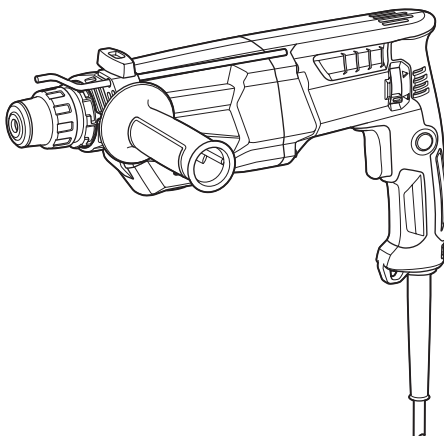




EN	Combination Hammer	INSTRUCTION MANUAL	7
ZHCN	电锤	使用说明书	14
ID	Bor Getar Kombinasi	PETUNJUK PENGGUNAAN	22
MS	Tukul Kombinasi	MANUAL ARAHAN	30
VI	Máy Khoan Bê Tông 3 Chức Năng Cầm Tay Hoạt Động Bằng Động Cơ Điện	TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN	38
TH	สว่านเจาะกระแทก	คู่มือการใช้งาน	46

HR2670
HR2670FT



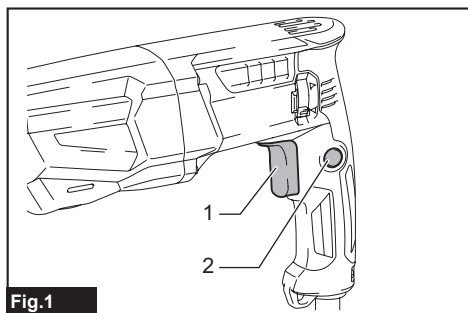


Fig.1

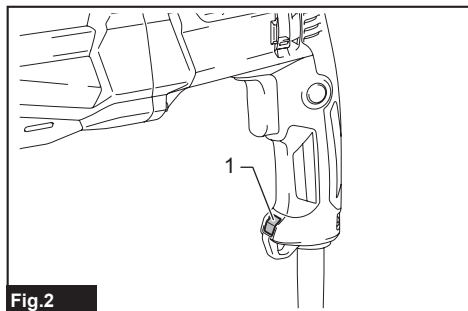


Fig.2

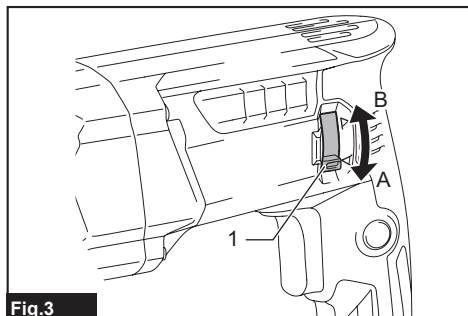


Fig.3

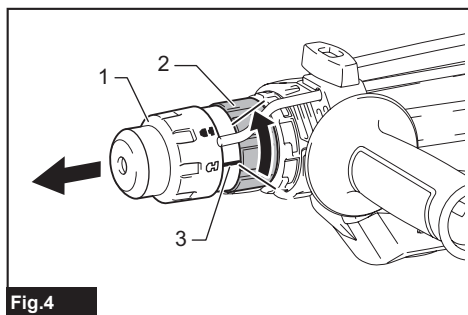


Fig.4

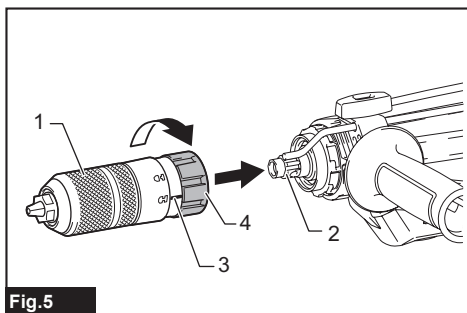


Fig.5

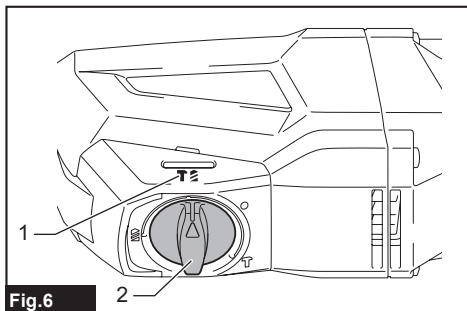


Fig.6

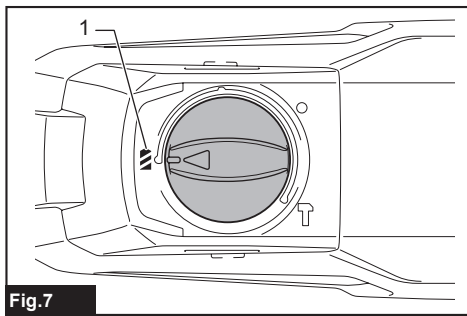


Fig.7

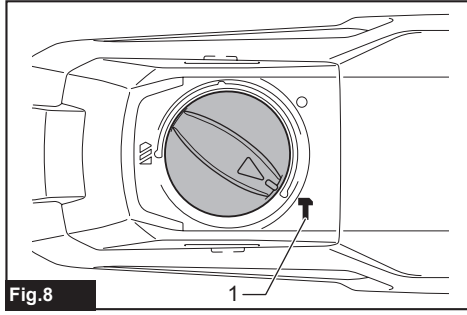
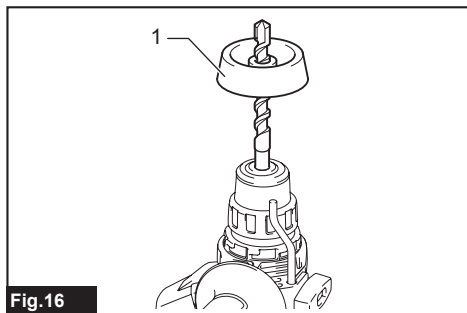
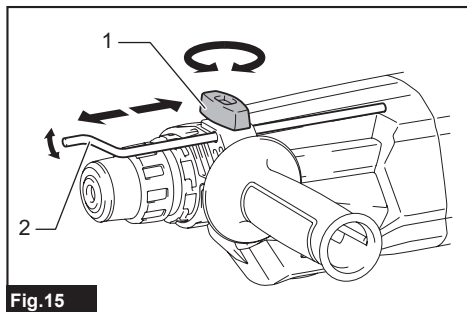
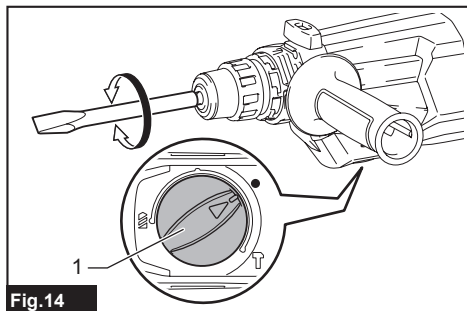
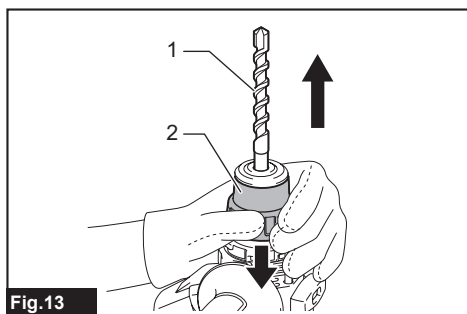
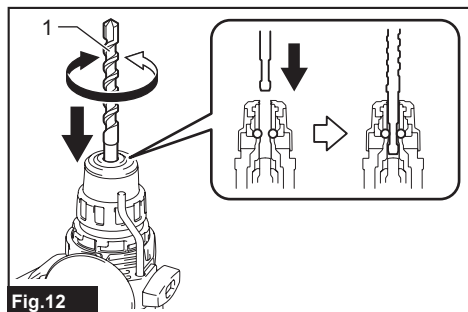
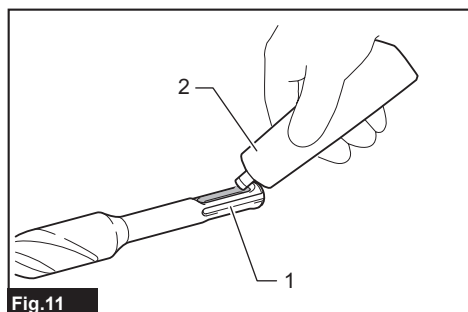
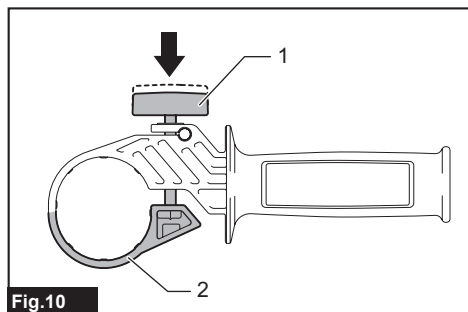
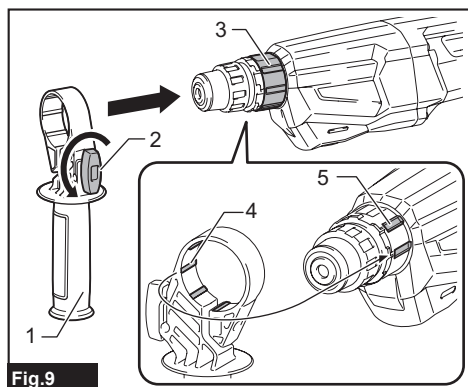
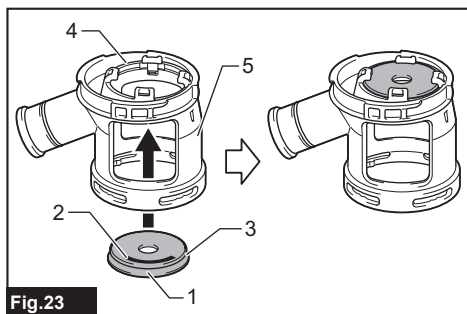
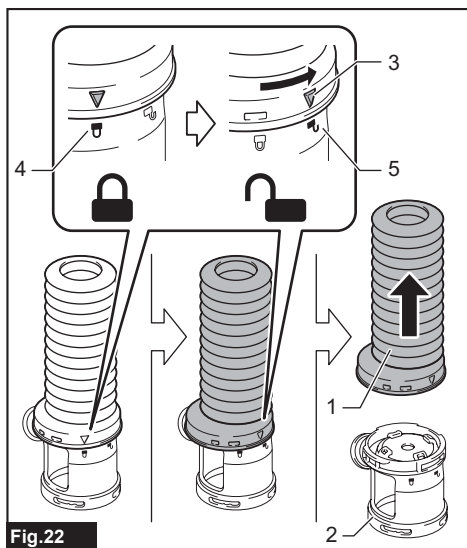
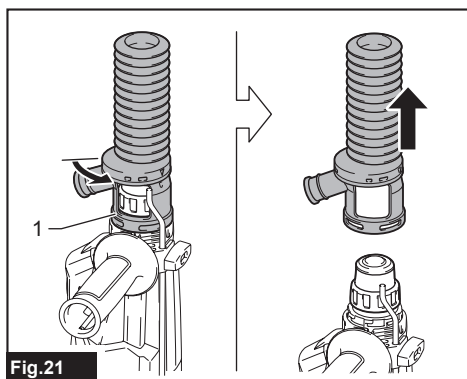
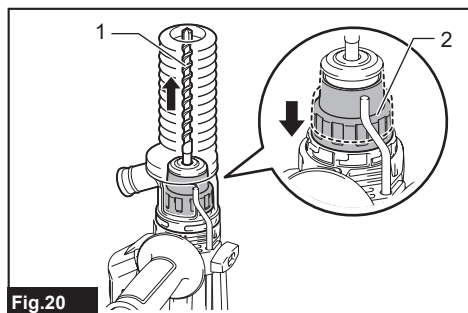
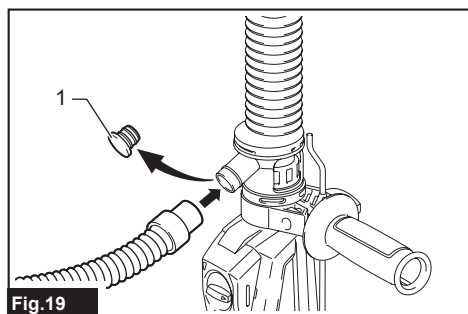
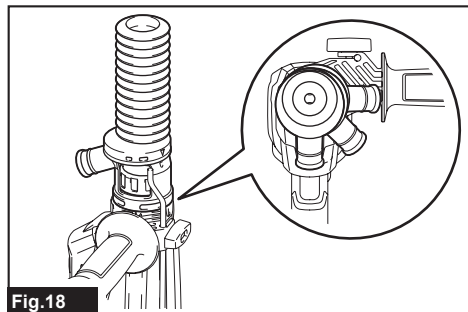
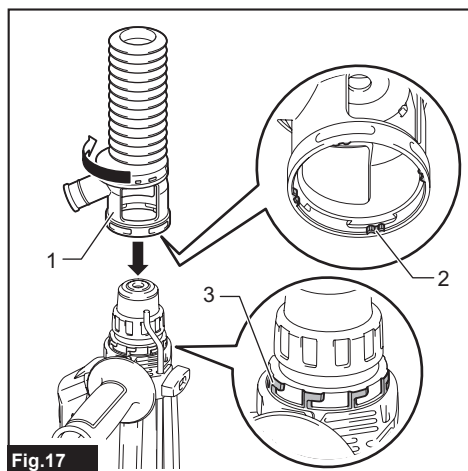
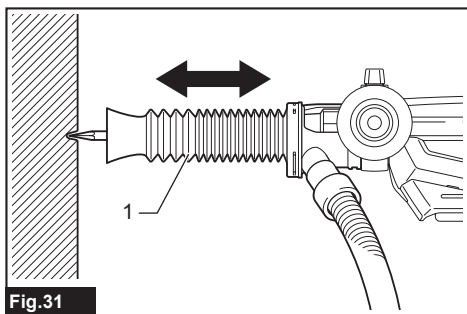
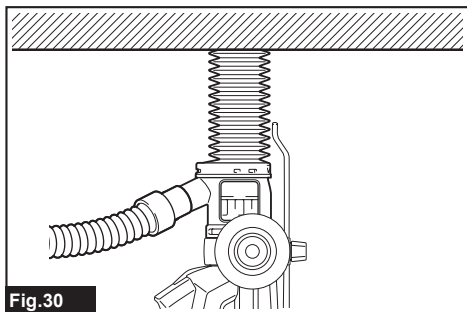
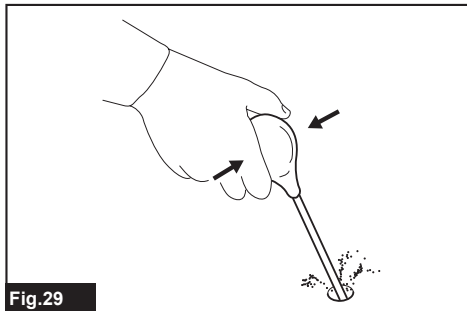
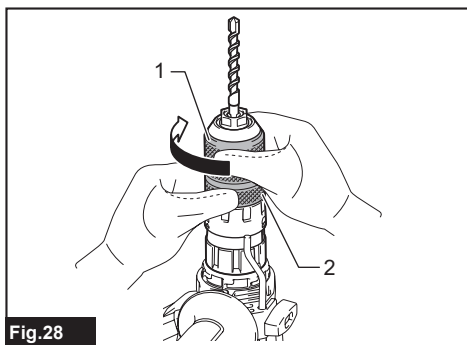
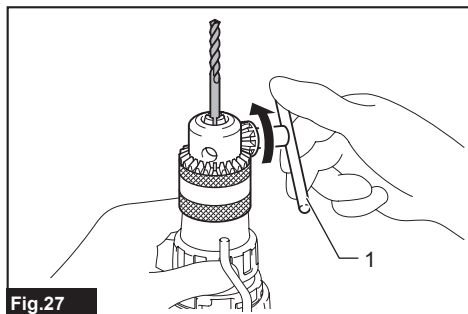
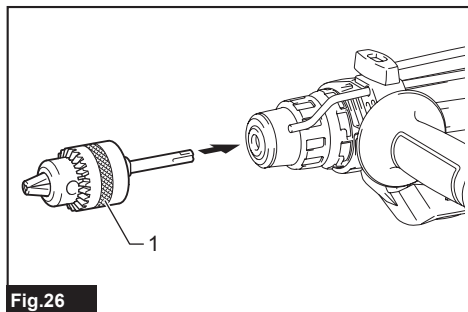
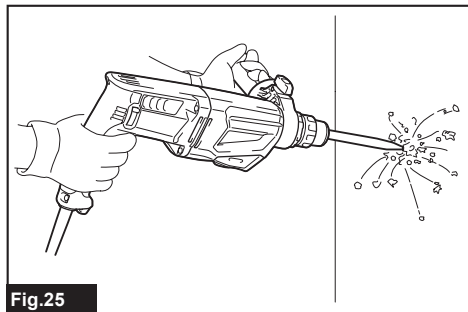
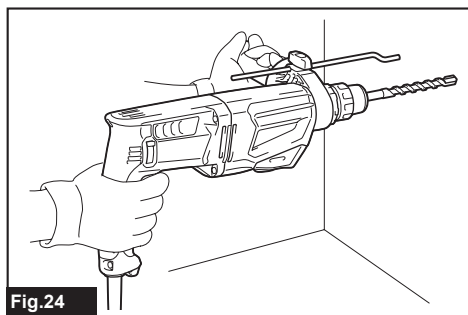


Fig.8







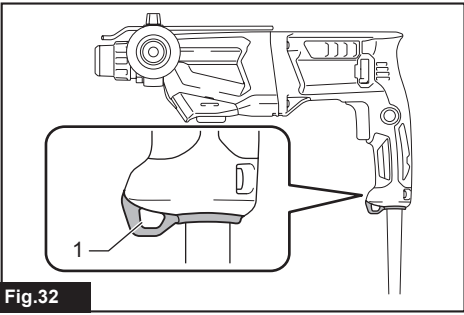


Fig.32

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	

- 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.

Symbols

The followings show the symbols which may be used for the equipment. Be sure that you understand their meaning before use.



Read instruction manual.



DOUBLE INSULATION



Only for EU countries
Due to the presence of hazardous components in the equipment, used electrical and electronic equipment may have a negative impact on the environment and human health.

Do not dispose of electrical and electronic appliances with household waste!
In accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment and its adaptation to national law, used electrical and electronic equipment should be collected separately and delivered to a separate collection point for municipal waste, operating in accordance with the environmental protection regulations.

This is indicated by the symbol of the crossed-out wheeled bin placed on the equipment.

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.

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.

Work area safety

1. **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
2. **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
3. **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

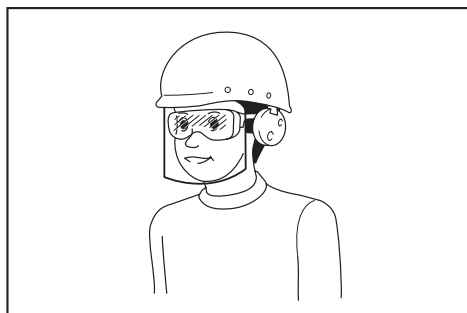
Electrical safety

1. **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
2. **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
3. **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
4. **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
5. **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
6. **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.
7. **Use of power supply via an RCD with a rated residual current of 30 mA or less is always recommended.**
8. **Power tools can produce electromagnetic fields (EMF) that are not harmful to the user.** However, users of pacemakers and other similar medical devices should contact the maker of their device and/or doctor for advice before operating this power tool.
9. **Do not touch the power plug with wet hands.**
10. **If the cord is damaged, have it replaced by the manufacturer or his agent in order to avoid a safety hazard.**

Personal safety

1. **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
2. **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
3. **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
4. **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
5. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

6. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
7. **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
8. **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.
9. **Always wear protective goggles to protect your eyes from injury when using power tools. The goggles must comply with ANSI Z87.1 in the USA, EN 166 in Europe, or AS/NZS 1336 in Australia/New Zealand. In Australia/New Zealand, it is legally required to wear a face shield to protect your face, too.**



It is an employer's responsibility to enforce the use of appropriate safety protective equipments by the tool operators and by other persons in the immediate working area.

Power tool use and care

1. **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
2. **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
3. **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
4. **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
5. **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

6. **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
7. **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
8. **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.
9. **When using the tool, do not wear cloth work gloves which may be entangled.** The entanglement of cloth work gloves in the moving parts may result in personal injury.
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.**

Service

1. **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
2. **Follow instruction for lubricating and changing accessories.**

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.**

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 O symbol. Turn the chisel to the desired angle.

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

Rotate the action mode changing knob to the T 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 workpiece 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.

规格

型号:		HR2670	HR2670FT
能力	混凝土	26 mm	
	空心钻	68 mm	
	金刚石空心钻 (干式)	80 mm	
	钢材	13 mm	
	木材	32 mm	
空载速度		0 - 1,500 /min	
每分钟锤击数		0 - 4,500 /min	
长度		362 mm	390 mm
净重		2.9 - 3.4 kg	3.1 - 3.3 kg
安全等级		回/II	

- 生产者保留变更规格不另行通知之权利。
- 规格可能因销往国家之不同而异。
- 重量因附件而异。根据EPTA-Procedure 01/2014，最重与最轻的组合见表格。

符号

以下显示本设备可能会使用的符号。在使用工具之前，请务必理解其含义。

	阅读使用说明书。
	II类工具
	仅限于欧盟国家 由于本设备中包含有害成分，因此使用过的电气和电子设备可能会对环境 and 人体健康产生负面影响。 请勿将电气和电子工具与家庭普通废弃物放在一起处置！ 根据欧洲关于废弃电气电子设备的指令及其国家层面的修订法案，使用过的电气和电子设备应当单独收集并递送至城市垃圾收集点，根据环保规定进行处置。 此规定由标有叉形标志的带轮垃圾桶符号表示。

用途

本工具用于在砖块、混凝土和石头中的冲击钻孔以及开凿工作。
也适用于木材、金属、陶瓷和塑料中的无冲击钻孔。

电源

本工具只可连接电压与铭牌所示电压相同的电源，且仅可使用单相交流电源。本工具双重绝缘，因此也可用于不带接地线的插座。

安全警告

电动工具通用安全警告

 **警告** 阅读随电动工具提供的所有安全警告、说明、图示和规定。不遵照以下所列说明会导致电击、着火和 / 或严重伤害。

保存所有警告和说明书以备查阅。

警告中的术语“电动工具”是指市电驱动（有线）电动工具或电池驱动（无线）电动工具。

工作场地的安全

1. 保持工作场地清洁和明亮。杂乱和黑暗的场地会引发事故。
2. 不要在易爆环境，如有易燃液体、气体或粉尘的环境下操作电动工具。电动工具产生的火花会点燃粉尘或气体。
3. 操作电动工具时，远离儿童和旁观者。注意力不集中会使你失去对工具的控制。

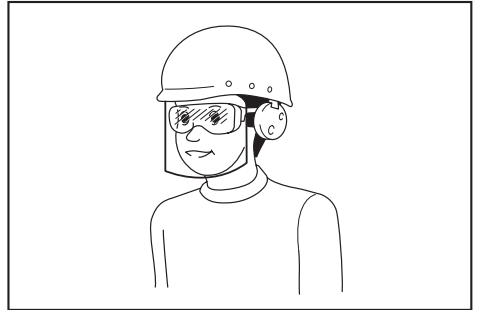
电气安全

1. 电动工具插头必须与插座相配。绝不能以任何方式改装插头。需接地的电动工具不能使用任何转换插头。未经改装的插头和相配的插座将降低电击风险。
2. 避免人体接触接地表面，如管道、散热片和冰箱。如果你身体接触接地表面会增加电击风险。
3. 不得将电动工具暴露在雨中或潮湿环境中。水进入电动工具将增加电击风险。
4. 不得滥用软线。绝不能用软线搬运、拉动电动工具或拔出其插头。使软线远离热源、油、锐边或运动部件。受损或缠绕的软线会增加电击风险。
5. 当在户外使用电动工具时，使用适合户外使用的延长线。适合户外使用的电线将降低电击风险。
6. 如果无法避免在潮湿环境中操作电动工具，应使用带有剩余电流装置（RCD）保护的电源。RCD的使用可降低电击风险。
7. 始终建议通过额定剩余电流为30 mA或以下的RCD来使用电源。
8. 电动工具会产生对用户无害的电磁场（EMF）。但是，起搏器和其他类似医疗设备的用户应在操作本电动工具前咨询其设备的制造商和 / 或医生寻求建议。
9. 请勿用湿手触摸电源插头。
10. 如果电源线破损，则由制造商或其代理商更换以避免安全隐患。

人身安全

1. 保持警觉，当操作电动工具时关注所从事的操作并保持清醒。当你感到疲倦，或在有药物、酒精或治疗反应时，不要操作电动工具。在操作电动工具时瞬间的疏忽会导致严重人身伤害。
2. 使用个人防护装置。始终佩戴护目镜。防护装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。

3. 防止意外起动。在连接电源和/或电池包、拿起或搬运工具前确保开关处于关断位置。手指放在开关上搬运工具或开关处于接通时通电会导致危险。
4. 在电动工具接通之前，拿掉所有调节钥匙或扳手。遗留在电动工具旋转零件上的扳手或钥匙会导致人身伤害。
5. 手不要过分伸展。时刻注意立足点和身体平衡。这样能在意外情况下能更好地控制住电动工具。
6. 着装适当。不要穿宽松衣服或佩戴饰品。让你的头发和衣服远离运动部件。宽松衣服、佩戴或长发可能会卷入运动部件。
7. 如果提供了与排屑、集尘设备连接用的装置，要确保其连接完好且使用得当。使用集尘装置可降低尘屑引起的危险。
8. 不要因为频繁使用工具而产生的熟悉感而掉以轻心，忽视工具的安全准则。某个粗心的动作可能在瞬间导致严重的伤害。
9. 使用电动工具时请始终佩戴护目镜以免伤害眼睛。护目镜须符合美国ANSI Z87.1、欧洲EN 166或者澳大利亚 / 新西兰的AS/NZS 1336的规定。在澳大利亚 / 新西兰，法律要求佩戴面罩保护脸部。



