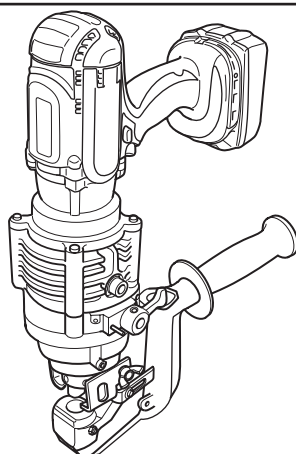




EN	Cordless Hole Puncher	INSTRUCTION MANUAL	6
SV	Trådlöst håslag	BRUKSANVISNING	18
NO	Batteridrevet hullmaskin	BRUKSANVISNING	30
FI	Akkukäyttöinen lävistyskone	KÄYTTÖOHJE	42
LV	Bezvadu caursītis	LIETOŠANAS INSTRUKCIJA	54
LT	Belaidis perforatorius	NAUDOJIMO INSTRUKCIJA	66
ET	Juhtmeta augustaja	KASUTUSJUHEND	78
RU	Аккумуляторный дырокол	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	90
KK	Аккумуляторлық тескіш	ПАЙДАЛАНУ ЖӨНІНДЕГІ НҰСҚАУЛЫҚ	104

DPP200



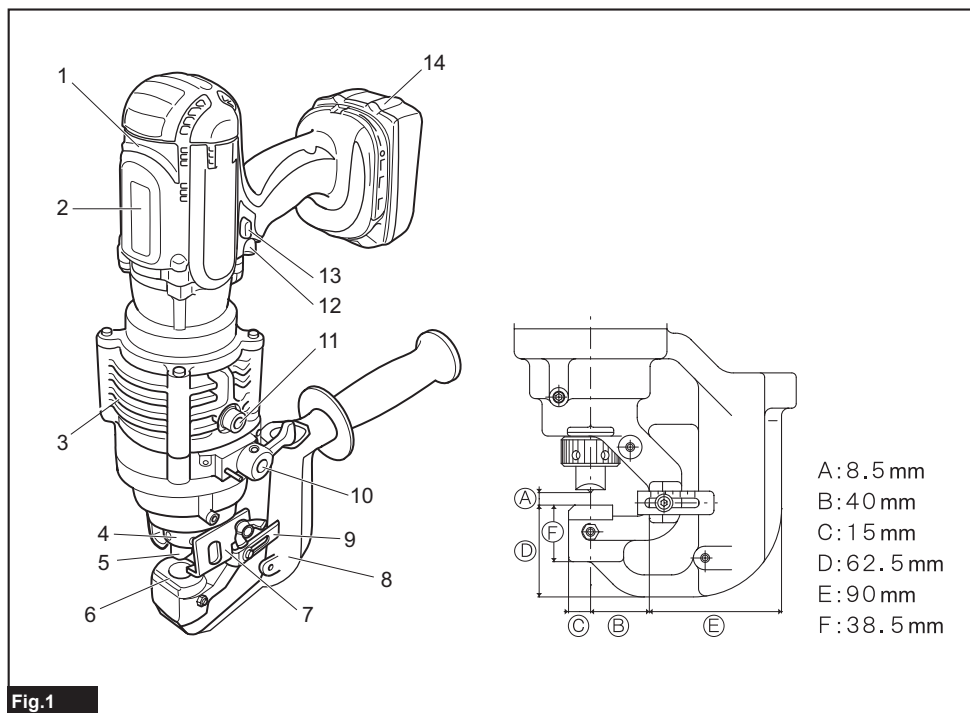


Fig.1

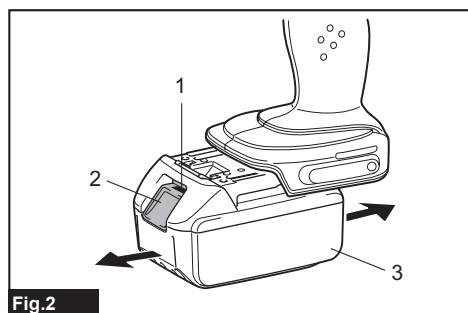


Fig.2

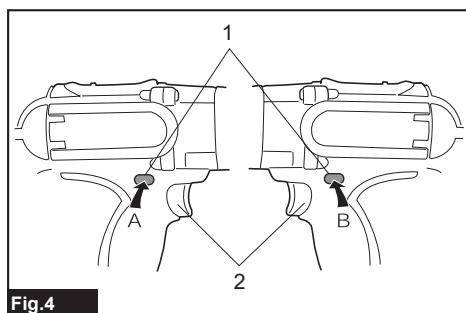


Fig.4

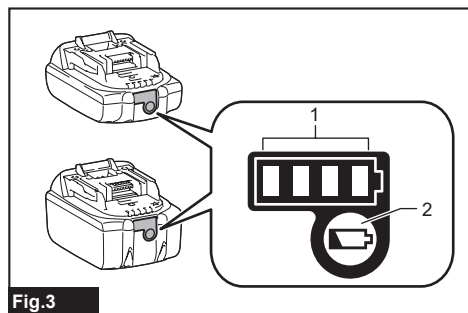


Fig.3

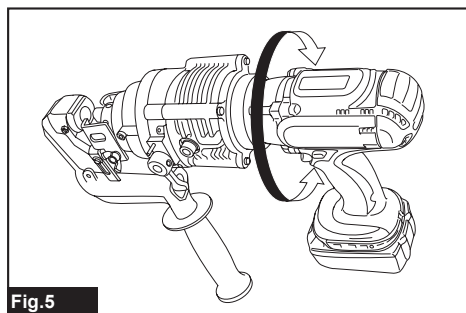
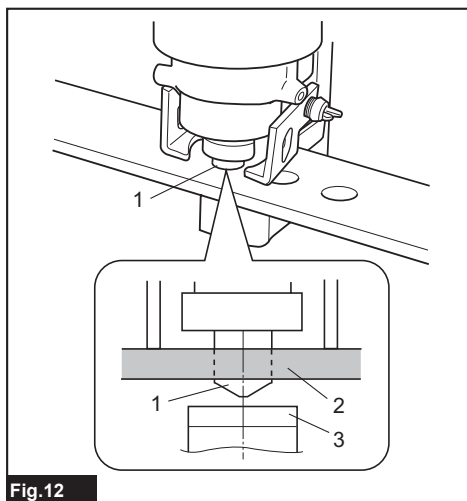
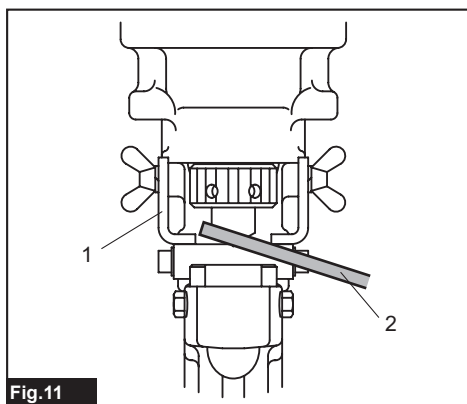
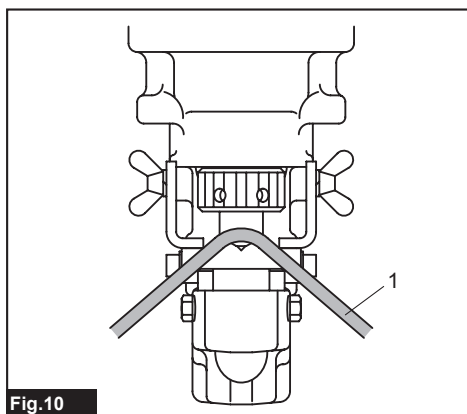
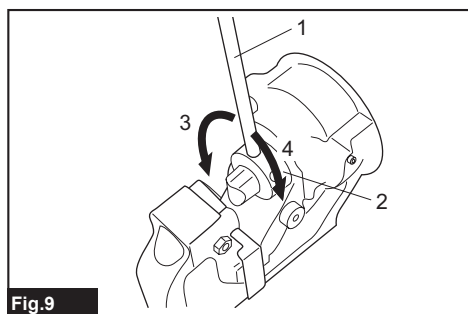
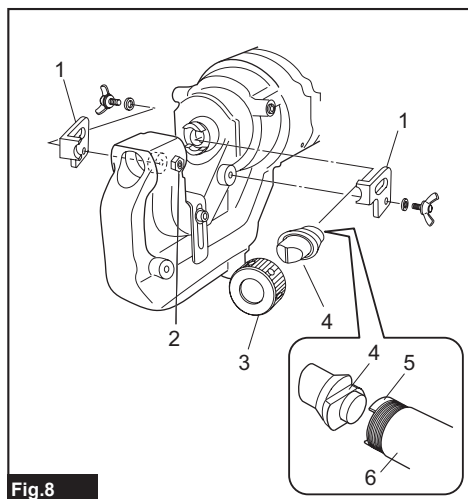
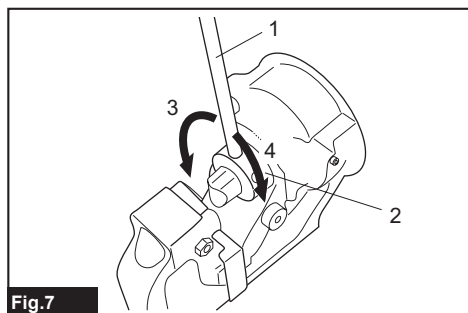
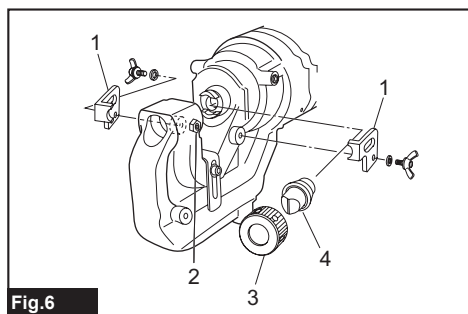


Fig.5



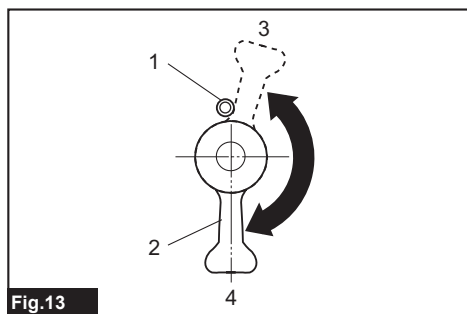


Fig.13

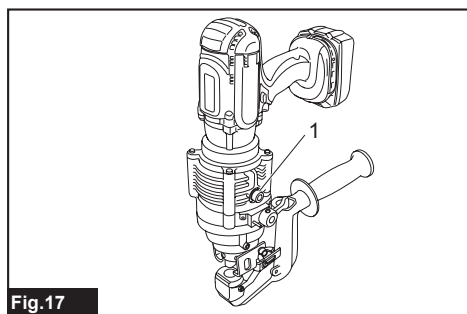


Fig.17

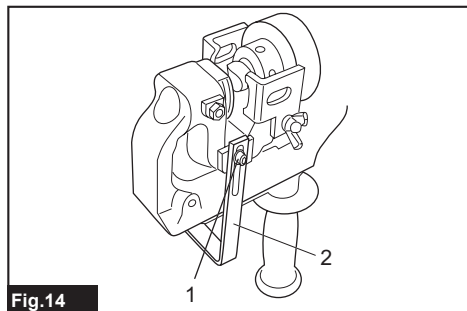


Fig.14

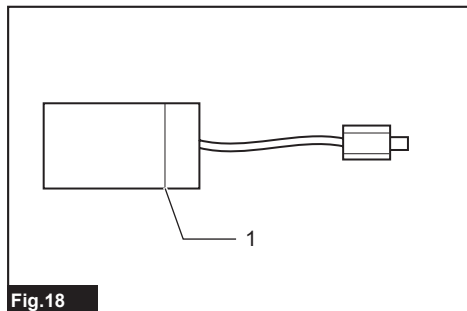


Fig.18

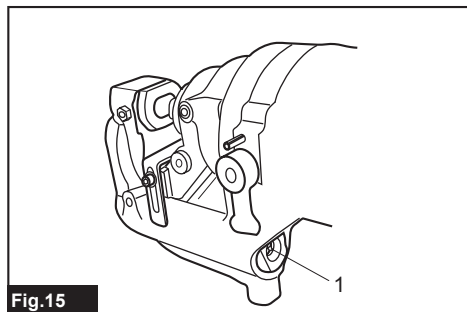


Fig.15

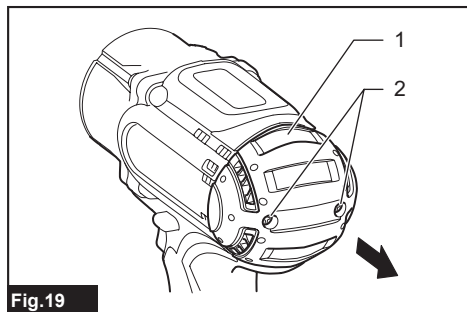


Fig.19

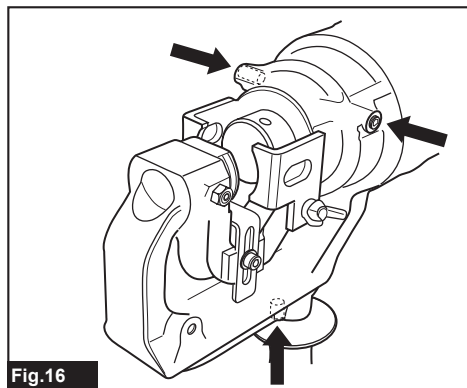


Fig.16

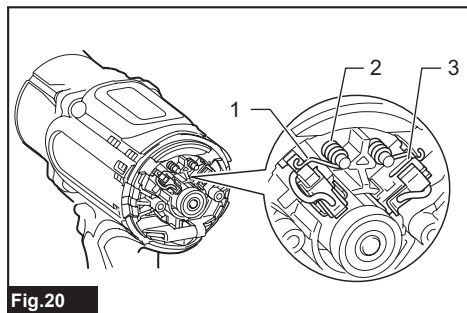
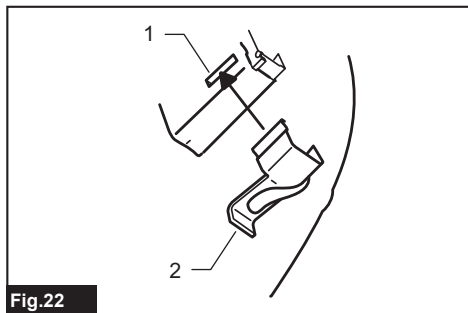
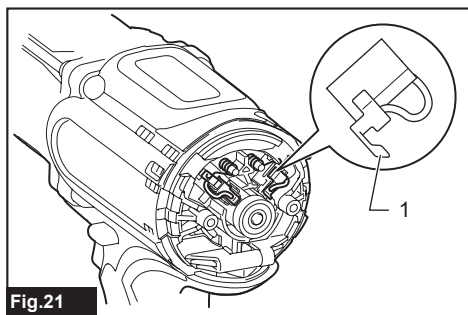


Fig.20



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 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.



Ni-MH
Li-ion

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 Waste 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.

Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN 60745-1, EN ISO 3744:

Sound pressure level (L_{pA}) : 76.7 dB(A)

Uncertainty (K) : 3 dB(A)

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

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

⚠WARNING: Wear ear protection.

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

⚠WARNING: Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

Vibration

The vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN 60745-1:

Vibration emission (a_h) : 2.5 m/s² or less

Uncertainty (K) : 1.5 m/s²

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

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

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

⚠WARNING: Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

EC Declaration of Conformity

For European countries only

The EC declaration of conformity is included as Annex A to this instruction manual.

SAFETY WARNINGS

General power tool safety warnings

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

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.

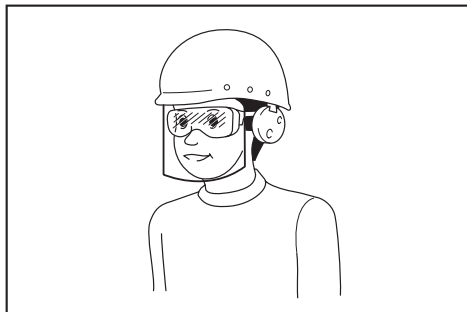
Personal safety

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.**
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.



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.

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.

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 battery cartridge.
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 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. Be careful not to drop or strike battery.
9. Do not use a damaged battery.
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.
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.

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. 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 though 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 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, 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**

Adding 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.

Replacing carbon brushes

Replace the carbon brushes when they wear down to the limit mark.

NOTICE: Keep the carbon brushes clean and free to slip in the holders.

NOTICE: Both carbon brushes must be replaced at the same time.

NOTICE: Use only identical carbon brushes.

► **Fig.18:** 1. Limit mark

1. Remove two screws on the rear cover using a screwdriver and then remove the rear cover.
► **Fig.19:** 1. Rear cover 2. Screw
2. Raise the arm part of the spring and then place it in the recessed part of the housing with a slotted bit screwdriver or the like.
► **Fig.20:** 1. Arm 2. Spring 3. Recessed part
3. Remove the carbon brush caps of the carbon brushes using pliers and then take out the worn carbon brushes. Insert the new carbon brushes and attach the carbon brush caps.
► **Fig.21:** 1. Carbon brush cap
4. Make sure that the carbon brush caps have fit into the holes in brush holders securely.
► **Fig.22:** 1. Hole 2. Carbon brush cap
5. Reinstall the rear cover and tighten two screws securely.

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.

SPECIFIKATIONER

Modell:		DPP200
Max. håldjup		40 mm
Hålförmer		Runda/avlånga
Max. hålstorlek och -tjocklek	För mjukt stål med en tensil styrka på 65 000 psi	Diameter : 20 mm Tjocklek : 8 mm
	För rostfritt stål med en tensil styrka på 89 000 psi	Diameter : 20 mm Tjocklek : 6 mm
Märkspänning		18 V likström
Dimensioner (L x B x H) (med handtag)		417 mm x 127 mm x 315 mm
Nettovikt		10,7 - 10,8 kg

- På grund av vårt pågående program för forskning och utveckling kan dessa specifikationer ändras utan föregående meddelande.
- Specifikationer kan variera mellan olika länder.
- Vikt med batterikassett i enlighet med EPTA-procedur 01/2014

Tillgänglig batterikassett och laddare

Batterikassett	BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Laddare	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- Vissa av batterikassetterna och laddarna på listan ovan kanske inte finns tillgängliga i din region.

⚠ VARNING: Använd endast batterikassetter och laddare från listan ovan. Användning av andra batterikassetter och laddare kan orsaka personskada och/eller brand.

Kombinationen av stans och matris

Rundstansning

Stans	Matris	Arbetsstycke	Kapacitet
		Plattjärn 	Max: 80 mm x t8 (centrumstansning)
		Vinkel 	Min: 40 mm x 40 mm x t3 Max: 80 mm x 80 mm x t8
		Kanal 	Min: 75 mm x 40 mm Max: 100 mm x 50 mm (flänsstansning)

Måtenhet: mm

Stans	Matris	Tensil	Kanal	Tensil
		Mjukt stål (65 000 psi)		Rostfritt stål (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

Avlång stansning

Stans	Matris	Arbetsstycke	Kapacitet
		Plattjärn 	Max: 80 mm x t8 (centrumstansning)
		Vinkel 	Min: 40 mm x 40 mm x t3 Max: 80 mm x 80 mm x t8
		Kanal 	Min: 75 mm x 40 mm Max: 100 mm x 50 mm (flänsstansning)

Måtenhet: mm

Stans	Matris	Tensil	Kanal	Tensil
		Mjukt stål (65 000 psi)		Rostfritt stål (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

Symboler

Följande visar symbolerna som används för utrustningen. Se till att du förstår innebörden innan du använder bormaskinen.



Läs igenom bruksanvisningen.



Risker med flygande föremål och buller.
Bär hörselskydd och ögonskydd.



Farlig spänning. Koppla från all spänning innan arbeten utförs på denna utrustning. Om denna instruktion inte följs kan det leda till dödsfall eller allvarlig personskada.



Snurrande blad. Håll händerna borta medan maskinen är igång. Stäng av strömmen innan du utför service.



Ni-MH
Li-ion

Gäller endast inom EU
Elektrisk utrustning eller batteripaket får inte kastas i hushållsavfallet!
Enligt EU-direktiven som avser förbrukad elektrisk och elektronisk utrustning, batterier, ackumulatorer, förbrukade batterier och ackumulatorer, samt direktivens tillämpning enligt nationell lagstiftning, ska uttjänt elektrisk utrustning, batterier och batteripaket sorteras separat och lämnas till miljövänlig återvinning.

Avsedd användning

Detta verktyg är avsedd för stansning av håll i stål.

Buller

Den normala bullernivån för A-belastning är bestämd enligt EN 60745-1 EN ISO 3744:
Ljudtrycksnivå (L_{pA}) : 76,7 dB (A)
Måttolerans (K): 3 dB (A)

OBS: Det deklarerade bullervärdet har uppmätts i enlighet med standardtestmetoden och kan användas för jämförandet av en maskin med en annan.

OBS: Det deklarerade bulleremissionsvärdet kan också användas i en preliminär bedömning av exponering för vibration.

⚠ VARNING: Använd hörselskydd.

⚠ VARNING: Bulleremissionen under faktisk användning av maskinen kan skilja sig från det deklarerade värdet, beroende på hur maskinen används och särskilt vilken typ av arbetsstycke som behandlas.

⚠ VARNING: Var noga med att identifiera säkerhetsåtgärder för att skydda användaren, vilka är grundade på en uppskattning av graden av exponering för vibrationer under de faktiska användningsförhållandena, (ta, förutom avtryckartiden, med alla delar av användarcykeln i beräkningen, som till exempel tiden då maskinen är avstängd och när den går på tomgång).

Vibration

Det totala vibrationsvärdet (treaxlad vektorsumma) bestämt enligt EN 60745-1:

Vibrationsemission (a_h): 2,5 m/s² eller lägre
Måttolerans (K): 1,5 m/s²

OBS: Det deklarerade totala vibrationsvärdet har uppmätts i enlighet med standardtestmetoden och kan användas för jämförandet av en maskin med en annan.

OBS: Det deklarerade totala vibrationsvärdet kan också användas i en preliminär bedömning av exponering för vibration.

⚠ VARNING: Vibrationsemissionen under faktisk användning av maskinen kan skilja sig från det deklarerade värdet, beroende på hur maskinen används och särskilt vilken typ av arbetsstycke som behandlas.

⚠ VARNING: Var noga med att identifiera säkerhetsåtgärder för att skydda användaren, vilka är grundade på en uppskattning av graden av exponering för vibrationer under de faktiska användningsförhållandena, (ta, förutom avtryckartiden, med alla delar av användarcykeln i beräkningen, som till exempel tiden då maskinen är avstängd och när den går på tomgång).

