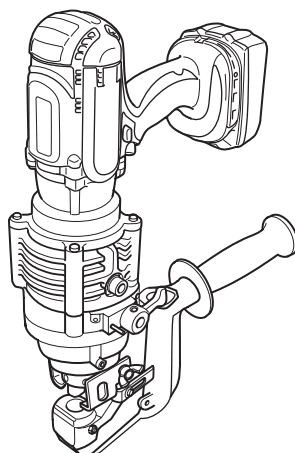




EN	Cordless Hole Puncher	INSTRUCTION MANUAL	5
ID	Penekan Lubang Tanpa Kabel	PETUNJUK PENGGUNAAN	17
VI	Máy Đốt Lỗ Thủy Lực Cẩm Tay Hoạt Động Bằng Pin	TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN	30
TH	เครื่องเจาะรูไร้สาย	คู่มือการใช้งาน	42

DPP200



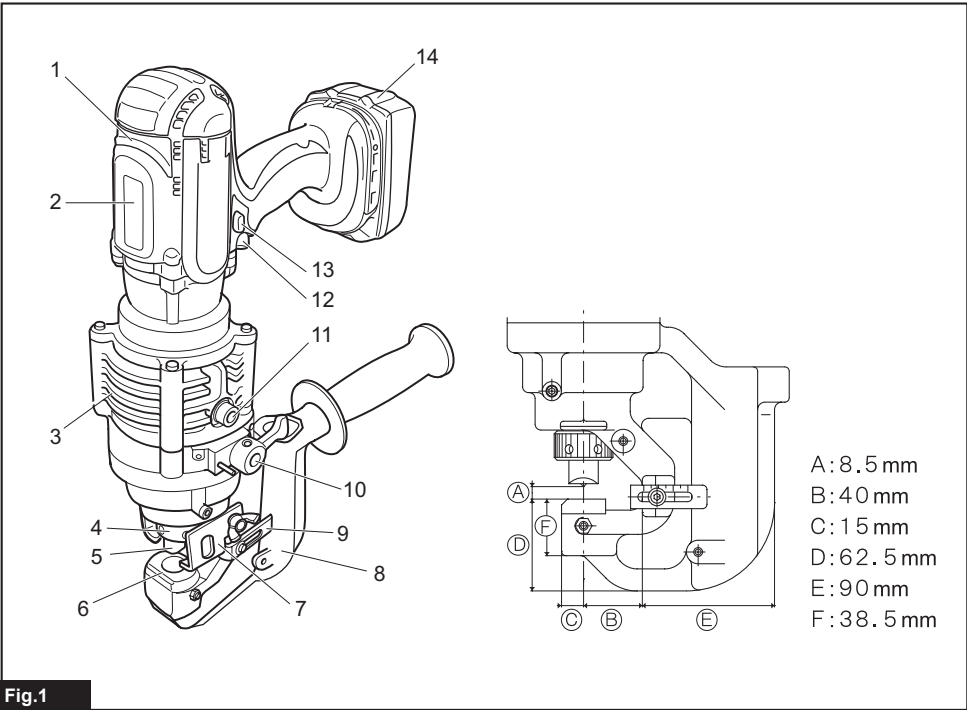


Fig.1

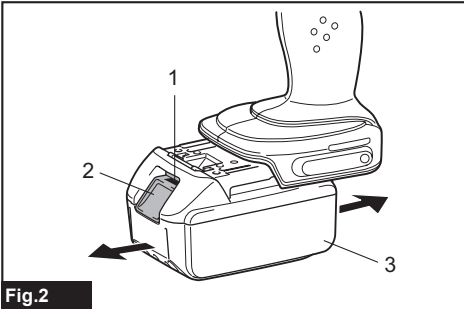


Fig.2

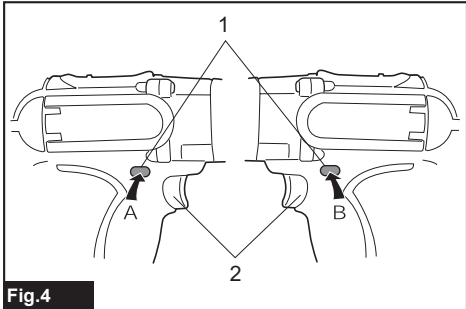


Fig.4

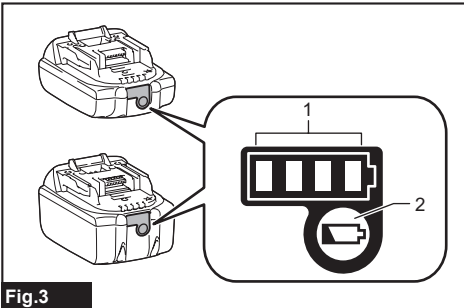


Fig.3

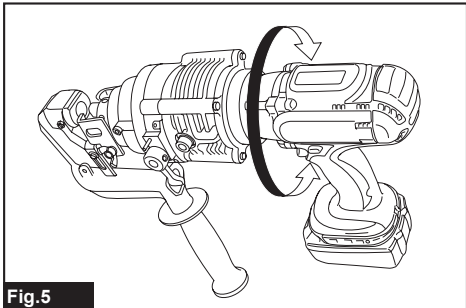
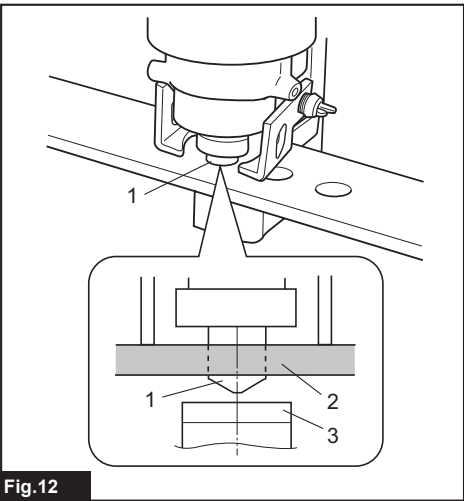
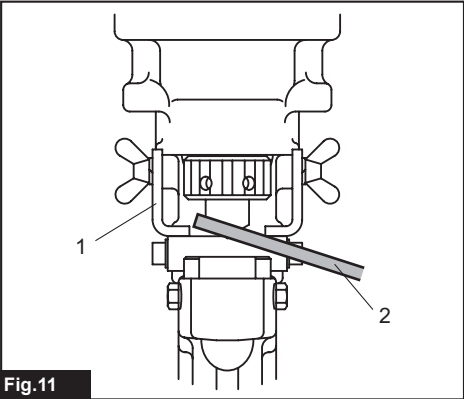
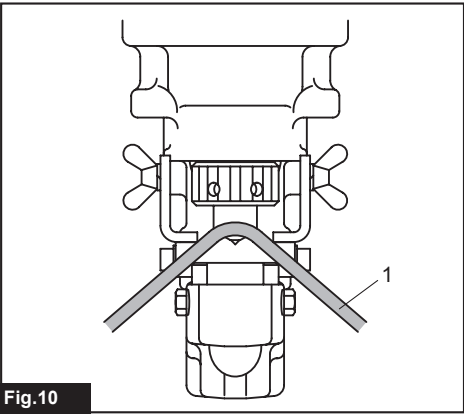
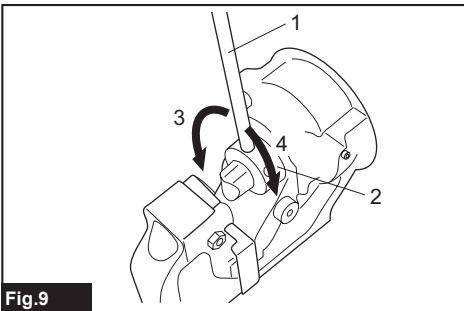
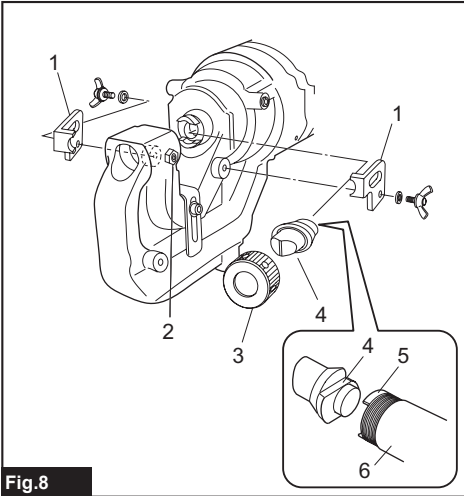
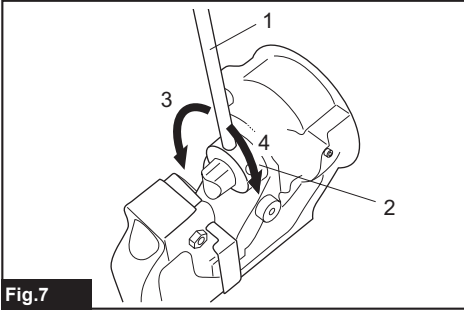
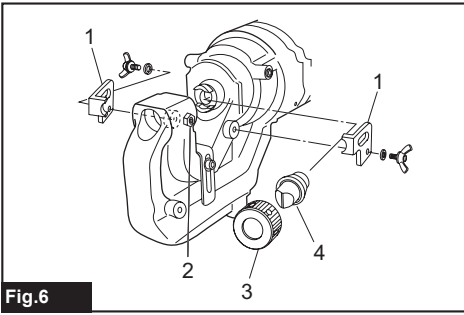


Fig.5



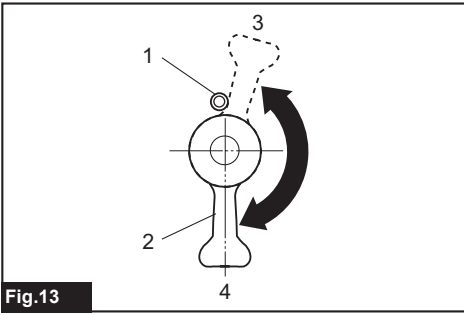


Fig.13

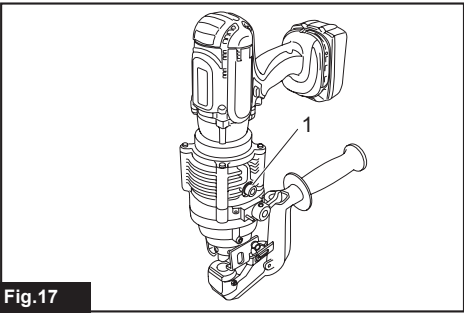


Fig.17

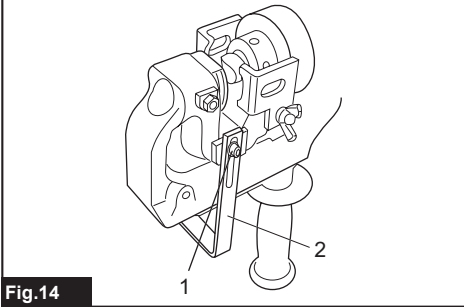


Fig.14

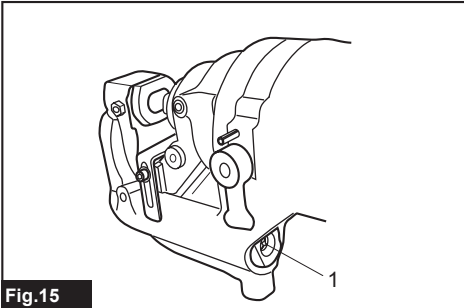


Fig.15

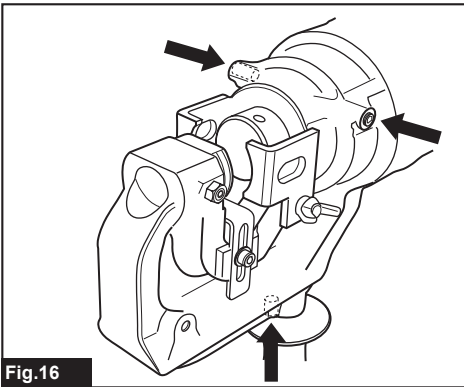


Fig.16

SPECIFICATIONS

Model:		DPP200
Max. throat depth		40 mm
Shape of holes		Round / Oblong
Max. hole size and thickness	For mild steel of 65,000 psi tensile strength	Diameter : 20 mm Thickness : 8 mm
	For stainless steel of 89,000 psi tensile strength	Diameter : 20 mm Thickness : 6 mm
Rated voltage		D.C. 18 V
Dimensions (L x W x H) (with handle)		417 mm x 127 mm x 315 mm
Net weight		10.7 - 10.8 kg

- 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.
- Weight, with battery cartridge, according to EPTA-Procedure 01/2014

Applicable battery cartridge and charger






Battery cartridge	BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Charger	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- Some of the battery cartridges and chargers listed above may not be available depending on your region of residence.

⚠ WARNING: Only use the battery cartridges and chargers listed above. Use of any other battery cartridges and chargers may cause injury and/or fire.

Combination of punch and die






Round punching

Punch	Die	Workpiece	Capacity
		Flat bar 	Max: 80 mm x t8 (Center punching)
		Angle 	Min: 40 mm x 40 mm x t3 Max: 80 mm x 80 mm x t8
		Channel 	Min: 75 mm x 40 mm Max: 100 mm x 50 mm (Flange punching)

Unit: mm

Punch	Die	Tensile	Channel	Tensile
		Mild Steel (65,000 psi)		Stainless Steel (89,000 psi)
6	SB6	t2 - t4	-	t3 - t4
6.5	SB6.5	t2 - t6	-	t3 - t4
8	SB8	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5	SB8.5	t2 - t6	-	t3 - t4
10	SB10	t2 - t6	t7.5	t3 - t4
11	SB11	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
12	SB12	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
13	SB13	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
14	SB14	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
15	SB15	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
16	SB16	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
18	SB18	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
19	SB19	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
20	SB20	t2 - t8	t7.5	t3 - t6

Oblong punching





Punch	Die	Workpiece	Capacity
		Flat bar 	Max: 80 mm x t8 (Center punching)
		Angle 	Min: 40 mm x 40 mm x t3 Max: 80 mm x 80 mm x t8
		Channel 	Min: 75 mm x 40 mm Max: 100 mm x 50 mm (Flange punching)

Unit: mm

Punch	Die	Tensile	Channel	Tensile
		Mild Steel (65,000 psi)		Stainless Steel (89,000 psi)
6.5 x 10	6.5 x 10B	t2 - t6	-	t3 - t4
6.5 x 13	6.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 13	8.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 17	8.5 x 17B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 13.5	9 x 13.5B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 18	9 x 18B	t2 - t6	-	t3 - t4
10 x 15	10 x 15B	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
10 x 20	10 x 20B	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
11 x 16.5	11 x 16.5B	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
12 x 18	12 x 18B	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
13 x 19.5	13 x 19.5B	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
14 x 21	14 x 21B	t2 - t8	t7.5	t3 - t6

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.
	Flying debris and loud noise hazards. Wear ear and eye protection.
	Hazardous voltage. Disconnect all power before working on this equipment. Failure to observe this instruction may result in death or personal injury.
	Moving blade. Keep hands clear while machine is operating. Turn power off before servicing.



Only for EU countries
Do not dispose of electric equipment or battery pack together with household waste material!

In observance of the European Directives, on Waste Electric and Electronic Equipment and Batteries and Accumulators and their implementation in accordance with national laws, electric equipment and batteries and battery pack(s) that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

Intended use

This tool is intended for piercing a hole on steel material.

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

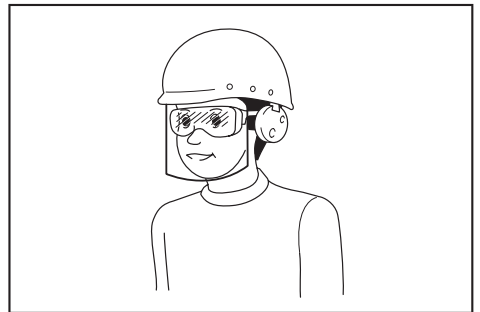
1. **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
2. **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
3. **Keep children and bystanders 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. **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.

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.

Battery tool use and care

1. **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
2. **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
3. **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
4. **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.

5. **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.
6. **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130 °C may cause explosion.
7. **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

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. **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.
3. **Follow instruction for lubricating and changing accessories.**

Safety instructions for Cordless Hole Puncher

1. **Proper selection of the punch and the die is essential. Select the correct punch and die according to the hole shape, size of hole, workpiece thickness and material type.**
2. **Ensure that any punch with stepped edge, which prevents free rotation, is installed correctly in the punch piston before tightening the punch retaining nut.**
3. **For punching channel-shaped workpiece and the workpiece made of stainless steel, use the die provided exclusively for these materials. Only select the combination of the punch and die that is suitable for the workpiece thickness.**
4. **Ensure the punch and the die are firmly fixed in position with the nut or the bolt.** Failure to do so may cause serious damage to your tool and serious personal injury. Regularly check and tighten the punch and die.
5. **The tool is electro-hydraulic. When the temperature is cold, it should be run for a few minutes at idle before starting operations.**
6. **Keep face, hands and other parts of your body away from the punching area during operation.**
7. **Remove the battery cartridge before changing the punch and the die or when servicing or making adjustments.**
8. **The punch and the die that become worn, deformed, nicked, broken or damaged in any way may cause a tool breakdown and a serious accident. Replace them immediately with new ones supplied from Makita.**

9. When punching stainless steel, the punch and die may wear earlier than punching softer materials. Ensure that the punch and die are in good condition, free from wear and are not deformed, nicked, broken or damaged in any way. Check with your dealer before punching any material not listed in the specifications.
10. Remove and check the carbon brushes regularly. Replace them after 200 times of use. Carbon brushes with a length of about 6 mm or less may cause damage to the motor.
11. When using the tool continuously, its temperature can exceed 70 °C which may cause lower performance. In this case, stop operating for about 1 hour to allow the tool to cool down before using it again.
12. Do not cover or clog the motor air vents as this may cause the motor to overheat, resulting in smoke, fire and explosion.
10. The contained lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements.
For commercial transports e.g. by third parties, forwarding agents, special requirement on packaging and labeling must be observed. For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required. Please also observe possibly more detailed national regulations.
Tape or mask off open contacts and pack up the battery in such a manner that it cannot move around in the packaging.

Important safety instructions for battery cartridge

1. Before using battery cartridge, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.
2. Do not disassemble or tamper the battery cartridge. It may result in a fire, excessive heat, or explosion.
3. If operating time has become excessively shorter, stop operating immediately. It may result in a risk of overheating, possible burns and even an explosion.
4. If electrolyte gets into your eyes, rinse them out with clear water and seek medical attention right away. It may result in loss of your eyesight.
5. Do not short the battery cartridge:
 - (1) Do not touch the terminals with any conductive material.
 - (2) Avoid storing battery cartridge in a container with other metal objects such as nails, coins, etc.
 - (3) Do not expose battery cartridge to water or rain.

A battery short can cause a large current flow, overheating, possible burns and even a breakdown.
6. Do not store and use the tool and battery cartridge in locations where the temperature may reach or exceed 50 °C (122 °F).
7. Do not incinerate the battery cartridge even if it is severely damaged or is completely worn out. The battery cartridge can explode in a fire.
8. Do not nail, cut, crush, throw, drop the battery cartridge, or hit against a hard object to the battery cartridge. Such conduct may result in a fire, excessive heat, or explosion.
9. Do not use a damaged battery.
11. When disposing of the battery cartridge, remove it from the tool and dispose of it in a safe place. Follow your local regulations relating to disposal of battery.
12. Use the batteries only with the products specified by Makita. Installing the batteries to non-compliant products may result in a fire, excessive heat, explosion, or leak of electrolyte.
13. If the tool is not used for a long period of time, the battery must be removed from the tool.
14. During and after use, the battery cartridge may take on heat which can cause burns or low temperature burns. Pay attention to the handling of hot battery cartridges.
15. Do not touch the terminal of the tool immediately after use as it may get hot enough to cause burns.
16. Do not allow chips, dust, or soil stuck into the terminals, holes, and grooves of the battery cartridge. It may result in poor performance or breakdown of the tool or battery cartridge.
17. Unless the tool supports the use near high-voltage electrical power lines, do not use the battery cartridge near a high-voltage electrical power lines. It may result in a malfunction or breakdown of the tool or battery cartridge.
18. Keep the battery away from children.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

⚠ CAUTION: Only use genuine Makita batteries. Use of non-genuine Makita batteries, or batteries that have been altered, may result in the battery bursting causing fires, personal injury and damage. It will also void the Makita warranty for the Makita tool and charger.

Tips for maintaining maximum battery life

1. Charge the battery cartridge before completely discharged. Always stop tool operation and charge the battery cartridge when you notice less tool power.
2. Never recharge a fully charged battery cartridge. Overcharging shortens the battery service life.
3. Charge the battery cartridge with room temperature at 10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F). Let a hot battery cartridge cool down before charging it.
4. When not using the battery cartridge, remove it from the tool or the charger.

5. Charge the battery cartridge if you do not use it for a long period (more than six months).

PARTS DESCRIPTION

► Fig.1

1	Motor	2	Safety label	3	Pump case	4	Punch retaining nut
5	Punch	6	Die	7	Stripper	8	C frame
9	Slide stopper	10	Return lever	11	Oil port	12	Switch trigger
13	Trigger lock button	14	Battery cartridge	-	-	-	-

FUNCTIONAL DESCRIPTION

CAUTION: Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before adjusting or checking function on the tool.

Installing or removing battery cartridge

CAUTION: Always switch off the tool before installing or removing of the battery cartridge.

CAUTION: Hold the tool and the battery cartridge firmly when installing or removing battery cartridge. Failure to hold the tool and the battery cartridge firmly may cause them to slip off your hands and result in damage to the tool and battery cartridge and a personal injury.

► Fig.2: 1. Red indicator 2. Button 3. Battery cartridge

To remove the battery cartridge, slide it from the tool while sliding the button on the front of the cartridge.

To install the battery cartridge, align the tongue on the battery cartridge with the groove in the housing and slip it into place. Insert it all the way until it locks in place with a little click. If you can see the red indicator on the upper side of the button, it is not locked completely.

CAUTION: Always install the battery cartridge fully until the red indicator cannot be seen. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.

CAUTION: Do not install the battery cartridge forcibly. If the cartridge does not slide in easily, it is not being inserted correctly.

Battery protection system

The tool is equipped with a battery protection system. This system automatically cuts off power to the motor to extend tool and battery life. The tool will automatically stop during operation if the tool or battery is placed under the following condition.