雇主有责任监督工具操作者和其他近工作区域人员佩戴合适的安全防护设备。

电动工具使用和注意事项

1. 不要勉强使用电动工具，根据用途使用合适的电动工具。选用合适的按照额定值设计的电动工具会使你工作更有效、更安全。
2. 如果开关不能接通或关断电源，则不能使用该电动工具。不能通过开关来控制的电动工具是危险的且必须进行修理。
3. 在进行任何调节、更换附件或贮存电动工具之前，必须从电源上拔掉插头和/或卸下电池包（如可拆卸）。这种防护性的安全措施降低了电动工具意外起动的风险。

4. 将闲置不用的电动工具贮存在儿童所及范围之外，并且不允许不熟悉电动工具和不了解这些说明的人操作电动工具。电动工具在未经培训的使用者手中是危险的。
5. 维护电动工具及其附件。检查运动部件是否调整到位或卡住，检查零件破损情况和影响电动工具运行的其他状况。如有损坏，应在使用前修理好电动工具。许多事故是由维护不良的电动工具引发的。
6. 保持切削刀具锋利和清洁。维护良好地有锋利切削刃的刀具不易卡住而且容易控制。
7. 按照使用说明书，并考虑作业条件和要进行的作业来选择电动工具、附件和工具的刀头等。将电动工具用于那些与其用途不符的操作可能会导致危险情况。
8. 保持手柄和握持表面干燥、清洁，不得沾有油脂。在意外的情况下，湿滑的手柄不能保证握持的安全和对工具的控制。
9. 使用本工具时，请勿佩戴可能会缠绕的布质工作手套。布质工作手套卷入移动部件可能会造成人身伤害。

维修

1. 由专业维修人员使用相同的备件维修电动工具。这将保证所维修的电动工具的安全。
2. 上润滑油及更换附件时请遵循本说明书指示。

锤类工具的安全警告

所有操作的安全注意事项

1. 戴好耳罩。暴露在噪声中会引起听力损伤。
2. 使用随工具提供的辅助手柄。操作失手会引起人身伤害。
3. 在切削附件可能触及暗线或其自身软线之处进行操作时，要通过绝缘握持面来握持工具。切削附件碰到带电导线会使工具外露的金属零件带电从而使操作者受到电击。

在锤类工具使用长钻头时的安全注意事项

1. 务必以低速开始钻孔，并将钻头的端部与工件接触。在高速状态下，若钻头不接触工件空转，则钻头可能会弯曲，进而造成人身伤害。
2. 只在与钻头成一直线的位置施加压力，切勿过度施压。否则钻头可能弯曲，进而破损或失控，从而造成人身伤害。

附加安全警告

1. 请佩戴硬质帽子（安全头盔）、安全眼镜和/或面罩。普通眼镜或太阳眼镜并非安全眼镜。强烈建议您佩戴防尘面罩和厚手套。
2. 请在操作前确保钻头到位。
3. 该工具在正常操作下是用来产生振动。螺丝容易松动，造成故障或事故。操作前仔细检查螺钉的紧固度。
4. 在寒冷天气或该工具长时间未使用时，请在无负载下运行该工具以让其预热一会。这会提升润滑度。若没有适当预热，钻孔操作会很困难。
5. 请务必确保立足稳固。在高处使用工具时确保下方无人。
6. 需用双手握紧工具。
7. 手应远离移动的部件。
8. 运行中的工具不可离手放置。只可在手握工具的情况下操作工具。
9. 操作时请勿将工具对准近旁任何人。钻头会飞出以致严重伤害他人。
10. 操作之后，请勿立刻触摸钻头、靠近钻头的部件或工件，因为它们可能会非常烫而导致烫伤皮肤。
11. 某些材料含有有毒化学物质。小心不要吸入粉尘，并避免皮肤接触。遵循材料供应商的安全提示。
12. 请勿用湿手触摸电源插头。
13. 如果因电源故障或插头拔出而突然断电，请将开关退回至关闭位置。这可以防止工具在电源恢复时的意外操作。
14. 将工具交给他人之前，请务必拔下工具插头并拆下钻头。
15. 操作前，请务必保证工作区内无埋藏物，例如电气配管、水管或气体管。否则，钻头/凿刃可能会触及上述部件，引发触电、漏电或漏气。

请保留此说明书。

 **警告：** 请勿为图方便或因对产品足够熟悉（由于重复使用而获得的经验）而不严格遵循相关产品安全规则。使用不当或不遵循使用说明书中的安全规则会导致严重的人身伤害。

功能描述

⚠小心： 在调节或检查工具功能之前，请务必关闭工具电源开关并拔下电源插头。

开关操作

⚠小心： 插上工具电源插头之前，请务必确认开关扳机能够正常工作，松开时能回到“OFF”（关闭）位置。

启动工具时，只要扣动开关扳机即可。随着在开关扳机上施加压力的增大，工具速度会提高。松开开关扳机工具即停止。要连续操作时，扣动开关扳机，按下锁定按钮后松开开关扳机。要从锁定位置停止工具时，将开关扳机扣到底，然后松开。

► 图片1: 1. 开关扳机 2. 锁定按钮

点亮前灯

仅对于HR2670FT

⚠小心： 请勿直视灯光或光源。

扣动开关扳机打开照明灯。松开开关扳机关闭照明灯。

► 图片2: 1. 照明灯

注： 请使用干布擦拭灯头灰。注意不要刮花灯头，否则会降低亮度。

反转开关的操作

⚠小心： 操作前请务必确认工具的旋转方向。

⚠小心： 只有当工具完全停止转动后方可使用反转开关。如果在工具停止之前改变旋转方向，可能会损坏工具。

注意： 更改旋转方向时，务必将反转开关完全移至A侧或B侧位置。否则扣动开关扳机时，电机可能不旋转或工具不能正常工作。

本工具设有反转开关，可改变旋转方向。将反转切换柄拨至位置A侧可进行顺时针旋转；拨至位置B侧可进行逆时针旋转。

► 图片3: 1. 反转切换柄

更换SDS-plus的快换式卡盘

仅限HR2670FT

SDS-plus的快换式卡盘可以轻松替换为快换式钻机卡盘。

拆卸SDS-plus快换式卡盘

⚠小心： 在拆卸SDS-plus快换式卡盘前，请务必拆卸钻头。

抓住SDS-plus快换式卡盘的更换盖，并按箭头方向旋转直至更换盖线从符号移动到符号。朝箭头方向使劲拉。

► 图片4: 1. SDS-plus快换式卡盘 2. 更换盖 3. 更换盖线

安装快换式钻机卡盘

检查快换式钻机卡盘的线显示符号。抓住快换式钻机卡盘的更换盖，并将线设置在符号上。将快换式钻机卡盘放在工具主轴上。抓住快换式钻机卡盘的更换盖，将更换盖线旋转至符号直至听到一声咔哒声。

► 图片5: 1. 快换式钻机卡盘 2. 主轴 3. 更换盖线 4. 更换盖

选择动作模式

注意： 不可在机器运转时旋转动作模式变换钮。否则会损坏工具。

注意： 为避免模式变换机制磨损过快，请确保动作模式变换钮始终处在三个动作模式位置上的一个。

旋转并冲击

对混凝土、石料等进行钻孔时，请将动作模式变换钮转至符号。请使用碳化钨钻头（选购附件）。

► 图片6: 1. 旋转并冲击 2. 动作模式变换钮

仅旋转

对木料、金属或塑料等进行钻孔时，请将动作模式变换钮转至符号。请使用麻花钻头或木钻头。

► 图片7: 1. 仅旋转

仅冲击

进行凿 / 剥 / 拆的操作时，请将动作模式变换按钮转至𠄎符号。使用尖凿、冷凿、铲锈凿等。

► 图片8: 1. 仅冲击

扭矩限制器

注意： 扭矩限制器启动时，请立即关闭工具。这有助于防止工具过早磨损。

注意： 本工具不宜使用孔锯等容易卡入孔中的钻头。此类部件会致使转矩限制器频繁动作。

达到一定扭矩水平扭矩限制器便会启动。电机 会从输出轴脱离。这时钻头将会停止旋转。

装配

⚠️小心： 对工具进行任何装配操作前请务必确认机器已关闭且已拔下电源插头。

侧把手（辅助手柄）

⚠️小心： 请务必使用侧把手以保证安全操作。

⚠️小心： 在安装或调节侧把手之后，请确保侧把手被紧固，其固定凸起需与设备外罩上的定位凹槽完全咬合。

请按照以下步骤安装侧把手。

1. 松开侧把手上的蝶形螺丝。然后在设备外罩的管颈上方安装侧把手。

► 图片9: 1. 侧把手 2. 蝶形螺丝 3. 设备外罩的管颈 4. 固定凸起 5. 定位凹槽

将蝶形螺丝按下可让连接环扩大，以便它在设备外罩的管颈上方能轻松紧固。

► 图片10: 1. 蝶形螺丝 2. 连接环

2. 拧紧蝶形螺丝，将把手紧固在需要的角度。

安装或拆卸钻头

润滑脂

清洁钻头柄端并在安装钻头前涂抹润滑脂。事先将少量的润滑脂（约0.5 - 1 g）涂抹在钻头柄端。卡盘润滑确保了顺利操作和更长的使用寿命。

► 图片11: 1. 柄端 2. 润滑脂

将钻头插入工具中。将钻头旋转推入直到完全啮合。

安装钻头后，请尝试将其拔出以检查确保钻头牢固。

► 图片12: 1. 钻头

若要拆卸钻头，可将夹头盖一直向下推，将钻头拔出。

► 图片13: 1. 钻头 2. 夹头盖

凿角（切削、刮或拆除时）

凿可固定在需要的角度。要改变凿角，请将动作模式变换按钮旋转至O符号位置。旋转凿至所需角度。

► 图片14: 1. 动作模式变换按钮

将动作模式变换按钮转至𠄎符号。轻轻旋转凿以确保凿牢固在位置上。

深度规

深度规是一种使用方便，可确保钻孔深度统一的工具。旋松蝶形螺丝，然后将深度规调节至所需深度。待完成调节后旋紧蝶形螺丝。

► 图片15: 1. 蝶形螺丝 2. 深度规

注： 如操作位置会造成深度规撞击齿轮箱 / 电机壳，请勿使用深度规。

集尘杯

选购附件

在执行头顶钻孔操作时，请使用集尘杯以防止灰尘落在工具或您身上。请依图示将集尘杯安装在钻头上。可以安装集尘杯的钻头尺寸如下。

型号	钻头直径
5号集尘杯	6 mm - 14.5 mm
9号集尘杯	12 mm - 16 mm

► 图片16: 1. 集尘杯

集尘杯套件

选购附件

安装集尘杯套件

安装集尘杯套件前，如果工具上已装有钻头，请将其拆下。

1. 完全插入集尘杯套件。

2. 沿箭头所示方向转动连接件直至其发出卡嗒声为止，使凸起部分和凹槽啮合。

► 图片17: 1. 连接件 2. 凹槽 3. 凸起部分

3. 安装钻头。

注：集尘杯套件可以每隔45度安装。

► 图片18

注：如果将集尘器连接集尘杯套件，连接前请拆下防尘盖。

► 图片19: 1. 防尘盖

拆卸集尘杯套件

1. 将夹头盖一直向下推，将钻头拉下。

► 图片20: 1. 钻头 2. 夹头盖

2. 沿箭头所示方向转动连接件，以拆下集尘杯套件。

► 图片21: 1. 连接件

注：若盖子从集尘杯套件上脱落，请将其放回原位。

要将盖子放回原位时，请按以下步骤操作。

1. 将  符号转至解锁位置以拆下波纹管。

► 图片22: 1. 风箱 2. 连接件 3.  符号 4. 锁定位 5. 解锁位置

2. 将盖子放回原位，其印有字母侧需朝上。

► 图片23: 1. 盖子 2. 印有字母侧 3. 凹槽 4. 上开口边缘 5. 连接件

3. 请确保盖子周围的凹槽与连接件的上开口边缘吻合。

操作

 **小心：** 操作期间，请务必同时抓牢侧把手（辅助手柄）和开关手柄，紧紧握住工具。

 **小心：** 始终在操作之前确保工件已牢固固定。

 **小心：** 即便在钻头被卡时，也请勿强力拉出工具。工具失控可能会造成人身伤害。

► 图片24

冲击钻孔操作

 **小心：** 钻穿时若钻孔被碎片或粉屑堵塞或冲击到混凝土中的钢筋，工具/钻头会受到极大的突然扭力。**操作期间，请务必同时抓牢侧把手（辅助手柄）和开关手柄，紧紧握住工具。** 否则可能造成工具失控和严重伤害。

将动作模式变换钮设置在符号  一侧。将钻头对准孔的适当位置，然后扣动开关扳机。不要强力按压工具。最好轻轻按压。保持工具定位正确，防止工具偏离孔位。

当钻孔被碎屑或碎片堵塞时切勿过度用力。相反，请急速旋转工具，然后逐渐从孔中取出钻头。重复此操作数次之后，钻孔将被清理干净，可重新开始钻孔。

注：工具在无负载下操作时，钻头旋转可能会偏离中心。操作期间该工具会自动对准中心。这不影响钻孔的精确度。

切削、刮或拆除

 **小心：** 使用短尺寸钻头时，可能会有即使钻头已离开工件却仍继续锤击的情况。在这种情况下，请将开关转至OFF，然后再继续工作。

将动作模式变换钮设置在符号  一侧。需用双手握紧工具。打开工具，轻轻施加压力，这样该工具就不会不受控制地弹跳。使劲按压工具不会增加效果。

► 图片25

木材或金属钻孔

 **小心：** 钻头即将钻穿工件时需握紧工具，注意力集中。钻穿时工具/钻头会受到极大的突然扭力。

 **小心：** 取出卡住的钻头时，只需将反转开关设为反向旋转便可退出工具。但如果不紧紧握住工具，工具可能突然退出。

 **小心：** 请务必用虎钳或类似夹紧装置固定工件。

注意：当本工具上安装有钻机卡盘时，切勿使用“旋转并冲击”。可能会损坏钻机卡盘。同样，反转工具时钻机卡盘会脱落。

注意：过分用力按压工具并不会提高钻孔效率。事实上，过大的压力只会损坏钻头尖，降低工具性能，缩短工具使用寿命。

将动作模式变换钮设置在  符号一侧。

HR2670型

选购附件

使用钻机卡盘组件。安装时，请参阅“安装或拆卸钻头”部分。

► **图片26: 1.** 钻机卡盘组件

要安装钻头时，请将其完全放入卡盘内。用手旋紧卡盘。将卡盘键依次放入三个孔中并顺时针旋紧。请务必均匀旋紧三个卡盘孔。拆下钻头时，将卡盘键插入一个孔中并逆时针旋转，然后用手拧松卡盘。

► **图片27: 1.** 卡盘键

对于HR2670FT

使用属于标准设备的快换式钻机卡盘。安装时，请考“更换SDS-plus的快换式卡盘”。握住挡圈，逆时针旋转套筒打开卡盘爪。尽量将钻头放入卡盘最里侧。紧紧握住挡圈，顺时针转动套筒旋紧卡盘。

► **图片28: 1.** 套筒 **2.** 挡圈

要卸下钻头时，握住挡圈然后逆时针旋转套筒。

金刚石空心钻

注意：如选择“旋转并冲击”的动作模式，金刚石空心钻可能受损。

使用金刚石空心钻进行钻孔操作时，请务必将动作模式变换钮设于  位置，选择“仅旋转”动作模式。

吹气球

选购附件

钻孔后用吹气球清除孔眼中的尘土。

► **图片29**

使用集尘杯套件

选购附件

在操作工具时，使集尘杯套件抵住顶板。

► **图片30**

注意：对金属或类似工件进行钻孔时，请勿使用集尘杯套件。金属细屑或类似物可能会对集尘杯套件造成损伤。

注意：不要在工具装有钻头的情况下安装或拆卸集尘杯套件。可能会损伤集尘杯套件并导致尘体泄漏。

注：使用凿刻用波纹管时，根据钻头长度通过伸展和收缩波纹管来调节长度。

► **图片31: 1.** 凿刻用波纹管

存放

⚠️小心：悬挂孔只能用于预期用途。用作其他用途可能会引发意外或造成人身伤害。

工具底部的钩孔便于将工具挂在墙壁的钉子或螺丝上。

将工具存放于儿童无法触及的地方。将工具存放于不受潮或雨淋的地方。

► **图片32: 1.** 孔

保养

⚠️小心：检查或保养工具之前，请务必关闭工具电源开关并拔下插头。

注意：切勿使用汽油、苯、稀释剂、酒精或类似物品清洁工具。否则可能会导致工具变色、变形或出现裂缝。

为了保证产品的安全与可靠性，维修、任何其他维修保养或调节需由Makita（牧田）授权的或工厂维修服务中心完成。务必使用Makita（牧田）的替换部件。

选购附件

⚠️小心：这些附件或装置专用于本说明书所列的Makita（牧田）工具。如使用其他厂牌附件或装置，可能导致人身伤害。仅可将附件或装置用于规定目的。

如果您需要了解更多关于这些选购附件的信息，请咨询当地的Makita（牧田）维修服务中心。

- 硬质合金钻头（SDS-Plus硬质合金钻头）
- 空心钻
- 尖凿
- 金刚石空心钻
- 冷凿
- 铲锈凿
- 开槽凿
- 钻机卡盘组件
- 钻机卡盘S13
- 卡盘适配器

- 卡盘键**S13**
- 手紧式钻机卡盘
- 钻头润滑脂
- 深度规
- 吹气球
- 集尘杯
- 集尘杯套件
- 塑料携带箱

注：本列表中的一些部件可能作为标准配件包含于工具包装内。它们可能因销往国家之不同而异。

SPESIFIKASI

Model:		HR2670	HR2670FT
Kapasitas	Beton	26 mm	
	Mata bor berteras	68 mm	
	Mata bor berteras intan (tipe kering)	80 mm	
	Baja	13 mm	
	Kayu	32 mm	
Kecepatan tanpa beban		0 - 1.500 min ⁻¹	
Hembusan per menit		0 - 4.500 min ⁻¹	
Panjang keseluruhan		362 mm	390 mm
Berat bersih		2,9 - 3,4 kg	3,1 - 3,3 kg
Kelas keamanan		□/II	

- Karena kesinambungan program penelitian dan pengembangan kami, spesifikasi yang disebutkan di sini dapat berubah tanpa pemberitahuan.
- Spesifikasi dapat berbeda dari satu negara ke negara lainnya.
- Berat alat mungkin berbeda tergantung perangkat tambahan yang dipasang. Kombinasi alat terberat dan teringan, sesuai Prosedur EPTA 01/2014, ditunjukkan pada tabel.

Simbol

Berikut ini adalah simbol-simbol yang dapat digunakan pada peralatan ini. Pastikan Anda memahami arti masing-masing simbol sebelum menggunakan peralatan.

	Baca petunjuk penggunaan.
	ISOLASI GANDA
	Hanya untuk negara-negara UE Akibat adanya komponen berbahaya dalam peralatan, peralatan listrik dan elektronik bekas dapat memiliki dampak negatif pada lingkungan dan kesehatan manusia. Jangan buang peralatan listrik dan elektronik bersama limbah rumah tangga! Sesuai dengan Petunjuk Eropa tentang limbah peralatan listrik dan elektronik dan penyesuaiannya dengan undang-undang nasional, peralatan listrik dan elektronik bekas harus dikumpulkan secara terpisah dan dikirim ke tempat pengumpulan terpisah untuk limbah kota, beroperasi sesuai dengan peraturan perlindungan lingkungan. Hal ini ditunjukkan dengan simbol tempat sampah bersilang yang ditempatkan pada peralatan.

Penggunaan

Mesin ini digunakan untuk pengeboran dengan getar dan mengebor batu bata, beton dan batu serta pekerjaan pemahatan.

Juga cocok untuk pengeboran tanpa hentakan pada kayu, logam, keramik dan plastik.

Pasokan daya

Mesin harus terhubung dengan pasokan daya listrik yang bervoltase sama dengan yang tertera pada pelat nama, dan hanya dapat dijalankan dengan listrik AC fase tunggal. Mesin diisolasi ganda dan oleh sebab itu dapat dihubungkan dengan soket tanpa kabel.

PERINGATAN KESELAMATAN

Peringatan keselamatan umum mesin listrik

⚠PERINGATAN Bacalah semua peringatan keselamatan, petunjuk, ilustrasi dan spesifikasi yang disertakan bersama mesin listrik ini. Kelalaian untuk mematuhi semua petunjuk yang tercantum di bawah ini dapat menyebabkan sengatan listrik, kebakaran dan/atau cedera serius.

Simpanlah semua peringatan dan petunjuk untuk acuan di masa depan.

Istilah “mesin listrik” dalam semua peringatan mengacu pada mesin listrik yang dijalankan dengan sumber listrik jala-jala (berkabel) atau baterai (tanpa kabel).

Keselamatan tempat kerja

1. **Jaga tempat kerja selalu bersih dan berpenerangan cukup.** Tempat kerja yang berantakan dan gelap mengundang kecelakaan.

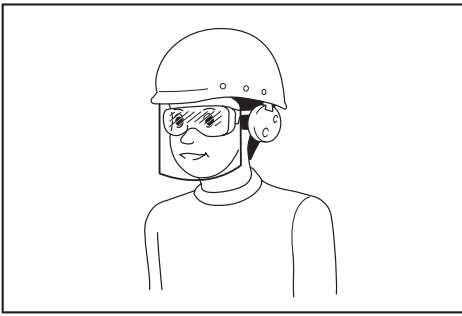
2. **Jangan gunakan mesin listrik dalam lingkungan yang mudah meledak, misalnya jika ada cairan, gas, atau debu yang mudah menyala.** Mesin listrik menimbulkan bunga api yang dapat menyalakan debu atau uap tersebut.
3. **Jauhkan anak-anak dan orang lain saat menggunakan mesin listrik.** Bila perhatian terpecah, anda dapat kehilangan kendali.

Keamanan Kelistrikan

1. **Steker mesin listrik harus cocok dengan stopkontak. Jangan sekali-kali mengubah steker dengan cara apa pun. Jangan menggunakan steker adaptor dengan mesin listrik terbumi (dibumikan).** Steker yang tidak diubah dan stopkontak yang cocok akan mengurangi risiko sengatan listrik.
2. **Hindari sentuhan tubuh dengan permukaan terbumi atau yang dibumikan seperti pipa, radiator, kompor, dan kulkas.** Risiko sengatan listrik bertambah jika tubuh Anda terbumikan atau dibumikan.
3. **Jangan membiarkan mesin listrik kehujanan atau kebasahan.** Air yang masuk ke dalam mesin listrik akan meningkatkan risiko sengatan listrik.
4. **Jangan menyalahgunakan kabel. Jangan sekali-kali menggunakan kabel untuk membawa, menarik, atau mencabut mesin listrik dari stopkontak. Jauhkan kabel dari panas, minyak, tepian tajam, atau bagian yang bergerak.** Kabel yang rusak atau kusut memperbesar risiko sengatan listrik.
5. **Bila menggunakan mesin listrik di luar ruangan, gunakan kabel ekstensi yang sesuai untuk penggunaan di luar ruangan.** Penggunaan kabel yang sesuai untuk penggunaan luar ruangan mengurangi risiko sengatan listrik.
6. **Jika mengoperasikan mesin listrik di lokasi lembap tidak terhindarkan, gunakan pasokan daya yang dilindungi peranti imbasan arus (residual current device - RCD).** Penggunaan RCD mengurangi risiko sengatan listrik.
7. **Penggunaan pasokan daya melalui RCD dengan kapasitas arus sisa 30 mA atau kurang selalu dianjurkan.**
8. **Mesin listrik dapat menghasilkan medan magnet (EMF) yang tidak berbahaya bagi pengguna.** Namun, pengguna alat pacu jantung atau peralatan medis sejenisnya harus berkonsultasi dengan produsen peralatan tersebut dan/atau dokter mereka sebelum mengoperasikan mesin listrik ini.
9. **Jangan menyentuh colokan daya dengan tangan basah.**
10. **Jika kabel rusak, penggantian harus dilakukan oleh produsen atau agennya untuk menghindari bahaya keselamatan.**

Keselamatan Diri

1. **Jaga kewaspadaan, perhatikan pekerjaan Anda dan gunakan akal sehat bila menggunakan mesin listrik.** Jangan menggunakan mesin listrik saat Anda lelah atau di bawah pengaruh obat bius, alkohol, atau obat. Secepat saja lalai saat menggunakan mesin listrik dapat menyebabkan cedera badan serius.
2. **Gunakan alat pelindung diri. Selalu gunakan pelindung mata.** Peralatan pelindung seperti masker debu, sepatu pengaman anti-selip, helm pengaman, atau pelindung telinga yang digunakan untuk kondisi yang sesuai akan mengurangi risiko cedera badan.
3. **Cegah penyalan yang tidak disengaja. Pastikan bahwa sakelar berada dalam posisi mati (off) sebelum menghubungkan mesin ke sumber daya dan/atau paket baterai, atau mengangkat atau membawanya.** Membawa mesin listrik dengan jari Anda pada sakelarnya atau mengalirkan listrik pada mesin listrik yang sakelarnya hidup (on) akan mengundang kecelakaan.
4. **Lepaskan kunci-kunci penyetel sebelum menghidupkan mesin listrik.** Kunci-kunci yang masih terpasang pada bagian mesin listrik yang berputar dapat menyebabkan cedera.
5. **Jangan meraih terlalu jauh. Jagalah pijakan dan keseimbangan sepanjang waktu.** Hal ini memungkinkan kendali yang lebih baik atas mesin listrik dalam situasi yang tidak diharapkan.
6. **Kenakan pakaian yang memadai. Jangan memakai pakaian yang longgar atau perhiasan. Jaga jarak antara rambut dan pakaian Anda dengan komponen mesin yang bergerak.** Pakaian yang longgar, perhiasan, atau rambut yang panjang dapat tersangkut pada komponen yang bergerak.
7. **Jika tersedia fasilitas untuk menghisap dan mengumpulkan debu, pastikan fasilitas tersebut terhubung listrik dan digunakan dengan baik.** Penggunaan pembersih debu dapat mengurangi bahaya yang terkait dengan debu.
8. **Jangan sampai Anda lengah dan mengabaikan prinsip keselamatan mesin ini hanya karena sudah sering mengoperasikannya dan sudah merasa terbiasa.** Tindakan yang lalai dapat menyebabkan cedera berat dalam sepersekian detik saja.
9. **Selalu kenakan kacamata pelindung untuk melindungi mata dari cedera saat menggunakan mesin listrik. Kacamata harus sesuai dengan ANSI Z87.1 di Amerika Serikat, EN 166 di Eropa, atau AS/NZS 1336 di Australia/Selandia Baru. Di Australia/Selandia Baru, secara hukum Anda juga diwajibkan mengenakan pelindung wajah untuk melindungi wajah Anda.**



Menjadi tanggung jawab atasan untuk menerapkan penggunaan alat pelindung keselamatan yang tepat bagi operator mesin dan orang lain yang berada di area kerja saat itu.