EG-försäkran om överensstämmelse

Gäller endast inom EU

EG-försäkran om överensstämmelse inkluderas som bilaga A till denna bruksanvisning.

SÄKERHETSVARNINGAR

Allmänna säkerhetsvarningar för maskiner

⚠ VARNING: Läs alla säkerhetsvarningar, anvisningar, illustrationer och specifikationer som medföljer det här maskinen. Underlåtenhet att följa instruktionerna kan leda till elstötar, brand och/eller allvarliga personskador.

Spara alla varningar och instruktioner för framtida referens.

Termen "maskin" som anges i varningarna hänvisar till din eldrivna maskin (sladdansluten) eller batteridrivna maskin (sladdlös).

Säkerhet på arbetsplatsen

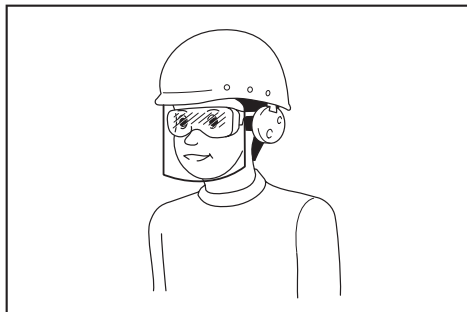
1. **Se till att arbetsområdet är rent och har bra belysning.** Arbetsområden med skräp eller dålig belysning kan leda till olyckor.
2. **Använd inte maskinen i explosiva områden, som till exempel i närheten av lättantändliga vätskor, gaser eller damm.** Maskinen skapar gnistor som kan antända dammet eller ångorna.
3. **Barn och andra obehöriga bör hållas på avstånd när du använder maskinen.** Om du blir distraherad kan du förlora kontrollen över verktyget.

Elsäkerhet

1. **Maskinens stickkontakt måste passa i uttaget. Modifiera inte kontakten på något sätt. Använd inte adapterar tillsammans med jordade maskiner.** När stickkontakt och uttag är avpassade för varandra minskar risken för elstötar.
2. **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som till exempel rör, element, spisar och kylskåp.** Det finns en ökad risk för elstötar om din kropp är jordad.
3. **Utsätt inte maskinen för regn eller väta.** Vatten inuti maskinen ökar risken för elstötar.
4. **Var försiktig med sladden.** Använd aldrig sladden när du bär, drar eller kopplar ur maskinen ur vägguttaget. Håll sladden borta från värme, olja, vassa kanter eller rörliga delar. Skadad eller intrasslad sladd ökar risken för elstötar.
5. **Använd endast särskilda förlängningssladdar avsedda för utomhusbruk vid arbete utomhus.** Om en sladd för utomhusbruk används minskar risken för elstötar.
6. **Om maskinen måste användas på fuktiga platser, använd strömmatning via jordfelsbrytare.** Användning av en jordfelsbrytare minskar risken för elstötar.
7. **Elverktyg kan alstra elektromagnetiska fält (EMF) som inte är skadliga för användaren.** Däremot bör personer med pacemaker och andra liknande medicinska enheter kontakta tillverkaren av enheten och/eller läkare om råd innan de använder detta elverktyg.

Personskydd

1. **Var hela tiden vaksam, koncentrera dig på det du gör och använd sunt förnuft när du använder maskinen. Använd inte maskinen när du är trött eller påverkad av alkohol eller mediciner.** Ett ögonblicks ouppmärksamhet kan resultera i allvarliga personsador.
2. **Använd personlig säkerhetsutrustning. Använd alltid skyddsglasögon.** Användning av skyddsutrustning, som till exempel dammask, halkfria skor, skyddshjälm och hörselskydd, under lämpliga förhållanden minskar risken för personsador.
3. **Förhindra oavsiktlig start. Säkerställ att avtryckaren är i avstängt läge innan maskinen ansluts till elnätet och/eller till batteriet, plockas upp eller transporteras.** Att bära maskinen med fingrarna på avtryckaren eller förse maskinen med ström när avtryckaren är intryckt inbjuder till olyckor.
4. **Ta bort inställningsnycklar och andra verktyg innan maskinen startas.** En inställningsnyckel eller annat verktyg som sitter på en roterande del av maskinen kan resultera i personsador.
5. **Översträck inte. Stå alltid stabil och ha god balans hela tiden.** På så vis får du bättre kontroll över maskinen i oväntade situationer.
6. **Klä dig rätt. Bär inte löst sittande kläder eller smycken. Håll hår och kläder borta från rörliga delar.** Löst sittande kläder, smycken eller långt hår kan fastna i rörliga delar.
7. **Om utrustning för dammsugning tillhandahålls ska du tillse att denna utrustning är ansluten och används på rätt sätt.** Användning av dammuppsamling kan minska dammrelaterade risker.
8. **Låt inte vana av frekvent användning av maskiner låta dig bli likgiltig och ignorera maskinernas säkerhetsföreskrifter.** En oförsiktig användning kan på ett ögonblick leda till allvarliga skador.
9. **Bär alltid skyddsglasögon för att skydda dina ögon från skada när du använder e-verktyg.** Skyddsglasögonen måste uppfylla ANSI Z87.1 i USA, EN 166 i Europa, eller AS/NZS 1336 i Australien/Nya Zeeland. I Australien/Nya Zeeland måste man enligt lag även bära ansiktsskydd för att skydda ansiktet.



Det är arbetsgivarens ansvar att se till att användare och övriga personer i det omedelbara arbetsområdet använder lämplig skyddsutrustning.

Användning och underhåll av maskinen

1. **Använd inte maskinen utanför dess begränsningar. Välj rätt maskin för arbetsuppgiften.** En maskin som används på avsett sätt gör jobbet bättre och säkrare.
2. **Använd inte maskinen om den inte går att starta eller stänga av med avtryckaren.** Maskiner som inte går att manövrera via avtryckaren är riskabla att använda och måste repareras.
3. **Dra ur kontakten ur vägguttaget och/eller ta ur batteriet (om lösttagbart) ur maskinen innan du ändrar inställningar, byter tillbehör eller förvarar maskinen.** Genom denna förebyggande säkerhetsåtgärd elimineras risken för att maskinen startas oavsiktligt.
4. **Förvara maskiner som inte används utom räckhåll för barn.** Låt inte personer som är ovana vid maskinen, eller obekanta med denna bruksanvisning, använda maskinen. Maskinen är ett farligt redskap i händerna på en ovan användare.
5. **Underhåll maskiner och tillbehör. Kontrollera om det finns misspassningar, skador eller annat som kan påverka maskinens drift.** Kontrollera också att alla rörliga delar kan röra sig fritt. Om maskinen är skadad, se till att få den reparerad före användning. Många olyckor orsakas av dåligt underhållna maskiner.
6. **Se till att skärverktyg hålls rena och skarpa.** Ett välvårdat skärverktyg med vass egg är både lättare och säkrare att manövrera.
7. **Använd maskinen, tillbehör och verktygsdelar etc. i enlighet med dessa instruktioner, med hänsyn till arbetsförhållanden och till det arbete som ska utföras.** Användning av maskin för annat arbete än vad den är avsedd för kan leda till en farlig situation.
8. **Håll handtagen och greppytor torra, rena och fria från olja och smuts.** Hala handtag och greppytor gör hanteringen av och kontrollen över maskinen osäker om oväntade situationer uppstår.
9. **Använd inte arbetshandskar som kan trassla in sig i maskinen när du använder den.** Om arbetshandskar trasslar in sig i rörliga delar kan det leda till personskada.

Användning och underhåll av batteri

1. **Ladda endast med den batteriladdare som angetts av tillverkaren.** En laddare som passar en viss typ av batterier kan skapa risk för brand när den används tillsammans med annat batteri.
2. **Använd endast maskiner tillsammans med tillhörande batterier.** Om andra batterier används kan risken för personskada och brand öka.
3. **När batteriet inte används bör det hållas borta från andra metallföremål som till exempel gem, mynt, nycklar, spik, skruv eller andra små metallföremål som kan skapa anslutning från en terminal till en annan.** Kortslutning av batteripolerna kan orsaka brännskador eller brand.
4. **Under hårda förhållanden kan det komma vätska ur batteriet. Undvik kontakt. Spola med vatten om kontakt ändå råkar uppstå.** Om vätska kommer i kontakt med ögonen bör läkare uppsökas. Vätska från batteriet kan orsaka irritation på huden eller ge brännskador.

5. Använd inte ett batteripaket eller maskin som är skadat eller ändrat. Skadade eller ändrade batterier kan uppföra sig opålitligt, vilket kan leda till brand, explosion eller skaderisk.
6. Utsätt inte batteripaket eller maskiner för brand eller höga temperaturer. Exponering för brand eller temperaturer över 130 °C kan leda till explosion.
7. Följ alla laddningsinstruktioner och ladda inte batteripaketet eller maskinen utanför det temperaturintervall som anges i instruktionerna. Felaktig laddning, eller vid temperaturer utanför det angivna intervallet, kan skada batteriet och öka risken för brand.
10. Ta bort och kontrollera kolborstarna regelbundet. Byt ut dem efter 200 gånger. Kolborstar med en längd på 6 mm eller mindre kan skada motorn.
11. När verktyget används kontinuerligt kan dess temperatur överstiga 70 °C, vilket kan orsaka lägre prestanda. I detta fall måste arbetet avbrytas i ca 1 timme för att låta verktyget svalna innan du använder den igen.
12. Täck inte för eller täpp till motorns luftintag eftersom detta kan orsaka att motorn överhettas, vilket kan leda till rök, brand eller explosion.

Service

1. Lämna maskinen till en auktoriserad verkstad för service och underhåll med originalreservdelar. Detta garanterar fortsatt säker användning av maskinen.
2. Utför aldrig service av skadade batteripaket. Service av skadade batteripaket får endast utföras av tillverkaren eller auktoriserade serviceleverantörer.
3. Följ instruktionerna för smörjning och byte av tillbehör.

Säkerhetsinstruktioner för sladdlöst håslag

1. Det är viktigt att välja rätt stans och matris. Välj rätt stans och matris efter hålets form, storlek, arbetsstyckets tjocklek och materialtyp.
2. Se till att stans med avfasad kant som hindrar fri rotation är monterad korrekt i stanskolven innan stansens låsmutter dras åt.
3. För stansning av kanalformade arbetsstycken och arbetsstycken i rostfritt stål ska endast de matriser som medföljer för dessa material användas. Välj endast den kombination av stans och matris som är lämplig för arbetsstyckets tjocklek.
4. Se till att stansen och matrisen är fast i läge med muttern eller skruven. Annars kan det hända att verktyget skadas med allvarliga personskador som följd. Kontrollera regelbundet och dra åt stansen och matrisen.
5. Verktyget är elhydrauliskt. Vid låga temperaturer ska den köras några minuter på tomgång innan du startar.
6. Håll ansiktet, händer och andra kroppsdelar borta från stansningsområdet vid användning.
7. Ta bort batterikassetten innan du byter stans eller matris eller vid service eller inställningar.
8. Stans och matris som slits, deformeras, flisas, går av eller är skadade på något sätt kan leda till att verktyget går sönder! och orsaka allvarliga olyckor. Byt genast ut dem mot nya levererade från Makita.
9. Vid stansning av rostfritt stål kan stansen och matrisen slitas snabbare än vid stansning av mjukare material. Se till att stansen och matrisen är i bra skick, inte är slitna och inte är deformerade, flisade, skadade eller trasiga eller skadade på något sätt. Kontrollera med din återförsäljare innan du stansar material som inte anges i specifikationerna.
11. När batterikassetten används ska alla instruktioner och varningsmärken på (1) batteriladdaren, (2) batteriet och (3) produkten läsas.
2. Montera inte isär batterikassetten.
3. Om drifttiden blivit avsevärt kortare ska användningen avbrytas omedelbart. Det kan uppstå överhettning, brännskador och t o m en explosion.
4. Om du får elektrolyt i ögonen ska de sköljas med rent vatten och läkare uppsökas omedelbart. Det finns risk för att synen förloras.
5. Kortslut inte batterikassetten.
 - (1) Rör inte vid polerna med något strömförande material.
 - (2) Undvik att förvara batterikassetten tillsammans med andra metallobjekt som t.ex. spikar, mynt o.s.v.
 - (3) Skydda batteriet mot vatten och regn. En batterikortslutning kan orsaka ett stort strömflöde, överhettning, brand och maskinhaveri.
6. Förvara inte maskinen och batterikassetten på platser där temperaturen kan nå eller överstiga 50 °C.
7. Bränn inte upp batterikassetten även om den är svårt skadad eller helt utsliten. Batterikassetten kan explodera i öppen eld.
8. Var försiktig så att du inte råkar tappa batteriet och utsätt det inte för stötar.
9. Använd inte ett skadat batteri.
10. De medföljande litiumjonbatterierna är föremål för kraven i gällande lagstiftning för farligt gods. För kommersiella transporter (av t.ex. tredje parter som speditörsfirmor) måste de särskilda transportkrav som anges på emballaget och etiketter iakttagas. För att förbereda den produkt som ska avsändas krävs att du konsulterar en expert på riskmaterial. Var också uppmärksam på att det i ditt land kan finnas ytterligare föreskrifter att följa. Tejp över eller maskera blottade kontakter och packa batteriet på sådant sätt att det inte kan röra sig fritt i förpackningen.
11. När batterikassetten ska kasseras måste den tas bort från maskinen och kasseras på ett säkert sätt. Följ lokala föreskrifter beträffande avfallshantering av batteriet.

Viktiga säkerhetsanvisningar för batterikassetten

12. Använd endast batterierna med de produkter som specificerats av Makita. Att använda batterierna med ej godkända produkter kan leda till brand, överdriven värme, explosion eller utläckande elektrolyt.
13. Om maskinen inte används under en lång tid måste batteriet tas bort från maskinen.

SPARA DESSA ANVISNINGAR.

⚠FÖRSIKTIGT: Använda endast äkta Makita-batterier. Användning av oäkta Makita-batterier eller batterier som har manipulerats kan leda till person- och utrustningsskador eller till att batteriet fattar eld. Det upphäver också Makitas garanti för verktyget och laddaren.

Tips för att uppnå batteriets maximala livslängd

1. Ladda batterikassetten innan den är helt urladdad. Stanna alltid maskinen och ladda batterikassetten när du märker att maskinen blir svagare.
2. Ladda aldrig en fulladdad batterikassett. Överladdning förkortar batteriets livslängd.
3. Ladda batterikassetten vid en rumstemperatur på 10 °C - 40 °C. Låt en varm batterikassett svalna innan den laddas.
4. Ladda batterikassetten om du inte har använt den på länge (mer än sex månader).

BESKRIVNING AV DELAR

► Fig.1

1	Motor	2	Säkerhetsdekal	3	Pumphus	4	Stanslåsmutter
5	Stans	6	Matris	7	Avstrykare	8	C-ram
9	Skjutanslag	10	Returspak	11	Oljeport	12	Avtryckare
13	Startspärr	14	Batterikassett	-	-	-	-

FUNKTIONSBESKRIVNING

⚠FÖRSIKTIGT: Se alltid till att maskinen är avstängd och batterikassetten borttagen innan du justerar maskinen eller kontrollerar dess funktioner.

Montera eller demontera batterikassetten

⚠FÖRSIKTIGT: Stäng alltid av maskinen innan du monterar eller tar bort batterikassetten.

⚠FÖRSIKTIGT: Håll stadigt i maskinen och batterikassetten när du monterar eller tar bort batterikassetten. I annat fall kan det leda till att de glider ur dina händer och orsakar skada på maskinen och batterikassetten samt personskada.

► Fig.2: 1. Röd indikator 2. Knapp 3. Batterikassett

Ta bort batterikassetten genom att skjuta ner knappen på kassetten framsida samtidigt som du drar ut batterikassetten.

Sätt i batterikassetten genom att rikta in tungan på batterikassetten mot spåret i höljet och skjut den på plats. Tryck in batterikassetten ordentligt tills den låser fast med ett klick. Om du kan se den röda indikatorn på knappens ovansida är den inte låst ordentligt.

⚠FÖRSIKTIGT: Sätt alltid i batterikassetten helt tills den röda indikatorn inte längre syns. I annat fall kan den oväntat falla ur maskinen och skada dig eller någon annan.

⚠FÖRSIKTIGT: Montera inte batterikassetten med våld. Om kassetten inte lätt glider på plats är den felinsatt.

Skyddssystem för batteri

Verktyget är utrustat med ett batteriskyddssystem. Detta system bryter automatiskt strömmen till motorn för att förlänga verktygets och batteriets livslängd. Verktyget stoppar automatiskt under användningen om verktyget eller batteriet hamnar i följande situationer.

Överurladdningsskydd

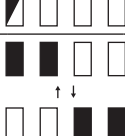
När batterikapacitet är otillräcklig stoppar verktyget automatiskt. I sådant fall ska batteriet tas ur verktyget och laddas.

Indikerar kvarvarande batterikapacitet

Endast för batterikassetter med indikator

► Fig.3: 1. Indikatorlampor 2. Kontrollknapp

Tryck på kontrollknappen på batterikassetten för att se kvarvarande batterikapacitet. Indikatorlamporna lyser i ett par sekunder.

Indikatorlampor			Kvarvarande kapacitet
 Upplyst	 Av	 Blinkar	
			75% till 100%
			50% till 75%
			25% till 50%
			0% till 25%
			Ladda batteriet.
			Batteriet kan ha skadats.

OBS: Beroende på användningsförhållanden och den omgivande temperaturen kan indikationen skilja sig lätt från den faktiska batterikapaciteten.

Avtryckarens funktion

⚠FÖRSIKTIGT: Innan du monterar batterikassetten i maskinen ska du alltid kontrollera att avtryckaren fungerar och återgår till läget "OFF" när du släpper den.

⚠FÖRSIKTIGT: Lås alltid avtryckaren när maskinen inte används.

Vid stansning i ett arbetsstycke ska avtryckaren hållas inne tills stansen går igenom till matrisen och återgår till startposition. Tryck startspärren från sida B för att låsa avtryckaren. Tryck startspärren från sida A för att låsa upp.

► Fig.4: 1. Startspärr 2. Avtryckare

Roterbart grepp

Greppet kan roteras 360 grader i valfri riktning vid användning. Denna funktionen är särskilt användbar när du arbetar i obehåll eller trånga utrymmen som gör det möjligt för användaren att placera verktyget i bästa läge för enkel användning.

► Fig.5

MONTERING

⚠FÖRSIKTIGT: Se alltid till att maskinen är avstängd och batterikassetten borttagen innan du underhåller maskinen.

Byta ut stans och matris

Byta ut rundstans

► Fig.6: 1. Avstrykare 2. Mutter och inställningsbult 3. Stanslås-mutter 4. Rundstans

1. Se till att stanskolven är fullständigt återdragen och ta bort avstrykaren för att underlätta åtkomst till delar.

2. Stansen måste tas bort först och sedan matrisen. Skruva loss stansens låsmutter för att ta bort stansen och ta bort inställningsbulten och muttern för att ta bort matrisen.

OBSERVERA: Vid byte av stans och matris måste man se till att rätt storlek, tjocklek och hålför-m väljs. Formade stansar och matriser måste riktas in ordentligt med varandra.

3. Placera matrisen i C-ramen i rätt riktning. Fäst den ordentligt med inställningsskruven och dra åt muttern.

4. Placera stansen i stanslås-muttern. För in stansen med muttern i stanskolven och dra åt muttern.

OBSERVERA: Vid montering av en stans med en avfasad kant (antirotation) måste man se till att orienteringen är korrekt och att den fasade kanten är korrekt placerad i stanskolven.

5. Se till att stansen är korrekt placerad i stansstängan och dra åt stanslås-muttern med den medföljande mutterlåsstängan.

► Fig.7: 1. Mutterlåsstäng 2. Stanslås-mutter 3. Lossa 4. Dra åt

6. Montera tillbaka avstrykarna.

⚠VARNING: Om stansen och matrisen inte är av samma storlek och matrisen inte är placerad korrekt kan stansen stöta i matrisen och leda till att båda delarna går sönder. Om så är fallet kan flygande delar från trasiga delar orsaka personskador.

⚠FÖRSIKTIGT: Kontrollera regelbundet att vingskruvarna som håller fast avstrykaren sitter ordentligt. Lösa bultar kan göra så att avstrykaren lossar och skadar verktyget.

Byta ut avlång stans

► Fig.8: 1. Avstrykare 2. Mutter och inställningsbult 3. Stanslås-mutter 4. Avlång stans 5. Fasad kant 6. Stansstäng

1. Se till att stanskolven är fullständigt återdragen och ta bort avstrykaren för att underlätta åtkomst till delar.

2. Stansen måste tas bort först och sedan matrisen. Skruva loss stansens låsmutter för att ta bort stansen och ta bort inställningsbulten och muttern för att ta bort matrisen.

OBSERVERA: Vid byte av stans och matris måste man se till att rätt storlek, tjocklek och hålför-m väljs. Formade stansar och matriser måste riktas in ordentligt med varandra.

3. Fäst den avlånga matrisen ordentligt med inställningsskruven och dra åt muttern.

4. Placera den avlånga stansen i stanslås-muttern. Placera den avlånga stansens fasade kant ordentligt i stansstängan och dra åt stanslås-muttern för hand.

OBSERVERA: Om den fasade kanten på den avlånga stansen inte är korrekt placerad i stansstängan kan stanslås-muttern inte dras åt. Se till att den avlånga stansen är placerad korrekt i stansstängan.

5. Tryck den avlånga stansen mot stansstängan och dra åt stanslås-muttern ordentligt med den medföljande mutterlåsstängan.

► Fig.9: 1. Mutterlåsstäng 2. Stanslås-mutter 3. Lossa 4. Dra åt

6. Montera tillbaka avstrykarna.

⚠VARNING: Om stansen och matrisen inte är av samma storlek och matrisen inte är placerad korrekt kan stansen stöta i matrisen och leda till att båda delarna går sönder. Om så är fallet kan flygande delar från trasiga delar orsaka personskador.

⚠FÖRSIKTIGT: Kontrollera regelbundet att vingskruvarna som håller fast avstrykaren sitter ordentligt. Lösa bultar kan göra så att avstrykaren lossar och skadar verktyget.

⚠FÖRSIKTIGT: Se till att den fasade kanten på den avlånga stansen är placerad korrekt i stansstängningen och att stanslåsmuttern är ordentligt åtdragen.