Overdischarge protection

When the battery capacity is not enough, the tool stops automatically. In this case, remove the battery from the tool and charge the battery.

Indicating the remaining battery capacity

Only for battery cartridges with the indicator

► Fig.3: 1. Indicator lamps 2. Check button

Press the check button on the battery cartridge to indicate the remaining battery capacity. The indicator lamps light up for a few seconds.

Indicator lamps			Remaining capacity
Lighted	Off	Blinking	
■	■	■	75% to 100%
■	■	□	50% to 75%
■	□	□	25% to 50%
■	□	□	0% to 25%
▬	□	□	Charge the battery.
■	■	□	The battery may have malfunctioned.
□	□	■	

NOTE: Depending on the conditions of use and the ambient temperature, the indication may differ slightly from the actual capacity.

Switch action

⚠ CAUTION: Before installing the battery cartridge into the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the "OFF" position when released.

⚠ CAUTION: Always lock the switch trigger when not in use.

When punching a workpiece, continue to pull the switch trigger until the punch goes down to the die and returns to the start position.

To lock the switch trigger, push in the trigger lock button from B side. To unlock, push in the trigger lock button from A side

▶ Fig.4: 1. Trigger lock button 2. Switch trigger

Rotatable grip

The grip can be rotated through 360 degrees, in either direction, during operation. This feature is particularly useful when working in awkward or narrow areas as it allows the operator to position the tool in the best position for easy operation.

▶ Fig.5

ASSEMBLY

⚠ CAUTION: Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before carrying out any work on the tool.

Replacing the punch and die

Replacing round punch

▶ Fig.6: 1. Stripper 2. Nut and set bolt 3. Punch retaining nut 4. Round punch

1. Be sure that the punch piston is fully retracted and remove the strippers to make access to the parts easier.

2. The punch must be removed first and then the die. Unscrew the punch retaining nut to remove the punch and remove the set bolt and the nut to remove the die.

NOTICE: When replacing the punch and the die, make sure that the correct size, thickness and hole shape is selected. Shaped punches and dies must be properly aligned with each other.

3. Place the die in the C frame in the proper orientation. Secure firmly with the set bolt and tighten the nut.

4. Place the punch in the punch retaining nut. Insert the punch with the nut into the punch piston and hand tighten the nut.

NOTICE: When installing a punch with a stepped edge (anti rotation), make sure the orientation is correct and that the stepped edge is correctly positioned in the punch piston.

5. Make sure the punch is correctly positioned in the punch rod and tighten the punch retaining nut firmly with the nut retaining bar supplied.

▶ Fig.7: 1. Nut retaining bar 2. Punch retaining nut 3. Loosen 4. Tighten

6. Restore the strippers.

⚠ WARNING: If the punch and die are not the same size or the punch and the die are not positioned properly, the punch may strike the die causing both parts to break. In such a case, pieces flying off from the broken parts may cause personal injury.

⚠ CAUTION: Check the butterfly bolts which hold the stripper regularly to ensure that they are tight. Loose bolts may cause the stripper to come off and damage the tool.

Replacing oblong punch

▶ Fig.8: 1. Stripper 2. Nut and set bolt 3. Punch retaining nut 4. Oblong punch 5. Stepped edge 6. Punch rod

1. Be sure that the punch piston is fully retracted and remove the strippers to make access to the parts easier.

2. The punch must be removed first and then the die. Unscrew the punch retaining nut to remove the punch and remove the set bolt and the nut to remove the die.

NOTICE: When replacing the punch and the die, make sure that the correct size, thickness and hole shape is selected. Shaped punches and dies must be properly aligned with each other.

3. Secure the oblong die firmly with the set bolt and tighten the nut.

4. Place the oblong punch into the punch retaining nut. Position the stepped edge of the oblong punch properly in the punch piston and hand tighten the punch retaining nut.

NOTICE: If the stepped edge of the oblong punch is not properly inserted into the punch piston, the punch retaining nut cannot be fastened. Make sure the oblong punch is positioned correctly in the punch rod.

5. Push the oblong punch against the punch rod and tighten the punch retaining nut firmly with the nut retaining bar supplied.

▶ Fig.9: 1. Nut retaining bar 2. Punch retaining nut 3. Loosen 4. Tighten

6. Restore the strippers.

⚠ WARNING: If the punch and die are not the same size or the punch and the die are not positioned properly, the punch may strike the die causing both parts to break. In such a case, pieces flying off from the broken parts may cause personal injury.

CAUTION: Check the butterfly bolts which hold the stripper regularly to ensure that they are tight. Loose bolts may cause the stripper to come off and damage the tool.

CAUTION: Make sure the stepped edge of the oblong punch is positioned correctly in the punch rod and the punch retaining nut is properly fastened.

OPERATION

Correct use of the tool

Die selection

It is important that the die to be used is correct for the thickness of the workpiece to be punched. Punching the workpiece of 4 mm to 8 mm thickness using a die for thinner workpiece can cause the punch to jam in the workpiece. This is due to the smaller clearance between the die and punch. In such a case, the workpiece will be pulled up by the retracting punch as shown in the figure. Special care should be taken when punching flat bar of mild steel, aluminum and copper.

► **Fig.10:** 1. Workpiece

Correct use of the stripper

Do not position the workpiece with one end or both ends unsupported by the stripper. If the workpiece is not properly supported, it will move when the punch returns. It may cause the punch to jam and damaging the tool.

► **Fig.11:** 1. Stripper 2. Workpiece

Punching a hole

CAUTION: Before punching, always make sure that the proper punch and die are installed correctly.

1. Check the position for punching.

► **Fig.12:** 1. Punch 2. Flat bar 3. Die

2. Loosen the cap screw on the slide stopper and adjust the slide stopper to the desired position. After that, retighten the cap screw.

NOTE: The slide stopper is set to hold the hole puncher at a constant distance from the edge of the work piece.

3. Check that the return lever is fully closed in the clockwise direction.

► **Fig.13:** 1. Spring pin 2. Return lever 3. Open position 4. Closed position

4. Check that the punch piston is fully retracted.

5. Place the puncher in the required position on the workpiece using the slide stopper as a guide. Align the point of the punch with the center mark of the hole to be punched.

6. Continue to pull the switch trigger until the punch reaches the end of its stroke and returns to the starting position.

The punch rod will extend and push the punch through the workpiece.

NOTE: To aid accurate and easy positioning of the punch, pull the switch trigger intermittently to jog the punch down to the workpiece. If the position is not satisfactory, open the return lever to retract the punch for another attempt. If the punch doesn't return to its starting position with return lever open, pull the switch trigger to return the punch.

NOTE: If the punch doesn't return after punching finishes, release the switch trigger to stop the motor and pull the switch trigger again.

If the punch doesn't return even after performing above procedures, perform the procedures for stopping the operation before the completion of punching mentioned below.

Stopping the operation before the punching is finished

If you want to stop the operation before the punching is finished, perform the procedures below:

1. Turn the return lever counterclockwise until it hits the spring pin and then immediately back to its starting position.

Doing this releases the internal pressure of the tool. If the punch retracts from the workpiece under its own power, allow the punch to fully return. After that, turn the return lever back to its starting position. In this case, the following step is not necessary.

2. Continue to pull the switch trigger until the punch returns to its starting position.

Using slide stopper for maximum depth

Optional accessory

CAUTION: Before attaching or removing the slide stopper, ensure that the battery cartridge is removed to prevent accidental operation and personal injury.

Punching up to 40 mm depth from the edge of the workpiece can be done using the optional slide stopper.

► **Fig.14:** 1. Bolt and washer 2. Optional slide stopper

1. Loosen the set bolt and nut to remove the die.

2. Remove the bolt and washer fixing the slide stopper.

3. Remove the slide stopper by pulling it to the upper side of the C frame.

4. Insert the optional slide stopper for maximum depth from the bottom side of the C frame.

5. Fix the optional slide stopper with the bolt and washer removed in step 2.

6. Install the die with the set bolt and nut removed in step 1.

MAINTENANCE

⚠ CAUTION: Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed 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, carbon brush inspection and replacement, any other maintenance or adjustment should be performed by Makita Authorized or Factory Service Centers, always using Makita replacement parts.

Regular maintenance

Keep the air hole at the end of the C frame clear of dirt and obstructions. The air hole has to be open in order to control the hydraulic pressure.

► **Fig.15:** 1. Air hole

Do not undo or remove the three screws as shown in the figure. Doing so will cause oil to leak from the tool.

► **Fig.16**

Addling oil

This tool is electro-hydraulic. When shipped from the factory, it was filled with the oil. Do not attempt to add oil as long as the tool performs well. When the oil-pressure is not enough for proper operation, add oil in the following procedures.

NOTICE: Make sure that the work area and all equipment is clean so that no dirt, dust or other foreign materials can get into the hydraulic oil or pump area.

NOTICE: Only use pure hydraulic oil recommended by Makita. To prevent damage to the seals and other internal machine parts, do not use other oil listed below.

Recommended oil:

- Makita hydraulic oil
- Super Hyrando #46 (JXTG Nippon Oil & Energy Corp.)
- Shell Tellus Plus #46 (U.S. Shell)
- Hydraulic oil with equivalent spec anti-wear, ISO Viscosity Grade 46.

1. Install the battery cartridge to the tool.
2. Lay the tool on its left side so that the oil port is facing up.
3. Operate the tool to move the punch position almost to the bottom of its stroke.

NOTE: If necessary, run the tool for several strokes. Doing so allows you to determine the bottom of stroke and also position the punch piston correctly. In the correct position, the maximum amount of oil has been drawn from the pump and the appropriate amount of oil for refill can be obtained.

4. Remove the battery cartridge from the tool.
5. Carefully remove the socket head cap screw to open the oil port.
► **Fig.17:** 1. Socket head cap screw
6. Fill the reservoir with hydraulic oil using the small squeeze bottle which is supplied with the tool.
7. Rock the tool back and forth slightly several times to free any trapped air bubbles. After that, add additional oil as necessary.
8. Replace the socket head cap screw and wipe up any excess oil.
9. Install the battery cartridge and run the tool for several strokes with the return lever is in open position. After that, run the tool again with the return lever is in closed position.

Doing this purges trapped air out of the system. Repeat this procedure to make sure that the punch piston is almost at the bottom of its stroke.

10. Add additional oil as necessary by repeating step 3 to 9.

If the oil is depleted excessively, you need to repeat this procedure several times.

TROUBLESHOOTING

Before asking for repairs, conduct your own inspection first. If you find a problem that is not explained in the manual, do not attempt to dismantle the tool. Instead, ask Makita Authorized Service Centers, always using Makita replacement parts for repairs.

State of abnormality	Probable cause (malfunction)	Remedy
Punch piston will not come out.	Oil is insufficient	Refill oil.
	Punch piston has not returned completely due to rebar chips, iron powder and dirt in the sliding portion of punch piston and C frame.	Push back punch piston. Clean punch piston.
	Punch piston has not returned completely due to the distortion or swelling of punch piston.	Ask your local authorized service center for repair.
	Punch piston has not returned completely due to weak return spring.	Ask your local authorized service center for repair.
Although punch piston comes out, cutting power is too weak to hole punching.	Oil is insufficient.	Refill oil.
	Contact between cylinder and release valve is improper. There may be scratches at chimney of cylinder or iron powder or dirt are sticking there.	Ask your local authorized service center for repair.
	Breakage of release valve.	Ask your local authorized service center for repair.
	Improper clearance between cylinder and piston.	Ask your local authorized service center for repair.
	Improper contact between cylinder and check valve.	Ask your local authorized service center for repair.
	Breakage of urethane packing of cylinder.	Ask your local authorized service center for repair.
Oil leaks.	Scratches on or breakage of oil leveler sack.	Ask your local authorized service center for repair.
	Scratches at sliding portion of C frame and punch piston and at back-up ring.	Ask your local authorized service center for repair.
	Breakage of O-ring at joint of C frame and cylinder.	Ask your local authorized service center for repair.
	Breakage of liner at joint of cylinder and pump case.	Ask your local authorized service center for repair.
	Insufficient tightening of bolts at respective parts.	Tighten bolts.
Motor does not move. Poor motor rotation.	Insufficient charge of battery cartridge.	Charge battery cartridge.
	Battery life cycle worn off.	Replace battery cartridge.
	Breakage of motor by overheating.	Ask your local authorized service center for repair.
	Deformation or breakage of bearings and gear connected to the motor.	Ask your local authorized service center for repair.

CAUTION: The internal components of the pump have very close clearances and are sensitive to damage from dust, dirt, contamination of the hydraulic fluid or improper handling. The disassembly of the pump housing requires special tools and training, and should only be attempted by repair personnel who have been properly trained and have the proper equipment. The improper servicing of electrical components can lead to conditions that could cause serious injury. The pump and piston components and all electrical components should be serviced only by authorized repair shop, dealer or distributor.

NOTICE: Any attempt by unauthorized personnel to service the internal components of the pump area will void the warranty.

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.

- Work stand
- Slide stopper (Max. throat depth)
- Makita genuine battery and charger

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

SPESIFIKASI

Model:		DPP200
Kedalaman leher maks.		40 mm
Bentuk lubang		Bulat / Oblong
Ketebalan dan ukuran lubang maks.	Untuk baja lunak kekuatan tarikan 65.000 psi	Diameter : 20 mm Ketebalan : 8 mm
	Untuk baja tahan karat kekuatan tarikan 89.000 psi	Diameter : 20 mm Ketebalan : 6 mm
Tegangan terukur		D.C.18 V
Dimensi (P x L x T) (dengan pegangan)		417 mm x 127 mm x 315 mm
Berat bersih		10,7 - 10,8 kg

- 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, dengan kartrid baterai, menurut Prosedur EPTA 01/2014

Kartrid dan pengisi daya baterai yang dapat digunakan






Kartrid baterai	BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Pengisi daya	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- Beberapa kartrid baterai dan pengisi daya yang tercantum di atas mungkin tidak tersedia, tergantung wilayah tempat tinggal Anda.

⚠️ PERINGATAN: Hanya gunakan kartrid dan pengisi daya baterai yang tercantum di atas. Penggunaan kartrid dan pengisi daya baterai lain dapat menimbulkan risiko cedera dan/atau kebakaran.

Kombinasi penekan dan cetakan






Penekanan bulat

Penekan	Cetakan	Benda kerja	Kapasitas
		Bidang datar 	Maksimal: 80 mm x t8 (Penekanan di tengah)
		Sudut 	Minimal: 40 mm x 40 mm x t3 Maksimal: 80 mm x 80 mm x t8
		Kanal 	Minimal: 75 mm x 40 mm Maksimal: 100 mm x 50 mm (Penekanan flensa)

Unit: mm

Penekan	Cetakan	Tarikan	Kanal	Tarikan
		Baja Lunak (65.000 psi)		Baja Tahan Karat (89.000 psi)
6	SB6	t2 - t4	-	t3 - t4
6,5	SB6,5	t2 - t6	-	t3 - t4
8	SB8	t2 - t6	-	t3 - t4
8,5	SB8,5	t2 - t6	-	t3 - t4
10	SB10	t2 - t6	t7,5	t3 - t4
11	SB11	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
12	SB12	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
13	SB13	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
14	SB14	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
15	SB15	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
16	SB16	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
18	SB18	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
19	SB19	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
20	SB20	t2 - t8	t7,5	t3 - t6

Penekanan oblong

Penekan	Cetakan	Benda kerja	Kapasitas
		Bidang datar 	Maksimal: 80 mm x t8 (Penekanan di tengah)
		Sudut 	Minimal: 40 mm x 40 mm x t3 Maksimal: 80 mm x 80 mm x t8
		Kanal 	Minimal: 75 mm x 40 mm Maksimal: 100 mm x 50 mm (Penekanan flensa)

Unit: mm

Penekan	Cetakan	Tarikan	Kanal	Tarikan
		Baja Lunak (65.000 psi)		Baja Tahan Karat (89.000 psi)
6,5 x 10	6,5 x 10B	t2 - t6	-	t3 - t4
6,5 x 13	6,5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8,5 x 13	8,5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8,5 x 17	8,5 x 17B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 13,5	9 x 13,5B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 18	9 x 18B	t2 - t6	-	t3 - t4
10 x 15	10 x 15B	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
10 x 20	10 x 20B	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
11 x 16,5	11 x 16,5B	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
12 x 18	12 x 18B	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
13 x 19,5	13 x 19,5B	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
14 x 21	14 x 21B	t2 - t8	t7,5	t3 - t6

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.



Bahaya debu beterbangan dan kebisingan yang tinggi. Kenakan pelindung mata dan pelindung telinga.



Tegangan yang berbahaya. Putuskan sambungan semua daya sebelum bekerja pada peralatan ini. Kegagalan untuk mematuhi instruksi ini dapat mengakibatkan kematian atau cedera pribadi.



Mata pisau yang bergerak. Jauhkan tangan dari mesin saat mesin sedang bekerja. Matikan mesin sebelum melakukan perbaikan.



Ni-MH
Li-Ion

Hanya untuk negara-negara UE
Jangan membuang peralatan listrik atau paket baterai bersama-sama dengan bahan limbah rumah tangga!
Dengan memerhatikan Petunjuk Eropa, tentang Limbah Peralatan Listrik dan Elektronik serta Baterai dan Akumulator serta Limbah Baterai dan Akumulator dan pelaksanaannya sesuai dengan ketentuan hukum nasional, peralatan listrik dan baterai dan paket baterai yang telah habis umur pakainya harus dikumpulkan secara terpisah dan dikembalikan ke fasilitas daur ulang yang kompatibel secara lingkungan.

Penggunaan

Mesin ini dimaksudkan untuk menusuk lubang pada material baja.

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

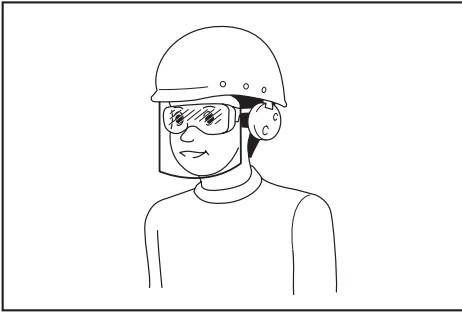
1. **Steker mesin listrik harus cocok dengan stopkontak. Jangan sekali-kali mengubah steker dengan cara apa pun. Jangan menggunakan steker adaptor dengan mesin listrik terbumi (dibumikan).** Steker yang tidak diubah dan stopkontak yang cocok akan mengurangi risiko sengatan listrik.
2. **Hindari sentuhan 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. **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.

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.** Sekejar 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 penyalaaan 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 lelah 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 atasannya 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 menyala dan memastikannya.** 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 mesin listrik terlebih dahulu 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.

Penggunaan dan pemeliharaan mesin bertenaga baterai

1. **Isi ulang baterai hanya dengan pengisi daya yang ditentukan oleh pabrik.** Pengisi daya yang cocok untuk satu jenis paket baterai dapat menimbulkan risiko kebakaran ketika digunakan untuk paket baterai yang lain.
2. **Gunakan mesin listrik hanya dengan paket baterai yang telah ditentukan secara khusus.** Penggunaan paket baterai lain dapat menimbulkan risiko cedera dan kebakaran.
3. **Ketika paket baterai tidak digunakan, jauhkan dari benda logam lain, seperti penjepit kertas, uang logam, kunci, paku, sekrup atau benda logam kecil lainnya, yang dapat menghubungkan satu terminal ke terminal lain.** Hubungan singkat terminal baterai dapat menyebabkan luka bakar atau kebakaran.
4. **Pemakaian yang salah, dapat menyebabkan keluarnya cairan dari baterai; hindari kontak. Jika terjadi kontak secara tidak sengaja, bilas dengan air. Jika cairan mengenai mata, cari bantuan medis.** Cairan yang keluar dari baterai bisa menyebabkan iritasi atau luka bakar.
5. **Jangan menggunakan paket baterai atau mesin yang sudah rusak atau telah diubah.** Baterai yang rusak atau telah diubah dapat menyebabkan hal-hal yang tidak dapat diprediksi yang dapat menyebabkan kebakaran, ledakan atau risiko cedera.
6. **Jangan membiarkan paket baterai atau mesin dekat dengan api atau suhu yang berlebihan.** Paparan api atau suhu di atas 130 °C dapat menyebabkan ledakan.
7. **Ikuti semua petunjuk pengisian daya dan jangan mengisi daya paket baterai atau mesin di luar rentang suhu yang ditentukan di panduan.** Mengisi daya secara tidak tepat atau pada suhu di luar rentang yang ditentukan dapat merusak baterai dan meningkatkan risiko kebakaran.

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. **Jangan pernah memperbaiki paket baterai yang sudah rusak.** Perbaiki paket baterai harus dilakukan hanya oleh produsen atau penyedia servis resmi.
3. **Patuhi petunjuk pelumasan dan penggantian aksesoris.**

Instruksi keselamatan untuk Penekan Lubang Tanpa Kabel

1. Pemilihan yang tepat untuk penekan dan cetakan merupakan hal yang penting. Pilih penekan dan cetakan yang tepat sesuai dengan bentuk lubang, ukuran lubang, ketebalan benda kerja dan jenis bahan.
2. Pastikan bahwa setiap penekan dengan tepi bertapak, yang mencegah putaran bebas, dipasang dengan benar dalam piston penekan sebelum mengencangkan mur penahan penekan.
3. Untuk menekan benda kerja berbentuk kanal dan benda kerja yang terbuat dari baja tahan karat, gunakan cetakan yang disediakan khusus untuk material tersebut. Hanya pilih kombinasi penekan dan cetakan yang cocok untuk ketebalan benda kerja.
4. Pastikan penekan dan cetakan terpasang erat dalam posisinya dengan mur atau baut. Kegagalan dalam melakukannya dapat menyebabkan kerusakan serius pada mesin Anda dan cedera pribadi serius. Periksa dan kencangkan penekan dan cetakan secara teratur.
5. **Mesin bersifat elektro-hidrolik.** Saat suhu dingin, mesin harus dijalankan selama beberapa menit pada kondisi siaga sebelum memulai operasi.
6. Jauhkan wajah, tangan, dan bagian tubuh lainnya dari area penekanan selama pengoperasian.
7. Lepaskan kartrid baterai sebelum mengganti penekan dan cetakan atau saat menyervis atau melakukan penyetelan.
8. Penekan dan cetakan yang menjadi aus, cacat, sobek, patah atau rusak dengan cara apa pun dapat menyebabkan kerusakan mesin dan kecelakaan serius. Ganti segera dengan yang baru yang disediakan dari Makita.
9. Saat menekan baja tahan karat, penekan dan cetakan dapat aus lebih awal daripada saat menekan bahan yang lebih lembut. Pastikan bahwa penekan dan cetakan dalam kondisi baik, bebas dari keausan dan tidak cacat, sobek, patah atau rusak dalam cara apa pun. Periksa dengan dealer Anda sebelum menekan bahan apa pun yang tidak tercantum dalam spesifikasi.
10. Lepas dan periksa sikat karbon secara teratur. Ganti setelah 200 kali penggunaan. Sikat karbon dengan panjang sekitar 6 mm atau kurang dapat menyebabkan kerusakan pada motor.