Penggunaan dan pemeliharaan mesin listrik

1. **Jangan memaksa mesin listrik. Gunakan mesin listrik yang tepat untuk keperluan Anda.** Mesin listrik yang tepat akan menuntaskan pekerjaan dengan lebih baik dan aman pada kecepatan sesuai rancangannya.
2. **Jangan gunakan mesin listrik jika sakelar tidak dapat menyalakan dan mematikannya.** Mesin listrik yang tidak dapat dikendalikan dengan sakelarnya adalah berbahaya dan harus diperbaiki.
3. **Cabut steker dari sumber listrik dan/atau lepas paket baterai, jika dapat dilepas, dari mesin listrik sebelum melakukan penyetelan apa pun, mengganti aksesoris, atau menyimpan mesin listrik.** Langkah keselamatan preventif tersebut mengurangi risiko hidupnya mesin secara tak sengaja.
4. **Simpan mesin listrik jauh dari jangkauan anak-anak dan jangan biarkan orang yang tidak paham mengenai mesin listrik tersebut atau petunjuk ini menggunakan mesin listrik.** Mesin listrik sangat berbahaya di tangan pengguna yang tak terlatih.
5. **Rawatlah mesin listrik dan aksesoris. Periksa apakah ada komponen bergerak yang tidak lurus atau macet, komponen yang pecah, dan kondisi-kondisi lain yang dapat memengaruhi pengoperasian mesin listrik. Jika rusak, perbaiki dahulu mesin listrik sebelum digunakan.** Banyak kecelakaan disebabkan oleh kurangnya pemeliharaan mesin listrik.
6. **Jaga agar mesin pemotong tetap tajam dan bersih.** Mesin pemotong yang terawat baik dengan mata pemotong yang tajam tidak mudah macet dan lebih mudah dikendalikan.
7. **Gunakan mesin listrik, aksesoris, dan mata mesin, dll. sesuai dengan petunjuk ini, dengan memperhitungkan kondisi kerja dan jenis pekerjaan yang dilakukan.** Penggunaan mesin listrik untuk penggunaan yang lain dari peruntukan dapat menimbulkan situasi berbahaya.

8. **Jagalah agar gagang dan permukaan pegangan tetap kering, bersih, dan bebas dari minyak dan pelumas.** Gagang dan permukaan pegangan yang licin tidak mendukung keamanan penanganan dan pengendalian mesin dalam situasi-situasi tak terduga.
9. **Ketika menggunakan mesin, jangan menggunakan sarung tangan kain yang dapat tersangkut.** Sarung tangan kain yang tersangkut pada komponen bergerak dapat mengakibatkan cedera pada pengguna.

Servis

1. **Berikan mesin listrik untuk diperbaiki hanya kepada oleh teknisi yang berkualifikasi dengan menggunakan hanya suku cadang pengganti yang serupa.** Hal ini akan menjamin terjaganya keamanan mesin listrik.
2. **Patuhi petunjuk pelumasan dan penggantian aksesoris.**

PERINGATAN KESELAMATAN MESIN BOR GETAR ROTARI

Petunjuk keselamatan untuk semua pengoperasian

1. **Kenakan pelindung telinga.** Terpaan kebisingan dapat menyebabkan hilangnya pendengaran.
2. **Gunakan gagang tambahan, jika disertakan bersama mesin ini.** Kehilangan kendali dapat menyebabkan cedera.
3. **Pegang mesin pada permukaan genggam yang terisolasi saat melakukan pekerjaan bila aksesoris pemotong mungkin bersentuhan dengan kawat tersembunyi atau kabelnya sendiri.** Aksesoris pemotong yang menyentuh kawat yang "teraliri arus listrik" dapat menyebabkan bagian logam pada mesin "teraliri arus listrik" dan menyengat pengguna.

Petunjuk keselamatan saat menggunakan mata bor panjang dengan bor getar rotari

1. **Selalu gunakan kecepatan rendah saat mulai mengebor dan pastikan ujung mata bor menyentuh benda kerja.** Pada kecepatan yang lebih tinggi, mata bor kemungkinan dapat bengkok jika dibiarkan berputar bebas tanpa menyentuh benda kerja, dan dapat mengakibatkan cedera.
2. **Berikan tekanan hanya di garis langsung dengan mata bor dan jangan memberi tekanan berlebihan.** Mata bor dapat bengkok, menyebabkan kerusakan atau hilangnya kendali, yang mengakibatkan cedera pribadi.

Peringatan keselamatan tambahan

1. **Kenakan helm pengaman, kaca mata pengaman dan/atau pelindung muka.** Kaca mata biasa atau kaca mata hitam **BUKANLAH** kaca mata pengaman. Anda sangat dianjurkan untuk mengenakan masker debu dan sarung tangan tebal.
2. **Pastikan mata mesin terpasang pada tempatnya sebelum penggunaan.**
3. **Pada penggunaan normal, mesin dirancang untuk menghasilkan getaran.** Sekrup bisa menjadi longgar dengan mudah, menyebabkan kerusakan atau kecelakaan. Periksa kekencangan sekrup sebelum penggunaan.

4. Pada cuaca dingin atau ketika mesin telah lama tidak digunakan, lakukan pemanasan pada mesin beberapa saat dengan mengoperasikannya tanpa beban. Hal ini akan memperlancar pelumasan. Tanpa pemanasan yang tepat, pengerjaan pembobokan menjadi sulit.
5. Selalu pastikan Anda memiliki pijakan kuat. Pastikan tidak ada orang di bawah Anda ketika menggunakan mesin di lokasi tinggi.
6. Pegang mesin kuat-kuat dengan kedua tangan.
7. Jauhkan tangan dari bagian yang berputar.
8. Jangan tinggalkan mesin dalam keadaan hidup. Jalankan mesin hanya ketika digenggam tangan.
9. Jangan mengarahkan mesin pada siapa pun di tempat kerja ketika mengoperasikan. Mata mesin bisa terlempar dan melukai orang dengan serius.
10. Jangan menyentuh mata mesin, bagian yang berdekatan dengan mata mesin, atau benda kerja segera setelah pengoperasian; suhunya mungkin masih sangat panas dan dapat membakar kulit Anda.
11. Bahan tertentu mengandung zat kimia yang mungkin beracun. Hindari menghirup debu dan persentuhan dengan kulit. Ikuti data keselamatan bahan dari pemasok.
12. Jangan menyentuh colokan daya dengan tangan basah.
13. Kembalikan sakelar ke posisi mati jika daya tiba-tiba terputus akibat listrik padam atau dicabut dari soket listrik. Hal ini mencegah alat untuk beroperasi secara tidak terduga saat daya tersambung kembali.
14. Selalu pastikan bahwa alat telah dicabut dari soket listrik dan mata mesin telah dilepas sebelum memberikan alat kepada orang lain.
15. Sebelum mengoperasikan, pastikan tidak ada benda yang terkubur seperti pipa listrik, pipa air atau pipa gas di area kerja. Jika tidak, mata bor/pemahat dapat menyentuhnya, dan menimbulkan sengatan listrik, kebocoran listrik, atau kebocoran gas.

SIMPAN PETUNJUK INI.

⚠PERINGATAN: JANGAN biarkan kenyamanan atau terbiasanya Anda dengan produk (karena penggunaan berulang) mengurangi kepatuhan yang ketat terhadap aturan keselamatan untuk produk yang terkait. **PENYALAHGUNAAN** atau kelalaian mematuhi kaidah keselamatan yang tertera dalam petunjuk ini dapat menyebabkan cedera badan serius.

DESKRIPSI FUNGSI

⚠PERHATIAN: Selalu pastikan bahwa mesin dalam keadaan mati dan steker tercabut sebelum menyetel atau memeriksa kerja mesin.

Kerja sakelar

⚠PERHATIAN: Sebelum memasukkan steker, pastikan picu sakelar berfungsi dengan baik dan kembali ke posisi "OFF" saat dilepas.

Untuk menjalankan mesin, cukup tarik picu saklarnya. Kecepatan mesin akan meningkat dengan menambah tekanan pada picu saklar. Lepaskan pelatuk sakelar untuk berhenti.
Untuk penggunaan terus-menerus, tarik pelatuk sakelar, tekan tombol kunci, lalu lepas pelatuk sakelar. Untuk membuka penguncian alat, tarik pelatuk sakelar sampai penuh, lalu lepaskan.
► **Gbr.1:** 1. Pelatuk sakelar 2. Tombol kunci

Menyalakan lampu depan

Hanya untuk HR2670FT

⚠PERHATIAN: Jangan melihat lampu atau sumber cahaya secara langsung.

Untuk menyalakan lampu, tarik tombol pelatuk sakelar. Lepaskan pelatuk sakelar untuk mematikannya.
► **Gbr.2:** 1. Lampu

CATATAN: Gunakan kain kering untuk mengelap kotoran dari lensa lampu. Hati-hati jangan sampai menggores lensa lampu, atau hal tersebut dapat menurunkan tingkat penerangannya.

Kerja saklar pembalik arah

⚠PERHATIAN: Selalu periksa arah putaran sebelum penggunaan.

⚠PERHATIAN: Gunakan saklar pembalik arah hanya setelah mesin benar-benar berhenti. Mengubah arah putaran sebelum mesin berhenti dapat merusak mesin.

PEMBERITAHUAN: Saat mengubah arah putaran, pastikan telah sepenuhnya menyetel tuas saklar pengganti arah ke sisi A atau sisi B. Jika tidak, saat pelatuk sakelar ditarik, motor mungkin tidak berputar atau mesin tidak bekerja dengan semestinya.

Mesin ini memiliki saklar pengganti arah untuk mengubah arah putaran. Gerakkan tuas saklar pengganti arah ke posisi sisi A untuk putaran searah jarum jam atau posisi sisi B untuk putaran berlawanan arah jarum jam.

► **Gbr.3:** 1. Tuas saklar pembalik arah

Mengganti cuk ganti cepat untuk SDS-plus

Hanya untuk HR2670FT

Cuk ganti cepat untuk SDS-plus dengan mudah bisa ditukar dengan cuk bor ganti cepat.

Melepas cuk ganti cepat untuk SDS-plus

PERHATIAN: Sebelum melepas cuk ganti cepat untuk SDS-plus, pastikan untuk melepas mata mesin.

Genggam tutup ganti pada cuk ganti cepat untuk SDS-plus dan putar sesuai arah panah sampai garis tutup ganti bergerak dari simbol  ke simbol . Tarik dengan kuat sesuai arah panah.

► **Gbr.4:** 1. Cuk ganti cepat untuk SDS-plus 2. Tutup ganti 3. Garis tutup ganti

Memasang cuk bor ganti cepat

Periksa apakah garis cuk bor ganti cepat menunjukkan simbol . Genggam tutup ganti pada cuk bor ganti cepat dan posisikan garisnya ke simbol . Pasang cuk bor ganti cepat pada spindel mesin. Genggam tutup ganti pada cuk bor ganti cepat dan putar garis tutup ganti ke simbol  sampai bisa terdengar bunyi klik dengan jelas.

► **Gbr.5:** 1. Cuk bor ganti cepat 2. Spindel 3. Garis tutup ganti 4. Tutup ganti

Memilih mode kerja

PEMBERITAHUAN: Jangan memutar tombol pengubah mode kerja ketika mesin sedang bekerja. Mesin bisa rusak.

PEMBERITAHUAN: Untuk menghindari keausan yang cepat pada mekanisme pengubah mode, pastikan bahwa tombol pengubah mode kerja diposisikan dengan tepat pada salah satu dari tiga posisi mode kerja.

Putaran dengan getar

Untuk mengebor beton, tembok, dsb., putar tombol pengubah mode kerja ke simbol . Gunakan mata bor berujung tungsten-carbide (pilihan aksesori).

► **Gbr.6:** 1. Putaran dengan getar 2. Tombol pengubah mode kerja

Putaran saja

Untuk mengebor bahan kayu, logam atau plastik, putar tombol pengubah mode kerja ke simbol . Gunakan mata bor putar atau mata bor kayu.

► **Gbr.7:** 1. Putaran saja

Getar saja

Untuk pekerjaan menyerpih, menumbuk atau membobok, putar tombol pengubah mode kerja ke simbol . Gunakan pahat beton, pahat besi, pahat tumbuk, dsb.

► **Gbr.8:** 1. Getar saja

Pembatas torsi

PEMBERITAHUAN: Segera setelah pembatas torsi berfungsi, matikan mesin dengan segera. Hal ini akan membantu mencegah keausan dini pada mesin.

PEMBERITAHUAN: Mata bor seperti gergaji lubang, yang cenderung terjepit atau terperangkap dalam lubang dengan mudah, tidak sesuai untuk mesin ini. Karena hal ini akan menyebabkan pembatas torsi terlalu sering berfungsi.

Pembatas torsi akan berfungsi ketika mencapai tingkat torsi tertentu. Motor akan terlepas dari poros keluaran. Ketika hal ini terjadi, mata bor akan berhenti berputar.

PERAKITAN

PERHATIAN: Pastikan bahwa mesin dalam keadaan mati dan steker tercabut sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada mesin.

Gagang sisi (pegangan tambahan)

PERHATIAN: Gunakan selalu gagang sisi untuk menjamin keselamatan penggunaan.

PERHATIAN: Setelah memasang atau menyatel gagang sisi, pastikan bahwa gagang sisi terpasang kuat dengan tonjolan penahannya terpasang sepenuhnya oleh ceruk pemosisian pada rumah gir.

Untuk memasang gagang sisi, ikuti langkah berikut.

1. Kendurkan sekrup putar pada gagang sisi. Kemudian pasang gagang sisi di atas leher laras rumah gir.

► **Gbr.9:** 1. Gagang sisi 2. Sekrup putar 3. Leher laras rumah gir 4. Proyeksi pertahanan 5. Ceruk pemosisian

Cincin alat tambahan dapat diperbesar dengan menekan sekrup putar ke bawah sehingga cincin dapat dengan mudah dan aman dipasang di atas leher laras rumah gir.

► **Gbr.10:** 1. Sekrup putar 2. Cincin alat tambahan

2. Kencangkan sekrup putar untuk mengencangkan gagang pada sudut yang Anda inginkan.

Memasang atau melepas mata bor

Gemuk

Bersihkan ujung batang pada mata mesin dan berikan gemuk sebelum memasang mata mesin.

Lapisi ujung batang pada mata mesin sebelumnya dengan jumlah gemuk yang sedikit (sekitar 0,5 - 1 g). Pelumasan cekam ini menjamin kelancaran kerja dan memperpanjang umur pemakaian mesin.

► **Gbr.11:** 1. Ujung batang 2. Gemuk

Masukkan mata bor pada alat. Putar mata bor dan tekan sampai terpasang. Setelah terpasang, selalu pastikan bahwa mata bor benar-benar terpasang pada tempatnya dengan mencoba menariknya keluar.

► **Gbr.12:** 1. Mata bor

Untuk melepas mata bor, tekan tutup cekam sepenuhnya dan tarik mata bor keluar.

► **Gbr.13:** 1. Mata bor 2. Tutup cekam

Sudut pemahat (ketika menyerpih, menumbuk atau membobok)

Pemahat dapat dipasang pada posisi yang diinginkan. Untuk mengubah sudut pemahat, putar tombol pengubah mode kerja ke simbol O. Putar pemahat ke sudut yang diinginkan.

► **Gbr.14:** 1. Tombol pengubah mode kerja

Putar tombol pengubah mode kerja ke simbol T. Kemudian pastikan bahwa pemahat benar-benar terpasang pada tempatnya dengan memutarnya sedikit.

Pengukur kedalaman

Pengukur kedalaman sangat tepat digunakan untuk menghasilkan lubang-lubang pengeboran dengan kedalaman yang seragam. Kendurkan sekrup putar dan setel pengukur kedalaman pada kedalaman yang diinginkan. Setelah penyetelan, kencangkan sekrup putar kuat-kuat.

► **Gbr.15:** 1. Sekrup putar 2. Pengukur kedalaman

CATATAN: Pengukur kedalaman tidak bisa digunakan bila posisinya berlawanan dengan rumahan gir/rumahan motor.

Mangkuk debu

Pilihan aksesoris

Gunakan mangkuk debu untuk mencegah debu berjatuhan ke atas mesin dan pada diri Anda sendiri ketika melakukan pekerjaan pengeboran di atas kepala. Pasang mangkuk debu pada mata mesin seperti ditunjukkan pada gambar. Ukuran mata mesin yang bisa dipasang mangkuk debu adalah sebagai berikut.

Model	Diamater mata mesin
Mangkuk debu 5	6 mm - 14,5 mm
Mangkuk debu 9	12 mm - 16 mm

► **Gbr.16:** 1. Mangkuk debu

Set mangkuk debu

Pilihan aksesoris

Memasang set mangkuk debu

Sebelum memasang set mangkuk debu, lepas mata bor dari mesin jika masih terpasang.

1. Masukkan set mangkuk debu sepenuhnya.

2. Kaitkan tonjolan dan alur dengan memutar unit alat tambahan seperti yang ditunjukkan pada tanda panah hingga terdengar bunyi klik.

► **Gbr.17:** 1. Unit alat tambahan 2. Alur 3. Tonjolan

3. Pasang mata bor.

CATATAN: Set mangkuk debu dapat dipasang setiap 45 derajat.

► **Gbr.18**

CATATAN: Jika Anda menyambungkan pengisap debu ke set mangkuk debu, lepaskan tutup debu sebelum menyambungkannya.

► **Gbr.19:** 1. Tutup debu

Melepaskan set mangkuk debu

1. Tekan tutup cekam sepenuhnya dan tarik mata mesin keluar.

► **Gbr.20:** 1. Mata mesin 2. Tutup cekam

2. Putar unit alat tambahan seperti yang ditunjukkan pada tanda panah untuk melepaskan set mangkuk debu.

► **Gbr.21:** 1. Unit alat tambahan

CATATAN: Jika tutup terlepas dari set mangkuk debu, pasang kembali ke posisi semula.

Untuk memasang tutup kembali ke posisi semula, ikuti langkah berikut.

1. Putar simbol Δ ke posisi kunci terbuka untuk melepaskan belos.

► **Gbr.22:** 1. Belos 2. Unit alat tambahan 3. Δ simbol 4. Posisi terkunci 5. Posisi kunci terbuka

2. Pasang kembali tutup pada tempatnya dengan sisi berhuruf menghadap ke atas.

► **Gbr.23:** 1. Tutup 2. Sisi berhuruf 3. Alur 4. Bibir bukaan atas 5. Unit alat tambahan

3. Pastikan bahwa alur di sekitar tutup pas di bibir bukaan atas unit alat tambahan.

PENGUNAAN

⚠PERHATIAN: Selalu gunakan gagang sisi (pegangan tambahan) dan pegang mesin kuat-kuat pada kedua gagang sisi dan pegangan saklar selama penggunaan.

⚠PERHATIAN: Selalu pastikan bidang kerja terpasang dengan aman sebelum penggunaan.

⚠PERHATIAN: Jangan mencabut mesin secara paksa meskipun mata mesin macet. Kehilangan kendali bisa menyebabkan cedera.

► **Gbr.24**

Cara pengoperasian bor getar

⚠️PERHATIAN: Akan timbul gaya yang sangat kuat dan tiba-tiba pada mesin/mata mesin saat menembus lubang, bila lubang dipenuhi geram-geram atau partikel, atau bila menabrak besi-besi tulangan yang terpasang di dalam beton. **Selalu gunakan gagang sisi (pegangan tambahan) dan pegang mesin kuat-kuat pada kedua gagang sisi dan pegangan saklar selama penggunaan.** Kelalaian dalam melakukannya dapat menyebabkan kehilangan kendali pada mesin dan berpotensi mengakibatkan cedera berat.

Posisikan tombol pengubah mode kerja ke simbol . Posisikan mata bor pada lokasi yang diinginkan untuk lubang, kemudian tarik picu sakelar. Jangan memaksa mesin listrik. Tekanan yang ringan akan memberi hasil yang terbaik. Jaga posisi mesin dan cegah agar tidak selip dari lubang.

Jangan menambah tekanan bila lubang dipenuhi serpihan atau partikel. Tetapi, nyalakan mesin tanpa putaran, lalu angkat mata bor sedikit dari lubang. Dengan melakukan hal ini beberapa kali, lubang akan bersih dan pengeboran normal bisa dilanjutkan kembali.

CATATAN: Eksentrisitas pada putaran mata bor bisa terjadi ketika menggunakan alat tanpa beban. Mesin akan memusatkan diri secara otomatis selama penggunaan. Hal ini tidak memengaruhi ketepatan pengeboran.

Menyerpih/Menumbuk/Membobok

⚠️PERHATIAN: Saat menggunakan mata bor berukuran pendek, ada kemungkinan mata bor terus menghantam meskipun mata mesin masih jauh dari benda kerja. Dalam situasi seperti itu, putar sakelar ke posisi MATI lalu lanjutkan pekerjaan.

Posisikan tombol pengubah mode kerja ke simbol . Tahan mesin dengan kuat menggunakan kedua tangan. Nyalakan mesin dan beri sedikit tekanan pada mesin sehingga mesin tidak akan memantul, menjadi tidak terkendali.

Menekan mesin kuat-kuat tidak akan menambah efisiensi.

► Gbr.25

Mengebor kayu atau logam

⚠️PERHATIAN: Pegang mesin dengan kuat dan berhati-hatilah saat mata bor menembus benda kerja. Akan timbul gaya yang sangat kuat pada mesin/mata bor saat menembus lubang.

⚠️PERHATIAN: Mata bor yang macet dapat dicabut dengan menyatel saklar pembalik arah agar mesin berputar berlawanan arah untuk mundur. Tetapi, mesin bisa saja mundur mendarak jika Anda tidak memegangnya dengan kuat.

⚠️PERHATIAN: Selalu kencangkan benda kerja menggunakan ragum atau perangkat penahan yang serupa.

PEMBERITAHUAN: Jangan sekali-kali menggunakan "putaran dengan getar" ketika cekam bor terpasang pada mesin. Cekam bor bisa rusak.

Cekam bor juga akan terlepas ketika membalik arah mesin.

PEMBERITAHUAN: Menekan mesin secara berlebihan tidak akan mempercepat pengeboran. Bahkan, tekanan yang berlebihan hanya akan merusak mata bor Anda, mengurangi kinerja mesin dan memperpendek usia pakai mesin.

Posisikan tombol pengubah mode kerja ke simbol .

Untuk Model HR2670

Pilihan aksesoris

Gunakan rakitan cuk bor. Saat memasangnya, lihat bagian "Memasang atau melepas mata bor".

► Gbr.26: 1. Rakitan cuk bor

Untuk memasang mata mesin, masukkan mata mesin ke dalam cekam sedalam mungkin. Kencangkan cekam dengan tangan. Masukkan kunci cekam ke dalam tiga lubang yang ada, lalu kencangkan searah jarum jam. Pastikan ketiga lubang cekam dikencangkan secara seragam.

Untuk melepas mata mesin, putar kunci cekam berlawanan arah jarum jam pada satu lubang saja, lalu kendurkan cekam dengan tangan.

► Gbr.27: 1. Kunci cekam

Untuk Model HR2670FT

Gunakan cuk bor ganti cepat sebagai perlengkapan standar. Ketika memasangnya, silakan mengacu pada "mengganti cekam ganti cepat untuk SDS-plus".

Tahan cincin dan putar selongsong berlawanan arah jarum jam untuk membuka rahang cuk. Masukkan mata bor ke dalam cuk sejauh mungkin. Pegang cincin dengan kuat dan putar selongsong searah jarum jam untuk mengencangkan cuk.

► Gbr.28: 1. Selongsong 2. Cincin

Untuk melepas mata bor, pegang cincin dan putar selongsong berlawanan arah jarum jam.

Pengeboran dengan mata bor berteras intan

PEMBERITAHUAN: Jika melakukan pekerjaan pengeboran dengan mata bor berteras intan menggunakan kerja “putaran dengan getar”, mata bor berteras intan bisa rusak.

Ketika melakukan pekerjaan pengeboran dengan mata bor berteras intan, selalu posisikan knop mode pengubah mode kerja ke posisi  untuk menggunakan kerja “putaran saja”.

Penghembus angin

Pilihan aksesoris

Setelah mengebor lubang, gunakan penghembus angin untuk membersihkan lubang dari debu.

► Gbr.29

Menggunakan set mangkuk debu

Pilihan aksesoris

Pasang set mangkuk debu berlawanan dengan langit-langit saat mengoperasikan mesin.

► Gbr.30

PEMBERITAHUAN: Jangan gunakan set mangkuk debu untuk pengeboran logam atau sejenisnya. Hal tersebut dapat merusak set mangkuk debu akibat panas yang dihasilkan oleh debu logam kecil atau sejenisnya.

PEMBERITAHUAN: Jangan memasang atau melepas set mangkuk debu dengan mata bor terpasang pada mesin. Hal tersebut dapat merusak set mangkuk debu dan menyebabkan mangkuk bocor.

CATATAN: Saat menggunakan belos untuk pemahatan, sesuaikan panjangnya dengan melebarkan dan mengecilkan belos sesuai dengan panjang mata bor.