ANVÄNDNING

Korrekt hantering av verktyget

Matrisval

Det är viktigt att matrisen som ska användas är korrekt för tjockleken på det arbetsstycke som ska stansas. Att stanса arbetsstycken på 4 mm till 8 mm tjocklek med en matris avsedd för tunnare arbetsstycken kan göra så att stansen fastnar i arbetsstycket. Detta beror på mindre spel mellan matrisen och stansen. Om så är fallet dras arbetsstycket upp genom att dra tillbaka stansen enligt bilden. Särskild försiktighet bör iakttagas vid stansning av plattjärn av mjukt stål, aluminium och koppar.

► **Fig.10:** 1. Arbetsstycke

Korrekt hantering av avstrykaren

Placera inte arbetsstycket med ena eller båda ändrar utan stöd av avstrykaren. Om arbetsstycket inte har tillräckligt med stöd rör det sig när stansen återgår. Det kan göra så att stansen fastnar och skadar verktyget.

► **Fig.11:** 1. Avstrykare 2. Arbetsstycke

Stans ett hål

⚠FÖRSIKTIGT: Se alltid till att rätt stans och matris är monterad korrekt innan stansning.

1. Kontrollera läget för stansningen.
► **Fig.12:** 1. Stans 2. Plattjärn 3. Matris

2. Lossa lockskruv på skjutanslaget och justera skjutanslaget till önskad position. Dra därefter åt lockskruv.

OBS: Skjutanslaget är inställt att hålla hålslaget på ett konstant avstånd från arbetsstyckets kant.

3. Kontrollera att returspaken är fullständigt stängd i medurs riktning.

► **Fig.13:** 1. Fjäderstift 2. Returspak 3. Öppet läge
4. Stängt läge

4. Kontrollera att stanskolven är fullständigt indragen.

5. Placera stansen i önskat läge på arbetsstycket med skjutanslaget som guide. Rikta in stansens punkt mot mitten av hålet som skall stansas.

6. Försatt dra avtryckaren tills stansen når slutet av sitt slag och återgår till utgångsläget.

Stansstängningen körs ut och trycker stansen genom arbetsstycket.

OBS: Dra avtryckaren intermittert för att före ner stansen mot arbetsstycket i steg och för att underlätta noggrann och enkel positionering av stansen. Om positioneringen inte är tillfredsställande, öppna spaken för att dra tillbaka stansen för ett nytt försök. Om stansen inte återgår till utgångsläget med returspaken öppen, dra avtryckaren för att återföra stansen.

OBS: Om stansen inte återgår när stansningen är avslutad, släp på avtryckaren att stanna motorn och dra i avtryckaren igen.

Om stansen inte återgår efter ovan procedurer utförts, utför procedurerna för att stanna driften innan slutförande av stansningen som nämns nedan.

Stanna driften innan stansningen är klar

Om du vill stanna driften innan stansningen är slutförd måste du utföra procedurerna nedan:

1. Vrid returspaken moturs tills den träffar fjäderstiftet och därefter genast tillbaka till utgångsläget.

Om detta görs frigörs verktygets interna tryck. Om stansen återgår från arbetsstycket under sin egen kraft ska stansen få återgå fullständigt. Vrid därefter returspaken tillbaka till utgångsläget. I detta fall är följande steg inte nödvändigt.

2. Försatt dra avtryckaren tills stansen återgår till utgångsläget.

Använda skjutanslaget för maximalt djup

Valfria tillbehör

⚠FÖRSIKTIGT: Innan skjutanslaget monteras eller tas bort måste man se till att batterikassetten är borttagen för att förhindra oavsiktlig användning och personskada.

Stansning av upp till 40 mm djup från arbetsstyckets kant är möjlig med hjälp av det valfria skjutanslaget.

► **Fig.14:** 1. Bult och bricka 2. Valfritt skjutanslag

1. Lossa inställningsbulten och -muttern för att ta bort matrisen.

2. Ta bort bulten och brickan som håller fast skjutanslaget.

3. Ta bort skjutanslaget genom att dra i C-ramens översida.

4. För in det valfria skjutanslaget för maximalt djup från C-armens undersida.

5. Fäst det valfria skjutanslaget med bulten och brickan som togs bort i steg 2.

6. Montera matrisen med inställningsbulten och -muttern som togs bort i steg 1.

UNDERHÅLL

⚠ FÖRSIKTIGT: Se alltid till att maskinen är avstängd och batterikassetten borttagen innan inspektion eller underhåll utförs.

OBSERVERA: Använd inte bensin, förtunningsmedel, alkohol eller liknande. Missfärgning, deformation eller sprickor kan uppstå.

För att upprätthålla produktens SÄKERHET och TILLFÖRLITLIGHET bör allt underhålls- och justeringsarbete utföras av ett auktoriserat Makita servicecenter och med reservdelar från Makita.

Regelbundet underhåll

Håll lufthålen i änden av C-ramen fria från smuts och hinder. Lufthålen måste vara öppna för att styra hydraultrycket.

► **Fig.15:** 1. Lufthål

Lossa eller ta inte bort de tre skruvarna enligt bilden. Att göra detta leder till oljeläckage från verktyget.

► **Fig.16**

Fylla på olja

Detta verktyg är elhydrauliskt. Vid leverans från fabrik är den fylld med olja. Försök inte att fylla på olja så länge verktyget fungerar väl. Fyll på olja i följande procedurer när oljetrycket är för lågt för korrekt drift.

OBSERVERA: Se till att arbetsområdet och all utrustning är ren så att ingen smuts, damm eller andra främmande material kan komma in i hydrauloljan eller i pumpområdet.

OBSERVERA: Använd endast ren olja som rekommenderas av Makita. Använd inte annan olja än den som anges nedan för att förhindra skada på tätningar och andra interna maskindelar.

Rekommenderad olja:

- Makita hydraulolja
- Super Hyrando #46 (JXTG Nippon Oil & Energy Corp.)
- Shell Tellus Plus #46 (U.S. Shell)
- Hydraulolja med motsvarande specifikation antislitage, ISO Viscosity Grade 46.

1. Installera batterikassetten på verktyget.
2. Lägg verktyget på dess vänstra sida så att oljeporten är vänd uppåt.
3. Använd verktyget för att flytta stansens position nästan till dess slags lägsta läge.

OBS: Kör verktyget vid behov flera slag. Gör du det kan du fastställa slagets nedre läge och även positionera stansstängningen korrekt. I denna position kan rätt mängd olja eftersom oljan i pumpen har tömts ut.

4. Ta bort batterikassetten från verktyget.
5. Ta försiktigt bort insexskruven för att öppna oljeporten.

► **Fig.17:** 1. Insexskruv

6. Fyll på behållaren med hydraulolja med små klämflaskor som medföljer verktyget.

7. Gunga verktyget fram och tillbaka flera gånger för att frigöra alla instängda luftbubblor. Fyll därefter på extra olja efter behov.

8. Sätt tillbaka insexskruven och torka upp överflödiga olja.

9. Montera den nya batterikassetten och kör verktyget i flera slag med returspaken i öppet läge. Kör därefter verktyget igen med returspaken i stängt läge.

Att göra detta tömmer ut luft ur systemet. Upprepa denna procedur för att kontrollera att stanskolven är i slagets nedersta läge.

10. Fyll på olja vid behov genom att upprepa steg 3 till 9.

Om oljan förbrukas för mycket måste denna procedur upprepas flera gånger.

Byte av kolborstar

Byt ut kolborstarna när de är nedslitna till slitagemarkeringen.

OBSERVERA: Håll kolborstarna rena så att de lätt kan glida in i hållarna.

OBSERVERA: Båda kolborstarna måste bytas ut samtidigt.

OBSERVERA: Använd endast identiska kolborstar.

► **Fig.18:** 1. Gränsmarkering

1. Ta bort de två skruvarna på den bakre kåpan med en skruvmejsel och ta därefter bort den bakre kåpan.

► **Fig.19:** 1. Bakre hölje 2. Skruv

2. Lyft armdelen på fjädern och placera den i den nedsänkta delen av huset med en spårskruvmejsel eller liknande.

► **Fig.20:** 1. Arm 2. Fjäder 3. Försänkt del

3. Ta bort kolborstlocken från kolborsten med tänger och ta ut de slitna kolborsten. Sätt i de nya kolborstarna och sätt fast locken till kolborstarna.

► **Fig.21:** 1. Lock till kolborstarna

4. Se till att kolborstarnas lock passas in ordentligt i hålen i hållarna.

► **Fig.22:** 1. Hål 2. Lock till kolborstarna

5. Sätt tillbaka höljet och dra åt de två skruvarna ordentligt.

FELSÖKNING

Innan du ber om reparation ska du först utföra en egen kontroll. Om du hittar ett problem som inte finns förklarat i bruksanvisningen ska du inte försöka att ta isär maskinen. Fråga istället ett auktoriserad servicecenter för Makita, och använd alltid reservdelar från Makita för reparationer.

Feltillstånd	Trolig orsak (felfunktion)	Åtgärd
Stansstången kommer inte ut.	För lite olja.	Fyll på olja.
	Stanskolven har inte återgått fullständigt p.g.a. metaldamm och smuts i stanskolvens och C-ramens skjutdel.	Tryck tillbaka stanskolven. Gör rent stanskolven.
	Stanskolven har inte återgått fullständigt p.g.a. distortion hos stanskolven eller att den har svällt.	Lämna in till ditt lokala auktoriserade servicecenter för reparation.
	Stanskolven har inte återgått fullständigt p.g.a. svag returfråder.	Lämna in till ditt lokala auktoriserade servicecenter för reparation.
Även om stanskolven åker ut är den skärande kraften för låg för att stansa ett hål.	För lite olja.	Fyll på olja.
	Kontakt mellan cylinder och utloppsventil är felaktig. Det kan finnas repor på cylindertoppen eller metaldamm eller smuts.	Lämna in till ditt lokala auktoriserade servicecenter för reparation.
	Utløpsventilen är trasig.	Lämna in till ditt lokala auktoriserade servicecenter för reparation.
	Fel spel mellan cylinder och kolv.	Lämna in till ditt lokala auktoriserade servicecenter för reparation.
	Felaktig kontakt mellan cylinder och utloppsventil.	Lämna in till ditt lokala auktoriserade servicecenter för reparation.
	Cylinderns uretanpackning är trasig.	Lämna in till ditt lokala auktoriserade servicecenter för reparation.
Oljeläckage.	Repor på eller brott hos lock oljeväxlare.	Lämna in till ditt lokala auktoriserade servicecenter för reparation.
	Repor på C-ramens skjutande del och stanskolven vid backupring.	Lämna in till ditt lokala auktoriserade servicecenter för reparation.
	O-ring vid led C-ram och cylinder trasig.	Lämna in till ditt lokala auktoriserade servicecenter för reparation.
	Foder vid led cylinder och pumphus trasig.	Lämna in till ditt lokala auktoriserade servicecenter för reparation.
	Dra åt respektive delars bultar.	Dra åt skruvarna.
Motorn går inte. Dålig motorrotation.	Otillräcklig laddning i batterikassetten.	Ladda batterikassetten.
	Batteriets livslängd sliten.	Byt ut batterikassetten.
	Motorfel vid överhettning.	Lämna in till ditt lokala auktoriserade servicecenter för reparation.
	Deformation eller fel hos lager och kugghjul som är anslutet till motorn.	Lämna in till ditt lokala auktoriserade servicecenter för reparation.

⚠ FÖRSIKTIGT: Pumpens interna komponenter har väldigt små toleranser och är känsliga för skador från damm, smuts, kontaminering av hydraulvätska eller felaktig hantering. Demonteringen av pumphuset kräver speciella verktyg och utbildning och bör endast utföras av personal som har utbildats och har rätt utrustning. Felaktigt underhåll av elektriska komponenter kan leda till förhållanden som kan orsaka allvarliga skador. Pumpen, kolvens komponenter och alla elektriska komponenter får endast underhållas av auktoriserad verkstad, återförsäljare eller distributör.

OBSERVERA: Varje försök av obehörig personal att utföra service på de interna komponenterna i pumpområdet upphäver garantin.

VALFRIA TILLBEHÖR

⚠ FÖRSIKTIGT: Följande tillbehör eller tillsatser rekommenderas för användning med den Makita-maskin som denna bruksanvisning avser. Om andra tillbehör eller tillsatser används kan det uppstå risk för personskador. Använd endast tillbehören eller tillsatserna för de syften de är avsedda för.

Kontakta ditt lokala Makita servicecenter om du behöver ytterligare information om dessa tillbehör.

- Arbetsställ
- Skjutanslag (max djup)
- Makitas originalbatteri och -laddare

OBS: Några av tillbehören i listan kan vara inkluderade i maskinpaketet som standardtillbehör. De kan variera mellan olika länder.

TEKNISKE DATA

Modell:		DPP200
Maks. utløpsdybde		40 mm
Hullform		Runde/avlange
Maks. hullstørrelse og -tykkelse	For bløtt stål med en strekkstyrke på 65 000 psi	Diameter: 20 mm Tykkelse: 8 mm
	For rustfritt stål med en strekkstyrke på 89 000 psi	Diameter: 20 mm Tykkelse: 6 mm
Nominell spenning		DC 18 V
Mål (L x B x H) (med håndtak)		417 mm x 127 mm x 315 mm
Nettvekt		10,7 - 10,8 kg

- På grunn av vårt kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogram kan spesifikasjonene som oppgis i dette dokumentet endres uten varsel.
- Spesifikasjonene kan variere fra land til land.
- Vekt, med batteri, i henhold til EPTA-prosedyre 01/2014

Passende batteri og lader

Batteriinnsett	BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Lader	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- Noen av batteriene og laderne som er opplistet ovenfor er kanskje ikke tilgjengelige, avhengig av hvor du bor.

⚠ADVARSEL: Bruk kun de batteriene og laderne som er opplistet ovenfor. Bruk av andre batterier og ladere kan føre til personskader og/eller brann.

Kombinasjon av hulljern og gjengebakke

Rundstansing

Hulljern	Gjengebakke	Arbeidsstykke	Kapasitet
		Flatjern 	Maks.: 80 mm x t8 (midtstansing)
		Vinkel 	Min.: 40 mm x 40 mm x t3 Maks.: 80 mm x 80 mm x t8
		Kanal 	Min.: 75 mm x 40 mm Maks.: 100 mm x 50 mm (flensstansing)

Enhet: m

Hulljern	Gjengebakke	Strekkestyrke	Kanal	Strekkestyrke
		Bløtt stål (65 000 psi)		Rustfritt stål (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

Avlang stansing

Hulljern	Gjengebakke	Arbeidsstykke	Kapasitet
		Flatjern 	Maks.: 80 mm x t8 (midtstansing)
		Vinkel 	Min.: 40 mm x 40 mm x t3 Maks.: 80 mm x 80 mm x t8
		Kanal 	Min.: 75 mm x 40 mm Maks.: 100 mm x 50 mm (flensstansing)

Enhet: m

Hulljern	Gjengebakke	Strekkstyrke	Kanal	Strekkstyrke
		Bløtt stål (65 000 psi)		Rustfritt stål (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

Symboler

Nedenfor ser du symbolene som brukes for dette utstyret. Forviss deg om at du forstår hva de betyr, før du begynner å bruke maskinen.

	Les bruksanvisningen.
	Avfall som slynges ut og sterk støy. Bruk øreklokker og vernebriller.
	Farlig spenning. Koble fra all strøm før du utfører arbeid på dette utstyret. Hvis ikke, kan det medføre død eller personskade.
	Blad i bevegelse. Hold hendene unna mens maskinen er i gang. Koble fra strømmen før du utfører noe servicearbeid.



Ni-MH
Li-ion

Kun for EU-land
Kast aldri elektroutstyr eller batteripakker i husholdningsavfallet!
I henhold til EU-direktivene om kasserte elektriske og elektroniske produkter, og om batterier og akkumulatorer og brukte batterier og akkumulatorer og direktivenes iverksetting i nasjonal rett, må elektriske produkter og batterier og batteripakker som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

Riktig bruk

Dette verktøyet er beregnet på å stanse et hull i stålmateriale.

Støy

Typisk A-vektet lydtrykknivå er bestemt i henhold til EN 60745-1 EN ISO 3744:
Lydtrykknivå (L_{pA}) : 76,7 dB (A)
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

MERK: Den/de oppgitte verdien(e) for genererte vibrasjoner har blitt målt i henhold til standard testmetoder, og kan bli brukt til å sammenligne ett verktøy med et annet.

MERK: Den/de angitte verdien(e) for de genererte vibrasjonene kan også brukes til en foreløpig vurdering av eksponeringen.

⚠ ADVARSEL: Bruk hørselsvern.

⚠ ADVARSEL: De genererte vibrasjonene ved faktisk bruk av elektroverktøyet kan avvike fra den/de angitte vibrasjonsverdien(e), avhengig av hvordan verktøyet brukes.

⚠ ADVARSEL: Sørg for å identifisere vernetiltak for å beskytte operatøren, som er basert på et estimat av eksponeringen under de faktiske bruksforholdene (idet det tas hensyn til alle deler av driftssyklusen, dvs. hvor lenge verktøyet er slått av, hvor lenge det går på tomgang og hvor lenge startbryteren faktisk holdes trykket).

Vibrasjoner

Den totale vibrasjonsverdien (triaksial vektorsum) bestemt i henhold EN 60745-1:

Genererte vibrasjoner (a_h): 2,5 m/s² eller mindre
Usikkerhet (K): 1,5 m/s²

MERK: Den/de oppgitte verdien(e) for totalt genererte vibrasjoner har blitt målt i henhold til standard testmetoder, og kan bli brukt til å sammenligne ett verktøy med et annet.

MERK: Den/de angitte verdien(e) for totalt genererte vibrasjoner kan også brukes til en foreløpig vurdering av eksponeringen.

⚠ ADVARSEL: De genererte vibrasjonene ved faktisk bruk av elektroverktøyet kan avvike fra den/de angitte vibrasjonsverdien(e), avhengig av hvordan verktøyet brukes og spesielt i forhold til arbeidsstykket som blir behandlet.

⚠ ADVARSEL: Sørg for å identifisere vernetiltak for å beskytte operatøren, som er basert på et estimat av eksponeringen under de faktiske bruksforholdene (idet det tas hensyn til alle deler av driftssyklusen, dvs. hvor lenge verktøyet er slått av, hvor lenge det går på tomgang og hvor lenge startbryteren faktisk holdes trykket).

EFs samsvarserklæring

Gjelder kun for land i Europa

EFs samsvarserklæring er lagt til som vedlegg A i denne bruksanvisningen.

SIKKERHETSADVARSEL

Generelle advarsler angående sikkerhet for elektroverktøy

⚠ ADVARSEL: Les alle sikkerhetsadvarsler, instruksjoner, illustrasjoner og spesifikasjoner som følger med dette elektroverktøyet. Hvis ikke alle instruksjonene nedenfor følges, kan det forekomme elektrisk støt, brann og/eller alvorlig skade.

Oppbevar alle advarsler og instruksjoner for senere bruk.

Uttrykket «elektrisk verktøy» i advarslene refererer både til elektriske verktøy (med ledning) tilkoblet strømmettet, og batteridrevne verktøy (uten ledning).

Sikkerhet på arbeidsplassen

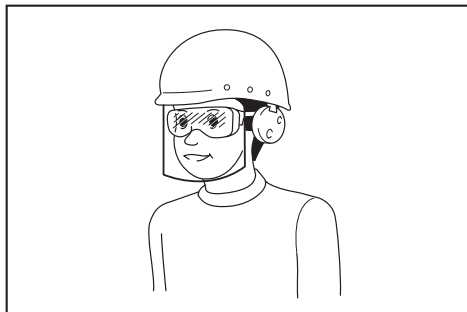
1. **Hold arbeidsplassen ren og godt opplyst.** Rotete og mørke områder fører lett til uhell.
2. **Ikke bruk elektriske verktøy i eksplosive atmosfærer, f.eks. i nærheten av brennbare væsker, gasser eller støv.** Elektriske verktøy avgir gnister som kan antenne støv eller gasser.
3. **Hold barn og tilskuere unna når du bruker et elektrisk verktøy.** Distraksjoner kan få deg til å miste kontrollen over verktøyet.

Elektrisk sikkerhet

1. **Støpslene til elektriske verktøy må passe til det aktuelle strømuttaket. Støpselet må aldri endres eller modifiseres på noen måte. Ikke bruk adapterstøpsler til jordete elektriske verktøy.** Ikke-modifiserte støpsler og passende kontakter reduserer risikoen for elektriske støt.
2. **Unngå kroppskontakt med jordete overflater, som rør, radiatorer, komfyrer og kjøleskap.** Hvis kroppen din er jordet, er det større fare for at du får elektrisk støt.
3. **Ikke utsett elektriske verktøy for regn eller fuktighet.** Hvis det kommer vann inn i et elektrisk verktøy, vil det øke faren for elektrisk støt.
4. **Ikke utsett strømkabelen for feilaktige belastninger.** Kabelen må aldri brukes til å bære, trekke eller koble fra det elektriske verktøyet. Hold strømkabelen unna varme, olje, skarpe kanter og bevegelige deler. Ødelagte eller sammenfiltrede kabler øker faren for elektriske støt.
5. **Når du bruker et elektrisk verktøy utendørs, må du bruke en skjøteledning som egner seg til utendørs bruk.** Med en skjøteledning som er beregnet på utendørs bruk kan du redusere faren for elektriske støt.
6. **Hvis bruk av elektrisk verktøy i fuktige omgivelser ikke er til å unngå, må du bruke en strømforsyning som er beskyttet med en reststrømdrevet enhet (RCD).** Bruk av RCD reduserer faren for elektriske støt.
7. **Elektroverktøy kan skape elektromagnetiske felt (EMF) som ikke er skadelige for brukeren.** Brukere av pacemaker og annet tilsvarende medisinsk utstyr bør imidlertid kontakte produsenten av utstyret og/eller legen før de bruker dette elektroverktøyet.