11. Saat menggunakan mesin secara terus menerus, suhunya dapat melebihi 70 °C yang dapat menyebabkan kinerja menjadi lebih rendah. Dalam hal ini, hentikan pengoperasian selama sekitar 1 jam untuk memungkinkan mesin menjadi dingin sebelum menggunakannya kembali.
12. Jangan menutup atau menyumbat ventilasi udara motor karena ini dapat menyebabkan motor terlalu panas, menghasilkan asap, api, dan ledakan.

Petunjuk keselamatan penting untuk kartrid baterai

1. Sebelum menggunakan kartrid baterai, bacalah semua petunjuk dan penandaan pada (1) pengisi daya baterai, (2) baterai, dan (3) produk yang menggunakan baterai.
2. Jangan membongkar atau memodifikasi kartrid baterai. Tindakan tersebut dapat menimbulkan api, panas berlebih, atau ledakan.
3. Jika waktu beroperasinya menjadi sangat singkat, segera hentikan penggunaan. Hal tersebut dapat menimbulkan risiko panas berlebih, kemungkinan mengalami luka bakar atau bahkan terjadi ledakan.
4. Jika elektrolit mengenai mata Anda, basuh dengan air bersih dan segera cari pertolongan medis. Hal tersebut dapat mengakibatkan hilangnya kemampuan penglihatan Anda.
5. Jangan menghubungkan terminal kartrid baterai:
 - (1) Jangan menyentuh terminal dengan bahan penghantar listrik apa pun.
 - (2) Hindari menyimpan kartrid baterai pada wadah yang berisi benda logam lain seperti paku, uang logam, dsb.
 - (3) Jangan membiarkan baterai terkena air atau kehujanan.
 Hubungan singkat baterai dapat menyebabkan aliran arus listrik yang besar, panas berlebih, kemungkinan mengalami luka bakar dan bahkan kerusakan pada baterai.
6. Jangan menyimpan dan menggunakan mesin dan kartrid baterai pada lokasi dengan suhu yang bisa mencapai atau melebihi 50 °C (122 °F).
7. Jangan membuang kartrid baterai di tempat pembakaran sampah walaupun benar-benar rusak atau tidak bisa digunakan sama sekali. Kartrid baterai bisa meledak jika terbakar.
8. Jangan memaku, memotong, menghancurkan, melempar, menjatuhkan kartrid baterai, atau memukulkan benda keras ke kartrid baterai. Tindakan tersebut dapat menimbulkan api, panas berlebih, atau ledakan.
9. **Jangan menggunakan baterai yang rusak.**

10. **Baterai litium-ion yang disertakan sesuai dengan persyaratan Perundangan Makanan Berbahaya.**
Harus ada pengawasan untuk pengangkutan komersial misalnya oleh pihak ketiga, ekspeditor, persyaratan khusus terhadap pengemasan dan pelabelan.
Diperlukan adanya konsultasi dengan ahli mengenai material berbahaya untuk persiapan barang yang akan dikirimkan. Perhatikan pula peraturan nasional yang lebih terperinci yang mungkin ada.
Beri perekat atau tutupi bagian yang terbuka dan kemasi baterai dengan cara yang tidak akan menimbulkan pergeseran dalam pengemasan.
11. **Ketika membuang kartrid baterai, lepaskan dari mesin dan buang ke tempat yang aman. Patuhi peraturan setempat yang berkaitan dengan pembuangan baterai.**
12. **Gunakan baterai hanya dengan produk yang ditentukan oleh Makita.** Memasang baterai pada produk yang tidak sesuai dapat menyebabkan kebakaran, kelebihan panas, ledakan, atau kebocoran elektrolit.
13. **Jika mesin tidak digunakan dalam jangka waktu yang lama, baterai harus dilepas dari mesin.**
14. **Selama dan setelah digunakan, kartrid baterai mungkin menyimpan panas yang dapat menyebabkan luka bakar atau luka bakar suhu rendah.** Perhatikan cara memegang kartrid baterai yang masih panas.
15. **Jangan langsung menyentuh terminal mesin setelah digunakan karena suhunya mungkin cukup panas untuk menyebabkan luka bakar.**
16. **Jangan biarkan serpihan, debu, atau tanah menempel di terminal, lubang, dan alur kartrid baterai.** Hal tersebut dapat mengakibatkan kinerja buruk atau kerusakan mesin maupun kartrid baterai.
17. **Kecuali jika mesin mendukung penggunaan di dekat saluran listrik bertegangan tinggi, jangan gunakan kartrid baterai di dekat saluran listrik bertegangan tinggi.** Hal tersebut dapat mengakibatkan kegagalan fungsi atau kerusakan mesin maupun kartrid baterai.
18. **Jauhkan baterai dari jangkauan anak-anak.**

SIMPAN PETUNJUK INI.

⚠PERHATIAN: Gunakan baterai asli Makita. Penggunaan baterai Makita yang tidak asli, atau baterai yang sudah diubah, akan mengakibatkan baterai mudah terbakar, cedera dan kerusakan. Akan menghilangkan garansi Makita pada pengisi daya dan alat Makita.

Tip untuk menjaga agar umur pemakaian baterai maksimum

1. **Isi ulang kartrid baterai sebelum habis sama sekali.** Selalu hentikan penggunaan mesin dan ganti kartrid baterai jika Anda melihat bahwa mesin kurang tenaga.
2. **Jangan pernah mengisi ulang kartrid baterai yang sudah diisi penuh.** Pengisian ulang yang berlebih memperpendek umur pemakaian baterai.
3. **Isi ulang kartrid baterai pada suhu ruangan 10 °C - 40 °C.** Biarkan kartrid baterai yang panas menjadi dingin terlebih dahulu sebelum diisi ulang.
4. **Saat kartrid baterai tidak digunakan, lepaskan dari mesin atau pengisi daya.**
5. **Isi ulang daya kartrid baterai jika Anda tidak menggunakannya untuk jangka waktu yang lama (lebih dari enam bulan).**

DESKRIPSI BAGIAN-BAGIAN MESIN

► Gbr.1

1	Motor	2	Label keselamatan	3	Kotak pompa	4	Mur penahan penekan
5	Penekan	6	Cetakan	7	Pelucut	8	Rangka C
9	Penghenti geser	10	Tuas pengembali	11	Port oli	12	Pelatur sakelar
13	Tombol pengunci pelatuk	14	Kartrid baterai	-	-	-	-

DESKRIPSI FUNGSI

⚠️PERHATIAN: Selalu pastikan bahwa mesin dimatikan dan kartrid baterai dilepas sebelum menyotel atau memeriksa kerja mesin.

Memasang atau melepas baterai

⚠️PERHATIAN: Selalu matikan mesin sebelum memasang atau melepas kartrid baterai.

⚠️PERHATIAN: Pegang mesin dan kartrid baterai kuat-kuat saat memasang atau melepas kartrid baterai. Kelalaian untuk memegang mesin dan kartrid baterai kuat-kuat bisa menyebabkan keduanya tergelincir dari tangan Anda dan mengakibatkan kerusakan pada mesin dan kartrid baterai dan cedera diri.

► **Gbr.2:** 1. Indikator berwarna merah 2. Tombol 3. Kartrid baterai

Untuk melepas kartrid baterai, geser dari mesin sambil menggeser tombol pada bagian depan kartrid.

Untuk memasang kartrid baterai, sejajarkan lidah kartrid baterai dengan alur pada rumah dan masukkan ke dalam tempatnya. Masukkan seluruhnya sampai terkunci pada tempatnya dan terdengar bunyi klik kecil. Jika Anda bisa melihat indikator berwarna merah pada sisi atas tombol, berarti tidak terkunci sepenuhnya.

⚠️PERHATIAN: Selalu pasang kartrid baterai sepenuhnya sampai indikator berwarna merah tidak terlihat. Jika tidak, bisa terlepas dari mesin secara tidak sengaja, menyebabkan luka pada Anda atau orang di sekitar Anda.

⚠️PERHATIAN: Jangan memasang kartrid baterai secara paksa. Jika kartrid tidak bergeser dengan mudah, berarti tidak dimasukkan dengan benar.

Sistem perlindungan baterai

Mesin dilengkapi dengan sistem perlindungan baterai. Sistem ini memutuskan aliran daya ke motor secara otomatis untuk memperpanjang masa pakai mesin dan baterai. Mesin akan berhenti secara otomatis saat dioperasikan jika mesin atau baterai ditempatkan dalam kondisi berikut ini.

Perlindungan penggunaan daya berlebih

Ketika kapasitas baterai tidak cukup, mesin akan berhenti secara otomatis. Dalam kondisi ini, lepaskan baterai dari mesin dan isi ulang daya baterai.

Mengindikasikan kapasitas baterai yang tersisa

Hanya untuk kartrid baterai dengan indikator

► **Gbr.3:** 1. Lampu indikator 2. Tombol pemeriksaan

Tekan tombol pemeriksaan pada kartrid baterai untuk melihat kapasitas baterai yang tersisa. Lampu indikator menyala selama beberapa detik.

Lampu indikator			Kapasitas yang tersisa
Menyala	Mati	Berkedip	
■ ■ ■ ■			75% hingga 100%
■ ■ ■ □			50% hingga 75%
■ ■ □ □			25% hingga 50%
■ □ □ □			0% hingga 25%
▣ □ □ □			Isi ulang baterai.
■ ■ □ □			Baterai mungkin sudah rusak.
□ □ ■ ■			

CATATAN: Tergantung kondisi penggunaan dan suhu lingkungannya, penunjukkan mungkin saja sedikit berbeda dari kapasitas sebenarnya.

Kerja sakelar

⚠️PERHATIAN: Sebelum memasang kartrid baterai pada mesin, pastikan pelatuk sakelar berfungsi dengan baik dan kembali ke posisi "MATI" saat dilepas.

⚠️PERHATIAN: Selalu kunci pelatuk sakelar saat tidak digunakan.

Saat menekan benda kerja, terus tarik pelatuk sakelar hingga penekan turun ke cetakan dan kembali ke posisi awal.

Untuk mengunci pelatuk sakelar, tekan tombol pengunci pelatuk dari sisi B. Untuk membuka kunci, tekan tombol pengunci pelatuk dari sisi A

► **Gbr.4:** 1. Tombol pengunci pelatuk 2. Pelatuk sakelar

Grip yang dapat diputar

Grip dapat diputar sampai 360 derajat, di kedua arah, selama pengoperasian. Fitur ini sangat berguna saat bekerja di area yang kurang leluasa atau sempit karena memungkinkan operator untuk memosisikan mesin dalam posisi terbaik untuk memudahkan penggunaan.

► **Gbr.5**

PERAKITAN

PERHATIAN: Selalu pastikan bahwa mesin dimatikan dan kartrid baterai dilepas sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada mesin.

Mengganti penekan dan cetakan

Mengganti penekan bulat

► **Gbr.6:** 1. Pelucut 2. Mur dan baut set 3. Mur penahan penekan 4. Penekan bulat

1. Pastikan piston penekan sepenuhnya ditarik dan lepaskan pelucut untuk memudahkan akses ke bagian-bagiannya.
2. Penekan harus dilepaskan terlebih dahulu dan kemudian cetakan. Lepaskan mur penahan penekan untuk melepaskan penekan dan lepaskan baut set dan mur untuk melepaskan cetakan.

PEMBERITAHUAN: Saat mengganti penekan dan cetakan, pastikan bahwa ukuran, ketebalan, dan bentuk lubang yang benar dipilih. Penekan dan cetakan yang berbentuk harus selaras satu sama lain.

3. Tempatkan cetakan dalam rangka C dalam orientasi yang tepat. Kencangkan secara kuat dengan baut set dan kencangkan mur.
4. Tempatkan penekan dalam mur penahan penekan. Sisipkan penekan dengan mur ke piston penekan dan kencangkan mur dengan tangan.

PEMBERITAHUAN: Saat memasang penekan dengan tepi bertapak (anti-putaran), pastikan orientasinya benar dan bahwa tepi bertapak diposisikan dengan benar dalam piston penekan.

5. Pastikan penekan diposisikan dengan benar dalam batang penekan dan kencangkan mur penahan penekan secara kuat dengan batang penahan mur yang disediakan.
- **Gbr.7:** 1. Batang penahan mur 2. Mur penahan penekan 3. Kendurkan 4. Kencangkan
6. Kembalikan pelucut.

PERINGATAN: Jika penekan dan cetakan tidak berukuran sama atau penekan dan cetakan tidak diposisikan dengan tepat, penekan dapat menghantam cetakan menyebabkan kedua bagian rusak. Dalam hal seperti itu, potongan yang terbang dari bagian yang rusak dapat menyebabkan cedera pribadi.

PERHATIAN: Periksa baut kupu-kupu yang menahan pelucut secara teratur untuk memastikan bahwa mereka terpasang kencang. Baut yang longgar dapat menyebabkan pelucut terlepas dan merusak mesin.

Mengganti penekan oblong

► **Gbr.8:** 1. Pelucut 2. Mur dan baut set 3. Mur penahan penekan 4. Penekan oblong 5. Tepi bertapak 6. Batang penekan

1. Pastikan piston penekan sepenuhnya ditarik dan lepaskan pelucut untuk memudahkan akses ke bagian-bagiannya.
2. Penekan harus dilepaskan terlebih dahulu dan kemudian cetakan. Lepaskan mur penahan penekan untuk melepaskan penekan dan lepaskan baut set dan mur untuk melepaskan cetakan.

PEMBERITAHUAN: Saat mengganti penekan dan cetakan, pastikan bahwa ukuran, ketebalan, dan bentuk lubang yang benar dipilih. Penekan dan cetakan yang berbentuk harus selaras satu sama lain.

3. Kencangkan cetakan oblong secara kuat dengan baut set dan kencangkan mur.
4. Tempatkan penekan oblong ke mur penahan penekan. Posisikan tepi bertapak dari penekan oblong dengan tepat dalam piston penekan dan kencangkan dengan tangan mur penahan penekan.

PEMBERITAHUAN: Jika tepi bertapak dari penekan oblong tidak disisipkan dengan tepat ke penekan piston, mur penahan penekan tidak bisa dikencangkan. Pastikan penekan oblong diposisikan dengan benar dalam batang penekan.

5. Tekan penekan oblong terhadap batang penekan dan kencangkan mur penahan penekan secara kuat dengan batang penahan mur yang disediakan.
- **Gbr.9:** 1. Batang penahan mur 2. Mur penahan penekan 3. Kendurkan 4. Kencangkan
6. Kembalikan pelucut.

PERINGATAN: Jika penekan dan cetakan tidak berukuran sama atau penekan dan cetakan tidak diposisikan dengan tepat, penekan dapat menghantam cetakan menyebabkan kedua bagian rusak. Dalam hal seperti itu, potongan yang terbang dari bagian yang rusak dapat menyebabkan cedera pribadi.

PERHATIAN: Periksa baut kupu-kupu yang menahan pelucut secara teratur untuk memastikan bahwa mereka terpasang kencang. Baut yang longgar dapat menyebabkan pelucut terlepas dan merusak mesin.

PERHATIAN: Pastikan tepi bertapak dari penekan oblong diposisikan dengan benar dalam batang penekan dan mur penahan penekan dikencangkan dengan tepat.

PENGUNAAN

Cara penggunaan mesin yang benar

Pemilihan cetakan

Penting bahwa cetakan yang digunakan adalah benar untuk ketebalan benda kerja yang akan ditekan.

Menekan benda kerja dengan ketebalan 4 mm hingga 8 mm menggunakan cetakan untuk benda kerja yang lebih tipis dapat menyebabkan penekan macet dalam benda kerja. Hal ini akibat jarak yang lebih kecil di antara cetakan dan penekan. Dalam kasus seperti itu, benda kerja akan ditarik ke atas oleh penekan menarik sebagaimana ditunjukkan dalam gambar. Perhatikan khusus harus dilakukan ketika menekan bidang datar baja lunak, aluminium dan tembaga.

► **Gbr.10:** 1. Benda kerja

Cara penggunaan pelucut yang benar

Jangan posisikan benda kerja dengan satu tepi atau kedua tepinya tidak ditopang oleh pelucut. Jika benda kerja tidak ditopang dengan tepat, maka akan bergerak ketika penekan kembali. Hal ini menyebabkan penekan macet dan merusak mesin.

► **Gbr.11:** 1. Pelucut 2. Benda kerja

Menekan lubang

PERHATIAN: Sebelum menekan, selalu pastikan bahwa penekan dan cetakan yang tepat dipasang dengan benar.

1. Periksa posisi untuk menekan.

► **Gbr.12:** 1. Penekan 2. Bidang datar 3. Cetakan

2. Kendurkan sekrup penutup pada penghenti geser dan setel penghenti geser ke posisi yang diinginkan. Setelah itu, kencangkan kembali sekrup penutup.

CATATAN: Penghenti geser diatur untuk menahan penekan lubang pada jarak konstan dari tepi benda kerja.

3. Periksa bahwa tuas pengembali sepenuhnya tertutup searah jarum jam.

► **Gbr.13:** 1. Pin pegas 2. Tuas pengembali 3. Posisi terbuka 4. Posisi tertutup

4. Periksa bahwa piston penekan ditarik sepenuhnya.

5. Tempatkan penekan dalam posisi yang diinginkan pada benda kerja menggunakan penghenti geser sebagai panduan. Sejajarkan titik penekan dengan tanda tengah lubang yang akan ditekan.

6. Lanjutkan untuk menarik pelatuk sakelar hingga penekan mencapai akhir penekanannya dan kembali ke posisi awal.

Batang penekan akan memanjang dan dorong penekan melalui benda kerja.

CATATAN: Untuk membantu pemosisian penekan yang akurat dan mudah, tarik pelatuk sakelar sebentar-sebentar untuk menyambung penekan ke benda kerja. Jika posisi tidak memuaskan, buka tuas pengembali untuk menarik penekan untuk upaya lain. Jika penekan tidak kembali ke posisi semula dengan tuas pengembali terbuka, tarik pelatuk sakelar untuk mengembalikan penekan.

CATATAN: Jika penekan tidak kembali setelah penekanan selesai, lepas pelatuk sakelar untuk menghentikan motor dan tarik pelatuk sakelar lagi.

Jika penekan tidak kembali bahkan setelah melakukan prosedur di atas, lakukan prosedur untuk menghentikan operasi sebelum penyelesaian penekanan yang disebutkan di bawah ini.

Menghentikan operasi sebelum penekanan selesai

Jika Anda ingin menghentikan operasi sebelum penekanan selesai, lakukan prosedur di bawah ini:

1. Putar tuas pengembali berlawanan arah jarum jam hingga menyentuh pin pegas dan kemudian segera kembali ke posisi semula.

Melakukan ini akan melepaskan tekanan internal mesin. Jika penekan menarik dari benda kerja di bawah kekuatannya sendiri, biarkan penekan untuk sepenuhnya kembali. Setelah itu, putar tuas pengembali kembali ke posisi awalnya. Dalam hal ini, langkah berikut ini tidak diperlukan.

2. Lanjutkan untuk menarik pelatuk sakelar hingga penekan kembali ke posisi awalnya.

Menggunakan penghenti geser untuk kedalaman maksimal

Pilihan Aksesori

PERHATIAN: Sebelum menempelkan atau melepas penghenti geser, pastikan bahwa kartrid baterai dilepas untuk mencegah operasi yang tidak disengaja dan cedera pribadi.

Menekan hingga kedalaman 40 mm dari tepi benda kerja dapat dilakukan menggunakan penghenti geser opsional.

► **Gbr.14:** 1. Baut dan pembersih 2. Penghenti geser opsional

1. Kendurkan baut set dan mur untuk melepas cetakan.

2. Lepaskan baut dan pembersih yang mengencangkan penghenti geser.

3. Lepaskan penghenti geser dengan menariknya ke sisi atas rangka C.

4. Sisipkan penghenti geser opsional untuk kedalaman maksimal dari sisi bawah rangka C.

5. Pasang penghenti geser opsional dengan baut dan pembersih yang dilepas dalam langkah 2.

6. Pasang cetakan dengan baut set dan mur yang dilepas dalam langkah 1.

PERAWATAN

⚠️ PERHATIAN: Selalu pastikan bahwa mesin dimatikan dan kartrid baterai dilepas 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, pemeriksaan dan penggantian sikat karbon, serta perawatan atau penyetelan lain harus dilakukan oleh Pusat Layanan Resmi atau Pabrik Makita, selalu gunakan suku cadang pengganti buatan Makita.

Pemeliharaan rutin

Jaga agar lubang udara pada ujung rangka C bebas dari kotoran dan halangan. Lubang udara harus terbuka untuk mengontrol tekanan hidrolik.

► **Gbr.15:** 1. Lubang udara

Jangan membatalkan atau melepaskan tiga sekrup sebagaimana ditunjukkan dalam gambar. Melakukannya akan menyebabkan oli bocor dari mesin.

► **Gbr.16**

Menambahkan oli

Mesin ini bersifat elektro-hidrolik. Ketika dikirim dari pabrik, mesin sudah diisi oli. Jangan mencoba untuk menambahkan oli selama mesin bekerja dengan baik. Saat tekanan oli tidak cukup untuk operasi yang tepat, tambahkan oli dalam prosedur berikut ini.

PEMBERITAHUAN: Pastikan area kerja dan semua peralatan bersih sehingga tidak ada kotoran, debu, atau bahan asing lainnya yang dapat masuk ke area oli hidrolik atau pompa.

PEMBERITAHUAN: Hanya gunakan oli hidrolik yang direkomendasikan oleh Makita. Untuk mencegah kerusakan pada segel dan bagian mesin internal lainnya, jangan gunakan oli selain yang tercantum di bawah ini.

Oli yang direkomendasikan:

- Oli hidrolik Makita
- Super Hyrando #46 (JXTG Nippon Oil & Energy Corp.)
- Shell Tellus Plus #46 (U.S. Shell)
- Oli hidrolik dengan spek anti-aus yang setara, ISO Viscosity Grade 46.

