A powoduje wybranie kierunku obrotów w prawą stronę, a w położenie B powoduje wybranie kierunku obrotów w lewą stronę.

► **Rys.3:** 1. Dźwignia przełącznika obrotów wstecznych

Wymiana szybkowymennego uchwyty SDS-plus

Dotyczy tylko modelu HR2670FT

Uchwyt szybkowymenny SDS-plus można łatwo wymienić na szybkowymenny uchwyt wiertarski.

Zdejmowanie szybkowymennego uchwyty SDS-plus

⚠ PRZESTROGA: Przed przystąpieniem do demontażu szybkowymennego uchwyty SDS-plus należy zawsze wyjąć końcówkę.

Chwycić za pierścień wymiany szybkowymennego uchwyty SDS-plus i obrócić go w kierunku strzałki, aż znacznik pierścienia wymiany przesunie się z symbolu  na symbol . Pociągnąć mocno w kierunku strzałki.

► **Rys.4:** 1. Szybkowymenny uchwyt SDS-plus
2. Pierścień wymiany 3. Znacznik na pierścieniu wymiany

Zakładanie szybkowymennego uchwyty wiertarskiego

Sprawdzić, czy znacznik na szybkowymennym uchwycie wiertarskim wskazuje symbol . Chwycić za pierścień wymiany szybkowymennego uchwyty wiertarskiego i przestawić go tak, aby znacznik wskazywał symbol . Nałożyć szybkowymenny uchwyt wiertarski na wrzeczono narzędzia. Chwycić za pierścień wymiany szybkowymennego uchwyty wiertarskiego i obrócić, aż znacznik pierścienia wymiany wyrówna się z symbolem , co jest sygnalizowane charakterystycznym kliknięciem.

► **Rys.5:** 1. Szybkowymenny uchwyt wiertarski
2. Wrzeczono 3. Znacznik na pierścieniu wymiany 4. Pierścień wymiany

Wybór trybu pracy

UWAGA: Nie wolno przekręcać pokrętła zmiany trybu pracy, gdy narzędzie pracuje. Spowoduje to uszkodzenie narzędzia.

UWAGA: Aby uniknąć szybkiego zużycia się mechanizmu zmiany trybu pracy, pokrętło zmiany trybu pracy musi być zawsze ustawione dokładnie w jednym z trzech położenia trybu pracy.

Wiercenie udarowe

Aby wiercić w betonie, cegle itp., należy ustawić pokrętło zmiany trybu pracy w położeniu . Używać wiertła z końcówką z węglika wolframu (osprzet dodatkowy).

► **Rys.6:** 1. Wiercenie udarowe 2. Pokrętło zmiany trybu pracy

Tylko wiercenie

Aby wiercić w drewnie, metalu lub tworzywach sztucznych, należy ustawić pokrętło zmiany trybu pracy w położeniu . Używać wiertła krętego lub wiertła do drewna.

► **Rys.7:** 1. Tylko wiercenie

Tylko kucie

W przypadku kucia, podkuwania lub prac wyburzeniowych należy ustawić pokrętło zmiany trybu pracy w położeniu . Używać punktaków, przecinaków, dłut itp.

► **Rys.8:** 1. Tylko kucie

Ogranicznik momentu obrotowego

UWAGA: Kiedy zadziała ogranicznik momentu obrotowego, należy natychmiast wyłączyć narzędzie. Dzięki temu uniknie się przedwczesnego zużycia narzędzia.

UWAGA: Do opisywanego narzędzia nie nadają się takie wiertła, jak piły walcowe, które mają tendencję do zakleszczania lub blokowania się w otworze. Powodują one zbyt częste włączanie ogranicznika momentu obrotowego.

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

MONTAŻ

⚠ PRZESTROGA: Przed wykonywaniem jakichkolwiek prac przy narzędziu należy upewnić się, że jest ono wyłączone i odłączone od zasilania.

Uchwyt boczny (rękojeść pomocnicza)

⚠ PRZESTROGA: Aby zapewnić bezpieczeństwo podczas pracy, należy zawsze korzystać z uchwyty bocznej.

⚠ PRZESTROGA: Po założeniu lub zmianie położenia uchwyty bocznej należy upewnić się, że uchwyt jest dobrze zamocowany, a występy ustalające są dokładnie zaczepte we wgłębieniach pozycjonujących na obudowie przekładni.

W celu zamontowania uchwyty bocznej należy wykonać poniższe czynności.

1. Poluzować śrubę radełkowaną na uchwycie bocznym. Następnie zainstalować uchwyt boczny na szyjce tulei obudowy przekładni.

► **Rys.9:** 1. Uchwyt boczny 2. Śruba radełkowana 3. Szyjka tulei obudowy przekładni 4. Występ ustalający 5. Wgłębienie pozycjonujące

Pierścień nasadki można powiększyć, dociskając śrubę radełkowaną, tak aby można było swobodnie i dokładnie założyć pierścień na szyjcę tulei obudowy przekładni.

► **Rys.10:** 1. Śruba radełkowana 2. Pierścień nasadki

2. Dokręcić śrubę radełkowaną, aby dokładnie zamocować uchwyt pod wybranym kątem.

Wkładanie i wyjmowanie wiertła

Smarowanie

Wyczyścić koniec chwytu dłuta i posmarować smarem przed założeniem.

Posmarować najpierw koniec chwytu dłuta niewielką ilością smaru (ok. 0,5–1 g). Takie smarowanie uchwytu zapewni prawidłowe i długotrwałe działanie.

► **Rys.11:** 1. Koniec chwytu 2. Smar

Włożyć wiertło do narzędzia. Obrócić wiertło i wcisnąć je do momentu zamocowania.

Po włożeniu wiertła należy koniecznie upewnić się, że wiertło jest prawidłowo zamocowane, próbując je wyciągnąć.

► **Rys.12:** 1. Wiertło

Aby wyjąć wiertło, należy popchnąć osłonę uchwytu w dół do oporu i wyciągnąć wiertło.

► **Rys.13:** 1. Wiertło 2. Osłona uchwytu

Kąt ustawienia dłuta (podczas kucia, podkuwania, wyburzania itp.)

Dłuto można unieruchomić pod wymaganym kątem.

Aby zmienić kąt ustawienia dłuta, należy obrócić pokrętko zmiany trybu pracy do położenia O. Następnie należy ustawić dłuto pod wymaganym kątem.

► **Rys.14:** 1. Pokrętko zmiany trybu pracy

Ustawić pokrętko zmiany trybu pracy w położeniu $\uparrow$. Następnie należy sprawdzić, czy dłuto jest dobrze zamocowane, próbując je lekko obrócić.

Ogranicznik głębokości

Ogranicznik głębokości służy do wiercenia otworów o jednakowej głębokości. Poluzować śrubę skrzydełkową i wyregulować ogranicznik głębokości do wymaganego ustawienia. Po wyregulowaniu dokręcić mocno śrubę skrzydełkową.

► **Rys.15:** 1. Śruba skrzydełkowa 2. Ogranicznik głębokości

WSKAZÓWKA: Nie wolno używać ogranicznika głębokości wiercenia w pozycji, w której dotyka on obudowy przekładni/silnika.

Osłona przeciwpylowa

Osprzęt dodatkowy

Osłony tej należy używać, aby podczas wiercenia w pozycji do góry, np. w suficie, pył nie spadał na narzędzie ani na osobę obsługującą. Osłonę należy zamocować na wiertle, jak okazano na rysunku. Wymiary wiertel, na których można zamocować tę osłonę zostały podane poniżej.

Model	Średnica wiertła
Osłona przeciwpylowa 5	6 – 14,5 mm
Osłona przeciwpylowa 9	12 – 16 mm

► **Rys.16:** 1. Osłona przeciwpylowa

Zestaw przeciwpylowy

Osprzęt dodatkowy

Montaż zestawu przeciwpylowego

Przed zamocowaniem zestawu przeciwpylowego należy wyjąć wiertło z narzędzia, o ile jest zamontowane.

1. Wsunąć do końca zestaw przeciwpylowy.

2. Dopasować do siebie występy i rowki, obracając zespół nasadki w kierunku wskazywanym przez strzałkę do momentu usłyszenia kliknięcia.

► **Rys.17:** 1. Zespół nasadki 2. Rowek 3. Występ

3. Zamocować wiertło.

WSKAZÓWKA: Położenie zestawu przeciwpylowego można regulować co 45 stopni.

► **Rys.18**

WSKAZÓWKA: W przypadku podłączania do osłony przeciwpylowej odkurzacza, należy najpierw wyjąć zatyczkę.

► **Rys.19:** 1. Zatyczka

Demontaż zestawu przeciwpylowego

1. Należy pociągnąć osłonę uchwytu w dół do oporu i wyciągnąć wiertło.

► **Rys.20:** 1. Wiertło 2. Osłona uchwytu

2. Obrócić zespół nasadki w kierunku wskazywanym przez strzałkę w celu zdemontowania zestawu przeciwpylowego.

► **Rys.21:** 1. Zespół nasadki

WSKAZÓWKA: Jeśli osłona odzepi się od zestawu przeciwpylowego, należy ją z powrotem założyć w oryginalnym położeniu.

Aby umieścić osłonę z powrotem w oryginalnym położeniu, należy wykonać poniższe czynności.

1. Obrócić symbol $\triangle$ do pozycji odblokowania w celu zdjęcia mieszków.

► **Rys.22:** 1. Mieszki 2. Zespół nasadki 3. $\triangle$ Symbol 4. Pozycja zablokowania 5. Pozycja odblokowania

2. Założyć osłonę z powrotem na miejsce, tak aby strona oznaczona literami była zwrócona do góry.

► **Rys.23:** 1. Osłona 2. Strona oznaczona literami 3. Rowki 4. Zaczepy górnego otworu 5. Zespół nasadki

3. Należy pamiętać, aby dobrze dopasować rowki wokół osłony do zaczepów górnego otworu zespołu nasadki.

OBSŁUGA

⚠ PRZESTROGA: Zawsze używać uchwytu bocznego (rękojeści pomocniczej) i podczas pracy trzymać narzędzie mocno za uchwyt boczny i uchwyt z przełącznikiem.

⚠ PRZESTROGA: Przed rozpoczęciem pracy zawsze upewnić się, że materiał obrabiany jest dobrze zamocowany.

⚠ PRZESTROGA: Nie wyciągać narzędzia na siłę, nawet jeżeli wiertło się zablokuje. Utrata kontroli może spowodować obrażenia ciała.

► Rys.24

Wiercenie udarowe

⚠ PRZESTROGA: W momencie przewiercania otworu na wylot, gdy otwór jest zapchany wiórami lub opiłkami bądź w przypadku uderzenia w pręty zbrojeniowe znajdujące się w betonie, na narzędzie/wiertło jest wywierana nagle olbrzymia siła skręcająca. **Zawsze używać uchwytu bocznego (rękojeści pomocniczej) i podczas pracy trzymać narzędzie mocno za uchwyt boczny i uchwyt z przełącznikiem.** Niestosowanie się do powyższych zasad może spowodować utratę kontroli nad narzędziem i poważne obrażenia.

Pokręćto zmiany trybu pracy należy ustawić w położeniu . Ustawić wiertło w wybranym miejscu, gdzie ma być wywiercony otwór, a następnie pociągnąć za spust przełącznika. Nie przeciążać narzędzia. Lekki nacisk daje najlepsze wyniki. Trzymać narzędzie w ustalonej pozycji, uważając, aby wiertło nie wypadło z otworu.

Nie zwiększać nacisku, gdy otwór zapcha się wiórami, opiłkami lub gruzem. Zamiast tego należy pozwolić, aby narzędzie pracowało przez chwilę bez obciążenia, a następnie wyciągnąć wiertło częściowo z otworu. Po kilkukrotnym powtórzeniu tej procedury otwór zostanie oczyszczony i będzie można wznowić wiercenie w normalny sposób.

WSKAZÓWKA: Podczas pracy narzędzia bez obciążenia może wystąpić bicie wiertła. Narzędzie automatycznie eliminuje bicie podczas pracy. Nie ma to wpływu na dokładność wiercenia.

Kucie/podkuwanie/wyburzanie

⚠ PRZESTROGA: W przypadku krótkich wiertel uderzanie może występować nawet wtedy, gdy wiertło znajduje się z dala od obrabianego elementu. W takich sytuacjach należy ustawić przełącznik w położeniu wyłączenia, a następnie kontynuować pracę.

Pokręćto zmiany trybu pracy należy ustawić w położeniu . Narzędzie należy trzymać mocno oburącz. Włączyć narzędzie i lekko je docisnąć, aby nie odskakiwało w sposób niekontrolowany. Zbyt silny docisk narzędzia nie zwiększa jego skuteczności.

► Rys.25

Wiercenie otworów w drewnie lub metalu

⚠ PRZESTROGA: Gdy wiertło zaczyna przebijać na wylot otwór w obrabianym elemencie, należy zachować ostrożność i mocno trzymać narzędzie. W momencie przebijania otworu na narzędzie/wiertło wywierana jest olbrzymia siła.

⚠ PRZESTROGA: Zakleszczone wiertło można łatwo wyjąć, zmieniając kierunek obrotów i wyciągając wiertło. Należy jednak pamiętać, że narzędzie może się gwałtownie cofnąć, jeśli nie będzie mocno trzymane.

⚠ PRZESTROGA: Elementy obrabiane należy zawsze mocować w imadle lub podobnym uchwycie.

UWAGA: Nie wolno używać trybu „wiercenia udarowego”, gdy w narzędziu jest założony uchwyt wiertarski. Może to spowodować uszkodzenie uchwytu.

Ponadto uchwyt wiertarski odkręci się po włączeniu obrotów wstecznych.

UWAGA: 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.

Pokręćto zmiany trybu pracy należy ustawić w położeniu .

Dla modelu HR2670

Osprzęt dodatkowy

Należy użyć zespołu uchwytu wiertarskiego. Informacje na temat jego montażu zawiera sekcja „Wkładanie i wyjmowanie wiertła”.

► Rys.26: 1. Zespół uchwytu wiertarskiego

W celu zamocowania wiertła należy je wsunąć do końca do uchwytu. Dokręcić uchwyt ręcznie. Włożyć kluczyk do uchwytu wiertarskiego kolejno do każdego z trzech otworów i dokręcić w prawą stronę. Dokręcić równomiernie uchwyt we wszystkich trzech otworach.

Aby wyjąć wiertło, należy w jednym z otworów umieścić kluczyk do uchwytu wiertarskiego i przekręcić go w lewo, a następnie poluzować uchwyt ręką.

► Rys.27: 1. Kluczyk do uchwytu wiertarskiego

Dotyczy modelu HR2670FT

Jako standardowego wyposażenia należy używać szybkowymiennego uchwytu wiertarskiego. Podczas zakładania należy zapoznać się z częścią „Wymiana uchwytu szybkowymiennego SDS-plus”. Przytrzymać pierścień i przekręcić tuleję w lewo, aby otworzyć uchwyt wiertarski. Umieścić końcówkę jak najgłębiej w uchwycie. Przytrzymać mocno pierścień i przekręcić tuleję w prawo, aby dokręcić uchwyt.

► Rys.28: 1. Tuleja 2. Pierścień

W celu wyjęcia końcówki przytrzymać pierścień i obrócić tuleję w lewo.

Wiercenie z użyciem diamentowego wiertła koronowego

UWAGA: Korzystanie z trybu wiercenia udarowego, gdy używane jest diamentowe wiertło koronowe, może doprowadzić do uszkodzenia tego wiertła.

Używając diamentowego wiertła koronowego, należy zawsze ustawiać pokrętko zmiany trybu pracy w położeniu  „tylko wiercenie”.

Gruszka do przedmuchiwania

Osprzęt dodatkowy

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

► Rys.29

Użytkowanie zestawu przeciwpylowego

Osprzęt dodatkowy

Przyłożyć zestaw przeciwpylowy do sufitu podczas używania narzędzia.

► Rys.30

UWAGA: Nie używać narzędzia z zestawem przeciwpylowym podczas wiercenia w metalu ani innym podobnym materiale. Może spowodować to uszkodzenie zestawu przeciwpylowego ze względu na ciepło wytwarzane przez pył metalowy itp.

UWAGA: Nie zakładać ani nie zdejmować zestawu przeciwpylowego, gdy w narzędziu jest zamocowane wiertło. Może to spowodować uszkodzenie zestawu przeciwpylowego i wydostawanie się pyłu.

WSKAZÓWKA: W przypadku używania mieszków do podkuwania należy wyregulować długość, rozciągając i skracając mieszki odpowiednio do długości wiertła.

► Rys.31: 1. Mieszki do podkuwania

Przechowywanie

PRZESTROGA: Otworu do zawieszania należy używać tylko zgodnie z jego przeznaczeniem. Użycie niezgodne z przeznaczeniem może doprowadzić do wypadku lub uszkodzeń ciała.

Otwór zaczepu na spodzie narzędzia służy do zawieszania go na ścianie. Narzędzie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Narzędzie należy przechowywać w miejscu nienarażonym na działanie wilgoci i deszczu.

► Rys.32: 1. Otwór

KONSERWACJA

PRZESTROGA: Przed przystąpieniem do przeglądu narzędzia lub jego konserwacji upewnij się, że jest ono wyłączone i odłączone od zasilania.

UWAGA: Nie stosować benzyny, rozpuszczalników, alkoholu itp. środków. Mogą one powodować odbarwienia, odkształcenia lub pęknięcia.

W celu zachowania odpowiedniego poziomu BEZPIECZEŃSTWA i NIEZAWODNOŚCI produktu wszelkie naprawy i różnego rodzaju prace konserwacyjne lub regulacje powinny być przeprowadzane przez autoryzowany lub fabryczny punkt serwisowy narzędzi Makita, zawsze z użyciem oryginalnych części zamienialnych Makita.

AKCESORIA OPCJONALNE

PRZESTROGA: Zaleca się stosowanie wymienionych akcesoriów i przystawek razem z narzędziem Makita opisanym w niniejszej instrukcji. Stosowanie innych akcesoriów lub przystawek może być przyczyną obrażeń ciała. Akcesoria lub przystawki należy wykorzystywać tylko zgodnie z ich przeznaczeniem.

W razie potrzeby wszelkiej pomocy i szczegółowych informacji na temat niniejszych akcesoriów udzielić Państwu lokalne punkty serwisowe Makita.

- Wiertła z końcówką widiową (wierćta SDS-Plus z końcówką widiową)
- Wiertło koronowe
- Punktak
- Diamentowe wiertło koronowe
- Przecinak do pracy na zimno
- Dłuto do skuwania
- Dłuto do rowków
- Zespół uchwytu wiertarskiego
- Uchwyt wiertarski S13
- Adapter uchwytu
- Kluczyk do uchwytu wiertarskiego S13
- Uchwyt wiertarski bezkluczykowy
- Smar do wiertel
- Ogranicznik głębokości
- Gruszka do przedmuchiwania
- Osłona przeciwpylowa
- Zestaw przeciwpylowy
- Walizka z tworzywa sztucznego

WSKAZÓWKA: Niektóre pozycje znajdujące się na liście mogą być dołączone do pakietu narzędziowego jako akcesoria standardowe. Mogą to być różne pozycje, w zależności od kraju.

RÉSZLETES LEÍRÁS

Típus:		HR2670	HR2670FT
Teljesítmény	Beton	26 mm	
	Magfúró	68 mm	
	Gyémánt magfúró (száraz típus)	80 mm	
	Acél	13 mm	
	Fa	32 mm	
Üresjárat fordulatszám		0 – 1 500 min ⁻¹	
Lökésszám percenként		0 – 4 500 min ⁻¹	
Teljes hossz		362 mm	390 mm
Nettó tömeg		2,9 – 3,4 kg	3,1 – 3,3 kg
Biztonsági osztály		II/III	

- Folyamatos kutató- és fejlesztőprogramunk eredményeként az itt felsorolt tulajdonságok figyelmeztetés nélkül megváltozhatnak.
- A tulajdonságok országról országra különbözhetnek.
- A súly a felszerelt tartozék(ok)tól függően változhat. Az EPTA 01/2014 eljárás szerint meghatározott legnehezebb, illetve legkönnyebb kombináció a táblázatban látható.

Rendeltetés

A szerszám téglá, beton és kő útvefűrására és fűrására, valamint vésési munkák végzésére használható. Emellett ütés nélküli fűrásra fa, fém, kerámia és műanyag esetében.

Tápfeszültség

A szerszámot kizárólag olyan egyfázisú, váltóáramú hálózatra szabad kötni, amelynek feszültsége meg egyezik az adattábláján szereplő feszültséggel. A szerszám kettős szigetelésű, ezért földelővezeték nélküli aljzatról is működtethető.

Jaj

A tipikus A-súlyozású zajszint, a EN62841-2-6 szerint meghatározva:

- HR2670 típus**
Hangnyomásszint (L_{PA}): 94 dB(A)
Hangteljesítményszint (L_{WA}): 102 dB (A)
Bizonytalanság (K): 3 dB(A)
- HR2670FT típus**
Hangnyomásszint (L_{PA}): 94 dB(A)
Hangteljesítményszint (L_{WA}): 102 dB (A)
Bizonytalanság (K): 3 dB(A)

MEGJEGYZÉS: A zajkibocsátás értéke a szabványos vizsgálati eljárásnak megfelelően lett mérve, és segítségével az elektromos kéziszerszámok összehasonlíthatók egymással.

MEGJEGYZÉS: A zajkibocsátás értékének segítségével előzetesen megbecsülhető a rezgésnek való kitettség mértéke.

FIGYELMEZTETÉS: Viseljen fülvédőt!

FIGYELMEZTETÉS: A szerszám zajkibocsátása egy adott alkalmazásnál eltérhet a megadott értéktől a használat módjától, különösen a feldolgozott munkadarab fajtájától függően.

FIGYELMEZTETÉS: 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).

Vibráció

A következő táblázat a vibráció összértékét (három-tengelyű vektorösszeg) mutatja, amelyet a vonatkozó szabványoknak megfelelően határoztak meg.

Üzem mód	Rezgéskibocsátás	Bizonytalanság (K)	Alkalmazandó szabvány / Vizsgálati körülmények
Beton útvefű-rása (a _{H, HD})	16,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Vésés (a _{H, CHEQ})	14,2 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Üzem mód	Rezgéskibocsátás	Bizonytalan-ság (K)	Alkalma-zandó szabvány / Vizsgálati körülmények
Beton ütvefűrésa (a_h, HD)	15,7 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Vésés ($a_h, CHen$)	14,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

MEGJEGYZÉS: A rezgés teljes értéke a szabványos vizsgálati eljárásnak megfelelően lett mérve, és segítségével az elektromos kéziszerszámok összehasonlíthatók egymással.

MEGJEGYZÉS: A rezgés teljes értékének segítségével előzetesen megbecsülhető a rezgésnek való kitettség mértéke.

▲FIGYELMEZTETÉS: A szerszám rezgéskibocsátása egy adott alkalmazásnál eltérhet a megadott értéktől a használat módjától, különösen a feldolgozott munkadarab fajtájától függően.

▲FIGYELMEZTETÉS: 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).

Megfelelőségi nyilatkozatok

Csak európai országokra vonatkozóan

A megfelelőségi nyilatkozatok a jelen használati kézikönyv „A” mellékletében található.

BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉS

A szerszámgépekre vonatkozó általános biztonsági figyelmeztetések

▲FIGYELMEZTETÉS Olvassa el a szerszámgéphez mellékelt összes biztonsági figyelmeztetést, utasítást, illusztrációt és a műszaki adatokat. A következőkben leírt utasítások figyelmen kívül hagyása elektromos áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést eredményezhet.

Őrizzen meg minden figyelmeztetést és utasítást a későbbi tájékozódás érdekében.

A figyelmeztetéseken szereplő "szerszámgép" kifejezés az Ön hálózatról (vezetékes) vagy akkumulátorról (vezeték nélküli) működtetett szerszámgépére vonatkozik.

A FŰRÓKALAPÁCSRA VONATKOZÓ BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

Biztonsági utasítások minden művelethez

- 1. Viseljen fülvédőt.** A zajterhelés halláskárosodást okozhat.
- 2. Használja a szerszámhoz mellékelt kiegészítő fogantyúkat.** Az irányítás elvesztése személyi sérülést okozhat.
- 3. Az elektromos szerszámot a szigetelt markolási felületeinél fogva tartsa, ha olyan műveletet végez, melynek során a vágóelem rejtett vezetékekbe vagy a saját vezetékeibe ütközhet.** Áram alatt lévő vezetékekkel való érintkezéskor az elektromos szerszám fém alkatrészei is áram alá kerülhetnek, és megrázhathják a kezelőt.