► Gbr.31: 1. Belos untuk pemahatan

Penyimpanan

PERHATIAN: Gunakan lubang gantung untuk tujuan yang dimaksudkan saja. Menggunakan untuk tujuan yang tidak dimaksudkan dapat mengakibatkan kecelakaan atau cedera diri.

Lubang kait di bagian bawah alat dapat digunakan untuk menggantung mesin di dinding menggunakan paku atau sekrup. Simpan alat jauh dari jangkauan anak-anak. Simpan alat di tempat yang terlindung dari kelembapan atau hujan.

► Gbr.32: 1. Lubang

PERAWATAN

PERHATIAN: Selalu pastikan bahwa mesin dimatikan dan steker dicabut sebelum melakukan pemeriksaan atau perawatan.

PEMBERITAHUAN: Jangan sekali-kali menggunakan bensin, tiner, alkohol, atau bahan sejenisnya. Penggunaan bahan demikian dapat menyebabkan perubahan warna, perubahan bentuk atau timbulnya retakan.

Untuk menjaga KEAMANAN dan KEANDALAN mesin, perbaikan, perawatan atau penyetelan lainnya harus dilakukan oleh Pusat Layanan Resmi atau Pabrik Makita; selalu gunakan suku cadang pengganti buatan Makita.

AKSESORI PILIHAN

PERHATIAN: Dianjurkan untuk menggunakan aksesoris atau perangkat tambahan ini dengan mesin Makita Anda yang ditentukan dalam petunjuk ini. Penggunaan aksesoris atau perangkat tambahan lain bisa menyebabkan risiko cedera pada manusia. Hanya gunakan aksesoris atau perangkat tambahan sesuai dengan peruntukannya.

Jika Anda memerlukan bantuan lebih rinci berkenaan dengan aksesoris ini, tanyakan pada Pusat Layanan Makita terdekat.

- Mata bor berujung carbide (Mata bor berujung carbide SDS-Plus)
- Mata bor berteras
- Pahat beton
- Mata bor berteras intan
- Pahat besi
- Pahat tumbuk
- Pahat alur
- Rakitan cuk bor
- Cuk bor S13
- Adaptor cekam
- Kunci cekam S13
- Cekam bor tanpa kunci
- Gemuk mata mesin
- Pengukur kedalaman
- Penghembus angin
- Mangkuk debu
- Set mangkuk debu
- Tas jinjing plastik

CATATAN: Beberapa item dalam daftar tersebut mungkin sudah termasuk dalam paket mesin sebagai aksesoris standar. Hal tersebut dapat berbeda dari satu negara ke negara lainnya.

SPEKIFIKASI

Model:		HR2670	HR2670FT
Kapasiti	Konkrit	26 mm	
	Bit teras	68 mm	
	Bit teras intan (jenis kering)	80 mm	
	Keluli	13 mm	
	Kayu	32 mm	
Kelajuan tanpa beban		0 - 1,500 min ⁻¹	
Pukulan seminit		0 - 4,500 min ⁻¹	
Panjang keseluruhan		362 mm	390 mm
Berat bersih		2.9 - 3.4 kg	3.1 - 3.3 kg
Kelas keselamatan		□/II	

- Disebabkan program penyelidikan dan pembangunan kami yang berterusan, spesifikasi yang terkandung di dalam ini adalah tertakluk kepada perubahan tanpa notis.
- Spesifikasi mungkin berbeza mengikut negara.
- Berat mungkin berbeza bergantung kepada pemasangan. Kombinasi paling ringan dan paling berat, mengikut Prosedur EPTA 01/2014, ditunjukkan di dalam jadual.

Simbol

Berikut menunjukkan simbol-simbol yang boleh digunakan untuk alat ini. Pastikan anda memahami maksudnya sebelum menggunakan.



Baca manual arahan.



PENEBATAN BERGANDA



Hanya untuk negara-negara EU
Disebabkan kehadiran komponen berbahaya dalam peralatan, peralatan elektrik dan elektronik terpakai boleh memberi kesan negatif terhadap persekitaran dan kesihatan manusia.
Jangan buang alat elektrik dan elektronik bersama dengan bahan buangan isi rumah!
Mengikut Arahan Eropah mengenai sisa peralatan elektrik dan elektronik dan penyesuaian dengan undang-undang negara, peralatan elektrik dan elektronik terpakai hendaklah dikumpulkan secara berasingan dan dihantar ke tempat pengumpulan berasingan untuk sisa perbandaran, beroperasi mengikut peraturan perlindungan persekitaran. Ini ditunjukkan oleh simbol tong sampah beroda yang bersilang pada peralatan.

Tujuan penggunaan

Alat ini bertujuan untuk penggerudian tukul dan penggerudian dalam bata, konkrit dan batu serta untuk kerja memahat.
Ia juga sesuai untuk penggerudian tanpa impak pada kayu, logam, seramik dan plastik.

Bekalan kuasa

Alat ini perlu disambungkan hanya kepada bekalan kuasa dengan voltan yang sama seperti yang ditunjukkan pada papan nama, dan hanya boleh dikendalikan pada bekalan AC fasa tunggal. Ia mempunyai penebatan berganda dan oleh itu, ia juga boleh digunakan pada soket tanpa wayar bumi.

AMARAN KESELAMATAN

Amaran keselamatan umum alat kuasa

⚠️AMARAN Baca semua amaran keselamatan, arahan, ilustrasi dan spesifikasi yang disediakan dengan alat kuasa ini. Kegagalan untuk mematuhi semua arahan yang disenaraikan di bawah boleh menyebabkan kejutan elektrik, kebakaran dan/atau kecederaan serius.

Simpan semua amaran dan arahan untuk rujukan masa depan.

Istilah "alat kuasa" dalam amaran merujuk kepada alat kuasa yang menggunakan tenaga elektrik (dengan kord) atau alat kuasa yang menggunakan bateri (tanpa kord).

Keselamatan kawasan kerja

1. **Pastikan kawasan kerja bersih dan diterangi dengan baik.** Kawasan berselerak atau gelap mengundang kemalangan.

2. **Jangan kendalikan alat kuasa dalam keadaan yang mudah meletup, seperti dalam kehadiran cecair, gas atau habuk yang mudah terbakar.** Alat kuasa menghasilkan percikan api yang boleh menyalakan debu atau wasap.
3. **Jauhkan kanak-kanak dan orang ramai semasa mengendalikan alat kuasa.** Gangguan boleh menyebabkan anda hilang kawalan.

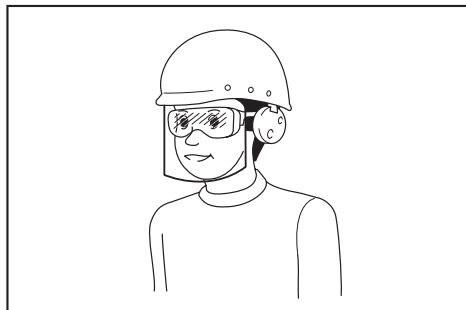
Keselamatan elektrik

1. **Palam alat kuasa mesti sepadan dengan soket. Jangan ubah suai palam dalam apa cara sekalipun. Jangan gunakan sebarang palam penyesuai dengan alat kuasa terbumi.** Palam yang tidak diubah suai dan soket yang sepadan akan mengurangkan risiko kejutan elektrik.
2. **Elakkan sentuhan badan dengan permukaan terbumi, seperti paip, radiator, dapur dan peti sejuk.** Terdapat peningkatan risiko kejutan elektrik jika elektrik terbumi terkena badan anda.
3. **Jangan biarkan alat kuasa terkena hujan atau basah.** Air yang memasuki alat kuasa akan meningkatkan risiko kejutan elektrik.
4. **Jangan salah gunakan kord. Jangan gunakan kord untuk membawa, menarik atau mencabut palam alat kuasa. Jauhkan kord dari haba, minyak, bucu tajam atau bahagian yang bergerak.** Kord yang rosak atau tersimpul meningkatkan risiko kejutan elektrik.
5. **Semasa mengendalikan alat kuasa di luar, gunakan kord sambungan yang bersesuaian untuk kegunaan luar.** Penggunaan kord yang sesuai untuk kegunaan luar mengurangkan risiko kejutan elektrik.
6. **Sekiranya pengendalian alat kuasa di lokasi lembap tidak dapat dielakkan, gunakan bekalan peranti arus sisa (RCD) yang dilindungi.** Penggunaan RCD mengurangkan risiko kejutan elektrik.
7. **Penggunaan bekalan kuasa melalui RCD dengan arus sisa yang bernilai 30 mA atau kurang sentiasa disyorkan.**
8. **Alat kuasa boleh menghasilkan medan elektromagnetik (EMF) yang tidak berbahaya kepada pengguna.** Walau bagaimanapun, pengguna perentak jantung atau peranti perubatan yang serupa harus mengeluhungi pembuat peranti mereka dan/atau doktor untuk nasihat sebelum mengendalikan alat kuasa ini.
9. **Jangan sentuh palam kuasa dengan tangan yang basah.**
10. **Jika kord rosak, minta ia diganti oleh pengilang atau ejennya bagi mengelakkan bahaya keselamatan.**

Keselamatan diri

1. **Sentiasa berwaspada, perhatikan apa yang anda lakukan dan guna akal budi semasa mengendalikan alat kuasa. Jangan gunakan alat kuasa semasa anda letih atau di bawah pengaruh dadah, alkohol atau ubat.** Kelekaan seketika semasa mengendalikan alat kuasa boleh menyebabkan kecederaan diri yang serius.

2. **Gunakan peralatan pelindung diri. Sentiasa pakai pelindung mata.** Peralatan pelindung seperti topeng debu, kasut keselamatan tak mudah tergelincir, topi keselamatan atau pelindung pendengaran yang digunakan untuk keadaan yang sesuai akan mengurangkan kecederaan diri.
3. **Elakkan permulaan yang tidak disengajakan. Pastikan suis ditutup sebelum menyambung kepada sumber kuasa dan/atau pek bateri, semasa mengangkat atau membawa alat.** Membawa alat kuasa dengan jari anda pada suis atau menahan alat kuasa dengan suis pada kedudukan hidup mengundang kemalangan.
4. **Alihkan sebarang kunci atau sepana pelaras sebelum menghidupkan alat kuasa.** Sepana atau kunci yang ditinggalkan pada bahagian berputar alat kuasa boleh menyebabkan kecederaan diri.
5. **Jangan lampau jangka. Jaga pijakan dan keseimbangan yang betul pada setiap masa.** Ini membolehkan kawalan alat kuasa yang lebih baik dalam situasi yang tidak dijangka.
6. **Berpakaian dengan betul. Jangan pakai pakaian yang longgar atau barang kemas. Jauhkan rambut dan pakaian anda dari bahagian yang bergerak.** Pakaian longgar, barang kemas atau rambut yang panjang boleh terperangkap dalam bahagian yang bergerak.
7. **Jika peranti disediakan untuk sambungan kemudahan pengekstrakan dan pengumpulan habuk, pastikan ia disambung dan digunakan dengan betul.** Penggunaan pengumpulan habuk boleh mengurangkan bahaya berkaitan habuk.
8. **Jangan biarkan kebiasaan daripada kekerapan penggunaan alat membuat anda berpuas hati dan mengabaikan prinsip keselamatan alat.** Kecuaian boleh menyebabkan kecederaan serius dalam sekelip mata.
9. **Sentiasa pakai kaca mata pelindung untuk melindungi mata anda daripada kecederaan apabila menggunakan alat kuasa. Kaca mata mestilah mematuhi ANSI Z87.1 di AS, EN 166 di Eropah, atau AS/NZS 1336 di Australia/ New Zealand. Di Australia/ New Zealand, undang-undang mengarahkan untuk memakai pelindung muka bagi melindungi muka anda, juga.**



Menjadi tanggungjawab majikan untuk menguatkuasa penggunaan peralatan perlindungan keselamatan yang bersesuaian oleh pengendali alat dan oleh orang lain dalam kawasan bekerja semasa.

Penggunaan dan penjagaan alat kuasa

1. **Jangan gunakan alat kuasa dengan kasar. Gunakan alat kuasa yang betul untuk penggunaan anda.** Alat kuasa yang betul akan melakukan tugas dengan lebih baik dan lebih selamat pada kadar mana ia direka cipta.
2. **Jangan gunakan alat kuasa jika suis tidak berfungsi untuk menghidupkan dan mematikkannya.** Alat kuasa yang tidak dapat dikawal dengan suis adalah berbahaya dan mesti dibaiki.
3. **Cabut palam dari sumber kuasa dan/atau keluarkan pek bateri, jika boleh ditanggalkan, dari alat kuasa sebelum membuat sebarang pelarasan, menukar aksesori, atau menyimpan alat kuasa.** Langkah-langkah keselamatan pencegahan sedemikian mengurangkan risiko memulakan alat kuasa secara tidak sengaja.
4. **Simpan alat kuasa yang tidak digunakan jauh dari jangkauan kanak-kanak dan jangan biarkan orang yang tidak biasa dengan alat kuasa atau arahan ini untuk mengendalikan alat kuasa.** Alat kuasa adalah berbahaya di tangan pengguna yang tidak terlatih.
5. **Menyelenggara alat kuasa dan aksesori. Periksa salah jajaran atau ikatan pada bahagian yang bergerak, bahagian yang pecah dan apa-apa keadaan lain yang boleh menjejaskan operasi alat kuasa. Jika rosak, baiklah alat kuasa sebelum digunakan.** Kebanyakan kemalangan adalah disebabkan oleh alat kuasa yang tidak dijaga dengan baik.
6. **Pastikan alat pemotong tajam dan bersih.** Alat pemotong yang dijaga dengan betul dengan hujung pemotong yang tajam mempunyai kemungkinan yang rendah untuk terikat dan lebih mudah dikendalikan.
7. **Gunakan alat kuasa, aksesori dan alat bit dan sebagainya mengikut arahan ini dengan mengambil kira keadaan kerja dan kerja yang perlu dilakukan.** Penggunaan alat kuasa untuk operasi yang berbeza dari yang dimaksudkan boleh menyebabkan keadaan berbahaya.
8. **Pastikan pemegang dan permukaan pegangan kering, bersih dan bebas dari minyak dan gris.** Pemegang dan permukaan pegangan yang licin tidak membolehkan pengendalian dan kawalan selamat bagi alat dalam situasi yang tidak dijangka.
9. **Apabila menggunakan alat, jangan pakai sarung tangan kerja kain yang mungkin boleh kusut.** Kekusutan sarung tangan kerja kain pada bahagian yang bergerak boleh menyebabkan kecederaan diri.

Servis

1. **Pastikan alat kuasa anda diservis oleh orang yang berkelayakan dengan hanya menggunakan alat ganti yang sama.** Ini akan memastikan keselamatan alat kuasa dapat dikekalkan.

2. **Ikut arahan untuk melincir dan menukar aksesori.**

AMARAN KESELAMATAN TUKUL BERPUTAR

Arahan keselamatan bagi semua operasi

1. **Pakai pelindung telinga.** Pendedahan kepada bunyi bising boleh menyebabkan kehilangan pendengaran.
2. **Gunakan pemegang tambahan, jika dibekalkan dengan alat.** Hilang kawalan boleh menyebabkan kecederaan diri.
3. **Pegang alat kuasa pada permukaan mencengkam tertebat apabila melakukan operasi yang aksesori pemotong mungkin tersentuh wayar tersembunyi atau kordnya sendiri.** Aksesori pemotong yang bersentuh dengan wayar "hidup" boleh menyebabkan bahagian logam alat kuasa "hidup" terdedah dan boleh memberi kejutan elektrik kepada pengendali.

Arahan keselamatan apabila menggunakan mata gerudi panjang dengan tukul berputar

1. **Sentiasa mula menggerudi pada kelajuan rendah dan dengan hujung mata gerudi bersentuhan dengan bahan kerja.** Pada kelajuan yang lebih tinggi, bit mungkin bengkok jika dibenarkan untuk berputar dengan bebas tanpa bersentuhan dengan bahan kerja yang menyebabkan kecederaan diri.
2. **Kenakan tekanan hanya pada garisan langsung dengan mata gerudi dan jangan kenakan tekanan berlebihan.** Mata gerudi boleh bengkok, menyebabkan kerosakan atau hilang kawalan, menyebabkan kecederaan diri.

Amaran keselamatan tambahan

1. **Pakai topi keselamatan (topi keledar), cermin mata keselamatan dan/atau perisai muka.** Cermin mata atau cermin mata gelap biasa BUKAN cermin mata keselamatan. Ia juga sangat disyorkan untuk anda memakai topeng habuk dan sarung tangan tebal.
2. **Pastikan bit dipasang dengan betul sebelum operasi.**
3. **Di bawah operasi biasa, alat ini direka untuk menghasilkan getaran.** Skru boleh menjadi longgar dengan mudah yang menyebabkan kerosakan atau kemalangan. Periksa dengan teliti bahawa skru telah ketat sebelum operasi.
4. **Dalam cuaca sejuk atau apabila alat tidak digunakan untuk jangka masa yang panjang, biarkan alat dipanaskan seketika dengan mengendalikannya tanpa sebarang beban.** Ini akan mencairkan pelinciran. Tanpa pemanasan yang betul, operasi menukul adalah sukar.
5. **Sentiasa pastikan anda mempunyai tapak berpijak yang kukuh.** Pastikan tiada siapa di bawah apabila menggunakan alat di lokasi yang tinggi.
6. **Pegang alat dengan kuat menggunakan kedua-dua tangan.**
7. **Jauhkan tangan dari bahagian bergerak.**

8. Jangan tinggalkan alat yang sedang beroperasi. Kendalikan alat hanya apabila dipegang.
9. Jangan halakan alat kepada sesiapa di kawasan sekitar semasa mengendalikan. Bit boleh terbang dan mencederakan seseorang dengan serius.
10. Jangan sentuh bit, bahagian yang dekat dengan bit, atau bahan kerja dengan serta-merta selepas operasi; ia mungkin panas dan boleh membakar kulit anda.
11. Beberapa bahan mengandungi bahan kimia yang mungkin toksik. Sila berhati-hati untuk mencegah penyedutan habuk dan sentuhan kulit. Ikut data keselamatan pembekal bahan.
12. Jangan sentuh palam kuasa dengan tangan yang basah.
13. Kembalikan suis ke kedudukan mati jika kuasa tiba-tiba terputus akibat kegagalan kuasa atau palam dicabut. Alat dapat dielakkan daripada beroperasi secara tidak dijangka apabila kuasa dipulihkan.
14. Sentiasa pastikan bahawa alat telah dicabut palam dan bit dikeluarkan sebelum menyerahkan alat kepada orang lain.
15. Sebelum beroperasi, pastikan tiada objek tersembunyi seperti paip elektrik, paip air atau paip gas di kawasan kerja. Jika tidak, bit gerudi/pahat boleh menyentuhnya, menyebabkan kejutan elektrik, kebocoran elektrik atau kebocoran gas.

SIMPAN ARAHAN INI.

⚠️AMARAN: JANGAN biarkan keselesaan atau kebiasaan dengan produk (diperoleh dari kegunaan berulang) menggantikan pematuhan ketat terhadap peraturan keselamatan untuk produk yang ditetapkan. SALAH GUNA atau kegagalan mematuhi peraturan-peraturan keselamatan yang dinyatakan dalam manual arahan ini boleh menyebabkan kecederaan diri yang serius.

KETERANGAN FUNGSI

⚠️PERHATIAN: Sentiasa pastikan alat dimatikan dan dicabut sebelum menyelaraskan atau menyemak fungsi pada alat.

Tindakan suis

⚠️PERHATIAN: Sebelum memasang alat, sentiasa periksa untuk melihat pemicu suis bergerak dengan betul dan kembali ke posisi "OFF" apabila dilepaskan.

Untuk memulakan alat, hanya tarik pemicu suis. Kelajuan alat ditingkatkan dengan menambah tekanan pada pemicu suis. Lepaskan pemicu suis untuk berhenti.

Untuk operasi berterusan, tarik pemicu suis, tekan butang kunci, dan lepaskan pemicu suis. Untuk menghentikan alat dari kedudukan terkunci, tarik pemicu suis sepenuhnya, kemudian lepaskan.

► **Rajah1:** 1. Pemicu suis 2. Butang kunci

Menyalakan lampu hadapan

Untuk HR2670FT sahaja

⚠️PERHATIAN: Jangan lihat ke dalam cahaya atau lihat sumber cahaya secara langsung.

Untuk menghidupkan lampu, tarik pemicu suis. Lepaskan pemicu suis untuk mematikannya.

► **Rajah2:** 1. Lampu

NOTA: Gunakan kain kering untuk mengelap kotoran daripada lensa lampu. Berhati-hati agar tidak mencalarakan lensa lampu, atau ia mungkin mengurangkan pencahayaan.

Tindakan suis pembalik

⚠️PERHATIAN: Sentiasa periksa arah putaran sebelum operasi.

⚠️PERHATIAN: Gunakan suis pembalik hanya selepas alat berhenti sepenuhnya. Menukar arah putaran sebelum alat berhenti boleh merosakkan alat.

NOTIS: Apabila menukar arah putaran, pastikan anda menetapkan sepenuhnya suis pembalik ke sisi A atau sisi B. Jika tidak, apabila pemicu suis ditarik, motor mungkin tidak berputar atau alat mungkin tidak berfungsi dengan betul.

Alat ini mempunyai suis pembalik untuk mengubah arah putaran. Ubah tuil suis pembalik ke kedudukan sisi A untuk putaran arah jam atau pada kedudukan sisi B untuk putaran arah lawan jam.

► **Rajah3:** 1. Tuil suis pembalik

Menukar cuk tukar cepat untuk SDS-plus

Untuk HR2670FT sahaja

Cuk tukar cepat untuk SDS-plus boleh ditukar dengan mudah untuk cuk gerudi tukar cepat.

Menanggalkan cuk tukar cepat untuk SDS-plus

⚠️PERHATIAN: Sebelum menanggalkan cuk tukar cepat untuk SDS-plus, pastikan anda tanggalkan bit.

Genggam penutup tukar bagi cuk tukar cepat untuk SDS-plus dan putarkan mengikut arah anak panah sehingga garisan penutup tukar beralih dari simbol  kepada simbol . Tarik dengan kuat mengikut arah anak panah.

► **Rajah4:** 1. Cuk tukar cepat untuk SDS-plus
2. Penutup tukar 3. Garisan penutup tukar

Memasang cuk gerudi tukar cepat

Pastikan garisan cuk gerudi tukar cepat menunjukkan simbol . Genggam penutup tukar bagi cuk gerudi tukar cepat dan tetapkan garisan kepada simbol . Letakkan cuk gerudi tukar cepat pada spindel alat. Genggam penutup tukar bagi cuk gerudi tukar cepat dan putar garisan penutup tukar kepada simbol  sehingga bunyi klik dapat didengar dengan jelas.

► **Rajah5:** 1. Cuk gerudi tukar cepat 2. Spindel
3. Garisan penutup tukar 4. Penutup tukar

Memilih mod tindakan

NOTIS: Jangan putar tombol penukar mod tindakan semasa alat sedang beroperasi. Alat akan rosak.

NOTIS: Untuk mengelakkan mekanisme mod penukar menjadi haus dengan cepat, pastikan tombol penukar mod tindakan sentiasa berada di salah satu dari tiga kedudukan mod tindakan.

Putaran dengan menukul

Untuk penggerudian pada konkrit, batu, dan lain-lain, putar tombol penukar mod tindakan ke simbol . Gunakan bit tungsten karbida (aksesori pilihan).

► **Rajah6:** 1. Putaran dengan menukul 2. Tombol penukar mod tindakan

Putaran sahaja

Untuk penggerudian pada kayu, logam atau bahan plastik, putar tombol penukar mod tindakan ke simbol . Gunakan bit gerudi berpintal atau bit gerudi kayu.

► **Rajah7:** 1. Putaran sahaja

Menukul sahaja

Untuk operasi menaruh, menskala atau meroboh, putar tombol penukar mod tindakan ke simbol . Gunakan mata bull, pahat sejuk, pahat penskalaan, dll.

► **Rajah8:** 1. Menukul sahaja

Pengehad tork

NOTIS: Sebaik sahaja pengehad tork bergerak, matikan alat dengan serta-merta. Ini akan membantu mengelakkan alat dari haus dengan cepat.

NOTIS: Bit gerudi seperti gergaji lubang yang cenderung tersepit atau tersangkut dalam lubang dengan mudah adalah tidak sesuai untuk alat ini. Ini kerana ia akan menyebabkan pengehad tork bergerak dengan terlalu kerap.

Pengehad tork akan bergerak apabila tahap tork tertentu dicapai. Motor akan dilepaskan dari aci keluaran. Apabila ini berlaku, bit gerudi akan berhenti berputing.

PEMASANGAN

⚠PERHATIAN: Sentiasa pastikan alat dimatikan dan palamnya dicabut sebelum menjalankan apa-apa kerja pada alat.

Genggaman sisi (pemegang tambahan)

⚠PERHATIAN: Sentiasa gunakan genggaman sisi untuk memastikan operasi yang selamat.

⚠PERHATIAN: Selepas pemasangan atau pelarasan genggaman sisi, pastikan genggaman sisi dipasang dengan kukuh dengan urutan penahannya disambungkan sepenuhnya dengan lekuk kedudukan pada perumahan gear.

Untuk memasang genggaman sisi, ikut langkah-langkah di bawah.

1. Longgarkan skru ibu jari pada genggaman sisi. Kemudian pasang genggaman sisi pada leher tong perumahan gear.
► **Rajah9:** 1. Genggaman sisi 2. Skru ibu jari 3. Leher tong perumahan gear 4. Urutan penahan 5. Lekuk kedudukan

Gelang pelekapan boleh dibesarkan dengan menekan skru ibu jari ke bawah supaya gelang disambungkan dengan mudah dan kukuh pada leher tong perumahan gear.

► **Rajah10:** 1. Skru ibu jari 2. Gelang pelekapan

2. Ketatkan skru ibu jari untuk mengukuhkan genggaman pada sudut yang dikehendaki.

Memasang atau menanggalkan bit gerudi

Gris

Bersihkan hujung batang bit dan sapukan gris sebelum memasang bit.