1. Pasang unit kartrid baterai ke mesin.
2. Letakkan mesin pada sisi kirinya sehingga port oli menghadap ke atas.
3. Operasikan mesin untuk memindahkan posisi penekan hampir ke bagian bawah penekanannya.

CATATAN: Jika diperlukan, jalankan mesin untuk beberapa penekanan. Melakukannya memungkinkan Anda untuk menentukan bagian bawah penekanan dan juga posisi piston penekan dengan benar. Dalam posisi yang benar, jumlah maksimal oli telah diambil dari pompa dan jumlah minyak yang tepat untuk isi ulang dapat diperoleh.

4. Lepaskan kartrid baterai dari mesin.
 5. Lepaskan sekrup tutup kepala soket dengan hati-hati untuk membuka port oli.
► **Gbr.17:** 1. Sekrup tutup kepala soket
 6. Isi tandon dengan oli hidrolik menggunakan botol pemerasan kecil yang disediakan dengan mesin.
 7. Goyang mesin bolak-balik sedikit beberapa kali untuk membebaskan gelembung udara yang terperangkap. Setelah itu, tambahkan oli tambahan seperlunya.
 8. Ganti sekrup tutup kepala soket dan seka oli yang berlebih.
 9. Pasang kartrid baterai dan jalankan mesin untuk beberapa penekanan dengan tuas pengembali dalam posisi terbuka. Setelah itu, jalankan mesin kembali dengan tuas pengembali dalam posisi tertutup.
- Dengan melakukan pembersihan ini akan menjebak udara keluar dari sistem. Ulangi prosedur ini untuk memastikan bahwa piston penekan hampir di bagian bawah penekanannya.
10. Tambahkan oli tambahan seperlunya dengan mengulangi langkah 3 sampai 9.

Jika oli terkuras berlebihan, Anda perlu mengulangi prosedur ini beberapa kali.

PEMECAHAN MASALAH

Sebelum meminta perbaikan, lakukan pemeriksaan mandiri terlebih dahulu. Jika Anda menemukan masalah yang tidak dijelaskan dalam buku petunjuk ini, jangan coba membongkar mesin. Sebaliknya, hubungi Pusat Servis Resmi Makita, dan selalu gunakan suku cadang pengganti Makita untuk perbaikan.

Kondisi Tidak Normal	Kemungkinan penyebab (kerusakan fungsi)	Perbaikan
Piston penekan tidak akan keluar.	Oli tidak mencukupi	Isi ulang oli.
	Piston penekan belum kembali sepenuhnya akibat chip tulangan, bubuk besi dan kotoran dalam bagian geser piston penekan dan rangka C.	Dorong kembali piston penekan. Bersihkan piston penekan.
	Piston penekan belum kembali sepenuhnya akibat distorsi atau pembengkokan piston penekan.	Mintalah pusat servis resmi setempat untuk melakukan perbaikan.
Meskipun piston penekan keluar, kekuatan pemotongan terlalu lemah untuk penekanan lubang.	Piston penekan belum kembali sepenuhnya akibat pegas pengembali lemah.	Mintalah pusat servis resmi setempat untuk melakukan perbaikan.
	Oli tidak mencukupi.	Isi ulang oli.
	Kontak antara silinder dan katup pelepas tidak tepat. Mungkin terdapat goresan pada cerobong silinder atau serbuk besi atau kotoran yang menempel di sana.	Mintalah pusat servis resmi setempat untuk melakukan perbaikan.
	Kerusakan katup pelepas.	Mintalah pusat servis resmi setempat untuk melakukan perbaikan.
	Kelonggaran yang tidak tepat antara silinder dan piston.	Mintalah pusat servis resmi setempat untuk melakukan perbaikan.
	Kontak yang tidak tepat antara silinder dan katup periksa.	Mintalah pusat servis resmi setempat untuk melakukan perbaikan.
Oli bocor.	Kerusakan kemasan uretana silinder.	Mintalah pusat servis resmi setempat untuk melakukan perbaikan.
	Goresan atau kerusakan kantong penyamarataan oli.	Mintalah pusat servis resmi setempat untuk melakukan perbaikan.
	Goresan pada bagian geser rangka C dan piston penekan dan pada cincin cadangan.	Mintalah pusat servis resmi setempat untuk melakukan perbaikan.
	Kerusakan cincin-O pada sambungan rangka C dan silinder.	Mintalah pusat servis resmi setempat untuk melakukan perbaikan.
	Kerusakan liner pada sambungan silinder dan kotak pompa.	Mintalah pusat servis resmi setempat untuk melakukan perbaikan.
	Pengencangan baut yang tidak mencukupi pada masing-masing bagian.	Kencangkan baut.
Motor tidak bergerak. Putaran motor buruk.	Pengisian yang tidak mencukupi pada kartrid baterai.	Isi kartrid baterai.
	Siklus masa pakai baterai habis.	Ganti kartrid baterai.
	Kerusakan motor akibat panas berlebih.	Mintalah pusat servis resmi setempat untuk melakukan perbaikan.
	Deformasi atau kerusakan bantalan dan gigi yang tersambung ke motor.	Mintalah pusat servis resmi setempat untuk melakukan perbaikan.

PERHATIAN: Komponen internal pompa memiliki jarak kelonggaran yang sangat kecil dan sensitif terhadap kerusakan akibat debu, kotoran, kontaminasi dari cairan hidrolik atau penanganan yang tidak tepat. Pembongkaran rumah pompa memerlukan peralatan dan pelatihan khusus, dan hanya boleh dilakukan oleh petugas perbaikan yang terlatih dengan tepat dan memiliki peralatan yang tepat. Perbaikan yang tidak tepat pada komponen listrik dapat menyebabkan kondisi yang bisa mengakibatkan cedera serius. Pompa dan komponen piston dan semua komponen listrik harus diperbaiki hanya oleh bengkel perbaikan, dealer atau distributor resmi.

PEMBERITAHUAN: Upaya apa pun oleh personel yang tidak berwenang untuk memperbaiki komponen internal area pompa akan membatalkan garansi.

AKSESORI PILIHAN

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

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

- Tempat kerja
- Penghenti geser (Kedalaman leher maks.)
- Baterai dan pengisi daya asli buatan Makita

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

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Kiểu máy:	DPP200	
Chiều sâu khe hẹp tối đa	40 mm	
Hình dạng lỗ	Tròn / Thuôn	
Kích thước lỗ tối đa và độ dày	Đối với thép mềm có cường độ chịu kéo 65.000 psi	Đường kính : 20 mm Độ dày : 8 mm
	Đối với thép không gỉ có cường độ chịu kéo 89.000 psi	Đường kính : 20 mm Độ dày : 6 mm
Điện áp định mức	18 V một chiều	
Kích thước (D x R x C) (kèm tay nắm)	417 mm x 127 mm x 315 mm	
Khối lượng tịnh	10,7 - 10,8 kg	

- 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 kèm hộp pin theo như Quy trình EPTA tháng 01/2014

Hộp pin và sạc pin có thể áp dụng






Hộp pin	BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Bộ sạc	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- Một số hộp pin và sạc pin được nêu trong danh sách ở trên có thể không khả dụng tùy thuộc vào khu vực cư trú của bạn.

⚠ CẢNH BÁO: Chỉ sử dụng hộp pin và sạc pin được nêu trong danh sách ở trên. Việc sử dụng bất cứ hộp pin và sạc pin nào khác có thể gây ra thương tích và/hoặc hỏa hoạn.

Kết hợp thanh dot và mũi dot






Dot lỗ tròn

Thanh dot	Mũi dot	Phôi gia công	Dung lượng
		Thanh phẳng 	Tối đa: 80 mm x t8 (Dot lỗ chính giữa)
		Góc 	Tối thiểu: 40 mm x 40 mm x t3 Tối đa: 80 mm x 80 mm x t8
		Rãnh 	Tối thiểu: 75 mm x 40 mm Tối đa: 100 mm x 50 mm (Dot lỗ vành)

Đơn vị: mm

Thanh dot	Mũi dot	Độ bền kéo	Rãnh	Độ bền kéo
		Thép mềm (65.000 psi)		Thép không gỉ (89.000 psi)
6	SB6	t2 - t4	-	t3 - t4
6,5	SB6,5	t2 - t6	-	t3 - t4
8	SB8	t2 - t6	-	t3 - t4
8,5	SB8,5	t2 - t6	-	t3 - t4
10	SB10	t2 - t6	t7,5	t3 - t4
11	SB11	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
12	SB12	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
13	SB13	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
14	SB14	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
15	SB15	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
16	SB16	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
18	SB18	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
19	SB19	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
20	SB20	t2 - t8	t7,5	t3 - t6

Đột lỗ thông

Thanh đột	Mũi đột	Phôi gia công	Dung lượng
		Thanh phẳng 	Tối đa: 80 mm x t8 (Đột lỗ chính giữa)
		Góc 	Tối thiểu: 40 mm x 40 mm x t3 Tối đa: 80 mm x 80 mm x t8
		Rãnh 	Tối thiểu: 75 mm x 40 mm Tối đa: 100 mm x 50 mm (Đột lỗ vành)

Đơn vị: mm

Thanh đột	Mũi đột	Độ bền kéo	
		Thép mềm (65.000 psi)	Thép không gỉ (89.000 psi)
6,5 x 10	6,5 x 10B	t2 - t6	t3 - t4
6,5 x 13	6,5 x 13B	t2 - t6	t3 - t4
8,5 x 13	8,5 x 13B	t2 - t6	t3 - t4
8,5 x 17	8,5 x 17B	t2 - t6	t3 - t4
9 x 13,5	9 x 13,5B	t2 - t6	t3 - t4
9 x 18	9 x 18B	t2 - t6	t3 - t4
10 x 15	10 x 15B	t2 - t8	t3 - t6
10 x 20	10 x 20B	t2 - t8	t3 - t6
11 x 16,5	11 x 16,5B	t2 - t8	t3 - t6
12 x 18	12 x 18B	t2 - t8	t3 - t6
13 x 19,5	13 x 19,5B	t2 - t8	t3 - t6
14 x 21	14 x 21B	t2 - t8	t3 - t6

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.



Nguy hiểm bắn văng mảnh vụn và tiếng ồn lớn. Mang thiết bị bảo vệ tai và mắt.



Điện áp nguy hiểm. Ngắt kết nối tất cả nguồn điện trước khi làm việc trên thiết bị này. Không tuân thủ hướng dẫn này có thể dẫn đến tử vong hoặc thương tích cá nhân.



Lưỡi cắt di động. Giữ tay tránh xa trong khi máy đang hoạt động. Tắt nguồn trước khi bảo trì.



Ni-MH
Li-ion

Chỉ dành cho các quốc gia EU

Không thải bỏ thiết bị điện hoặc bộ pin cùng với các chất thải sinh hoạt! Để tuân thủ các Chỉ thị của Châu Âu về thiết bị điện và điện tử thải bỏ, và về pin và ắc quy và pin và ắc quy thải bỏ, và thi hành những chỉ thị này phù hợp với luật lệ quốc gia, các thiết bị điện tử và pin và (các) bộ pin không còn sử dụng được nữa phải được thu nhặt riêng và đưa trở lại một cơ sở tái chế tương thích với môi trường.

Mục đích sử dụng

Dụng cụ này được thiết kế để đục lỗ trên vật liệu thép.

CẢNH BÁO AN TOÀN

Cảnh báo an toàn chung dành cho dụng cụ máy

⚠CẢNH BÁO: Xin 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 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.
- 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.
- 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

- 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.
- Tránh đề 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

- 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 sĩ để được tư vấn trước khi vận hành dụng cụ này.

An toàn Cá nhân

- 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.
- Sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân.** Luôn đeo thiết bị bảo vệ mắt. Các thiết bị bảo hộ như mũ 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.
- 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.
- 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.
- Không vớ 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.
- 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.
- Nếu các thiết bị 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.
- 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.
- 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 cảnh 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 lệch trục hoặc bó kẹt của các bộ phận chuyên 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. **Khí sử dụng dụng cụ, không được đi gang tay lao động bằng vải, có thể bị vướng.** Việc gang tay lao động bằng vải vướng vào các bộ phận chuyên động có thể gây ra thương tích cá nhân.

Sử dụng và bảo quản dụng cụ dùng pin

1. **Chỉ sạc pin lại với bộ sạc do nhà sản xuất quy định.** Bộ sạc phù hợp với một loại bộ pin này có thể gây ra nguy cơ hỏa hoạn khi được dùng cho một bộ pin khác.
2. **Chỉ sử dụng các dụng cụ máy với các bộ pin được quy định cụ thể.** Việc sử dụng bất cứ bộ pin nào khác có thể gây ra thương tích và hỏa hoạn.
3. **Khí không sử dụng bộ pin, hãy giữ tránh xa các đồ vật khác bằng kim loại, chẳng hạn như kẹp giấy, tiền xu, chìa khóa, đinh, ốc vít hoặc các vật nhỏ bằng kim loại mà có thể làm nối tắt các đầu cực pin.** Các đầu cực pin bị đoản mạch có thể gây cháy hoặc hỏa hoạn.
4. **Trong điều kiện sử dụng quá mức, pin có thể bị cháy nước; hãy tránh tiếp xúc.** Nếu vô tình tiếp xúc với pin bị cháy nước, hãy rửa sạch bằng nước. Nếu dung dịch từ pin tiếp xúc với mắt, cần đi khám bác sĩ thêm. Dung dịch chảy ra từ pin có thể gây rất da hoặc bỏng.
5. **Không sử dụng bộ pin hoặc dụng cụ bị hư hỏng hoặc đã bị sửa đổi.** Pin đã bị hư hỏng hoặc đã bị sửa đổi có thể hành động theo cách không thể đoán trước dẫn đến cháy, nổ hoặc nguy cơ chấn thương.
6. **Không để bộ pin hoặc dụng cụ tiếp xúc với lửa hoặc nhiệt độ quá cao.** Tiếp xúc với lửa hoặc nhiệt độ trên 130 °C có thể gây ra cháy nổ.
7. **Làm theo tất cả các hướng dẫn sạc pin và không dùng sạc bộ pin hoặc dụng cụ vượt giới hạn nhiệt độ quy định trong hướng dẫn.** Sạc pin không đúng hoặc ở nhiệt độ vượt giới hạn nhiệt độ có thể gây hư hỏng cho pin và làm tăng nguy cơ cháy.

Bảo dưỡng

1. **Đề nghị viên sửa chữa đủ trình độ bảo dưỡng dụng cụ máy của bạn và chỉ sử dụng các bộ phụ thay thế đồng nhất.** Việc này sẽ đảm bảo độ an toàn của dụng cụ máy.
2. **Không bao giờ sử dụng bộ pin đã hỏng.** Dịch vụ bảo hành bộ pin chỉ nên thực hiện bởi nhà sản xuất hoặc các nhà cung cấp dịch vụ được ủy quyền.
3. **Tuân theo hướng dẫn dành cho việc bôi trơn và thay phụ tùng.**

Hướng dẫn an toàn cho Máy Đốt Lỗ Thủy Lực Cầm Tay Hoạt Động Bằng Pin

1. **Cần lựa chọn đúng thanh đốt và mũi đốt.** Chọn thanh đốt và mũi đốt đúng theo hình dạng lỗ, kích thước lỗ, độ dày phối gia công và loại vật liệu.
2. **Đảm bảo rằng bất kỳ thanh đốt nào có cạnh dạng bậc, giúp tránh xoay tự do, cũng đều được lắp đặt chính xác trong pit-tông thanh đốt trước khi siết chặt đai ốc an toàn của thanh đốt.**

3. **Đề đột lỗ phôi gia công hình rãnh và phôi gia công làm bằng thép không gỉ, hãy sử dụng mũi đột được cung cấp riêng cho các vật liệu này. Chỉ chọn sự kết hợp thanh đột và mũi đột phù hợp với độ dày phôi gia công.**
4. **Đảm bảo thanh đột và mũi đột được cố định chắc chắn vào vị trí bằng đai ốc hoặc bu lông. Nếu không làm như vậy có thể gây hư hỏng nghiêm trọng cho dụng cụ của bạn và thương tích cá nhân nghiêm trọng. Thường xuyên kiểm tra và siết chặt thanh đột và mũi đột.**
5. **Dụng cụ này là thiết bị dùng điện-thủy lực. Khi nhiệt độ lạnh, nên chạy dụng cụ vài phút ở chế độ không tải trước khi bắt đầu các thao tác.**
6. **Giữ mắt, tay và các bộ phận khác trên cơ thể bạn tránh xa khu vực đột lỗ trong quá trình vận hành.**
7. **Tháo hộp pin trước khi thay đổi thanh đột và mũi đột hoặc khi bảo trì hay điều chỉnh.**
8. **Thanh đột và mũi đột bị mòn, biến dạng, nứt, vỡ hoặc hư hỏng dưới bất kỳ hình thức nào cũng đều có thể gây hư hỏng cho dụng cụ và tai nạn nghiêm trọng. Thay thế mới thanh đột và mũi đột do Makita cung cấp ngay lập tức.**
9. **Khi đột lỗ thép không gỉ, thanh đột và mũi đột có thể mòn nhanh hơn so với đột lỗ các vật liệu mềm hơn. Đảm bảo rằng thanh đột và mũi đột ở trong tình trạng tốt, không bị mòn và không bị biến dạng, nứt, vỡ hoặc hư hỏng dưới bất kỳ hình thức nào. Kiểm tra với đại lý của bạn trước khi đột lỗ bất kỳ vật liệu nào mà không được liệt kê trong thông số kỹ thuật.**
10. **Hãy tháo và kiểm tra các chốt các-bon định kỳ. Thay thế chúng sau 200 lần sử dụng. Chốt các-bon có chiều dài khoảng 6 mm trở xuống có thể gây hư hỏng cho động cơ.**
11. **Khi sử dụng dụng cụ liên tục, nhiệt độ của dụng cụ có thể vượt quá 70°C sẽ có thể làm cho hiệu suất thấp hơn. Trong trường hợp này, hãy ngừng vận hành trong khoảng 1 tiếng để dụng cụ nguội đi trước khi sử dụng lại.**
12. **Không che đầy hoặc làm tắc nghẽn các lỗ thông hơi của động cơ vì điều này có thể khiến động cơ bị quá nhiệt, dẫn đến bốc khói, cháy và nổ.**
5. **Không để hộp pin ở tình trạng đoản mạch:**
 - (1) **Không chạm vào cực pin bằng vật liệu dẫn điện.**
 - (2) **Tránh cất giữ hộp pin trong hộp có các vật kim loại khác như đinh, tiền xu, v.v...**
 - (3) **Không được để hộp pin tiếp xúc với nước hoặc mưa.**

Đoản mạch pin có thể gây ra dòng điện lớn, quá nhiệt, có thể gây bỏng và thậm chí là hỏng hóc.

6. **Không cất giữ cũng như sử dụng dụng cụ và hộp pin ở nơi nhiệt độ có thể lên tới hoặc vượt quá 50 °C (122 °F).**
7. **Không đột hộp pin ngay cả khi hộp pin đã bị hư hại nặng hoặc hư hỏng hoàn toàn. Hộp pin có thể nổ khi tiếp xúc với lửa.**
8. **Không đóng đinh, cắt, nghiền nát, ném, làm rơi hộp pin hoặc va vật cứng vào hộp pin. Làm như thế có thể dẫn đến hỏa hoạn, quá nhiệt hoặc nổ.**
9. **Không sử dụng pin đã hỏng.**
10. **Pin nén lithium-ion là đối tượng có yêu cầu bắt buộc theo Luật Hàng hoá Nguy hiểm.**
 Đối với vận tải thương mại, ví dụ như vận tải do bên thứ ba, đại lý giao nhận, thì yêu cầu đặc biệt về đóng gói và nhãn ghi phải được giám sát.
 Để chuẩn bị cho mặt hàng cần vận chuyển, cần phải tham khảo ý kiến chuyên gia về vật liệu nguy hiểm. Nếu được, vui lòng tuân thủ các quy định quốc gia chi tiết hơn.
 Bước hoặc niêm phong các tiếp điểm mở và đóng gói pin theo cách đó để nó không thể di chuyển trong bao bì.
11. **Khi vứt bỏ hộp pin, hãy tháo chúng khỏi dụng cụ và thải bỏ ở nơi an toàn. Phải tuân thủ theo các quy định của địa phương liên quan đến việc thải bỏ pin.**
12. **Chỉ sử dụng pin cho các sản phẩm Makita chỉ định. Lắp pin vào sản phẩm không thích hợp có thể gây ra hỏa hoạn, quá nhiệt, nổ, hoặc rò chất điện phân.**
13. **Nếu dụng cụ không được sử dụng trong một thời gian dài, cần phải tháo pin ra khỏi dụng cụ.**
14. **Trong và sau khi sử dụng, hộp pin có thể bị nóng, có thể gây bỏng hoặc bỏng ở nhiệt độ thấp. Chú ý xử lý hộp pin nóng.**
15. **Không chạm vào điện cực của dụng cụ ngay sau khi sử dụng vì điện cực đủ nóng để gây bỏng.**
16. **Không để vụn bào, bụi hoặc đất bám vào các điện cực, lỗ và rãnh của hộp pin. Việc này có thể dẫn đến hiệu suất kém hoặc hỏng hóc dụng cụ hay hộp pin.**
17. **Trừ khi dụng cụ hỗ trợ sử dụng gần đường dây điện cao thế, không sử dụng hộp pin gần đường dây điện cao thế. Việc này có thể dẫn đến trực tiếp hoặc hỏng hóc dụng cụ hay hộp pin.**
18. **Giữ pin tránh xa trẻ em.**

LƯU GIỮ CÁC HƯỚNG DẪN NÀY.

Hướng dẫn quan trọng về an toàn dành cho hộp pin

1. **Trước khi sử dụng hộp pin, hãy đọc kỹ tất cả các hướng dẫn và dấu hiệu cảnh báo trên (1) bộ sạc pin, (2) pin và (3) sản phẩm sử dụng pin.**
2. **Không tháo rời hoặc làm thay đổi hộp pin. Việc này có thể dẫn đến hỏa hoạn, quá nhiệt hoặc nổ.**
3. **Nếu thời gian vận hành ngắn hơn qua mức, hãy ngừng vận hành ngay lập tức. Điều này có thể dẫn đến rủi ro quá nhiệt, có thể gây bỏng và thậm chí là nổ.**
4. **Nếu chất điện phân rơi vào mắt, hãy rửa sạch bằng nước sạch và đến cơ sở y tế ngay lập tức. Chất này có thể khiến bạn giảm thị lực.**

⚠ THẬN TRỌNG: Chỉ sử dụng pin Makita chính hãng. Việc sử dụng pin không chính hãng Makita, hoặc pin đã được sửa đổi, có thể dẫn đến nổ pin gây ra cháy, thương tích và thiệt hại cá nhân. Nó cũng sẽ làm mất hiệu lực bảo hành của Makita dành cho dụng cụ của Makita và bộ sạc.