Biztonsági utasítások hosszú fűrőhegyek használatához fűrőkalapáccsal

- 1. Mindig kis sebességen kezdjen fűrni, és úgy, hogy a fűrő hegye érintkezzen a munkadarabbal.** Nagyobb sebességeknel a fűrőhegy elhajolhat, ha engedik szabadon, a munkadarab érintése nélkül forogni, és ez személyi sérülést okozhat.
- 2. Csak a fűrőhegy egyenes vonalában alkalmazzon nyomást, és ne alkalmazzon túlzott nyomást.** A fűrőhegyek elhajolhatnak, ezért eltérhetnek vagy elveszítheti az irányítást, és ez személyi sérülést okozhat.

További biztonsági figyelmeztetések

- 1. Viseljen védősisakot, védőszemüveget és/vagy arcvédőt.** A normál szemüvegek és a nap-szemüvegek NEM védőszemüvegek. Emellett különösen javasolt porvédő maszk és vastag kesztyű használata is.
- 2. A használat megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a vésőszerszám rögzítve van-e.**
- 3. A szerszám úgy lett tervezve, hogy normál működés során rezegésbe jöjjön.** A csavarok könnyen meglazulhatnak, meghibásodást vagy balesetet okozva. A használat előtt gondosan ellenőrizze a csavarok szorosságát.
- 4. Hideg időben, vagy ha hosszabb ideig nem használta, terhelés nélkül működtetve hagyja, hogy a szerszám bemelegedjen.** Ezáltal felenged a kenőanyag. Megfelelő bemelegítés nélkül a vésési művelet nehézkes.
- 5. Mindig stabil helyzetben dolgozzon.** A szerszám magasban történő használatkor győződjön meg arról, hogy nem tartózkodik-e valaki odalent.
- 6. Szilárdan tartsa a szerszámot mindkét kezével.**
- 7. Tartsa távol a kezét a mozgó alkatrészekről.**
- 8. Ne hagyja a működő szerszámot felügyelet nélkül.** Csak közben tartva használja a szerszámot.
- 9. Ne fordítsa a szerszámot a munkaterületen tartózkodó személyek felé működés közben.** A fűrőhegy kirepülhet, és valakit súlyosan megsebesíthet.
- 10. Ne érjen a fűrőhegyhez, az ahhoz közeli alkatrészekhez vagy a munkadarabhoz közvetlenül a munkavégzést követően; azok rendkívül**

forrók lehetnek és megégethetik a bőrt.

11. Egyes anyagok mérgező vegyületet tartalmazhatnak. Gondoskodjon a por belélegzése elleni és érintés elleni védelemről. Tartsa be az anyag szállítójának biztonsági utasításait.
12. Ne érjen vizes kézzel a hálózati csatlakozóhoz.
13. Állítsa vissza a kapcsolót kikapcsolt állásba, ha áramszünet vagy kihúzás miatt hirtelen megszakad a tápellátás. Megakadályozza, hogy a szerszám váratlanul működjön, amikor az áramellátás helyreáll.
14. Mindig győződjön meg arról, hogy a szerszám ki van húzva, és a fűróhegy ki van húzva, mielőtt átadná a szerszámot másnak.
15. Működtetés előtt győződjön meg arról, hogy a munkaterületen nincs rejtett tárgy, például elektromos cső, vízcső vagy gázcső. Ellenkező esetben a fűróhegy/vész hozzájuk érhet, ami áramütést, elektromos szivárgást vagy gázszivárgást okozhat.

ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.

FIGYELMEZTETÉS: NE HAGYJA, hogy (a termék többszöri használatából eredő) kényelem és megszokás váltsa fel a termék biztonsági előírásainak szigorú betartását. A HELYTELEN HASZNÁLAT és a használati útmutatóban szereplő biztonsági előírások megszegése súlyos személyi sérülésekhez vezethet.

A MŰKÖDÉS LEÍRÁSA

VIGYÁZAT: Mielőtt ellenőrzi vagy beállítja, mindig bizonyosodjon meg róla, hogy a szerszámot kikapcsolta és a hálózatról lecsatlakoztatta.

A kapcsoló használata

VIGYÁZAT: A szerszám hálózatra csatlakoztatása előtt mindig ellenőrizze hogy a kapcsológomb megfelelően mozog és visszatér a kikapcsolt (OFF) állapotba elengedése után.

A szerszám bekapcsolásához húzza meg a kapcsológombot. Ha erősebben nyomja a kapcsológombot, a szerszám fordulatszáma növekszik. A megállításához engedje el a kapcsológombot.

A folyamatos működéshez húzza meg a kapcsológombot, nyomja be a reteszelőgombot, és engedje el a kapcsológombot. A szerszám rögzítésének kioldásához teljesen húzza meg, majd engedje el a kapcsológombot.

► **Ábra1:** 1. Kapcsológomb 2. Zárgomb

Az előlső lámpa bekapcsolása

Csak HR2670FT esetén

VIGYÁZAT: Ne tekintsen a fénybe vagy ne nézze egyenesen a fényforrást.

A lámpa bekapcsolásához húzza meg a kapcsológombot. A kikapcsolásához engedje el a kapcsológombot.

► **Ábra2:** 1. Lámpa

MEGJEGYZÉS: Száraz ruhadarabbal törölje le a szennyeződést a lámpa lencséjéről. Ügyeljen arra hogy ne karcolja meg a lámpa lencséjét, ez csökkentheti a megvilágítás erősségét.

Forgásirányváltó kapcsolókar működése

VIGYÁZAT: Használat előtt mindig ellenőrizze a beállított forgásirányt.

VIGYÁZAT: A forgásirányváltó kapcsolókat csak azután használja, hogy a szerszám teljesen megállt. A forgásirány megváltoztatása a szerszám leállása előtt a gép károsodását okozhatja.

MEGJEGYZÉS: A forgásirány váltásakor gondoskodjon róla, hogy teljesen állítsa át a forgásirányváltó kapcsolót az A oldalról a B oldalra. Máskülönben a kapcsológomb meghúzásakor előfordulhat, hogy a motor nem forog vagy a szerszám nem működik rendesen.

Ez a szerszám forgásirányváltó kapcsolóval van felszerelve a forgásirány megváltoztatásához. Mozgassa az forgásirányváltó kapcsolókat az A oldal pozícióba az óramutató járásával megegyező vagy a B oldal pozícióba az azzal ellentétes irányú forgáshoz.

► **Ábra3:** 1. Forgásirányváltó kapcsolókar

Az SDS-plus gyorstokmány cseréje

Csak HR2670FT esetén

Az SDS-plus gyorstokmány egyszerűen kicserélhető a gyorsbefogó fűrótokmányra.

Az SDS-plus gyorstokmány eltávolítása

VIGYÁZAT: Az SDS-plus gyorstokmány eltávolítása előtt mindig távolítsa el a fűróhegyet.

Markolja meg az SDS-plus gyorstokmány váltófedelét, és fordítsa a nyíl irányába addig, amíg a váltófedelét vonala a  jelöléstől a  jelölésig ér. Erősen húzza meg a nyíl irányába.

► **Ábra4:** 1. SDS-plus gyorstokmány 2. Váltófedel 3. Váltófedel vonala

A gyorsbefogó fűrótokmány felszerelése

Győződjön meg arról, hogy a gyorsbefogó fűrótokmány vonala a  jelölésnél áll. Markolja meg a gyorsbefogó fűrótokmány váltófedelét, és állítsa a vonalát a  jelöléshez. Helyezze a gyorsbefogó fűrótokmányt a szerszám orsójára. Markolja meg a gyorsbefogó fűrótokmány váltófedelét, és fordítsa a váltófedelét vonalát a  jelöléshez, amíg egy kattantást nem hall.

► **Ábra5:** 1. Gyorsbefogó fűrótokmány 2. Orsó 3. Váltófedel vonala 4. Váltófedel

A működési mód kiválasztása

MEGJEGYZÉS: Ne fordítsa el a működési mód váltó gombot, ha a szerszám működik. A szerszám károsodna.

MEGJEGYZÉS: A működési mód váltó mechanizmus gyors kopásának elkerülése érdekében ügyeljen arra, hogy a működési mód váltó gomb mindig teljesen a három működési módnak megfelelő pozíció egyikében legyen.

Ütvefűrás

Beton, fal stb. fűrásakor forgassa a működési mód váltó gombot a  jelöléshez. Használjon volfrám-karbid végű fűróhegyet.

► **Ábra6:** 1. Ütvefűrás 2. Működési mód váltó gomb

Csak fűrás

Fa, fém vagy műanyag fűrásához forgassa a működési mód váltó gombot a  jelöléshez. Csigafűró fűróhegyet vagy fafűró fűróhegyet használjon.

► **Ábra7:** 1. Csak fűrás

Csak vésés

Vésési, kaparási vagy bontási műveletekhez forgassa a működési mód váltó gombot a  jelöléshez. Használjon fűrórudat, bontóvést, kaparóvést stb.

► **Ábra8:** 1. Csak vésés

Nyomatékhataroló

MEGJEGYZÉS: Amint a nyomatékhataroló bekapcsol, azonnal kapcsolja ki a szerszámot. Ez segít a szerszám idő előtti elhasználódásának megelőzésében.

MEGJEGYZÉS: Az olyan fűróhegyek, mint például a lyukfűrész, amely hajlamos megszorulni, nem használhatók ehhez a szerszámmal. Ennek oka az, hogy az ilyen száraz a nyomatékhatarólót túl gyakran hozzák működésbe.

A nyomatékhataroló akkor lép működésbe, amikor a szerszám elér egy bizonyos nyomatékszintet. A motor lekapcsolódik a kimenőtengelyről. Ha ez megtörténik, a fűróhegy forgása megáll.

ÖSSZESZERELÉS

⚠ VIGYÁZAT: Mielőtt bármilyen munkát végezne rajta, mindig bizonyosodjon meg arról, hogy a szerszámot kikapcsolta és a hálózatról lecsatlakoztatta.

Oldalmarkolat (kisegítő fogantyú)

⚠ VIGYÁZAT: Mindig használja az oldalmarkolatot a biztonságos használat érdekében.

⚠ VIGYÁZAT: Az oldalmarkolat felszerelése vagy beállítása után győződjön meg arról, hogy az oldalmarkolat szilárdan van rögzítve a rögzítőnyúlvaival teljesen illeszkedve a hajtóműház pozícionáló süllyesztéseihez.

Az oldalmarkolat felszereléséhez kövesse az alábbi lépéseket.

1. Lazítsa meg a marokcsavart az oldalmarkolaton. Majd szerelje az oldalmarkolatot a hajtóműház töltőnyakára.

► **Ábra9:** 1. Oldalmarkolat 2. Marokcsavar 3. A hajtóműház töltőnyaka 4. Rögzítőnyúlvány 5. Pozícionáló süllyesztés

A tartógyűrű a marokcsavar lenyomásával megnövelhető, így a gyűrű könnyen és biztonságosan rögzíthető a hajtóműház töltőnyakán.

► **Ábra10:** 1. Marokcsavar 2. Tartógyűrű

2. Húzza meg a marokcsavart a markolat kívánt szögben történő rögzítéséhez.

A fűróhegy behelyezése és eltávolítása

Kenőzsír

Behelyezés előtt tisztítsa meg a vésőbetét tokmány felőli oldalát, majd vigyen fel rá zsírt. Használat előtt kenjen kis mennyiségű zsírt a vésőbetét tokmány felőli végére (kb. 0,5–1 g-ot). A tokmány ilyen kenése akadálymentes működést és hosszabb élettartamot biztosít.

► **Ábra11:** 1. Tokmány felőli oldal 2. Kenőzsír

Helyezze a fűróhegyet a tokmányba. Forgassa el a fűróhegyet, majd rögzülésig nyomja be. A behelyezés után próbálja kihúzni a fűróhegyet annak ellenőrzésére, hogy biztosan rögzítve van-e.

► **Ábra12:** 1. Fűróhegy

A fűróhegy eltávolításához nyomja le teljesen a tokmány fedelét, és húzza ki a fűróhegyet.

► **Ábra13:** 1. Fűróhegy 2. Tokmányfedél

A véső szöge (véséshez, kaparáshoz vagy bontáshoz)

A véső a kívánt szögben rögzíthető. A véső szögbeállításának módosításához fordítsa a működési mód váltó gombot a O jelhez. Fordítsa a vésőt a kívánt szögbe.

► **Ábra14:** 1. Működési mód váltó gomb

Fordítsa a működési mód váltó gombot a  jelöléshez. Ezután a vésőt kissé elfordítva ellenőrizze, hogy megfelelően rögzítve van-e.

Mélységmérce

A mélységbeállító pálca segítségével egyforma mély-ségű furatok készíthetők. Lazítsa meg a szárnyas csavart, és állítsa a mélységmérőt a kívánt mélységre. A beállítás után alaposan húzza meg a szárnyas csavart.

► **Ábra15:** 1. Szárnyas csavar 2. Mélységmérce

MEGJEGYZÉS: A mélységmérő nem használható olyan állásban, ahol hozzáér a fogaskerékhez/motorházhoz.

Porfogó

Opcionális kiegészítők

Használja a porfogót annak megelőzésére, hogy a por a fúróra vagy Önre hulljon, amikor a feje fölött végez munkát. Csatlakoztassa a porfogót a hegyhez az ábrán látható módon. A szerszámok mérete, amelyekhez a porfogó csatlakoztatható, a következő.

Típus	Betét átmérője
Porfogó 5	6 mm – 14,5 mm
Porfogó 9	12 mm – 16 mm

► **Ábra16:** 1. Porfogó

Porfogókészlet

Opcionális kiegészítők

A porfogó készlet felszerelése

Ha a fúróhegyet felszerelték a szerszámmra, távolítsa el azt a porfogókészlet felszerelése előtt.

1. Teljesen helyezze be a porfogókészletet.
2. A rögzítőegység elfordításával a nyílknak megfelelően illesse be a kiemelkedéseket és a hornyokat, amíg kattánás nem hallatszik.
- **Ábra17:** 1. Rögzítőegység 2. Horony 3. Kiemelkedés
3. Szerelje fel a fúróhegyet.

MEGJEGYZÉS: A porfogókészlet 45 fokonként felszerelhető.

► **Ábra18**

MEGJEGYZÉS: Ha porszívót szeretne csatlakoztatni a porfogókészlethez, csatlakoztatás előtt távolítsa el a porfogót.

► **Ábra19:** 1. Porfogó sapka

A porfogó készlet eltávolítása

1. Nyomja le teljesen a tokmány fedelét, és húzza ki a betétet.
- **Ábra20:** 1. Vésőbetét 2. Tokmányfedél
2. Fordítsa el a rögzítőegységet a nyílknak megfelelően a porfogókészlet eltávolításához.
- **Ábra21:** 1. Rögzítőegység

MEGJEGYZÉS: Ha a sapka lejön a porfogókészletről, helyezze vissza az eredeti helyzetébe.

A sapka visszahelyezéséhez az eredeti pozícióba kövesse az alábbi lépéseket.

1. Fordítsa a Δ szimbólumok a nyitott pozícióba, hogy eltávolítsa a fémtömlőket.
- **Ábra22:** 1. Fémtömlők 2. Rögzítőegység 3. Δ jelölés 4. Rögzítési pozíció 5. Nyitott pozíció
2. Helyezze vissza a sapkát az eredeti helyére a feliratos oldalával felfelé.
- **Ábra23:** 1. Sapka 2. Feliratos oldal 3. Vájakot 4. A felső nyílás rögzítőnyelvei 5. Rögzítőegység
3. Győződjön meg róla, hogy a sapka körüli vájak jól illeszkednek a rögzítőegység felső nyílásának rögzítőnyelveibe.

MŰKÖDTETÉS

⚠VIGYÁZAT: Mindig használja az oldalmarkolatot (kisegítő markolat), és tartsa erősen a szerszámot mind az oldalmarkolattal, mind a kapcsolós fogantyúval a munka során.

⚠VIGYÁZAT: A szerszám működtetése előtt mindig győződjön meg a munkaterület biztonságáról.

⚠VIGYÁZAT: Akkor se próbálja erővel kifeszíteni a szerszámot ha a fúróhegy beszorul. Az irányítás elvesztése sérülést okozhat.

► **Ábra24**

Ütvefúrás mód

⚠VIGYÁZAT: Hatalmas és hirtelen érkező csavaróerő hat a szerszámmra/fúróhegyre a furat áttörésének pillanatában, amikor a furat eltömlődik forgáccsal és szemcsékkel, vagy amikor eltalálja a betonba ágyazott merevítőrudakat. **Mindig használja az oldalmarkolatot (kisegítő markolat), és tartsa erősen a szerszámot mind az oldalmarkolattal, mind a kapcsolós fogantyúval a munka során.** Ennek elmulasztása a szerszám feletti uralom elvesztését, és komoly személyi sérüléseket okozhat.

Állítsa a működési mód váltó gombot a  jelöléshez. Állítsa a fúróhegyet a furat tervezett helyére, és húzza meg a kapcsológombot. Ne erőltesse a szerszámot. Az enyhe nyomás adja a legjobb eredményt. Tartsa a szerszámot a helyén, és akadályozza meg, hogy elcsússzon a furattól.

Ne fejtsen ki nagyobb nyomást, ha a furat eltömlődik forgáccsal és más részecskékkel. Ehelyett működtesse a szerszámot terhelés nélkül, és húzza ki kissé a fúróhegyet a furatból. Ezt többször megismételve kitisztítja a furatot, és folytathatja a fúrást.

MEGJEGYZÉS: A fúróhegy forgása szokatlan lehet, ha a szerszámot terhelés nélkül működteti. A szerszám automatikusan középpontozza magát működés közben. Ez nem befolyásolja a fúrás pontosságát.

Vésés/kaparás/bontás

⚠ VIGYÁZAT: Rövid méretű fűróhegyek használata esetén előfordulhat, hogy a fűróhegy akkor is tovább üt, amikor eltávolodik a munkadarabtól. Ilyen helyzetekben a kapcsolót KI állásba kell kapcsolni, majd folytathatja a munkát.

Állítsa a működési mód váltó gombot a  jelöléshez. Szilárdan tartsa a szerszámot mindkét kezével. Kapcsolja be a szerszámot, és fejtse ki enyhén a nyomást a szerszámmal, hogy az ne pattoghasson szabadon. Erős nyomással nem növeli a szerszám hatásfokát.

► **Ábra25**

Fa vagy fém fúrása

⚠ VIGYÁZAT: Erősen fogja a szerszámot, és legyen óvatos, amikor a fűróhegy elkezd áttörni a munkadarabot. Hatalmas erő hat a szerszámmal/fűróhegyre a furat áttörésének pillanatában.

⚠ VIGYÁZAT: A beszorult fűróhegyet egyszerűen el lehet távolítani a forgásirányváltó kapcsolókar ellentétes irányú forgásba kapcsolásával. Azonban a gép hirtelen visszafelé foroghat, ha nem tartja erősen.

⚠ VIGYÁZAT: A munkadarabokat mindig rögzítse szatuban, vagy más hasonló befogó eszközzel.

MEGJEGYZÉS: Soha ne használja az „űtvefúrás” funkciót úgy, hogy a fűrótokmány rajta van a szerszámon. Ettől a fűrótokmány sérülhet. Emellett a fűrótokmány kijön a helyéről, ha visszafelé forgatja a szerszámot.

MEGJEGYZÉS: Ha túlságosan erősen nyomja a szerszámot, azzal nem gyorsítja meg a furat kifúrását. Valójában a fölöslegesen nagy nyomás csupán a fűróhegy sérüléséhez, a szerszám teljesítményének csökkenéséhez vezet és lerövidíti a szerszám hasznos élettartamát.

Állítsa a működési mód váltó gombot a  jelöléshez.

Az HR2670 típushoz

Opcionális kiegészítők

Használja a fűrótokmány-szerelvényt. A felszereléséhez lásd a következő szakaszt: „A fűróhegy behelyezése és eltávolítása”.

► **Ábra26:** 1. Fűrótokmány-szerelvény

A fűróhegy felszereléséhez tegye azt a tokmányba, és tolja be ütközésig. Húzza meg kézzel a tokmányt. Tegye a tokmánykulcsot egymás után mindhárom furatba, és húzza meg a tokmányt az óramutató járásával megegyező irányban. Ügyeljen rá, hogy mindhárom furatban egyformán végezze a meghúzást.

A fűróhegy eltávolításához forgassa a tokmánykulcsot az órajárással ellentétes irányba az egyik furatban, majd lazítsa meg kézzel a tokmányt.

► **Ábra27:** 1. Tokmánykulcs

A HR2670FT típushoz

Használja a gyorsbefogó fűrótokmányt alapértelmezett tartozékként. Felszerelésekor olvassa el „Az SDS-plus gyorstokmány cseréje” című részt.

Tartsa a gyűrűt, és forgassa a hüvelyt az óramutató járásával ellentétes irányba a tokmánypofák szétnyitásához. Helyezze a fűróhegyet a tokmányba, és ütközésig tolja be. Tartsa erősen a gyűrűt, és forgassa a hüvelyt az óramutató járásával megegyező irányba a tokmány meghúzásához.

► **Ábra28:** 1. Hüvely 2. Gyűrű

A fűróhegy eltávolításához fogja meg a gyűrűt, és forgassa a hüvelyt az óramutató járásával ellentétes irányba.

Fúrás gyémánt magfúróval

MEGJEGYZÉS: Ha a gyémánt magfúrót az „űtvefúrás” módban használja, akkor a gyémánt magfúró megrongálódhat.

Gyémánt magfúró használatakor a működési mód váltó gombot mindig állítsa a  jelöléshez, hogy a „fúrás” módot használja.

Porkifújó pumpa

Opcionális kiegészítők

A furat kifúrása után a furatból egy olvadóbiztosítókkal fújja ki a port.

► **Ábra29**

A porfogókészlet használata

Opcionális kiegészítők

A szerszám használata közben illessze a porfogókészletet a mennyezethez.

► **Ábra30**

MEGJEGYZÉS: Ne használja a porfogókészletet, amikor fémet vagy hasonló anyagot fúr. Az apró fém- vagy egyéb részecskék által termelt hő kárt tehet a porfogókészletben.

MEGJEGYZÉS: Ne szerelje fel és ne távolítsa el a porfogókészletet akkor, amikor a fűróhegy fel van szerelve a szerszámmal. Ezzel kárt tehet a porfogókészletben, és porszivárgást okozhat.

MEGJEGYZÉS: Ha fémtömlőket használ a véséshez, állítsa be a hosszukat a fémtömlők széthúzásával és összenyomásával a hegy hosszának megfelelően.

► **Ábra31:** 1. Fémtömlők véséshez

Tárolás

⚠ VIGYÁZAT: Csak a rendeltetésszerű céljára használja az akasztónyílást. A nem rendeltetésszerű célra történő használat balesetet vagy személyi sérülést okozhat.

A gép alján található akasztónyílás jól használható a szerszám falból kiálló szögére vagy csavarra való felakasztásához. A szerszámot olyan helyen tárolja, ahol gyerekek nem érhetik el. A szerszámot olyan helyen tárolja, amely nincs kitéve nedvességnek vagy esőnek.

► **Ábra32:** 1. Furat

KARBANTARTÁS

⚠ VIGYÁZAT: Mielőtt a vizsgálatához vagy karbantartásához kezdene, mindig bizonyosodjon meg arról, hogy a szerszámot kikapcsolta és a hálózatról lecsatlakoztatta.

MEGJEGYZÉS: Soha ne használjon gázolajt, benzint, hígítót, alkoholt vagy hasonló anyagokat. Ezek elszíneződést, alakvesztést vagy repedést okozhatnak.

A termék BIZTONSÁGÁNAK és MEGBÍZHATÓSÁGÁNAK fenntartása érdekében a javításokat és más karbantartásokat vagy beállításokat a Makita hivatalos vagy gyári szervizközpontjában kell elvégezni, mindig csak Makita cserealkatrészeket használva.