Salut hujung batang bit dengan sedikit gris bit sebelum menggunakannya (lebih kurang 0.5 - 1 g). Pelinciran cuk ini memastikan tindakan yang lancar dan hayat perkhidmatan yang lebih lama.

► **Rajah11:** 1. Hujung batang 2. Gris

Masukkan bit gerudi ke dalam alat tersebut. Putar bit gerudi dan tolak ke dalam sehingga terpasang. Selepas memasang bit gerudi, pastikan bit gerudi terpasang dengan kukuh dengan cuba menariknya.

► **Rajah12:** 1. Bit gerudi

Untuk menanggalkan bit gerudi, tekan penutup cuk ke bawah sepenuhnya dan tarik bit gerudi keluar.

► **Rajah13:** 1. Bit gerudi 2. Penutup cuk

Sudut pahat (semasa menarah, menskala atau meroboh)

Pahat boleh dipasang pada sudut yang dikehendaki. Untuk menukar sudut pahat, putar tombol penukar mod tindakan ke simbol O. Pusingkan pahat ke sudut yang dikehendaki.

► **Rajah14:** 1. Tombol penukar mod tindakan

Putar tombol penukar mod tindakan ke simbol T. Kemudian pastikan pahat dipasang selamat dengan memutarinya sedikit.

Tolok kedalaman

Tolok kedalaman dapat memudahkan penggerudian lubang pada kedalaman yang seragam. Longgarkan skru ibu jari dan laraskan tolok kedalaman pada kedalaman yang dikehendaki. Selepas pelarasan, ketatkan skru ibu jari dengan kuat.

► **Rajah15:** 1. Skru ibu jari 2. Tolok kedalaman

NOTA: Tolok kedalaman tidak boleh digunakan pada posisi di mana tolok kedalaman menyentuh penutup gear/penutup motor.

Cawan habuk

Aksesori pilihan

Gunakan cawan habuk untuk mengelakkan habuk daripada jatuh di atas alat dan diri anda ketika melakukan operasi penggerudian di atas kepala. Pasangkan cawan habuk pada bit seperti yang ditunjukkan dalam rajah. Saiz bit yang boleh dipasang cawan habuk adalah seperti berikut.

Model	Diameter bit
Cawan habuk 5	6 mm - 14.5 mm
Cawan habuk 9	12 mm - 16 mm

► **Rajah16:** 1. Cawan habuk

Set cawan habuk

Aksesori pilihan

Memasang set cawan habuk

Sebelum memasang set cawan habuk, tanggalkan bit gerudi daripada alat jika ia dipasang.

1. Masukkan set cawan habuk sepenuhnya.
2. Masukkan tonjolan dan alur dengan memutar unit pemasangan seperti yang ditunjukkan dalam anak panah sehingga terdengar bunyi klik.
- **Rajah17:** 1. Unit pelekapan 2. Alur 3. Tonjolan
3. Pasang bit gerudi.

NOTA: Set cawan habuk boleh dipasang setiap 45 darjah.

► **Rajah18**

NOTA: Jika anda menyambungkan pembersih vakum ke set cawan habuk, tanggalkan penutup habuk sebelum menyambungkannya.

► **Rajah19:** 1. Penutup habuk

Menanggalkan set cawan habuk

1. Tekan penutup cuk ke bawah sepenuhnya dan tarik bit keluar.

► **Rajah20:** 1. Bit 2. Penutup cuk

2. Putar unit pemasangan seperti yang ditunjukkan dalam anak panah untuk mengeluarkan set cawan habuk.

► **Rajah21:** 1. Unit pelekapan

NOTA: Jika penutup tertanggal daripada set cawan habuk, letakkannya kembali pada kedudukan asal.

Untuk meletakkan penutup kembali ke kedudukan asal, ikuti langkah-langkah di bawah.

1. Putar simbol Δ ke kedudukan buka kunci untuk mengeluarkan belos.

► **Rajah22:** 1. Belos 2. Unit pelekapan 3. Δ simbol 4. Kedudukan kunci 5. Kedudukan buka kunci

2. Pasangkan semula penutup di tempatnya dengan bahagian berhuruf menghadap ke atas.

► **Rajah23:** 1. Penutup 2. Bahagian berhuruf 3. Alur 4. Bibir bukaan atas 5. Unit pelekapan

3. Pastikan alur di sekitar penutup dimuatkan dengan baik dalam bibir bukaan atas unit pelekapan.

OPERASI

⚠PERHATIAN: Sentiasa gunakan genggam sisi (pemegang tambahan) dan pegang alat dengan kukuh pada kedua-dua genggam sisi dan pemegang suis semasa operasi.

⚠PERHATIAN: Sentiasa pastikan bahan kerja adalah selamat sebelum operasi.

⚠PERHATIAN: Jangan tarik alat keluar secara paksa walaupun bit tersekat. Hilang kawalan boleh menyebabkan kecederaan.

► **Rajah24**

Operasi penggerudian tukul

⚠PERHATIAN: Terdapat kekuatan putaran yang hebat dan pantas pada alat/bit gerudi semasa lubang dibolosi, apabila lubang tersumbat dengan serpihan dan zarah, atau apabila terkena batang rod penguat yang terbenam dalam konkrit. **Sentiasa gunakan genggam sisi (pemegang tambahan) dan pegang alat dengan kukuh pada kedua-dua genggam sisi dan pemegang suis semasa operasi.** Kegagalan berbuat demikian boleh mengakibatkan hilang kawalan pada alat dan kecederaan yang teruk.

Tetapkan tombol penukar mod tindakan ke simbol T. Posisikan bit gerudi di lokasi yang dikehendaki untuk lubang, kemudian tarik pemacu suis. Jangan paksa alat. Tekanan ringan memberi hasil yang terbaik. Pastikan alat berada pada kedudukan dan elakkan tergelincir dari lubang.

Jangan beri lebih tekanan apabila lubang tersumbat dengan serpihan atau zarah. Sebaliknya, jalankan alat tersebut pada keadaan melahu, kemudian keluarkan sebahagian bit gerudi dari lubang. Dengan mengulangi ini beberapa kali, lubang itu akan dibersihkan dan penggerudian biasa dapat diteruskan.

NOTA: Operasi eksentrik dalam putaran bit gerudi mungkin berlaku semasa mengendalikan alat tanpa beban. Alat akan memusatkan diri secara automatik semasa operasi. Ini tidak menjejaskan ketepatan penggerudian.

Menarah/Menskala/Meroboh

⚠️PERHATIAN: Apabila menggunakan bit bersaiz pendek, mungkin terdapat keadaan yang bit terus berputar walaupun bit berada jauh dari bahan kerja. Dalam situasi sedemikian, sila **MATIKAN** suis, kemudian teruskan kerja.

Tetapkan tombol penukar mod tindakan ke simbol . Pegang alat dengan kuat menggunakan kedua-dua belah tangan. Hidupkan alat dan beri sedikit tekanan pada alat supaya alat tidak akan melantun dan tidak terkawal.

Menekan alat dengan kuat tidak akan menambah kecekapan.

► **Rajah25**

Penggerudian pada kayu atau logam

⚠️PERHATIAN: Pegang alat dengan kukuh dan beri perhatian apabila bit gerudi mula memecahkan bahan kerja. Terdapat kekuatan besar yang dikenakan pada alat/bit gerudi pada masa lubang dibolosi.

⚠️PERHATIAN: Bit gerudi yang tersangkut boleh dialih keluar hanya dengan menetapkan suis pembalik kepada putaran terbalik supaya ia dapat dialih keluar. Walau bagaimanapun, alat mungkin terkeluar secara tiba-tiba jika anda tidak memegangnya dengan kukuh.

⚠️PERHATIAN: Sentiasa selamatkan bahan kerja menggunakan peranti penekan atau peranti yang serupa.

NOTIS: Jangan sekali-kali menggunakan “putaran dengan menukul” apabila cuk gerudi dipasang pada alat. Cuk gerudi mungkin rosak. Selain itu, cuk gerudi akan terkeluar apabila membalikkan alat.

NOTIS: Menekan alat secara berlebihan tidak akan mempercepatkan penggerudian. Malah, tekanan yang berlebihan ini hanya akan merosakkan hujung bit gerudi anda, mengurangkan prestasi alat dan memendekkan tempoh hayat perkhidmatan alat.

Tetapkan tombol penukar mod tindakan kepada simbol .

Untuk Model HR2670

Aksesori pilihan

Gunakan pemasangan cuk gerudi. Apabila membuat pemasangan, rujuk bahagian “*Memasang atau menanggalkan bit gerudi*”.

► **Rajah26:** 1. Pemasangan cuk gerudi

Untuk memasang bit, letakkan bit di dalam cuk sejauh yang mungkin. Ketatkan cuk menggunakan tangan. Letakkan kunci cuk dalam setiap tiga lubang dan ketatkan mengikut arah jam. Pastikan untuk mengetatkan kesemua tiga lubang cuk sama rata. Untuk mengeluarkan bit, putar kunci cuk mengikut arah lawan jam pada hanya satu lubang, kemudian longgarkan cuk menggunakan tangan.

► **Rajah27:** 1. Kunci cuk

Untuk Model HR2670FT

Gunakan cuk gerudi tukar cepat sebagai peralatan standard. Semasa memasangnya, rujuk “menukar cuk tukar cepat untuk SDS-plus”.

Pegang gelang dan putarkan lengan mengikut arah lawan jam untuk membuka rahang cuk. Letakkan bit di dalam cuk setakat ia boleh dimasukkan. Pegang gelang dengan kukuh dan putarkan lengan mengikut arah jam untuk mengetatkan cuk.

► **Rajah28:** 1. Lengan 2. Gelang

Untuk menanggalkan bit, pegang gelang dan putarkan lengan arah lawan jam.

Penggerudian teras berlian

NOTIS: Jika menjalankan operasi penggerudian teras berlian menggunakan tindakan “putaran dengan menukul”, bit teras berlian mungkin rosak.

Apabila melakukan operasi penggerudian teras intan, sentiasaetapkan tombol penukar mod tindakan kepada posisi  untuk menggunakan tindakan “putaran sahaja”.

Bebuli hembus keluar

Aksesori pilihan

Selepas menggerudi lubang, gunakan bebuli hembus keluar untuk membersihkan habuk keluar daripada lubang.

► **Rajah29**

Menggunakan set cawan habuk

Aksesori pilihan

Pasang set cawan habuk pada siling semasa mengendalikan alat.

► **Rajah30**

NOTIS: Jangan gunakan sistem pengumpulan habuk apabila menggerudi pada logam atau kayu. Ia boleh merosakkan set cawan habuk kerana haba yang dihasilkan oleh habuk logam kecil atau yang serupa.

NOTIS: Jangan memasang atau menanggalkan set cawan habuk dengan bit gerudi dipasang dalam alat. Ia boleh merosakkan set cawan habuk dan menyebabkan kebocoran habuk.

NOTA: Semasa menggunakan belo untuk memahat, laraskan panjang dengan memanjangkan dan memendekkan belo mengikut panjang bit.

► **Rajah31:** 1. Belo untuk memahat

Penyimpanan

PERHATIAN: Gunakan lubang gantung bagi tujuan yang dimaksudkan sahaja. Menggunakan bukan bagi tujuan yang dimaksudkan boleh menyebabkan kemalangan atau kecederaan diri.

Lubang cangkuk pada bawah alatan memudahkan untuk menggantung alat pada paku atau skru di dinding. Simpan alat jauh daripada kanak-kanak. Simpan alat di tempat yang tidak terdedah kepada kelembapan atau hujan.

► **Rajah32:** 1. Lubang

PENYELENGGARAAN

PERHATIAN: Sentiasa pastikan alat dimatikan dan palamnya dicabut sebelum cuba menjalankan pemeriksaan atau penyelenggaraan.

NOTIS: Jangan gunakan petrol, benzin, pencair, alkohol atau bahan yang serupa. Ia boleh menyebabkan perubahan warna, bentuk atau keretakan.

Untuk mengekalkan KESELAMATAN dan KEBOLEHPERCAYAAN produk, pembaikan, apa-apa penyelenggaraan atau penyesuaian lain perlu dilakukan oleh Kilang atau Pusat Servis Makita yang Diiktiraf, sentiasa gunakan alat ganti Makita.

AKSESORI PILIHAN

PERHATIAN: Aksesori-aksesori atau lampiran-lampiran ini adalah disyorkan untuk digunakan dengan alat Makita anda yang ditentukan dalam manual ini. Penggunaan mana-mana aksesori-aksesori atau lampiran-lampiran lain mungkin mengakibatkan risiko kecederaan kepada orang. Hanya gunakan aksesori atau lampiran untuk tujuan yang dinyatakan.

Jika anda memerlukan sebarang bantuan untuk maklumat lebih lanjut mengenai aksesori ini, tanya Pusat Perkhidmatan Makita tempatan anda.

- Bit gerudi hujung karbida (bit hujung karbida SDS-Plus)
- Bit teras
- Mata bull
- Bit teras intan
- Pahat sejuk
- Pahat penskalaan
- Pahat peluruhan
- Pemasangan cuk gerudi
- Cuk gerudi S13
- Penyesuai cuk
- Kunci cuk S13
- Cuk gerudi tanpa kunci
- Gris bit
- Tolok kedalaman
- Bebuli hembus keluar
- Cawan habuk
- Set cawan habuk
- Bekas pembawa plastik

NOTA: Beberapa item dalam senarai mungkin disertakan dalam pakej alat sebagai aksesori standard. Item mungkin berbeza mengikut negara.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Kiểu máy:		HR2670	HR2670FT
Công suất	Bê-tông	26 mm	
	Đầu mũi lõi	68 mm	
	Đầu mũi lõi kim cương (kiểu khô)	80 mm	
	Thép	13 mm	
	Gỗ	32 mm	
Tốc độ không tải		0 - 1.500 min ⁻¹	
Số nhát mỗi phút		0 - 4.500 min ⁻¹	
Chiều dài tổng thể		362 mm	390 mm
Khối lượng tịnh		2,9 - 3,4 kg	3,1 - 3,3 kg
Cấp an toàn		□/II	

- Do chương trình nghiên cứu và phát triển liên tục của chúng tôi nên các thông số kỹ thuật trong đây có thể thay đổi mà không cần thông báo trước.
- Các thông số kỹ thuật có thể thay đổi tùy theo từng quốc gia.
- Khối lượng máy có thể khác nhau tùy thuộc vào (các) phụ kiện. Tổ hợp nhẹ nhất và nặng nhất, theo Quy trình EPTA 01/2014, được trình bày trong bảng.

Ký hiệu

Phần dưới đây cho biết các ký hiệu có thể được dùng cho thiết bị. Đảm bảo rằng bạn hiểu rõ ý nghĩa của các ký hiệu này trước khi sử dụng.



Đọc tài liệu hướng dẫn.



CÁCH ĐIỆN CẤP 2



Chỉ dành cho các quốc gia EU
Do có các thành phần nguy hiểm bên trong thiết bị, thiết bị điện và điện tử đã qua sử dụng nên có thể có tác động không tốt đến môi trường và sức khỏe con người.
Không vứt bỏ thiết bị điện và điện tử cùng với rác thải sinh hoạt!
Theo Chỉ thị của Châu Âu về thiết bị điện và điện tử thải bỏ và sự thích ứng của nó với luật pháp quốc gia, thiết bị điện và điện tử đã qua sử dụng phải được thu gom riêng và chuyển đến một điểm thu gom rác thải đô thị riêng biệt, hoạt động theo các quy định về bảo vệ môi trường.
Điều này được biểu thị bằng biểu tượng thùng rác có bánh xe gạch chéo được đặt trên thiết bị.

Mục đích sử dụng

Dụng cụ này được thiết kế để khoan đóng búa và khoan vào gạch, bê-tông và đá cũng như dùng cho công tác khoan đục.
Nó cũng có thể phù hợp cho việc khoan không va đập vào gỗ, kim loại, gốm và nhựa.

Nguồn cấp điện

Dụng cụ này chỉ được nối với nguồn cấp điện có điện áp giống như đã chỉ ra trên biển tên và chỉ có thể được vận hành trên nguồn điện AC đơn pha. Chúng được cách điện hai lớp và do đó cũng có thể được sử dụng từ các ổ cắm điện không có dây tiếp đất.

CẢNH BÁO AN TOÀN

Cảnh báo an toàn chung dành cho dụng cụ máy

⚠CẢNH BÁO Vui lòng đọc tất cả các cảnh báo an toàn, hướng dẫn, minh họa và thông số kỹ thuật đi kèm với dụng cụ máy này. Việc không tuân theo tất cả các hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể dẫn đến điện giật, hỏa hoạn và/hoặc thương tích nghiêm trọng.

Lưu giữ tất cả cảnh báo và hướng dẫn để tham khảo sau này.

Thuật ngữ “dụng cụ máy” trong các cảnh báo đề cập đến dụng cụ máy (có dây) được vận hành bằng nguồn điện chính hoặc dụng cụ máy (không dây) được vận hành bằng pin của bạn.

An toàn tại nơi làm việc

- Giữ nơi làm việc sạch sẽ và có đủ ánh sáng.**
Nơi làm việc bừa bộn hoặc tối thường dễ gây ra tai nạn.

2. **Không vận hành dụng cụ máy trong môi trường cháy nổ, ví dụ như môi trường có sự hiện diện của các chất lỏng, khí hoặc bụi dễ cháy.** Các dụng cụ máy tạo tia lửa điện có thể làm bụi hoặc khí bốc cháy.
3. **Giữ trẻ em và người ngoài tránh xa nơi làm việc khi đang vận hành dụng cụ máy.** Sự xao lãng có thể khiến bạn mất khả năng kiểm soát.

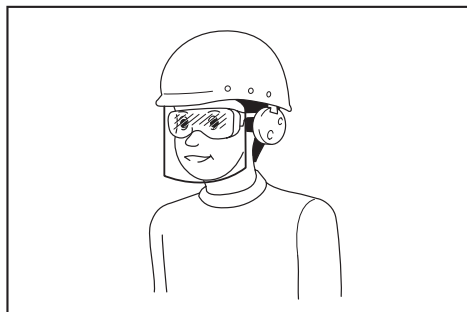
An toàn về Điện

1. **Phích cắm của dụng cụ máy phải khớp với ổ cắm. Không được sửa đổi phích cắm theo bất kỳ cách nào.** Không sử dụng bất kỳ phích chuyển đổi nào với các dụng cụ máy được nối đất (tiếp đất). Các phích cắm còn nguyên vẹn và ổ cắm phù hợp sẽ giảm nguy cơ điện giật.
2. **Tránh để cơ thể tiếp xúc với các bề mặt nóng đất hoặc tiếp đất như đường ống, bộ tản nhiệt, bếp ga và tủ lạnh.** Nguy cơ bị điện giật sẽ tăng lên nếu cơ thể bạn được nối đất hoặc tiếp đất.
3. **Không để dụng cụ máy tiếp xúc với mưa hoặc trong điều kiện ẩm ướt.** Nước lọt vào dụng cụ máy sẽ làm tăng nguy cơ điện giật.
4. **Không lạm dụng dây điện.** Không được phép sử dụng dây để mang, kéo hoặc tháo phích cắm dụng cụ máy. Giữ dây tránh xa nguồn nhiệt, dầu, các mép sắc hoặc các bộ phận chuyển động. Dây bị hỏng hoặc bị rối sẽ làm tăng nguy cơ điện giật.
5. **Khi vận hành dụng cụ máy ngoài trời, hãy sử dụng dây kéo dài phù hợp cho việc sử dụng ngoài trời.** Việc dùng dây phù hợp cho việc sử dụng ngoài trời sẽ giảm nguy cơ điện giật.
6. **Nếu bắt buộc phải vận hành dụng cụ máy ở nơi ẩm ướt, hãy sử dụng nguồn cấp điện được bảo vệ bằng thiết bị ngắt dòng điện rò (RCD).** Việc sử dụng RCD sẽ làm giảm nguy cơ điện giật.
7. **Chúng tôi luôn khuyến bạn sử dụng nguồn cấp điện qua thiết bị RCD có thể ngắt dòng điện rò định mức 30 mA hoặc thấp hơn.**
8. **Các dụng cụ máy có thể tạo ra từ trường điện (EMF) có hại cho người dùng.** Tuy nhiên, người dùng máy trợ tim và những thiết bị y tế tương tự khác nên liên hệ với nhà sản xuất thiết bị và/hoặc bác sỹ để được tư vấn trước khi vận hành dụng cụ này.
9. **Không chạm vào đầu cắm điện bằng tay ướt.**
10. **Nếu dây bị hỏng, hãy nhờ nhà sản xuất hoặc đại lý thay dây mới để tránh nguy hiểm về an toàn.**

An toàn Cá nhân

1. **Luôn tỉnh táo, quan sát những việc bạn đang làm và sử dụng những phán đoán theo kinh nghiệm khi vận hành dụng cụ máy.** Không sử dụng dụng cụ máy khi bạn đang mệt mỏi hoặc chịu ảnh hưởng của ma túy, rượu hay thuốc. Chỉ một khoảnh khắc không tập trung khi đang vận hành dụng cụ máy cũng có thể dẫn đến thương tích cá nhân nghiêm trọng.
2. **Sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân.** Luôn đeo thiết bị bảo vệ mắt. Các thiết bị bảo hộ như mặt nạ chống bụi, giày an toàn chống trượt, mũ bảo hộ hay thiết bị bảo vệ thính giác được sử dụng trong các điều kiện thích hợp sẽ giúp giảm thương tích cá nhân.

3. **Tránh vô tình khởi động dụng cụ máy.** Đảm bảo công tắc ở vị trí off (tắt) trước khi nối nguồn điện và/hoặc bộ pin, cầm hoặc di chuyển dụng cụ máy. Việc di chuyển dụng cụ máy khi đang đặt ngón tay ở vị trí công tắc hoặc cấp điện cho dụng cụ máy đang bật thường dễ gây ra tai nạn.
4. **Tháo tất cả các khóa hoặc cờ lê điều chỉnh trước khi bật dụng cụ máy.** Việc cờ lê hoặc khóa vẫn còn gắn vào bộ phận quay của dụng cụ máy có thể dẫn đến thương tích cá nhân.
5. **Không vờn quá cao.** Luôn giữ thăng bằng tốt và có chỗ để chân phù hợp. Điều này cho phép điều khiển dụng cụ máy tốt hơn trong những tình huống bất ngờ.
6. **Ăn mặc phù hợp.** Không mặc quần áo rộng hay đeo đồ trang sức. Giữ tóc và quần áo tránh xa các bộ phận chuyển động. Quần áo rộng, đồ trang sức hay tóc dài có thể mắc vào các bộ phận chuyển động.
7. **Nếu các thiết bị được cung cấp để kết nối các thiết bị thu gom và hút bụi, hãy đảm bảo chúng được kết nối và sử dụng hợp lý.** Việc sử dụng thiết bị thu gom bụi có thể làm giảm những mối nguy hiểm liên quan đến bụi.
8. **Không vì quen thuộc do thường xuyên sử dụng các dụng cụ mà cho phép bạn trở nên tự mãn và bỏ qua các nguyên tắc an toàn dụng cụ.** Một hành động bất cẩn có thể gây ra thương tích nghiêm trọng trong một phần của một giây.
9. **Luôn luôn mang kính bảo hộ để bảo vệ mắt khỏi bị thương khi đang sử dụng các dụng cụ máy.** Kính bảo hộ phải tuân thủ ANSI Z87.1 ở Mỹ, EN 166 ở Châu Âu, hoặc AS/NZS 1336 ở Úc/New Zealand. Tại Úc/New Zealand, theo luật pháp, bạn cũng phải mang mặt nạ che mặt để bảo vệ mặt.



Trách nhiệm của chủ lao động là bắt buộc người vận hành dụng cụ và những người khác trong khu vực làm việc cạnh đó phải sử dụng các thiết bị bảo hộ an toàn thích hợp.

Sử dụng và bảo quản dụng cụ máy

1. **Không dùng lực đối với dụng cụ máy.** Sử dụng đúng dụng cụ máy cho công việc của bạn. Sử dụng đúng dụng cụ máy sẽ giúp thực hiện công việc tốt hơn và an toàn hơn theo giá trị định mức được thiết kế của dụng cụ máy đó.

2. **Không sử dụng dụng cụ máy nếu công tắc không bật và tắt được dụng cụ máy đó.** Mọi dụng cụ máy không thể điều khiển được bằng công tắc đều rất nguy hiểm và phải được sửa chữa.
3. **Rút phích cắm ra khỏi nguồn điện và/hoặc tháo kết nối bộ pin khỏi dụng cụ máy, nếu có thể tháo rời trước khi thực hiện bất kỳ công việc điều chỉnh, thay đổi phụ tùng hay cất giữ dụng cụ máy nào.** Những biện pháp an toàn phòng ngừa này sẽ giảm nguy cơ vô tình khởi động dụng cụ máy.
4. **Cất giữ các dụng cụ máy không sử dụng ngoài tầm với của trẻ em và không cho bất kỳ người nào không có hiểu biết về dụng cụ máy hoặc các hướng dẫn này vận hành dụng cụ máy.** Dụng cụ máy sẽ rất nguy hiểm nếu được sử dụng bởi những người dùng chưa qua đào tạo.
5. **Bảo dưỡng dụng cụ máy và các phụ kiện.** Kiểm tra tình trạng lịch trực hoặc bộ kẹp của các bộ phận chuyển động, hiện tượng nứt vỡ của các bộ phận và mọi tình trạng khác mà có thể ảnh hưởng đến hoạt động của dụng cụ máy. Nếu có hỏng hóc, hãy sửa chữa dụng cụ máy trước khi sử dụng. Nhiều tai nạn xảy ra là do không bảo quản tốt dụng cụ máy.
6. **Luôn giữ cho dụng cụ cất được sắc bén và sạch sẽ.** Những dụng cụ cất được bảo quản tốt có mép cắt sắc sẽ ít bị kẹt hơn và dễ điều khiển hơn.
7. **Sử dụng dụng cụ máy, phụ tùng và đầu dụng cụ cắt, v.v... theo các hướng dẫn này, có tính đến điều kiện làm việc và công việc được thực hiện.** Việc sử dụng dụng cụ máy cho các công việc khác với công việc dự định có thể gây nguy hiểm.
8. **Giữ tay cầm và bề mặt tay cầm khô, sạch, không dính dầu và mỡ.** Tay cầm trơn trượt và bề mặt tay cầm không cho phép xử lý an toàn và kiểm soát dụng cụ trong các tình huống bất ngờ.
9. **Khi sử dụng dụng cụ, không được đi giày tay lao động bằng vải, có thể bị vướng.** Việc giày tay lao động bằng vải vướng vào các bộ phận chuyển động có thể gây ra thương tích cá nhân.