Personlig sikkerhet

1. **Vær årvåken, følg med på det du gjør og bruk sunn fornuft når du bruker elektriske verktøy. Du må aldri bruke elektriske verktøy når du er trett eller under påvirkning av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet kan være nok til å forårsake alvorlige helseskader.
2. **Bruk personlig verneutstyr. Bruk alltid beskyttelsesbriller.** Verneutstyr som for eksempel støvmaske, sklisikre vernesko, hjelm og hørselsvern reduserer faren for personskader når det brukes riktig.
3. **Unngå utilsiktet start. Pass på at bryteren er i «AV»-stilling før du kobler maskinen til et strømuttak eller batteripakken, og før du tar det opp eller begynner å bære maskinen.** Hvis du bærer elektroverktøy med fingeren på bryteren eller kobler strøm til et verktøy med bryteren i på-stilling, kan dette lett føre til ulykker.
4. **Fjern eventuelle justeringsnøkler og skrunøkler før du slår på det elektriske verktøyet.** En skrunøkkel eller sekskantnøkkel som legges igjen på en roterende del av verktøyet kan forårsake helseskader.
5. **Ikke len deg over verktøyet. Pass alltid på at du holder balansen og har godt fotfeste.** På denne måten får du bedre kontroll over det elektriske verktøyet i uventede situasjoner.
6. **Bruk riktig arbeidstøy. Ikke bruk løse klær eller smykker. Hold hår og klær unna bevegelige deler.** Løse klær, smykker og langt hår kan sette seg fast i bevegelige deler.
7. **Hvis støvavsug og utstyr for støvoppsamling er tilgjengelig, må disse være tilkoblet og brukes riktig.** En støvoppsamler kan redusere støvrelaterte farer.
8. **Ikke la fortrolighet som følge av hyppig bruk av verktøyet gjøre deg skjodesløs og få deg til å overse sikkerhetsprinsipper for verktøyet.** En uforsiktig handling kan medføre alvorlige personskader i løpet av en brøkdel av et sekund.
9. **Bruk alltid vernebriller for å beskytte øynene mot skade når du bruker elektroverktøy. Brillene må oppfylle kravene i ANSI Z87.1 i USA, EN 166 i Europa eller AS/NZS 1336 i Australia/New Zealand. I Australia/New Zealand er det dessuten lovpålagt å bruke et ansiktsvern for å beskytte ansiktet.**



Det er arbeidsgivers ansvar å påse at verktøyoperatørene og alle andre personer i arbeidsområdet umiddelbare nærhet bruker riktig verneutstyr.

Bruk og vedlikehold av elektrisk verktøy

1. **Ikke bruk makt på det elektriske verktøyet. Bruk riktig elektrisk verktøy for formålet.** Riktig elektrisk verktøy vil gjøre jobben bedre og sikrere i den hastigheten det er konstruert for.
2. **Ikke bruk det elektriske verktøyet hvis det ikke kan slås på og av med startbryteren.** Et hvilket som helst elektrisk verktøy som ikke kan kontrolleres med startbryteren er farlig og må repareres.
3. **Trekk støpselet ut av stikkkontakten og/eller ta batteriet ut av elektroverktøyet, hvis det kan tas ut, før du foretar eventuelle justeringer, skifter tilbehør eller setter elektroverktøy til oppbevaring.** Slike forebyggende sikkerhetstiltak reduserer faren for at elektroverktøyet skal starte utilsiktet.
4. **Elektriske verktøy som ikke er i bruk skal oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la personer som ikke kjenner det elektriske verktøyet eller disse instruksjonene bruke det.** Elektrisk verktøy er farlig i hendene på uopplærte brukere.
5. **Vedlikehold elektroverktøy og tilbehør. Kontroller om deler av verktøyet er dårlig tilpasset hverandre, om bevegelige deler sitter fast, om noen deler er brukt, eller om andre omstendigheter vil kunne påvirke bruken av det elektriske verktøyet. Hvis det elektriske verktøyet er skadet, må det repareres før bruk.** Mange ulykker skyldes dårlig vedlikeholdt elektrisk verktøy.
6. **Hold skjæreverktøy skarpe og rene.** Korrekt vedlikeholdt skjæreverktøy med skarpe skjærekanten har mindre risiko for å sette seg fast og er enklere å kontrollere.
7. **Bruk det elektriske verktøyet, tilbehør og verktøybits osv. i henhold til disse instruksjonene, mens du tar hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Det kan oppstå farlige situasjoner hvis det elektriske verktøyet brukes til andre formål enn det er laget for.
8. **Hold håndtakene og gripeflatene tørre, rene og frie for olje og smørefett.** Glatte håndtak og gripeflater gjør verktøyet vanskelig å håndtere og kontrollere dersom det skulle oppstå noe uventet.
9. **Ikke bruk stoffhansker som kan vikle seg inn i verktøyet.** Hvis stoffhansker vikler seg inn i de bevegelige delene, kan det føre til personskader.

Bruk og vedlikehold av batteridrevne maskiner

1. **Batteriet må kun lades opp igjen med en lader spesifisert av produsenten.** En lader som passer til én batteritype, kan være brannfarlig når den brukes med en annen batteritype.
2. **Bruk elektroverktøy kun med spesifikt angitte batterier.** Hvis det brukes et hvilket som helst annet batteri, kan dette utgjøre en fare for helseskader og brann.
3. **Når batteriet ikke er i bruk, må du holde verktøyet unna metallgjenstander som f.eks. binders, mynter, nøkler, spiker, skruer og andre små metallgjenstander som kan skape forbindelse mellom de to polene.** Hvis batteripolene kortsluttes, kan du få brannskader, eller det kan begynne å brenne.

4. Hvis batteriet utsettes for hardhendt bruk, kan det lekkе væske fra batteriet. Unngå kontakt med væsken. Hvis du kommer i kontakt med batterivæsken, må du skylle med vann. Hvis du får batterivæske i øynene, må du i tillegg oppsøke lege. Væske som kommer ut av batteriet, kan forårsake irritasjon eller forbrenninger.
5. Ikke bruk et batteri eller verktøy som er skadet eller endret på. Batterier som er skadet eller endret på kan oppføre seg upålitelig og medføre brann, eksplosjon eller fare for personskader.
6. Et batteri eller verktøy må ikke utsettes for brann eller for høy temperatur. Brann eller en temperatur over 130 °C kan forårsake eksplosjon.
7. Følg alle ladeinstruksjoner, og ikke lad batteriet eller verktøyet utenfor temperaturområdet som er angitt i instruksjonene. Feil lading eller ved temperaturer utenfor det angitte området, kan skadet batteriet og øke faren for brann.
9. Ved stansing av rustfritt stål kan hulljernet og gjengebakken bli raskere utslitt enn ved stansing av mykere materialer. Forsikre deg om at hulljernet og gjengebakken er i god stand, uten slitasje og ikke er deformert, hakket, knekt eller skadet på annen måte. Spør forhandleren før du stanser materialer som ikke er oppgitt i spesifikasjonene.
10. Ta ut og kontroller kullbørstene med jevne mellomrom. Skift dem ut når de er brukt 200 ganger. Kullbørster med en lengde på ca. 6 mm eller mindre kan skade motoren.
11. Når du bruker verktøyet kontinuerlig, kan verktøyet temperatur overstige 70 °C, noe som kan redusere ytelsen. I så fall tar du en pause på ca. 1 time slik at verktøyet får kjølt seg ned før du bruker det igjen.
12. Ikke dekk til eller tett igjen motorens luftehull, ettersom det kan føre til at motoren overopphetes, noe som igjen kan føre til røyk, brann og eksplosjon.

Service

1. La en kvalifisert reparatør utføre service på det elektriske verktøyet ditt, og se til at vedkommende kun bruker originale reservedeler. Dette vil opprettholde sikkerheten til det elektriske verktøyet.
2. Aldri foreta service på skadde batterier. Service på batterier skal kun utføres av produsenten eller godkjente serviceleverandører.
3. Følg instruksjonene for smøring og skifting av tilbehør.

Sikkerhetsanvisninger for batteridrevet hullmaskin

1. Det er avgjørende å velge riktig hulljern og gjengebakke. Velg riktig hulljern og gjengebakk i henhold til hullstørrelse, hullform, arbeidsstykkets tykkelse og materialtype.
2. Kontroller at et eventuelt hulljern med nedtrappet kant, som hindrer fri rotasjon, monteres riktig i hullstempelet før hulljernfestemutteren trekkes til.
3. Når hullformede arbeidsstykker og arbeidsstykker laget av rustfritt stål skal stanses, brukes gjengebakken som er laget kun for disse materialene. Velg kun kombinasjonen av hulljern og gjengebakk som er egnet for arbeidsstykkets tykkelse.
4. Kontroller at hulljernet og gjengebakken er festet godt i riktig stilling med mutteren eller bolten. Hvis ikke, kan det føre til alvorlig skade på verktøyet og alvorlig personskade. Kontroller og trekk til hulljernet og gjengebakken regelmessig.
5. Verktøyet er elektrohydraulisk. Når temperaturen er lav, skal det svive i noen minutter på tomgang før du tar det i bruk.
6. Hold ansikt, hender og andre kroppsdeler unna stanseområdet under bruk.
7. Ta ut batteriet før du skifter ut hulljernet og gjengebakken, eller når du utfører service eller foretar justeringer.
8. Hulljern og gjengebakker som blir slitt, deformert, hakket, knekt eller skadet på annet vis, kan føre til at verktøyet blir defekt og forårsaker en alvorlig ulykke. Erstatt dem umiddelbart med nye fra Makita.
1. Før du begynner å bruke batteriet, må du lese alle anvisninger og forsiktighetsregler på (1) batteriladeren, (2) batteriet og (3) det produktet batteriet skal brukes i.
2. Ikke ta fra hverandre batteriet.
3. Hvis driftstiden er blitt vesentlig kortere, må du omgående slutte å bruke maskinen. Hvis ikke kan resultatet bli overoppheting, mulige forbrenninger eller til og med en eksplosjon.
4. Hvis du får elektrolytt i øynene, må du skylle dem med store mengder rennende vann og oppsøke lege med én gang. Denne typen uhell kan føre til varig blindhet.
5. Ikke kortslett batteriet:
 - (1) De kan være ekstremt varme og du kan brenne deg.
 - (2) Ikke lagre batteriet i samme beholder som andre metallgjenstander, som for eksempel spiker, mynter osv.
 - (3) Ikke la batteriet komme i kontakt med vann eller regn.
 En kortslutning av batteriet kan føre til et kraftig strømstøt, overoppheting, mulige forbrenninger og til og med til at batteriet går i stykker.
6. Ikke lagre maskinen og batteriet på steder hvor temperaturen kan komme opp i eller overskride 50 °C.
7. Ikke sett fyr på batteriet, ikke engang om det er sterkt skadet eller helt utslitt. Batteriet kan eksplodere hvis det begynner å brenne.
8. Vær forsiktig så du ikke mister batteriet eller utsetter det for slag.
9. Ikke bruk batterier som er skadet.
10. Lithium-ion-batteriene som medfølger er gjenstand for krav om spesialavfall. For kommersiell transport, f.eks. av tredjeparter eller speditører, må spesielle krav om pakking og merking følges.

Viktige sikkerhetsanvisninger for batteriinnsetts

Før varen blir sendt, må du forhøre deg med en ekspert på farlig materiale. Ta også hensyn til muligheten for mer detaljerte nasjonale bestemmelser.

Bruk teip eller maskeringsteip for å skjule åpne kontakter og pakk inn batteriet på en slik måte at den ikke kan bevege seg rundt i emballasjen.

11. Når du kasserer batteriinnsetsen, må du ta den ut av verktøyet og avhende den på et sikkert sted. Følg lokale bestemmelser for avhending av batterier.
12. Bruk batteriene kun med produkter spesifisert av Makita. Montere batteriene i produkter som ikke er konforme kan føre til brann, overheting eller elektrolyttlekkasje.
13. Hvis verktøyet ikke skal brukes over en lengre periode, må batteriet tas ut av verktøyet.

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

⚠FORSIKTIG: Bruk kun originale Makita-batterier. Bruk av batterier som har endret seg, eller som ikke er originale Makita-batterier, kan føre til at batteriet sprekker og forårsaker brann, personskader og andre skader. Det vil også ugyldiggjøre garantien for Makita-verktøyet og -laderen.

Tips for å opprettholde maksimal batterilevetid

1. Lad batteriinnsetsen før den er helt utladet. Stopp alltid driften av verktøyet og lad batteriinnsetsen når du merker at effekten reduseres.
2. Lad aldri en batteriinnsets som er fulladet. Overopplading forkorter batteriets levetid.
3. Lad batteriet i romtemperatur ved 10 °C - 40 °C. Et varmt batteri må kjøles ned før lading.
4. Lad batteriet hvis det ikke har vært brukt på en lang stund (over seks måneder).

DELEBESKRIVELSE

► Fig.1

1	Motor	2	Sikkerhetsetikett	3	Pumpehus	4	Hulljernfestemutter
5	Hulljern	6	Gjengebakke	7	Avstryker	8	C-ramme
9	Glidestopper	10	Returspak	11	Oljeport	12	Startbryter
13	Låseknapp	14	Batteri	-	-	-	-

FUNKSJONSBESKRIVELSE

⚠FORSIKTIG: Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og batteriet tatt ut før du justerer maskinen eller kontrollerer dens mekaniske funksjoner.

Sette inn eller ta ut batteri

⚠FORSIKTIG: Slå alltid av verktøyet før du setter inn eller fjerner batteriet.

⚠FORSIKTIG: Hold verktøyet og batteripatronen i et fast grep når du monterer eller fjerner batteripatronen. Hvis du ikke holder verktøyet og batteripatronen godt fast, kan du miste grepet, og dette kan føre til skader på verktøyet og batteripatronen samt personskader.

► Fig.2: 1. Rød indikator 2. Knapp 3. Batteriinnsets

Før å ta ut batteriet må du skyve på knappen foran på batteriet og trekke det ut.

Når du skal sette inn batteriet, må du plassere tungen på batteriet på linje med sporet i huset og skyve batteriet på plass. Skyv det helt inn til det går i inngrep med et lite klikk. Hvis du kan se den røde anviseren på oversiden av knappen, er det ikke fullstendig låst.

⚠FORSIKTIG: Batteriet må alltid settes helt inn, så langt at den røde anviseren ikke lenger er synlig. Hvis dette ikke gjøres, kan batteriet komme til å falle ut av maskinen og skade deg eller andre som oppholder seg i nærheten.

⚠FORSIKTIG: Ikke bruk makt når du setter i batteriet. Hvis batteriet ikke glir lett inn, er det fordi det ikke settes inn på riktig måte.

Batteribeskyttelsessystem

Verktøyet er utstyrt med et batterivernsystem. Dette systemet slår automatisk av strømmen til motoren for å forlenge verktøyet og batteriets levetid. Verktøyet stopper automatisk under drift hvis verktøyet eller batteriet utsettes for følgende tilstand.

Overutladingsvern

Når batterikapasiteten blir utilstrekkelig, stopper verktøyet automatisk. Da tar du ut batteriet fra verktøyet, og lader det.

Indikere gjenværende batterikapasitet

Kun for batterier med indikatoren

► Fig.3: 1. Indikatorlamper 2. Kontrollknapp

Trykk på sjekk-knappen på batteriet for vise gjenværende batterikapasitet. Indikatorlampene lyser i et par sekunder.

Indikatorlamper			Gjenværende batterinivå
Tent	Av	Blinker	
			75 % til 100 %
			50 % til 75 %
			25 % til 50 %
			0 % til 25 %
			Lad batteriet.
			Batteriet kan ha en feil.

MERK: Det angitte nivået kan avvike noe fra den faktiske kapasiteten alt etter bruksforholdene og den omgivende temperaturen.

Bryterfunksjon

⚠FORSIKTIG: Før du setter batteriet i verktøyet, må du alltid kontrollere om startbryteren aktiverer verktøyet på riktig måte og går tilbake til "AV"-stilling når den slippes.

⚠FORSIKTIG: Alltid lås startbryteren når verktøyet ikke brukes.

Når et arbeidsstykke skal stanses, fortsetter du å trekke i startbryteren til hulljernet går ned til gjengebakken og går tilbake til startposisjonen.

For å låse startbryteren, skyver du inn låseknappen fra B-siden. Lås opp ved å skyve inn låseknappen fra A-siden.

► Fig.4: 1. Låseknapp 2. Startbryter

Roterbart håndtak

Håndtaket kan roteres hele 360 grader i begge retninger mens verktøyet svinger. Denne funksjonen er spesielt nyttig når du arbeider på trange plasser eller steder som er vanskelig å komme til fordi du kan posisjonere verktøyet i best mulig posisjon for å få arbeidet gjort.

► Fig.5

MONTERING

⚠FORSIKTIG: Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og batteriet tatt ut før du utfører noe arbeid på maskinen.

Skifte ut hulljernet og gjengebakken

Skifte ut rundhulljernet

► Fig.6: 1. Avstryker 2. Mutter og settbolt 3. Hulljernfestemutter 4. Rundhulljernet

1. Kontroller at hullstempleet er trukket helt inn, og fjern avstrykerne for å gjøre tilgangen til delene enklere.
2. Hulljernet må fjernes først og deretter gjengebakken. Skru løs hulljernfestemutteren for å fjerne hulljernet, og fjern settbolten og mutteren for å fjerne gjengebakken.

OBS: Når hulljernet og gjengebakken skal erstattes, må du kontrollere at riktig størrelse, tykkelse og hullform er valgt. Formede hulljern og gjengebakker må innrettes nøye med hverandre.

3. Plasser hulljernet i C-rammen i riktig retning. Fest godt med settbolten, og trekk til mutteren.
4. Plasser hulljernet i hulljernfestemutteren. Sett hulljernet med mutteren inn i hullstempleet, og trekk til mutteren for hånd.

OBS: Når du monterer et hulljern med nedtrappet kant (antirotasjon), må du kontrollere at retning er riktig og at den nedtrappede kanten er posisjonert riktig i hullstempleet.

5. Kontroller at hulljernet er posisjonert riktig i hullstangen, og trekk hulljernfestemutteren godt til med mutterfestestangen som følger med.

► Fig.7: 1. Mutterfestestang 2. Hulljernfestemutter 3. Løsne 4. Stramme

6. Sett avstrykerne tilbake på plass.

⚠ADVARSEL: Hvis hulljernet og gjengebakken ikke er i samme størrelse, eller hvis hulljernet og gjengebakken ikke er posisjonert riktig, kan hulljernet treffe gjengebakken og føre til at begge deler knekker. I så fall kan løse deler som blir slynget ut fra de ødelagte delene forårsake personskade.

⚠FORSIKTIG: Kontroller vingeboltene som holder avstrykeren regelmessig for å kontrollere at de sitter godt fast. Løse bolter kan føre til at avstrykeren løsner og skader verktøyet.

Skifte ut avlangt hulljern

► Fig.8: 1. Avstryker 2. Mutter og settbolt 3. Hulljernfestemutter 4. Avlangt hulljern 5. Nedtrappet kant 6. Hullstang

1. Kontroller at hullstempleet er trukket helt inn, og fjern avstrykerne for å gjøre tilgangen til delene enklere.
2. Hulljernet må fjernes først og deretter gjengebakken. Skru løs hulljernfestemutteren for å fjerne hulljernet, og fjern settbolten og mutteren for å fjerne gjengebakken.

OBS: Når hulljernet og gjengebakken skal erstattes, må du kontrollere at riktig størrelse, tykkelse og hullform er valgt. Formede hulljern og gjengebakker må innrettes nøye med hverandre.

3. Fest det avlange hulljernet godt med settbolten, og trekk til mutteren.
4. Plasser det avlange hulljernet i hulljernfestemutteren. Posisjonen den nedtrappede kanten på det avlange hulljernet riktig i hullstempleet, og trekk til hulljernfestemutteren for hånd.

OBS: Hvis den nedtrappede kanten på det avlange hulljernet ikke er satt riktig inn i hullstempleet, kan ikke hulljernfestemutteren festes. Kontroller at det avlange hulljernet er posisjonert riktig i hullstempleet.

5. Skyv det avlange hulljernet mot hullstangen, og trekk til hulljernfestemutteren godt med mutteren ved hjelp av mutterfestestangen som følger med.

► **Fig.9:** 1. Mutterfestestang 2. Hulljernfestemutter 3. Løsne 4. Stramme

6. Sett avstrykerne tilbake på plass.

⚠ADVARSEL: Hvis hulljernet og gjengebakken ikke er i samme størrelse, eller hvis hulljernet og gjengebakken ikke er posisjonert riktig, kan hulljernet treffe gjengebakken og føre til at begge deler knekker. I så fall kan løse deler som blir slynget ut fra de ødelagte delene forårsake personskade.

⚠FORSIKTIG: Kontroller vingeboltene som holder avstrykeren regelmessig for å kontrollere at de sitter godt fast. Løse bolter kan føre til at avstrykeren løsner og skader verktøyet.

⚠FORSIKTIG: Kontroller at den nedtrappede kanten på det avlange hulljernet er posisjonert riktig i hullstangen og at hulljernfestemutteren er godt festet.

BRUK

Riktig bruk av verktøyet

Velge gjengebakk

Det er viktig at det brukes riktig gjengebakk i forhold til tykkelsen på arbeidsstykket som skal stanses. Hvis du skal stanse et arbeidsstykke med en tykkelse på 4 mm til 8 mm, kan hulljernet sette seg fast i arbeidsstykket hvis gjengebakken er for tynn. Dette skyldes den mindre klaringen mellom gjengebakken og hulljernet. I så fall skal arbeidsstykket trekkes opp ved å trekke tilbake hulljernet som vist i figuren. Vær spesielt forsiktig ved stansing av flatjern av bløtt stål, aluminium og kobber.

► **Fig.10:** 1. Arbeidsstykke

Riktig bruk av avstrykeren

Ikke plasser posisjoner arbeidsstykket slik at én eller begge ender ikke støttes av avstrykeren. Hvis arbeidsstykket ikke støttes skikkelig opp, vil det flytte på seg når hulljernet går tilbake. Det kan føre til at hulljernet setter seg fast og skader verktøyet.

► **Fig.11:** 1. Avstryker 2. Arbeidsstykke

Stanse et hull

⚠FORSIKTIG: Før du stanser, må du kontrollere at riktig hulljern og gjengebakk er montert på riktig måte.

1. Kontroller posisjonen for stansing.

► **Fig.12:** 1. Hulljern 2. Flatjern 3. Gjengebakk

2. Løsne hodeskruen på glidestopperen, og juster glidestopperen til ønsket posisjon. Deretter trekker du til hodeskruen igjen.

MERK: Glidestopperen stilles inn for å holde hullmaskinen i en konstant avstand fra kanten på arbeidsstykket.

3. Kontroller at returspaken er helt lukket i retning med klokken.

► **Fig.13:** 1. Fjærtapp 2. Returspak 3. Åpen stilling 4. Lukket stilling

4. Kontroller at hullstempleet er trukket helt tilbake.

5. Plasser hullmaskinen i ønsket posisjon på arbeidsstykket ved å bruke glidestopperen som en veiledning. Rett inn spissen på hulljernet med midtmerket i hullet som skal stanset.

6. Fortsett å trekke i startbryteren til hulljernet når enden av slaget og går tilbake til startposisjonen.

Hullstangen vil gå ut og skyve hulljernet gjennom arbeidsstykket.