OPCIONÁLIS KIEGÉSZÍTŐK

⚠ VIGYÁZAT: Ezen kiegészítőket és tartozékokat javasoljuk a kézikönyvben ismertetett Makita szerszámmal használni. Bármilyen más kiegészítő vagy tartozék használata a személyi sérülés kockázatával jár. A kiegészítőt vagy tartozékot csak rendeltetésszerűen használja.

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

- Karbidvégű fúróhegyek (SDS-Plus karbidvégű fúróhegyek)
- Magfúró
- Fúrórúd
- Gyémánt magfúró
- Bontóvéső
- Kaparóvéső
- Horonyvéső
- Fúrótokmány-szerelvény
- S13 fúrótokmány-szerelvény
- Tokmányadapter
- S13 tokmánykulcs
- Kulcs nélküli fúrótokmány
- Szerszámszír
- Mélységmérő
- Olvadóbiztosíték
- Porfogó
- Porfogókészlet
- Műanyag hordtáska

MEGJEGYZÉS: A listán felsorolt néhány kiegészítő megtalálható az eszköz csomagolásában standard kiegészítőként. Ezek országonként eltérőek lehetnek.

TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE

Model:		HR2670	HR2670FT
Výkony	Betón	26 mm	
	Jadrová korunka	68 mm	
	Diamantová jadrová korunka (suchý typ)	80 mm	
	Oceľ	13 mm	
	Drevo	32 mm	
Otáčky naprázdno		0 – 1 500 min ⁻¹	
Úderov za minútu		0 – 4 500 min ⁻¹	
Celková dĺžka		362 mm	390 mm
Čistá hmotnosť		2,9 – 3,4 kg	3,1 – 3,3 kg
Trieda bezpečnosti		II/II	

- Vzhľadom na neustály výskum a vývoj podliehajú technické údaje uvedené v tomto dokumente zmenám bez upozornenia.
- Technické údaje sa môžu pre rôzne krajiny líšiť.
- Hmotnosť sa môže meniť v závislosti od namontovaného príslušenstva. Najľahšia a najťažšia kombinácia v súlade s postupom EPTA 01/2014 je uvedená v tabuľke.

Určené použitie

Toto náradie je určené na príklepové vŕtanie a vŕtanie do tehly, betónu a kameňa, ako aj na sekacie práce. Je vhodný aj na bezpríklepové vŕtanie do dreva, kovu, keramiky a plastu.

Napájanie

Nástroj sa môže pripojiť len k zodpovedajúcemu zdroju s napätím rovnakým, aké je uvedené na typovom štítku, a môže pracovať len s jednofázovým striedavým napätím. Nástroj je vybavený dvojistou izoláciou, a preto sa môže používať pri zapojení do zásuviek bez uzemňovacieho vodiča.

Hluk

Typická hladina akustického tlaku záťaže A určená podľa štandardu EN62841-2-6:

Model HR2670

Úroveň akustického tlaku (L_{pA}) : 94 dB (A)
 Úroveň akustického výkonu (L_{WA}) : 102 dB (A)
 Odchýlka (K): 3 dB (A)

Model HR2670FT

Úroveň akustického tlaku (L_{pA}) : 94 dB (A)
 Úroveň akustického výkonu (L_{WA}) : 102 dB (A)
 Odchýlka (K): 3 dB (A)

POZNÁMKA: Deklarovaná hodnota emisií hluku bola meraná podľa štandardnej skúšobnej metódy a môže sa použiť na porovnanie jedného nástroja s druhým.

POZNÁMKA: Deklarovaná hodnota emisií hluku sa môže použiť aj na predbežné posúdenie vystavenia ich účinkom.

VAROVANIE: Používajte ochranu sluchu.

VAROVANIE: Emisie hluku sa môžu počas skutočného používania elektrického nástroja odlišovať od deklarovanej hodnoty, a to v závislosti od spôsobov používania náradia a najmä typu spracúvaného obrobku.

VAROVANIE: 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 nástroj vypnutý a kedy beží bez zaťaženia, ako dodatok k dobe zapnutia).

Vibrácie

V nasledujúcej tabuľke je uvedená celková hodnota vibrácií (trojosový vektorový súčet) určená podľa príslušnej normy.

Model HR2670

Pracovný režim	Emisie vibrácií	Odchýlka (K)	Platná norma/ Podmienka testovania
Kladivové vŕtanie do betónu ($a_{h, HB}$)	16,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Sekanie ($a_{h, CHeq}$)	14,2 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Pracovný režim	Emisie vibrácií	Odchýlka (K)	Platná norma/ Podmienka testovania
Kladivové vŕtanie do betónu (a _H , HD)	15,7 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Sekanie (a _H , CHa)	14,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

POZNÁMKA: Deklarovaná celková hodnota vibrácií bola meraná podľa štandardnej skúšobnej metódy a môže sa použiť na porovnanie jedného nástroja s druhým.

POZNÁMKA: Deklarovaná celková hodnota vibrácií sa môže použiť aj na predbežné posúdenie vystavenia ich účinkom.

VAROVANIE: Emisie vibrácií sa môžu počas skutočného používania elektrického nástroja odlišovať od deklarovanej hodnoty, a to v závislosti od spôsobov používania náradia a najmä typu spracúvaného obrobku.

VAROVANIE: 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 nástroj vypnutý a kedy beží bez zaťaženia, ako dodatok k dobe zapnutia).

Vyhlasenia o zhode

Len pre krajiny Európy

Vyhlasenia o zhode sa nachádzajú v prílohe A tohto návodu na obsluhu.

BEZPEČNOSTNÉ VAROVANIA

Všeobecné bezpečnostné predpisy pre elektrické nástroje

VAROVANIE Preštudujte si všetky bezpečnostné varovania, pokyny, vyobrazenia a technické špecifikácie určené pre tento elektrický nástroj. Pri nedodržaní všetkých nižšie uvedených pokynov môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom, požiaru alebo vážnemu zraneniu.

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

Pojem „elektrický nástroj“ sa vo výstrahách vzťahuje na elektricky napájané elektrické nástroje (s káblom) alebo batériu napájané elektrické nástroje (bez kábla).

BEZPEČNOSTNÉ VAROVANIA PRE VŔTACIE KĽADIVO

Bezpečnostné pokyny pre všetky úkony

1. **Používajte chrániče sluchu.** Vystavenie účinkom hluku môže mať za následok stratu sluchu.
2. **Pokiaľ sa s náradím dodávajú prídavné rukoväte používajte ich.** Strata ovládania môže mať za následok poranenie.
3. **Ak pri práci hrozí, že by rezné príslušenstvo mohlo prísť do kontaktu so skrytým vedením alebo vlastným káblom, držte elektrický nástroj len za izolované povrchy určené na držanie.** Rezné príslušenstvo, ktoré sa dostane do kontaktu s vodičom pod napätím, môže spôsobiť prechod elektrického prúdu kovovými časťami elektrického nástroja a spôsobiť tak obsluhu zasiahnutie elektrickým prúdom.

Bezpečnostné pokyny pri používaní vŕtacích kladív s dlhými vŕtákmi

1. **Vždy začinite vŕtať pri nízkych otáčkach a tak, aby sa špička vŕtáka dotýkala obrobku.** Pri vyšších otáčkach sa môže vŕták ohnúť, ak sa voľne otáča bez kontaktu s obrobkom, a spôsobiť zranenie.
2. **Aplikujte tlak len priamo v osi vŕtáka a neaplikujte nadmerný tlak.** Vŕtáky by sa mohli ohnúť a spôsobiť zlomenie alebo stratu kontroly a následne zranenie osôb.

Doplňujúce bezpečnostné varovania

1. **Používajte pevnú pokrývku hlavy (ochrannú prilbu), ochranné okuliare a/alebo ochranný štít na tvár.** Obyčajné dioptrické alebo slnečné okuliare NIE sú ochranné okuliare. Rovnako sa dôrazne odporúča používať protiprachovú masku a hrubé vystlané rukavice.
2. **Pred prácou overte, či je vŕták zaistený na mieste.**
3. **Pri bežnej prevádzke nástroja dochádza k vibráciám.** Ľahko môže dôjsť k uvoľneniu skrutiek a následnej poruche alebo nehode. Pred prácou dôkladne skontrolujte dotiahnutie skrutiek.
4. **V chladnom počasí alebo keď sa náradie dlhšiu dobu nepoužívalo, nechajte náradie chvíľu zahriať pri prevádzke bez záťaže.** Tým sa uvoľní mazivo. Bez správneho predhriatia bude práca s príklepom prebiehať ťažko.
5. **Vždy dbajte na pevný postoj.** Ak pracujete vo výškach, dbajte, aby pod vami nikto nebol.
6. **Držte náradie pevne oboma rukami.**
7. **Ruky držte mimo dosahu pohyblivých častí.**
8. **Nenechávajte nástroj v prevádzke bez dozoru.** Pracujte s ním, len keď ho držíte v rukách.
9. **Počas práce nemieďte náradím na žiadnu osobu v blízkosti.** Vŕták by sa mohol uvoľniť a niekoho vážne poraniť.
10. **Nedotýkajte sa vŕtáka, častí v blízkosti vŕtáka alebo obrobku bezprostredne po práci.** Môžu byť extrémne horúce a popáliť vás.
11. **Niektoré materiály obsahujú chemikálie, ktoré môžu byť jedovaté.** Dávajte pozor, aby ste ich nevdychovali ani sa ich nedotýkali. Prečítajte

si bezpečnostné informácie dodávateľa materiálu.

12. **Zástrčky napájacieho kábla sa nedotýkajte mokrými rukami.**
13. **Ak sa náhle preruší prívod elektriny v dôsledku výpadku napájania alebo vytiahnutia kábla, prepnite vypínač do polohy vypnutia.** Zabráni sa tým neočakávanému spusteniu nástroja po obnovení napájania.
14. **Pred odovzdaním nástroja inej osobe sa vždy uistite, že nástroj je odpojený a vrták je vybratý.**
15. **Pred začatím práce sa uistite, že sa v pracovnej oblasti nenachádza žiadny zakopaný objekt ako elektrické káble, vodovodné alebo plynové potrubie.** V opačnom prípade sa ich môže vrták/dláto dotknúť a spôsobiť zásah elektrickým prúdom, prerušenie vedenia elektrickej energie alebo únik plynu.

TIETO POKYNY USCHOVAJTE.

VAROVANIE: NIKDY nepripustíte, aby sebavedomie a dobrá znalosť výrobku (získané opakovaným používaním) nahradili presné dodržiavanie bezpečnostných pravidiel pre náradie. **NESPRÁVNE POUŽÍVANIE** alebo **nedodržiavanie bezpečnostných zásad uvedených v tomto návode môže viesť k vážnemu zraneniu.**

POZNÁMKA: Suchou tkaninou utrite znečistené šošovky lampy. Dávajte pozor, aby sa šošovky lampy nepoškrabali. Mohla by sa znížiť intenzita osvetlenia.

Činnosť prepínacej páčky smeru otáčania

POZOR: Pred začatím činnosti vždy skontrolujte smer otáčania.

POZOR: Smer otáčania prepínajte až po úplnom zastavení nástroja. Pri zmene smeru otáčania pred úplným zastavením by sa mohol nástroj poškodiť.

UPOZORNENIE: Pri zmene smeru otáčania dajte reverzný spínač vždy úplne na stranu **A** alebo **B**. Inak sa po stlačení spúšťacieho spínača motor nemusí otáčať alebo náradie nemusí fungovať správne.

Tento nástroj má prepínaciu páčku smeru otáčania. Zatlačte prepínaciu páčku smeru otáčania do polohy na strane A na otáčanie v smere pohybu hodinových ručičiek alebo do polohy na strane B na otáčanie proti smeru pohybu hodinových ručičiek.

► **Obr.3:** 1. Prepínacia páčka smeru otáčania

Výmena rýchlopínacieho skľučovadla pre SDS-plus

Len pre model HR2670FT

Rýchlopínacie skľučovadlo pre SDS-plus možno jednoducho vymeniť za rýchlopínacie skľučovadlo.

Demontáž rýchlopínacieho skľučovadla pre SDS-plus

POZOR: Pred demontážou rýchlopínacieho skľučovadla pre SDS-plus nezabudnite vybrať vrták.

Uchopte výmenný kryt rýchlopínacieho skľučovadla pre SDS-plus a točte v smere šípky, pokiaľ sa značka výmenného krytu nepresunie z polohy so symbolom  do polohy so symbolom . Následne potlačte v smere šípky.

► **Obr.4:** 1. Rýchlopínacie skľučovadlo pre SDS-plus
2. Výmenný kryt 3. Značka výmenného krytu

Montáž rýchlopínacieho skľučovadla

Skontrolujte, či značka rýchlopínacieho skľučovadla ukazuje na symbol . Uchopte výmenný kryt rýchlopínacieho skľučovadla a nastavte značku na symbol . Rýchlopínacie skľučovadlo umiestnite na hriadeľ nástroja. Uchopte výmenný kryt rýchlopínacieho skľučovadla a otočte značku výmenného krytu do polohy so symbolom , pokiaľ jasne nezačujete cvaknutie.

► **Obr.5:** 1. Rýchlopínacie skľučovadlo 2. Vreteno
3. Značka výmenného krytu 4. Výmenný kryt

OPIS FUNKCIÍ

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

Zapínanie

POZOR: Pred pripojením nástroja do zásuvky vždy skontrolujte, či spúšťací spínač funguje správne a po uvoľnení sa vracia do vypnutej polohy.

Ak chcete nástroj spustiť, stlačte tlačidlo jeho spúšťací spínač. Rýchlosť nástroja sa zvyšuje zvyšovaním prítlaku na spúšťací spínač. Nástroj zastavíte uvoľnením spúšťacieho spínača.

Ak chcete pracovať nepretržite, potiahnite spúšťací spínač, stlačte zaistovacie tlačidlo a uvoľníte spúšťací spínač. Nástroj z uzamknutej polohy zastavíte úplným stlačením spúšťacieho spínača a jeho následným uvoľnením.

► **Obr.1:** 1. Spúšťací spínač 2. Zaistovacie tlačidlo

Zapnutie prednej lampy

Len pre modely HR2670FT

POZOR: Nedívať sa priamo do svetla ani jeho zdroja.

Lampu zapnete stlačením spúšťacieho spínača. Lampu vypnete uvoľnením spúšťacieho spínača.

► **Obr.2:** 1. Lampa

Výber funkcie nástroja

UPOZORNENIE: Neotáčajte prepínačom na zmenu funkcie za chodu náradia pri zaťažení. Môže to spôsobiť poškodenie náradia.

UPOZORNENIE: Nadmernému opotrebovaniu mechanizmu na zmenu funkcie predídete tým, že vždy nastavíte prepínač presne na jednu z troch polôh pracovných režimov.

Vŕtanie s príklepom

Pri vŕtaní do betónu, muriva a pod. otočte prepínačom na zmenu funkcie na symbol . Používajte vŕták s volfrám-karbidovým hrotom (voliteľné príslušenstvo).

► **Obr.6:** 1. Vŕtanie s príklepom 2. Prepínač na zmenu funkcie

Len vŕtanie

Pri vŕtaní do dreva, kovu alebo plastových materiálov otočte prepínačom na zmenu funkcie na symbol . Použite vŕták do železa alebo do dreva.

► **Obr.7:** 1. Len vŕtanie

Len príklep

Pri sekani, osekávaní alebo zbíjaní otočte prepínačom na zmenu funkcie na symbol . Použite tyč s hrotom, plochý sekáč, sekacie dláto, a pod.

► **Obr.8:** 1. Len príklep

Obmedzovač krútiaceho momentu

UPOZORNENIE: Len čo sa obmedzovač spustí, náradie ihneď vypnite. Zabráňte tým predčasnému opotrebovaniu náradia.

UPOZORNENIE: Vŕtáky, ako napríklad korunka, ktoré často zvyknú uviaznuť alebo sa zachytiť v otvore, nie sú vhodné pre toto náradie. Pri ich používaní by sa obmedzovač aktivoval až príliš často.

Obmedzovač krútiaceho momentu preruší otáčanie vŕtáka po dosiahnutí určitej hodnoty krútiaceho momentu. Preruší sa spojenie medzi motorom a vývodovým hriadeľom. Keď sa tak stane, vŕták sa prestane otáčať.

ZOSTAVENIE

POZOR: Skôr než začnete na nástroji robiť akékoľvek práce, vždy sa predtým presvedčte, že je vypnutý a vytiahnutý zo zásuvky.

Bočná rukoväť (pomocná rukoväť)

POZOR: Na zaistenie bezpečnej prevádzky vždy používajte bočnú rukoväť.

POZOR: Po inštalácii alebo nastavení bočnej rukoväti sa ubezpečte, že bočná rukoväť je pevne zaistená a že jej zadržiavacie výčnelky sú kompletne zachytené polohovacími priehlbínami na kryte prevodu.

Pri montáži bočnej rukoväti postupujte podľa nasledujúcich krokov.

1. Uvoľnite krídlovú skrutku na bočnej rukoväti. Potom nainštalujte bočnú rukoväť cez krk zásobníka krytu prevodu.

► **Obr.9:** 1. Bočná rukoväť 2. Krídlová skrutka 3. Krk zásobníka krytu prevodu 4. Zadržiavací výčnelok 5. Polohovacia priehlbina

Upevňovací prstenec sa dá zväčšiť zatlačením krídlovej skrutky, aby prstenec ľahko a bezpečne zapadol na krk zásobníka krytu prevodu.

► **Obr.10:** 1. Krídlová skrutka 2. Upevňovací prstenec

2. Utiahnite krídlovú skrutku na zaistenie rukoväti v požadovanom uhle.

Montáž alebo demontáž vŕtáka

Mazivo

Koniec stopky sekáča očistite a pred nasadením sekáča naň naneste mazivo.

Na koniec stopky sekáča naneste najprv malé množstvo maziva (približne 0,5 – 1 g). Mazaním sa zabezpečí plynulý priebeh práce a dlhšia životnosť nástroja.

► **Obr.11:** 1. Koncovka držáka 2. Mazivo

Zasuňte vŕták do nástroja. Otočte vŕtákom a zatlačte ho dovnútra, kým nezapadne.

Po zasunutí vŕtáka sa vždy uistite, že je vŕták správne zaistený potiahnutím za vŕták.

► **Obr.12:** 1. Vvŕták

Pri vyberaní vŕtáka kryt skľučovadla zatlačte až na doraz smerom nadol a vŕták vyberte.

► **Obr.13:** 1. Vvŕták 2. Kryt skľučovadla

Uhol dláta (pri sekani, osekávaní alebo zbíjaní)

Dláto možno zaistiť do požadovaného uhla. Pri zmene uhla dláta otočte prepínač na zmenu funkcie na symbol O. Otočte dláto do požadovaného uhla.

► **Obr.14:** 1. Prepínač na zmenu funkcie

Otočte prepínač na zmenu funkcie na symbol . Trocha dlátom pootočte, aby ste sa presvedčili, že je pevne zaistené.

Hĺbkomer

Hĺbkomer je užitočný pri vŕtaní otvorov rovnakej hĺbky. Uvoľnite krídlovú skrutku a prispôbte polohu hĺbkomeru na požadovaný hĺbku otvoru. Po nastavení krídlovú skrutku znova dotiahnite.

► **Obr.15:** 1. Krídlová skrutka 2. Hĺbkomer

POZNÁMKA: Hĺbkomer nie je možné použiť v prípade, ak sa dotýka krytu prevodovky/motora náradia.

Prachový kryt

Voliteľné príslušenstvo

Prachový kryt slúži na zachytávanie prachu pri vŕtaní v polohe nad hlavou. Nasadíte kryt na vrták, ako je to znázornené na obrázku. Rozmery vrtákov, na ktoré je možné prachový kryt nasadiť.

Model	Priemer vrtáku
Prachový kryt 5	6 mm – 14,5 mm
Prachový kryt 9	12 mm – 16 mm

► **Obr.16:** 1. Prachový kryt

Súprava prachových krytov

Voliteľné príslušenstvo

Montáž súpravy prachových krytov

Ak je nainštalovaný vrták, pred nainštalovaním súpravy prachových krytov ho odmontujte z nástroja.

1. Úplne vložte súpravu prachových krytov.
2. Otáčaním jednotky nadstavca podľa šípky zacvaknite výčnelky a drážky, až kým sa neozve cvaknutie.

► **Obr.17:** 1. Jednotka nadstavca 2. Drážka 3. Výčnelok

3. Vložte vrták.

POZNÁMKA: Súpravu prachových krytov je možné namontovať každých 45 stupňov.

► **Obr.18**

POZNÁMKA: Ak k súprave prachového filtra pripájate vysávač, pred jeho pripojením odstráňte prachový uzáver.

► **Obr.19:** 1. Prachový uzáver

Demontáž súpravy prachových krytov

1. Zatláčte kryt skľučovadla až na doraz smerom nadol a vrták vyberte.

► **Obr.20:** 1. Vrták 2. Kryt skľučovadla

2. Otočte jednotku nadstavca podľa šípky, aby ste odstránili súpravu prachových krytov.

► **Obr.21:** 1. Jednotka nadstavca

POZNÁMKA: Ak sa uzáver oddelí od súpravy prachových krytov, dajte ho späť do pôvodnej polohy.

Na umiestnenie uzáveru späť do pôvodnej polohy postupujte podľa nasledujúcich krokov.

1. Otočte symbol $\triangle$ do odistenej polohy, aby sa odstránila vlnovcová hadica.

► **Obr.22:** 1. Vlnovcová hadica 2. Jednotka nadstavca 3. $\triangle$ symbol 4. Zaisťená poloha 5. Odistená poloha

2. Uzáver dajte späť na svoje miesto tak, aby strana s písmenami smerovala nahor.

► **Obr.23:** 1. Uzáver 2. Strana s písmenami 3. Drážky 4. Okraje horného otvoru 5. Jednotka nadstavca

3. Dbajte na to, aby drážky okolo uzáveru dobre zapadli do okrajov horného otvoru jednotky nadstavca.

PREVÁDZKA

▲POZOR: Vždy používajte bočnú rukoväť (pomocnú rukoväť) a nástroj pri práci držte pevne za bočnú rukoväť aj spínaciu rúčku.

▲POZOR: Pred prácou si obrobok vždy pevne zaistíte.

▲POZOR: Nevytahujte nástroj nasilu, ani keď sa zasekne vrták. Strata ovládania môže mať za následok poranenie.

► **Obr.24**

Vŕtanie s príklepom

▲POZOR: Pri dokončovaní priechodného otvoru môže dôjsť k náhlej reakcii náradia/vrtáku, keď sa otvor zanesie trieskami a úlomkami materiálu, alebo pri náraze na výstuž v betóne. **Vždy používajte bočnú rukoväť (pomocnú rukoväť) a nástroj pri práci držte pevne za bočnú rukoväť aj spínaciu rúčku.** V opačnom prípade by ste mohli stratiť nad náradím kontrolu a spôsobiť vážne poranenie.

Prepínač na zmenu funkcie nastavte na symbol ∇ . Vrták nastavte do požadovanej polohy pre hĺbku otvoru a stlačte spúšťač spínača. Nevývíjajte na nástroj veľký tlak. Menším tlakom dosiahnete vyššiu efektivitu práce. Držte nástroj presne v potrebnej polohe, aby vrták neskĺzol mimo vŕtaný otvor.

Nevývíjajte väčší tlak, keď sa otvor zanesie úlomkami materiálu. Namiesto toho nechajte nástroj pracovať voľne a trochu povytiahnite vrták z otvoru. Po niekoľkonásobnom zopakovaní tohto úkonu sa otvor vyčistí a môžete pokračovať vo vŕtaní.

POZNÁMKA: Na voľnobežných otáčkach môže dôjsť k vyoseniu vrtáka. Počas prevádzky sa nástroj automaticky vycentruje. Toto vyosenie nemá vplyv na presnosť vŕtania.

Sekanie/osekávanie/zbíjanie

▲POZOR: Pri použití krátkych vrtákov sa môžu vyskytnúť prípady, keď vrták pokračuje v udieraní, aj keď je mimo obrobku. V takých prípadoch prepínač vypnite a potom pokračujte v práci.

Prepínač na zmenu funkcie nastavte na symbol ∇ . Držte náradie pevne oboma rukami. Zapnite náradie a trochu naň tlačte, aby nekontrolovane neposkakovalo. Príliš veľký tlak nezaručuje najlepšie výsledky.