Mẹo duy trì tuổi thọ tối đa cho pin

1. Sạc hộp pin trước khi pin bị xả điện hoàn toàn. Luôn dừng việc vận hành dụng cụ và sạc pin khi bạn nhận thấy công suất dụng cụ bị giảm.
2. Không được phép sạc lại một hộp pin đã được sạc đầy. Sạc quá mức sẽ làm giảm tuổi thọ của pin.
3. Sạc pin ở nhiệt độ phòng 10°C - 40°C. Để cho hộp pin nóng nguội lại dần trước khi sạc pin.
4. Khi không sử dụng hộp pin, hãy tháo hộp pin ra khỏi dụng cụ hoặc bộ sạc.
5. Sạc pin sáu tháng một lần nếu bạn không sử dụng dụng cụ trong một thời gian dài (hơn sáu tháng).

MÔ TẢ CÁC BỘ PHẬN

► Hình 1

1	Động cơ	2	Nhãn an toàn	3	Vỏ bơm	4	Đai ốc an toàn của thanh đột
5	Thanh đột	6	Mũi đột	7	Cần trực đỡ	8	Khung chữ C
9	Cờ chặn trượt	10	Cần trả về	11	Cổng dầu	12	Cần khởi động công tắc
13	Nút khóa cần khởi động	14	Hộp pin	-	-	-	-

MÔ TẢ CHỨC NĂNG

⚠ THẬN TRỌNG: Luôn đảm bảo rằng đã tắt dụng cụ và tháo hộp pin ra trước khi thực hiện việc điều chỉnh hoặc kiểm tra chức năng trên dụng cụ.

Lắp hoặc tháo hộp pin

⚠ THẬN TRỌNG: Luôn tắt dụng cụ trước khi lắp hoặc tháo hộp pin.

⚠ THẬN TRỌNG: Giữ dụng cụ và hộp pin thật chắc khi lắp hoặc tháo hộp pin. Không giữ dụng cụ và hộp pin thật chắc có thể làm trượt chúng khỏi tay và làm hư hỏng dụng cụ và hộp pin hoặc gây thương tích cá nhân.

► **Hình 2:** 1. Đèn chỉ báo màu đỏ 2. Nút 3. Hộp pin

Để tháo hộp pin, vừa trượt pin ra khỏi dụng cụ vừa đẩy trượt nút ở phía trước hộp pin.

Để lắp hộp pin, đặt thẳng hàng phần chốt nhô ra của hộp pin vào phần rãnh nằm trên vỏ và trượt hộp pin vào vị trí. Đưa hộp pin vào cho đến khi chốt khóa vào đúng vị trí với một tiếng “cách” nhẹ. Nếu bạn vẫn còn nhìn thấy đèn chỉ báo màu đỏ ở mặt trên của nút, điều đó có nghĩa là chốt vẫn chưa được khóa hoàn toàn.

⚠ THẬN TRỌNG: Luôn lắp hộp pin khớp hoàn toàn vào vị trí cho đến khi không thể nhìn thấy đèn chỉ báo màu đỏ. Nếu không, hộp pin có thể vò tinh rơi ra khỏi dụng cụ, gây thương tích cho bạn hoặc người khác xung quanh.

⚠ THẬN TRỌNG: Không được dùng sức lắp hộp pin. Nếu hộp pin không nhẹ nhàng trượt vào vị trí, có nghĩa là pin vẫn chưa được lắp đúng.

Hệ thống bảo vệ pin

Dụng cụ này được trang bị hệ thống bảo vệ pin. Hệ thống này sẽ tự động ngắt nguồn điện đến động cơ để kéo dài tuổi thọ dụng cụ và pin. Dụng cụ sẽ tự động dừng trong quá trình vận hành nếu dụng cụ hoặc pin được đặt trong trường hợp sau đây.

Bảo vệ xả điện quá mức

Khi dung lượng pin không đủ, thì dụng cụ sẽ tự động dừng. Trong trường hợp này, hãy tháo pin khỏi dụng cụ và sạc pin lại.

Chỉ báo dung lượng pin còn lại

Chỉ dành cho hộp pin có đèn chỉ báo

► **Hình3:** 1. Các đèn chỉ báo 2. Nút Check (kiểm tra)

Ấn nút check (kiểm tra) trên hộp pin để chỉ báo dung lượng pin còn lại. Các đèn chỉ báo bật sáng lên trong vài giây.

Các đèn chỉ báo			Dung lượng còn lại
Bật sáng	Tắt	Nhấp nháy	
■	□	▧	
■ ■ ■ ■			75% đến 100%
■ ■ ■ □			50% đến 75%
■ ■ □ □			25% đến 50%
■ □ □ □			0% đến 25%
▧ □ □ □			Sạc pin.
■ ■ □ □			Pin có thể đã bị hỏng.
□ □ ■ ■			

LƯU Ý: Tùy thuộc vào các điều kiện sử dụng và nhiệt độ xung quanh, việc chỉ báo có thể khác biệt một chút so với dung lượng thực sự.

Hoạt động công tắc

⚠THẬN TRỌNG: Trước khi lắp hộp pin 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 “TẮT” khi nhà ra.

⚠THẬN TRỌNG: Luôn khóa cần khởi động công tắc khi không sử dụng.

Khi đột lỗ phôi gia công, tiếp tục kéo cần khởi động công tắc cho đến khi thanh đột chạm vào mũi đột và trở về vị trí bắt đầu.

Để khóa cần khởi động công tắc, hãy nhấn nút khóa cần khởi động từ bên B. Để mở khóa, nhấn nút khóa cần khởi động từ bên A

► **Hình4:** 1. Nút khóa cần khởi động 2. Cần khởi động công tắc

Tay cầm có thể xoay

Tay cầm có thể xoay được 360 độ, theo hai hướng, trong quá trình vận hành. Tính năng này đặc biệt hữu ích khi làm việc trong khu vực bất tiện hoặc chật hẹp bởi nó cho phép người vận hành điều chỉnh dụng cụ ở vị trí tốt nhất để thao tác dễ dàng.

► **Hình5**

LẮP RÁP

⚠THẬN TRỌNG: Luôn đảm bảo rằng đã tắt dụng cụ và tháo hộp pin ra trước khi thực hiện bất cứ thao tác nào trên dụng cụ.

Thay thế thanh đột và mũi đột

Thay thế thanh đột tròn

► **Hình6:** 1. Cần trục đỡ 2. Đai ốc và bu lông cài 3. Đai ốc an toàn của thanh đột 4. Thanh đột tròn

1. Đảm bảo pit-tông thanh đột được rút ra hoàn toàn và tháo các cần trục đỡ để tiếp cận với các bộ phận dễ dàng hơn.

2. Thanh đột phải được tháo ra đầu tiên sau đó là mũi đột. Tháo đai ốc an toàn của thanh đột để tháo thanh đột đồng thời tháo bu lông cài và đai ốc để tháo mũi đột.

CHÚ Ý: Khi thay thế thanh đột và mũi đột, đảm bảo đã chọn kích thước, độ dày và hình dạng lỗ chính xác. Thanh đột và mũi đột đã định hình phải được căn chỉnh chính xác với nhau.

3. Đặt mũi đột vào khung chữ C theo hướng thích hợp. Cố định chắc chắn bằng bu lông cài và siết chặt đai ốc.

4. Đặt thanh đột vào đai ốc an toàn của thanh đột. Đưa thanh đột có đai ốc vào pit-tông thanh đột và vặn chặt đai ốc.

CHÚ Ý: Khi lắp đặt thanh đột có cạnh dạng bậc (chống xoay), đảm bảo đúng hướng và cạnh dạng bậc được đặt đúng vị trí trong pit-tông thanh đột.

5. Đảm bảo thanh đột được đặt đúng vị trí trong cần thanh đột và siết thật chặt đai ốc an toàn của thanh đột với thanh giữ đai ốc được cung cấp.

► **Hình7:** 1. Thanh giữ đai ốc 2. Đai ốc an toàn của thanh đột 3. Nới lỏng 4. Vặn chặt

6. Lắp lại cần trục đỡ.

⚠CẢNH BÁO: Nếu thanh đột và mũi đột không cùng kích cỡ hoặc thanh đột và mũi đột không được đặt đúng vị trí, thanh đột có thể va đập vào mũi đột khiến cả hai bộ phận bị vỡ. Trong trường hợp như vậy, các mảnh vụn bay ra từ những bộ phận bị vỡ có thể gây thương tích cá nhân.

⚠THẬN TRỌNG: Thường xuyên kiểm tra các bu lông cánh bướm giữ cần trục đỡ để đảm bảo chúng được giữ chặt. Bu lông lỏng có thể khiến cần trục đỡ rơi ra và làm hỏng dụng cụ.

Thay thế thanh đột thuận

- **Hình8:** 1. Cần trục đỡ 2. Đai ốc và bu lông cài
3. Đai ốc an toàn của thanh đột 4. Thanh đột thuận 5. Cạnh dạng bậc 6. Cần thanh đột

1. Đảm bảo pit-tông thanh đột được rút ra hoàn toàn và tháo các cần trục đỡ để tiếp cận với các bộ phận dễ dàng hơn.

2. Thanh đột phải được tháo ra đầu tiên sau đó là mũ đột. Tháo đai ốc an toàn của thanh đột để tháo thanh đột đồng thời tháo bu lông cài và đai ốc để tháo mũ đột.

CHÚ Ý: Khi thay thế thanh đột và mũ đột, đảm bảo đã chọn kích thước, độ dày và hình dạng lỗ chính xác. Thanh đột và mũ đột đã định hình phải được căn chỉnh chính xác với nhau.

3. Cố định mũ đột thuận chắc chắn bằng bu lông cài và siết chặt đai ốc.

4. Đặt thanh đột thuận vào đai ốc an toàn của thanh đột. Xác định vị trí cạnh dạng bậc của thanh đột thuận phù hợp trong pit-tông thanh đột và siết chặt đai ốc an toàn của thanh đột.

CHÚ Ý: Nếu cạnh dạng bậc của thanh đột thuận không được lắp đúng cách vào pit-tông thanh đột, sẽ không thể vận xiết đai ốc an toàn của thanh đột. Đảm bảo thanh đột thuận được đặt đúng vị trí trong cần thanh đột.

5. Đẩy thanh đột thuận áp vào cần thanh đột và siết chặt đai ốc an toàn của thanh đột với đai ốc chắc chắn bằng thanh giữ đai ốc được cung cấp.

► **Hình9:** 1. Thanh giữ đai ốc 2. Đai ốc an toàn của thanh đột 3. Nới lỏng 4. Vận chặt

6. Lắp lại cần trục đỡ.

⚠ CẢNH BÁO: Nếu thanh đột và mũ đột không cùng kích cỡ hoặc thanh đột và mũ đột không được đặt đúng vị trí, thanh đột có thể va đập vào mũ đột khiến cả hai bộ phận bị vỡ. Trong trường hợp như vậy, các mảnh vụn bay ra từ những bộ phận bị vỡ có thể gây thương tích cá nhân.

⚠ THẬN TRỌNG: Thường xuyên kiểm tra các bu lông cánh bướm giữ cần trục đỡ để đảm bảo chúng được giữ chặt. Bu lông lỏng có thể khiến cần trục đỡ rơi ra và làm hỏng dụng cụ.

⚠ THẬN TRỌNG: Đảm bảo cạnh dạng bậc của thanh đột thuận được đặt đúng vị trí trong cần thanh đột và đai ốc an toàn của thanh đột được vận xiết phù hợp.

VẬN HÀNH

Sử dụng dụng cụ chính xác

Lựa chọn mũ đột

Điều quan trọng là mũ đột cần sử dụng đúng với độ dày của phôi gia công cần đột lỗ. Đột lỗ phôi gia công có độ dày từ 4 mm đến 8 mm bằng cách sử dụng mũ đột cho phôi gia công mỏng hơn có thể khiến thanh đột bị kẹt trong phôi gia công. Điều này là do khoảng trống nhỏ hơn giữa mũ đột và thanh đột. Trong trường hợp như vậy, phôi gia công sẽ được kéo lên bằng thanh đột rút ra như minh họa trong hình. Cần đặc biệt cẩn thận khi đột lỗ thanh thép mềm, nhôm và đồng mỏng.

► **Hình10:** 1. Phôi gia công

Sử dụng đúng cần trục đỡ

Không đặt vị trí phôi gia công với một đầu hoặc cả hai đầu không được cần trục đỡ hỗ trợ. Nếu phôi gia công không được hỗ trợ đúng cách, phôi sẽ di chuyển khi thanh đột trở lại. Việc này có thể khiến thanh đột bị kẹt và làm hỏng dụng cụ.

► **Hình11:** 1. Cần trục đỡ 2. Phôi gia công

Đột lỗ

⚠ THẬN TRỌNG: Trước khi đột lỗ, luôn đảm bảo rằng thanh đột và mũ đột thích hợp được lắp đặt chính xác.

1. Kiểm tra vị trí để đột lỗ.

► **Hình12:** 1. Thanh đột 2. Thanh phẳng 3. Mũ đột

2. Nới lỏng vít có mũ trên cỡ chặn trượt và điều chỉnh cỡ chặn trượt đến vị trí mong muốn. Sau đó, siết chặt lại vít có mũ.

LƯU Ý: Cỡ chặn trượt được đặt để giữ máy đột lỗ ở khoảng cách không đổi từ cạnh của phôi gia công.

3. Kiểm tra để đảm bảo cần trả về được đóng hoàn toàn theo chiều kim đồng hồ.

► **Hình13:** 1. Chốt lỗ xo 2. Cần trả về 3. Vị trí mở 4. Vị trí đóng

4. Kiểm tra để đảm bảo pit-tông thanh đột được rút ra hoàn toàn.

5. Đặt máy đột lỗ vào vị trí được yêu cầu trên phôi gia công bằng cách sử dụng cỡ chặn trượt làm thanh dẫn. Căn chỉnh điểm trên thanh đột thẳng hàng với dấu chính giữa của lỗ cần đột.

6. Tiếp tục kéo cần khởi động công tắc cho đến khi thanh đột đạt tới điểm kết thúc hành trình của nó và trở về vị trí bắt đầu.

Cần thanh đột sẽ mở rộng và đẩy thanh đột đi qua phôi gia công.

LƯU Ý: Để hỗ trợ xác định vị trí thanh đột chính xác và dễ dàng, hãy kéo cần khởi động công tắc từng đột để đẩy nhẹ thanh đột chạm vào phôi gia công. Nếu vị trí không phù hợp, hãy mở cần trả về để rút lại thanh đột cho một lần thử khác. Nếu thanh đột không quay trở lại vị trí bắt đầu với đòn bẩy mở ra, hãy kéo cần khởi động công tắc để trả lại thanh đột.

LƯU Ý: Nếu thanh đột không quay trở lại sau khi kết thúc đột lỗ, hãy nhà cần khởi động công tắc để dừng động cơ và kéo cần khởi động công tắc lại.

Nếu thanh đột không trả về ngay cả sau khi thực hiện các quy trình trên, hãy thực hiện các quy trình dừng hoạt động trước khi hoàn tất việc đột lỗ được đề cập bên dưới.

Dừng hoạt động trước khi kết thúc việc đột lỗ

Nếu bạn muốn dừng hoạt động trước khi kết thúc việc đột lỗ, hãy thực hiện các quy trình dưới đây:

1. Xoay cần trả về ngược chiều kim đồng hồ cho đến khi cần trả về khi chạm vào chốt lò xo, rồi sau đó ngay lập tức trở lại vị trí bắt đầu của cần.

Làm như vậy sẽ giải phóng áp suất bên trong của dụng cụ. Nếu thanh đột rút khỏi phôi gia công bằng lực của chính nó, hãy để thanh đột trả về hoàn toàn. Sau đó, xoay cần trả về lại vị trí bắt đầu của cần. Trong trường hợp này, các bước sau đây sẽ không cần thiết.

2. Tiếp tục kéo cần khởi động công tắc cho đến khi thanh đột trở về vị trí bắt đầu.

Sử dụng cỡ chặn trượt cho độ sâu tối đa

Phụ kiện tùy chọn

⚠ THẬN TRỌNG: Trước khi gắn hoặc tháo cỡ chặn trượt, đảm bảo đã tháo hộp pin để ngăn ngừa việc vô ý vận hành và thương tích cá nhân.

Việc đột lỗ sâu tới 40 mm từ cạnh của phôi gia công có thể được thực hiện bằng cách sử dụng cỡ chặn trượt tùy chọn.

► **Hình14:** 1. Bu lông và vòng đệm 2. Cỡ chặn trượt tùy chọn

1. Nới lỏng bu lông cài và đai ốc để tháo mũi đột.
2. Tháo bu lông và vòng đệm cố định cỡ chặn trượt.
3. Tháo cỡ chặn trượt bằng cách kéo nó lên phía trên của khung chữ C.
4. Lắp cỡ chặn trượt tùy chọn cho độ sâu tối đa từ phía dưới cùng của khung chữ C.
5. Cố định cỡ chặn trượt tùy chọn với bu lông và vòng đệm đã tháo ở bước 2.
6. Lắp đặt mũi đột với bu lông cài và đai ốc đã tháo ở bước 1.

BẢO TRÌ

⚠ THẬN TRỌNG: Hãy luôn chắc chắn rằng dụng cụ đã được tắt và hộp pin đã được tháo ra trước khi cố gắng thực hiện việc kiểm tra hay bảo dưỡng.

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 AN TOÀN và TIN CẬY của sản phẩm, việc sửa chữa, việc kiểm tra và thay thế chổi các-bon, 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 Dịch vụ Ủy quyền của Makita, luôn sử dụng các phụ tùng thiết bị thay thế của Makita.

Bảo trì thường xuyên

Giữ cho lỗ khí ở cuối khung chữ C không bị dính bụi bẩn và các vật cản. Lỗ khí phải được mở ra để kiểm soát áp suất thủy lực.

► **Hình15:** 1. Lỗ khí

Không gỡ hoặc tháo ba vít như thể hiện trên hình. Làm như vậy sẽ khiến dầu bị rò rỉ từ dụng cụ.

► **Hình16**

Châm dầu

Dụng cụ này dùng điện-thủy lực. Khi được chuyển đi khỏi nhà máy, dụng cụ này đã được châm dầu sẵn. Không được cố châm dầu thêm miễn là dụng cụ vẫn còn hoạt động tốt. Khi áp suất dầu không đủ để vận hành đúng cách, hãy châm dầu vào các quy trình sau đây.

CHÚ Ý: Đảm bảo rằng khu vực làm việc và tắt cả các thiết bị sạch sẽ sao cho bụi, bụi bẩn hoặc các vật liệu lạ khác không thể xâm nhập vào dầu thủy lực hoặc khu vực bơm.

CHÚ Ý: Chỉ sử dụng dầu thủy lực tinh khiết do Makita khuyến dùng. Để tránh làm hỏng vòng đệm và các bộ phận máy bên trong khác, không sử dụng dầu không được liệt kê dưới đây.

Dầu được khuyến dùng:

- Dầu thủy lực Makita
- Super Hyrando #46 (JXTG Nippon Oil & Energy Corp.)
- Dầu nhớt Shell Tellus Plus #46 (U.S. Shell)
- Dầu thủy lực chống ăn mòn có thông số kỹ thuật tương đương, ISO Viscosity Grade 46.

1. Lắp hộp pin vào dụng cụ.
2. Đặt dụng cụ ở phía bên trái của nó để cổng dầu hướng lên trên.
3. Vận hành dụng cụ để di chuyển vị trí thanh đột gần như đến phía dưới cùng của hành trình.

LƯU Ý: Nếu cần thiết, hãy chạy dụng cụ qua nhiều hành trình. Làm như vậy cho phép bạn xác định điểm cuối cùng của hành trình và cũng xác định đúng vị trí pit-tông của thanh đột. Ở vị trí này, bạn có thể thấy bơm lượng dầu thích hợp vì dầu trong máy bơm được rút ra hoàn toàn.

4. Tháo hộp pin ra khỏi dụng cụ.
 5. Cẩn thận tháo vít có lỗ đặt chia vận để mở cổng dầu.
- **Hình17:** 1. Vít có lỗ đặt chia vận
6. Đổ đầy hộp chứa bằng dầu thủy lực bằng cách sử dụng chai bóp nhỏ được cung cấp kèm theo dụng cụ.

7. Lắc dụng cụ qua lại nhẹ nhàng nhiều lần để giải phóng bất kỳ bong bóng khí nào bị chặn lại. Sau đó, châm dầu bổ sung khi cần thiết.

8. Cài đặt lại vít có lỗ đặt chia vận và lau sạch dầu thừa.

9. Lắp hộp pin và chạy dụng cụ qua nhiều hành trình với cần trả về ở vị trí mở. Sau đó, chạy dụng cụ lại với cần trả về ở vị trí đóng.

Làm như vậy sẽ xả khí bị kẹt lại ra khỏi hệ thống. Lắp lại quy trình này để đảm bảo rằng pit-tông của thanh đột gần như ở điểm dưới cùng của hành trình.

10. Châm dầu bổ sung khi cần thiết bằng cách lặp lại các bước từ 3 đến 9.

Nếu dầu cạn kiệt quá mức, bạn cần lặp lại quy trình này nhiều lần.

XỬ LÝ SỰ CỐ

Trước khi yêu cầu sửa chữa, đầu tiên hãy tự tiến hành kiểm tra của riêng bạn. Nếu bạn phát hiện vấn đề nào đó không được giải thích trong sách hướng dẫn sử dụng này, đừng cố tháo dỡ dụng cụ. Thay vào đó, hãy nhờ Trung tâm dịch vụ Makita được ủy quyền, luôn sử dụng bộ phận thay thế của Makita để sửa chữa.