Bảo dưỡng

1. **Đề nghị viên sửa chữa đủ trình độ bảo dưỡng dụng cụ máy của bạn và chỉ sử dụng các bộ phận thay thế đồng nhất.** Việc này sẽ đảm bảo duy trì được độ an toàn của dụng cụ máy.
2. **Tuân theo hướng dẫn dành cho việc bôi trơn và thay phụ tùng.**

CẢNH BÁO AN TOÀN MÁY KHOAN BÚA XOAY

Hướng dẫn an toàn cho mọi thao tác

1. **Đeo thiết bị bảo vệ tai.** Việc để tai tiếp xúc với tiếng ồn có thể gây giảm thính lực.
2. **Sử dụng tay cầm (các tay cầm) phụ nếu được cung cấp kèm theo dụng cụ.** Việc mất khả năng kiểm soát có thể dẫn đến thương tích cá nhân.

3. **Cầm dụng cụ máy bằng bề mặt kẹp cách điện khi thực hiện một thao tác trong đó bộ phận cắt có thể tiếp xúc với dây dẫn kín hoặc dây của chính nó.** Phụ kiện cắt tiếp xúc với dây dẫn "có điện" có thể khiến các bộ phận kim loại bị hở của dụng cụ máy "có điện" và làm cho người vận hành bị điện giật.

Hướng dẫn an toàn khi sử dụng mũi khoan dài bằng máy khoan động lực cầm tay hoạt động bằng động cơ điện

1. **Luôn bắt đầu khoan ở tốc độ thấp và khoan vào đầu mũi có tiếp xúc với phôi gia công.** Ở tốc độ cao hơn, mũi khoan có khả năng bị cong nếu để mũi khoan xoay tự do mà không tiếp xúc với phôi gia công, dẫn đến thương tích cá nhân.
2. **Chỉ dùng lực theo đường thẳng với mũi khoan và không nhấn lực quá mức.** Các mũi khoan có thể bị cong, gây vỡ hoặc mất kiểm soát, dẫn đến thương tích cá nhân.

Cảnh báo an toàn bổ sung

1. **Đội mũ cứng (mũ bảo hộ), mang kính bảo hộ và/hoặc mặt nạ bảo vệ mặt.** Mắt thường hoặc kính râm KHÔNG phải là loại kính an toàn. Chúng tôi hết sức khuyến cáo bạn nên mang khẩu trang chống bụi và đeo găng tay có đệm dày.
2. **Đảm bảo rằng đầu mũi được gắn chặt đúng vị trí trước khi vận hành.**
3. **Trong điều kiện vận hành bình thường, dụng cụ được thiết kế tạo ra rung động.** Các ốc vít có thể dễ dàng bị lỏng dần ra, gây ra hỏng hóc hoặc tai nạn. Kiểm tra kỹ độ chặt của các ốc vít trước khi vận hành.
4. **Khi thời tiết lạnh hoặc không sử dụng dụng cụ trong thời gian dài, hãy làm nóng dụng cụ một lúc bằng cách vận hành không tải.** Điều này sẽ giúp dầu bôi trơn giãn nở ra. Nếu không được làm nóng đúng cách, thao tác đóng búa sẽ gặp khó khăn.
5. **Luôn chắc chắn rằng bạn có chỗ tựa chân vững chắc.** Đảm bảo rằng không có ai ở bên dưới khi sử dụng dụng cụ ở những vị trí trên cao.
6. **Cầm chắc dụng cụ bằng cả hai tay.**
7. **Giữ tay tránh xa các bộ phận chuyển động.**
8. **Không để mặc dụng cụ hoạt động.** Chỉ vận hành dụng cụ khi cầm trên tay.
9. **Không được chia dụng cụ vào bất cứ ai ở gần khi vận hành dụng cụ.** Đầu mũi có thể văng ra ngoài và gây thương tích nghiêm trọng cho ai đó.
10. **Không chạm vào đầu mũi, các bộ phận gần đầu mũi, hoặc phôi gia công ngay sau khi vận hành; chúng có thể rất nóng và gây bỏng da.**
11. **Một số vật liệu có thể chứa hóa chất độc hại.** Phải cẩn trọng tránh hít phải bụi và để tiếp xúc với da. Tuân theo dữ liệu an toàn của nhà cung cấp vật liệu.
12. **Không chạm vào đầu cầm điện bằng tay ướt.**
13. **Trà công tắc về vị trí tắt nếu nguồn điện bị ngắt kết nối đột ngột do mất điện hoặc rút phích cắm.** Điều này sẽ ngăn ngừa dụng cụ vận hành bất ngờ khi có điện trở lại.

14. Luôn đảm bảo đã rút phích cắm điện dụng cụ và mũi khoan đã được tháo ra trước khi đưa dụng cụ cho người khác.
15. Trước khi vận hành, đảm bảo rằng không có vật bị phủ đất nào như ống điện, ống nước hoặc ống gas trong khu vực làm việc. Nếu không, đầu mũi khoan/mũi đục có thể chạm vào chúng, dẫn đến điện giật, rò rỉ điện hoặc rò rỉ gas.

LƯU GIỮ CÁC HƯỚNG DẪN NÀY.

⚠️CẢNH BÁO: KHÔNG vì đã thoải mái hay quen thuộc với sản phẩm (có được do sử dụng nhiều lần) mà không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn dành cho sản phẩm này. VIỆC DÙNG SAI hoặc không tuân theo các quy định về an toàn được nêu trong tài liệu hướng dẫn này có thể dẫn đến thương tích cá nhân nghiêm trọng.

MÔ TẢ CHỨC NĂNG

⚠️THẬN TRỌNG: Luôn đảm bảo rằng dụng cụ được tắt điện và rút phích cắm trước khi điều chỉnh hoặc kiểm tra chức năng của dụng cụ.

Hoạt động công tắc

⚠️THẬN TRỌNG: Trước khi cắm điện vào dụng cụ, luôn luôn kiểm tra xem cần khởi động công tắc có hoạt động bình thường hay không và trả về vị trí "OFF" (TẮT) khi nhả ra.

Để khởi động dụng cụ, chỉ cần kéo cần khởi động công tắc. Tốc độ của dụng cụ được tăng lên bằng cách tăng áp lực lên cần khởi động công tắc. Nhà cần khởi động công tắc ra để dừng.

Để vận hành liên tục, hãy kéo cần khởi động công tắc, nhấn nút khóa và nhà cần khởi động công tắc ra. Để dừng dụng cụ từ vị trí đã khóa, hãy kéo cần khởi động công tắc hết mức, sau đó nhả ra.

► **Hình1:** 1. Cần khởi động công tắc 2. Nút khóa

Bật sáng đèn phía trước

Chỉ đối với HR2670FT

⚠️THẬN TRỌNG: Đừng nhìn thẳng trực tiếp vào đèn hoặc nguồn sáng.

Để bật đèn, hãy kéo cần khởi động công tắc. Nhà cần khởi động công tắc để tắt đèn.

► **Hình2:** 1. Đèn

LƯU Ý: Dùng vải khô để lau bụi bẩn trên kính đèn. Cần thận trọng không được làm xước kính đèn, nếu không đèn có thể bị giảm độ sáng.

Hoạt động công tắc đảo chiều

⚠️THẬN TRỌNG: Luôn luôn kiểm tra hướng xoay trước khi vận hành.

⚠️THẬN TRỌNG: Chỉ sử dụng công tắc đảo chiều sau khi dụng cụ đã dừng hoàn toàn. Việc thay đổi hướng xoay trước khi dụng cụ dừng có thể làm hỏng dụng cụ.

CHÚ Ý: Khi đổi chiều xoay, hãy đảm bảo rằng bạn đã gạt hết công tắc đảo chiều về mặt A hoặc mặt B. Nếu không làm như vậy, sau khi kéo cần khởi động công tắc, động cơ có thể sẽ không xoay hoặc dụng cụ không hoạt động chính xác.

Dụng cụ này có một công tắc đảo chiều để thay đổi chiều xoay. Di chuyển cần công tắc đảo chiều sang vị trí mặt A để xoay theo chiều kim đồng hồ hoặc sang vị trí mặt B để xoay ngược chiều kim đồng hồ.

► **Hình3:** 1. Cần công tắc đảo chiều

Thay đổi ngàm lắp nhanh cho loại SDS-plus

Chỉ đối với HR2670FT

Ngàm lắp nhanh cho loại SDS-plus có thể dễ dàng thay đổi sang loại ngàm khoan lắp nhanh.

Tháo ngàm lắp nhanh cho loại SDS-plus

⚠️THẬN TRỌNG: Trước khi tháo ngàm lắp nhanh cho loại SDS-plus, hãy đảm bảo tháo đầu mũi ra.

Nắm lấy nắp thay của ngàm lắp nhanh cho loại SDS-plus và xoay theo hướng mũi tên cho đến khi vạch nắp thay di chuyển từ biểu tượng  đến biểu tượng .

Dùng lực kéo mạnh theo hướng mũi tên.

► **Hình4:** 1. Ngàm lắp nhanh cho loại SDS-plus 2. Nắp thay 3. Vạch nắp thay

Lắp ngàm khoan lắp nhanh

Kiểm tra để vạch của ngàm khoan lắp nhanh chỉ biểu tượng . Nắm lấy nắp thay của ngàm khoan lắp nhanh và đặt đến biểu tượng . Đặt ngàm khoan lắp nhanh trên trụ quay của dụng cụ. Nắm lấy nắp thay của ngàm khoan lắp nhanh và xoay vạch nắp thay đến biểu tượng  cho đến khi nào nghe tiếng click vào khớp rõ ràng.

► **Hình5:** 1. Ngàm khoan lắp nhanh 2. Trụ quay 3. Vạch nắp thay 4. Nắp thay

Chọn chế độ hoạt động

CHÚ Ý: Không xoay núm chuyển chế độ hoạt động khi dụng cụ đang chạy. Dụng cụ sẽ bị hư hỏng.

CHÚ Ý: Để tránh mài mòn nhanh đối với cơ cấu chuyển chế độ, đảm bảo rằng núm chuyển chế độ hoạt động phải luôn được đặt đúng một trong ba vị trí chế độ hoạt động.

Khoan đóng búa

Đề khoan vào bê tông, hồ vữa, v.v..., hãy xoay núm chuyển chế độ hoạt động sang biểu tượng . Sử dụng đầu mũi khoan có bít cacbua vonfram (phụ kiện tùy chọn).

► **Hình6:** 1. Khoan đóng búa 2. Núm thay đổi chế độ hoạt động

Chỉ khoan

Đề khoan vào gỗ, kim loại hoặc nguyên liệu nhựa, xoay núm thao tác đến biểu tượng . Sử dụng đầu mũi khoan xoắn hoặc đầu mũi khoan gỗ.

► **Hình7:** 1. Chỉ khoan

Chỉ đóng búa

Đề đục phá, đánh vảy hoặc phá hủy, xoay núm chuyển chế độ thao tác đến biểu tượng . Sử dụng đầu đục, mũi đục nguội, mũi đục đánh vảy, v.v...

► **Hình8:** 1. Chỉ đóng búa

Bộ phận giới hạn lực vận xiết

CHÚ Ý: Khi bộ phận giới hạn lực vận xiết khởi hoạt, hãy tắt dụng cụ ngay càng sớm khi có thể. Điều này sẽ giúp ngăn ngừa dụng cụ bị mài mòn quá sớm.

CHÚ Ý: Các đầu mũi khoan chẳng hạn như cưa lỗ có khuynh hướng dễ dàng bị kẹt hoặc kẹt vào trong lỗ sẽ không phù hợp với dụng cụ này. Điều này là do chúng sẽ làm cho bộ phận giới hạn lực vận xiết khởi hoạt quá thường xuyên.

Bộ phận giới hạn lực vận xiết sẽ khởi hoạt khi đạt tới một mức lực vận xiết nhất định. Động cơ sẽ được ngắt khởi trực dẫn động. Khi điều này xảy ra, đầu mũi khoan sẽ ngừng xoay.

LẮP RÁP

⚠ THẬN TRỌNG: Luôn luôn đảm bảo rằng dụng cụ đã được tắt và tháo phích cắm trước khi dùng dụng cụ thực hiện bất cứ công việc nào.

Tay cầm hồng (tay cầm phụ)

⚠ THẬN TRỌNG: Luôn sử dụng tay cầm hồng để đảm bảo vận hành an toàn.

⚠ THẬN TRỌNG: Sau khi lắp hoặc điều chỉnh tay cầm hồng, đảm bảo tay cầm hồng được cố định chắc chắn với các gờ nhô ra giữ lại được gắn hoàn toàn bằng các rãnh định vị trên vỏ hộp số.

Để lắp tay cầm hồng, làm theo các bước sau.

1. Nới lỏng vít có tai vặn trên tay cầm hồng. Sau đó lắp tay cầm hồng lên trên cổ ống lót của vỏ hộp số.

► **Hình9:** 1. Tay cầm hồng 2. Vít có tai vặn 3. Cổ ống lót của vỏ hộp số 4. Gờ nhô ra giữ lại 5. Rãnh định vị

Vòng đỉnh kèm có thể được mở rộng bằng cách nhấn vít có tai vặn xuống để vòng được gắn dễ dàng và chắc chắn vào cổ ống lót của vỏ hộp số.

► **Hình10:** 1. Vít có tai vặn 2. Vòng đỉnh kèm

2. Vặn chặt vít có tai vặn để cố định tay cầm ở góc mà bạn muốn.

Lắp hoặc tháo gỡ mũi khoan

Dầu mỡ

Làm sạch phần đuôi của đầu mũi và tra dầu bôi trơn trước khi lắp đầu mũi.

Phủ lên phía trước phần đuôi của đầu mũi một lượng nhỏ mỡ bôi trơn (khoảng 0,5 - 1 g). Chất bôi trơn ngấm này nhằm đảm bảo vận hành trôi chảy và kéo dài tuổi thọ dụng cụ hơn.

► **Hình11:** 1. Phần đuôi 2. Dầu mỡ

Lắp đầu mũi khoan vào dụng cụ. Xoay đầu mũi khoan và đẩy vào cho đến khi nó vào khớp.

Sau khi lắp đầu mũi khoan, phải luôn đảm bảo rằng đầu mũi khoan được giữ chặt tại chỗ bằng cách thử kéo nó ra.

► **Hình12:** 1. Mũi khoan

Để tháo mũi khoan, đẩy nắp ngàm xuống hết mức và kéo mũi khoan ra.

► **Hình13:** 1. Mũi khoan 2. Nắp ngàm

Góc nghiêng đầu mũi đục (khi đập phá, đánh vảy hoặc phá dỡ)

Đầu mũi đục có thể được giữ ở một góc nghiêng mong muốn. Để thay góc nghiêng đầu mũi đục, xoay núm thay đổi chế độ thao tác đến biểu tượng . Xoay đầu mũi đục về góc nghiêng mong muốn.

► **Hình14:** 1. Núm thay đổi chế độ hoạt động

Xoay núm thay đổi chế độ thao tác đến biểu tượng . Sau đó đảm bảo rằng mũi đục đã được giữ chắc chắn đúng vị trí bằng cách xoay nhẹ.

Thanh đo sâu

Thanh đo sâu rất thuận tiện để khoan các lỗ có chiều sâu đồng nhất. Vận lòng vít có tai vặn và điều chỉnh thanh đo sâu đến độ sâu mong muốn. Sau khi điều chỉnh, vặn chặt vít có tai vặn lại.

► **Hình15:** 1. Vít có tai vặn 2. Thanh đo sâu

LƯU Ý: Thanh đo sâu không thể dùng ở vị trí nơi thanh đo sâu chạm vào vỏ ngoài hộp số/vỏ ngoài motor.

Ống chứa bụi

Phụ kiện tùy chọn

Sử dụng ống chứa bụi để ngăn ngừa bụi rơi lên dụng cụ và lên người bạn khi thực hiện các thao tác khoan cao quá đầu. Gắn ống chứa bụi và đầu mũi như trình bày trong hình. Kích thước của đầu mũi mà ống chứa bụi có thể gắn vào như sau.

Kiểu	Đường kính đầu mũi
Ống chứa bụi 5	6 mm - 14,5 mm
Ống chứa bụi 9	12 mm - 16 mm

► **Hình16:** 1. Ống chứa bụi

Bộ ống chứa bụi

Phụ kiện tùy chọn

Lắp đặt bộ ống chứa bụi

Trước khi lắp bộ ống chứa bụi, hãy tháo mũi khoan ra khỏi dụng cụ nếu đã được lắp.

1. Lắp bộ ống chứa bụi vào hết mức.
2. Gài các phần nhô ra và các rãnh bằng cách xoay thiết bị đính kèm như thể hiện ở mũi tên cho đến khi nghe tiếng cách.

► **Hình17:** 1. Thiết bị đính kèm 2. Rãnh 3. Phần nhô ra

3. Lắp mũi khoan.

LƯU Ý: Có thể lắp đặt bộ ống chứa bụi ở mỗi góc 45 độ.

► **Hình18**

LƯU Ý: Nếu bạn kết nối máy hút bụi với bộ ống chứa bụi, tháo nắp chắn bụi trước khi kết nối.

► **Hình19:** 1. Nắp chắn bụi

Tháo bộ ống chứa bụi

1. Đẩy nắp ngàm xuống hết mức và kéo đầu mũi ra.

► **Hình20:** 1. Đầu mũi 2. Nắp ngàm

2. Xoay thiết bị đính kèm như thể hiện ở mũi tên để tháo bộ ống chứa bụi.

► **Hình21:** 1. Thiết bị đính kèm

LƯU Ý: Nếu nắp rơi ra khỏi bộ ống chứa bụi, hãy đặt nó trở lại vị trí ban đầu.

Để đặt nắp trở lại vị trí ban đầu, hãy làm theo các bước dưới đây.

1. Xoay biểu tượng $\triangle$ đến vị trí mở khóa để tháo ống xếp.

► **Hình22:** 1. Ống xếp 2. Thiết bị đính kèm 3. Biểu tượng 4. Vị trí khóa 5. Vị trí mở khóa

2. Đặt nắp trở lại vào vị trí với mặt có chữ cái hướng lên trên.

► **Hình23:** 1. Nắp 2. Bên có chữ 3. Các rãnh 4. Mép của lỗ mở phía trên 5. Thiết bị đính kèm

3. Đảm bảo các rãnh xung quanh nắp vừa khít vào mép lỗ mở phía trên của thiết bị đính kèm.

VẬN HÀNH

⚠THẬN TRỌNG: Luôn sử dụng tay cầm hông (tay cầm phụ) và giữ chặt dụng cụ bằng cả hai tay cầm hông và đôi tay cầm trong lúc vận hành.

⚠THẬN TRỌNG: Luôn đảm bảo rằng phổi gia công được cố định trước khi vận hành.

⚠THẬN TRỌNG: Không được kéo dụng cụ ra bằng lực ngay cả khi đầu mũi bị kẹt. Việc mất khả năng kiểm soát có thể dẫn đến thương tích cá nhân.

► **Hình24**

Thao tác khoan búa

⚠THẬN TRỌNG: Sẽ có lực xoắn rất lớn và bất ngờ trên dụng cụ/đầu mũi khoan khi lỗ khoan được xuyên thủng, vào lúc đó, lỗ khoan bắt đầu bị kẹt bởi các hạt vụn và hạt hoặc khi dụng cụ vào các thép gia cường có trong bê-tông. Luôn sử dụng tay cầm hông (tay cầm phụ) và giữ chặt dụng cụ bằng cả hai tay cầm hông và đôi tay cầm trong lúc vận hành. Không làm như vậy có thể mất điều khiển dụng cụ và gây thương tích nghiêm trọng.

Cài núm chuyển chế độ đến biểu tượng ∇ . Định vị đầu mũi khoan vào vị trí mong muốn cho lỗ khoan, sau đó kéo cần khởi động công tắc. Không dùng lực đối với dụng cụ. Ấn nhẹ sẽ mang lại kết quả tốt nhất. Giữ cho dụng cụ ở đúng vị trí và ngăn không bị trượt khỏi lỗ khoan.

Không được ấn mạnh khi lỗ khoan bắt đầu bị nghẽn bởi các hạt vụn và các hạt. Thay vào đó, hãy chạy dụng cụ ở chế độ chờ, sau đó tháo riêng đầu mũi khoan ra khỏi lỗ. Bằng cách lặp lại thao tác này vài lần, lỗ khoan sẽ được sạch sẽ và có thể tiếp tục khoan bình thường.

LƯU Ý: Có thể bị lệch tâm khi xoay đầu mũi khoan trong lúc vận hành dụng cụ không tải. Dụng cụ sẽ tự động chỉnh đúng tâm trong lúc vận hành. Điều này không ảnh hưởng đến độ chính xác khi khoan.

Đục/Đập/Phá hủy

⚠THẬN TRỌNG: Khi sử dụng đầu mũi có kích thước ngắn, có thể có những trường hợp đầu mũi tiếp tục hoạt động ngay cả khi đầu mũi cách xa phổi gia công. Trong những tình huống như vậy, hãy TẮT công tắc và tiếp tục công việc.

Cài núm chuyển chế độ đến biểu tượng ∇ . Cầm chắc dụng cụ bằng cả hai tay. Bật dụng cụ lên và nắm giữ dụng cụ với lực vừa đủ sao cho dụng cụ không bị rung bật, không kiểm soát được. Việc ấn mạnh lên dụng cụ sẽ không làm tăng hiệu quả sử dụng.

► **Hình25**

Khoan vào gỗ hoặc kim loại

⚠ THẬN TRỌNG: Giữ chặt dụng cụ và chuẩn bị ghìm lực quán tính lại khi mũi khoan xuyên thủng phối gia công. Sẽ có lực quán tính rất lớn tác động lên dụng cụ/đầu mũi khoan khi lỗ khoan được xuyên thủng.

⚠ THẬN TRỌNG: Đầu mũi khoan bị kẹt có thể được tháo ra đơn giản bằng cách đặt công tắc đảo chiều sang chế độ xoay ngược lại để rút mũi khoan ra. Tuy nhiên, dụng cụ có thể quay ngược ra bất ngờ nếu bạn không giữ chặt.

⚠ THẬN TRỌNG: Luôn luôn giữ chặt các phối gia công bằng kim hoặc dụng cụ kẹp tương tự.

CHÚ Ý: Không bao giờ sử dụng chế độ “khoan đóng búa” khi ngàm khoan được lắp trên dụng cụ. Ngàm khoan có thể bị hỏng.

Ngoài ra, ngàm khoan sẽ rơi ra khi đảo chiều xoay dụng cụ.

CHÚ Ý: Nhấn dụng cụ quá mức sẽ không tăng tốc độ khoan lên được. Trên thực tế, việc nhấn mạnh thêm này sẽ chỉ gây hỏng đầu mũi khoan của bạn, làm giảm hiệu năng và tuổi thọ hoạt động của dụng cụ.

Cài núm chuyển chế độ đến biểu tượng

Chỉ dành cho kiểu HR2670

Phụ kiện tùy chọn

Sử dụng bộ phận ngàm khoan. Khi lắp đặt, hãy tham khảo phần “*Lắp hoặc tháo gỡ mũi khoan*”.

► **Hình26:** 1. Bộ phận ngàm khoan

Để lắp đặt đầu mũi, hãy lắp nó vào trong ngàm kẹp hết mức có thể. Vặn chặt ngàm kẹp bằng tay. Đặt khóa ngàm vào một trong ba lỗ nhỏ rồi vặn chặt theo chiều kim đồng hồ. Đảm bảo vặn chặt cả ba lỗ ngàm đều nhau.

Để tháo mũi khoan, hãy xoay khóa ngàm ngược chiều kim đồng hồ chỉ ở một lỗ, sau đó vặn lỏng bộ phận ngàm bằng tay.

► **Hình27:** 1. Khóa ngàm

Đối với kiểu HR2670FT

Sử dụng ngàm khoan lắp nhanh làm thiết bị tiêu chuẩn. Khi lắp đặt, hãy tham khảo phần “thay đổi ngàm lắp nhanh cho loại SDS-plus”.

Giữ vòng và xoay trụ ngoài ngược chiều kim đồng hồ để mở các mấu ngàm kẹp. Đặt đầu mũi vào trong ngàm kẹp hết mức có thể. Giữ chặt vòng và xoay trụ ngoài theo chiều kim đồng hồ để vặn chặt ngàm.

► **Hình28:** 1. Trụ ngoài 2. Vòng

Để tháo mũi khoan, giữ vòng và xoay trụ ngoài ngược chiều kim đồng hồ.

Khoan bằng lõi kim cương

CHÚ Ý: Nếu thực hiện các thao tác khoan bằng lõi kim cương ở chế độ “khoan đóng búa”, lõi kim cương có thể bị hư hỏng.

Khi tiến hành hoạt động khoan bằng lõi kim cương, luôn đặt núm chuyển chế độ hoạt động về vị trí để sử dụng thao tác “chỉ khoan”.

Bóng thổi khí

Phụ kiện tùy chọn

Sau khi khoan lỗ, sử dụng bóng thổi khí để vệ sinh bụi bẩn ra khỏi lỗ.

► **Hình29**

Sử dụng bộ ống chứa bụi

Phụ kiện tùy chọn

Gắn bộ ống chứa bụi áp vào trần nhà khi vận hành dụng cụ.

► **Hình30**

CHÚ Ý: Không sử dụng bộ ống chứa bụi khi khoan vào kim loại hoặc vật tương tự. Điều này có thể làm hư hỏng bộ ống chứa bụi do nhiệt sinh ra bởi các bụi kim loại nhỏ hoặc vật tương tự.