► **Obr.25**

Vrtanie do dreva alebo kovu

⚠ POZOR: Držte nástroj pevne a dávajte pozor, keď vrták začína prenikať do obrobku. V čase prerážania otvorom pôsobí na nástroj/vrták veľká sila.

⚠ POZOR: Uviaznutý vrták sa dá jednoducho uvoľniť prepnutím prepínača smeru otáčania do opačnej polohy. Pokiaľ však nástroj neodržíte pevne, môže nečakane vyskočiť.

⚠ POZOR: Obrobky vždy upínajte do zveráka či do podobného upevňovacieho zariadenia.

UPOZORNENIE: Nikdy nepoužívajte „príklepové vrtanie“ pokiaľ je v náradí nasadené skľučovadlo. Mohlo by dôjsť k poškodeniu skľučovadla. Pri spätnom chode náradia by mohlo dôjsť aj k vysunutiu skľučovadla.

UPOZORNENIE: Nadmerným tlakom na nástroj vrtanie neurýchlite. V skutočnosti tento nadmerný tlak vedie len k poškodeniu hrotu vášho vrtáka, zníženiu účinnosti nástroja a skráteniu jeho životnosti.

Prepínač na zmenu funkcie nastavte na symbol .

Pre model HR2670

Voliteľné príslušenstvo

Použite zostavu so skľučovadlom. Pri montáži postupujte podľa časti „Montáž alebo demontáž vrtáka“.

► Obr.26: 1. Zostava so skľučovadlom

Ak chcete namontovať vrták, vložte ho do skľučovadla až na doraz. Skľučovadlo utiahnite rukou. Zasuňte kľúč skľučovadla do každého z troch otvorov a utiahnite ho v smere hodinových ručičiek. Dbajte na rovnomerné utiahnutie všetkých troch otvorov v skľučovadle. Ak chcete vrták vybrať, otáčajte kľúčom skľučovadla len v jednom z otvorov proti smeru hodinových ručičiek a potom skľučovadlo povoľte rukou.

► Obr.27: 1. Kľúč skľučovadla

Pre model HR2670FT

Ako štandardné vybavenie použite rýchchloupinacie skľučovadlo. Pri jeho montáži postupujte podľa pokynov „Výmena skľučovadla pre SDS-plus“.

Chyťte veniec a otočte objímkou proti smeru hodinových ručičiek. Vložte vrták do skľučovadla až na doraz. Chyťte veniec a otočte objímkou v smere hodinových ručičiek, aby sa skľučovadlo utiahlo.

► Obr.28: 1. Objímka 2. Krúžok

Vrták vyberiete podržaním krúžku a otočením objímky proti smeru hodinových ručičiek.

Vrtanie diamantovými jadrovými korunkami

UPOZORNENIE: Ak by ste pracovali v režime „príklepové vrtanie“, korunky by sa mohli poškodiť.

Pri vrtaní diamantovými jadrovými korunkami vždy nastavte prepínač na zmenu funkcie do polohy so symbolom  na použitie „len vrtania“.

Ofukovací balónik

Voliteľné príslušenstvo

Ofukovací balónik slúži na vyčistenie vyvrtaného otvoru od prachu.

► Obr.29

Používanie súpravy prachových krytov

Voliteľné príslušenstvo

Počas používania nástroja pripevnite súpravu prachových krytov k stropu.

► Obr.30

UPOZORNENIE: Ak vrtáte do kovu alebo podobného materiálu, súpravu prachových krytov nepoužívajte. Mohla by sa poškodiť v dôsledku tepla vygenerovaného malými kovovými prachovými alebo podobnými časticami.

UPOZORNENIE: Súpravu prachových krytov neinštalujte ani nedemontujte, keď je na nástroji nainštalovaný vrták. Mohol by poškodiť súpravu prachových krytov a spôsobiť únik.

POZNÁMKA: Keď používate vlnovcovú hadicu na sekanie, upravte dĺžku buď vysunutím, alebo zasunutím vlnovcovej hadice podľa dĺžky vrtáka.

► Obr.31: 1. Vlnovcová hadica na sekanie

Uskladnenie

⚠ POZOR: Otvor na zavesenie používajte iba na určené účely. Použitie na iné ako určené účely môže spôsobiť nehodu alebo úraz.

Otvor na zavesenie v spodnej časti zariadenia je vhodný na zavesenie náradia na kliniec alebo skrutku v stene.

Nástroj bezpečne uskladnite mimo dosahu detí. Nástroj uskladnite na mieste, ktoré nie je vystavené vplyvu vlhkosti ani vody.

► Obr.32: 1. Otvor

ÚDRŽBA

⚠ POZOR: Pred vykonávaním kontroly a údržby nástroj vždy vypnite a odpojte od prívodu elektrickej energie.

UPOZORNENIE: Nepoužívajte benzín, riedidlo, alkohol ani podobné látky. Mohlo by to spôsobiť zmenu farby, deformácie alebo praskliny.

Ak chcete udržať BEZPEČNOSŤ a BEZPORUCHOVOSŤ výrobku, prenechajte opravy, údržbu a nastavenie na autorizované alebo továrenské servisné centrá Makita, ktoré používajú len náhradné diely značky Makita.

VOLITEĽNÉ 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 so spekaným karbidom (vrtáky so spekaným karbidom SDS-Plus)
- Jadrová korunka
- Vŕtací hrot
- Diamantová jadrová korunka
- Plochý sekáč
- Sekacie dláto
- Dláto na drážky
- Zostava so skľučovadlom
- Skľučovadlo S13
- Adaptér skľučovadla
- Kľúč skľučovadla S13
- Vrtákové skľučovadlo bez kľúča
- Vazelína na upínacie stopky vrtákov
- Hĺbkomer
- Ofukovací balónik
- Prachový kryt
- Súprava prachových krytov
- Plastový kufrík

POZNÁMKA: Niektoré položky zo zoznamu môžu byť súčasťou balenia nástrojov vo forme štandardného príslušenstva. Rozsah týchto položiek môže byť v každej krajine odlišný.

SPECIFIKACE

Model:		HR2670	HR2670FT
Výkony	Beton	26 mm	
	Vrtná korunka	68 mm	
	Diamantová jádrová vrtná korunka (suchý typ)	80 mm	
	Ocel	13 mm	
	Dřevo	32 mm	
Otáčky bez zatížení		0 – 1 500 min ⁻¹	
Počet příklepů za minutu		0 – 4 500 min ⁻¹	
Celková délka		362 mm	390 mm
Čistá hmotnost		2,9 – 3,4 kg	3,1 – 3,3 kg
Třída bezpečnosti		II/II	

- Vzhledem k neustálému výzkumu a vývoji podléhají zde uvedené specifikace změnám bez upozornění.
- Specifikace se mohou pro různé země lišit.
- Hmotnost se může lišit v závislosti na příslušenství. Nejlehčí a nejtěžší kombinace, dle EPTA-Procedure 01/2014, jsou uvedeny v tabulce níže.

Účel použití

Nástroj je určen k příklepovému vrtní a běžnému vrtní do cihel, betonu a kamene a k sekání. Kromě toho je vhodný k bezpříklepovému vrtní do dřeva, kovů, keramických materiálů a plastů.

Napájení

Nářadí smí být připojeno pouze k napájení se stejným napětím, jaké je uvedeno na výrobním štítku, a může být provozováno pouze v jednofázovém napájecím okruhu se střídavým napětím. Nářadí je vybaveno dvojitou izolací a může být tedy připojeno i k zásuvkám bez zemního vodiče.

Hlučnost

Typická vážená hladina hluku (A) určená podle normy EN62841-2-6:

Model HR2670
Hladina akustického tlaku (L_{pA}): 94 dB(A)
Hladina akustického výkonu (L_{WA}): 102 dB (A)
Nejistota (K): 3 dB(A)
Model HR2670FT
Hladina akustického tlaku (L_{pA}): 94 dB(A)
Hladina akustického výkonu (L_{WA}): 102 dB (A)
Nejistota (K): 3 dB(A)

POZNÁMKA: Celková(é) hodnota(y) emisí hluku byla(y) změna(y) v souladu se standardní zkušební metodou a dá se použít k porovnání nářadí mezi sebou.
POZNÁMKA: Hodnotu(y) deklarovaných emisí hluku lze také použít k předběžnému posouzení míry expozice vibracím.

VAROVÁNÍ: Používejte ochranu sluchu.
VAROVÁNÍ: Emise hluku se při používání elektrického nářadí ve skutečnosti mohou od deklarované(ých) hodnot(y) lišit v závislosti na způsobech použití nářadí.
VAROVÁNÍ: Nezapomeňte stanovit bezpečnostní opatření na ochranu obsluhy podle odhadu expozice ve skutečných podmínkách použití. (Vezměte přitom v úvahu všechny části provozního cyklu, tj. kromě doby zátěže například doby, kdy je nářadí vypnuté a kdy běží naprázdno.)

Vibrace

Následující tabulka zobrazuje celkovou hodnotu vibrací (vektorový součet tří os) určenou podle příslušné normy.

Pracovní režim	Emise vibrací	Nejistota (K)	Platná norma / podmínky zkoušky
Příklepové vrtní do betonu ($a_{h, HD}$)	16,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Drážkování ($a_{h, CHeq}$)	14,2 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Pracovní režim	Emise vibrací	Nejistota (K)	Platná norma / podmínky zkoušky
Příklepové vrtní do betonu ($a_{h, HD}$)	15,7 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Drážkování ($a_{h, CHeq}$)	14,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

POZNÁMKA: Celková(é) hodnota(y) deklarovaných vibrací byla(y) změřena(y) v souladu se standardní zkušební metodou a dá se použít k porovnání nářadí mezi sebou.

POZNÁMKA: Celkovou(é) hodnotu(y) deklarovaných vibrací lze také použít k předběžnému posouzení míry expozice vibracím.

⚠VAROVÁNÍ: Emise vibrací se při používání elektrického nářadí ve skutečnosti mohou od deklarované(ých) hodnot(y) lišit v závislosti na způsobech použití nářadí.

⚠VAROVÁNÍ: Nezapomeňte stanovit bezpečnostní opatření na ochranu obsluhy podle odhadu expozice ve skutečných podmínkách použití. (Vezměte přitom v úvahu všechny části provozního cyklu, tj. kromě doby zátěže například doby, kdy je nářadí vypnuté a kdy běží naprázdno.)

Prohlášení o shodě

Pouze pro evropské země

Prohlášení o shodě jsou obsažena v Příloze A tohoto návodu k obsluze.

BEZPEČNOSTNÍ VÝSTRAHY

Obecná bezpečnostní upozornění k elektrickému nářadí

⚠VAROVÁNÍ Přečtěte si všechny bezpečnostní výstrahy i pokyny a prohlédněte si ilustrace a specifikace dodané k tomuto elektrickému nářadí. Nedodržení všech níže uvedených pokynů může vést k úrazu elektrickým proudem, požáru a/nebo vážnému zranění.

Všechna upozornění a pokyny si uschovejte pro budoucí potřebu.

Pojem „elektrické nářadí“ v upozorněních označuje elektrické nářadí, které se zapojuje do elektrické sítě, nebo elektrické nářadí využívající akumulátory.

BEZPEČNOSTNÍ VÝSTRAHY K VRTACÍMU A SEKACÍMU KLAĐIVU

Bezpečnostní pokyny pro veškerou obsluhu

1. **Používejte ochranu sluchu.** Nadměrný hluk může způsobit ztrátu sluchu.
2. **Použijte pomocné držadlo (držadla), pokud je k nářadí dodáno.** Při ztrátě kontroly nad nářadím může dojít ke zranění.
3. **Při práci v místech, kde může dojít ke kontaktu 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 částí

nářadí a obsluha může utrpět úraz elektrickým proudem.

Bezpečnostní pokyny pro použití dlouhých vrtáků s vrtacími a sekacími kladivy

1. **S vrtáním vždy začněte při nižší rychlosti a tak, že se hrot vrtáku dotýká obrobku.** Při vyšších rychlostech je vyšší pravděpodobnost ohnutí vrtáku, pokud má možnost volně se otáčet, aniž by se dotýkal obrobku, což může způsobit zranění.
2. **Na nářadí zatlačte v přímé linii s vrtákem a nepoužívejte přílišný tlak.** Vrtáky se mohou ohýbat, čímž může dojít k jejich zlomení, ztrátě kontroly nebo ke zranění.

Další bezpečnostní výstrahy

1. **Používejte tvrdou ochranu hlavy (bezpečnostní přilbu), ochranné brýle a/nebo obličejový štít.** Běžné dioptrické nebo sluneční brýle NEJSOU ochranné brýle. Velice se také doporučuje používat protiprachovou masku a silné polstrované rukavice.
2. **Před zahájením provozu se přesvědčte, zda je uchycen pracovní nástroj.**
3. **Při běžném provozu nástroj vytváří vibrace.** Šrouby se mohou snadno uvolnit a způsobit poruchu nebo nehodu. Před použitím pečlivě zkontrolujte utažení šroubů.
4. **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.
5. **Vždy zaujměte stabilní postoj.** Při práci s nářadím ve výškách dbejte, aby se pod vámi nepohybovaly žádné osoby.
6. **Držte nářadí pevně oběma rukama.**
7. **Udržujte ruce mimo pohyblivé díly.**
8. **Nenechávejte nářadí běžet bez dozoru.** S nářadím pracujte, jen když je držíte v rukou.
9. **Nemířte nástrojem na žádnou osobu v místě provádění práce.** Pracovní nástroj se může uvolnit a způsobit vážné zranění.
10. **Bezprostředně po ukončení práce se nedotýkejte nástroje, dílů blízko nástroje ani obrobku;** mohou dosahovat velmi vysokých teplot a popálit pokožku.
11. **Některé materiály obsahují chemikálie, které mohou být jedovaté.** Dávejte pozor, abyste nevdechovali prach nebo nedocházelo ke kontaktu s kůží. Dodržujte bezpečnostní pokyny dodavatele materiálu.
12. **Nedotýkejte se zástrčky napájení mokryma rukama.**
13. **Vraťte vypínač do polohy vypnuto, pokud dojde k náhlému odpojení napájení v důsledku výpadku proudu nebo vytažení ze zásuvky.** Zabraňuje tomu, aby se nářadí po obnovení napájení neočekávaně spustilo.
14. **Před předáním nářadí jiné osobě se vždy přesvědčte, zda je nářadí vytažené ze zásuvky a pracovní nástroj demontovaný.**
15. **Před použitím se ujistěte, že v pracovní oblasti nejsou žádné zakopané předměty jako potrubí na elektrické vedení, vodu či plyn.** Jinak se jich může vrták či sekáč dotknout, což může mít za

následek úraz elektrickým proudem, únik vody či plynu.

TYTO POKYNY USCHOVEJTE.

⚠VAROVÁNÍ: NEDOVOLTE, aby pohodlnost nebo pocit znalosti výrobku (získaný na základě předchozího použití) vedl k zanedbání dodržování bezpečnostních pravidel platných pro tento výrobek. **NESPRÁVNÉ POUŽÍVÁNÍ** či nedodržení bezpečnostních pravidel uvedených v tomto návodu k obsluze může způsobit vážné zranění.

POPIS FUNKCÍ

⚠UPOZORNĚNÍ: Před nastavováním nářadí nebo kontrolou jeho funkce se vždy přesvědčte, že je vypnuté a vytažené ze zásuvky.

Používání spouště

⚠UPOZORNĚNÍ: Před připojením nářadí do zásuvky vždy zkontrolujte, zda spoušť funguje správně a po uvolnění se vrací do vypnuté polohy.

Chcete-li nářadí uvést do chodu, stačí stisknout spoušť. Otáčky nářadí se zvyšují zvyšováním tlaku na spoušť. Chcete-li nářadí vypnout, uvolněte spoušť. Chcete-li pracovat v nepřetržitém provozu, stiskněte spoušť, zamáčkněte zajišťovací tlačítko a spoušť uvolněte. Jestliže chcete nářadí v zajištěné poloze vypnout, stiskněte zcela spoušť a zase ji uvolněte.

► **Obr.1:** 1. Spoušť 2. Zajišťovací tlačítko

Rozsvícení předního světla

Pouze pro HR2670FT

⚠UPOZORNĚNÍ: Nedívejte přímo do světla nebo jeho zdroje.

Pracovní osvětlení se zapíná stisknutím spouště. Vypíná se uvolněním spouště.

► **Obr.2:** 1. Světlo

POZNÁMKA: K očištění nečistot ze skla světla použijte suchý hadřík. Dbejte, abyste sklo světla nepoškrábali. Mohlo by dojít ke snížení svítivosti.

Přepínání směru otáčení

⚠UPOZORNĚNÍ: Před zahájením provozu vždy zkontrolujte nastavený směr otáčení.

⚠UPOZORNĚNÍ: Směr otáčení přepínejte až po úplném zastavení nářadí. Provedete-li změnu směru otáčení před zastavením nářadí, může dojít k jeho poškození.

POZOR: Když měníte směr rotace, ujistěte se, že je přepínací páčka směru otáčení nastavena zcela na stranu A nebo B. Jinak se po stisku spouště nemusí motor otáčet nebo nářadí správně fungovat.

Toto nářadí je vybaveno přepínačem směru otáčení. Přesunutím přepínací páčky směru otáčení do polohy na straně A zapnete otáčení po směru hodinových ručiček a přepnutím do polohy na straně B otáčení proti směru hodinových ručiček.

► **Obr.3:** 1. Přepínací páčka směru otáčení

Výměna rychlovýměnného sklíčidla pro SDS-plus

Pouze pro HR2670FT

Rychlovýměnné sklíčidlo pro SDS-plus lze snadno vyměnit za rychlovýměnné sklíčidlo pro vrták.

Demontáž rychlovýměnného sklíčidla pro SDS-plus

⚠UPOZORNĚNÍ: Před montáží rychlovýměnného sklíčidla pro SDS-plus je nutno demontovat pracovní nástroj.

Uchopte otočnou objímku rychlovýměnného sklíčidla pro SDS-plus a otáčejte jí ve směru šipky, dokud se rýska na otočné objímce nepřesune ze symbolu  na symbol . Silně zatáhněte ve směru šipky.

► **Obr.4:** 1. Rychlovýměnné sklíčidlo pro SDS-plus 2. Otočná objímka 3. Rýska na otočné objímce

Montáž rychlovýměnného sklíčidla pro vrták

Zkontrolujte, zda rýska na rychlovýměnném sklíčidle pro vrták ukazuje na symbol . Uchopte otočnou objímku rychlovýměnného sklíčidla pro vrták a nastavte rýsku na symbol . Nasuňte rychlovýměnné sklíčidlo pro vrták na vřetenou nástroje. Uchopte otočnou objímku rychlovýměnného sklíčidla pro vrták a nastavte rýsku na otočné objímce na symbol . Správné polohy je dosaženo, jakmile zazní cvaknutí.

► **Obr.5:** 1. Rychlovýměnné sklíčidlo pro vrták 2. Závítové vřetenno 3. Rýska na otočné objímce 4. Otočná objímka

Výběr provozního režimu

POZOR: Neotáčejte voličem provozního režimu, je-li nářadí spuštěné. Dojde k poškození nástroje.

POZOR: Má-li být zamezeno rychlému opotřebení mechanismu přepínání režimu, dbejte, aby byl knoflík přepínání provozního režimu vždy řádně umístěn do jedné ze tří poloh provozního režimu.

Otáčení s přiklepem

Při vrtání do betonu, zdíva a podobných materiálů otočte volič provozního režimu na symbol . Použijte vrták s hrotem z karbidu wolframu (volitelné příslušenství).

► **Obr.6:** 1. Otáčení s přiklepem 2. Volič provozního režimu

Pouze otáčení

Při vrtání do dřeva, kovu či plastů otočte voličem provozního režimu na symbol . Použijte vrták se šroubovicí nebo vrták do dřeva.

► **Obr.7:** 1. Pouze otáčení

Pouze přiklep

Při sekání, otloukání nebo bourání otočte voličem provozního režimu na symbol . Použijte špičatý sekáč, plochý sekáč, široký sekáč apod.

► **Obr.8:** 1. Pouze přiklep

Omezovač točivého momentu

POZOR: Jakmile se aktivuje omezovač točivého momentu, vypněte okamžitě nástroj. Zamezíte tak předčasnému opotřebení nástroje.

POZOR: Pracovní nástroje jako vrtací korunky, jež se v otvorech snadno zaseknou či vzpříčí, jsou pro toto nářadí nevhodné. Důvodem je, že způsobují příliš časté aktivování omezovače točivého momentu.

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

SESTAVENÍ

!UPOZORNĚNÍ: Než začnete na nářadí provádět jakékoli práce, vždy se předtím přesvědčte, že je vypnuté a vytažené ze zásuvky.

Boční rukojeť (pomocné držadlo)

!UPOZORNĚNÍ: Z důvodu bezpečnosti práce vždy používejte boční rukojeť.

!UPOZORNĚNÍ: Po montáži nebo seřízení boční rukojeti se ujistěte, že je boční rukojeť pevně zajištěna a uchycovací výstupky plně zapadají do polohovacích prohlubní na skříni převodovky.

Chcete-li namontovat boční rukojeť, dodržujte kroky níže.

1. Povolte křídlový šroub na boční rukojeti. Pak namontujte boční rukojeť přes hrdlo zásobníku skříňové převodovky.

► **Obr.9:** 1. Boční rukojeť 2. Křídlový šroub 3. Hrdlo zásobníku skříňové převodovky 4. Uchycovací výstupek 5. Polohovací prohlubeň

Přípevňovací kroužek lze rozšířit stlačením křídlového šroubu dolů tak, aby kroužek snadno a bezpečně zapadl přes hrdlo zásobníku skříňové převodovky.

► **Obr.10:** 1. Křídlový šroub 2. Přípevňovací kroužek

2. Utáhněte křídlový šroub a zajištěte rukojeť v požadovaném úhlu.

Nasazení nebo vyjmutí vrtáku

Vazelína

Před nasazením nástavce očistěte dřík nástavce a naneste na něj vazelinu.

Před použitím naneste na dřík nástavce malé množství vazelíny (přibližně 0,5–1 g). Toto promazání sklíčidla zajišťuje hladký provoz a delší provozní životnost.

► **Obr.11:** 1. Dřík 2. Vazelína

Zasuňte vrták do nástroje. Otáčejte vrtákem a tlačte na něj, dokud se nezajistí na místě.

Po nasazení vrtáku se pokusem o vytažení vždy přesvědčte, zda je vrták bezpečně uchycen na svém místě.

► **Obr.12:** 1. Vrták

Chcete-li vrták vyjmout, zatlačte kryt sklíčidla úplně dolů a vrták vytáhněte.

► **Obr.13:** 1. Vrták 2. Kryt sklíčidla

Úhel sekáče (při sekání, otloukání nebo bourání)

Sekáč lze zajistit v požadovaném úhlu. Chcete-li změnit úhel sekáče, otočte volič provozního režimu na symbol O. Natočte sekáč na požadovaný úhel.

► **Obr.14:** 1. Volič provozního režimu

Otočte volič provozního režimu na symbol . Poté se mírným otočením přesvědčte, zda je sekáč bezpečně uchycen na svém místě.

Hloubkový doraz

Hloubkový doraz využijete při vrtání otvorů stejné hloubky. Povolte křídlatý šroub a hloubkový doraz nastavte na požadovanou hloubku. Po nastavení křídlatý šroub pevně dotáhněte.

► **Obr.15:** 1. Křídlový šroub 2. Hloubkový doraz

POZNÁMKA: Hloubkový doraz nelze použít v poloze, kdy by se dotýkal skříňové převodovky nebo skříňové motoru.

Protiprachová krytka

Volitelné příslušenství

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

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

► **Obr.16:** 1. Protiprachová krytka

Sada protiprachových krytek

Volitelné příslušenství

Montáž sady protiprachových krytek

Před nasazením sady protiprachových krytek vyjměte z nářadí vrták, je-li nasazen.

1. Zcela zasuňte sadu protiprachových krytek.
2. Zajištěte výstupky a drážky otočením připevňovací jednotky ve směru šípky, dokud neuslyšíte cvaknutí.
► **Obr.17:** 1. Připevňovací jednotka 2. Drážka 3. Výstupek
3. Namontujte vrták.

POZNÁMKA: Sadu protiprachových krytek lze namontovat v poloze po 45 stupních.

► **Obr.18**

POZNÁMKA: Připojujete-li sadu protiprachových krytek k vysavači, před připojením odstraňte protiprachový uzávěr.