MERK: For å bidra til nøyaktig og enkelt posisjonering av hulljernet kan du trekke rykkvis i startbryteren for å støte hulljernet ned til arbeidsstykket. Hvis posisjonen ikke er tilfredsstillende, åpner du returspaken for å trekke hulljernet tilbake for et nytt forsøk. Hvis hulljernet ikke går tilbake til startposisjonen med returspaken åpen, trekker du i startbryteren for å få hulljernet til å gå tilbake.

MERK: Hvis hulljernet ikke går tilbake etter at stansingen er fullført, slipper du startbryteren for å stoppe motoren og trekker i startbryteren igjen.

Hvis hulljernet ikke går tilbake selv om du har fulgt fremgangsmåten over, følger du fremgangsmåten for å stoppe operasjonen før stansing er fullført som nevnt nedenfor.

Stoppe operasjonen før stansingen er fullført

Hvis du vil stoppe operasjonen før stansingen er fullført, følger du fremgangsmåten nedenfor:

1. Drei returspaken mot klokken til den treffer fjærtappen og deretter rett tilbake til startposisjonen.

Da frigjøres det indre trykket i verktøyet. Hvis hulljernet trekker seg tilbake fra arbeidsstykket av egen kraft, lar du hulljernet gå helt tilbake. Deretter dreier du returspaken tilbake til startposisjonen. I så fall er ikke trinnet som følger nødvendig.

2. Fortsett å trekke i startbryteren til hulljernet går tilbake til startposisjonen.

Bruk glidestopper for maksimal dybde

Valgfritt tilbehør

⚠FORSIKTIG: Før du fester eller fjerner glidestopperen må du kontrollere at batteriet er tatt ut for å forhindre utilsiktet oppstart og personskaide.

Det er mulig å stanse til den dybde på opptil 40 mm fra kanten av arbeidsstykket ved hjelp av glidestopperen (ekstrautstyr).

► **Fig.14:** 1. Bolt og skive 2. Glidestopper (ekstrautstyr)

1. Løsne settbolten og mutteren for å fjerne gjengebakken.
2. Fjern bolten og skiven som fester glidestopperen.
3. Fjern glidestopperen ved å trekke den til den øvre siden av C-rammen.
4. Sett inn glidestopperen (ekstrautstyr) for maksimal dybde fra den nedre siden av C-rammen.
5. Fest glidestopperen (ekstrautstyr) med bolten og skiven som du fjernet i trinn 2.
6. Monter gjengebakken med settbolten og mutteren som du fjernet i trinn 1.

VEDLIKEHOLD

⚠FORSIKTIG: Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og batteriet tatt ut før du foretar inspeksjon eller vedlikehold.

OBS: Aldri bruk gasolin, bensin, tynner alkohol eller lignende. Det kan føre til misfarging, deformering eller sprekkdannelse.

For å opprettholde produktets SIKKERHET og PALITELIGHET, må reparasjoner, vedlikehold og justeringer utføres av autoriserte Makita servicesentre eller fabrikkservicesentre, og det må alltid brukes reservedeler fra Makita.

Regelmessig vedlikehold

Hold lufthullet i enden av C-rammen fri for smuss og hindringer. Lufthullet må være åpent for at hydraulikks trykket skal kunne styres.

► **Fig.15:** 1. Lufthull

Ikke løsne eller fjern de tre skruene som vist i figuren. Det vil føre til at olje lekker fra verktøyet.

► **Fig.16**

Etterfylle olje

Dette verktøyet er elektrohydraulisk. Da det ble sendt fra fabrikk, var det fylt med olje. Ikke forsøk å etterfylle på olje så lenge verktøyet virker som det skal. Når oljetrykket ikke er tilstrekkelig for riktig funksjon, etterfyller du olje med følgende fremgangsmåte.

OBS: Kontroller at arbeidsområdet og alt utstyr er rent slik at ikke smuss, støv eller andre fremmedlegemer kan komme inn i hydraulikkoljen eller pumpeområdet.

OBS: Bruk kun ren hydraulikkolje som er anbefalt av Makita. For å unngå skade på tetningene og andre innvendige maskindeler, skal du ikke bruke annen olje enn den som er oppgitt nedenfor.

Anbefalt olje:

- Makitas hydraulikkolje
- Super Hyrando #46 (JXTG Nippon Oil & Energy Corp.)
- Shell Tellus Plus #46 (U.S. Shell)
- Hydraulikkolje med tilsvarende spesifisert anti-slitasje, ISO viskositetsgrad 46.

1. Sett batteriet inn i verktøyet.
2. Legg verktøyet på verktøyets venstre side slik at oljeporten vender opp.
3. Få verktøyet til å flytte hulljernet slik at det når nesten til enden av slaget.

MERK: Ved behov lar du verktøyet svive flere slag. Da kan du fastslå enden av slaget og dessuten posisjonere hullstempleet riktig. I denne posisjonen kan du fylle på riktig oljemengde fordi oljen i pumpen er tømt ut.

4. Fjern batteriet fra verktøyet.
5. Fjern forsiktig hodeskruen med innvendig sekskant for å åpne oljeporten.

► **Fig.17:** 1. Hodeskrue med innvendig sekskant

6. Fyll reservoaret med hydraulikkolje ved hjelp av den lille plastflasken som følger med verktøyet.
7. Vipp verktøyet forsiktig frem og tilbake flere ganger for å frigjøre eventuelle luftbobler. Deretter tilsetter du ekstra olje ved behov.
8. Sett sekskantskruen tilbake på plass og tørk av overflødig olje.
9. Sett i batteriet, og la verktøyet svive i flere slag med returspaken i åpen stilling. Deretter lar du verktøyet svive igjen med returspaken i lukket stilling. Dette tvinger ut luft som sitter igjen i systemet. Gjenta denne fremgangsmåten for å sikre at hullstempleet er nesten i enden av slaget.
10. Tilsett ekstra olje ved behov ved å gjenta trinn 3 til 9.

Hvis det er veldig lite olje i verktøyet, må du gjenta denne fremgangsmåten flere ganger.

Skifte kullbørster

Skift kullbørstene når de er slitt ned til grensemærket.

OBS: Hold kullbørstene rene og frie til å bevege seg i holderne.

OBS: Begge kullbørstene må skiftes samtidig.

OBS: Bruk bare identiske kullbørster.

► **Fig.18:** 1. Grensemærke

1. Fjern to skruer på bakdekselet med en skrutrekker, og deretter fjerner du bakdekselet.

► **Fig.19:** 1. Bakdekselet 2. Skruer

2. Løft armdelen av fjæren, og bruk deretter en flat skruetrekker eller lignende til å plassere den i fordypningen i huset.

► **Fig.20:** 1. Arm 2. Fjær 3. Fordypning

3. Fjern kullbørstehettene fra kullbørstene ved hjelp av en nebbtang, og ta deretter ut de slitte kullbørstene. Sett på plass de nye kullbørstene, og fest kullbørstehettene.

► **Fig.21:** 1. Kullbørstehette

4. Pass på at kullbørstehettene har kommet ordentlig inn i hullene i børsteholderne.

► **Fig.22:** 1. Hull 2. Kullbørstehette

5. Sett på plass det bakre dekslet og stram de to skruene godt.

FEILSØKING

Inspiser utstyret selv før du bestiller reparasjon. Ikke prøv å demontere verktøyet hvis du finner et problem som ikke er forklart i brukerveiledningen. I stedet bør du ta kontakt med et av Makitas autoriserte servicesentre, som alltid bruker reservedeler fra Makita til reparasjoner.

Unormal tilstand	Sannsynlig årsak (feil)	Løsning
Hullstempel vil ikke komme ut.	Ikke tilstrekkelig olje	Etterfyll olje.
	Hullstempleet har ikke gått helt tilbake på grunn av kamstålspen, jernpulver og smuss i glidedelen av hullstempleet og C-rammen.	Skyv hullstempleet tilbake. Rengjør hullstempleet.
	Hullstempleet har ikke gått helt tilbake fordi hullstempleet er forvridd eller oppsvulmet.	Kontakt ditt nærmeste autoriserte servicesenter hvis det oppstår behov for reparasjon.
	Hullstempleet har ikke gått helt tilbake på grunn av svak returfjær.	Kontakt ditt nærmeste autoriserte servicesenter hvis det oppstår behov for reparasjon.
Selv om hullstempleet kommer ut, er skjærekraften for svak til å stanse hull.	Ikke tilstrekkelig olje.	Etterfyll olje.
	Feil kontakt mellom sylinder og utløsningsventil. Det kan være riper på sylindertoppen eller metallstøv eller smuss som er fastklebet der.	Kontakt ditt nærmeste autoriserte servicesenter hvis det oppstår behov for reparasjon.
	Utløsningsventil er ødelagt.	Kontakt ditt nærmeste autoriserte servicesenter hvis det oppstår behov for reparasjon.
	Feil klaring mellom sylinder og stempel.	Kontakt ditt nærmeste autoriserte servicesenter hvis det oppstår behov for reparasjon.
	Feil kontakt mellom sylinder og tilbakeslagsventil.	Kontakt ditt nærmeste autoriserte servicesenter hvis det oppstår behov for reparasjon.
	Sylinderens uretanpakning er ødelagt.	Kontakt ditt nærmeste autoriserte servicesenter hvis det oppstår behov for reparasjon.
Oljelekkasjer.	Oljeutveksler er ripet opp eller er ødelagt.	Kontakt ditt nærmeste autoriserte servicesenter hvis det oppstår behov for reparasjon.
	Glidedelen på C-rammen samt hullstempel og reservering er ripet opp.	Kontakt ditt nærmeste autoriserte servicesenter hvis det oppstår behov for reparasjon.
	O-ring er ødelagt ved sammenføyning mellom C-ramme og sylinder.	Kontakt ditt nærmeste autoriserte servicesenter hvis det oppstår behov for reparasjon.
	Føring ved sammenføyning mellom sylinder og pumpehus er ødelagt.	Kontakt ditt nærmeste autoriserte servicesenter hvis det oppstår behov for reparasjon.
	Bolter på respektive deler er ikke tilstrekkelig trukket til.	Stram bolter.
Motoren beveger seg ikke. Dårlig motorrotasjon.	Batteriet er ikke tilstrekkelig ladet.	Lad batteriet.
	Batteriets livssyklus er over.	Skift ut batteriet.
	Motor ødelagt som følge av overoppheting.	Kontakt ditt nærmeste autoriserte servicesenter hvis det oppstår behov for reparasjon.
	Lagre og gir koblet til motoren er deformerte eller ødelagte.	Kontakt ditt nærmeste autoriserte servicesenter hvis det oppstår behov for reparasjon.

⚠FORSIKTIG: De innvendige komponentene i pumpen har svært små klaringer og er følsomme for støv, smuss, forurensning av hydraulikkolje eller feilhåndtering. Demontering av pumpehuset krever spesialverktøy og opplæring, og skal bare utføres av reparasjonspersonell som har fått god opplæring og har riktig verktøy. Hvis service på elektriske komponenter utføres på feil måte, kan det føre til alvorlig personskade. Komponentene i pumpen og stempleet, samt alle elektriske komponenter må bare gjennomgå service utført av et autorisert verksted, forhandleren eller distributøren.

OBS: Ethvert forsøk fra uautorisert personell på å utføre service på innvendige komponenter i pumpeområdet, vil gjøre garantien ugyldig.

VALGFRITT TILBEHØR

⚠FORSIKTIG: Det anbefales at du bruker dette tilbehøret eller verktøyet sammen med den Makita-maskinen som er spesifisert i denne håndboken. Bruk av annet tilbehør eller verktøy kan forårsake personskader. Tilbehør og verktøy må kun brukes til det formålet det er beregnet på.

Ta kontakt med ditt lokale Makita-servicesenter hvis du trenger mer informasjon om dette tilbehøret.

- Arbeidsstativ
- Glidestopper (maks. utløpsdybde)
- Makita originalbatteri og lader

MERK: Enkelte elementer i listen kan være inkludert som standardtilbehør i verktøypakken. Elementene kan variere fra land til land.

TEKNISET TIEDOT

Malli:		DPP200
Suurin lävistysvyvyys		40 mm
Reikien muoto		Pyöreä/suorakaide
Suurin reikien koko ja paksuus	65 000 psi:n vetolujuuden niukkahiliseen teräkseen	Halkaisija: 20 mm Paksuus: 8 mm
	89 000 psi:n vetolujuuden ruostumattomaan teräkseen	Halkaisija: 20 mm Paksuus: 6 mm
Nimellisjännite		DC 18 V
Mitat (P x L x K) (kahvalla)		417 mm x 127 mm x 315 mm
Nettopaino		10,7 - 10,8 kg

- Jatkuvasta tutkimus- ja kehitystyöstämme johtuen esitetyt tekniset tiedot saattavat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.
- Tekniset tiedot voivat vaihdella maittain.
- Paino akku mukaan lukien EPTA-menettelytavan 01/2014 mukaan

Käytettävä akkupaketti ja laturi

Akkupaketti	BL1830B/BL1840B/BL1850B/BL1860B
Laturi	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- Tiettyjä yläpuolella kuvattuja akkuja ja latureita ei ehkä ole saatavana asuinalueestasi johtuen.

VAROITUS: Käytä vain edellä eriteltyjä akkupaketteja ja latureita. Muiden akkupakettien ja laturien käyttäminen voi aiheuttaa loukkaantumisen ja/tai tulipalon.

Meistin ja meistityynyn yhdistelmä

Pyöreä lävistys

Meisti	Meistityyny	Työkappale	Kapasiteetti
		Lattatanko 	Maks: 80 mm x t8 (keskitetty lävistys)
		Taitettu 	Min: 40 mm x 40 mm x t3 Maks: 80 mm x 80 mm x t8
		Kouru 	Min: 75 mm x 40 mm Maks: 100 mm x 50 mm (laippälävistys)

Yksikkö: mm

Meisti	Meistityyny	Vetolujuus	Kouru	Vetolujuus
		Niukkahiilinen teräs (65 000 psi)		Ruostumaton teräs (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

Suorakulmainen lävistys

Meisti	Meistityyny	Työkappale	Kapasiteetti
		Lattatanko 	Maks: 80 mm x t8 (keskitetty lävistys)
		Taitettu 	Min: 40 mm x 40 mm x t3 Maks: 80 mm x 80 mm x t8
		Kouru 	Min: 75 mm x 40 mm Maks: 100 mm x 50 mm (laippalävistys)

Yksikkö: mm

Meisti	Meistityyny	Vetolujuus	Kouru	Vetolujuus
		Niukkahiilinen teräs (65 000 psi)		Ruostumaton teräs (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

Symbolit

Laitteessa on käytetty seuraavia symboleja. Opettele niiden merkitys ennen käyttöä.



Lue käyttöohje.



Lentävän jätteen ja koviin äänten vaara.
Käytä kuulo- ja silmäsuojaimia.



Vaarallinen jännite. Kytke virta kokonaan pois päältä ennen tämän laitteiston työstämistä. Tämän ohjeen noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai henkilövahinkoon.



Liikkuva terä. Pidä kädet pois sen läheltä laitteen ollessa päällä. Sammuuta virta ennen ylläpitotoimien tekemistä.



Ni-MH
Li-ion

Koskee vain EU-maita
Älä hävitä sähkölaitteita tai akkuja tavallisen kotitalousjätteen mukana!
Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan EU-direktiivin ja paristoja ja akkuja sekä käytettyjä paristoja ja akkuja koskevan direktiivin ja niiden maakohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sähkölaitteet ja akut on toimitettava ongelmajätteen keräyspisteeseen ja ohjattava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

Käyttötarkoitus

Tämä työkalu on tarkoitettu teräsmateriaalin lävistämiseen.

Melutaso

Tyypillinen A-painotettu melutaso määryyty standardin EN 60745-1 EN ISO 3744 mukaan:
Äänenpainetaso (L_{pA}) : 76,7 dB (A)
Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

HUOMAA: Ilmoitetut melutasoarvot on mitattu standarditestausmenetelmän mukaisesti ja niiden avulla voidaan vertailla työkaluja keskenään.

HUOMAA: Ilmoitettuja melutasoarvoja voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

VAROITUS: Käytä kuulosuojaimia.

VAROITUS: Sähkötyökalun käytön aikana mitattu melutasoarvo voi poiketa ilmoitetuista arvoista laitteen käyttötavan ja erityisesti käsiteltävän työkalupaleen mukaan.

VAROITUS: Selvitä käyttäjän suojaamiseksi tarvittavat varoimet todellisissa käyttöolosuhteissa tapahtuvan arvioidun altistumisen mukaisesti (ottaen huomioon käyttöjakso kokonaisuudessaan, myös jaksot, joiden aikana laite on sammutettuna tai käy tyhjäkäynnillä).

Tärinä

Kokonaistärinä (kolmen akselin vektorien summa) määräytyy standardin EN 60745-1 mukaan:

Tärinäpäästö ($a_{h,r}$) : 2,5 m/s² tai alaisempi

Virhemarginaali (K): 1,5 m/s²

HUOMAA: Ilmoitetut kokonaistärinäarvot on mitattu standarditestausmenetelmän mukaisesti ja niiden avulla voidaan vertailla työkaluja keskenään.

HUOMAA: Ilmoitettuja kokonaistärinäarvoja voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

VAROITUS: Sähkötyökalun käytön aikana mitattu todellinen tärinäpäästöarvo voi poiketa ilmoitetuista arvoista laitteen käyttötavan ja erityisesti käsiteltävän työkalupaleen mukaan.

VAROITUS: Selvitä käyttäjän suojaamiseksi tarvittavat varoimet todellisissa käyttöolosuhteissa tapahtuvan arvioidun altistumisen mukaisesti (ottaen huomioon käyttöjakso kokonaisuudessaan, myös jaksot, joiden aikana laite on sammutettuna tai käy tyhjäkäynnillä).

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Koskee vain Euroopan maita

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus on liitetty tähän käyttöoppaaseen.

TURVAVAROITUKSET

Sähkötyökalujen käyttöä koskevat yleiset varoitukset

VAROITUS: Tutustu kaikkiin tämän sähkötyökalun mukana toimitettuihin varoituksiin, ohjeisiin, kuviin ja teknisiin tietoihin. Seuraavassa lueteltujen ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuihin, tulipaloon tai vakavaan vammautumiseen.

Säilytä varoitukset ja ohjeet tulevaa käyttöä varten.

Varoituksissa käytettävällä termillä "sähkötyökalu" tarkoitetaan joko verkkovirtaa käyttävää (johdollista) työkalua tai akkukäyttöistä (johdotonta) työkalua.

Työskentelyalueen turvallisuus

1. Pidä työskentelyalue puhtaan ja hyvin valaistuna. Sotkuisissa ja pimeissä tiloissa sattuu helposti onnettomuuksia.
2. Älä käytä sähkötyökaluja tiloissa, joissa on räjähdyshaara (esimerkiksi palavia nesteitä, kaasuja tai pölyä). Sähkötyökalut synnyttävät kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyn tai kaasun.
3. Pidä lapset ja katsoijat loitolla, kun käytät työkalua. Häiriötekijät voivat johtaa työkalun hallinnan menetykseen.

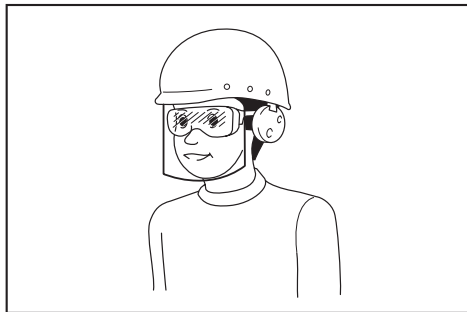
Sähköturvallisuus

1. Sähkötyökalun pistotulpan täytyy sopia pistorasiaan. Älä koskaan muuta tulppaa millään tavalla. Älä käytä pistotulpan sovitinta maadoitettujen (maattokosketin) sähkötyökalujen kanssa. Muuttamattomat tulpat ja sopivat pistorasiat pienentävät sähköiskun vaaraa.
2. Vältä vartalogosketusta maadoitettuihin pintoihin kuten putkiin, lämpöpattereihin, liesiin ja jääkaappeihin. Sähköiskun vaara kasvaa, jos vartalosi on maadoitettu tai yhteydessä maahan.
3. Älä jätä sähkötyökaluja sateeseen tai kosteisiin olosuhteisiin. Sähkötyökaluun päässyt vesi suurentaa sähköiskun vaaraa.
4. Älä käsittele virtajohtoa huonosti. Älä koskaan kannna tai vedä sähkötyökalua virtajohtosta tai irrota sitä pistorasista johdosta vetämällä. Suojaa virtajohto kuumuudelta, öljyltä, teräviltä reunoilta ja liikkuvilta osilta. Vahingoittuneet tai kiinni tarttuneet johdot suurentavat sähköiskun vaaraa.
5. Kun käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ulkokäyttöön tarkoitettua jatkojohtoa. Ulkokäyttöön tarkoitettua johdosta käytetty johdotus pienentää sähköiskun vaaraa.
6. Jos sähkötyökalun käyttöä kosteissa olosuhteissa ei voida välttää, käytettävässä vartalalähteessä tulee olla vikavirtasuoju. Vikavirtakytkimen käyttäminen vähentää sähköiskuvaaraa.
7. Sähkökäyttöiset työkalut voivat muodostaa käyttäjälle vaarattomia sähkömagneettikenttiä (EMF). Kuitenkin sydämentahdistimia ja muita lääketieteellisiä laitteita käyttävien henkilöiden tulisi ottaa yhteys laitteen valmistajaan ja/tai lääkäriin ennen tämän sähkökäyttöisen työkalun käyttöä.

Henkilökohtainen turvallisuus

1. Pysy valppaana, katso mitä teet, ja käytä tervettä järkeä, kun käytät sähkötyökalua. Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumaiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alainen. Hetkellinen tarkkaamattomuus sähkötyökalun käytön aikana voi aiheuttaa vakavan vamman.
2. Käytä henkilönsuojaimia. Käytä aina suojalasja. Suojavarusteiden, esimerkiksi hengityssuojaimen, pitävien turvakengien, suojakypärän tai kuulosuojaimien, asianmukainen käyttö vähentää loukkaantumisia.