Tình trạng bất thường	Nguyên nhân tiềm tàng (sự cố hỏng hóc)	Biện pháp khắc phục
Pit-tông thanh đột sẽ không rơi ra.	Dầu không đủ	Đổ đầy dầu lại.
	Pit-tông thanh đột chưa trở lại hoàn toàn do các vụn bảo của thanh thép, bột sắt và bụi bẩn trong phần trượt của pit-tông thanh đột và khung chữ C.	Đẩy pit-tông thanh đột trở về. Làm sạch pit-tông thanh đột.
	Pit-tông thanh đột chưa trở lại hoàn toàn do biến dạng hoặc pit-tông thanh đột bị hỏng.	Nhờ trung tâm bảo trì được ủy quyền ở địa phương sửa chữa.
Mặc dù pit-tông thanh đột rơi ra, sức mạnh cắt vẫn quá yếu để đột lỗ.	Pit-tông thanh đột chưa trở lại hoàn toàn do lò xo trả về yếu.	Nhờ trung tâm bảo trì được ủy quyền ở địa phương sửa chữa.
	Dầu không đủ.	Đổ đầy dầu lại.
	Tiếp xúc giữa xy-lanh và van xả không phù hợp. Có thể có vết xước ở ống khí của xy-lanh hoặc bột sắt hay bụi bẩn đang bám ở đó.	Nhờ trung tâm bảo trì được ủy quyền ở địa phương sửa chữa.
	Nứt vỡ van xả.	Nhờ trung tâm bảo trì được ủy quyền ở địa phương sửa chữa.
	Khoảng hở không phù hợp giữa xy-lanh và pit-tông.	Nhờ trung tâm bảo trì được ủy quyền ở địa phương sửa chữa.
	Tiếp xúc không phù hợp giữa xy-lanh và van kiểm tra.	Nhờ trung tâm bảo trì được ủy quyền ở địa phương sửa chữa.
Rò rỉ dầu.	Nứt vỡ bao bi uretan của xy-lanh.	Nhờ trung tâm bảo trì được ủy quyền ở địa phương sửa chữa.
	Vết xước trên hoặc nứt vỡ túi máy san bằng dầu.	Nhờ trung tâm bảo trì được ủy quyền ở địa phương sửa chữa.
	Vết xước ở phần trượt của khung chữ C và pit-tông thanh đột và ở vòng dự phòng.	Nhờ trung tâm bảo trì được ủy quyền ở địa phương sửa chữa.
	Nứt vỡ vòng chữ O tại khớp của khung chữ C và xy-lanh.	Nhờ trung tâm bảo trì được ủy quyền ở địa phương sửa chữa.
	Nứt vỡ lớp lót tại khớp của xy-lanh và vỏ bơm.	Nhờ trung tâm bảo trì được ủy quyền ở địa phương sửa chữa.
Việc siết chặt bu lông tại các bộ phận tương ứng không đủ.	Siết chặt các bu lông.	

Tình trạng bất thường	Nguyên nhân tiềm tàng (sự cố hồng học)	Biện pháp khắc phục
Động cơ không di chuyển. Chuyển động quay của động cơ kém.	Sạc hộp pin chưa đủ.	Sạc hộp pin.
	Chu kỳ tuổi thọ pin bị giảm.	Thay thế hộp pin.
	Nứt vỡ động cơ do quá nhiệt.	Nhờ trung tâm bảo trì được ủy quyền ở địa phương sửa chữa.
	Biến dạng hoặc nứt vỡ bạc đạn và bánh răng được kết nối với động cơ.	Nhờ trung tâm bảo trì được ủy quyền ở địa phương sửa chữa.

⚠ THẬN TRỌNG: Các thành phần bên trong của máy bơm có khoảng hở rất chặt chẽ và nhạy cảm với các hư hỏng do bụi, bụi bẩn, sự ô nhiễm của dung dịch thủy lực hoặc xử lý không đúng cách. Việc tháo gỡ vỏ máy bơm đòi hỏi phải có dụng cụ đặc biệt và việc huấn luyện, và chỉ được thực hiện bởi nhân viên sửa chữa đã được đào tạo đúng cách và có dụng cụ phù hợp. Việc bảo trì các thành phần điện không đúng cách có thể dẫn đến những tình trạng gây ra thương tích nghiêm trọng. Máy bơm, các thành phần pit-tông và tất cả các bộ phận điện chỉ được phép bảo trì bởi cửa hàng sửa chữa, đại lý hoặc nhà phân phối được ủy quyền.

CHÚ Ý: Bất kỳ việc bảo trì nào của nhân viên không được ủy quyền đối với các bộ phận bên trong của khu vực bơm cũng sẽ làm mất hiệu lực bảo hành.

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.

- Đế phôi
- Cờ chặn trượt (Chiều sâu khe hẹp tối đa)
- Pin và bộ sạc chính hãng của Makita

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:	DPP200	
ความลึกสูงสุด	40 mm	
รูปร่างของรู	วงกลม / วงรี	
ขนาดและความหนาสูงสุด	สำหรับเหล็กเหนียวที่มีความทนแรงดึง 65,000 psi	เส้นผ่านศูนย์กลาง : 20 mm ความหนา : 8 mm
	สำหรับสแตนเลสสตีลที่มีความทนแรงดึง 89,000 psi	เส้นผ่านศูนย์กลาง : 20 mm ความหนา : 6 mm
แรงดันไฟฟ้าสูงสุด	D.C.18 V	
ขนาด (ยาว x กว้าง x สูง) (รวมมือจับ)	417 mm x 127 mm x 315 mm	
น้ำหนักสุทธิ	10.7 - 10.8 kg	

- เนื่องจากการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลจำเพาะในเอกสารฉบับนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- ข้อมูลจำเพาะอาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ
- น้ำหนักรวมตลับแบตเตอรี่ตามข้อบังคับของ EPTA 01/2014

ตลับแบตเตอรี่และเครื่องชาร์จที่ใช้ได้






ตลับแบตเตอรี่	BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
เครื่องชาร์จ	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- ตลับแบตเตอรี่และเครื่องชาร์จบางรายการที่แสดงอยู่ด้านบนอาจไม่มีวางจำหน่ายขึ้นอยู่กับภูมิภาคที่คุณอาศัยอยู่

⚠ คำเตือน: ใช้ตลับแบตเตอรี่และเครื่องชาร์จที่ระบุไว้ข้างบนเท่านั้น การใช้ตลับแบตเตอรี่และเครื่องชาร์จประเภทอื่นอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงที่จะได้รับบาดเจ็บและ/หรือเกิดไฟไหม้

ส่วนประกอบหัวเจาะและแม่แบบเจาะ






การเจาะรูวงกลม

หัวเจาะ	แม่แบบเจาะ	ชิ้นงาน	ความสามารถในการเจาะ
		เหล็กแบน 	สูงสุด: 80 mm x t8 (เจาะตรงกลาง)
		เหล็กฉาก 	ต่ำสุด: 40 mm x 40 mm x t3 สูงสุด: 80 mm x 80 mm x t8
		เหล็กราง 	ต่ำสุด: 75 mm x 40 mm สูงสุด: 100 mm x 50 mm (เจาะหน้าแปลน)

หน่วย: mm

หัวเจาะ	แม่แบบ เจาะ	แรงดึง	เหล็กราง	แรงดึง
		เหล็กเหนียว (85,000 psi)		สแตนเลสสตีล (89,000 psi)
6	SB6	t2 - t4	-	t3 - t4
6.5	SB6.5	t2 - t6	-	t3 - t4
8	SB8	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5	SB8.5	t2 - t6	-	t3 - t4
10	SB10	t2 - t6	t7.5	t3 - t4
11	SB11	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
12	SB12	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
13	SB13	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
14	SB14	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
15	SB15	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
16	SB16	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
18	SB18	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
19	SB19	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
20	SB20	t2 - t8	t7.5	t3 - t6

การเจาะรูวงรี

หัวเจาะ	แม่แบบเจาะ	ชิ้นงาน	ความสามารถในการเจาะ
		เหล็กแบน 	สูงสุด: 80 mm x t8 (เจาะตรงกลาง)
		เหล็กฉาก 	ต่ำสุด: 40 mm x 40 mm x t3 สูงสุด: 80 mm x 80 mm x t8
		เหล็กวาง 	ต่ำสุด: 75 mm x 40 mm สูงสุด: 100 mm x 50 mm (เจาะหน้าแปลน)

หน่วย: mm

หัวเจาะ	แม่แบบเจาะ	แรงดึง	เหล็กวาง	แรงดึง
		เหล็กเหนียว (65,000 psi)		สแตนเลสสตีล (89,000 psi)
6.5 x 10	6.5 x 10B	t2 - t6	-	t3 - t4
6.5 x 13	6.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 13	8.5 x 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8.5 x 17	8.5 x 17B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 13.5	9 x 13.5B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 x 18	9 x 18B	t2 - t6	-	t3 - t4
10 x 15	10 x 15B	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
10 x 20	10 x 20B	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
11 x 16.5	11 x 16.5B	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
12 x 18	12 x 18B	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
13 x 19.5	13 x 19.5B	t2 - t8	t7.5	t3 - t6
14 x 21	14 x 21B	t2 - t8	t7.5	t3 - t6

สัญลักษณ์

ต่อไปนี้เป็นสัญลักษณ์ที่อาจใช้สำหรับอุปกรณ์ โปรดศึกษาความหมายของสัญลักษณ์ให้เข้าใจก่อนการใช้งาน



อ่านคู่มือการใช้งาน



อันตรายจากเศษวัสดุกระเด็นและเสียงดังรบกวนสวมเครื่องป้องกันดวงตาและหู



แรงดันไฟฟ้าที่เป็นอันตราย ตัดการเชื่อมกับแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดก่อนดำเนินการกับอุปกรณ์นี้ หากไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำนี้อาจทำให้เสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บได้



ใบมีดที่หมุนอยู่ อย่างนำมือเข้าใกล้ขณะที่เครื่องกำลังทำงาน ปิดเครื่องก่อนซ่อมบำรุง



NI-MH
Lithion

สำหรับประเทศในสหภาพยุโรปเท่านั้น ห้ามทิ้งอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือชุดแบตเตอรี่รวมกับขยะครัวเรือนทั่วไป!

เพื่อให้เป็นไปตามกฎระเบียบของยุโรปเกี่ยวกับขยะจำพวกอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และขยะจำพวกแบตเตอรี่และหม้อสะสมไฟฟ้า และการปฏิบัติตามกฎหมายในประเทศ ต้องเก็บอุปกรณ์ไฟฟ้าและแบตเตอรี่และชุดแบตเตอรี่ทั้งหมดอายุการใช้งานแล้วแยกต่างหาก และส่งกลับไปยังศูนย์รีไซเคิลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

จุดประสงค์การใช้งาน

เครื่องมือนี้ใช้สำหรับเจาะรูวัสดุเหล็กกล้า

คำเตือนด้านความปลอดภัย

คำเตือนด้านความปลอดภัยของเครื่องมือไฟฟ้าทั่วไป

คำเตือน: โปรดอ่านคำเตือนด้านความปลอดภัย คำแนะนำ ภาพประกอบ และข้อมูลจำเพาะต่างๆ ที่มากับเครื่องมือไฟฟ้านี้อย่างละเอียด การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำดังต่อไปนี้ อาจส่งผลให้เกิดไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรงได้

เก็บรักษาคำเตือนและคำแนะนำทั้งหมดไว้เป็นข้อมูลอ้างอิงในอนาคต

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

ความปลอดภัยของพื้นที่ทำงาน

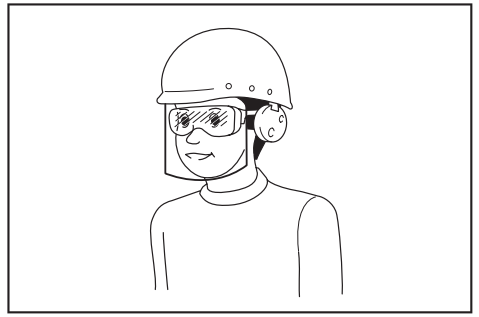
1. ดูแลพื้นที่ทำงานให้มีความสะอาดและมีแสงไฟสว่าง พื้นที่ที่กระเบื้องหรือมัตที่บอบบางนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้
2. อย่าใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในสภาพที่อาจเกิดการระเบิด เช่น ในสถานที่ที่มีของเหลว ก๊าซ หรือฝุ่นผงที่มีคุณสมบัติไวไฟ เครื่องมือไฟฟ้าอาจสร้างประกายไฟและจุดชนวนฝุ่นผงหรือก๊าซดังกล่าว
3. ดูแลไม่ให้มีเด็กๆ หรือบุคคลอื่นอยู่ในบริเวณที่กำลังใช้เครื่องมือไฟฟ้า การมีสิ่งรบกวนสมาธิอาจทำให้คุณสูญเสียการควบคุม

ความปลอดภัยด้านไฟฟ้า

1. ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องพอดีกับเต้ารับ อย่าดัดแปลงปลั๊กไม่ว่ากรณีใดๆ อย่าใช้ปลั๊กอะแดปเตอร์กับเครื่องมือไฟฟ้าที่ต่อสายดิน ปลั๊กที่ไม่ถูกต้องดัดแปลงและเต้ารับที่เข้ากันพอดีจะช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
2. ระมัดระวังอย่าให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวที่ต่อสายดิน เช่น ท่อ เครื่องนำความร้อน เตาทุงต้ม และตู้เย็น มีความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตสูงขึ้น หากร่างกายของคุณสัมผัสกับพื้น
3. อย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าถูกน้ำหรืออยู่ในสภาพเปียกชื้น น้ำที่ไหลเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้าจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
4. อย่าใช้สายไฟอย่างไม่เหมาะสม อย่าใช้สายไฟเพื่อยก ดึง หรือถอดปลั๊กเครื่องมือไฟฟ้า เก็บสายไฟให้ห่างจากความร้อน น้ำมัน ของมีคม หรือชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ สายที่ชำรุดหรือพันกันจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
5. ขณะที่ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้านอกอาคาร ควรใช้สายต่อพ่วงที่เหมาะสมกับงานภายนอกอาคาร การใช้สายที่เหมาะสมกับงานภายนอกอาคารจะลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
6. หากต้องใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในสถานที่เปียกชื้น ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟรั่ว (RCD) การใช้ RCD จะลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
7. เครื่องมือไฟฟ้าอาจสร้างสนามแม่เหล็ก (EMF) ที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้ที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจและอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่คล้ายกันนี้ ควรติดต่อผู้ผลิตอุปกรณ์และ/หรือแพทย์เพื่อรับคำแนะนำก่อนใช้งานเครื่องมือไฟฟ้านี้

ความปลอดภัยส่วนบุคคล

1. ให้ระมัดระวังและมีสติอยู่เสมอขณะใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า อย่าใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในขณะที่คุณกำลังเหนื่อย หรือในสภาพที่มึนเมาจากยาเสพติด เครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ หรือการเข้ายา ช่วงเวลาที่ขาดความระมัดระวังเมื่อกำลังใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บร้ายแรง
2. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล สวมแว่นตาป้องกันเสมอ อุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้านิรภัย กันลื่น หมวกนิรภัย หรือเครื่องป้องกันการได้ยินที่ใช้ในสภาพที่เหมาะสมจะช่วยลดการบาดเจ็บ
3. ป้องกันไม่ให้เกิดการเปิดใช้งานโดยไม่ตั้งใจ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์ปิดอยู่ก่อนที่จะเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือชุดแบตเตอรี่ รวมทั้งตรวจสอบก่อนการยกหรือเคลื่อนย้ายเครื่องมือ การถอดนิ้วมือบริเวณสวิตช์เพื่อถ่วงเครื่องมือไฟฟ้า หรือการชาร์จไฟเครื่องมือไฟฟ้าในขณะที่เปิดสวิตช์อยู่อาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ
4. นำกุญแจปรับตั้งหรือประแจออกก่อนที่จะเปิดเครื่องมือไฟฟ้า ประแจหรือกุญแจที่เสียบค้างอยู่ในชิ้นส่วนที่หมุนได้ของเครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ
5. อย่าทำงานในระยงที่สุดอ้อม จัดท่าการยืนและการทรงตัวให้เหมาะสมตลอดเวลา เพราะจะทำให้ควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าได้ดีขึ้นในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด
6. แต่งกายให้เหมาะสม อย่าสวมเครื่องแต่งกายที่หลวมเกินไป หรือสวมเครื่องประดับ ดูแลไม่ให้เส้นผมและเสื้อผ้าอยู่ใกล้ชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ เสื้อผ้ารุ่มร่าม เครื่องประดับ หรือผมที่มีความยาวอาจเข้าไปติดในชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่
7. หากมีการจัดอุปกรณ์สำหรับดูดและจับฝุ่นไว้ในสถานที่ ให้ตรวจสอบว่าได้เชื่อมต่อและใช้งานอุปกรณ์นั้นอย่างเหมาะสม การใช้เครื่องดูดและจับฝุ่นจะช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นผงได้
8. อย่าให้ความดันเคຍจากการใช้งานเครื่องมือเป็นประจำทำให้คุณทำตัวตามสบายและละเลยหลักการเพื่อความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ การกระทำที่ไม่ระมัดระวังอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงภายในเสี้ยววินาที
9. สวมใส่แว่นครอบตานิรภัยเพื่อปกป้องดวงตาของคุณจากการบาดเจ็บเมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้า 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 การแตกหักของชิ้นส่วน หรือสภาพอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากมีความเสียหายให้นำเครื่องมือไฟฟ้าไปซ่อมแซมก่อนการใช้งาน อุบัติเหตุจำนวนมากเกิดจากการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้าอย่างไม่ถูกต้อง
6. ทำความสะอาดเครื่องมือตัดและลับให้คมอยู่เสมอ เครื่องมือการตัดที่มีการดูแลอย่างถูกต้องและมีขอบการตัดคมมักจะมีปัญหาตัดชิ้นน้อยและควบคุมได้ง่ายกว่า

7. ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์เสริม และวัสดุสิ้นเปลือง ฯลฯ ตามคำแนะนำดังกล่าว พิจารณาสภาพการทำงานและงานที่จะลงมือทำ การใช้เครื่องมือไฟฟ้าเพื่อทำงานอื่นนอกเหนือจากที่กำหนดไว้อาจทำให้เกิดอันตราย
8. ดูลมมือจับและบริเวณมือจับให้แห้ง สะอาด และไม่มีน้ำมันและจาระบีเปื้อน มือจับและบริเวณมือจับที่ชื้นจะทำให้ไม่สามารถจับและควบคุมเครื่องมือได้อย่างปลอดภัยในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด
9. ขณะใช้งานเครื่องมือ อย่าสวมใส่ถุงมือผ้าที่อาจเข้าไปติดในเครื่องมือได้ หากถุงมือผ้าเข้าไปติดในชิ้นส่วนที่กำลังเคลื่อนที่อยู่อาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ

การใช้งานและดูแลเครื่องมือที่ใช้แบตเตอรี่

1. ชาร์จไฟใหม่ด้วยเครื่องชาร์จที่ระบุโดยผู้ผลิตเท่านั้น เครื่องชาร์จที่เหมาะสมสำหรับชุดแบตเตอรี่ประเภทหนึ่งอาจเสี่ยงที่จะเกิดไฟไหม้หากนำไปใช้กับชุดแบตเตอรี่อีกประเภทหนึ่ง
2. ใช้เครื่องมือไฟฟ้ากับชุดแบตเตอรี่ที่กำหนดมาโดยเฉพาะเท่านั้น การใช้ชุดแบตเตอรี่ประเภทอื่นอาจทำให้เสี่ยงที่จะได้รับบาดเจ็บและเกิดไฟไหม้
3. เมื่อไม่ใช้งานชุดแบตเตอรี่ ให้เก็บห่างจากวัตถุที่เป็นโลหะอื่นๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ เหรียญ กุญแจ กรรไกรตัดเล็บ สกรู หรือวัตถุที่เป็นโลหะขนาดเล็กอื่นๆ ที่สามารถเชื่อมต่อขั้วหนึ่งกับอีกขั้วหนึ่งได้ การลัดวงจรขั้วแบตเตอรี่อาจทำให้ร้อนจัดหรือเกิดไฟไหม้
4. ในกรณีที่ใช้งานไม่ถูกต้อง อาจมีของเหลวไหลออกจากแบตเตอรี่ ให้หลีกเลี่ยงการสัมผัส หากสัมผัสโดนของเหลวโดยไม่ตั้งใจ ให้ล้างออกด้วยน้ำ หากของเหลวกระเด็นเข้าตา ให้รีบไปพบแพทย์ ของเหลวที่ไหลออกจากแบตเตอรี่อาจทำให้ผิวหนังระคายเคืองหรือไหม้
5. ห้ามใช้ชุดแบตเตอรี่หรือเครื่องมือที่ชำรุดหรือมีการแก้ไข แบตเตอรี่ที่เสียหายหรือมีการแก้ไขอาจทำให้เกิดสิ่งที่ไม่ถึงได้ เช่น ไฟไหม้ ระเบิด หรือเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ
6. ห้ามใช้ชุดแบตเตอรี่อยู่ใกล้ไฟ หรือบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงเกิน หากโดนไฟ หรืออุณหภูมิสูงเกิน 130 °C อาจก่อให้เกิดการระเบิดได้
7. กรุณาปฏิบัติตามคำแนะนำสำหรับการชาร์จไฟ และห้ามชาร์จแบตเตอรี่หรือเครื่องมือในบริเวณที่มีอุณหภูมิภายนอกเหนือไปจากที่ระบุในคำแนะนำ การชาร์จไฟที่ไม่เหมาะสม หรืออุณหภูมิภายนอกเหนือไปจากช่วงอุณหภูมิที่ระบุในคำแนะนำอาจทำให้แบตเตอรี่เสียหายและเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้

การซ่อมบำรุง

1. นำเครื่องมือไฟฟ้าเข้ารับบริการจากช่างซ่อมที่ผ่านการรับรองโดยใช้อะไหล่แบบเดียวกันเท่านั้น เพราะจะทำให้การใช้เครื่องมือไฟฟ้ามีความปลอดภัย
2. ห้ามใช้ชุดแบตเตอรี่ที่เสียหาย ชุดแบตเตอรี่ที่ใช้ควรเป็นชุดที่มาจากผู้ผลิต หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำในการหล่อลื่นและการเปลี่ยนอุปกรณ์เสริม