► **Obr.19:** 1. Protiprachový uzávěr

Demontáž sady protiprachových krytek

1. Zatlačte kryt sklíčidla úplně dolů a nástavec vytáhněte.
► **Obr.20:** 1. Pracovní nástroj 2. Kryt sklíčidla
2. Sadu protiprachových krytek demontujte otočením připevňovací jednotky ve směru šípky.
► **Obr.21:** 1. Připevňovací jednotka

POZNÁMKA: Pokud se krytka ze sady protiprachových krytek uvolní, nasadte ji zpět na původní místo.

Chcete-li namontovat krytku zpět do výchozí polohy, dodržujte kroky níže.

1. Vlnovec demontujte otočením symbolu $\triangle$ do odjištěné polohy.
► **Obr.22:** 1. Vzduchová manžeta 2. Připevňovací jednotka 3. $\triangle$ symbol 4. Zajištěná polohy 5. Odjištěná polohy
2. Nasadte krytku na místo zpět stranou s písmeny nahoru.
► **Obr.23:** 1. Krytka 2. Strana s písmeny 3. Drážky 4. Jazyčky horního otvoru 5. Připevňovací jednotka
3. Zkontrolujte, zda drážky kolem krytky dobře zapadají do jazyčků v horním otvoru připevňovací jednotky.

PRÁCE S NÁŘADÍM

▲UPOZORNĚNÍ: Při provádění práce vždy používejte boční rukojeť (pomocné držadlo) a nářadí pevně držte za boční rukojeť a rukojeť se spínačem.

▲UPOZORNĚNÍ: Před zahájením práce se vždy ujistěte, že je obrobek uchycen.

▲UPOZORNĚNÍ: Jestliže se bit/vrták zasekne, netahejte za nářadí silou. Při ztrátě kontroly nad nářadím může dojít ke zranění.

► **Obr.24**

Režim přiklepového vrtání

▲UPOZORNĚNÍ: V okamžiku, kdy vrták vniká do materiálu, působí na nářadí 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 nářadí pevně držte za boční rukojeť a rukojeť se spínačem.** V opačném případě můžete nad nářadím ztratit kontrolu a mohlo by dojít k těžkému zranění.

Nastavte volič provozního režimu na symbol $\overline{T}$. Umístěte vrták na požadované místo vytvoření otvoru a stiskněte spoušť. Nepoužívejte při práci s nářadím nadměrnou sílu. Nejlepších výsledků dosáhnete mírným tlakem. Nářadí udržujte v dané poloze a zamezte jeho vyklouznutí z otvoru.

Dojde-li k ucpání otvoru třískami nebo částicemi, nevývíjejte na nářadí větší tlak. Namísto toho nechte nářadí běžet v pomalých otáčkách a částečně povytáhněte vrták z otvoru. Budete-li tento postup několikrát opakovat, otvor se vyčistí a budete moci pokračovat v dalším vrtání.

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

Sekání / otloukání / bourání

▲UPOZORNĚNÍ: Při použití krátkých pracovních nástrojů mohou nastat případy, kdy pracovní nástroj pokračuje v úderech, i když je daleko od obrobku. V takových situacích vypněte vypínač a pak pokračujte v práci.

Nastavte volič provozního režimu na symbol $\overline{T}$. Držte nářadí pevně oběma rukama. Uvedte nástroj do chodu a vyvíjte na něj mírný tlak, aby nedošlo k nekontrolovanému odskočení nástroje. Příliš velký tlak vyvíjený na nástroj nezvyšuje jeho účinnost.

► **Obr.25**

Vrtání do dřeva a kovu

⚠ UPOZORNĚNÍ: Držte nářadí pevně a dávejte pozor, jakmile vrták začne pronikat do obrobku. V okamžiku, kdy nástroj/vrták proniká materiálem, působí na nářadí a vrták značné síly.

⚠ UPOZORNĚNÍ: Uváznutý vrták lze jednoduše uvolnit přepnutím přepínače směru otáčení do opačné polohy. Pokud však nářadí nedržíte pevně, může nečekaně vyskočit.

⚠ UPOZORNĚNÍ: Obrobky vždy upínejte do svěráku či do podobného upevňovacího zařízení.

POZOR: Nikdy nepoužívejte režim „otáčení s přiklepem“, pokud je na nářadí nasazeno rychloupínací skličidlo. Rychloupínací skličidlo by se mohlo poškodit.

Při obrácení otáček se také rychloupínací skličidlo uvolní.

POZOR: Nadměrným tlakem na nářadí vrtání neurychlíte. Ve skutečnosti tento nadměrný tlak vede jen k poškození hrotu vrtáku, snížení účinnosti nářadí a zkrácení jeho životnosti.

Nastavte volič provozního režimu na symbol .

Pro model HR2670

Volitelné příslušenství

Použijte sestavu skličidla. Při její montáži postupujte podle části „Nasazení nebo vyjmutí vrtáku“.

► **Obr.26:** 1. Sestava skličidla

Chcete-li nasadit pracovní nástroj, vložte jej co nejdále do skličidla. Skličidlo dotáhněte rukou. Zasuňte klíč skličidla do každého ze tří otvorů a utahujte ve směru hodinových ručiček. Dbejte na rovnoměrné utažení všech tří otvorů ve skličidle.

Chcete-li pracovní nástroj vyjmout, otáčejte klíčem skličidla v jednom otvoru skličidla proti směru hodinových ručiček a pak skličidlo povelte rukou.

► **Obr.27:** 1. Klíč skličidla

Pro model HR2670FT

Jako standardní vybavení používejte rychlovýmenné skličidlo. Při jeho instalaci postupujte podle pokynů v části „Výměna rychlovýmenného skličidla pro SDS-plus“.

Přidrže prstenec a otáčením objímkou proti směru hodinových ručiček rozvřete čelisti skličidla. Zasuňte vrták co nejdále do skličidla. Pevně držte prstenec a otáčením objímkou ve směru hodinových ručiček skličidlo utáhněte.

► **Obr.28:** 1. Objímka 2. Prstenec

Při vytahování pracovního nástroje přidrže kroužek a otáčejte pouzdem proti směru hodinových ručiček.

Vrtání pomocí diamantové vrtné korunky

POZOR: Budete-li vrtání pomocí diamantových vrtných korunek provádět v režimu „otáčení s přiklepem“, může dojít k poškození diamantové vrtné korunky.

Při vrtání pomocí diamantových vrtných korunek vždy umístěním voliče provozního režimu do polohy  vyberte režim „pouze otáčení“.

Vyfukovací nástroj

Volitelné příslušenství

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

► **Obr.29**

Použití sady protiprachových krytek

Volitelné příslušenství

Při používání nástroje nasadte sadu protiprachových krytek proti stropu.

► **Obr.30**

POZOR: Sadu protiprachových krytek nepoužívejte při vrtání do kovu a podobných materiálů. Teplo vyprodukované drobným kovovým prachem či prachem podobných materiálů může sadu protiprachových krytek poškodit.

POZOR: Sadu protiprachových krytek nenasazujte na vrták ani nevytahujte z vrtáku, je-li vrták nasazen na nářadí. Pokud tak učiníte, hrozí poškození sady protiprachových krytek a únik prachu.

POZNÁMKA: Při použití vlnovce pro sekání upravte délku roztažením a stažením vlnovce podle délky vrtáku.

► **Obr.31:** 1. Vlnovec pro sekání

Skládování

⚠ UPOZORNĚNÍ: Závěsný otvor používejte výhradně k zamýšlenému účelu. Jeho použití k jinému než zamýšlenému účelu může způsobit nehodu nebo zranění.

Otvor k zavěšení v dolní části nářadí se hodí k zavěšení nářadí na hřebík či šroub ve zdi.

Nářadí uchovávejte mimo dosah dětí. Nářadí uchovávejte na místě, kde nebude vystaveno vlhkosti a dešti.

► **Obr.32:** 1. Otvor

ÚDRŽBA

⚠ UPOZORNĚNÍ: Než začnete provádět kontrolu nebo údržbu nářadí, vždy se přesvědčte, že je vypnuté a vytažené ze zásuvky.

POZOR: Nikdy nepoužívejte benzín, benzen, ředidlo, alkohol či podobné prostředky. Mohlo by tak dojít ke změnám barvy, deformacím či vzniku prasklin.

K zachování BEZPEČNOSTI a SPOLEHLIVOSTI výrobku musí být opravy a veškerá další údržba či seřizování prováděny autorizovanými nebo továrními servisními středisky společnosti Makita s využitím náhradních dílů Makita.

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

⚠ UPOZORNĚNÍ: Pro nářadí Makita popsané v tomto návodu doporučujeme používat následující příslušenství a nástavce. Při použití jiného příslušenství či nástavců může hrozit nebezpečí zranění osob. Příslušenství lze používat pouze pro stanovené účely.

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

- Vrtáky s karbidovým hrotem (vrtáky s karbidovým hrotem SDS-Plus)
- Vrtná korunka
- Tyč s hrotem
- Diamantová jádrová vrtná korunka
- Plochý sekáč
- Oškrt
- Drážkovací dláto
- Sestava sklíčidla
- Sklíčidlo S13
- Adaptér sklíčidla
- Klíč sklíčidla S13
- Bezklíčové sklíčidlo
- Vazelína na nástroj
- Hloubkoměr
- Vyfukovací nástroj
- Protiprachová krytka
- Sada protiprachových krytek
- Plastový kufřík

POZNÁMKA: Některé položky seznamu mohou být k nářadí přibaleny jako standardní příslušenství. Přibalené příslušenství se může v různých zemích lišit.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель:		HR2670	HR2670FT
Функціональні можливості	Бетон	26 мм	
	Колонкове свердло	68 мм	
	Свердло з алмазним осердям (сухе)	80 мм	
	Сталь	13 мм	
	Деревина	32 мм	
Швидкість у режимі холодного ходу		0 – 1 500 хв ⁻¹	
Ударів за хвилину		0 – 4 500 хв ⁻¹	
Загальна довжина		362 мм	390 мм
Маса нетто		2,9 – 3,4 кг	3,1 – 3,3 кг
Клас безпеки		II/II	

- Оскільки наша програма наукових досліджень і розробок триває безперервно, наведені тут технічні характеристики можуть бути змінені без попередження.
- У різних країнах технічні характеристики можуть бути різними.
- Вага може відрізнятися залежно від допоміжного обладнання. Найлегші та найважчі комплекти, відповідно до стандарту ЕРТА (Європейська асоціація виробників електроінструменту) від січня 2014 року, представлено в таблиці.

Призначення

Інструмент призначено для ударного свердління та свердління цегли, бетону й камення, а також довбання. Можна також застосовувати для неударного свердління деревини, металу, кераміки та пластмаси.

Джерело живлення

Інструмент можна підключати лише до джерела живлення, що має напругу, зазначену в таблиці із заводськими характеристиками, і він може працювати лише від однофазного джерела змінного струму. Він має подвійну ізоляцію, а отже може також підключатися до розеток без лінії заземлення.

Шум

Рівень шуму за шкалою А в типовому виконанні, визначений відповідно до стандарту EN62841-2-6:

Модель HR2670
Рівень звукового тиску (L_{pA}): 94 дБ (А)
Рівень звукової потужності (L_{WA}): 102 дБ (А)
Похибка (К): 3 дБ (А)

Модель HR2670FT
Рівень звукового тиску (L_{pA}): 94 дБ (А)
Рівень звукової потужності (L_{WA}): 102 дБ (А)
Похибка (К): 3 дБ (А)

ПРИМІТКА: Заявлене значення шуму було виміряно відповідно до стандартних методів тестування й може використовуватися для порівняння одного інструмента з іншим.

ПРИМІТКА: Заявлене значення шуму може також використовуватися для попереднього оцінювання впливу.

▲ ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Користуйтеся засобами захисту органів слуху.

▲ ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Залежно від умов використання рівень шуму під час фактичної роботи електроінструмента може відрізнятися від заявленого значення вібрації; особливо сильно на це впливає тип деталі, що оброблюється.

▲ ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Забезпечте належні запобіжні заходи для захисту оператора, що відповідатимуть умовам використання інструмента (слід брати до уваги всі складові робочого циклу, як-от час, коли інструмент вимкнено та коли він починає працювати на холодному ході під час запуску).

Вібрація

У таблиці нижче наведено загальне значення вібрації (векторна сума трьох напрямків), визначене згідно із застосовним стандартом.

Режим роботи	Вібрація	Похибка (К)	Відповідний стандарт / умови тестування
Ударне свердління бетону ($a_{h, HD}$)	16,1 м/с ²	1,5 м/с ²	EN62841-2-6
Довбання ($a_{h, CHeq}$)	14,2 м/с ²	1,5 м/с ²	EN62841-2-6

Режим роботи	Вібрація	Похибка (К)	Відповідний стандарт / умови тестування
Ударне свердління бетону (a _h , нд)	15,7 м/с ²	1,5 м/с ²	EN62841-2-6
Довбання (a _h , снєд)	14,0 м/с ²	1,5 м/с ²	EN62841-2-6

ПРИМІТКА: Заявлене загальне значення вібрації було виміряно відповідно до стандартних методів тестування й може використовуватися для порівняння одного інструмента з іншим.

ПРИМІТКА: Заявлене загальне значення вібрації може також використовуватися для попереднього оцінювання впливу.

⚠ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Залежно від умов використання вібрація під час фактичної роботи електроінструмента може відрізнятися від заявленого значення вібрації; особливо сильно на це впливає тип деталі, що оброблюється.

⚠ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Забезпечте належні запобіжні заходи для захисту оператора, що відповідатимуть умовам використання інструмента (слід брати до уваги всі складові робочого циклу, як-от час, коли інструмент вимкнено та коли він починає працювати на холостому ході під час запуску).

Декларації відповідності

Тільки для країн Європи

Декларації відповідності наведено в Додатку А цієї інструкції з експлуатації.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО ДОТРИМАННЯ ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

Загальні застереження щодо техніки безпеки при роботі з електроінструментами

⚠ПОПЕРЕДЖЕННЯ Уважно ознайомтеся з усіма попередженнями, інструкціями, рисунками й технічними характеристиками, які стосуються цього електроінструмента. Невиконання наведених далі інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі й (або) тяжких травм.

Збережіть усі інструкції з техніки безпеки та експлуатації на майбутнє.

Термін «електроінструмент», зазначений у інструкції з техніки безпеки, стосується електроінструмента,

який функціонує від електромережі (електроінструмент з кабелем живлення), або електроінструмента з живленням від батареї (безпроводний електроінструмент).

ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО НЕБЕЗПЕКУ ПІД ЧАС РОБОТИ З ПЕРФОРАТОРОМ

Інструкції з техніки безпеки під час виконання робіт

1. Користуйтеся засобами захисту органів слуху. Вплив шуму може призвести до втрати слуху.
2. Використовуйте допоміжну(і) ручку(и), якщо вона(и) поставляються разом з інструментом. Втрата контролю над інструментом може призвести до травмування.
3. Тримайте електроінструмент за призначені для цього ізольовані поверхні під час виконання дії, за якої різальне приладдя може зачепити сховану проводку або власний шнур. Торкання різальним приладдям дроту під напругою може призвести до передавання напруги до оголених металевих частин інструмента й до ураження оператора електричним струмом.

Інструкції з техніки безпеки під час використання перфтораторів із подовженими свердлами

1. Завжди починайте свердління на низькій швидкості, притиснувши кінчик свердла до робочої деталі. На більш високих швидкостях свердло може зігнути, якщо обертається вільно без контакту із робочою деталлю, що може призвести до травми.
2. Тисніть на інструмент тільки за віссю свердла й не притискайте його занадто сильно. Свердла можуть зігнути, що призведе до поломки або втрати контролю і може стати причиною травми.

Додаткові попередження про необхідну обережність

1. Слід одягати каску (захисний шолом), захисні окуляри та (або) щиток-маску. Звичайні або сонцезахисні окуляри НЕ Є захисними. Настійно рекомендовано одягати пілозахисну маску та рукавиці з товстими підкладками.
2. Перед початком роботи обов'язково перевірте, щоб полотно було надійно закріплене в робочому положенні.
3. При нормальній роботі інструмент вібрує. Гвинти можуть швидко розбавтатися, що призведе до поломки або поранення. Перед початком роботи слід перевірити міцність затягування гвинтів.
4. Під час холодної погоди або якщо інструмент довго не використовувався, його слід розігріти, давши попрацювати якийсь час на холостому ході. Це розм'якшить мастило. Якщо не провести розігрів, працювати з інструментом буде важко.
5. Обов'язково забезпечте надійну опору. При виконанні робіт з інструментом на висоті

- переконайтеся, що внизу нікого немає.
6. Міцно тримайте інструмент обома руками.
 7. Не наближайте руки до деталей, що рухаються.
 8. Не залишайте без нагляду інструмент, який працює. Працюйте з інструментом, тільки тримаючи його в руках.
 9. Під час роботи ніколи не спрямовуйте інструмент на людину, що перебуває поруч із місцем роботи. Свердло може вискочити та завдати серйозної травми.
 10. Не слід торкатися свердла, частин, що примикають до нього, або робочої деталі одразу після використання інструмента: вони можуть бути дуже гарячими та призвести до опіку шкіри.
 11. Деякі матеріали мають у своєму складі токсичні хімічні речовини. Будьте обережні, щоб не допустити вдихання пилу та його контакту зі шкірою. Дотримуйтеся правил техніки безпеки виробника матеріалу.
 12. Заборонено торкатися штепселя мокрими руками.
 13. Якщо живлення раптово пропаде через відключення електроенергії чи від'єднання від електромережі, поверніть перемикач у вимкнене положення. Це дасть змогу запобігти несподіваному запуску інструмента після відновлення живлення.
 14. Перш ніж передати інструмент іншій особі, обов'язково перевірте, чи інструмент від'єднано від електромережі, а свердло вийнято.
 15. Перед початком роботи переконайтеся в тому, що під поверхню робочої зони не проходять лінії електропостачання, водопроводи або газопроводи. В іншому випадку цих предметів, що призведе до ураження електричним струмом, витоку струму або газу.

ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.

▲ ПОПЕРЕДЖЕННЯ: НІКОЛИ НЕ втрачайте пильності та не розслабляйтеся під час користування виробом (що можливо при частому використанні); обов'язково строго дотримуйтеся відповідних правил безпеки. **НЕНАЛЕЖНЕ ВИКОРИСТАННЯ** або недотримання правил техніки безпеки, викладених у цій інструкції з експлуатації, може призвести до серйозних травм.

ОПИС РОБОТИ

▲ ОБЕРЕЖНО: Перед тим як регулювати або перевіряти функціональність інструмента, обов'язково переконайтеся, що інструмент вимкнено й від'єднано від електромережі.

Дія вимикача

▲ ОБЕРЕЖНО: Перед тим як підключити інструмент до мережі, обов'язково переконайтеся, що курок вмикача належним чином спрацює та повертається в положення «ВИМК.», коли його відпускають.

Щоб увімкнути інструмент, просто натисніть на курок вмикача. Швидкість інструмента зростає, якщо збільшити тиск на курок вмикача. Щоб зупинити роботу, відпустіть курок вмикача.

Для забезпечення безперервної роботи натисніть на курок вмикача, потім — кнопку блокування та відпустіть курок вмикача. Щоб зупинити інструмент, який працює в режимі безперервної роботи, натисніть курок вмикача до кінця, а потім відпустіть його.

► **Рис.1:** 1. Курок вмикача 2. Кнопка блокування

Увімкнення переднього підсвічування

Лише для моделей HR2670FT

▲ ОБЕРЕЖНО: Не дивіться на світло або безпосередньо на джерело світла.

Для того щоб увімкнути підсвічування, натисніть на курок вмикача. Щоб вимкнути, відпустіть курок вмикача.

► **Рис.2:** 1. Лампа

ПРИМІТКА: Для очищення скла лампи підсвічування протріть її сухою тканиною. Будьте обережні, щоб не подряпати скло лампи підсвічування, тому що це погіршить освітлювання.

Робота перемикача реверсу

▲ ОБЕРЕЖНО: Перед початком роботи обов'язково перевіряйте напрям обертання.

▲ ОБЕРЕЖНО: Перемикач реверсу можна використовувати тільки після повної зупинки інструмента. Зміна напрямку обертання до повної зупинки інструмента може призвести до його пошкодження.

УВАГА: Під час зміни напрямку обертання важіль перемикача реверсу слід повністю посунути в бік А чи бік В. В іншому випадку в разі натискання курка вмикача двигун не запуститься або інструмент не працюватиме належним чином.

Цей інструмент обладнано перемикачем реверсу для зміни напрямку обертання. Для обертання за годинниковою стрілкою важіль перемикача реверсу слід пересунути в бік А, проти годинникової стрілки – у бік В.

► **Рис.3:** 1. Важіль перемикача реверсу

Заміна швидкороз'ємного патрона для SDS-plus

Тільки для HR2670TF

Швидкороз'ємний патрон для SDS-plus можна легко замінити на швидкороз'ємний патрон свердла.

Зняття швидкороз'ємного патрона для SDS-plus

⚠ОБЕРЕЖНО: Перш ніж знімати швидкороз'ємний патрон для SDS-plus, обов'язково зніміть свердло.

Візьміться за змінну кришку швидкороз'ємного патрона для SDS-plus і поверніть її в напрямку, вказаному стрілкою, щоб лінія кришки перемістилася з символу  до символу . Із силою потягніть у напрямку, вказаному стрілкою.

► **Рис.4:** 1. Швидкороз'ємний патрон для SDS-plus 2. Змінна кришка 3. Лінія змінної кришки

Установлення швидкороз'ємного патрона свердла

Перевірте, щоб на лінії швидкороз'ємного патрона свердла було вказано символ . Візьміться за змінну кришку швидкороз'ємного патрона свердла та поверніть лінію до символу . Установіть швидкороз'ємний патрон свердла на шпindel інструмента. Візьміться за змінну кришку швидкороз'ємного патрона свердла та повертайте її до символу  доки не почуєте виразне клацання.

► **Рис.5:** 1. Швидкороз'ємний патрон свердла 2. Шпindel 3. Лінія змінної кришки 4. Змінна кришка

Вибір режиму роботи

УВАГА: Забороняється повертати ручку зміни режиму роботи, коли інструмент працює. Інструмент може пошкодитись.

УВАГА: Для запобігання швидкому зносові механізму зміни режиму слід перевіряти, щоб ручка зміни режиму завжди була переключена в один із трьох режимів роботи.

Обертання з відбиванням

Для свердління у бетоні, кладці тощо поверніть ручку зміни режиму роботи, встановивши її на символ . Використовуйте свердло з наконечником із карбіду вольфраму (додаткове приладдя).

► **Рис.6:** 1. Обертання з відбиванням 2. Ручка зміни режиму роботи

Тільки обертання

Для свердління дерева, металу або пластмаси слід перемкнути ручку зміни режиму роботи на символ . Використовуйте спіральне свердло або свердло для деревини.

► **Рис.7:** 1. Тільки обертання

Тільки відбивання

Під час виконання операцій із довбання, шкребіння або демонтажу слід повернути ручку зміни режиму таким чином, щоб покажчик вказував на символ . Використовуйте пірамідальне долото, слюсарне зубило, зубило для довбання тощо.

► **Рис.8:** 1. Тільки відбивання

Обмежувач моменту

УВАГА: Відразу після спрацювання обмежувача моменту інструмент слід негайно вимикати. Це допоможе запобігти передчасному зносу інструмента.

УВАГА: Свердла, які легко защемляються або застрягають в отворі (наприклад, кільцева пилка), не підходять для використання з цим інструментом. Це призведе до занадто частого спрацювання обмежувача моменту.

Обмежувач моменту спрацює, коли досягнуто момент певної величини. Двигун відключає зчеплення з вихідним валом. Коли це трапляється, свердло перестає обертатись.

ЗБОРКА

⚠ОБЕРЕЖНО: Перед виконанням будь-яких робіт з інструментом обов'язково вимкніть його та відключіть від електромережі.

Бокова рукоятка (допоміжна ручка)

⚠ОБЕРЕЖНО: Для забезпечення безпечної експлуатації обов'язково використовуйте бокову рукоятку.

⚠ОБЕРЕЖНО: Після встановлення або регулювання бокової рукоятки переконайтеся в тому, що бокову рукоятку надійно зафіксовано, а її фіксувальні виступи повністю ввійшли в установні вирізи на корпусі редуктора.