3. **Estä työkalun tahaton käynnistyminen.** Varmista, että kytkin on OFF-asennossa, ennen kuin kytket virtajohdon ja/tai akun, nostat laitteen tai kannat työkalua. Sähkötyökalun kantaminen sormi kytkimellä tai sen kytkeminen virtalähteeseen kytkin painettuna aiheuttaa helposti onnettomuuden.
4. **Irrota säätöavain tai vääntötyökalu ennen työkalun käynnistystä.** Sähkötyökalun pyörivään osaan kiinni jätetty työkalu tai avain voi aiheuttaa loukkaantumisen.
5. **Älä kurkota. Seiso tukevassa asennossa ja säilytä tasapainosi.** Näin säilytät sähkötyökalun hallinnan odottamattomissa tilanteissa.
6. **Pukeudu asianmukaisesti. Älä käytä löysiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset ja vaatteet erossa liikkuvista osista.** Löysät vaatteet, korut tai pitkät hiukset voivat tarttua liikkuviin osiin.
7. **Jos pölyn poisto- ja keräysliitäntää varten on olemassa laitteet, huolehdi siitä, että ne liitetään ja että niitä käytetään oikein.** Pölyn kerääminen vähentää pölyyn liittyviä vaaroja.
8. **Älä anna säännöllisen työkalun käytön tunteksekse vallata työnteokoasi jättämällä työkalun tärkeät turvallisuusohjeet huomioimatta.** Huolimattomuus ja laiminlyönti voivat aiheuttaa vakavia tapaturmia sekunnin murto-osissa.
9. **Käytä aina suojalaseja silmiesi suojaamiseksi tapaturmia vastaan sähkökäyttöisten laitteiden käytön aikana.** Suojalasien täytyy noudattaa ANSI Z87.1 Yhdysvalloissa, EN 166 Euroopassa tai AS/NZS 1336 Australiassa / Uudessa Seelannissa olevia vaatimuksia. Australiassa / Uudessa Seelannissa on lainmukaisesti pakollista käyttää kasvosuojaimia myös kasvojen suojaamiseksi.



Työnantajien velvollisuuksiin kuuluu varmistaa, että laitteen käyttäjät ja työpaikan välittömässä läheisyydessä olevat muut sivulliset henkilöt käyttävät asianmukaisia henkilönsuojaimia.

Sähkötyökalun käyttö ja hoito

1. **Älä käytä sähkötyökalua väkisin.** Käytä tarkoitukseen sopivaa sähkötyökalua. Oikea sähkötyökalu tekee työn paremmin ja turvallisemmin nopeudella, jolle se on suunniteltu.
2. **Älä käytä työkalua, jos se ei käynnisty ja sammu kytkimestä.** Sähkötyökalu, jota ei voi käyttää virtakytkimellä, on vaarallinen ja se on korjattava.
3. **Irrota virtapistoke virtalähteestä ja/tai akku sähkötyökalusta jos se on irrotettavissa, ennen minkään työkaluun kohdistuvan säätö- tai osienvaihtotoimenpiteen suorittamista, tai ennen työkalujen varastoimista.** Tällaiset ehkäisevät turvatoimet pienentävät sähkötyökalun vahingossa käynnistymisen vaaraa.
4. **Säilytä käyttämättömät sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, äläkä anna sähkötyökalua tai näitä ohjeita tuntemattomien henkilöiden käyttää työkalua.** Sähkötyökalut ovat vaarallisia harjaantumattomien käyttäjien käsissä.
5. **Pidä sähkötyökaluista ja varusteista hyvää huolta.** Tarkista kaikkien liikkuvien osien liikeradat ja kiinnitykset, osien eheys sekä kaikki muu sellainen, joka voi vaikuttaa sähkötyökalun toimintaan. Jos sähkötyökalu on vahingoittunut, korjauta se ennen käyttöä. Puutteellisesti huolletut sähkötyökalut aiheuttavat usein tapaturmia.
6. **Pidä leikkaustyökalut terävinä ja puhtaina.** Oikein hoidetut leikkaustyökalut, joissa on terävät leikkusuärmät, eivät takertele yhtä helposti ja niitä on helppo hallita.
7. **Käytä tätä sähkötyökalua, lisävarusteita, vaihtoteräji jne. näiden ohjeiden mukaisesti, ja ota myös huomioon työolosuhteet ja suoritettavan työn laatu.** Sähkötyökalun käyttö tarkoittaa, joihin sitä ei ole suunniteltu, voi aiheuttaa vaaratilanteen.
8. **Pidä kahvat ja tartuntapinnat kuivina, puhtaina ja erossa öljystä ja rasvasta.** Et voi käyttää työkalua turvallisesti ja hallitusti odottamattomissa tilanteissa, mikäli kahvat ja tartuntapinnat ovat liukkaita.
9. **Älä käytä työkaluun mahdollisesti takertuvia kankaisia työkärsineitä työkalun käytön aikana.** Kankaisten työkärsineiden takertuminen työkalun liikkuviin osiin voi aiheuttaa henkilövahingon.

Akkukäyttöisen työkalun käyttö ja hoito

1. **Lataa akkua vain valmistajan määrittämällä laturilla.** Tietyille akkupaketille sopiva laturi voi aiheuttaa tulipalovaaran, jos sitä käytetään muuntotyypisen akkupaketin yhteydessä.
2. **Käytä sähkötyökaluja vain määritysten mukaisten akkujen kanssa.** Muuntotyyppisten akkujen käyttäminen voi aiheuttaa loukkaantumista tulipalovaaran.
3. **Kun akku ei ole käytössä, säilytä se erillään metalliesineistä, kuten paperiliittimistä, kolikoista, avaimista, nauloista, ruuveista ja muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat yhdistää akun navat.** Akun napojen oikosulkeminen voi aiheuttaa palovamman tai tulipalon.
4. **Akusta voi vuotaa nestettä, jos sitä käsitellään väärin.** Vältä kosketusta. Jos nestettä pääsee iholle vahingossa, huuhtelee iho vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, hakeudu lääkärin hoitoon. Ulos purkautunut akkuneusta voi ärsyttää ihoa tai aiheuttaa palovammoja.
5. **Älä käytä viallista tai muunneltua akkua tai työkalua.** Vialliset tai muunnellut akut voivat toimia odottamattomasti aiheuttamalla tulipalo-, räjähdys- tai tapaturmavaaran.
6. **Älä altista akkua tai työkalua tulelle tai äärimmäisille lämpötiloille.** Altistus tullelle tai yli 130 °C lämpötiloille voi aiheuttaa räjähdyksen.

7. Noudata kaikkia latausohjeita, äläkä lataa akkua tai työkalua ohjeissa määritettyjen lämpötilarajojen ulkopuolella. Väärin tai ohjeissa määritettyjen lämpötilarajojen ulkopuolella suoritettu lataus voi aiheuttaa akkuvaurion ja kasvattaa tapaturmavaaraa.

Huolto

1. Anna pätevän korjaajan huoltaa sähkötyökalusi käyttäen vain identtisiä varaosia. Näin varmistetaan, että sähkötyökalun turvallisuus säilyy.
2. Älä koskaan huolla viallisia akkuja. Akkujen huolto on suoritettava ainoastaan valmistajan tai valtuutetun huoltoliikkeen toimesta.
3. Noudata voitelu- ja lisävarusteiden vaihto-ohjeita.

Akkukäyttöisen lävistyskoneen turvallisuusohjeet

1. On tärkeää valita oikea meisti ja meistittyyny. Valitse oikea meisti ja meistittyyny reiän muodon ja koon, työkappaleen paksuuden ja materiaalin tyypin mukaan.
2. Varmista ennen meistin kiinnitysmutterin kiristämistä, että meistit, joissa on vapaan pyörimisen estävä porrastettu reuna, on asennettu oikein meistivarteen.
3. Kourumaisia tai ruostumattomasta teräksestä valmistettuja työkappaleita lävistettäessä käytä nimenomaan näille materiaaleille tarkoitettuja meistittyynyjä. Valitse vain työkappaleen paksuudelle sopiva meistin ja meistittyynyn yhdistelmä.
4. Varmista, että meisti ja meistittyyny on kiinnitetty tiukasti mutterilla tai pultilla. Tämän ohjeen laiminlyönti saattaa vaurioittaa työkalua merkittävästi ja johtaa vakavaan henkilövahinkoon. Tarkista meisti ja meistittyyny säännöllisesti ja kiristä ne tarvittaessa.
5. Työkalu on sähköhydraulinen. Kylmällä säällä sitä tulee käyttää muutama minuutti tyhjäkäynnillä ennen sen käyttämistä.
6. Pidä kasvat, kädet ja muut ruumiinosat poissa lävistysalueelta käytön aikana.
7. Irrota akkupaketti ennen meistin ja meistittyynyn vaihtamista tai minkään huolto- tai säätötoimen tekemistä.
8. Meistin ja meistittyynyn kuluminen, vääristyminen, loveentuminen, murtuminen tai vaurioituminen millään tavalla voi johtaa työkalun rikkoutumiseen ja vakavaan tapaturmaan. Vaihda vahingoittuneet osat välittömästi uusiin Makitan toimittamiin osiin.
9. Ruostumatonta terästä lävistettäessä meisti ja meistittyyny saattavat kulua nopeammin kuin pehmeämpiä materiaaleja lävistettäessä. Varmista, että meisti ja meistittyyny ovat hyvässä kunnossa, ettei niissä ole vääristymiä tai lovia ja etteivät ne ole rikkoutuneet tai vaurioituneet millään tavoin. Tarkista yhteensopivuus myyjältä, jos aiot lävistää materiaaleja, joita ei ole mainittu teknisissä tiedoissa.
10. Irrota ja tarkista hiiliharjat säännöllisesti. Vaihda ne 200 käyttökerran jälkeen. 6 mm:n suuruiset ja pienemmät hiiliharjat saattavat vahingoittaa moottoria.

11. Kun työkalua käytetään jatkuvasti, sen lämpötila voi ylittää 70 °C, mikä heikentää työkalun suorituskykyä. Lopeta tällöin käyttö noin 1 tunnin ajaksi ja anna työkalun jäähtyä ennen sen käyttämistä uudelleen.
12. Älä peitä tai tuki moottorin ilmanvaihtoaukkoja, sillä se voi johtaa moottorin ylikuumenemiseen, savuttamiseen, tulipaloon tai räjähdykseen.

Akkupakettia koskevia tärkeitä turvaohjeita

1. Ennen akun käyttöönottoa tutustu kaikkiin laturissa (1), akussa (2) ja akkukäyttöisessä tuotteessa (3) oleviin varoitusteksteihin.
2. Älä pura akkua.
3. Jos akun toiminta-aika lyhenee merkittävästi, lopeta akun käyttö. Seurauksena voi olla ylikuumeneminen, palovammoja tai jopa räjähdys.
4. Jos akkunestettä pääsee silmiin, huuhtele puhtaalla vedellä ja hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. Akkuneste voi aiheuttaa näön menetyksen.
5. Älä oikosulje akkua.
- (1) Älä koske akun napoihin millään sähköä johtavalla materiaalilla.
- (2) Vältä akun oikosulkemista äläkä säilytä akkua yhdessä muiden metalliesineiden, kuten naulojen, kolikoiden ja niin edelleen kanssa.
- (3) Älä aseta akkua alttiiksi vedelle tai sateelle.
- Oikosulku voi aiheuttaa virtapiikin, ylikuumenemista, palovammoja tai laitteen rikkoutumisen.
6. Älä säilytä työkalua ja akkua paikassa, jossa lämpötila voi nousta 50 °C:een tai sitäkin korkeammaksi.
7. Älä hävitä akkua polttamalla, vaikka se olisi pahoin vaurioitunut tai täysin loppuun kulunut. Avotuli voi aiheuttaa akun räjähtämisen.
8. Varo kolhimasta tai pudottamasta akkua.
9. Älä käytä viallista akkua.
10. Sisältyviä litium-ioni-akkuja koskevat vaarallisten aineiden lainsäädännön vaatimukset. Esimerkiksi kolmansien osapuolten huoltaliikkeiden tulee kaupallisissa kuljetuksissa noudattaa pakkaamista ja merkintöjä koskevia erityisvaatimuksia. Lähetettävän tuotteen valmistelu edellyttää vaarallisten aineiden asiantuntijan neuvontaa. Huomioi myös mahdollisesti yksityiskohtaisemmat kansalliset määräykset.
- Akun avoimet liittimet tulee suojata teipillä tai suojuksella ja pakkaaminen tulee tehdä niin, ettei akku voi liikkua pakkauksessa.
11. Kun akkupaketti on hävitettävä, poista se laitteesta ja hävitä se turvallisesti. Hävitä akku paikallisten määräysten mukaisesti.
12. Käytä akkuja vain Makitan ilmoittamien tuotteiden kanssa. Akkujen asentaminen yhteensopimattomiin tuotteisiin voi aiheuttaa tulipalon, liiallisen ylikuumenemisen, räjähdyksen tai akkunestevuotoja.

13. Jos laitetta ei käytetä pitkään aikaan, akku on poistettava laitteesta.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

⚠HUOMIO: Käytä vain alkuperäisiä Makita-akkuja. Muiden kuin aitojen Makita-akkujen, tai mahdollisesti muutettujen akkujen käyttö voi johtaa akun murtumiseen ja aiheuttaa tulipaloja, henkilö- ja omaisuusvahinkoja. Se mitätöi myös Makita-työkalun ja -laturin Makita-takuun.

Vihjeitä akun käyttöön pidentämiseksi

- 1. Lataa akku ennen kuin se purkautuu täysin. Lopeta aina työkalun käyttö ja lataa akku, jos huomaat työkalun tehon vähenevän.
- 2. Älä koskaan lataa uudestaan täysin ladattua akkua. Ylilataaminen lyhentää akun käyttöikää.
- 3. Lataa akku huoneen lämpötilassa välillä 10 °C - 40 °C. Anna kuuman akun jäähtyä ennen lataamista.
- 4. Lataa akkupaketti, jos et käytä sitä pitkään aikaan (yli kuusi kuukautta).

OSIEN KUVAUS

► Kuva1

1	Moottori	2	Turvamerkintätarra	3	Pumppukotelo	4	Meistin kiinnitysmutteri
5	Meisti	6	Meistityyny	7	Irrutuslevy	8	C-runko
9	Liukueste	10	Palautusvipu	11	Öljynippa	12	Liipaisinkytkin
13	Liipaisinlukkopainike	14	Akkupaketti	-	-	-	-

TOIMINTOJEN KUVAUS

⚠HUOMIO: Varmista aina ennen säätöjä ja tarkastuksia, että työkalu on sammutettu ja akkupaketti irrotettu.

Akun asentaminen tai irrottaminen

⚠HUOMIO: Sammuta työkalu aina ennen akun kiinnittämistä tai irrottamista.

⚠HUOMIO: Pidä työkalusta ja akusta tiukasti kiinni, kun irrotat tai kiinnität akkua. Jos akkupaketti tai työkalu putoaa, ne voivat vaurioitua tai aiheuttaa tapaturman.

► Kuva2: 1. Punainen merkkivalot 2. Painike 3. Akkupaketti

Irrota akku painamalla akun etupuolessa olevaa painiketta ja vetämällä akku ulos työkalusta.

Akku liitetään sovittamalla akun kieleke rungon uraan ja työntämällä se sitten paikoilleen. Työnnä akku pohjaan asti niin, että kuulet sen napsahavan paikoilleen. Jos painikkeen yläpuolella näkyy punainen ilmaisin, akku ei ole lukkiutunut täysin paikoilleen.

⚠HUOMIO: Työnnä akku aina pohjaan asti, niin että punainen ilmaisin ei enää näy. Jos akku ei ole kunnolla paikallaan, se voi pudota työkalusta ja aiheuttaa vammoja joko sinulle tai sivullisille.

⚠HUOMIO: Älä käytä voimaa akun asennuksessa. Jos akku ei liu'u paikalleen helposti, se on väärässä asennossa.

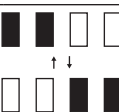
Akun suojausjärjestelmä

Työkalu on varustettu akun suojausjärjestelmällä. Tämä järjestelmä pidentää työkalun ja akun käyttöikää katkaisemalla automaattisesti moottorin virran. Työkalu pysähtyy automaattisesti kesken käytön, jos työkalussa tai akussa ilmenee jokin seuraavista tilanteista.

Ylipurkautumissuoja
Kun akun varaus on riittämätön, työkalu pysähtyy automaattisesti. Irrota tässä tapauksessa akku työkalusta ja lataa akku.

Akun jäljellä olevan varaustason ilmaisin

Vain akkupaketeille ilmaisimella
► Kuva3: 1. Merkkivalot 2. Tarkistuspainike
Painamalla tarkistuspainiketta saat näkyviin akun jäljellä olevan varauksen. Merkkivalot palavat muutaman sekunnin ajan.

Merkkivalot			Akussa jäljellä olevan varaus
 Palaa	 Pois päältä	 Viikkuu	
			75% - 100%
			50% - 75%
			25% - 50%
			0% - 25%
			Lataa akku.
			Akussa on saattanut olla toimintahäiriö.

HUOMAA: Ilmoitettu varaustaso voi erota hieman todellisesta varaustasosta sen mukaan, millaisissa oloissa ja missä lämpötilassa laitetta käytetään.

Kytken käyttöäminen

⚠HUOMIO: Tarkista aina ennen akun kiinnittämistä laitteeseen, että liipaisinkytkin toimii oikein ja palaa OFF-asentoon, kun se vapautetaan.

⚠HUOMIO: Lukitse liipaisinkytkin aina, kun sitä ei käytetä.

Kun lävistät työkappaletta, pidä liipaisinkytkintä painettuna, kunnes meisti on painunut meistitynnyn tasolle ja palannut alkuasentoonsa.

Lukitse liipaisinkytkin painamalla liipaisinlukkopainiketta puolelta B. Vapauta liipaisinkytkin painamalla liipaisinlukkopainiketta puolelta A

► **Kuva4:** 1. Liipaisinlukkopainike 2. Liipaisinkytkin

Käännettävä kahva

Kahvaa voi kiertää 360 astetta kumpaankin suuntaan käytön aikana. Tämä ominaisuus on hyödyllinen erityisesti ahtaissa tai kapeissa tiloissa työskenneltäessä, koska käyttäjä voi sijoittaa laitteen helpoimpaan käyttöasentoon.

► **Kuva5**

KOKOONPANO

⚠HUOMIO: Varmista aina ennen mitään työkalulle tehtäviä toimenpiteitä, että se on sammutettu ja akku irrotettu.

Meistin ja meistitynnyn vaihtaminen

Pyöreän meistin vaihtaminen

► **Kuva6:** 1. Irrotuslevy 2. Mutteri ja kiinnityspultti 3. Meistin kiinnitysmutteri 4. Pyöreä meisti

1. Varmista, että meistivarsi on täysin sisäänvedettynä, ja poista irrotuslevy, jotta pääset paremmin käsiksi osiin.

2. Meisti on irrotettava ennen meistitynnä. Irrota meisti avaamalla sen kiinnitysmutteri ja irrota sitten meistitynnä irrottamalla sen kiinnityspultti ja mutteri.

HUOMAUTUS: Kun vaihdat meistiä ja meistitynnä, varmista, että niiden koko, paksuus ja reiän muoto ovat oikeat. Muotoillut meistit ja meistitynnä on kohdistettava oikein suhteessa toisiinsa.

3. Aseta meistitynnä C-runkoon oikeaan asentoon. Kiinnitä se tiukasti kiinnityspultilla ja kiristä kiinni mutterilla.

4. Aseta meisti meistin kiinnitysmutteriin. Aseta meisti ja mutteri meistivarteen ja kiristä mutteri.

HUOMAUTUS: Kun asennat meistiä, jossa on porrastettu reuna (pyörimisen esto), varmista, että asetat sen paikalleen oikein ja että porrastettu reuna asettuu oikein meistivarteen.

5. Varmista, ettei meisti on oikeassa asennossa meistivarressa, ja kiristä sitten meistin kiinnitysmutteri tiukasti mukana toimitetulla mutterin kiinnitystapilla.

► **Kuva7:** 1. Mutterin kiinnitystappi 2. Meistin kiinnitysmutteri 3. Löysää 4. Kiristä

6. Aseta irrotuslevy takaisin paikoilleen.

⚠VAROITUS: meistitynnä meisti ja meistitynnä eivät ole samankokoiset tai niitä ei ole asennettu oikeaan asentoon, meisti voi osua meistitynnä, jolloin molemmat osat voivat murtua. Tällöin rikkoutuneista osista voi lentää kappaleita, jotka voivat aiheuttaa henkilövahinkoja.

⚠HUOMIO: Tarkista irrotuslevy paikallaan pitävien siipipulttien kiristys säännöllisesti. Löystyneet pultit voivat johtaa irrotuslevyn irtomiseen, mikä voi vahingoittaa työkalua.

Suorakulmaisen meistin vaihtaminen

► **Kuva8:** 1. Irrotuslevy 2. Mutteri ja kiinnityspultti 3. Meistin kiinnitysmutteri 4. Suorakulmainen meisti 5. Porrastettu reuna 6. Meistivarsi

1. Varmista, että meistivarsi on täysin sisäänvedettynä, ja poista irrotuslevy, jotta pääset paremmin käsiksi osiin.

2. Meisti on irrotettava ennen meistitynnä. Irrota meisti avaamalla sen kiinnitysmutteri ja irrota sitten meistitynnä irrottamalla sen kiinnityspultti ja mutteri.

HUOMAUTUS: Kun vaihdat meistiä ja meistitynnä, varmista, että niiden koko, paksuus ja reiän muoto ovat oikeat. Muotoillut meistit ja meistitynnä on kohdistettava oikein suhteessa toisiinsa.

3. Kiinnitä suorakulmainen meisti tiukasti kiinnityspultilla ja kiristä kiinni mutterilla.

4. Aseta suorakulmainen meisti meistin kiinnitysmutteriin. Aseta suorakulmaisen meistin porrastettu reuna oikein päin meistivarteen ja kiristä meistin kiinnitysmutteri sormiukuuteen.

HUOMAUTUS: Jos suorakulmaisen meistin porrastettua reunaa ei aseteta meistivarteen oikein, meistin kiinnitysmutterin kiinnittäminen ei onnistu. Varmista, että suorakulmainen meisti on oikeassa asennossa meistivarressa.

5. Paina suorakulmainen meisti meistivartta vasten ja kiristä meistin kiinnitysmutteri tiukasti mukana toimitettua mutterin kiinnitystappia käyttämällä.

► **Kuva9:** 1. Mutterin kiinnitystappi 2. Meistin kiinnitysmutteri 3. Löysää 4. Kiristä

6. Aseta irrotuslevy takaisin paikoilleen.

⚠VAROITUS: meistitynnä meisti ja meistitynnä eivät ole samankokoiset tai niitä ei ole asennettu oikeaan asentoon, meisti voi osua meistitynnä, jolloin molemmat osat voivat murtua. Tällöin rikkoutuneista osista voi lentää kappaleita, jotka voivat aiheuttaa henkilövahinkoja.

⚠HUOMIO: Tarkista irrotuslevy paikallaan pitävien siipipulttien kiristys säännöllisesti. Löystyneet pultit voivat johtaa irrotuslevyn irtomiseen, mikä voi vahingoittaa työkalua.