CHÚ Ý: Không lắp hoặc tháo bộ ống chứa bụi bằng mũi khoan gắn trong dụng cụ. Điều này có thể làm hỏng bộ ống chứa bụi và gây rò rỉ bụi.

LƯU Ý: Khi sử dụng ống xếp để đục, điều chỉnh độ dài bằng cách mở rộng và thu hẹp ống xếp theo độ dài của đầu mũi.

► **Hình31:** 1. Ống xếp để đục

Cất giữ

⚠ THẬN TRỌNG: Chỉ sử dụng lỗ treo dựa vào mục đích thiết kế của chúng. Sử dụng sai mục đích có thể gây ra tai nạn hoặc thương tích cá nhân.

Lỗ để móc ở dưới đáy dụng cụ thuận tiện cho việc treo dụng cụ trên đỉnh hoặc ốc vít trên tường.

Cất giữ dụng cụ ngoài tầm với trẻ em. Cất giữ dụng cụ ở địa điểm không tiếp xúc với hơi ẩm hoặc mưa.

► **Hình32:** 1. Lỗ

BẢO TRÌ

⚠ THẬN TRỌNG: Luôn bảo đảm rằng dụng cụ được tắt điện và rút phích cắm trước khi thử thực hiện việc kiểm tra hoặc bảo trì.

CHÚ Ý: Không được phép dùng xăng, ét xăng, dung môi, cồn hoặc hóa chất tương tự. Có thể xảy ra hiện tượng mất màu, biến dạng hoặc nứt vỡ.

Để đảm bảo ĐỘ AN TOÀN và ĐỘ TIN CẬY của sản phẩm, việc sửa chữa hoặc bất cứ thao tác bảo trì, điều chỉnh nào đều phải được thực hiện bởi các Trung tâm Dịch vụ Nhà máy hoặc Trung tâm được Makita Ủy quyền và luôn sử dụng các phụ tùng thiết bị thay thế của Makita.

PHỤ KIỆN TỰY CHỌN

⚠ THẬN TRỌNG: Các phụ kiện hoặc phụ tùng gắn thêm này được khuyến cáo sử dụng với dụng cụ Makita của bạn theo như quy định trong hướng dẫn này. Việc sử dụng bất cứ phụ kiện hoặc phụ tùng gắn thêm nào khác đều có thể gây ra rủi ro thương tích cho người. Chỉ sử dụng phụ kiện hoặc phụ tùng gắn thêm cho mục đích đã quy định sẵn của chúng.

Nếu bạn cần bất kỳ sự hỗ trợ nào để biết thêm chi tiết về các phụ tùng này, hãy hỏi Trung tâm Dịch vụ của Makita tại địa phương của bạn.

- Đầu mũi khoan có bịt cacbua (Đầu mũi bịt SDS-Plus các-bua)
- Đầu mũi lõi
- Đầu đục
- Đầu mũi lõi kim cương
- Mũi đục nguội
- Mũi đục đánh vảy
- Mũi đục rãnh
- Bộ phận ngàm khoan
- Ngàm khoan S13
- Thanh dẫn ngàm
- Khóa ngàm S13
- Ngàm khoan không cần khóa
- Dầu tra đầu mũi
- Thanh đo sâu
- Bóng thổi khí
- Ống chứa bụi
- Bộ ống chứa bụi
- Hộp nhựa chứa dụng cụ

LƯU Ý: Một số mục trong danh sách có thể được bao gồm trong gói dụng cụ làm phụ kiện tiêu chuẩn. Các mục này ở mỗi quốc gia có thể khác nhau.

ข้อมูลจำเพาะ

รุ่น:		HR2670	HR2670FT
ความสามารถ	คอนกรีต	26 mm	
	แกนดอกสว่าน	68 mm	
	ดอกสว่านแกนเพชร (ชนิด แข็ง)	80 mm	
	โลหะ	13 mm	
	ไม้	32 mm	
ความเร็วหมุนเปล่า		0 - 1,500 min ⁻¹	
อัตราเจาะกระแทกต่อนาที		0 - 4,500 min ⁻¹	
ความยาวโดยรวม		362 mm	390 mm
น้ำหนักสุทธิ		2.9 - 3.4 kg	3.1 - 3.3 kg
มาตรฐานความปลอดภัย		回/II	

- เนื่องจากการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลจำเพาะในเอกสารฉบับนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- ข้อมูลจำเพาะอาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ
- น้ำหนักอาจแตกต่างกันไปตามอุปกรณ์เสริม การติดอุปกรณ์เสริมที่เบาที่สุดและหนักที่สุดตามข้อบังคับของ EPTA 01/2014 มีแสดงอยู่ในตาราง

สัญลักษณ์

ต่อไปนี้เป็นสัญลักษณ์ที่อาจใช้สำหรับอุปกรณ์ โปรดศึกษา
ความหมายของสัญลักษณ์ให้เข้าใจก่อนการใช้งาน

	อ่านคู่มือการใช้งาน
	ฉนวนสองชั้น



สำหรับประเทศในสหภาพยุโรปเท่านั้น

เนื่องจากในอุปกรณ์มีส่วนประกอบอันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้ว จึงอาจส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์ในเชิงลบ

อย่าทิ้งเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับวัสดุเหลือทิ้งในครัวเรือน!

เพื่อให้เป็นไปตามกฎระเบียบของยุโรป ว่าด้วยขยะจำพวกอุปกรณ์ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการบังคับใช้ตามกฎหมายภายในประเทศ ควรมีการจัดเก็บ อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้ว แยกต่างหากและส่งไปยังจุดรับขยะต่าง หากในเขตเทศบาลซึ่งมีการดำเนินการตาม ระเบียบว่าด้วยการดูแลสิ่งแวดล้อม โดยระบุด้วยสัญลักษณ์เส้นคาดขวางรูปถัง ขยะแบบมีล้อไว้บนอุปกรณ์

จุดประสงค์การใช้งาน

เครื่องมือนี้ใช้สำหรับการเจาะทะลุและการเจาะอิฐ คอนกรีต หิน และงานสลัก
เครื่องมือนี้ยังเหมาะสมกับงานเจาะแบบไร้แรงกระแทกบนไม้ เหล็ก เซรามิก และพลาสติกด้วย

แหล่งจ่ายไฟ

ควรเชื่อมต่อเครื่องมือกับแหล่งจ่ายไฟที่มีแรงดันไฟฟ้าตามที่ระบุไว้ในป้ายข้อมูลของเครื่องมือ และต้องใช้ไฟฟ้ากระแสสลับแบบเฟสเดียวเท่านั้น อุปกรณ์นี้ได้รับการหุ้มฉนวนสองชั้นและสามารถใช้กับปลั๊กไฟที่ไม่มีสายดินได้

คำเตือนด้านความปลอดภัย

คำเตือนด้านความปลอดภัยของเครื่องมือไฟฟ้าทั่วไป

⚠ คำเตือน อ่านคำเตือนด้านความปลอดภัย คู่มือ ภาพ และข้อมูลจำเพาะที่มีมาให้พร้อมกับเครื่องมือไฟฟ้านี้ หากไม่ปฏิบัติตามคำเตือนทั้งหมดด้านล่างนี้อาจส่งผลให้เกิดไฟช็อต ไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บสาหัสได้

เก็บรักษาคำเตือนและคำแนะนำทั้งหมดไว้

เป็นข้อมูลอ้างอิงในอนาคต

คำว่า “เครื่องมือไฟฟ้า” ในคำเตือนนี้หมายถึงเครื่องมือไฟฟ้า (มีสาย) ที่ทำงานโดยใช้กระแสไฟฟ้าหรือเครื่องมือไฟฟ้า (ไร้สาย) ที่ทำงานโดยใช้แบตเตอรี่

ความปลอดภัยของพื้นที่ทำงาน

1. ดูแลพื้นที่ทำงานให้มีความสะอาดและมีแสงไฟสว่าง พื้นที่กระเบื้องกระเบื้องหรือมัตที่บอาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้
2. อย่าใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในสภาพที่อาจเกิดการระเบิด เช่น ในสถานที่ที่มีของเหลว ก๊าซ หรือฝุ่นผงที่มีคุณสมบัติไวไฟ เครื่องมือไฟฟ้าอาจสร้างประกายไฟและจุดชนวนฝุ่นผงหรือก๊าซดังกล่าว
3. ดูแลไม่ให้มีเด็ก หรือบุคคลอื่นอยู่ในบริเวณที่กำลังใช้เครื่องมือไฟฟ้า การมีสิ่งรบกวนสมาธิอาจทำให้คุณสูญเสียการควบคุม

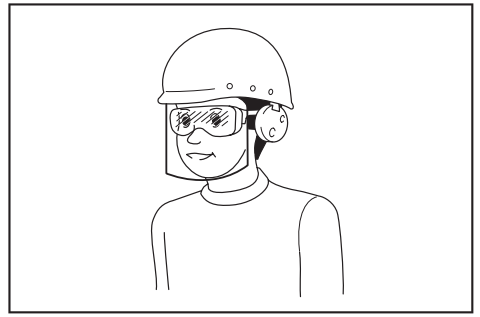
ความปลอดภัยด้านไฟฟ้า

1. ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องพอดีกับเต้ารับ อย่าดัดแปลงปลั๊กไม่ว่ากรณีใดๆ อย่าใช้ปลั๊กอะแดปเตอร์กับเครื่องมือไฟฟ้าที่ต่อสายดิน ปลั๊กที่ไม่ถูกดัดแปลงและเต้ารับที่เข้ากันพอดีจะช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
2. ระวังอย่าให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวที่ต่อสายดิน เช่น ท่อ เครื่องนำความร้อน เตาหุงต้ม และตู้เย็น มีความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตสูงขึ้น หากร่างกายของคุณสัมผัสกับพื้น
3. อย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าถูกน้ำหรืออยู่ในสภาพเปียกชื้น น้ำที่ไหลเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้าจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
4. อย่าใช้สายไฟอย่างไม่เหมาะสม อย่าใช้สายไฟเพื่อยก ดึง หรือถอดปลั๊กเครื่องมือไฟฟ้า เก็บสายไฟให้ห่างจากความร้อน น้ำมัน ของมีคม หรือชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ สายที่ชำรุดหรือพันกันจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
5. ขณะที่ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้านอกอาคาร ควรใช้สายต่อพ่วงที่เหมาะสมกับงานภายนอกอาคาร การใช้งานที่เหมาะสมกับงานภายนอกอาคารจะลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
6. หากต้องใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในสถานที่เปียกชื้น ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟรั่ว (RCD) การใช้ RCD จะลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
7. แนะนำให้ใช้แหล่งจ่ายไฟผ่าน RCD ที่มีกระแสไฟรั่วในอัตราไม่เกิน 30 mA เสมอ
8. เครื่องมือไฟฟ้าอาจสร้างสนามแม่เหล็ก (EMF) ที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้ที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจและอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่คล้ายกันนี้ควรติดต่อผู้ผลิตอุปกรณ์และ/หรือแพทย์เพื่อรับคำแนะนำก่อนใช้งานเครื่องมือไฟฟ้านี้
9. อย่าจับปลั๊กไฟด้วยมือที่เปียก
10. หากสายไฟชำรุด โปรดให้ผู้ผลิตหรือตัวแทนของผู้ผลิตเปลี่ยนให้ เพื่อหลีกเลี่ยงอันตราย

ความปลอดภัยส่วนบุคคล

1. ให้ระมัดระวังและมึสติอยู่เสมอขณะใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า อย่าใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในขณะที่คุณกำลังเหนื่อย หรือในสภาพที่มีเมฆมางายาเสฟติด เครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ หรือการใช้จ่าย ชั่วขณะที่ขาดความระมัดระวังเมื่อกำลังใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บร้ายแรง

2. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล สวมแว่นตาป้องกันเสมอ อุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้ากันภัย กันลื่น หมวกกันภัย หรือเครื่องป้องกันการได้ยินที่ใช้ในสภาพที่เหมาะสมจะช่วยลดการบาดเจ็บ
3. ป้องกันไม่ให้เกิดการเปิดใช้งานโดยไม่ตั้งใจ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์ปิดอยู่ก่อนที่จะเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือชุดแบตเตอรี่ รวมทั้งตรวจสอบก่อนการยกหรือเคลื่อนย้ายเครื่องมือ การถอดนิ้วมือบริเวณสวิตช์เพื่อถ่วงเครื่องมือไฟฟ้า หรือการชาร์จไฟเครื่องมือไฟฟ้าในขณะที่เปิดสวิตช์อยู่อาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ
4. นำกุญแจปรับตั้งหรือประแจออกก่อนที่จะเปิดเครื่องมือไฟฟ้า ประแจหรือกุญแจที่เสียบค้างอยู่ในชิ้นส่วนที่หมุนได้ของเครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ
5. อย่าทำงานในระยะที่สั่นไหว จัดท่ากรดยืนและการทรงตัวให้เหมาะสมตลอดเวลา เพราะจะทำให้ควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าได้ดีขึ้นในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด
6. แต่งกายให้เหมาะสม อย่าสวมเครื่องแต่งกายที่หลวมเกินไป หรือสวมเครื่องประดับ อย่าใส่เสื้อผ้าและเสื้อผ้าอยู่ใกล้ชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ เสื้อผ้ารุ่มร่าม เครื่องประดับ หรือผมที่มีความยาวอาจเข้าไปติดในชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่
7. หากมีการจัดอุปกรณ์สำหรับดูดและจับเก็บฝุ่นไว้ในสถานที่ ให้ตรวจสอบว่าได้เชื่อมต่อและใช้งานอุปกรณ์นั้นอย่างเหมาะสม การใช้เครื่องดูดและจับเก็บฝุ่นจะช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นผงได้
8. อย่าให้ความดันเคຍจากการใช้งานเครื่องมือเป็นประจำทำให้คุณทำตามตามสบายและละเลยหลักการเพื่อความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ การกระทำที่ไม่ระมัดระวังอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงภายในเสี้ยววินาที
9. สวมใส่แว่นครอบตานิภัยเพื่อปกป้องดวงตาของคุณจากการบาดเจ็บเมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้า แว่นครอบตาจะต้องได้มาตรฐาน ANSI Z87.1 ในสหรัฐอเมริกา, EN 166 ในยุโรป หรือ AS/NZS 1336 ในออสเตรเลีย/นิวซีแลนด์ ในออสเตรเลีย/นิวซีแลนด์ จะต้องสวมเกราะป้องกันใบหน้าเพื่อปกป้องใบหน้าของคุณอย่างถูกต้องตามกฎหมายด้วย



ผู้ว่าจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบในการบังคับผู้ใช้งานเครื่องมือและบุคคลอื่นๆ ที่อยู่ในบริเวณที่ปฏิบัติงานให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม

การใช้และดูแลเครื่องมือไฟฟ้า

1. อย่าฝืนใช้เครื่องมือไฟฟ้า ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่เหมาะสมกับการใช้งานของคุณ เครื่องมือไฟฟ้าที่เหมาะสมจะทำให้ได้งานที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยกว่าตามขีดความสามารถของเครื่องที่ได้รับการออกแบบมา
2. อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้า หากสวิตช์ไม่สามารถเปิดปิดได้ เครื่องมือไฟฟ้าที่ควบคุมด้วยสวิตช์ไม่ได้เป็นสิ่งอันตรายและต้องได้รับการซ่อมแซม
3. ถอดปลั๊กจากแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือชุดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนทำการปรับตั้ง เปลี่ยนอุปกรณ์เสริม หรือจัดเก็บเครื่องมือไฟฟ้า วิธีการป้องกันด้านความปลอดภัยดังกล่าวจะช่วยลดความเสี่ยงในการเปิดใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าโดยไม่ตั้งใจ
4. จัดเก็บเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ได้ใช้งานให้ห่างจากมือเด็ก และอย่าอนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องมือไฟฟ้าหรือคำแนะนำเหล่านี้ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า เครื่องมือไฟฟ้าจะเป็นอันตรายเมื่ออยู่ในมือของผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม
5. บำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์เสริม ตรวจสอบการประกอบที่ไม่ถูกต้องหรือการเชื่อมต่อของชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ การแตกหักของชิ้นส่วนหรือสภาพอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากมีความเสียหาย ให้นำเครื่องมือไฟฟ้าไปซ่อมแซมก่อนการใช้งาน อุบัติเหตุจำนวนมากเกิดจากการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้าอย่างไม่ถูกต้อง
6. ทำความสะอาดเครื่องมือตัดและลับให้คมอยู่เสมอ เครื่องมือการตัดที่มีการดูแลอย่างถูกต้องและมีขอบการตัดคมมักจะมีปัญหาดัดขีดน้อยและควบคุมได้ง่ายกว่า

- ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์เสริม และวัสดุสิ้นเปลือง ฯลฯ ตามคำแนะนำดังกล่าว พิจารณาสภาพการทำงานและงานที่จะลงมือทำ การใช้เครื่องมือไฟฟ้าเพื่อทำงานอื่นนอกเหนือจากที่กำหนดไว้อาจทำให้เกิดอันตราย
- ดูแลมือจับและบริเวณมือจับให้แห้ง สะอาด และไม่มีน้ำมันและจาระบีเปื้อน มือจับและบริเวณมือจับที่สั่นจะทำให้ไม่สามารถจับและควบคุมเครื่องมือได้อย่างปลอดภัยในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด
- ขณะใช้งานเครื่องมือ อย่าสวมใส่ถุงมือผ้าที่อาจเข้าไปติดในเครื่องมือได้ หากถุงมือผ้าเข้าไปติดในชิ้นส่วนที่กำลังเคลื่อนที่อยู่อาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ

การซ่อมบำรุง

- นำเครื่องมือไฟฟ้าเข้ารับการบริการจากช่างซ่อมที่ผ่านการรับรองโดยใช้อะไหล่แบบเดียวกันเท่านั้น เพราะจะทำให้การใช้เครื่องมือไฟฟ้ามีความปลอดภัย
- ปฏิบัติตามคำแนะนำในการหล่อลื่นและการเปลี่ยนอุปกรณ์เสริม

คำเตือนด้านความปลอดภัยของส่วนเจาะกระแทกแบบโรตารี

คำแนะนำด้านความปลอดภัยสำหรับการใช้งานทั้งหมด

- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสี่ยง เสียชีวิตถึงขนาดอาจทำให้สูญเสียการได้ยิน
- ใช้มือจับเสริม หากมีมากับเครื่องมือ การสูญเสียการควบคุมอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ
- จับเครื่องมือไฟฟ้าที่พื้นผิวมือจับหุ้มฉนวนขณะใช้งาน เนื่องจากอุปกรณ์ตัดอาจสัมผัสกับสายไฟที่ซ่อนอยู่หรือสายไฟของเครื่องมือเอง อุปกรณ์ตัดที่สัมผัสกับสายไฟ “ที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน” อาจสัมผัสกับชิ้นส่วนโลหะของเครื่องมือไฟฟ้า “ที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน” และอาจทำให้ผู้ใช้งานถูกไฟฟ้าช็อตได้

คำแนะนำด้านความปลอดภัยเมื่อใช้ดอกสว่านแบบยาวกับส่วนเจาะกระแทกแบบโรตารี

- เริ่มการเจาะด้วยความเร็วต่ำและให้ปลายของดอกสว่านสัมผัสกับชิ้นงานเสมอ ที่ความเร็วสูง ดอกมีแนวโน้มที่จะโค้งงอหากถูกทำให้หมุนได้อย่างอิสระโดยไม่ได้สัมผัสชิ้นงาน ซึ่งจะทำให้ได้รับบาดเจ็บได้
- ใช้แรงกดในทิศทางตรงกับดอกเท่านั้นและอย่าใช้แรงกดมากเกินไป ดอกสว่านอาจงอได้ ซึ่งส่งผลให้เกิดการแตกหักหรือสูญเสียการควบคุม และทำให้ผู้ใช้งานได้รับบาดเจ็บ

คำเตือนด้านความปลอดภัยเพิ่มเติม

- สวมหมวกแข็ง (หมวกนิรภัย) แวนนิรภัย และ/หรือ หน้ากากป้องกัน แวนตาปกติหรือแวนกันแดดไม่ใช่แวนนิรภัย และขอแนะนำอย่างยิ่งให้สวมหมวกกันฝุ่นและถุงมือหนาๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าดอกสว่านยึดแน่นเข้าที่ดีแล้วก่อนการใช้งาน
- ภายใต้การทำงานปกติ เครื่องมือได้รับการออกแบบมาเพื่อสร้างแรงสั่นสะเทือน ดังนั้น สกรูต่างๆ จะหลวมได้ง่าย ซึ่งอาจทำให้เครื่องมือเสียหรือเกิดอุบัติเหตุ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขันสกรูแน่นดีแล้วก่อนการใช้งาน
- ในสภาพอากาศหนาวหรือเมื่อไม่มีการใช้เครื่องมือเป็นระยะเวลานาน ต้องอุ่นเครื่องมือสักครู่โดยการเปิดเครื่องทิ้งไว้เฉยๆ เพื่อให้มีการหล่อลื่น หากไม่มีการอุ่นเครื่องมืออย่างเหมาะสม การเจาะสักก็จะทำได้ยาก
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ยินอย่างมั่นคง หากใช้งานเครื่องมือในพื้นที่สูง ระวังอย่าให้มือคุณอยู่ด้านล่าง
- จับเครื่องมือให้แน่นด้วยมือทั้งสองข้าง
- ระวังอย่าให้มือสัมผัสกับชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่
- อย่าปล่อยให้เครื่องมือทำงานค้างไว้ ใช้งานเครื่องมือในขณะที่ถืออยู่เท่านั้น
- อย่าใช้เครื่องมือเข้าไปที่บุคคลใดในพื้นที่ทำงานขณะใช้งาน ดอกสว่านอาจกระเด็นออกและทำให้ได้รับบาดเจ็บร้ายแรง
- อย่าสัมผัสดอกสว่าน ชิ้นส่วนที่ใกล้กับดอกสว่าน หรือชิ้นงานทันทีที่ลงมือใช้งาน เนื่องจากอาจมีความร้อนสูงและไหม้ผิวของคุณได้
- วัสดุบางอย่างอาจมีสารเคมีที่เป็นพิษ ระวังอย่าสูดดมฝุ่นหรือสัมผัสกับผิวหนัง ปฏิบัติตามข้อมูลด้านความปลอดภัยของผู้ผลิตวัสดุ
- อย่าจับปลั๊กไฟด้วยมือที่เปียก
- สับสวิทช์กลับไปตำแหน่งปิด หากมีการตัดไฟอย่างกะทันหันเนื่องจากความขัดข้องของไฟฟ้าหรือการถอดปลั๊ก การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยป้องกันไม่ให้เครื่องมือทำงานโดยไม่คาดคิดเมื่อไฟกลับมา
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดปลั๊กเครื่องมือและดอกสว่านออกแล้วก่อนส่งเครื่องมือให้บุคคลอื่น
- ก่อนทำงาน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีวัตถุใดๆ ผิงอยู่ เช่น ท่อไฟฟ้า ท่อน้ำ หรือท่อแก๊ส ในพื้นที่ปฏิบัติงาน ไม่เช่นนั้น ดอกสว่าน/สว่านอาจสัมผัสกับวัตถุดังกล่าว ซึ่งส่งผลให้เกิดไฟช็อต ไฟรั่ว หรือแก๊สรั่วได้

ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้

⚠ คำเตือน: อย่าให้ความไม่ระมัดระวังหรือความคุ้นเคยกับผลิตภัณฑ์ (จากการใช้งานซ้ำหลายครั้ง) อยู่เหนือการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในการใช้งาน ผลิตภัณฑ์อย่างเคร่งครัด การใช้งานอย่างไม่เหมาะสมหรือการไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในคู่มือการใช้งานนี้อาจทำให้ได้รับบาดเจ็บร้ายแรง

คำอธิบายการทำงาน

⚠ ข้อควรระวัง: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดสวิตช์เครื่องมือและถอดปลั๊กออกก่อนปรับตั้งหรือตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือ

การทำงานของสวิตช์

⚠ ข้อควรระวัง: ก่อนเสียบปลั๊กเครื่องมือ ให้ตรวจสอบว่าสวิตช์สั่งงานสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง และกลับไปยังตำแหน่ง “OFF” เมื่อปล่อย

เมื่อต้องการเปิดใช้เครื่องมือ ให้ดึงสวิตช์สั่งงาน ความเร็วเครื่องมือจะเพิ่มขึ้นเมื่อออกแรงกดที่สวิตช์สั่งงาน ปล่อยสวิตช์สั่งงานเพื่อหยุดทำงาน สำหรับการใช้งานต่อเนื่อง ให้ดึงสวิตช์สั่งงาน กดปุ่มล็อกและคลายสวิตช์สั่งงาน ถ้าต้องการเลิกใช้งานเครื่องมือในตำแหน่งล็อก ให้ดึงสวิตช์สั่งงานจนสุด จากนั้นปล่อยสวิตช์

► หมายเลข 1: 1. สวิตช์สั่งงาน 2. ปุ่มล็อก

การเปิดดวงไฟด้านหลัง

สำหรับ HR2670FT เท่านั้น

⚠ ข้อควรระวัง: อย่ามองเข้าไปในดวงไฟหรือจ้องดูแหล่งกำเนิดแสงโดยตรง

เมื่อต้องการเปิดดวงไฟ ให้กดสวิตช์สั่งงาน ปล่อยสวิตช์สั่งงานเพื่อปิดดวงไฟ

► หมายเลข 2: 1. ดวงไฟ

หมายเหตุ: ใช้ผ้าแห้งเพื่อเช็ดสิ่งสกปรกออกจากเลนส์ของดวงไฟ ระวังอย่าขีดข่วนเลนส์ของดวงไฟ ไม่เช่นนั้นอาจทำให้ส่องสว่างได้น้อยลง