Для встановлення бокової рукоятки виконайте зазначені нижче дії.

1. Послабте гвинт із накатаною головкою на боковій рукоятці. Потім установіть бокову рукоятку на шийку корпусу редуктора.

► **Рис.9:** 1. Бокова рукоятка 2. Гвинт із накатаною головкою 3. Шийка корпусу редуктора 4. Фіксувальний виступ 5. Установний виріз

Кріпильне кільце можна розширити, притиснувши донизу гвинт із накатаною головкою, щоб кільце можна було легко встановити й надійно зафіксувати на шийці корпусу редуктора.

► **Рис.10:** 1. Гвинт із накатаною головкою 2. Кріпильне кільце

2. Затягніть гвинт із накатаною головкою, щоб зафіксувати рукоятку під потрібним кутом.

Установлення та зняття свердла

Мастило

Очистіть хвостовик долота та змастіть його, перш ніж встановлювати долото. Заздалегідь змастіть хвостовик долота невеликою кількістю мастила (приблизно 0,5–1 г). Таке змащення патрона забезпечує плавну роботу та довший термін служби.

► **Рис.11:** 1. Хвостовик 2. Мастило

Вставте свердло в інструмент. Проверніть свердло та просуньте його, доки воно не стане на місце. Після встановлення слід переконаватися, що свердло вставлено надійно. Для цього спробуйте витягнути його.

► **Рис.12:** 1. Свердло

Щоб зняти свердло, натисніть униз кришку патрона до упору й витягніть свердло.

► **Рис.13:** 1. Свердло 2. Кришка патрона

Кут долота (під час довбання, шкребіння або демонтажу)

Долото можна закріпити під необхідним кутом. Для зміни кута долота слід повернути ручку зміни режиму роботи в положення символу O. Встановіть долото під необхідним кутом.

► **Рис.14:** 1. Ручка зміни режиму роботи

Поверніть ручку зміни режиму роботи на символ . Потім, злегка повернувши долото, переконайтеся, що воно надійно встановлене.

Обмежувач глибини

Обмежувач глибини зручно використовувати для свердління отворів однакової глибини. Послабте гвинт із накатаною головкою та відрегулюйте належним чином обмежувач глибини. Після здійснення регулювання надійно затягніть гвинт із накатаною головкою.

► **Рис.15:** 1. Гвинт із накатаною головкою
2. Обмежувач глибини

ПРИМІТКА: Обмежувач глибини не можна використовувати в положеннях, коли він б'ється об корпус механізму або двигуна.

Пилозахисний ковпачок

Додаткове обладнання

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

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

► **Рис.16:** 1. Пилозахисний ковпачок

Комплект пилозахисних ковпачків

Додаткове обладнання

Установлення комплекту пилозахисних ковпачків

Перед установленням комплекту пилозахисних ковпачків вийміть свердло з інструмента, якщо його встановлено.

1. Повністю вставте комплект пилозахисних ковпачків.
2. Зачепіть виступи за пази, повертаючи з'єднувальний елемент за стрілкою, доки не пролунає клацання.

► **Рис.17:** 1. З'єднувальний елемент 2. Паз
3. Виступ

3. Установіть свердло.

ПРИМІТКА: Комплект пилозахисних ковпачків можна встановлювати, повертаючи по осі, через кожні 45 градусів.

► **Рис.18**

ПРИМІТКА: Якщо необхідно підключити пилосос до комплекту пилозахисних ковпачків, зніміть ковпачок перед підключенням.

► **Рис.19:** 1. Пилозахисний ковпачок

Знімання комплекту пилозахисних ковпачків

1. Натисніть кришку патрона донизу до крайнього положення й витягніть свердло.

► **Рис.20:** 1. Свердло 2. Кришка патрона

2. Щоб зняти комплект пилозахисних ковпачків, поверніть з'єднувальний елемент за стрілкою.

► **Рис.21:** 1. З'єднувальний елемент

ПРИМІТКА: Якщо з блока пилозахисного ковпачка зіскочить кришка, встановіть її на місце.

Щоб повернути ковпачок у вихідне положення, виконайте наведені нижче дії.

1. Щоб зняти гофрований кожух, поверніть його таким чином, щоб символ  опинився в положенні розблокування.

► **Рис.22:** 1. Гофровані трубки 2. З'єднувальний елемент 3.  символ 4. Положення розблокування 5. Положення розблокування

2. Установіть кришку на місце стороною з написом дотори.

► **Рис.23:** 1. Кришка 2. Бік із позначкою 3. Канавки 4. Виступи по краю верхнього отвору 5. З'єднувальний елемент

3. Переконайтеся, що канавки по краю кришки надійно з'єднані з виступами по краю верхнього отвору з'єднувального елемента.

РОБОТА

⚠ОБЕРЕЖНО: Обов'язково використовуйте бокову рукоятку (допоміжна ручка) та міцно тримайте інструмент за бокову рукоятку та ручку з вимикачем під час роботи.

⚠ОБЕРЕЖНО: Перед початком роботи переконайтеся, що робочі деталі надійно зафіксовані.

⚠ОБЕРЕЖНО: Не витягайте інструмент силоміць, навіть якщо наконечник застряг. Втрата контролю над інструментом може призвести до травмування.

► Рис.24

Робота в режимі ударного свердління

⚠ОБЕРЕЖНО: Під час пробивання отвору до інструмента/свердла прикладається величезне зусилля, коли отвір забивається уламками та частинками або у разі удару свердла об арматуру в бетоні. **Обов'язково використовуйте бокову рукоятку (допоміжна ручка) та міцно тримайте інструмент за бокову рукоятку та ручку з вимикачем під час роботи.** Недотримання цієї вимоги може призвести до втрати контролю над інструментом та тяжкого травмування.

Встановіть режим роботи, повернувши ручку, щоб вона вказувала на символ . Приставте свердло до місця, у якому необхідно зробити отвір, а потім натисніть на курок вимикача. Не прикладайте силу до інструмента. Невеликий тиск забезпечує найліпші результати. Тримайте інструмент у належному положенні та не давайте йому вискочити з отвору.

Не збільшуйте тиск, коли отвір забивається уламками та частинками. Натомість прокрутіть інструмент на холостому ходу, а потім частково вийміть свердло з отвору. Якщо це зробити декілька разів, отвір очиститься, і можна буде продовжити нормальне свердління.

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.

Довбання/Шкребіння/Демонтаж

⚠ОБЕРЕЖНО: У разі використання коротких сверدل можливі випадки, коли вони продовжуватимуть бити навіть за віддалення від заготовки. У таких ситуаціях установіть вимикач у положення вимкнення і продовжуйте роботу.

Встановіть режим роботи, повернувши ручку, щоб вона вказувала на символ . Міцно тримайте інструмент обома руками. Увімкнувши інструмент, злегка натисніть на нього, щоб він безконтрольно не хитався. Сильне натискання на інструмент не підвищує ефективності.

► Рис.25

Свердління деревини або металу

⚠ОБЕРЕЖНО: Слід тримати інструмент міцно та бути обережним, коли свердло починає входити в оброблювану деталь. Під час пробивання отвору до інструмента/свердла прикладається величезне зусилля.

⚠ОБЕРЕЖНО: Свердло, яке застрягло, можна легко видалити, встановивши важіль перемикача реверсу на зворотний напрямок обертання, щоб отримати задній хід. Але якщо інструмент не тримати міцно, він може різко відскочити.

⚠ОБЕРЕЖНО: Оброблювану деталь обов'язково необхідно затискати в лещатах або подібному пристрої фіксації.

УВАГА: Ніколи не використовуйте «обертання з відбійною дією», коли на інструменті встановлений патрон свердла. Патрон свердла може бути пошкоджений.

Патрон свердла також знімається, якщо ввімкнути зворотний хід.

УВАГА: Прикладання до інструмента надмірного тиску не пришвидшує свердління. Насправді надмірний тиск може лише пошкодити свердло, погіршити характеристики інструмента та скоротити термін його експлуатації.

Поверніть ручку зміни режиму роботи, щоб вона вказувала на символ .

Для моделі HR2670

Додаткове обладнання

Використовуйте вузол патрона свердла. Установлюючи його, дотримуйтеся інструкції із розділу «Установлення та зняття свердла».

► Рис.26: 1. Вузол патрона свердла

Щоб установити свердло, вставте його в патрон до упору. Затягніть патрон вручну. Вставте ключ патрона по черзі в кожен із трьох отворів і затягніть за годинниковою стрілкою. Затягування має бути рівномірним у всіх трьох отворах патрона. Щоб витягнути свердло, поверніть ключ патрона проти годинникової стрілки лише в одному з отворів, а потім уручну відкрутіть патрон.

► Рис.27: 1. Ключ патрона

Для моделі HR2670FT

У якості стандартного обладнання слід використовувати швидкокороз'ємний патрон свердла. Під час установлення див. розділ «Заміна швидкокороз'ємного патрона для SDS-plus».

Щоб відкрити кулачки патрона, поверніть муфту проти годинникової стрілки, втримуючи кільце. Уставте свердло в патрон до упору. Щоб затягнути патрон, поверніть муфту за годинниковою стрілкою, міцно утримуючи кільце.

► Рис.28: 1. Муфта 2. Кільце

Щоб зняти свердло, поверніть муфту проти годинникової стрілки, втримуючи кільце.

Свердління алмазним свердлом

УВАГА: Якщо свердління виконується алмазним свердлом у режимі «обертання з відбиванням», то свердло з алмазним осердям може бути пошкоджено.

Під час свердління свердлом з алмазним осердям слід завжди пересувати ручку зміни режиму роботи в положення  для використання режиму «тільки обертання».

Повітродувка

Додаткове обладнання

Коли отвір буде просвердлено, можна очистити його від пилу повітродувкою.

► **Рис.29**

Використання комплекту пилозахисних ковпачків

Додаткове обладнання

Прикріпіть комплект пилозахисних ковпачків до стелі, коли використовуєте інструмент.

► **Рис.30**

УВАГА: Не використовуйте комплект пилозахисних ковпачків для свердління металу або подібних матеріалів. Це може пошкодити комплект пилозахисних ковпачків унаслідок впливу тепла від дрібного металевого пилу чи подібних речовин.

УВАГА: Не встановлюйте та не знімайте комплект пилозахисних ковпачків, якщо свердло знаходиться в інструменті. Це може пошкодити комплект пилозахисних ковпачків і призвести до витоку пилу.

ПРИМІТКА: У разі використання гофрованих трубок для довбання відрегулюйте довжину, розширюючи й звужуючи гофровані трубки відповідно до довжини свердла.

► **Рис.31:** 1. Гофровані трубки для довбання

Зберігання

⚠ОБЕРЕЖНО: Використовуйте отвір для підвішування лише за призначенням. Використання не за призначенням може призвести до нещасного випадку або травми.

Отвір для кріплення в нижній частині інструмента зручний для того, щоб повісити інструмент на цвях або шуруп на стіні.

Зберігайте інструмент у недоступному для дітей місці. Зберігайте інструмент у місці, що не зазнає впливу вологи та дощу.

► **Рис.32:** 1. Отвір

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

⚠ОБЕРЕЖНО: Перш ніж проводити огляд або технічне обслуговування інструмента, переконайтеся, що його вимкнено й від'єднано від мережі.

УВАГА: Ніколи не використовуйте газолін, бензин, розріджувач, спирт та подібні речовини. Їх використання може призвести до зміни кольору, деформації або появи тріщин.

Для забезпечення БЕЗПЕКИ та НАДІЙНОСТІ продукції, її ремонт, а також роботи з обслуговування або регулювання повинні виконуватись уповноваженими або заводськими сервісними центрами Makita із використанням запчастин виробництва компанії Makita.

ДОДАТКОВЕ ПРИЛАДДЯ

⚠ОБЕРЕЖНО: Це додаткове та допоміжне обладнання рекомендовано використовувати з інструментом Makita, зазначеним у цій інструкції з експлуатації. Використання будь-якого іншого додаткового та допоміжного обладнання може становити небезпеку травмування. Використовуйте додаткове та допоміжне обладнання лише за призначенням.

У разі необхідності отримати допомогу в більш детальному ознайомленні з оснащенням звертайтеся до місцевого сервісного центру Makita.

- Свердла з твердосплавним наконечником (свердла з твердосплавним наконечником SDS-Plus)
- Колонкове свердло
- Пірамідальне долото
- Свердло з алмазним осердям
- Слюсарне зубило
- Зубило для довбання
- Канавкове зубило
- Вузол патрона свердла
- Патрон свердла S13
- Адаптер патрона
- Ключ патрона S13
- Патрон свердла, що не потребує ключа
- Мاستило для свердла
- Обмежувач глибини
- Повітродувка
- Пилозахисний ковпачок
- Комплект пилозахисних ковпачків
- Пластмасова валіза для транспортування

ПРИМІТКА: Деякі елементи списку можуть входити до комплекту інструмента як стандартне приладдя. Вони можуть відрізнятися залежно від країни.

SPECIFICAȚII

Model:		HR2670	HR2670FT
Capacități	Beton	26 mm	
	Burghiu de centrare	68 mm	
	Burghiu de centrare diamantat (tip uscat)	80 mm	
	Oțel	13 mm	
	Lemn	32 mm	
Turație în gol		0 – 1.500 min ⁻¹	
Lovituri pe minut		0 – 4.500 min ⁻¹	
Lungime totală		362 mm	390 mm
Greutate netă		2,9 – 3,4 kg	3,1 – 3,3 kg
Clasa de siguranță		II/II	

- Datorită programului nostru continuu de cercetare și dezvoltare, specificațiile pot fi modificate fără o notificare prealabilă.
- Specificațiile pot varia în funcție de țară.
- Greutatea poate diferi în funcție de accesoriu(ii). În tabel se prezintă combinația cea mai ușoară și cea mai grea, conform Procedurii EPTA 01/2014.

Destinația de utilizare

Mașina este destinată găuririi cu percuție și găuririi simple în cărămidă, beton și piatră, precum și lucrărilor de dăltuire. De asemenea, este adecvată și pentru găurirea fără percuție în lemn, metal, ceramică și plastic.

Sursă de alimentare

Mașina trebuie conectată numai la o sursă de alimentare cu curent alternativ monofazat, cu tensiunea egală cu cea indicată pe plăcuța de identificare a mașinii. Acestea au o izolație dublă și, drept urmare, pot fi utilizate de la prize fără împământare.

Zgomot

Nivelul de zgomot normal ponderat A determinat în conformitate cu EN62841-2-6:

- Model HR2670**
Nivel de presiune acustică (L_{pA}): 94 dB(A)
Nivel de putere acustică (L_{WA}): 102 dB (A)
Marjă de eroare (K): 3 dB(A)
- Model HR2670FT**
Nivel de presiune acustică (L_{pA}): 94 dB(A)
Nivel de putere acustică (L_{WA}): 102 dB (A)
Marjă de eroare (K): 3 dB(A)

NOTĂ: Valoarea (valorile) totală(e) a (ale) emisiilor de zgomot declarate a(u) fost măsurată(e) în conformitate cu o metodă de test standard și poate (pot) fi utilizată(e) pentru compararea unei unelte cu alta.

NOTĂ: Valoarea (valorile) totală(e) a (ale) emisiilor de zgomot declarate poate (pot) fi, de asemenea, utilizată(e) într-o evaluare preliminară a expunerii.

- ⚠️AVERTIZARE:** Purtați echipament de protecție pentru urechi.
- ⚠️AVERTIZARE:** Emisiile de zgomot în timpul utilizării efective a uneltei electrice poate diferi de valoarea (valorile) nivelului declarat, în funcție de modul în care unealta este utilizată, în special ce fel de piesă este prelucrată.
- ⚠️AVERTIZARE:** 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).

Vibrații

Următorul tabel prezintă valoarea totală a vibrațiilor (suma vectorilor tri-axiali) determinată conform standardului aplicabil.

Mod de lucru	Emisie de vibrații	Marjă de eroare (K)	Standard Aplicabil / Condiție de testare
Găurire cu percuție în beton (a _H , H _D)	16,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Dăltuire (a _H , H _{HD})	14,2 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Mod de lucru	Emisie de vibrații	Marjă de eroare (K)	Standard Aplicabil / Condiție de testare
Găurire cu percuție în beton ($a_{H, HD}$)	15,7 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Dălțuire ($a_{H, CHes}$)	14,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

NOTĂ: Valoarea (valorile) totală(e) a (ale) nivelului de vibrații declarat a (au) fost măsurată(e) în conformitate cu o metodă de test standard și poate (pot) fi utilizată(e) pentru compararea unei unelte cu alta.

NOTĂ: Valoarea (valorile) totală(e) a (ale) nivelului de vibrații declarat poate (pot) fi, de asemenea, utilizată(e) într-o evaluare preliminară a expunerii.

⚠️AVERTIZARE: Nivelul de vibrații în timpul utilizării efective a unelei electrice poate diferi de valoarea (valorile) nivelului declarat, în funcție de modul în care unealta este utilizată, în special ce fel de piesă este prelucrată.

⚠️AVERTIZARE: 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).

Declarații de conformitate

Numai pentru țările europene

Declarațiile de conformitate sunt incluse ca Anexa A la acest manual de instrucțiuni.

AVERTIZĂRI DE SIGURANȚĂ

Avertismente generale de siguranță pentru mașinile electrice

⚠️AVERTIZARE Citiți toate avertizările privind siguranța, instrucțiunile, ilustrațiile și specificațiile furnizate cu această mașină electrică. Nerespectarea integrală a instrucțiunilor de mai jos poate provoca electrocutări, incendii și/sau accidente grave.

Păstrați toate avertismentele și instrucțiunile pentru consultări ulterioare.

Termenul „mașină electrică” din avertizări se referă la mașinile dumneavoastră electrice acționate de la rețea (prin cablu) sau cu acumulator (fără cablu).

AVERTISMENTE DE SIGURANȚĂ PRIVIND CIOCANUL ROTOPERCUTOR

Instrucțiuni privind siguranța pentru toate operațiunile

1. **Purtați echipamente de protecție pentru urechi.** Expunerea la zgomot poate cauza pierderea auzului.
2. **Utilizați mânerele auxiliare, dacă sunt livrate cu mașina.** Pierderea controlului poate produce vătămări corporale.
3. **Țineți mașina electrică de suprafețele izolate atunci când efectuați o operațiune în timpul căreia accesoriul de tăiere poate intra în contact cu cablurile ascunse sau cu propriul său cablu.** Accesoriul de tăiere care intră în contact cu un cablu aflat sub tensiune poate pune sub tensiune componentele metalice neizolate ale mașinii electrice și poate supune operatorul la șoc electric.

Instrucțiuni privind siguranța atunci când utilizați capete lungi de burghiu cu ciocan rotator

1. **Începeți întotdeauna să găuriți la o viteză redusă, ținând vârful capului de burghiu în contact cu piesa de prelucrat.** La viteze mai mari, capul de burghiu se poate îndoi dacă se rotește liber fără să intre în contact cu piesa de prelucrat, provocând accidente.
2. **Aplicați presiune numai pe direcția capului de burghiu și nu aplicați presiune excesivă.** Capetele de burghiu se pot îndoi, provocând rușeri sau pierderea controlului, ducând la vătămări.

Avertismente suplimentare privind siguranța

1. **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 mănuși de protecție groase.
2. **Asigurați-vă că scula este fixată înainte de utilizare.**
3. **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.
4. **În condiții de temperatură scăzută sau dacă mașina nu a fost utilizată o perioadă mai îndelungată, lăsați-o să se încălzească un timp prin acționarea ei în gol.** Această acțiune va facilita lubrifierea. Operația de percuție este dificilă fără o încălzire prealabilă corespunzătoare.
5. **Păstrați-vă echilibrul.** Asigurați-vă că nu se află nicio persoană dedesubt atunci când folosiți mașina la înălțime.
6. **Țineți mașina ferm cu ambele mâini.**
7. **Țineți mâinile la distanță de piesele în mișcare.**
8. **Nu lăsați mașina în funcțiune.** Folosiți mașina numai când o țineți cu mâinile.

9. Nu îndreptați mașina către nicio persoană din jur în timpul utilizării. Scula poate fi aruncată din mașină și poate provoca vătămări corporale grave.
10. Nu atingeți scula, piesele din apropierea sculei sau piesa de prelucrat imediat după executarea lucrării; acestea pot fi extrem de fierbinți și pot provoca arsuri ale pielii.
11. 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.
12. Nu atingeți fișa cu mâinile umede.
13. Readuceți întrerupătorul în poziția oprit dacă alimentarea cu energie este deconectată brusc în urma unei pene de curent sau a deconectării fișei de alimentare. Acest lucru previne pornirea neașteptată atunci când alimentarea cu energie este restabilită.
14. Asigurați-vă întotdeauna că mașina este deconectată de la fișa de alimentare, iar capul este scos înainte de a da mașina unei alte persoane.
15. Înainte de punerea în funcțiune, asigurați-vă că nu există obiecte îngropate în zona de lucru, precum tuburi pentru instalația electrică, conducte de apă sau de gaz. În caz contrar, capul de burghiu/dalta poate să le atingă, cauzând un șoc electric, pierderi de energie electrică sau scurgeri de gaz.

PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI.

⚠️ AVERTIZARE: NU permiteți comodității și familiarizării cu produsul (obținute prin utilizare repetată) să înlocuiască respectarea strictă a normelor de securitate pentru acest produs. **FOLOSIREA INCORECTĂ** sau nerespectarea normelor de securitate din acest manual de instrucțiuni poate provoca vătămări corporale grave.

DESCRIEREA FUNCȚIILOR

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

Acționarea întrerupătorului

⚠️ ATENȚIE: Înainte de a conecta mașina la rețea, verificați dacă butonul declanșator funcționează corect și dacă revine la poziția „OFF” (oprit) atunci când este eliberat.

Pentru a porni mașina, trageți de butonul declanșator. Viteza mașinii poate fi crescută prin creșterea forței de apăsare pe butonul declanșator. Eliberați butonul declanșator pentru a opri mașina.

Pentru funcționare continuă, trageți butonul declanșator, apăsați butonul de blocare și eliberați butonul declanșator. Pentru a opri mașina din poziția blocată, trageți complet butonul declanșator și apoi eliberați-l.

► **Fig.1:** 1. Buton declanșator 2. Buton de blocare

Aprinderea lămpii frontale

Doar pentru HR2670FT

⚠️ ATENȚIE: Nu priviți direct în raza sau în sursa de lumină.

Pentru a aprinde lampa, acționați butonul declanșator. Eliberați butonul declanșator pentru a o stinge.

► **Fig.2:** 1. Lampă

NOTĂ: Folosiți o lavetă uscată pentru a șterge murdăria de pe lentila lămpii. Aveți grijă să nu zgăriați lentila lămpii deoarece, în caz contrar, iluminarea va fi redusă.

Funcția inversorului

⚠️ ATENȚIE: Verificați întotdeauna sensul de rotație înainte de utilizare.

⚠️ ATENȚIE: Folosiți inversorul numai după ce mașina s-a oprit complet. Schimbarea sensului de rotație înainte de oprirea mașinii poate avaria mașina.

NOTĂ: Când schimbați sensul de rotație, asigurați-vă că ați reglat complet inversorul în partea A sau în partea B. În caz contrar, când va fi tras butonul declanșator, este posibil ca motorul să nu se rotească sau mașina să nu funcționeze în mod corespunzător.

Această mașină dispune de un inversor pentru schimbarea sensului de rotație. Mutați pârghia de inversor în poziția din partea A pentru rotire spre dreapta sau în poziția din partea B pentru rotire spre stânga.

► **Fig.3:** 1. Pârghie de inversor

Schimbarea mandrinei rapide pentru SDS-plus

Numai pentru HR2670FT

Mandrina rapidă pentru SDS-plus poate fi înlocuită cu ușurință pentru mandrina de găurit rapidă.

Demontarea mandrinei rapide pentru SDS-plus

⚠️ ATENȚIE: Înainte de a demonta mandrina rapidă pentru SDS-plus, asigurați-vă că demontați capul.

Apucați manșonul de schimbare al mandrinei rapide pentru SDS-plus și rotiți-l în direcția indicată de săgeată până când linia de pe manșonul de schimbare se deplasează de la simbolul  la simbolul . Trageți cu putere în direcția indicată de săgeată.