คำแนะนำด้านความปลอดภัยสำหรับเครื่องเจาะรูไร้สาย

1. การเลือกหัวเจาะและแม่แบบเจาะที่เหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญ เลือกหัวเจาะและแม่แบบเจาะที่ถูกต้องตามรูปทรงของรู ขนาดของรู ความหนาของชิ้นงาน และประเภทของวัสดุ
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดตั้งหัวเจาะใดๆ ที่มีขอบเสปเพื่อป้องกันการหมุนฟรีได้อย่างถูกต้องแล้วในลูกสูบหัวเจาะก่อนขันนอตยึดหัวเจาะให้แน่น
3. สำหรับการเจาะชิ้นงานที่มีรูปทรงเป็นรางและชิ้นงานที่ทำจากสแตนเลสสตีล ให้ใช้แม่แบบเจาะที่มีมาให้ โดยเฉพาะสำหรับใช้กับวัสดุเหล่านี้ เลือกส่วนประกอบหัวเจาะและแม่แบบเจาะที่เหมาะสมกับความหนาของชิ้นงานเท่านั้น
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหัวเจาะและแม่แบบเจาะถูกยึดในตำแหน่งแน่นดีแล้วด้วยนอตหรือสลักเกลียว ไม่เช่นนั้นอาจทำให้เกิดความเสียหายรุนแรงต่อเครื่องมือของคุณและส่งผลให้ได้รับบาดเจ็บสาหัสได้ ตรวจสอบและขันหัวเจาะและแม่แบบเจาะให้แน่นเป็นประจำ
5. เครื่องมือทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เมื่ออุณหภูมิเย็น ควรปล่อยให้เครื่องมือทำงานแบบหมุนเปล่าสักครู่ก่อนเริ่มทำงาน
6. ดูลมให้ใบหน้า มือ และส่วนอื่นๆ ของร่างกายของคุณอยู่ห่างจากบริเวณที่เจาะในระหว่างการทำงาน
7. ถอดสลักแบตเตอรี่ออกก่อนเปลี่ยนหัวเจาะและแม่แบบเจาะหรือเมื่อทำการซ่อมหรือปรับตั้ง
8. หัวเจาะและแม่แบบเจาะที่เสื่อมสภาพ ผิดรูป บิ่น แตกหรือเสียหายในลักษณะใดๆ ก็ตาม อาจทำให้เครื่องมือเสียหายและเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงได้ เปลี่ยนหัวเจาะและแม่แบบเจาะอันใหม่ของ Makita ที่มีมาให้ทันที

9. เมื่อทำการเจาะสแตนเลสสตีล หัวเจาะและแม่แบบเจาะอาจเสื่อมสภาพเร็วกว่าการเจาะวัสดุที่อ่อนกว่า ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหัวเจาะและแม่แบบเจาะอยู่ในสภาพที่ดี ไม่สึกหรอ และไม่ผิดรูป บิ่น แตก หรือเสียหายในลักษณะใดๆ ก็ตาม ตรวจสอบกับตัวแทนจำหน่ายก่อนทำการเจาะวัสดุใดๆ ที่ไม่มีระบุไว้ในข้อมูลจำเพาะ
10. ถอดแปรงคาร์บอนออกมาตรวจสอบเป็นประจำ เปลี่ยนแปรงคาร์บอนหลังจากใช้ไป 200 ครั้ง แปรงคาร์บอนที่มีความยาวประมาณ 6 mm หรือน้อยกว่า อาจทำให้มอเตอร์เสียหายได้
11. เมื่อใช้งานเครื่องมืออย่างต่อเนื่อง อุณหภูมิอาจสูงเกิน 70 °C ซึ่งอาจทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลงได้ ในกรณีนี้ ให้หยุดใช้งานประมาณ 1 ชั่วโมง เพื่อปล่อยให้เครื่องมือเย็นลงก่อนใช้งานอีกครั้ง
12. อย่าคลุมหรืออุดช่องระบายอากาศของมอเตอร์ เนื่องจากอาจทำให้มอเตอร์ร้อนเกินไปซึ่งส่งผลให้เกิดควัน ไฟไหม้ และระเบิดได้
7. ห้ามเผาตลับแบตเตอรี่ทิ้ง แม้ว่าแบตเตอรี่จะเสียหายจนใช้การไม่ได้หรือเสื่อมสภาพแล้ว ตลับแบตเตอรี่อาจจะระเบิดในกองไฟ
8. อย่าตอตะปู ตัด บด ข้าง หรือทำตลับแบตเตอรี่หล่นพื้น หรือกระแทกตลับแบตเตอรี่กับวัตถุของแข็ง การกระแทกดังกล่าวอาจส่งผลให้เกิดไฟไหม้ ความร้อนที่สูงเกินไป หรือระเบิดได้
9. ห้ามใช้แบตเตอรี่ที่เสียหาย
10. แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนที่มีมาให้ห็นั้นเป็นไปตามข้อกำหนดของ Dangerous Goods Legislation สำหรับการขนส่งเพื่อการพาณิชย์ เช่น โดยบุคคลที่สาม ตัวแทนขนส่งสินค้า จะต้องตรวจสอบข้อกำหนดพิเศษในด้านการบรรจุหีบห่อหรือการติดป้ายสินค้า ในการเตรียมสินค้าที่จะขนส่ง ให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านวัตถุอันตราย โปรดตรวจสอบข้อกำหนดในประเทศที่อาจมีรายละเอียดอื่น ๆ เพิ่มเติม ให้ติดเทปหรือปิดหน้าสัมผัสและห่อแบตเตอรี่ในลักษณะที่แบตเตอรี่จะไม่เคลื่อนที่ไปมาในหีบห่อ

**คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยที่สำคัญสำหรับ
ตลับแบตเตอรี่**

1. ก่อนใช้งานตลับแบตเตอรี่ ให้อ่านคำแนะนำและเครื่องหมายเตือนทั้งหมดบน (1) เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ (2) แบตเตอรี่ และ (3) ตัวผลิตภัณฑ์ที่ใช้แบตเตอรี่
2. อย่าถอดแยกชิ้นส่วนหรือทำการดัดแปลงตลับแบตเตอรี่ เนื่องจากอาจทำให้เกิดไฟไหม้ ความร้อนที่สูงเกินไป หรือระเบิดได้
3. หากระยะเวลาที่เครื่องทำงานสั้นเกินไป ให้หยุดใช้งานทันที เนื่องจากอาจมีความเสี่ยงที่จะร้อนจัด ไหม้หรือระเบิดได้
4. หากสารละลายอิเล็กโทรไลต์กระเด็นเข้าตา ให้ล้างออกด้วยน้ำเปล่าและรีบไปพบแพทย์ทันที เนื่องจากอาจทำให้ตาบอด
5. ห้ามลัดวงจรตลับแบตเตอรี่:
 - (1) ห้ามแตะขั้วกับวัตถุที่เป็นสื่อไฟฟ้าใดๆ
 - (2) หลีกเลี่ยงการเก็บตลับแบตเตอรี่ไว้ในภาชนะร่วมกับวัตถุที่เป็นโลหะ เช่น กรรไกรตัดเล็บ เหรียญ ฯลฯ
 - (3) อย่าให้ตลับแบตเตอรี่ถูกน้ำหรือฝน
 แบตเตอรี่ลัดวงจรอาจทำให้เกิดการไหลของกระแสไฟฟ้า ร้อนจัด ไหม้หรือเสียหายได้
6. ห้ามเก็บและใช้เครื่องมือและตลับแบตเตอรี่ไว้ในสถานที่ที่มีอุณหภูมิสูงถึงหรือเกิน 50 °C (122 °F)
11. เมื่อกำจัดตลับแบตเตอรี่ ให้ถอดตลับแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือและกำจัดในสถานที่ที่ปลอดภัย ปฏิบัติตามข้อบังคับในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการกำจัดแบตเตอรี่
12. ใช้แบตเตอรี่กับผลิตภัณฑ์ที่ระบุโดย Makita เท่านั้น การติดตั้งแบตเตอรี่ในผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ตามที่ระบุอาจทำให้เกิดไฟไหม้ ความร้อนสูง ระเบิด หรืออิเล็กทรอนิกส์รั่วไหลได้
13. หากไม่ใช่เครื่องมือเป็นระยะเวลานาน จะต้องถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือ
14. ในระหว่างและหลังการใช้งาน ตลับแบตเตอรี่อาจร้อน ซึ่งอาจลวกผิวหรือทำให้ผิวไหม้ที่อุณหภูมิต่ำได้ โปรดระมัดระวังในการจัดการกับแบตเตอรี่ที่ร้อน
15. อย่าสัมผัสขั้วของเครื่องมือทันทีหลังจากการใช้งาน เนื่องจากอาจมีความร้อนพอที่จะทำให้ผิวไหม้ได้
16. อย่าปล่อยให้เศษวัสดุ ฝุ่นผง หรือดินเข้าไปติดอยู่ในขั้ว รู และร่องของตลับแบตเตอรี่ เนื่องจากอาจทำให้เครื่องมือหรือตลับแบตเตอรี่มีประสิทธิภาพลดลงหรือเสียหายได้
17. หากเครื่องมือไม่รองรับสายไฟแรงดันสูง อย่าใช้ตลับแบตเตอรี่ใกล้กับสายไฟแรงดันสูง เนื่องจากเครื่องมือหรือตลับแบตเตอรี่อาจทำงานผิดปกติหรือเสียหายได้
18. เก็บแบตเตอรี่ให้ห่างจากเด็ก

ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้

⚠ ข้อควรระวัง: ใช้แบตเตอรี่ของแท้จาก Makita เท่านั้น การใช้แบตเตอรี่ Makita ที่ไม่แท้ หรือแบตเตอรี่ที่ถูกเปลี่ยน อาจทำให้แบตเตอรี่ระเบิด ก่อให้เกิดเพลิงลุกไหม้ การบาดเจ็บ และความเสียหายได้ และจะทำให้การรับประกันของ Makita สำหรับเครื่องมือและแท่นชาร์จของ Makita เป็นโมฆะด้วย

เคล็ดลับในการรักษาอายุการใช้งานของ

แบตเตอรี่ให้ยาวนานที่สุด

1. ชาร์จตัวแบตเตอรี่ก่อนที่ไฟจะหมด หยุดการใช้งานแล้วชาร์จประจุไฟฟ้าใหม่ทุกครั้งเมื่อคุณรู้สึกว่าการประจรมีกำลังลดลง

2. อย่าชาร์จตัวแบตเตอรี่ที่มีไฟเต็มแล้ว การชาร์จประจุไฟฟ้ามากเกินไปอาจจะทำให้อายุการใช้งานของตัวแบตเตอรี่สั้นลง
3. ชาร์จประจุไฟฟ้าตัวแบตเตอรี่ในห้องที่มีอุณหภูมิระหว่าง 10 °C - 40 °C ปล่อยให้ตัวแบตเตอรี่เย็นลงก่อนที่จะชาร์จไฟ
4. เมื่อไม่ใช้ตัวแบตเตอรี่ ให้ถอดออกจากเครื่องมือหรือเครื่องชาร์จ
5. ชาร์จไฟตัวแบตเตอรี่หากคุณไม่ต้องการใช้เป็นเวลานาน (เกินกว่าหกเดือน)

คำอธิบายชิ้นส่วนต่างๆ

► หมายเลข 1

1	มอเตอร์	2	ฉลากความปลอดภัย	3	บี้มเคส	4	น๊อตยึดหัวเจาะ
5	หัวเจาะ	6	แม่แบบเจาะ	7	สตริปเปอร์	8	เฟรมรูปตัว C
9	สไลด์สตัดเปอร์	10	ก้านเปลี่ยนทิศทาง	11	ช่องน้ำมัน	12	สวิตช์สั่งงาน
13	ปุ่มล๊อคสวิตช์สั่งงาน	14	ตัวแบตเตอรี่	-	-	-	-

คำอธิบายการทำงาน

⚠ ข้อควรระวัง: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดสวิตช์เครื่องมือและถอดตัวแบตเตอรี่ออกก่อนปรับตั้งหรือตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือ

การใส่หรือการถอดตัวแบตเตอรี่

⚠ ข้อควรระวัง: ปิดสวิตช์เครื่องมือก่อนทำการติดตั้งหรือการถอดตัวแบตเตอรี่ทุกครั้ง

⚠ ข้อควรระวัง: ถอดเครื่องมือและตัวแบตเตอรี่ให้แน่นในระหว่างการติดตั้งหรือการถอดตัวแบตเตอรี่ หากไม่ถือเครื่องมือและตัวแบตเตอรี่ให้แน่น อาจทำให้ตัวแบตเตอรี่และเครื่องมือลื่นหลุดมือ และทำให้เครื่องมือและตัวแบตเตอรี่เสียหายหรือได้รับบาดเจ็บได้

- หมายเลข 2: 1. ไฟแสดงสถานะสีแดง 2. ปุ่ม 3. ตัวแบตเตอรี่

เมื่อต้องการถอดตัวแบตเตอรี่ ให้เลื่อนปุ่มที่ด้านหน้าของตัวแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือ

เมื่อต้องการติดตั้งตัวแบตเตอรี่ ให้จัดแนวสันบนตัวแบตเตอรี่ให้ตรงกับร่องบนตัวเครื่องมือ แล้วเลื่อนตัวแบตเตอรี่เข้าที่ ดัดตัวตัวแบตเตอรี่เข้าจนสุดจนกระทั่งได้ยินเสียงคลิกล๊อคเข้าที่ หากยังเห็นส่วนสีแดงที่ด้านบนของปุ่ม แสดงว่าตัวแบตเตอรี่ยังไม่ล๊อคเข้าที่

⚠ ข้อควรระวัง: ให้ดันตัวแบตเตอรี่เข้าจนสุดจนไม่เห็นส่วนสีแดงอีก ไม่เช่นนั้น ตัวแบตเตอรี่อาจหลุดออกจากเครื่องมือทำให้คุณหรือคนรอบข้างได้รับบาดเจ็บ

⚠ ข้อควรระวัง: อย่าฝืนติดตั้งตัวแบตเตอรี่โดยใช้แรงมากเกินไป หากตัวแบตเตอรี่ไม่เลื่อนเข้าไปโดยง่าย แสดงว่าใส่ไม่ถูกต้อง

ระบบป้องกันแบตเตอรี่

เครื่องมือนี้มีระบบป้องกันแบตเตอรี่ ระบบนี้จะตัดไฟที่ส่งไปยังมอเตอร์โดยอัตโนมัติเพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือและแบตเตอรี่ เครื่องมือนี้จะหยุดทำงานในระหว่างการทำงานหากเครื่องมือหรือแบตเตอรี่ถูกวางอยู่ภายใต้สภาวะต่อไปนี้

ระบบป้องกันแบตเตอรี่หมด

เมื่อความจุแบตเตอรี่มีระดับพลังงานไม่เพียงพอ เครื่องมือจะหยุดโดยอัตโนมัติ ในกรณีนี้ ให้ถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือและนำแบตเตอรี่ไปชาร์จไฟ

การระบุระดับพลังงานแบตเตอรี่ที่เหลืออยู่

สำหรับตลับแบตเตอรี่ที่มีตัวแสดงสถานะเท่านั้น

▶ **หมายเลข 3:** 1. ไฟแสดงสถานะ 2. ปุ่มตรวจสอบ

กดปุ่ม ตรวจสอบ บนตลับแบตเตอรี่เพื่อดูปริมาณแบตเตอรี่ที่เหลือ ไฟแสดงสถานะจะสว่างขึ้นเป็นเวลาสองสามวินาที

ไฟแสดงสถานะ			แบตเตอรี่ที่เหลือ	
ไฟสว่าง	ดับ	กะพริบ		
■	□	▧	75% ถึง 100%	
■ ■ ■ ■				
■ ■ ■ □				50% ถึง 75%
■ ■ □ □				25% ถึง 50%
■ □ □ □			0% ถึง 25%	
▧ □ □ □			ชาร์จไฟแบตเตอรี่	
■ ■ □ □	↑ ↓	■ ■	แบตเตอรี่อาจจะเสีย	
□ □ ■ ■				

หมายเหตุ: ขึ้นอยู่กับสภาพการใช้งานและอุณหภูมิ โดยรอบ การแสดงสถานะอาจจะแตกต่างจากปริมาณแบตเตอรี่จริงเล็กน้อย

การทำงานของสวิตช์

⚠ ข้อควรระวัง: ก่อนใส่ตลับแบตเตอรี่ลงในเครื่องมือ ให้ตรวจสอบว่าสวิตช์สั่งงานสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง และกลับไปยังตำแหน่ง "ปิด" เมื่อปล่อย

⚠ ข้อควรระวัง: ล็อคสวิตช์สั่งงานเมื่อไม่ได้ใช้เสมอ

เมื่อทำการเจาะชิ้นงาน ให้กดสวิตช์สั่งงานจนกระทั่งหัวเจาะลงไปยังแม่แบบเจาะ แล้วกลับไปยังตำแหน่งเริ่มต้น การล็อคสวิตช์สั่งงาน ให้ดันปุ่มล็อคสวิตช์สั่งงานเข้าจากทางด้าน B การปลดล็อค ให้ดันปุ่มล็อคสวิตช์สั่งงานเข้าจากทางด้าน A

▶ **หมายเลข 4:** 1. ปุ่มล็อคสวิตช์สั่งงาน 2. สวิตช์สั่งงาน

ด้ามจับหมุนได้

ด้ามจับสามารถหมุนได้ 360 องศาจากทั้งสองทิศทางในระหว่างการทำงาน คุณสมบัตินี้มีประโยชน์โดยเฉพาะการทำงานในพื้นที่แคบๆ หรือไม่สะดวก เนื่องจากผู้ใช้งานจะสามารถจับเครื่องมือในตำแหน่งที่ใช้งานได้ง่ายที่สุด

▶ **หมายเลข 5**

การประกอบ

⚠ ข้อควรระวัง: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดสวิตช์เครื่องมือและถอดตลับแบตเตอรี่ออกก่อนดำเนินการใดๆ กับเครื่องมือ

การเปลี่ยนหัวเจาะและแม่แบบเจาะ

การเปลี่ยนหัวเจาะวงกลม

▶ **หมายเลข 6:** 1. สตรีปเปอร์ 2. น็อตและสลักเกลียวปรับตั้ง 3. น็อตยึดหัวเจาะ 4. หัวเจาะวงกลม

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าลูกสูบหัวเจาะถอยกลับเข้าไปจนสุด แล้วถอดสตรีปเปอร์เพื่อให้เข้าถึงชิ้นส่วนต่างๆ ได้ง่ายขึ้น
2. จะต้องถอดหัวเจาะออกก่อนแล้วจึงค่อยถอดแม่แบบเจาะ คลายน็อตยึดหัวเจาะออกเพื่อถอดหัวเจาะ แล้วจึงถอดสลักเกลียวปรับตั้งและน็อตเพื่อถอดแม่แบบเจาะ

ข้อสังเกต: เมื่อทำการเปลี่ยนหัวเจาะและแม่แบบเจาะ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขนาด ความหนา และรูปร่างของรูที่เลือกถูกต้อง จะต้องจัดตำแหน่งหัวเจาะและแม่แบบเจาะรูทรงต่างๆ ให้ตรงกันอย่างเหมาะสม

3. วางแม่แบบเจาะในเฟรมรูปตัว C ในทิศทางที่ถูกต้อง ยึดให้แน่นด้วยสลักเกลียวปรับตั้งแล้วขันน็อต
4. วางหัวเจาะลงในน็อตยึดหัวเจาะ สอดหัวเจาะพร้อมน็อตเข้าไปในลูกสูบหัวเจาะแล้วขันน็อตให้แน่นด้วยมือ

ข้อสังเกต: เมื่อทำการติดตั้งหัวเจาะพร้อมขอบสตีป (ป้องกันการหมุน) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าทิศทางถูกต้อง และขอบสตีปอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องในลูกสูบหัวเจาะ

5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหัวเจาะอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องในก้านหัวเจาะแล้วขันน็อตยึดหัวเจาะให้แน่นด้วยแท่งยึดน็อตที่มีมาให้

▶ **หมายเลข 7:** 1. แท่งยึดน็อต 2. น็อตยึดหัวเจาะ 3. คลาย 4. ขึ้นแน่น

6. ติดตั้งสตริบเปอร์กลับเข้าที่

คำเตือน: หากหัวเจาะและแม่แบบเจาะไม่ใช่ขนาดเดียวกัน หรือหัวเจาะและแม่แบบเจาะไม่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง หัวเจาะอาจชนกับแม่แบบเจาะและทำให้ชิ้นส่วนทั้งคู่แตก ในกรณีดังกล่าว เศษที่กระเด็นออกจากชิ้นส่วนที่แตกออกอาจส่งผลให้ได้รับบาดเจ็บได้

ข้อควรระวัง: ตรวจสอบสลักเกลียวปิกมีสี่เหลี่ยมซึ่งยึดสตริบเปอร์เป็นประจำเพื่อดูว่าสลักเกลียวแน่นหรือไม่ สลักเกลียวที่หลวมอาจทำให้สตริบเปอร์หลุดออกและทำให้เครื่องมือเสียหายได้

การเปลี่ยนหัวเจาะวงรี

► **หมายเลข 8:** 1. สตริบเปอร์ 2. น็อตและสลักเกลียวปรับตั้ง 3. น็อตยึดหัวเจาะ 4. หัวเจาะวงรี 5. ขอบสตีป 6. ก้านหัวเจาะ

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าลูกสูบหัวเจาะถอยกลับเข้าไปจนสุด แล้วถอดสตริบเปอร์เพื่อให้เข้าถึงชิ้นส่วนต่างๆ ได้ง่ายขึ้น

2. จะต้องถอดหัวเจาะออกก่อนแล้วจึงค่อยถอดแม่แบบเจาะ คลายน็อตยึดหัวเจาะออกเพื่อถอดหัวเจาะ แล้วจึงถอดสลักเกลียวปรับตั้งและน็อตเพื่อถอดแม่แบบเจาะ

ข้อสังเกต: เมื่อทำการเปลี่ยนหัวเจาะและแม่แบบเจาะ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขนาด ความหนา และรูปร่างของรูที่เลือกถูกต้อง จะต้องจัดตำแหน่งหัวเจาะและแม่แบบเจาะรูปทรงต่างๆ ให้ตรงกันอย่างเหมาะสม

3. ยึดแม่แบบเจาะวงรีให้แน่นด้วยสลักเกลียวปรับตั้งแล้วขันน็อต

4. วางหัวเจาะวงรีลงในน็อตยึดหัวเจาะ วางขอบสตีปของหัวเจาะวงรีลงในลูกสูบหัวเจาะให้ถูกต้องแล้วหมุนน็อตยึดหัวเจาะให้แน่นด้วยมือ