การใช้งานสวิตช์เปลี่ยนทิศทาง

⚠ ข้อควรระวัง: ตรวจสอบทิศทางการหมุนก่อนการใช้งานเสมอ

⚠ ข้อควรระวัง: ใช้สวิตช์เปลี่ยนทิศทางหลังจากเครื่องมือหยุดสนิทแล้วเท่านั้น การเปลี่ยนทิศทางการหมุนก่อนเครื่องมือหยุดสนิทอาจทำให้เครื่องมือเสียหายได้

ข้อสังเกต: เมื่อเปลี่ยนทิศทางการหมุน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตั้งสวิตช์เปลี่ยนทิศทางไปยังตำแหน่ง A หรือ B จนสุดแล้ว ไม่เช่นนั้น เมื่อดึงสวิตช์สั่งงาน มอเตอร์อาจจะไม่หมุนหรือเครื่องมืออาจจะทำงานอย่างไม่เหมาะสมได้

เครื่องมือนี้มีสวิตช์เปลี่ยนทิศทางเพื่อใช้เปลี่ยนทิศทางการหมุน เลื่อนก้านสวิตช์เปลี่ยนทิศทางไปที่ตำแหน่งด้าน A สำหรับการหมุนตามเข็มนาฬิกา หรือไปที่ตำแหน่งด้าน B สำหรับการหมุนทวนเข็มนาฬิกา

► หมายเลข 3: 1. ก้านสวิตช์เปลี่ยนทิศทาง

การเปลี่ยนหัวจับถอดเปลี่ยนเร็วสำหรับ SDS-พลัส

สำหรับ HR2670FT เท่านั้น

หัวจับถอดเปลี่ยนเร็วสำหรับ SDS-พลัสสามารถสลับเปลี่ยนได้ง่ายเพื่อให้เปลี่ยนหัวจับดอกสว่านได้อย่างรวดเร็ว

การถอดหัวจับถอดเปลี่ยนเร็วสำหรับ SDS-พลัส

⚠ ข้อควรระวัง: ก่อนถอดหัวจับเปลี่ยนเร็วสำหรับ SDS-พลัส ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดส่วนดอกสว่านออกแล้ว

จับฝาเปลี่ยนของหัวจับถอดเปลี่ยนเร็วสำหรับ SDS-พลัส แล้วหมุนในทิศทางตามลูกศรจนเส้นฝาคอเปลี่ยนเลื่อนจากสัญลักษณ์  ไปที่สัญลักษณ์  ใช้แรงดึงไปตามทิศทางของลูกศร

► หมายเลข 4: 1. หัวจับถอดเปลี่ยนเร็วสำหรับ SDS-พลัส 2. ฝาคอเปลี่ยน 3. เส้นฝาคอเปลี่ยน

การติดตั้งหัวจับดอกสว่านถอดเปลี่ยนเร็ว

ตรวจสอบเส้นของหัวจับดอกสว่านถอดเปลี่ยนเร็วว่าแสดงสัญลักษณ์  จับฝาครอบเปลี่ยนของหัวจับดอกสว่านถอดเปลี่ยนเร็วแล้วตั้งเส้นไปที่สัญลักษณ์  วางหัวจับดอกสว่านถอดเปลี่ยนเร็วลงบนแกนหมุนของเครื่องมือ จับฝาครอบเปลี่ยนของหัวจับดอกสว่านถอดเปลี่ยนเร็วแล้วหมุนเส้นฝาครอบเปลี่ยนไปที่สัญลักษณ์  จนได้ยินเสียงคลิกดังชัดเจน

- **หมายเลข 5:** 1. หัวจับดอกสว่านถอดเปลี่ยนเร็ว
2. แกนหมุน 3. เส้นฝาครอบเปลี่ยน
4. ฝาครอบเปลี่ยน

การเลือกโหมดการทำงาน

ข้อสังเกต: อย่าหมุนปุ่มหมุนเปลี่ยนโหมดการทำงานในขณะที่เครื่องมือทำงาน เครื่องมือจะเสียหายได้

ข้อสังเกต: เพื่อหลีกเลี่ยงการสึกหรออย่างรวดเร็วของกลไกการเปลี่ยนโหมดการทำงาน ให้แน่ใจว่าปุ่มหมุนเปลี่ยนโหมดนั้นอยู่ตรงกับตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งจากสามตำแหน่งอย่างแน่นอน

การหมุนพร้อมกระแทก

สำหรับการเจาะคอนกรีต อิฐปูน ชลข ให้หมุนปุ่มหมุนเลือกโหมดการทำงานไปยังเครื่องหมาย  ใช้ดอกสว่านหัวทังสเตนคาร์ไบด์ (อุปกรณ์เสริม)

- **หมายเลข 6:** 1. การหมุนพร้อมกระแทก 2. ปุ่มหมุนเปลี่ยนโหมดการทำงาน

การหมุนอย่างเดียว

สำหรับการเจาะไม้ เหล็ก หรือวัสดุพลาสติก ให้หมุนปุ่มหมุนเปลี่ยนโหมดการทำงานไปที่เครื่องหมาย  ใช้ดอกสว่านปากสว่านเกลียวหรือดอกสว่านเกลียวเจาะไม้

- **หมายเลข 7:** 1. การหมุนอย่างเดียว

การกระแทกอย่างเดียว

สำหรับการสกัด กะเทาะ กระแทก ให้หมุนปุ่มหมุนเปลี่ยนโหมดการทำงานไปที่เครื่องหมาย  ใช้ดอกสว่านปากแหลม ดอกสว่านปากแบน ดอกสว่านแบนใหญ่ ชลข

- **หมายเลข 8:** 1. การกระแทกอย่างเดียว

ตัวจำกัดแรงบิด

ข้อสังเกต: เมื่อตัวจำกัดรอบทำงาน ให้ปิดสวิตช์เครื่องมือทันที ทั้งนี้เพื่อช่วยป้องกันการสึกหรอก่อนกำหนดของเครื่องมือ

ข้อสังเกต: ดอกสว่าน เช่น เลื่อยเจาะรู มักขบหรือติดกับรูได้ง่าย และไม่เหมาะสมสำหรับเครื่องมือนี้ เนื่องจากจะทำให้ตัวจำกัดรอบทำงานบอยเกินไป

ตัวจำกัดแรงบิดจะทำงานเมื่อแรงบิดขึ้นไปถึงระดับหนึ่งมอเตอร์จะผลออกจากเฟืองส่งกำลัง เมื่อเป็นเช่นนั้น ดอกสว่านจะหยุดหมุน

การประกอบ

⚠ ข้อควรระวัง: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดสวิตช์เครื่องมือและถอดปลั๊กออกก่อนดำเนินการใดๆ กับเครื่องมือ

ด้ามจับด้านข้าง (มือจับเสริม)

⚠ ข้อควรระวัง: ใช้ด้ามจับด้านข้างเสมอ เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน

⚠ ข้อควรระวัง: หลังติดตั้งหรือปรับด้ามจับด้านข้าง ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่ายึดด้ามจับด้านข้างแน่นดีแล้ว โดยที่ยึดประสานเข้ากับช่องยึดตำแหน่งบนโครงเครื่องจนสุด

เมื่อต้องการติดตั้งด้ามจับด้านข้าง ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างดังต่อไปนี้

1. คลายสกรูหางแบนบนด้ามจับด้านข้าง จากนั้นให้ติดตั้งด้ามจับด้านข้างเหนือคอกระบอกของโครงเครื่อง
- **หมายเลข 9:** 1. ด้ามจับด้านข้าง 2. สกรูหางแบน 3. คอกระบอกของโครงเครื่อง 4. ซียึด 5. ช่องยึดตำแหน่ง

สามารถขยายขนาดแหวนยึดได้โดยดัดสกรูหางแบนลง จากนั้นแหวนยึดจะยึดอยู่เหนือคอกระบอกของโครงเครื่องอย่างแน่นหนาได้อย่างง่ายดาย

- **หมายเลข 10:** 1. สกรูมือหมุน 2. แหวนยึด
2. หมุนสกรูหางแบนเพื่อยึดด้ามจับตามมุมที่ต้องการ

การติดตั้งหรือถอดดอกสว่าน

จาระบี

ทำความสะอาดปลายก้านของดอกสว่านแล้วทาจาระบีก่อนทำการติดตั้งดอกสว่าน

ทาเคลือบปลายก้านของดอกสว่านเอาไว้ก่อนด้วยจาระบีในปริมาณเล็กน้อย (ประมาณ 0.5 - 1 g) การหล่อลื่นจะช่วยให้เครื่องมือทำงานได้ราบรื่นยิ่งขึ้นและช่วยยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือด้วย

► **หมายเลข 11:** 1. ปลายก้าน 2. จาระบี

ใส่ดอกสว่านลงในเครื่องมือ หมุนดอกสว่านแล้วดันลงไปจนกว่าจะเข้าที่

หลังจากใส่แล้ว ให้ตรวจสอบให้แน่ใจทุกครั้งว่าดอกสว่านถูกยึดอยู่ในตำแหน่งอย่างมั่นคงด้วยการลองพยายามดึงดอกสว่านออก

► **หมายเลข 12:** 1. ดอกสว่าน

เมื่อต้องการถอดดอกสว่าน ให้ดันหัวจับลงจนสุดและดึงดอกสว่านออก

► **หมายเลข 13:** 1. ดอกสว่าน 2. ฟาครอบหัวจับ

มุมดอกสว่าน (เมื่อทำการสกัด กะเทาะ หรือ กระแทก)

ดอกสว่านสามารถปรับมุมได้ตามต้องการ เมื่อต้องการเปลี่ยนมุมดอกสว่าน ให้หมุนปุ่มหมุนเปลี่ยนโหมดการทำงานไปที่เครื่องหมาย O หมุนดอกสว่านไปยังมุมที่ต้องการ

► **หมายเลข 14:** 1. ปุ่มหมุนเปลี่ยนโหมดการทำงาน

หมุนปุ่มหมุนเปลี่ยนโหมดการทำงานไปที่เครื่องหมาย T จากนั้นตรวจสอบให้แน่ใจว่าดอกสว่านนั้นถูกยึดเข้าที่อย่างแน่นหนาด้วยการหมุนเบาๆ

เกจวัดความลึก

เกจวัดความลึกเหมาะสำหรับรูเจาะที่มีความลึกเท่ากัน คลายตะปูควงเพื่อปรับเกจวัดความลึกให้ไ้ระดับตามต้องการ หลังจากปรับเสร็จแล้ว ให้ขันตะปูควงให้แน่น

► **หมายเลข 15:** 1. สกรูหางแบน 2. เกจวัดความลึก

หมายเหตุ: เกจวัดความลึกไม่สามารถใช้ที่ตำแหน่งซึ่งเกจสัมผัสกับเรือนเกียร์หรือมอเตอร์ได้

ถ้วยดักฝุ่น

อุปกรณ์เสริม

ใช้ถ้วยดักฝุ่นเพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นร่วงหล่นลงบนเครื่องมือและบนตัวคุณเมื่อทำงานเจาะเหนือศีรษะ ติดถ้วยดักฝุ่นเข้ากับดอกสว่านตามที่แสดงในภาพ ขนาดของดอกสว่านที่ถ้วยดักฝุ่นจะสามารถติดตั้งได้ด้วยได้มีดังนี้

รุ่น	เส้นผ่านศูนย์กลางดอกสว่าน
ถ้วยดักฝุ่น 5	6 mm - 14.5 mm
ถ้วยดักฝุ่น 9	12 mm - 16 mm

► **หมายเลข 16:** 1. ถ้วยดักฝุ่น

ชุดถ้วยดักฝุ่น

อุปกรณ์เสริม

การติดตั้งชุดถ้วยดักฝุ่น

ก่อนการติดตั้งชุดถ้วยดักฝุ่น ให้ถอดดอกสว่านออกจากเครื่องมือหากมีการใส่อยู่ในเครื่องมือ

1. ใส่ชุดถ้วยดักฝุ่นจนสุด
2. ติดตั้งส่วนที่ยื่นออกมาและร่องโดยหมุนหน่วยยึดตามทิศทางของลูกศรจนกว่าจะได้ยินเสียงดังคลิก

► **หมายเลข 17:** 1. หน่วยยึด 2. ร่อง 3. ส่วนที่ยื่นออกมา

3. ใส่ดอกสว่าน

หมายเหตุ: สามารถติดตั้งชุดถ้วยดักฝุ่นได้ทุก 45 องศา

► **หมายเลข 18**

หมายเหตุ: หากคุณต่อเครื่องดูดฝุ่นเข้ากับชุดถ้วยดักฝุ่น ให้ถอดฟลิปดักฝุ่นก่อนที่จะมีการเชื่อมต่อ

► **หมายเลข 19:** 1. ฟลิปดักฝุ่น

การถอดชุดถ้วยดักฝุ่น

1. ดันฟาครอบหัวจับลงจนสุด แล้วถึงดอกสว่านดอกออก

► **หมายเลข 20:** 1. ดอกสว่าน 2. ฟาครอบหัวจับ

2. หมุนหน่วยยึดตามทิศทางของลูกศรเพื่อถอดชุดถ้วยดักฝุ่นออก

► **หมายเลข 21:** 1. หน่วยยึด

หมายเหตุ: หากฟลิปหลุดออกมาจากชุดถ้วยดักฝุ่น ให้ใส่กลับไปยังตำแหน่งเดิม

การใส่ฝ่าปิดกลับไปตำแหน่งเดิม ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. หมุนสัญลักษณ์ $\triangle$ ไปยังตำแหน่งปลดล็อกเพื่อถอดท่อยึดออก

- **หมายเลข 22:** 1. ท่อยึด 2. หน่วยยึด
3. $\triangle$ สัญลักษณ์ 4. ตำแหน่งล็อก
5. ตำแหน่งปลดล็อก

2. ประกอบฝ่าปิดกลับคืนที่โดยหันด้านที่มีตัวอักษรขึ้นด้านบน

- **หมายเลข 23:** 1. ฝ่าปิด 2. ด้านที่มีตัวอักษร 3. ร่อง
4. ขอบช่องเปิดด้านบน 5. หน่วยยึด

3. ตรวจสอบให้มั่นใจว่าร่องรอบๆ ฝ่าปิดประสานเข้ากับขอบช่องเปิดด้านบนของหน่วยยึดได้พอดี

การใช้งาน

▲ **ข้อควรระวัง:** ใช้ตามจับด้านข้าง (มือจับเสริม) เสมอ และจับเครื่องมือให้แน่นด้วยตามจับด้านข้างและมือจับสวิตช์ในระหว่างการใช้งาน

▲ **ข้อควรระวัง:** ตรวจสอบให้แน่ใจทุกครั้งว่าชิ้นงานถูกยึดไว้ดีแล้วก่อนการใช้งาน

▲ **ข้อควรระวัง:** อย่าฝืนดึงเครื่องมือแม้ว่าดอกสว่านจะติดอยู่ก็ตาม การสูญเสียความควบคุมอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บได้

- **หมายเลข 24**

การใช้งานการเจาะกระแทก

▲ **ข้อควรระวัง:** จะเกิดแรงบิดบนเครื่องมือ/ดอกสว่านอย่างมหาศาลทันทีเมื่อเจาะรูจนทะลุ เมื่อมีเศษวัสดุอุดตันที่รู หรือเมื่อปะทะกับเหล็กเสริมในคอนกรีต ใช้ตามจับด้านข้าง (มือจับเสริม) เสมอ และจับเครื่องมือให้แน่นด้วยตามจับด้านข้างและมือจับสวิตช์ในระหว่างการใช้งาน การไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนดังกล่าวอาจทำให้ไม่สามารถควบคุมเครื่องมือและได้รับบาดเจ็บรุนแรง

เลื่อนปุ่มหมุนเปลี่ยนโหมดการทำงานไปที่เครื่องหมาย T จัดแนวดอกสว่านในตำแหน่งที่ต้องการเจาะรู จากนั้นดึงสวิตช์สั่งงาน อย่าฝืนใช้เครื่องมือ การใช้แรงกดเบาๆ จะให้ผลดีที่สุด จับเครื่องมือให้อยู่ในตำแหน่งและป้องกันไม่ให้เครื่องมือลื่นหลุดออกจากการที่เจาะ

ห้ามใช้แรงกดมากขึ้นเมื่อมีเศษโลหะหรือวัสดุอุดตันที่รู ให้ใช้งานเครื่องมือที่รอบเดินเบาแทน จากนั้นดึงดอกสว่านบางส่วนออกมาจากรู การทำแบบนี้ซ้ำหลายๆ ครั้งจะทำให้รูสะอาด และสามารถทำการเจาะได้ตามปกติ

หมายเหตุ: การเยื้องศูนย์ในการหมุนดอกสว่านอาจเกิดขึ้นในระหว่างทำงานโดยไม่มีการการทำงาน เครื่องมือจะตั้งศูนย์ให้เองในระหว่างการทำงาน ซึ่งจะส่งผลต่อความแม่นยำในการเจาะ

การสกัด/กะเทาะ/กระแทก

▲ **ข้อควรระวัง:** เมื่อใช้ดอกสกัดขนาดสั้น อาจมีกรณีที่เกิดการสกัดยังคงกระแทกต่อไปแม้จะอยู่ห่างจากชิ้นงานก็ตาม ในกรณีดังกล่าว ให้ปิดสวิตช์แล้วทำงานต่อ

เลื่อนปุ่มหมุนเปลี่ยนโหมดการทำงานไปที่เครื่องหมาย T จับเครื่องมือให้แน่นทั้งสองมือ เปิดใช้งานเครื่องมือและใช้แรงกดบนเครื่องมือเล็กน้อยเพื่อให้เครื่องมือได้ติดกลับจนไม่สามารถควบคุมได้

การกดเครื่องมืออย่างแรงไม่ได้เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องมือ

- **หมายเลข 25**

การเจาะไม้หรือโลหะ

▲ **ข้อควรระวัง:** จับเครื่องมือให้แน่น และระมัดระวังเมื่อดอกสว่านเริ่มเจาะทะลุชิ้นงาน จะมีแรงกดบนเครื่องมือ/ดอกสว่านอย่างมากขณะเจาะรู

▲ **ข้อควรระวัง:** ดอกสว่านที่ติดอยู่ที่ชิ้นงานสามารถนำออกมาได้ง่ายโดยการเลื่อนสวิตช์เปลี่ยนทิศทางให้ดอกสว่านหมุนย้อนกลับ อย่างไรก็ตาม เครื่องมืออาจจะถอยออกทันทีโดยที่คุณไม่ทันตั้งตัว คุณจึงควรจับเครื่องมือไว้ให้แน่น

▲ **ข้อควรระวัง:** ยึดชิ้นงานด้วยปากกาจับงาน หรืออุปกรณ์จับยึดที่คล้ายคลึงกันเสมอ

ข้อสังเกต: ห้ามใช้โหมด “หมุนพร้อมกระแทก” เมื่อติดตั้งหัวจับไว้กับเครื่องมือ หัวจับดอกสว่านอาจเสียหายและหัวจับดอกสว่านจะหลุดเมื่อใช้งานเครื่องมือในทิศทางหนึ่ง

ข้อสังเกต: การออกแรงกดบนเครื่องมือไม่ช่วยให้การเจาะเร็วขึ้น ตามข้อเท็จจริงแล้ว แรงกดที่มากเกินไปจะทำให้ปลายดอกสว่านเสียหาย ลดประสิทธิภาพและอายุการใช้งานของเครื่องมือ

ตั้งปุ่มเปลี่ยนโหมดการทำงานไปที่สัญลักษณ์ ๒

สำหรับรุ่น HR2670

อุปกรณ์เสริม

ใช้ชุดหัวจับดอกสว่าน เมื่อติดตั้งชุด โปรดดูที่ส่วน “การติดตั้งหรือถอดดอกสว่าน”

► **หมายเลข 26:** 1. ชุดหัวจับดอกสว่าน

เมื่อต้องการติดตั้งดอกสว่าน ให้ใส่ดอกสว่านลงในหัวจับจนสุด ชันหัวจับให้แน่นด้วยมือ ใช้ประแจขันหัวจับให้แน่นทั้งสามรูตามเข็มนาฬิกา ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขันหัวจับทั้งสามรูให้แน่นเท่ากัน

ถ้าต้องการถอดดอกสว่าน ให้หมุนประแจขันหัวจับทวนเข็มนาฬิกาเพียงรูเดียว จากนั้นคลายหัวจับด้วยมือ

► **หมายเลข 27:** 1. ประแจขันหัวจับ

สำหรับรุ่น HR2670FT

ใช้หัวจับดอกสว่านถอดเปลี่ยนเร็วเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน เมื่อทำการติดตั้ง โปรดดู “การเปลี่ยนหัวจับถอดเปลี่ยนเร็วสำหรับ SDS-พลัส”

จับแหวนและหมุนปลอกทวนเข็มนาฬิกาเพื่อเปิดฟันของหัวจับ ใส่ดอกสว่านลงไปในหัวจับจนสุด ยึดแหวนไว้ให้แน่น และหมุนปลอกตามเข็มนาฬิกาเพื่อขันแน่นหัวจับ

► **หมายเลข 28:** 1. ปลอก 2. แหวน

การถอดดอกสว่านออก ให้จับแหวนและหมุนปลอกทวนเข็มนาฬิกา

การเจาะด้วยดอกสว่านแกนเพชร

ข้อสังเกต: หากทำการเจาะด้วยดอกสว่านแกนเพชรโดยใช้การทำงานแบบ “การหมุนพร้อมกระแทก” ดอกสว่านแกนเพชรอาจเสียหายได้

เมื่อทำการเจาะกระแทกด้วยดอกสว่านแกนเพชร ให้ตั้งปุ่มหมุนเปลี่ยนโหมดการทำงานไปที่ตำแหน่ง ๒ เพื่อใช้การทำงาน “หมุนเท่านั้น”

กระเปาะยางเป่าลม

อุปกรณ์เสริม

หลังการเจาะรู ใช้กระเปาะยางเป่าลมเพื่อเป่าฝุ่นออกจากรู

► **หมายเลข 29**

การใช้ชุดถ้วยดักฝุ่น

อุปกรณ์เสริม

ติดชุดถ้วยดักฝุ่นไว้กับเพดานเมื่อใช้งานเครื่องมือ

► **หมายเลข 30**

ข้อสังเกต: อย่าใช้ชุดถ้วยดักฝุ่นเมื่อเจาะเหล็กหรือวัสดุที่มีลักษณะเดียวกัน เพราะอาจทำให้ชุดถ้วยดักฝุ่นเสียหายเนื่องจากความร้อนของเศษเหล็กขนาดเล็กหรือวัสดุที่มีลักษณะเดียวกัน

ข้อสังเกต: อย่าติดตั้งหรือถอดชุดถ้วยดักฝุ่นที่ติดตั้งดอกสว่านเข้าไปบนเครื่องมือ เนื่องจากอาจทำให้ชุดถ้วยดักฝุ่นเสียหาย และทำให้ฝุ่นรั่วได้

หมายเหตุ: เมื่อใช้ท่อยืดสำหรับการสกัด ให้ปรับความยาวโดยการยืดและหดท่อยืดตามความยาวของดอกสว่าน

► **หมายเลข 31:** 1. ท่อยืดสำหรับการสกัด

การเก็บรักษา

ข้อควรระวัง: ใช้รูนวนตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้เท่านั้น การใช้งานผิดวัตถุประสงค์อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรือได้รับบาดเจ็บได้

รูตะขอดตรงส่วนล่างของเครื่องมือใช้สำหรับรูนวนเครื่องมือกับตะปูหรือสกรูบนกำแพง

เก็บเครื่องมือโดยให้ห่างจากมือเด็ก เก็บเครื่องมือในที่ที่ไม่ถูกความชื้นหรือฝน

► **หมายเลข 32:** 1. รู

การบำรุงรักษา

ข้อควรระวัง: ตรวจสอบให้แน่ใจเสมอว่าปิดสวิตช์เครื่องมือและถอดปลั๊กออกแล้วก่อนพยายามดำเนินการตรวจสอบหรือบำรุงรักษา

ข้อสังเกต: อย่าใช้น้ำมันเชื้อเพลิง เบนซิน ทินเนอร์ แอลกอฮอล์ หรือวัสดุประเภทเดียวกัน เนื่องจากอาจทำให้เกิดไฟไหม้ เสียรูป หรือแตกร้าวได้

เพื่อความปลอดภัยและน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ ควรให้ศูนย์บริการหรือโรงงานที่ผ่านการรับรองจาก Makita เป็นผู้ดำเนินการซ่อมแซม บำรุงรักษาและทำการปรับตั้งอื่นๆ นอกจากนี้ให้ใช้อะไหล่ของแท้จาก Makita เสมอ

อุปกรณ์เสริม

⚠ ข้อควรระวัง: ขอแนะนำให้ใช้เฉพาะอุปกรณ์เสริมหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงเหล่านี้กับเครื่องมือ Makita ที่ระบุในคู่มือการใช้อุปกรณ์เสริมหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ อาจมีความเสี่ยงที่จะได้รับบาดเจ็บ ใช้อุปกรณ์เสริมหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้เท่านั้น

หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริมเหล่านี้ โปรดสอบถามศูนย์บริการ Makita ใกล้บ้านคุณ

- ดอกสว่านหัวคาร์ไบด์ (ดอกสว่านหัวคาร์ไบด์ SDS-พลัส)

- แกนดอกสว่าน
- ดอกสว่านตัดปากแหลม
- ดอกสว่านแกนเพชร
- ดอกสว่านตัดปากแบน
- ดอกสว่านแบนใหญ่
- ดอกสว่านเจาะร่อง
- ชุดหัวจับดอกสว่าน
- หัวจับดอกสว่าน S13
- ตัวแปลงหัวจับ
- ประแจขันหัวจับ S13
- หัวจับดอกสว่านแบบไม่มีกุญแจ
- จาระบีดอกสว่าน
- เกจวัดความลึก
- กระเปาะยางเป่าลม
- ถ้วยตักฝุ่น
- ชุดถ้วยตักฝุ่น
- กระเป๋ากลือพลาสติก

หมายเหตุ: อุปกรณ์บางรายการอาจจะรวมอยู่ในชุดเครื่องมือเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน ซึ่งอาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan
www.makita.com

885A80-378 EN, ZHCN, ID, MS, VI, TH 20240718