► **Fig.4:** 1. Mandrină rapidă pentru SDS-plus
2. Manșon de schimbare 3. Linia de pe manșonul de schimbare

Instalarea mandrinei de găurit rapide

Verificați ca linia de pe mandrina de găurit rapidă să indice simbolul . Apucați manșonul de schimbare al mandrinei de găurit rapide și reglați linia la simbolul . Amplasați mandrina de găurit rapidă pe arborele mașinii. Apucați manșonul de schimbare al mandrinei de găurit rapide și rotiți linia de pe manșonul de schimbare la simbolul  până când se aude clar un clic.

- **Fig.5:** 1. Mandrină de găurit rapidă 2. Arbore
3. Linia de pe manșonul de schimbare
4. Manșon de schimbare

Selectarea modului de acționare

NOTĂ: Nu acționați butonul rotativ de schimbare a modului de acționare când mașina este în funcțiune. Mașina va fi avariata.

NOTĂ: Pentru a evita uzura rapidă a mecanismului de schimbare a modului de acționare, aveți grijă întotdeauna ca butonul rotativ de schimbare a modului de acționare să fie poziționat corect într-una dintre cele trei poziții corespunzătoare modurilor de acționare.

Rotire cu percuție

Pentru găurirea betonului, zidăriei etc., rotiți butonul rotativ de schimbare a modului de acționare la simbolul . Utilizați o sculă cu plăcuțe din aliaj dur de tungsten (accesoriu opțional).

- **Fig.6:** 1. Rotire cu percuție 2. Buton rotativ de schimbare a modului de acționare

Rotire simplă

Pentru găurirea lemnului, metalului sau a materialelor plastice, rotiți butonul de schimbare a modului de acționare la simbolul . Folosiți un cap de burghiu elicoidal sau un cap de burghiu pentru lemn.

- **Fig.7:** 1. Rotire simplă

Percuție simplă

Pentru operații de spargere, curățare sau demolare, rotiți butonul rotativ de schimbare a modului de acționare la simbolul . Folosiți o dală șpiț, o dală îngustă, o dală lată etc.

- **Fig.8:** 1. Percuție simplă

Limitator de cuplu

NOTĂ: Opriti mașina de îndată ce limitatorul de cuplu începe să funcționeze. Astfel, veți evita uzura prematură a mașinii.

NOTĂ: Capetele de burghiu, 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.

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, capul de burghiu nu se va mai roti.

ASAMBLARE

⚠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)

⚠ATENȚIE: Folosiți întotdeauna mânerul lateral pentru a garanta siguranța utilizării.

⚠ATENȚIE: După montarea sau reglarea mânerului lateral, asigurați-vă că acesta este fixat bine, cu proeminențele sale fixate complet în canalurile de poziționare de pe carcasa angrenajului.

Pentru a instala mânerul lateral, urmați pașii de mai jos.

1. Slăbiți șurubul cu cap striat de pe mânerul lateral.

Apoi montați mânerul lateral peste gâtul țevii carcasei angrenajului.

- **Fig.9:** 1. Mâner lateral 2. Șurub cu cap striat 3. Gâtul țevii carcasei angrenajului 4. Proeminență de fixare 5. Canal de poziționare

Inelul de fixare poate fi mărit prin apăsarea în jos a șurubului cu cap striat, astfel încât inelul să fie cuplat ușor și ferm peste gâtul țevii carcasei angrenajului.

- **Fig.10:** 1. Șurub cu cap striat 2. Inel de fixare

2. Strângeți șurubul cu cap striat pentru a fixa mânerul la unghiul dorit.

Instalarea sau demontarea capului de burghiu

Unsoare

Curățați capătul cozii capului de înșurubat și aplicați unsoare înainte de instalarea capului de înșurubat. Acoperiți capătul cozii capului de înșurubat în prealabil cu o cantitate mică de unsoare (circa 0,5 - 1 g). Această lubrifiere a mandrinei asigură o funcționare lină și o durată de exploatare prelungită.

- **Fig.11:** 1. Capătul cozii 2. Unsoare

Introduceți capul de burghiu în mașină. Rotiți capul de burghiu și împingeți până când se cuplează.

După instalarea capului de burghiu, asigurați-vă întotdeauna că ați fixat ferm capul de burghiu, încercând să îl trageți afară.

- **Fig.12:** 1. Cap de burghiu

Pentru a demonta capul de burghiu, împingeți manșonul mandrinei complet în jos și extrageți capul de burghiu.

- **Fig.13:** 1. Cap de burghiu 2. Manșonul mandrinei

Unghiul de atac al dălții (la operații de spargere, curățare sau demolare)

Dalta poate fi fixată la unghiul de atac dorit. Pentru a schimba unghiul de atac al dălții, rotiți butonul rotativ de schimbare a modului de acționare la simbolul O. Rotiți dalta la unghiul dorit.

- **Fig.14:** 1. Buton rotativ de schimbare a modului de acționare

Rotiți butonul rotativ de schimbare a modului de acțiune la simbolul . Apoi, asigurați-vă, printr-o rotire ușoară, că dalta este fixată ferm în poziție.

Profundor

Profundorul este util pentru efectuarea orificiilor cu o adâncime uniformă. Slăbiți șurubul cu cap striat și reglați profundorul la adâncimea dorită. După reglare, strângeți ferm șurubul cu cap striat.

► **Fig.15:** 1. Șurub fluture 2. Profundor

NOTĂ: Profundorul nu poate fi utilizat într-o poziție în care acesta atinge carcasa angrenajului/motorului.

Capac antipraf

Accesorii opționale

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 burghiu după cum se vede în figură. Dimensiunile burghiilor la care poate fi atașat capacul antipraf sunt următoarele.

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

► **Fig.16:** 1. Capac antipraf

Set capace antipraf

Accesorii opționale

Instalarea setului capace antipraf

Înainte de instalarea setului de capace antipraf, demontați capul de burghiu de pe mașină, dacă este instalat.

1. Introduceți complet setul de capace antipraf.
2. Cuplați proeminențele și canelurile rotind dispozitivul de atașare în direcția indicată de săgeată până se aude un clic.
► **Fig.17:** 1. Dispozitiv de atașare 2. Canelură 3. Proeminență
3. Montați capul burghiului.

NOTĂ: Setul de capace antipraf poate fi instalat la fiecare 45 de grade.

► **Fig.18**

NOTĂ: În cazul în care conectați un aspirator la setul de capace antipraf, scoateți capacul antipraf înainte de a-l conecta.

► **Fig.19:** 1. Capac antipraf

Scoaterea setului de capace antipraf

1. Împingeți manșonul mandrinei complet în jos și extrageți capul de înșurubat.
► **Fig.20:** 1. Cap 2. Manșonul mandrinei
2. Rotiți dispozitivul de atașare în direcția arătată de săgeată pentru a demonta setul de capace antipraf.
► **Fig.21:** 1. Dispozitiv de atașare

NOTĂ: În cazul în care capacul se desprinde de pe setul de capace antipraf, așezați-l înapoi în poziția inițială.

Pentru a monta din nou capacul în poziția inițială, urmați pașii de mai jos.

1. Rotiți simbolul  în poziția de deblocare pentru a demonta burdufurile.

► **Fig.22:** 1. Burdufuri 2. Dispozitiv de atașare 3.  simbol 4. Poziție blocată 5. Poziție deblocată

2. Așezați capacul la loc cu fața cu litere orientată în sus.

► **Fig.23:** 1. Capac 2. Fața cu litere 3. Caneluri 4. Buzele deschiderii superioare 5. Dispozitiv de atașare

3. Asigurați-vă că canelurile din jurul capului se potrivesc bine în buzele deschiderii superioare a dispozitivului de atașare.

OPERAREA

⚠ATENȚIE: Folosiți întotdeauna mânerul lateral (mânerul auxiliar) și țineți mașina ferm de mânerul lateral și mânerul cu comutator în timpul lucrului.

⚠ATENȚIE: Asigurați-vă întotdeauna că piesa de prelucrat este fixată înainte de utilizare.

⚠ATENȚIE: Nu trageți mașina cu forța, nici chiar în cazul în care capul rămâne blocat. Pierderea controlului poate produce vătămări.

► **Fig.24**

Operația de găurire cu percuție

⚠ATENȚIE: Asupra mașinii/capului burghiului este exercitată o forță de răsucire enormă și bruscă în momentul în care orificiul este străpuns, dacă orificiul 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.

Reglați butonul rotativ de schimbare a modului de acțiune la simbolul .

Poziționați capul de burghiu în punctul de găurire dorit, apoi trageți de butonul declanșator. Nu forțați mașina. O presiune mai ușoară oferă 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 capul de burghiu din gaură. Repetând această operație de mai multe ori, gaura va fi curățată și veți putea continua găurirea normală.

NOTĂ: Când acționați mașina fără sarcină poate apărea o rotație excentrică a capului de burghiu. Mașina se autocentrează în timpul funcționării. Aceasta nu afectează precizia de găurire.

Spargere/curățare/demolare

⚠️ ATENȚIE: Când utilizați capete scurte, în anumite cazuri capul continuă să lovească chiar dacă se află la distanță de piesa de prelucrat. În astfel de situații, rotiți comutatorul în poziția OPRIT și apoi continuați lucrul.

Reglați butonul rotativ de schimbare a modului de acționare la simbolul .

Țineți mașina ferm cu ambele mâini. Porniți mașina și aplicați o ușoară presiune asupra acesteia astfel încât mașina să nu salte necontrolată.

Apăsarea cu putere a mașinii nu va spori eficiența acesteia.

► Fig.25

Găurirea în lemn sau metal

⚠️ ATENȚIE: Țineți mașina ferm și procedați cu atenție atunci când capul de burghiu trece prin piesa de prelucrat. Asupra mașinii/capului de burghiu este exercitată o forță enormă în momentul în care gaura este străpunsă.

⚠️ ATENȚIE: Un cap de burghiu blocat se poate debloca prin simpla setare a inversorului pentru rotația în sens invers, pentru retragere. Totuși, mașina se poate retrage brusc dacă nu o țineți ferm.

⚠️ ATENȚIE: Piesele trebuie fixate întotdeauna cu o mânghină sau cu un alt dispozitiv similar de fixare.

NOTĂ: Nu utilizați niciodată „rotirea cu percuție” atunci când mandrina de găurit este instalată pe mașină. Mandrina de găurit se poate deteriora. De asemenea, mandrina de găurit se va desprinde în momentul inversării direcției de rotație a mașinii.

NOTĂ: Aplicarea unei forțe excesive asupra mașinii nu va grăbi operațiunea de găurire. De fapt, presiunea excesivă nu va face decât să deterioreze burghiul, reducând performanțele mașinii și durata de viață a acesteia.

Reglați butonul rotativ de schimbare a modului de acționare la simbolul .

Pentru modelul HR2670

Accesorii opționale

Utilizați ansamblul mandrină de găurit. Când montați ansamblul, consultați secțiunea „Instalarea sau demontarea capului de burghiu”.

► Fig.26: 1. Ansamblu mandrină de găurit

Pentru a instala capul, introduceți-l în mandrină până la capăt. Strângeți manual mandrina. Introduceți cheia pentru mandrină în fiecare dintre cele trei orificii și strângeți rotind spre dreapta. Aveți grijă să strângeți uniform toate cele trei orificii ale mandrinei.

Pentru a demonta capul, răsușiți cheia pentru mandrină spre stânga într-un singur orificiu, apoi slăbiți mandrina manual.

► Fig.27: 1. Cheie pentru mandrină

Pentru modelul HR2670FT

Folosiți mandrina de găurit rapidă ca echipament standard. La momentul instalării, consultați „Schimbarea mandrinei rapide pentru SDS-plus”.

Țineți inelul și rotiți manșonul în sens antiorar 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.

► Fig.28: 1. Manșon 2. Inel

Pentru a îndepărta capul de înșurubat, țineți inelul și rotiți manșonul în sens anti-orar.

Găurirea cu burghiu de centrare diamantat

NOTĂ: Dacă executați operații de găurire cu un burghiu de centrare diamantat folosind modul „rotire cu percuție”, burghiul de centrare diamantat poate fi avariat.

Când executați operații de găurire cu un burghiu de centrare diamantat, reglați întotdeauna butonul rotativ de schimbare a modului de acționare  în poziția de „rotire simplă”.

Pară de suflare

Accesorii opționale

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

► Fig.29

Utilizarea setului de capace antipraf

Accesorii opționale

Prindeți setul de capace antipraf pe plafon atunci când operați mașina.

► Fig.30

NOTĂ: Nu utilizați setul de capace antipraf când găuriți metal sau materiale similare. Acest lucru poate deteriora setul de capace antipraf din cauza căldurii produse de micile particule de praf de metal sau materiale similare.

NOTĂ: Nu instalați sau demontați setul de capace antipraf cu capul de burghiu instalat pe mașină. Acest lucru poate deteriora setul de capace antipraf și poate cauza scurgeri de praf.

NOTĂ: Când utilizați burduful pentru dăltuire, reglați lungimea extinzând și contractând burduful în funcție de lungimea capului de burghiu.

► Fig.31: 1. Burduf pentru dăltuire

Depozitare

⚠ATENȚIE: Utilizați orificiul de suspendare numai în scopul prevăzut. Utilizarea acestuia în alte scopuri ar putea conduce la accidente sau la vătămări corporale.

Orificiul pentru cârlig din partea inferioară a unelei este convenabil pentru suspendarea unelei de un cui sau de șurub de pe perete.

Depozitați mașina departe de raza de acțiune a copiilor.

Depozitați mașina într-un loc care nu este expus la umezeală sau ploaie.

► Fig.32: 1. Orificiu

- Profundor
- Pară de suflare
- Capac antipraf
- Set capace antipraf
- Cutie de plastic pentru transport

NOTĂ: Unele articole din listă pot fi incluse ca accesorii standard în ambalajul de scule. Acestea pot diferi în funcție de țară.

ÎNȚREȚINERE

⚠ATENȚIE: Asigurați-vă întotdeauna că ați oprit mașina și că ați deconectat-o de la rețea înainte de a efectua operațiuni de inspecție sau întreținere.

NOTĂ: Nu utilizați niciodată gazolină, benzină, diluant, alcool sau alte substanțe asemănătoare. În caz contrar, pot rezulta decolorări, deformări sau fisuri.

Pentru a menține SIGURANȚA și FIABILITATEA produsului, reparațiile și orice alte lucrări de întreținere sau reglare trebuie executate de centre de service Makita autorizate sau proprii, folosind întotdeauna piese de schimb Makita.

ACCESORII OPȚIONALE

⚠ATENȚIE: Folosiți accesoriile sau piesele auxiliare recomandate pentru mașina dumneavoastră Makita în acest manual. Utilizarea oricăror alte accesorii sau piese auxiliare poate prezenta risc de vătămare corporală. Utilizați accesorii și piesele auxiliare numai în scopul destinat.

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

- Capete de burghiu cu plăcuțe de carburi metalice (capete cu plăcuțe de carburi metalice SDS-Plus)
- Burghiu de centrare
- Daltă șpiț
- Burghiu de centrare diamantat
- Daltă îngustă
- Daltă lată
- Daltă de canelat
- Ansamblu mandrină de găurit
- Mandrină de găurit S13
- Adaptor mandrină
- Cheie pentru mandrină S13
- Mandrină de găurit fără cheie
- Unsoare pentru burghie

TECHNISCHE DATEN

Modell:		HR2670	HR2670FT
Kapazitäten	Beton	26 mm	
	Bohrkrone	68 mm	
	Diamant-Bohrkrone (Trockentyp)	80 mm	
	Stahl	13 mm	
	Holz	32 mm	
Leerlaufdrehzahl		0 – 1.500 min ⁻¹	
Schlagzahl pro Minute		0 – 4.500 min ⁻¹	
Gesamtlänge		362 mm	390 mm
Nettogewicht		2,9 – 3,4 kg	3,1 – 3,3 kg
Sicherheitsklasse		II/II	

- Wir behalten uns vor, Änderungen der technischen Daten im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Die technischen Daten können von Land zu Land unterschiedlich sein.
- Das Gewicht kann abhängig von den Aufsätzen unterschiedlich sein. Die leichteste und die schwerste Kombination, gemäß dem EPTA-Verfahren 01/2014, sind in der Tabelle angegeben.

Vorgesehene Verwendung

Das Werkzeug ist für Schlagbohren und Bohren in Ziegel, Beton und Stein sowie für Stemmarbeiten vorgesehen.
Es eignet sich auch für normales Bohren in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff.

Stromversorgung

Das Werkzeug sollte nur an eine Stromquelle angeschlossen werden, deren Spannung mit der Angabe auf dem Typenschild übereinstimmt, und kann nur mit Einphasen-Wechselstrom betrieben werden. Diese sind doppelt schutzisoliert und können daher auch an Steckdosen ohne Erdleiter verwendet werden.

Geräusch

Typischer A-bewerteter Geräuschpegel ermittelt gemäß EN62841-2-6:

Modell HR2670
Schalldruckpegel (L_{pA}): 94 dB (A)
Schallleistungspegel (L_{WA}): 102 dB (A)
Messunsicherheit (K): 3 dB (A)

Modell HR2670FT
Schalldruckpegel (L_{pA}): 94 dB (A)
Schallleistungspegel (L_{WA}): 102 dB (A)
Messunsicherheit (K): 3 dB (A)

HINWEIS: Der (Die) angegebene(n) Schallemissionswert(e) wurde(n) im Einklang mit der Standardprüfmethode gemessen und kann (können) für den Vergleich zwischen Werkzeugen herangezogen werden.

HINWEIS: Der (Die) angegebene(n) Schallemissionswert(e) kann (können) auch für eine Vorbewertung des Gefährdungsgrads verwendet werden.

⚠️ WARNUNG: Einen Gehörschutz tragen.
⚠️ WARNUNG: Die Schallemission während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann je nach der Benutzungsweise des Werkzeugs, und speziell je nach der Art des bearbeiteten Werkstücks, von dem (den) angegebenen Wert(en) abweichen.

⚠️ WARNUNG: Identifizieren Sie Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Benutzers anhand einer Schätzung des Gefährdungsgrads unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (unter Berücksichtigung aller Phasen des Arbeitszyklus, wie z. B. Ausschalt- und Leerlaufzeiten des Werkzeugs zusätzlich zur Betriebszeit).

Schwingungen

Die folgende Tabelle zeigt den gemäß dem zutreffenden Standard ermittelten Vibrationsgesamtwert (Drei-Achsen-Vektorsumme).

Modell HR2670

Arbeitsmodus	Vibrationsemission	Messunsicherheit (K)	Zutreffender Standard/ Testbedingungen
Hammerbohren in Beton ($a_{h, HD}$)	16,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Stemmen ($a_{h, CHeg}$)	14,2 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Modell HR2670FT

Arbeitsmodus	Vibrationsemission	Messunsicherheit (K)	Zutreffender Standard/ Testbedingungen
Hammerbohren in Beton ($a_{h, HD}$)	15,7 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Stemmen ($a_{h, CHeg}$)	14,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

HINWEIS: Der (Die) angegebene(n) Vibrationsgesamtwert(e) wurde(n) im Einklang mit der Standardprüfmethode gemessen und kann (können) für den Vergleich zwischen Werkzeugen herangezogen werden.

HINWEIS: Der (Die) angegebene(n) Vibrationsgesamtwert(e) kann (können) auch für eine Vorbewertung des Gefährdungsgrads verwendet werden.

⚠️ WARNUNG: Die Vibrationsemission während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann je nach der Benutzungsweise des Werkzeugs, und speziell je nach der Art des bearbeiteten Werkstücks, von dem (den) angegebenen Emissionswert(en) abweichen.

⚠️ WARNUNG: Identifizieren Sie Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Benutzers anhand einer Schätzung des Gefährdungsgrads unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (unter Berücksichtigung aller Phasen des Arbeitszyklus, wie z. B. Ausschalt- und Leerlaufzeiten des Werkzeugs zusätzlich zur Betriebszeit).

Konformitätserklärungen

Nur für europäische Länder

Die Konformitätserklärungen sind in Anhang A dieser Betriebsanleitung enthalten.

SICHERHEITSWARNUNGEN

Allgemeine Sicherheitswarnungen für Elektrowerkzeuge

⚠️ WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Abbildungen und Spezifikationen, die diesem Elektrowerkzeug beiliegen. Eine Missachtung der unten aufgeführten Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

Bewahren Sie alle Warnungen und Anweisungen für spätere Bezugnahme auf.

Der Ausdruck „Elektrowerkzeug“ in den Warnhinweisen bezieht sich auf Ihr mit Netzstrom (mit Kabel) oder Akku (ohne Kabel) betriebenes Elektrowerkzeug.

SICHERHEITSWARNUNGEN FÜR BOHRHAMMER

Sicherheitsanweisungen für alle Betriebsvorgänge

1. **Tragen Sie Gehörschützer.** Lärmeinwirkung kann Gehörschädigung verursachen.
2. **Benutzen Sie (einen) Zusatzgriff(e), sofern er (sie) mit dem Werkzeug geliefert wurde(n).** Verlust der Kontrolle kann Personenschäden verursachen.
3. **Halten Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen die Gefahr besteht, dass das Schneidzubehör verborgene Kabel oder das eigene Kabel kontaktiert.** Wenn das Schneidzubehör ein Strom führendes Kabel kontaktiert, können die freiliegenden Metallteile des Elektrowerkzeugs ebenfalls Strom führend werden, so dass der Benutzer einen elektrischen Schlag erleiden kann.

Sicherheitsanweisungen bei Verwendung von langen Bohrereinsätzen mit Bohrhämmern

1. **Starten Sie den Bohrvorgang immer mit einer niedrigen Drehzahl und bei Kontakt der Einsatzspitze mit dem Werkstück.** Bei höheren Drehzahlen besteht die Gefahr, dass sich der Einsatz verbiegt, wenn zugelassen wird, dass er ohne Kontakt mit dem Werkstück frei rotiert, was zu Personenschäden führen kann.
2. **Üben Sie Druck nur in direkter Linie mit dem Einsatz aus, und wenden Sie keinen übermäßigen Druck an.** Einsätze können sich verbiegen, was Bruch oder Verlust der Kontrolle verursachen und zu Personenschäden führen kann.

Zusätzliche Sicherheitswarnungen

1. **Tragen Sie Schutzhelm, Schutzbrille und/oder Gesichtsschutz.** Eine gewöhnliche Brille oder Sonnenbrille ist KEIN Ersatz für eine Schutzbrille. Das Tragen einer Staubmaske und dick gepolsterter Handschuhe ist ebenfalls zu empfehlen.

2. Vergewissern Sie sich vor der Arbeit, dass der Einsatz sicher montiert ist.
3. Das Werkzeug erzeugt konstruktionsbedingt Vibrationen bei normalem Betrieb. Durch Lockerung von Schrauben kann es zu einem Ausfall oder Unfall kommen. Unterziehen Sie die Schrauben vor der Arbeit einer sorgfältigen Festigkeitsprüfung.
4. Lassen Sie das Werkzeug bei niedrigen Temperaturen oder nach längerer Nichtbenutzung eine Zeit lang im Leerlauf warm laufen. Dadurch wird die Schmierung verbessert. Betrieb im kalten Zustand erschwert die Schlagbohrarbeit.
5. Achten Sie stets auf sicheren Stand. Vergewissern Sie sich bei Einsatz des Werkzeugs an hochgelegenen Arbeitsplätzen, dass sich keine Personen darunter aufhalten.
6. Halten Sie das Werkzeug mit beiden Händen fest.
7. Halten Sie Ihre Hände von beweglichen Teilen fern.
8. Lassen Sie das Werkzeug nicht unbeaufsichtigt laufen. Benutzen Sie das Werkzeug nur mit Handhaltung.
9. Richten Sie das Werkzeug während des Betriebs nicht auf umstehende Personen. Der Einsatz könnte herausschnellen und schwere Verletzungen verursachen.
10. Vermeiden Sie eine Berührung des Einsatzes, der umliegenden Teile oder des Werkstücks unmittelbar nach der Bearbeitung, weil die Teile noch sehr heiß sind und Hautverbrennungen verursachen können.
11. Manche Materialien können giftige Chemikalien enthalten. Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, um das Einatmen von Arbeitsstaub und Hautkontakt zu verhüten. Befolgen Sie die Sicherheitsdaten des Materiallieferanten.
12. Fassen Sie den Netzstecker nicht mit nassen Händen an.
13. Stellen Sie den Schalter wieder auf die Position „Aus“, wenn die Stromzufuhr aufgrund eines Stromausfalls oder des Ziehens des Netzsteckers plötzlich unterbrochen wird. Dadurch wird verhindert, dass das Werkzeug bei Wiederherstellung der Stromversorgung unerwartet betrieben wird.
14. Vergewissern Sie sich stets, dass das Werkzeug ausgesteckt und der Einsatz abgenommen ist, bevor Sie das Werkzeug einer anderen Person aushändigen.
15. Vergewissern Sie sich vor der Arbeit, dass sich keine verborgenen Objekte, wie etwa eine elektrische Leitung, ein Wasserrohr oder ein Gasrohr, im Arbeitsbereich befinden. Anderenfalls kann der Bohreinsatz/Meißel damit in Berührung kommen und einen elektrischen Schlag, einen Leckstrom oder ein Gasleck verursachen.