ข้อสังเกต: หากขอบสตีปของหัวเจาะวงรีไม่ถูกสอดลงในลูกสูบหัวเจาะให้ถูกต้อง จะไม่สามารถยึดน็อตยึดหัวเจาะได้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหัวเจาะวงรีอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องในก้านหัวเจาะ

5. ดันหัวเจาะวงรีให้แน่นกับก้านหัวเจาะแล้วขันน็อตยึดหัวเจาะให้แน่นด้วยแท่งยึดน็อตที่มีมาที่

► **หมายเลข 9:** 1. แท่งยึดน็อต 2. น็อตยึดหัวเจาะ 3. คลาย 4. ชิ้นแน่น

6. ติดตั้งสตริบเปอร์กลับเข้าที่

คำเตือน: หากหัวเจาะและแม่แบบเจาะไม่ใช่ขนาดเดียวกัน หรือหัวเจาะและแม่แบบเจาะไม่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง หัวเจาะอาจชนกับแม่แบบเจาะและทำให้ชิ้นส่วนทั้งคู่แตก ในกรณีดังกล่าว เศษที่กระเด็นออกจากชิ้นส่วนที่แตกออกอาจส่งผลให้ได้รับบาดเจ็บได้

ข้อควรระวัง: ตรวจสอบสลักเกลียวปิกมีสี่เหลี่ยมซึ่งยึดสตริบเปอร์เป็นประจำเพื่อดูว่าสลักเกลียวแน่นหรือไม่ สลักเกลียวที่หลวมอาจทำให้สตริบเปอร์หลุดออกและทำให้เครื่องมือเสียหายได้

ข้อควรระวัง: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขอบสตีปของหัวเจาะวงรีอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องในก้านหัวเจาะ และน็อตยึดหัวเจาะถูกยึดแน่นดีแล้ว

การใช้งาน

การใช้งานเครื่องมือที่ถูกต้อง

การเลือกแม่แบบเจาะ

เป็นเรื่องสำคัญที่แม่แบบเจาะที่จะใช้จะต้องเหมาะสมกับความหนาของชิ้นงานที่จะเจาะ การเจาะชิ้นงานที่มีความหนา 4 mm ถึง 8 mm โดยใช้แม่แบบเจาะสำหรับชิ้นงานที่บางกว่าอาจทำให้หัวเจาะติดในชิ้นงาน เนื่องจากช่องว่างที่แคบกว่าระหว่างแม่แบบเจาะกับหัวเจาะ ในกรณีดังกล่าว ชิ้นงานจะถูกดึงขึ้นโดยหัวเจาะที่ถอยกลับดังที่แสดงในภาพ ควรระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อทำการเจาะเหล็กแบนที่เป็นเหล็กเหนียว อะลูมิเนียม และทองแดง

► **หมายเลข 10:** 1. ชิ้นงาน

การใช้งานสตริบเปอร์ที่ถูกต้อง

อย่าวางชิ้นงานโดยที่ไม่รองรับส่วนปลายด้านใดด้านหนึ่งหรือทั้งสองด้านด้วยสตริบเปอร์ หากชิ้นงานไม่ได้ถูกรองรับอย่างเหมาะสม ชิ้นงานจะเคลื่อนที่เมื่อหัวเจาะเคลื่อนกลับซึ่งอาจทำให้หัวเจาะติดและเครื่องมือเสียหายได้

► **หมายเลข 11:** 1. สตริบเปอร์ 2. ชิ้นงาน

การเจาะรู

⚠️ ข้อควรระวัง: ก่อนทำการเจาะ ตรวจสอบให้แน่ใจเสมอว่าติดตั้งหัวเจาะและแม่แบบเจาะที่เหมาะสมอย่างถูกต้องแล้ว

1. ตรวจสอบตำแหน่งสำหรับการเจาะ
- ▶ **หมายเลข 12:** 1. หัวเจาะ 2. เหล็กแบน 3. แม่แบบเจาะ
2. คลายสกรูฝาปิดบนสไลด์สต็อปเปอร์ แล้วปรับสไลด์สต็อปเปอร์ไปยังตำแหน่งที่ต้องการ หลังจากนั้น ให้ขันสกรูฝาปิดอีกครั้ง

หมายเหตุ: สไลด์สต็อปเปอร์ถูกติดตั้งไว้เพื่อยึดเครื่องเจาะรูที่ระยະกะที่จากขอบของชิ้นงาน

3. ตรวจสอบว่าก้านเปลี่ยนทิศทางปิดจนสุดแล้วในทิศทางตามเข็มนาฬิกา
- ▶ **หมายเลข 13:** 1. เข็มสปริง 2. ก้านเปลี่ยนทิศทาง 3. ตำแหน่งเปิด 4. ตำแหน่งปิด
4. ตรวจสอบว่าลูกสูบหัวเจาะถอยกลับไปจนสุดแล้ว
5. วางเครื่องเจาะในตำแหน่งที่ต้องการบนชิ้นงานโดยใช้สไลด์สต็อปเปอร์ตามคำแนะนำ จัดตำแหน่งจุดของหัวเจาะให้ตรงกับเครื่องหมายกึ่งกลางรูที่จะทำการเจาะ
6. กดสวิทช์สั่งงานต่อจนกระทั่งหัวเจาะเคลื่อนไปจนสุดจังหวะแล้วกลับไปยังตำแหน่งเริ่มต้น

ก้านหัวเจาะจะยึดออกและให้ต้นหัวเจาะผ่านชิ้นงาน

หมายเหตุ: เพื่อช่วยกำหนดตำแหน่งการเจาะที่แม่นยำและง่ายขึ้น ให้กดสวิทช์สั่งงานเป็นช่วงๆ เพื่อกระทุ้งหัวเจาะเบาๆ ลงบนชิ้นงาน หากยังไม่พอใจกับตำแหน่ง ให้เปิดก้านเปลี่ยนทิศทางเพื่อถอยหัวเจาะกลับแล้วลองใหม่อีกครั้ง หากหัวเจาะไม่กลับไปยังตำแหน่งเริ่มต้นเมื่อเปิดก้านเปลี่ยนทิศทางแล้ว ให้กดสวิทช์สั่งงานเพื่อนำหัวเจาะกลับ

หมายเหตุ: หากหัวเจาะไม่กลับคืนที่หลังจากเจาะเสร็จ ให้ปล่อยสวิทช์สั่งงานเพื่อหยุดมอเตอร์แล้วกดสวิทช์สั่งงานอีกครั้ง

หากหัวเจาะไม่กลับคืนที่หลังจากทำตามขั้นตอนด้านบน ให้ทำตามขั้นตอนหยุดการทำงานก่อนเสร็จสิ้นการเจาะตามที่กล่าวด้านล่างนี้

การหยุดการทำงานก่อนเจาะเสร็จ

หากคุณต้องการหยุดการทำงานก่อนเจาะเสร็จ ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่าง

1. หมุนก้านเปลี่ยนทิศทางทวนเข็มนาฬิกาจนกระทั่งก้านชนกับเข็มสปริง จากนั้นให้หมุนกลับไปยังตำแหน่งเริ่มต้นทันที

การทำเช่นนี้จะเป็นการปล่อยแรงดันภายในเครื่องมือ หากหัวเจาะถอยออกจากชิ้นงานด้วยกำลังของหัวเจาะเอง ให้ปล่อยให้หัวเจาะเคลื่อนกลับคืนที่จนสุด หลังจากนั้น ให้หมุนก้านเปลี่ยนทิศทางกลับไปยังตำแหน่งเริ่มต้น ในกรณีนี้ ขั้นตอนต่อไปนี้ไม่มีความจำเป็น

2. กดสวิทช์สั่งงานต่อจนกระทั่งหัวเจาะกลับไปยังตำแหน่งเริ่มต้น

การใช้สไลด์สต็อปเปอร์สำหรับความลึกสูงสุด

อุปกรณ์เสริม

⚠️ ข้อควรระวัง: ก่อนติดตั้งหรือถอดสไลด์สต็อปเปอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าถอดลิ้นเบดเตอร์ออกแล้วเพื่อป้องกันการทำงานโดยไม่ตั้งใจและการบาดเจ็บ

การเจาะความลึกสูงสุด 40 mm จากขอบของชิ้นงานสามารถทำได้โดยใช้สไลด์สต็อปเปอร์เสริม

- ▶ **หมายเลข 14:** 1. สลักเกลียวและแหวน 2. สไลด์สต็อปเปอร์เสริม

1. คลายสลักเกลียวปรับตั้งและน็อตเพื่อถอดแม่แบบเจาะ
2. ถอดสลักเกลียวและแหวนที่ใช้ยึดสไลด์สต็อปเปอร์
3. ถอดสไลด์สต็อปเปอร์โดยดึงไปทางด้านบนของเฟรมรูปตัว C
4. ถอดสไลด์สต็อปเปอร์เสริมเพื่อให้ได้ความลึกสูงสุดจากด้านล่างของเฟรมรูปตัว C
5. ยึดสไลด์สต็อปเปอร์เสริมด้วยสลักเกลียวและแหวนที่ถอดออกในขั้นตอน 2
6. ติดตั้งแม่แบบเจาะด้วยสลักเกลียวปรับตั้งและน็อตที่ถอดออกในขั้นตอน 1

การบำรุงรักษา

⚠ ข้อควรระวัง: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดสวิตช์เครื่องมือและถอดด้ามแบตเตอรี่ออกก่อนทำการตรวจสอบหรือบำรุงรักษา

ข้อสังเกต: อย่าใช้น้ำมันเชื้อเพลิง เบนซิน กิโนเนอร์ แอลกอฮอล์ หรือวัสดุประเภทเดียวกัน เนื่องจากอาจทำให้เกิดควัน เสียรูป หรือแตกเร็วได้

เพื่อความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ ควรให้ศูนย์บริการหรือโรงงานที่ผ่านการรับรองจาก Makita เป็นผู้ดำเนินการซ่อมแซม ตรวจสอบและเปลี่ยนแปลงคาร์บอนบำรุงรักษา และทำการปรับตั้งอื่นๆ นอกจากนี้ให้ใช้อะไหล่ของแท้จาก Makita เสมอ

การบำรุงรักษาทั่วไป

ดูแลให้ช่องอากาศที่ส่วนปลายของเฟรมรูปตัว C สะอาดปราศจากฝุ่นและสิ่งอุดตัน จำเป็นต้องเปิดช่องอากาศเพื่อควบคุมความดันไฮดรอลิก

▶ **หมายเลข 15:** 1. ช่องอากาศ

อย่าเปิดหรือถอดสกรูตามตัวตามที่แสดงในภาพ การกระทำดังกล่าวจะทำให้น้ำมันรั่วไหลออกจากเครื่องมือ

▶ **หมายเลข 16**

การเติมน้ำมัน

เครื่องมือนี้ทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือจะมีน้ำมันอยู่เต็มเมื่อขนส่งจากโรงงาน อย่าพยายามเติมน้ำมันเพิ่มหากเครื่องมือยังใช้งานได้ดี เมื่อแรงดันน้ำมันไม่เพียงพอสำหรับการทำงานที่เหมาะสม ให้เติมน้ำมันตามขั้นตอนต่อไปนี้

ข้อสังเกต: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่ปฏิบัติงานและอุปกรณ์ทั้งหมดสะอาดเพื่อที่ว่าจะได้ไม่มีผง ฝุ่น หรือวัตถุแปลกปลอมเข้าไปในน้ำมันไฮดรอลิกหรือส่วนปั๊ม

ข้อสังเกต: ใช้เฉพาะน้ำมันไฮดรอลิกบริสุทธิ์ที่แนะนำโดย Makita เท่านั้น เพื่อป้องกันความเสียหายต่อซีลและชิ้นส่วนเครื่องยนต์ภายในอื่นๆ โปรดอย่าใช้น้ำมันอื่นนอกเหนือจากที่ระบุไว้ด้านล่าง

น้ำมันที่แนะนำ:

- น้ำมันไฮดรอลิกของ Makita
- Super Hyrando #46 (JXTG Nippon Oil & Energy Corp.)
- Shell Tellus Plus #46 (U.S. Shell)
- น้ำมันไฮดรอลิกที่มีสเปกเทียบเท่ากับ ISO Viscosity Grade 46 ซึ่งป้องกันการสึกหรอ

1. ไล่ด้ามแบตเตอรี่ในเครื่องมือ
2. วางเครื่องมือบนด้านซ้ายของตัวเครื่องโดยให้ช่องน้ำมันหายใจขึ้น
3. ควบคุมเครื่องมือเพื่อเลื่อนตำแหน่งของหัวเจาะให้เกือบจะสุดจังหวะของลูกสูบ

หมายเหตุ: หากจำเป็น ให้ใช้งานเครื่องมือหลายๆ จังหวะการทำงานนี้จะทำให้คุณสามารถกำหนดจังหวะการเคลื่อนลงสุดของลูกสูบ รวมถึงสามารถกำหนดตำแหน่งลูกสูบหัวเจาะได้อย่างถูกต้อง ในตำแหน่งที่ถูกต้อง น้ำมันจะถูกดึงออกจากปั๊มจนหมดและจะได้ปริมาณที่เหมาะสมสำหรับการเติมน้ำมัน

4. ถอดด้ามแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือ
5. ถอดสกรูฝาปิดหัวเข้ารับเพื่อเปิดช่องน้ำมันด้วยความระมัดระวัง
- ▶ **หมายเลข 17:** 1. สกรูฝาปิดหัวเข้ารับ
6. เติมน้ำมันไฮดรอลิกลงในถังโดยใช้ขวดบีบขนาดเล็กซึ่งมีมาให้พร้อมกับเครื่องมือ
7. เขย่าเครื่องมือไปทางด้านหน้าและด้านหลังเบาๆ หลายๆ ครั้งเพื่อกำจัดฟองอากาศที่มีอยู่ หลังจากนั้น ให้เติมน้ำมันเพิ่มตามความจำเป็น
8. ใส่สกรูฝาปิดหัวเข้ารับกลับเข้าที่แล้วเช็ดน้ำมันที่เกินออกมาให้สะอาด
9. ติดตั้งด้ามแบตเตอรี่แล้วใช้งานเครื่องมือหลายๆ จังหวะ โดยให้ก้านเปลี่ยนทิศทางอยู่ในตำแหน่งเปิด หลังจากนั้นให้ใช้งานเครื่องมืออีกครั้งโดยให้ก้านเปลี่ยนทิศทางอยู่ในตำแหน่งปิด

การทำเช่นนี้จะช่วยไล่อากาศออกจากระบบได้ ทำซ้ำขั้นตอนนี้เพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าลูกสูบหัวเจาะเกือบอยู่ในตำแหน่งเคลื่อนลงจนสุด

10. เติมน้ำมันตามความจำเป็นโดยทำซ้ำขั้นตอน 3 ถึง 9

หากน้ำมันเหลือน้อยเกินไป คุณจำเป็นต้องทำซ้ำขั้นตอนนี้ซ้ำหลายๆ ครั้ง

การแก้ไขปัญหา

ก่อนนำไปซ่อม ให้ทำการตรวจสอบด้วยตัวเองก่อน หากพบปัญหาที่ไม่มีอธิบายในคู่มือการใช้งาน อย่าพยายามถอดแยกเครื่องมือ แต่ให้นำไปซ่อมที่ศูนย์บริการหรือโรงงานที่ผ่านการรับรองจาก Makita และใช้ชิ้นส่วนอะไหล่ของ Makita

สภาวะความผิดปกติ	สาเหตุที่เป็นไปได้ (การทำงานผิดปกติ)	การแก้ไข
ลูกสูบหัวเจาะไม่เคลื่อนออกมา	น้ำมันไม่เพียงพอ	เติมน้ำมัน
	ลูกสูบหัวเจาะไม่กลับคืนที่จนสุด เนื่องจากเศษเหล็กเส้น ผงเหล็ก และสิ่งสกปรกในสวนสไลด์ของลูกสูบหัวเจาะ และเฟรมรูปตัว C	ดันลูกสูบหัวเจาะกลับ ทำความสะอาดลูกสูบหัวเจาะ
	ลูกสูบหัวเจาะไม่กลับคืนที่จนสุด เนื่องจากลูกสูบหัวเจาะผิดรูปหรือบวม	สอบถามศูนย์บริการที่ผ่านการรับรองจาก Makita ในท้องถิ่นให้ทำการซ่อมแซมให้
	ลูกสูบหัวเจาะไม่กลับคืนที่จนสุด เนื่องจากสปริงคืนที่หย่อน	สอบถามศูนย์บริการที่ผ่านการรับรองจาก Makita ในท้องถิ่นให้ทำการซ่อมแซมให้
แม้ว่าลูกสูบหัวเจาะจะเคลื่อนออกมา แต่กำลังการตัดน้อยเกินกว่าที่จะเจาะรูได้	น้ำมันไม่เพียงพอ	เติมน้ำมัน
	การสัมผัสระหว่างกระบอกสูบและวาล์วปล่อยไม่เหมาะสม มีรอยขีดข่วนที่ส่วนปล่องของกระบอกสูบหรือมีผงเหล็กหรือสิ่งสกปรกเข้าไปติดในนั้น	สอบถามศูนย์บริการที่ผ่านการรับรองจาก Makita ใกล้บ้านคุณเพื่อทำการซ่อมแซม
	วาล์วปล่อยเสียหาย	สอบถามศูนย์บริการที่ผ่านการรับรองจาก Makita ในท้องถิ่นให้ทำการซ่อมแซมให้
	ช่องว่างระหว่างกระบอกสูบและลูกสูบไม่เหมาะสม	สอบถามศูนย์บริการที่ผ่านการรับรองจาก Makita ในท้องถิ่นให้ทำการซ่อมแซมให้
	การสัมผัสผิวระหว่างกระบอกสูบและซีดวาล์วไม่เหมาะสม	สอบถามศูนย์บริการที่ผ่านการรับรองจาก Makita ในท้องถิ่นให้ทำการซ่อมแซมให้
	วัสดุตัดยูรีเทนของกระบอกสูบเสียหาย	สอบถามศูนย์บริการที่ผ่านการรับรองจาก Makita ในท้องถิ่นให้ทำการซ่อมแซมให้

สภาวะความผิดปกติ	สาเหตุที่เป็นไปได้ (การทำงานผิดปกติ)	การแก้ไข
น้ำมันรั่ว	มีรอยขีดข่วนหรือความเสียหายที่วัดระดับน้ำมัน	สอบถามศูนย์บริการที่ผ่านการรับรองจาก Makita ในท้องถิ่นให้ทำการซ่อมแซมให้
	มีรอยขีดข่วนที่ส่วนสไลด์ของเฟรมรูปตัว C และลูกสูบหัวเจาะ และแหวนสำรอง	สอบถามศูนย์บริการที่ผ่านการรับรองจาก Makita ในท้องถิ่นให้ทำการซ่อมแซมให้
	โอริงเสียหายที่ข้อต่อของเฟรมรูปตัว C และกระบอกสูบ	สอบถามศูนย์บริการที่ผ่านการรับรองจาก Makita ในท้องถิ่นให้ทำการซ่อมแซมให้
	ไลเนอร์เสียหายที่ข้อต่อของกระบอกสูบและปั๊มเคส	สอบถามศูนย์บริการที่ผ่านการรับรองจาก Makita ในท้องถิ่นให้ทำการซ่อมแซมให้
	ชั้นสลักเกลียวที่ชิ้นส่วนต่างๆ ไม่แน่นพอ	ขันสลักเกลียวให้แน่น
มอเตอร์ไม่ทำงาน มอเตอร์หมุนได้ไม่ดี	ชาร์จด์ลับแบตเตอรี่ไม่เพียงพอ	ชาร์จด์ลับแบตเตอรี่
	แบตเตอรี่เสื่อมตามอายุ	เปลี่ยนดัดลับแบตเตอรี่ใหม่
	มอเตอร์เสียหายเนื่องจากเกิดความร้อนเกินไป	สอบถามศูนย์บริการที่ผ่านการรับรองจาก Makita ในท้องถิ่นให้ทำการซ่อมแซมให้
	แปรงและเกียร์ที่เชื่อมต่อกับมอเตอร์ผิดรูปหรือเสียหาย	สอบถามศูนย์บริการที่ผ่านการรับรองจาก Makita ในท้องถิ่นให้ทำการซ่อมแซมให้

⚠ ข้อควรระวัง: ส่วนประกอบภายในของปั๊มมีช่องว่างที่แคบมากและเสียหายได้ง่ายจากฝุ่น สิ่งสกปรก การปนเปื้อนของของเหลวไฮดรอลิก หรือการจัดการที่ไม่เหมาะสม การถอดแยกปั๊มจำเป็นต้องใช้เครื่องมือและการฝึกอบรมพิเศษ และไม่ควรพยายามให้ผู้ซ่อมที่ไม่ได้รับการฝึกและไม่ใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมทำการซ่อม การซ่อมบางส่วนของประกอบไฟฟ้าที่ไม่เหมาะสมอาจนำไปสู่สถานการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลให้ได้รับบาดเจ็บสาหัสได้ ส่วนประกอบปั๊มและลูกสูบและส่วนประกอบไฟฟ้าทั้งหมดควรได้รับการซ่อมโดยร้านซ่อม ตัวแทน หรือผู้จำหน่ายที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น

ข้อสังเกต: การพยายามซ่อมส่วนประกอบภายในของปั๊มโดยผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตจะทำให้การรับประกันเป็นโมฆะ

อุปกรณ์เสริม

⚠ ข้อควรระวัง: ขอแนะนำให้ใช้เฉพาะอุปกรณ์เสริมหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงเหล่านี้กับเครื่องมือ Makita ที่ระบุในคู่มือการใช้อุปกรณ์เสริมหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ อาจมีความเสี่ยงที่จะได้รับบาดเจ็บ ใช้อุปกรณ์เสริมหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้เท่านั้น

หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริมเหล่านี้ โปรดสอบถามศูนย์บริการ Makita ใกล้บ้านคุณ

- แทนทำงาน
- สไลด์สต๊อปเปอร์ (ความลึกสูงสุด)
- แบตเตอรี่และเครื่องชาร์จ Makita ของแท้

หมายเหตุ: อุปกรณ์บางรายการอาจจะรวมอยู่ในชุดเครื่องมือเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน ซึ่งอาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ

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

DPP200-SEA4-2003
EN, ID, VI, TH
20200325