⚠️WARNUNG: Lassen Sie sich NICHT durch Bequemlichkeit oder Vertrautheit mit dem Produkt (durch wiederholten Gebrauch erworben) von der strikten Einhaltung der Sicherheitsregeln für das vorliegende Produkt abhalten. MISSBRAUCH oder Missachtung der Sicherheitsvorschriften in dieser Anleitung können schwere Verletzungen verursachen.

FUNKTIONSBE-SCHREIBUNG

⚠️VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor jeder Einstellung oder Funktionsprüfung des Werkzeugs stets, dass es ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist.

Schalterfunktion

⚠️VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen des Werkzeugs an das Stromnetz stets, dass der Ein-Aus-Schalter ordnungsgemäß funktioniert und beim Loslassen in die AUS-Stellung zurückkehrt.

Drücken Sie zum Einschalten des Werkzeugs einfach den Ein-Aus-Schalter. Die Drehzahl erhöht sich durch verstärkte Druckausübung auf den Ein-Aus-Schalter. Lassen Sie den Ein-Aus-Schalter zum Anhalten los. Für einen Dauerbetrieb betätigen Sie den Auslöseschalter, drücken den Arretierknopf hinein und lassen den Auslöseschalter los. Um das Werkzeug in der verriegelten Position anzuhalten, betätigen Sie den Auslöseschalter vollständig und lassen ihn dann los.

► **Abb. 1:** 1. Ein-Aus-Schalter 2. Arretierknopf

Einschalten der Frontlampe

Nur für HR2670FT

⚠️VORSICHT: Blicken Sie nicht direkt in die Lampe oder die Lichtquelle.

Betätigen Sie den Auslöseschalter zum Einschalten der Lampe. Lassen Sie zum Ausschalten den Auslöseschalter los.

► **Abb. 2:** 1. Lampe

HINWEIS: Wischen Sie Schmutz auf der Lampenlinse mit einem trockenen Tuch ab. Achten Sie sorgfältig darauf, dass Sie die Lampenlinse nicht verkratzen, weil sich sonst die Lichtstärke verringert.

**DIESE ANWEISUNGEN
AUFBEWAHREN.**

Funktion des Drehrichtungsumschalters

⚠ VORSICHT: Prüfen Sie stets die Drehrichtung, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

⚠ VORSICHT: Betätigen Sie den Drehrichtungsumschalter erst, nachdem das Werkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist. Durch Umschalten der Drehrichtung bei noch laufendem Werkzeug kann das Werkzeug beschädigt werden.

ANMERKUNG: Achten Sie beim Ändern der Drehrichtung unbedingt darauf, den Drehrichtungsumschalter vollständig auf die Seite A oder die Seite B zu stellen. Anderenfalls läuft der Motor beim Betätigen des Auslöseschalters eventuell nicht, oder das Werkzeug funktioniert u. U. nicht ordnungsgemäß.

Dieses Werkzeug besitzt einen Drehrichtungsumschalter. Stellen Sie den Drehrichtungsumschalthebel für Drehung im Uhrzeigersinn auf die Seite der Position A oder für Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn auf die Seite der Position B.

► **Abb.3:** 1. Drehrichtungsumschalthebel

Auswechseln des Schnellwechselfutters für SDS-plus

Nur für HR2670FT

Das Schnellwechselfutter für SDS-plus kann leicht gegen das Schnellwechsel-Bohrfutter ausgetauscht werden.

Entfernen des Schnellwechselfutters für SDS-plus

⚠ VORSICHT: Nehmen Sie unbedingt den Einsatz heraus, bevor Sie das Schnellwechselfutter für SDS-plus entfernen.

Fassen Sie die Wechselhülse des Schnellwechselfutters für SDS-plus, und drehen Sie sie in Pfeilrichtung, um die Wechselhülsenlinie vom Symbol  zum Symbol  zu verstellen. Ziehen Sie kräftig in Pfeilrichtung.

► **Abb.4:** 1. Schnellwechselfutter für SDS-plus
2. Wechselhülse 3. Wechselhülsenlinie

Montieren des Schnellwechsel-Bohrfutters

Vergewissern Sie sich, dass die Linie des Schnellwechsel-Bohrfutters auf das Symbol  zeigt. Fassen Sie die Wechselhülse des Schnellwechsel-Bohrfutters, und richten Sie die Linie auf das Symbol  aus. Setzen Sie das Schnellwechsel-Bohrfutter auf die Spindel des Werkzeugs. Fassen Sie die Wechselhülse des Schnellwechsel-Bohrfutters, und drehen Sie die Wechselhülsenlinie zum Symbol  bis ein deutliches Klicken zu hören ist.

► **Abb.5:** 1. Schnellwechsel-Bohrfutter 2. Spindel
3. Wechselhülsenlinie 4. Wechselhülse

Wahl der Betriebsart

ANMERKUNG: Betätigen Sie den Betriebsart-Umschaltknopf nicht bei laufendem Werkzeug. Das Werkzeug kann sonst beschädigt werden.

ANMERKUNG: Um schnellen Verschleiß des Betriebsart-Umschaltmechanismus zu vermeiden, achten Sie stets darauf, dass der Betriebsart-Umschaltknopf einwandfrei in einer der drei Betriebsartpositionen eingerastet ist.

Schlagbohren

Für Bohren in Beton, Mauerwerk usw. drehen Sie den Betriebsart-Umschaltknopf auf das Symbol . Verwenden Sie einen Einsatz mit Hartmetallspitze (Sonderzubehör).

► **Abb.6:** 1. Schlagbohren
2. Betriebsart-Umschaltknopf

Bohren

Für Bohren in Holz-, Metall- oder Kunststoffmaterial drehen Sie den Betriebsart-Umschaltknopf auf das Symbol . Verwenden Sie einen Spiralbohrer oder Holzbohrer.

► **Abb.7:** 1. Bohren

Schlagen

Für Meißeln, Abklopfen oder Demolieren drehen Sie den Betriebsart-Umschaltknopf auf das Symbol . Verwenden Sie einen Spitzmeißel, Flachmeißel, Putzmeißel usw.

► **Abb.8:** 1. Schlagen

Drehmomentbegrenzer

ANMERKUNG: Schalten Sie das Werkzeug bei Aktivierung des Drehmomentbegrenzers sofort aus. Dies verhindert vorzeitigen Verschleiß des Werkzeugs.

ANMERKUNG: Bohrereinsätze, wie z. B. eine Lochsäge, die zum Klemmen oder Hängenbleiben in der Bohrung neigen, sind für dieses Werkzeug nicht geeignet. Dies liegt daran, dass sie eine zu häufige Aktivierung des Drehmomentbegrenzers verursachen.

Der Drehmomentbegrenzer wird bei Erreichen eines bestimmten Drehmoments ausgelöst. Der Motor wird von der Ausgangswelle abgekuppelt. Wenn dies eintritt, bleibt der Bohrereinsatz stehen.

MONTAGE

⚠ VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor der Ausführung von Arbeiten am Werkzeug stets, dass es ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist.

Seitengriff (Zusatzgriff)

⚠ VORSICHT: Verwenden Sie stets den Seitengriff, um sicheren Betrieb zu gewährleisten.

⚠ VORSICHT: Vergewissern Sie sich nach dem Installieren oder Einstellen des Seitengriffs, dass der Seitengriff mit seinen Haltevorsprüngen durch die Positionierungsaussparungen am Getriebegehäuse fest gesichert ist.

Befolgen Sie zum Montieren des Seitengriffs die nachstehenden Schritte.

1. Lösen Sie die Flügelschraube am Seitengriff. Installieren Sie dann den Seitengriff auf den Zylinderhals des Getriebegehäuses.

► **Abb.9:** 1. Seitengriff 2. Flügelschraube 3. Zylinderhals des Getriebegehäuses 4. Haltevorsprung 5. Positionierungsaussparung

Der Befestigungsring kann durch Drücken der Flügelschraube nach unten vergrößert werden, so dass der Ring leicht und sicher über den Zylinderhals des Getriebegehäuses eingerastet werden kann.

► **Abb.10:** 1. Flügelschraube 2. Befestigungsring

2. Ziehen Sie die Flügelschraube an, um den Griff im gewünschten Winkel sicher zu befestigen.

Montage und Demontage des Bohrereinsatzes

Schmierfett

Reinigen Sie das Schaftende des Einsatzes, und tragen Sie Schmierfett auf, bevor Sie den Einsatz montieren. Tragen Sie vor der Arbeit eine kleine Menge Schmierfett (etwa 0,5 - 1 g) auf das Schaftende des Einsatzes auf. Diese Futterschmierung gewährleistet reibungslosen Betrieb und längere Lebensdauer.

► **Abb.11:** 1. Schaftende 2. Schmierfett

Führen Sie den Bohrereinsatz in das Werkzeug ein. Drehen Sie den Bohrereinsatz, und drücken Sie ihn hinein, bis er einrastet.

Vergewissern Sie sich nach dem Montieren des Bohrereinsatzes immer, dass der Bohrereinsatz sicher sitzt, indem Sie versuchen, ihn herauszuziehen.

► **Abb.12:** 1. Bohrereinsatz

Um den Bohrereinsatz zu entfernen, ziehen Sie die Futterabdeckung vollständig nach unten, und ziehen Sie den Bohrereinsatz heraus.

► **Abb.13:** 1. Bohrereinsatz 2. Futterabdeckung

Meißelwinkel (beim Meißeln, Abklopfen oder Demolieren)

Der Meißel kann im gewünschten Winkel eingespannt werden. Um den Meißelwinkel zu ändern, drehen Sie den Betriebsart-Umschaltknopf auf das Symbol O. Drehen Sie den Meißel auf den gewünschten Winkel.

► **Abb.14:** 1. Betriebsart-Umschaltknopf

Drehen Sie den Betriebsart-Umschaltknopf auf die Position des Symbols ∇ . Vergewissern Sie sich dann durch leichtes Drehen, dass der Meißel einwandfrei gesichert ist.

Tiefenanschlag

Der Tiefenanschlag ist praktisch, um Löcher von gleicher Tiefe zu bohren. Lösen Sie die Flügelschraube, und stellen Sie den Tiefenanschlag auf die gewünschte Tiefe ein. Ziehen Sie die Flügelschraube nach der Einstellung wieder fest.

► **Abb.15:** 1. Flügelschraube 2. Tiefenanschlag

HINWEIS: Der Tiefenanschlag kann nicht in einer Position verwendet werden, in der er gegen das Getriebegehäuse/Motorgehäuse stößt.

Staubfangteller

Sonderzubehör

Verwenden Sie bei Überkopf-Bohrarbeiten den Staubfangteller, um zu verhüten, dass Staub auf Sie und das Werkzeug fällt. Bringen Sie den Staubfangteller so am Einsatz an, wie in der Abbildung gezeigt. Der Staubfangteller kann an Einsätzen der folgenden Größen angebracht werden.

Modell	Einsatzdurchmesser
Staubfangteller 5	6 mm - 14,5 mm
Staubfangteller 9	12 mm - 16 mm

► **Abb.16:** 1. Staubfangteller

Staubfangtellersatz

Sonderzubehör

Installieren des Staubfangtellersatzes

Bevor Sie den Staubfangtellersatz anbringen, entfernen Sie den Bohrereinsatz vom Werkzeug, falls einer montiert ist.

1. Setzen Sie den Staubfangtellersatz vollständig ein.

2. Rasten Sie die Vorsprünge und Nuten ein, indem Sie die Befestigungseinheit wie durch den Pfeil gezeigt drehen, bis sie einrastet.

► **Abb.17:** 1. Befestigungseinheit 2. Nut 3. Vorsprung

3. Installieren Sie den Bohrereinsatz.

HINWEIS: Der Staubfangtellersatz kann in Abständen von 45 Grad installiert werden.

► **Abb.18**

HINWEIS: Wenn Sie ein Sauggerät an den Staubfangtellersatz anschließen, entfernen Sie den Staubfangteller vor dem Anschließen.

► **Abb.19:** 1. Staubkappe

Abnehmen des Staubfangtellersatzes

1. Drücken Sie die Futterabdeckung ganz nach unten, und ziehen Sie einen Einsatz ab.

► **Abb.20:** 1. Einsatz 2. Futterabdeckung

2. Drehen Sie die Befestigungseinheit wie durch den Pfeil gezeigt, um den Staubfangtellersatz zu entfernen.

► **Abb.21:** 1. Befestigungseinheit

HINWEIS: Falls sich die Kappe vom Staubfangteilersatz ablöst, bringen Sie sie wieder in die ursprüngliche Position.

Um die Kappe wieder in die Ausgangsposition zu bringen, gehen Sie wie folgt vor.

1. Drehen Sie das Symbol  in die Entriegelungsposition, um den Faltenbalg zu entfernen.
► **Abb.22:** 1. Faltenbalg 2. Befestigungseinheit
3. Symbol  4. Verriegelungsposition
5. Entriegelungsposition
2. Setzen Sie die Kappe mit der beschrifteten Seite nach oben wieder auf.
► **Abb.23:** 1. Kappe 2. Beschriftete Seite
3. Rillen 4. Lippen der oberen Öffnung
5. Befestigungseinheit
3. Vergewissern Sie sich, dass die Rillen um die Kappe gut auf die Lippen der oberen Öffnung der Befestigungseinheit passen.

BETRIEB

⚠ VORSICHT: Montieren Sie stets den Seitengriff (Zusatzgriff), und halten Sie das Werkzeug während der Arbeit mit beiden Händen am Seitengriff und Schaltergriff fest.

⚠ VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor der Arbeit immer, dass das Werkstück gesichert ist.

⚠ VORSICHT: Ziehen Sie das Werkzeug selbst bei klemmendem Einsatz nicht gewaltsam heraus. Verlust der Kontrolle kann Verletzungen verursachen.

► **Abb.24**

Hammerbohren

⚠ VORSICHT: Beim Durchbruch der Bohrung, bei Verstopfung der Bohrung mit Spänen und Partikeln, oder beim Auftreffen auf Betonstahl wirkt eine starke, plötzliche Drehkraft auf Werkzeug und Bohrereinsatz. Montieren Sie stets den Seitengriff (Zusatzgriff), und halten Sie das Werkzeug während der Arbeit mit beiden Händen am Seitengriff und Schaltergriff fest. Eine Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann den Verlust der Kontrolle über das Werkzeug und mögliche schwere Verletzungen zur Folge haben.

Stellen Sie den Betriebsart-Umschaltknopf auf die Position des Symbols . Setzen Sie den Bohrereinsatz auf die gewünschte Bohrstelle, und drücken Sie dann den Auslöseschalter. Üben Sie keinen übermäßigen Druck auf das Werkzeug aus. Leichter Druck liefert die besten Ergebnisse. Halten Sie das Werkzeug in Position, und vermeiden Sie Abrutschen vom Loch.

Üben Sie keinen stärkeren Druck aus, wenn das Bohrloch mit Spänen oder Bohrmehl zugesetzt wird. Lassen Sie statt dessen das Werkzeug leer laufen, und ziehen Sie dann den Bohrereinsatz teilweise aus dem Bohrloch heraus. Durch mehrmaliges Wiederholen dieses Vorgangs wird das Bohrloch ausgeräumt, so dass der normale Bohrbetrieb fortgesetzt werden kann.

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

Meißeln/Abklopfen/Demolieren

⚠ VORSICHT: Bei der Verwendung kleiner Einsätze kann es vorkommen, dass der Einsatz auch dann weiter anschlägt, wenn er vom Werkstück entfernt ist. Stellen Sie in solchen Situationen bitte den Schalter auf AUS und fahren dann mit der Arbeit fort.

Stellen Sie den Betriebsart-Umschaltknopf auf die Position des Symbols . Halten Sie das Werkzeug mit beiden Händen fest. Schalten Sie das Werkzeug ein, und führen Sie es mit leichtem Druck, damit es nicht unkontrolliert springt. Übermäßige Druckausübung auf das Werkzeug bewirkt keine Erhöhung der Arbeitsleistung.
► **Abb.25**

Bohren in Holz oder Metall

⚠ VORSICHT: Halten Sie daher das Werkzeug mit festem Griff und lassen Sie Vorsicht walten, wenn der Bohrereinsatz im Begriff ist, aus dem Werkstück auszutreten. Beim Bohrungsdurchbruch wirkt ein hohes Rückdrehmoment auf Werkzeug und Bohrereinsatz.

⚠ VORSICHT: Ein festsitzender Bohrereinsatz lässt sich durch einfaches Umschalten der Drehrichtung wieder herausdrehen. Dabei sollten Sie aber das Werkzeug gut festhalten, damit es nicht ruckartig herausgestoßen wird.

⚠ VORSICHT: Spannen Sie Werkstücke stets in einen Schraubstock oder eine ähnliche Aufspannvorrichtung ein.

ANMERKUNG: Verwenden Sie keinesfalls die Betriebsart „Schlagbohren“, wenn das Bohrfutter am Werkzeug angebracht ist. Das Bohrfutter kann sonst beschädigt werden. Außerdem löst sich das Bohrfutter beim Umschalten der Drehrichtung.

ANMERKUNG: Übermäßige Druckausübung auf das Werkzeug bewirkt keine Beschleunigung der Bohrleistung. Im Gegenteil; übermäßiger Druck führt zu einer Beschädigung der Spitze des Bohrereinsatzes und damit zu einer Verringerung der Leistungsfähigkeit sowie zu einer Verkürzung der Lebensdauer des Werkzeugs.

Stellen Sie den Betriebsart-Umschaltknopf auf die Position des Symbols .

Für Modell HR2670

Sonderzubehör

Verwenden Sie die Bohrfutterereinheit. Beachten Sie bei der Installation den Abschnitt „Montage und Demontage des Bohrereinsatzes“.

► **Abb.26:** 1. Bohrfutterereinheit

Zum Montieren des Einsatzes führen Sie ihn bis zum Anschlag in das Futter ein. Ziehen Sie das Spannfutter von Hand an. Stecken Sie den Futterschlüssel in jedes der drei Löcher ein, und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn. Ziehen Sie das Spannfutter in allen drei Löchern unbedingt mit gleicher Kraft an. Führen Sie den Futterschlüssel zum Demontieren des Einsatzes nur in ein Loch ein, und drehen Sie ihn entgegen dem Uhrzeigersinn, bevor Sie das Spannfutter von Hand lösen.

► **Abb.27:** 1. Futterschlüssel

Für Modell HR2670FT

Verwenden Sie das Schnellwechsel-Bohrfutter als Standardausstattung. Nehmen Sie zur Montage auf den Abschnitt „Auswechseln des Schnellwechselfutters für SDS-plus“ Bezug.

Halten Sie den Klemmring fest, und drehen Sie die Werkzeugaufnahme entgegen dem Uhrzeigersinn, um die Futterbacken zu öffnen. Führen Sie den Einsatz bis zum Anschlag in das Spannfutter ein. Halten Sie den Klemmring fest, und drehen Sie die Werkzeugaufnahme im Uhrzeigersinn, um das Spannfutter festzuziehen.

► **Abb.28:** 1. Werkzeugaufnahme 2. Klemmring

Zum Entfernen des Einsatzes halten Sie den Klemmring, und drehen Sie die Werkzeugaufnahme entgegen dem Uhrzeigersinn.

Bohren mit Diamant-Bohrkrone

ANMERKUNG: Werden Bohrarbeiten mit Diamant-Bohrkrone in der Betriebsart „Schlagbohren“ durchgeführt, kann die Diamant-Bohrkrone beschädigt werden.

Stellen Sie den Betriebsart-Umschaltknopf zum Bohren mit Diamant-Bohrkrone immer auf die Position , um die Betriebsart „Bohren“ zu benutzen.

Ausblaspipette

Sonderzubehör

Blasen Sie den Staub nach dem Bohren des Lochs mit einer Ausblaspipette aus dem Loch.

► **Abb.29**

Verwendung des Staubfangtellersatzes

Sonderzubehör

Halten Sie den Staubfangtellersatz beim Betreiben des Werkzeugs gegen die Decke.

► **Abb.30**

ANMERKUNG: Benutzen Sie den Staubfangtellersatz nicht, wenn Sie in Metall oder ähnlichem Material bohren. Der Staubfangtellersatz kann sonst durch die von feinem Metallstaub o. Ä. erzeugten Wärme beschädigt werden.

ANMERKUNG: Unterlassen Sie das Montieren oder Demontieren des Staubfangtellersatzes, wenn der Bohrereinsatz im Werkzeug montiert ist. Sonst kann der Staubfangtellersatz beschädigt und ein Staubeck verursacht werden.

HINWEIS: Wenn Sie den Faltenbalg zum Meißeln verwenden, passen Sie die Länge an, indem Sie den Faltenbalg entsprechend der Länge des Einsatzes ausdehnen oder zusammenziehen.

► **Abb.31:** 1. Faltenbalg für Meißeln

Lagerung

⚠ VORSICHT: Verwenden Sie das Aufhängeloch nur für den vorgesehenen Zweck. Die Verwendung für einen nicht vorgesehenen Zweck kann Unfälle oder Personenschäden verursachen.

Das Aufhängeloch im Unterteil des Werkzeugs ist praktisch, um das Werkzeug an einen Nagel oder eine Schraube an der Wand zu hängen.

Lagern Sie das Werkzeug außer Reichweite von Kindern. Lagern Sie das Werkzeug an einem Ort, der weder Feuchtigkeit noch Regen ausgesetzt ist.

► **Abb.32:** 1. Loch

WARTUNG

⚠ VORSICHT: Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von Überprüfungen oder Wartungsarbeiten stets, dass das Werkzeug ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist.

ANMERKUNG: Verwenden Sie auf keinen Fall Benzin, Waschbenzin, Verdünner, Alkohol oder dergleichen. Solche Mittel können Verfärbung, Verformung oder Rissbildung verursachen.

Um die SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT dieses Produkts zu gewährleisten, sollten Reparaturen und andere Wartungs- oder Einstellarbeiten nur von Makita-Vertragswerkstätten oder Makita-Kundendienstzentren unter ausschließlicher Verwendung von Makita-Originalersatzteilen ausgeführt werden.

SONDERZUBEHÖR

⚠ VORSICHT: Die folgenden Zubehörteile oder Vorrichtungen werden für den Einsatz mit dem in dieser Anleitung beschriebenen Makita-Werkzeug empfohlen. Die Verwendung anderer Zubehörteile oder Vorrichtungen kann eine Verletzungsgefahr darstellen. Verwenden Sie Zubehörteile oder Vorrichtungen nur für ihren vorgesehenen Zweck.

Wenn Sie weitere Einzelheiten bezüglich dieser Zubehörteile benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre Makita-Kundendienststelle.

- Bohrereinsätze mit Hartmetallschneide (SDS-plus-Einsätze mit Hartmetallschneide)
- Bohrkrone
- Spitzmeißel
- Diamant-Bohrkrone
- Flachmeißel
- Putzmeißel
- Nutenmeißel
- Bohrfutterereinheit
- Bohrfutter S13
- Futteradapter
- Futterschlüssel S13
- Schlüsselloses Bohrfutter
- Bohrerfett
- Tiefenanschlag
- Ausblaspipette
- Staubfangteller
- Staubfangtellersatz
- Plastikkoffer

HINWEIS: Manche Teile in der Liste können als Standardzubehör im Werkzeugsatz enthalten sein. Sie können von Land zu Land unterschiedlich sein.

Makita Europe N.V.

Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070 Kortenberg, Belgium

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan

www.makita.com



885A80-974 EN, PL, HU, SK, CS, UK, RO, DE 20240718