⚠HUOMIO: Varmista, että suorakulmisen meistin porrastettu reuna on oikeassa asennossa meistivarressa ja että punssin kiinnitysmutteri on kiinnitetty tiukasti.

TYÖSKENTELY

Työkalun oikea käsittely

Meistityynyn valitseminen

On tärkeää valita lävistettävän työkappaleen paksuudelle sopiva meistityyny. Jos 4 mm–8 mm:n paksuisen työkappaleen lävistämiseen käytetään ohuemmille työkappaleilla tarkoitettua meistityynyä, meisti saattaa jäädä kiinni työkappaleeseen. Tämä johtuu siitä, että meistityynyn ja meistin välys ei ole tällöin riittävä. Näin ollen työkappale nousee kuvan mukaisesti mukana, kun meisti vedetään takaisin sisäänpäin. Ole erityisen huolellinen, kun lävistä niukkaileisesta teräksestä, alumiinista tai kuparista valmistettuja lattatankoja.

► **Kuva10:** 1. Työkappale

Irrotuslevyn oikea käyttö

Työkappaletta ei saa asettaa niin, etteivät irrotuslevyt tue sitä kummaltakin puolelta tai molemmilta puolilta. Jos työkappale ei ole asianmukaisesti tuettu, se liikkuu meistin mukana, kun meisti palautuu alkuasentoon. Se voi johtaa meistin juuttumiseen ja työkalun vaurioitumiseen.

► **Kuva11:** 1. Irrotuslevy 2. Työkappale

Reiän lävistäminen

⚠HUOMIO: Varmista aina ennen lävistämistä, että meisti ja meistityyny ovat oikeat ja että ne on asennettu oikein.

1. Tarkista, että asento on lävistykseen sopiva.

► **Kuva12:** 1. Meisti 2. Lattatanko 3. Meistityyny

2. Löysennä liukuesteen kantaruuvia ja säädä liukueste haluttuun asentoon. Kiristä sitten kantaruuvi uudelleen.

HUOMAA: Liukuesteen tarkoituksena on pitää työkappaleen reuna paikallaan suhteessa reikämeistiin.

3. Tarkista, että palautusvipu on ääriasennossaan vastapäivään painettuna.

► **Kuva13:** 1. Jousitappi 2. Palautusvipu 3. Avoin asento 4. Suljettu asento

4. Tarkista, että meistivarsi on täysin sisäänvedettyinä.

5. Asemoi meisti sopivaan asentoon suhteessa työkappaleeseen käyttämällä liukuestettä apuna. Kohdista meistin kärki lävistysreiän keskimerkinnän kanssa.

6. Paina liipaisinkytkintä ja pidä sitä painettuna, kunnes meisti on painunut ääriasentoon ja palautunut takaisin aloitusasentoon.

Meistivarsi työntyy alas ja painaa meistin työkappaleen läpi.

HUOMAA: Lävistyksen tarkkuutta ja meistin sijoitusta voi helpottaa painamalla liipaisinkytkintä naputtamalla niin, että meisti painuu työkappaletta kohti askeleittain. Jos asento ei ole sopiva, avaa palautusvipu ja vedä meisti takaisin aloitusasentoon toista yritystä varten. Jos meisti ei palaudu aloitusasentoon, kun palautusvipu avataan, palauta meisti aloitusasentoon liipaisinkytkintä painamalla.

HUOMAA: Jos meisti ei palaudu lävistyksen jälkeen, pysäytä moottori vapauttamalla liipaisinkytkin ja paina liipaisinkytkintä sitten uudelleen.

Jos meisti ei palaudu edes edellä kuvattujen toimien tekemisen jälkeen, tee alla kuvatut toimet käytön lopettamiseksi ennen lävistyksen suorittamista.

Käytön lopettaminen ennen lävistyksen suorittamista

Jos haluat lopettaa työkalun käytön ennen lävistyksen suorittamista, toimi seuraavasti:

1. Käännä palautusvipua vastapäivään, kunnes se osuu jousitappiin, ja käännä se sitten välittömästi takaisin aloitusasentoonsa.

Tämä vapauttaa työkalun sisäisen paineen. Jos meisti irtaoo työkappaleesta itsestään, anna meistin palautua kokonaan. Käännä sitten palautusvipu takaisin aloitusasentoonsa. Tässä tapauksessa seuraavaa vaihetta ei tarvitse tehdä.

2. Paina liipaisinkytkintä ja pidä sitä painettuna, kunnes meisti on palautunut aloitusasentoon.

Liukuesteen käyttäminen maksimisyvyydelle lävistämiseen

Lisävaruste

⚠HUOMIO: Ennen kuin asennat tai irrotat liukuesteen, varmista, että akkupaketti on irrotettu, jotta työkalu ei käynnisty vahingossa ja aiheuta henkilövahinkoa.

Työkalulla voidaan lävistää 40 mm:n syvyyteen työkappaleen reunasta käyttämällä valinnaisia liukuestettä.

► **Kuva14:** 1. Pultti ja aluslevy 2. Valinnainen liukueste

1. Irrota meistityyny löysäämällä kiinnityspultti ja mutteri.

2. Irrota liukuesteen kiinnitykseen käytetty pultti ja aluslevy.

3. Irrota liukueste vetämällä se C-rungon yläosaa kohti.

4. Aseta maksimisyvyydlävistykseen käytettävä valinnainen liukueste paikalleen C-rungon alaosasta.

5. Kiinnitä valinnainen liukueste vaiheessa 2 irrotetulla pultilla ja aluslevyllä.

6. Asenna meistityyny paikalleen vaiheessa 1 irrotetulla kiinnityspultilla ja mutterilla.

KUNNOSSAPITO

⚠️HUOMIO: Varmista aina ennen tarkastusta tai huoltoa, että työkalu on sammutettu ja akku irrotettu.

HUOMAUTUS: Älä koskaan käytä bensiiniä, ohenteita, alkoholia tai tms. aineita. Muutoin pinta voi halkeilla tai sen värit ja muoto voivat muuttua. Muutoin laitteeseen voi tulla värjäytymiä, muodon vääristymiä tai halkeamia.

Tuotteen TURVALLISUUDEN ja LUOTETTAVUUDEN takaamiseksi korjaukset, muut huoltotyöt ja säädöt on teetettävä Makitan valtuutetussa huoltopisteessä Makitan varaosia käyttäen.

Säännölliset huoltotoimet

Pida C-rungon päässä oleva ilmareikä puhtaana ja avoimena. Ilmareiän on oltava avoin, jotta hydraulipainetta voidaan hallita.

► Kuva15: 1. Ilmareikä

Älä avaa tai irrota kuvan mukaisia kolmea ruuvia. Se johtaa öljyn vuotamiseen työkalusta.

► Kuva16

Öljyn lisääminen

Tämä työkalu on sähköhydraulinen. Se toimitetaan tehtaalta öljyllä täytettynä. Älä yritä lisätä öljyä, jos työkalu toimii normaalisti. Kun öljynpaine ei ole enää riittävä työkalun käyttämiseen, lisää öljyä seuraavien ohjeiden mukaisesti.

HUOMAUTUS: Varmista, että työskentelyalue ja kaikki laitteet ovat puhtaat, jotta hydraulioöljyyn tai pumppuun ei pääse likaa, pölyä tai muita vierasaineita.

HUOMAUTUS: Käytä vain Makitan suosittelemia puhtaita hydraulioöljyjä. Älä käytä muita kuin alla lueteltuja öljyjä, jotta tiivisteet ja muut sisäiset osat eivät vaurioidu.

Suositusöljy:

- Makitan hydraulioöljy
- Super Hyrando #46 (JXTG Nippon Oil & Energy Corp.)
- Shell Tellus Plus #46 (USA:n Shell)
- Muu ISO-viskositeettiluokan 46 hydraulioöljy, jolla on vastaavat kulumisenesto-ominaisuudet.

1. Kiinnitä akkupaketti työkaluun.
2. Aseta työkalu vasemmalle kyljelleen niin, että öljynippa osoittaa ylöspäin.
3. Käytä työkalua niin, että meisti on lähes alimassa asennossaan.

HUOMAA: Käy painamisprosessi tarvittaessa läpi useamman kerran. Se auttaa painamisen ala-asennon selvittämisessä ja meistivarren sijoittamisessa. Tässä asennossa voit lisätä maksimimäärän öljyä, koska pumppu on täysin tyhjänä öljystä.

4. Irrota akkupaketti laitteesta.

5. Avaa öljynippa irrottamalla kuusiokantaruuvi varovasti.

► Kuva17: 1. Kuusiokantaruuvi

6. Täytä säiliö hydraulioöljyllä käyttämällä työkalun mukana toimitettua pientä puristuspuulaa.

7. Heiluta työkalua edestakaisin useita kertoja niin, että mahdolliset ilmakuplat vapautuvat. Lisää sitten öljyä tarvittaessa.

8. Aseta kuusiokantaruuvi takaisin paikalleen ja pyyhi mahdollisesti ylivuotanut öljy työkalusta.

9. Aseta akkupaketti paikalleen ja käytä työkalua usean painokerran ajan palautusvipu avoimessa asennossa. Käytä sitten työkalua uudelleen palautusvipu suljetussa asennossa.

Tämä tyhjennä järjestelmästä siihen jääneen ilman. Toista nämä vaiheet ja varmista, että meistivarren painuu ääriasentoonsa alhaalla.

10. Lisää öljyä tarvittaessa toistamalla vaiheet 3–9.

Jos öljyn määrä on laskenut merkittävästi, nämä vaiheet on toistettava useita kertoja.

Hiiliharjojen vaihtaminen

Vaihda hiiliharjat, kun ne ovat kuluneet rajamerkkiin saakka.

HUOMAUTUS: Pidä hiiliharjat puhtaina ja varmista, että ne pääsevät liukumaan vapaasti pidikkeissään.

HUOMAUTUS: Molemmat hiiliharjat on vaihdettava samaan aikaan.

HUOMAUTUS: Käytä vain samanlaisia hiiliharjoja.

► Kuva18: 1. Rajamerkki

1. Irrota takakannen kaksi ruuvia ruuvitaltalla ja irrota sitten takakansi.

► Kuva19: 1. Takakansi 2. Ruuvi

2. Nosta jousen varsi osaa ja aseta se kotelossa olevaan syvennykseen urakärkitaltalla tai vastaavalla.

► Kuva20: 1. Varsi 2. Jousi 3. Syvennyk

3. Irrota hiiliharjojen kuvat pihdeillä ja poista sitten kuluneet hiiliharjat. Aseta uudet hiiliharjat paikoilleen ja kiinnitä hiiliharjojen kuvat.

► Kuva21: 1. Hiiliharjan kupu

4. Varmista, että hiiliharjojen kuvat menevät oikein harjanpidikkeiden reikiin.

► Kuva22: 1. Reikä 2. Hiiliharjan kupu

5. Aseta takakansi paikoilleen ja kiristä molemmat ruuvit huolellisesti.

VIANMÄÄRITYS

Tarkista laite ensin itse, ennen kuin viet sen korjattavaksi. Jos ongelmaan ei löydy ratkaisua käyttöoppaasta, älä kuitenkaan yritä purkaa työkalua osiin. Vie ota sen sijaan yhteyttä Makita-huoltoliikkeeseen. Käytä korjaamiseen aina alkuperäisiä Makita-varaosia.

Epänormaali tila	Todennäköinen syy (toimintahäiriö)	Korjaus
Meistivarsi ei liiku.	Öljyä ei ole tarpeeksi	Lisää öljyä.
	Meistivarsi ei ole palautunut täysin, koska meistivarren ja C-rungon väliin on päässyt metallilastuja, rautapölyä tai likaa.	Paina meistivarsi takaisin alas. Puhdista meistivarsi.
	Meistivarsi ei ole palautunut täysin, koska meistivarsi on vääristynyt tai paisunut.	Pyydä valtuutettua huoltoliikettäsi korjaamaan laite.
	Meistivarsi ei ole palautunut täysin heikon palautusjousen takia.	Pyydä valtuutettua huoltoliikettäsi korjaamaan laite.
Meistivarsi liikkuu, mutta lävistysvoima ei riitä reiän lävistämiseen.	Öljyä ei ole tarpeeksi.	Lisää öljyä.
	Sylinterin ja vapautusventtiilin välinen kontakti on virheellinen. Sylinterin varsi voi olla naarmuuntunut tai siinä voi olla rautajauhetta tai likaa.	Pyydä valtuutettua huoltoliikettäsi korjaamaan laite.
	Vapautusvipu on rikkoutunut.	Pyydä valtuutettua huoltoliikettäsi korjaamaan laite.
	Sylinterin ja varren vällys on virheellinen.	Pyydä valtuutettua huoltoliikettäsi korjaamaan laite.
	Sylinterin ja vapautusventtiilin välinen kontakti on virheellinen.	Pyydä valtuutettua huoltoliikettäsi korjaamaan laite.
	Sylinterin uretaaniitiiviste on rikkoutunut.	Pyydä valtuutettua huoltoliikettäsi korjaamaan laite.
Öljyvuoto.	Öljymäärän säätöpussi on naarmuuntunut tai rikkoutunut.	Pyydä valtuutettua huoltoliikettäsi korjaamaan laite.
	C-rungon ja meistivarren liukuosissa ja varmistusrenkaassa on naarmuja.	Pyydä valtuutettua huoltoliikettäsi korjaamaan laite.
	C-rungon ja sylinterin liitoskohdan O-rengas on rikkoutunut.	Pyydä valtuutettua huoltoliikettäsi korjaamaan laite.
	Sylinterin ja pumppukotelon liitoskohdan sisävaippa on rikkoutunut.	Pyydä valtuutettua huoltoliikettäsi korjaamaan laite.
	Osien pultteja ei ole kiristetty tarpeeksi tiukalle.	Kiristä pultit.
Moottori ei liiku. Moottori pyörii heikosti.	Akkupaketin lataus ei ole riittävä.	Lataa akkupaketti.
	Akun käyttöikä on loppumassa.	Vaihda akkupaketti.
	Moottori on rikkoutunut ylikuumentumisen takia.	Pyydä valtuutettua huoltoliikettäsi korjaamaan laite.
	Moottoriin liittyvät laakerit tai hammersrattaat ovat vääntynyt tai rikkoutuneet.	Pyydä valtuutettua huoltoliikettäsi korjaamaan laite.

⚠️HUOMIO: Pumpun sisäisten osien toleranssit ovat hyvin pienet ja pöly, lika, hydraulineeste tai virheelinen käsittely vaurioittava osia helposti. Pumppukotelon purkamiseen tarvitaan erikoistyökaluja ja -koulutusta, joten sen saa tehdä vain valtuutettu korjaaja, jolla on asianmukainen koulutus ja oikeat työkalut. Sähköosien virheellinen huolto voi aiheuttaa olosuhteet, jotka voivat johtaa vakaviin henkilövahinkoihin. Pumpun ja varren osat ja kaikki sähköosat saa huoltaa vain valtuutetussa korjaamossa, jälleenmyyjällä tai jakelijalla.

⚠️HUOMAUTUS: Valtuuttamattomien henkilöiden tekemät pumpun sisäisten osien korjausyritykset mitätöivät takuun.

LISÄVARUSTEET

⚠HUOMIO: Seuraavia lisävarusteita tai laitteita suositellaan käytettäväksi tässä ohjeessa kuvatun Makita-työkalun kanssa. Muiden lisävarusteiden tai laitteiden käyttö voi aiheuttaa henkilövahinkoja. Käytä lisävarusteita ja -laitteita vain niiden käyttötarkoituksen mukaisesti.

Jos tarvitset apua tai yksityiskohtaisempia tietoja seuraavista lisävarusteista, ota yhteys paikalliseen Makitan huoltoon.

- Työteline
- Liukueste (suurinta lävistyssyvyyttä varten)
- Aito Makitan akku ja laturi

HUOMAA: Jotkin luettelossa mainitut varusteet voivat sisältyä työkalun toimitukseen vakiovarusteina. Ne voivat vaihdella maittain.

SPECIFIKĀCIJAS

Modelis:		DPP200
Maks. iebīdīšanas dziļums		40 mm
Caurumu forma		Apāja/iegarena
Maks. cauruma izmērs un biezums	Mīkstam tēraudam ar stiepes izturību 65 000 psi	Diametrs: 20 mm Biezums: 8 mm
	Nerūsošam tēraudam ar stiepes izturību 89 000 psi	Diametrs: 20 mm Biezums: 6 mm
Nominālais spriegums		Līdzstrāva 18 V
Izmēri (G x P x A) (ar rokturi)		417 mm x 127 mm x 315 mm
Neto svars		10,7 - 10,8 kg

- Nepārtrauktās izpētes un izstrādes programmas dēļ šeit uzrādītās specifikācijas var tikt mainītas bez brīdinājuma.
- Atkarībā no valsts specifikācijas var atšķirties.
- Svars ar akumulatora kasetni atbilstošs EPTA procedūrai 01/2014

Piemērotā akumulatora kasetne un lādētājs

Akumulatora kasetne	BL1830B/BL1840B/BL1850B/BL1860B
Lādētājs	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- Daži no iepriekš norādītajiem lādētājiem un akumulatora kasetnēm var nebūt pieejami atkarībā no jūsu mītnes reģiona.

⚠BRĪDINĀJUMS: Izmantojiet vienīgi iepriekš norādītās akumulatora kasetnes un lādētājus. Cita tipa akumulatora kasetņu un lādētāju izmantošana var radīt traumu un/vai aizdegšanās risku.

Caursitņa un spiednes kombinācija

Apaļas formas caursišana

Caursitis	Spiedne	Apstrādājama materiāls	Piemērotība
		Plakans stienis 	Maks.: 80 mm x t8 (centra caursišana)
		Leņķis 	Min.: 40 mm x 40 mm x t3 Maks.: 80 mm x 80 mm x t8
		Kanāls 	Min.: 75 mm x 40 mm Maks.: 100 mm x 50 mm (atloka caursišana)

Mērvienība: mm

Caursitis	Spiedne	Stiepes izturība	Kanāls	Stiepes izturība
		Mīksts tērauds (65 000 psi)		Nerūsošs tērauds (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

legarena caursišana

Caursitnis	Spiedne	Apstrādājamais materiāls	Piemērotība
		Plakans stienis 	Maks.: 80 mm x t8 (centra caursišana)
		Leņķis 	Min.: 40 mm x 40 mm x t3 Maks.: 80 mm x 80 mm x t8
		Kanāls 	Min.: 75 mm x 40 mm Maks.: 100 mm x 50 mm (atloka caursišana)

Mērvienība: mm

Caursitnis	Spiedne	Stiepes izturība	Kanāls	Stiepes izturība
		Mīksts tērauds (65 000 psi)		Nerūsošs tērauds (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

Simboli

Zemāk ir attēloti simboli, kas attiecas uz iekārtu. Pirms darbarīka izmantošanas pārliecinieties, vai pareizi izprotat to nozīmi.



Izlasiet lietošanas rokasgrāmatu.



Lidojošu atlūzu un skaja trokšņa bīstamība. Izmantojiet ausu un acu aizsargaprīkojumu.



Bīstams spriegums. Pirms uzsākt darbu ar šo ierīci, pilnībā atslēdziet strāvasapgādi. Neievērojot šo norādījumu, ir iespējama nāve vai ievainojumi.



Kustīgs asmens. Netuviniet rokas, kamēr darbarīks darbojas. Pirms apkopes izslēdziet ierīci.



Ni-MH
Li-ion

Tikai ES valstīm
Neizmetiet elektroiekārtas vai akumulatoru mājssaimniecības atkritumos!
Saskaņā ar Eiropas direktīvu par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem, kā arī par baterijām un akumulatoriem, un bateriju un akumulatoru atkritumiem un to izmantošanu saskaņā ar valsts likumdošanu lietotais elektriskais aprīkojums, baterijas un akumulators kalpošanas laika beigās jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei vidi saudzējošā veidā.

Paredzētā lietošana

Šis instruments ir paredzēts caurumu veidošanai metāla materiālā.

Trokšņa līmenis

Tipiskais A svērtais trokšņa līmenis noteikts saskaņā ar EN 60745-1 EN ISO 3744:
Skaņas spiediena līmeni (L_{PA}): 76,7 dB (A)
Mainīgums (K): 3 dB (A)

PIEZĪME: Paziņotā trokšņa emisijas vērtība noteikta atbilstoši standarta pārbaudes metodei, un to var izmantot, lai salīdzinātu vienu darbarīku ar citu.

PIEZĪME: Paziņoto trokšņa emisijas vērtību arī var izmantot iedarbības sākotnējā novērtējumā.

▲BRĪDINĀJUMS: Lietojiet ausu aizsargus.

▲BRĪDINĀJUMS: Trokšņa emisija patiesos darba apstākļos var atšķirties no paziņotās vērtības atkarībā no darbarīka izmantošanas veida un jo īpaši atkarībā no apstrādājamā materiāla veida.

▲BRĪDINĀJUMS: Lai aizsargātu lietotāju, nosakiet drošības pasākumus, kas pamatoti ar iedarbību reālos darba apstākļos (ņemot vērā visus ekspluatācijas cikla posmus, piemēram, laiku, kamēr darbarīks ir izslēgts un kad darbojas tukšgaitā, kā arī palaides laiku).

Vibrācija

Vibrācijas kopējā vērtība (trīsasu vektora summa) noteikta atbilstoši EN 60745-1:

Vibrācijas izmēte (a_h): 2,5 m/s² vai mazāk

Mainīgums (K): 1,5 m/s²

PIEZĪME: Paziņotā kopējā vibrācijas vērtība noteikta atbilstoši standarta pārbaudes metodei, un to var izmantot, lai salīdzinātu vienu darbarīku ar citu.

PIEZĪME: Paziņoto kopējo vibrācijas vērtību arī var izmantot iedarbības sākotnējā novērtējumā.

▲BRĪDINĀJUMS: Vibrācijas emisija patiesos darba apstākļos var atšķirties no paziņotās vērtības atkarībā no darbarīka izmantošanas veida un jo īpaši atkarībā no apstrādājamā materiāla veida.

▲BRĪDINĀJUMS: Lai aizsargātu lietotāju, nosakiet drošības pasākumus, kas pamatoti ar iedarbību reālos darba apstākļos (ņemot vērā visus ekspluatācijas cikla posmus, piemēram, laiku, kamēr darbarīks ir izslēgts un kad darbojas tukšgaitā, kā arī palaides laiku).

EK atbilstības deklarācija

Tikai Eiropas valstīm

EK atbilstības deklarācija šajā lietošanas rokasgrāmatā ir iekļauta kā A pielikums.

DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI

Vispārīgi elektrisko darbarīku drošības brīdinājumi

▲BRĪDINĀJUMS: Izlasiet visus drošības brīdinājumus, instrukcijas, apskatiet ilustrācijas un tehniskos datus, kas iekļauti mehānizētā darbarīka komplektācijā. Ja netiek ievēroti visi tālāk minētie noteikumi, var tikt izraisīta elektrotrauma, notikt aizdegšanās un/vai rasties smagas traumas.

Glabājiet visus brīdinājumus un norādījumus, lai varētu tajos ieskatīties turpmāk.

Termins „elektrisks darbarīks” brīdinājumos attiecas uz tādu elektrisko darbarīku, ko darbina ar elektrību (ar vadu), vai tādu, ko darbina ar akumulatoru (bez vada).

Darbavietas drošība

1. **Uzturiet darbavietu tīru un nodrošiniet labu apgaismojumu.** Nekārtīga vai slikti apgaismota darbavietā var izraisīt negadījumus.
2. **Nelietojiet mehānizētos darbarīkus sprādzien- nedrošās vidēs, piemēram, uzliesmojošo šķidrumu, gāzu vai putekļu klātbūtnē.** Mehānizētie darbarīki ģenerē dzirksteles, kuras var uzliesmot putekļus vai iztvaikojumus.
3. **Nelaujiet bērniem un nepiederošām personām atrasties darbavietas tuvumā.** Uzmanības novēršana var izraisīt kontroles zaudēšanu.

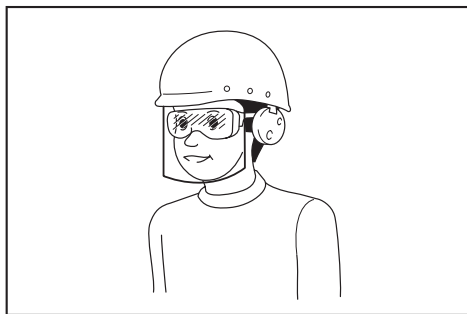
Elektriskā drošība

1. **Mehānizētā darbarīka kontakt dakšai jāatbilst kontaktligzdai.** Nekad un nekādā veidā nemo- dificējiet kontakt dakšas. Neizmantojiet nekādas pārejas kontakt dakšas ar iezemētiem meha- nizētajiem darbarīkiem. Nemodificētas kontakt dakšas un atbilstošas kontaktligzdas samazinās elektriskā trieciena risku.
2. **Izvairieties no pieskaršanās iezemētām virs- mām, piemēram, caurulēm, radiatoriem un ledusskapjiem.** Ja jūsu ķermenis ir iezemēts, tad rodas palielināts elektriskā trieciena risks.
3. **Neatstājiet mehānizētos darbarīkus lietū vai mitruma apstākļos.** Ūdens nokļūšana elektris- kajā darbarīkā palielinās elektriskā trieciena risku.
4. **Lietojiet vadu pareizi.** Nekad nenesiet elek- trisko darbarīku, turot aiz vada, neraujiet aiz vada, lai izņemtu kontakt dakšu no kontaktligz- das. Sargājiet vadu no siltuma avotiem, eļļas, asām malām un kustīgajām detaļām. Bojāti vai sapīti vadi paaugstina elektriskā trieciena risku.
5. **Kad elektriskais darbarīks tiek lietots ārā, izmantojiet tikai tādas pagarinājuma vadus, kuri paredzēti lietošanai ārā.** Āra apstākļos lietošanai paredzēta vada izmantošana samazina elektriskā trieciena risku.
6. **Ja nevar novērst elektriskā darbarīka izmanto- šanu mitrā vidē, izmantojiet strāvas aizsardzības ierīces (RCD (Residual Current Device)) aizsar- gātu barošanas avotu.** RCD ierīces izmantošana mazina elektriskās strāvas trieciena bīstamību.
7. **Mehāniskie darbarīki var radīt lietotājam nekai- tīgus elektromagnētiskos laukus (EML).** Taču lietotājiem ar elektrokardiostimulatoriem un līdzī- gām medicīnas ierīcēm ir jāsažinās ar attiecīgo ierīču ražotājiem un/vai ārstu, pirms šī mehāniskā darbarīka izmantošanas.

Personiskā drošība

1. **Elektriskā darbarīka lietošanas laikā esiet uzmanīgi, sekojiet savai darbībai, rīkojieties prātīgi.** Nelietojiet elektrisko darbarīku, ja esat noguruši, kā arī narkotiku, alkohola un medika- mentu ietekmē. Neuzmanības mirklis mehānizētā darbarīka lietošanas laikā var izraisīt smagas traumas gūšanu.

2. Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus. Vienmēr lietojiet aizsargbrilles. Attiecīgos apstākļos lietojot aizsarglīdzekļus, piemēram, putekļu masku, aizsargapavus ar neslīdošu zoli, aizsargķiveri un ausu aizsargus, mazināties traumu risks.
3. Nepieļaujiet nejašu iedarbināšanu. Pirms darbarīka pievienošanas strāvas avotam un/vai akumulatoram, pirms tā pacelšanas un pārnēsāšanas pārliecinieties, ka slēdzis atrodas izslēgšanas stāvoklī. Elektrisko darbarīku pārnēsāšana, novietojot pirkstu uz slēdža vai strāvas ieslēgšanas rīkiem, var izraisīt negadījumus.
4. Noņemiet uzgriežņu atslēgas un regulēšanas instrumentus pirms elektriskā darbarīka ieslēgšanas. Elektriskā darbarīka kustīgajai daļai piespīrināta uzgriežņu atslēga var izraisīt traumu.
5. Nesniedzieties pārāk tālu. Vienmēr stingri stāviet uz piemērota atbalsta un saglabājiet līdzsvaru. Tas nodrošinās labāku kontroli pār elektrisko darbarīku neparedzētās situācijās.
6. Apģērbieties atbilstīgi. Nevalkājiet vaļīgu apģērbu un rotaslietas. Turiet matus un apģērbu drošā attālumā no darbarīka kustīgajām daļām. Vaļīgs apģērbs, rotaslietas un gari mati var iekļerties kustīgajās daļās.
7. Ja darbarīkam ir savienojuma vieta putekļu atsūkņēšanas un savākšanas ierīces pievienošanai, pārliecinieties, ka tā ir pievienota un pareizi izmantota. Putekļu savākšanas ierīces izmantošana var samazināt ar putekļiem saistītus riskus.
8. Darbarīka ilgstošas izmantošanas gaitā iekrātās pieredzes dēļ neļaujieties pašapmierinātībai — neignorējiet darbarīka drošas lietošanas principus. Neuzmanīga darbība var acumirkli radīt smagu traumu.
9. Kad izmantojat mehāniskos darbarīkus, vienmēr valkājiet aizsargbrilles, lai pasargātu acis. Aizsargbrillēm jāatbilst šādiem standartiem: ANSI Z87.1 ASV, EN 166 Eiropā un AS/NZS 1336 Austrālijā/Jaunzēlandē. Austrālijā/Jaunzēlandē ar likumu noteikts, ka darba laikā jāizmanto arī sejsargs.
2. Nelietojiet elektrisko darbarīku, ja slēdzis to neieslēdz un neizslēdz. Jebkurš elektriskais darbarīks, kuru nevar vadīt ar slēdža palīdzību, ir bīstams, un tas ir jāremontē.
3. Pirms mehanizēto darbarīku regulēšanas, piederumu maiņas vai uzglabāšanas atvienojiet barošanas kabeļa spraudni no barošanas avota un/vai izņemiet akumulatora bloku, ja to var izņemt. Šādi piesardzības pasākumi nepieļaus mehanizētā darbarīka nejašu ieslēgšanu.
4. Glabājiet elektriskos darbarīkus bērnēm nepieejamā vietā un neļaujiet darbarīku lietot personām, kuras nav apmācītas to lietošanai vai nezina šos norādījumus. Neapmācītu lietotāju rokās elektriskie darbarīki ir bīstami.
5. Veiciet mehanizēto darbarīku un piederumu apkopi. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas ir pareizi savienotas un nostiprinātas, vai detaļas nav bojātas, kā arī vai nav kāds cits apstāklis, kas var ietekmēt mehanizēto darbarīku darbību. Ja mehanizētais darbarīks ir bojāts, pirms lietošanas tas jāšaremontē. Daudzu negadījumu iemesls ir slikti uzturētu mehanizēto darbarīku lietošana.
6. Regulāri uzasiniet un tīriet griešanas instrumentus. Pareizi koptu instrumentu ar asām griezējšķautnēm iestrēgšanas risks ir mazāks un tos ir vieglāk vadīt.
7. Izmantojiet elektrisko darbarīku, uzgaļus un citus piederumus saskaņā ar šiem norādījumiem, ņemot vērā darba apstākļus un veicamo darbu specifiku. Elektrisko darbarīku izmantošana neparedzētiem nolūkiem var radīt bīstamas situācijas.
8. Uzturiet rokturus un satveršanas virsmas sausas un tīras; gādājiet, lai uz tām nebūtu eļļas un smērvielu. Slideni rokturi un satveršanas virsmas neļaus droši lietot un vadīt mehanizēto darbarīku neparedzētās situācijās.
9. Darba laikā nevelciet auduma darba cimdus, kas var iepīties darbarīkā. Ja auduma darba cimdi iepinas kustīgajās detaļās, tas var radīt traumas.



Darba devējam ir jānodrošina tas, lai darbarīka operatori un citas tiesajā darba vietā esošās personas izmantotu vajadzīgo aizsargapriekojumu.

Mehanizēto darbarīka lietošana un apkope

1. Nelietojiet elektrisko darbarīku ar spēku. Izmantojiet elektrisko darbarīku, kas atbilst pielietojuma veidam. Atbilstošs elektriskais darbarīks veiks darbu labāk, ātrāk un ar paredzētu ražīgumu.
1. Bezvada darbarīka lietošana un apkope
 1. Uzlādei izmantojiet tikai ražotāja norādītos lādētājus. Vienam akumulatoru tipam paredzēta uzlādētāja izmantošana cita tipa akumulatoru uzlādei var radīt aizdegšanās bīstamību.
 2. Izmantojiet mehanizētos darbarīkus tikai ar paredzētajiem akumulatoriem. Jebkura cita tipa akumulatoru izmantošana var radīt traumu un aizdegšanās bīstamību.
 3. Kamēr akumulators netiek izmantots, neturiet to blakus metāla priekšmetiem, piemēram, saspрудēm, monētām, atslēgām, naglām, skrūvēm un citiem nelieliem metāla priekšmetiem, kas var savienot izvadus. Akumulatora spalju īssavienojums var izraisīt apdegumus vai aizdegšanos.
 4. Nepareizas lietošanas gadījumā no akumulatora var iztecēt šķidrums, nepieskarieties tam. Ja nejausi pieskārties šķidrumam, noskalojiet skarto vietu ar ūdeni. Ja šķidrums nokļūst acīs, papildus iepriekš minētajam, vērsieties pie ārsta. No akumulatora iztecējušais šķidrums var izraisīt kairinājumu vai apdegumus.

5. Ja akumulatora bloks vai darbarīks ir bojāts vai pārveidots, nelietojiet to. Bojāti vai pārveidoti akumulatori var darboties nepareizi, izraisot aizdegšanos, sprādzienu vai traumu.
6. Akumulatora bloku un darbarīku nepakļaujiet uguns un pārmērīgi augstas temperatūras ietekmei. Ja akumulatora bloks vai darbarīks tiek pakļauts uguns vai par 130 °C augstākas temperatūras iedarbībai, var notikt sprādziens.
7. Izpildiet visus uzlādes norādījumus un neuzlādējiet akumulatora bloku ārpus norādītajos noteiktā temperatūras diapazona. Nepareiza uzlāde vai temperatūra, kas ir ārpus noteiktā diapazona, var sabojāt akumulatoru un palielināt aizdegšanās draudus.
9. Veicot caursišanu nerūsošā tēraudā, caursitnis un spiedne var nodilt ātrāk, nekā strādājot ar mīkstākiem materiāliem. Pārļecinieties, ka caursitnis un spiedne ir labā stāvoklī, ka šīs daļas nav nekādā veidā nodilušas, deformētas, saliekas, salauztas vai bojātas. Ja plānojat veikt caursišanu materiālā, kas nav norādīts tehniskajos datos, vispirms sazinieties ar izplatītāju.
10. Regulāri izņemiet un pārbaudiet ogles suku. Nomainiet tās pēc 200 izmantošanas reizēm. Ja ogles suku garums ir 6 mm vai mazāk, ir iespējami motora bojājumi.
11. Ja instruments tiek izmantots nepārtraukti, tā temperatūra var pārsniegt 70 °C, un darba efektivitāte var pasliktināties. Šādā gadījumā aptuveni uz 1 stundu pārtrauciet ekspluatāciju, lai pirms lietošanas atsāksanas jautu instrumentam atdzist.
12. Nepārkļāviet un neaizsprostojiet motora ventilācijas atveres, jo tādējādi iespējama motora pārkaršana, dūmu veidošanās, aizdegšanās un eksplozija.

Apkope

1. Uzticiet sava elektriskā darbarīka apkopi kvalificētam remontstrādniekam, izmantojiet tikai identiskas rezerves daļas. Tas garantēs to, ka elektriskā darbarīka drošības pakāpe nesamazināsies.
2. Nekādā gadījumā nelietojiet bojātus akumulatora blokus. Akumulatora bloka apkopi drīkst veikt tikai to ražotājs vai pilnvaroti apkopes centri.
3. Ievērojiet elļošanas un piederumu maiņas norādījumus.

Bezvadu caursitņa drošības norādījumi

1. Ir ārkārtīgi svarīgi pareizi izvēlēties caursitni un spiedi. Izvēlieties pareizu caursitni un spiedi atbilstoši cauruma formai, izmēram, apstrādājamā materiāla biezumam un materiāla veidam.
2. Pirms caursitņa nostiprināšanas uzgriežņa pievilkšanas pārļecinieties, ka jebkurš caursitnis ar pakāpjveida malu, kas neļauj tam brīvi griezties, ir pareizi uzstādīts caursitņa virzulī.
3. Lai veidotu caurumus kanāla formas materiālos un materiālos, kas izgatavoti no nerūsošā tērauda, izmantojiet tieši šiem materiāliem paredzēto spiedi. Izvēlieties tikai tādu caursitņa un spiednes kombināciju, kas piemērota apstrādājamā materiāla biezumam.
4. Pārļecinieties, ka caursitnis un spiedne ir stingri nostiprināti pozīcijā ar uzgriezni vai skrūvi. Pretējā gadījumā iespējami nopietni ierīces bojājumi un smagas traumas. Regulāri pārbaudiet un pievelciet caursitni un spiedi.
5. Šis ir elektrohidraulisks darbarīks. Ja ir zema temperatūra, pirms darba uzsākšanas ierīce dažas minūtes jādarbina tukšgaitā.
6. Darba laikā seja, rokas un citas ķermeņa daļas nedrīkst atrasties caursišanas zonas tuvumā.
7. Pirms caursitņa un spiednes nomainīšanas, kā arī apkopes vai regulēšanas laikā izņemiet akumulatora kasetni.
8. Ja caursitnis vai spiedne nodilst, deformējas, saliecas, salūst vai gūst jebkāda veida bojājumus, tas var izraisīt darba instrumenta bojājumus un nopietnus nelaimes gadījumus. Nekavējoties nomainiet šīs daļas ar jaunām Makita piegādātām daļām.
1. Pirms akumulatora lietošanas izlasiet visus norādījumus un brīdinājumus, kuri attiecas uz (1) akumulatora lādētāju, (2) akumulatoru un (3) ierīci, kurā tiek izmantots akumulators.
2. Neizjauciet akumulatoru.
3. Ja akumulatora darbības laiks kļūva ievērojami īsāks, nekavējoties pārtrauciet to izmantot. Citādi, tas var izraisīt pārkarsējumu, uzliesmojumu vai pat sprādzienu.
4. Ja elektrolīts nonāk acīs, izskalojiet tās ar tīru ūdens un nekavējoties griezieties pie ārsta. Tas var izraisīt redzes zaudēšanu.
5. Neradiet īssavienojumu akumulatora kasetnē:
 - (1) Nepieskarieties spaiļiem ar elektrību vadošiem materiāliem.
 - (2) Neuzglabājiet akumulatoru kasetni kopā ar citiem metāla priekšmetiem, tādēļ kā naglas, monētas u. c.
 - (3) Nepakļaujiet akumulatora kasetni ūdens vai lietus iedarbībai.
 Akumulatora īssavienojums var radīt spēcīgu strāvas plūsmu, pārkaršanu, uzliesmojumu un pat sabojāt akumulatoru.
6. Neglabājiet darbarīku un akumulatora kasetni vietās, kur temperatūra var sasniegt vai pārsniegt 50 °C (122 °F).
7. Nededziniet akumulatora kasetni, pat ja tā ir stipri bojāta vai pilnībā nolietota. Akumulatora kasetne uguni var eksplodēt.
8. Uzmanieties, lai neļautu akumulatoram nokrist un nepakļautu to sitienam.
9. Neizmantojiet bojātu akumulatoru.
10. Uz izmantotajiem litiņa jonu akumulatoriem attiecas likumdošanas prasības par bīstamiem izstrādājumiem. Komerciālā transportēšanā, ko veic, piemēram, trešās puses, transporta uzņēmumi, jāievēro uz iesaiņojuma un marķējuma norādītās īpašās prasības. Lai izstrādājumu sagatavotu nosūtīšanai, jāsaazinās ar bīstamo materiālu speciālistu. Ievērojiet arī citus attiecīgos valsts normatīvus. Valējus kontaktus nosedziet ar filmeti vai citādi pārklājiet, bet akumulatoru iesaiņojiet tā, lai saīnī tas nevarētu izkustēties.

Svarīgi drošības norādījumi par akumulatora kasetni

11. Lai utilizētu akumulatora kasetni, izņemiet to no darbarīka un likvidējiet drošā vietā. Ievērojiet vietējos noteikumus par akumulatora likvidēšanu.
12. Izmantojiet šos akumulatorus tikai ar izstrādājumiem, kurus norādījis Makita. Ievietojot šos akumulatorus nesaderīgos izstrādājumos, var rasties ugunsgrēks, pārmērīgs karstums, tie var uzsprāgt vai no tiem var iztecēt elektrolīts.
13. Ja darbarīks netiks lietots ilgu laiku, no tā jāizņem akumulators.

SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

⚠ UZMANĪBU: Lietojiet tikai oriģinālos Makita akumulatorus. Ja lietojat neoriģinālus Makita akumulatorus vai pārveidotus akumulatorus, tie var uzsprāgt un izraisīt aizdegšanos, traumas un materiālos zaudējumus. Tiks anulēta arī Makita darbarīka un lādētāja garantija.

Ieteikumi akumulatora kalpošanas laika pagarināšanai

1. Uzlādējiet akumulatora kasetni, pirms tā ir pilnībā izlādējusies. Vienmēr, kad ievērojat, ka darbarīka darba jauda zudusi, apturiet darbarīku un uzlādējiet akumulatora kasetni.
2. Nekad neuzlādējiet pilnībā uzlādētu akumulatora kasetni. Pārmērīga uzlāde saīsina akumulatora kalpošanas laiku.
3. Uzlādējiet akumulatora kasetni istabas temperatūrā 10 °C - 40 °C. Karstai akumulatora kasetnei pirms uzlādes ļaujiet atdzist.
4. Uzlādējiet litiņa jonu akumulatora kasetni, ja to ilgstoši nelietosit (vairāk nekā sešus mēnešus).

DETAĻU APRAKSTS

► Att.1

1	Motors	2	Drošības uzlīme	3	Sūkņa korpus	4	Caursitņa nostiprināšanas uzgrieznis
5	Caursitnis	6	Spiedne	7	Noņemējs	8	C veida rāmis
9	Bīdāmais atduris	10	Atvēršanas svira	11	Eļļas iepildes atvere	12	Slēdža mēlīte
13	Mēlītes bloķēšanas poga	14	Akumulatora kasetne	-	-	-	-

FUNKCIJU APRAKSTS

⚠ UZMANĪBU: Pirms darbarīka regulēšanas vai tā darbības pārbaudes vienmēr pārliecinieties, ka darbarīks ir izslēgts un akumulatora kasetne ir izņemta.

Akumulatora kasetnes uzstādīšana un izņemšana

⚠ UZMANĪBU: Vienmēr pirms akumulatora kasetnes uzstādīšanas vai noņemšanas izslēdziet darbarīku.

⚠ UZMANĪBU: Uzstādot vai izņemot akumulatora kasetni, darbarīku un akumulatora kasetni turiet cieši. Ja darbarīku un akumulatora kasetni netur cieši, tie var izkrist no rokām un radīt bojājumus darbarīkam un akumulatora kasetnei, kā arī izraisīt ievainojumus.

- **Att.2:** 1. Sarkanās krāsas indikators 2. Poga 3. Akumulatora kasetne

Lai izņemtu akumulatora kasetni, izvelciet to no darbarīka, pārbīdot kasetnes priekšpusē esošo pogu.

Lai uzstādītu akumulatora kasetni, salāgojiet mēlīti uz akumulatora kasetnes ar rievu ietvarā un iebīdiet to vietā. Ievietojiet to līdz galam, līdz tā ar klikšķi nofiksējas. Ja pogas augšējā daļā redzams sarkanās krāsas indikators, tas nozīmē, ka tā nav pilnīgi fiksēta.

⚠ UZMANĪBU: Vienmēr ievietojiet akumulatora kasetni tā, lai sarkanais indikators nebūtu redzams. Pretējā gadījumā tā var nejauši izkrist no darbarīka un izraisīt jums vai apkārtējiem traumas.

⚠ UZMANĪBU: Neievietojiet akumulatora kasetni ar spēku. Ja kasetne neslīd ietvarā viegli, tā nav pareizi ielikta.

Akumulatora aizsardzības sistēma

Darbarīks ir aprīkots ar akumulatora aizsardzības sistēmu. Šī sistēma automātiski izslēdz jaudas padevi motoram, lai pagarinātu darbarīka un akumulatora kalpošanas laiku. Lietošanas laikā darbarīks automātiski pārstāj darboties, ja darbarīkam vai akumulatoram veidojas kāds no tālāk norādītajiem apstākļiem.

Aizsardzība pret akumulatora pārmērīgu izlādi
Ja atlikušā akumulatora jauda ir nepietiekama, darbarīks automātiski pārstāj darboties. Šādā gadījumā izņemiet no darbarīka akumulatoru un uzlādējiet to.

Atlikušās akumulatora jaudas indikators

Tikai akumulatora kasetnēm ar indikatoru

- **Att.3:** 1. Indikatora lampas 2. Pārbaudes poga

Nospiediet akumulatora kasetnes pārbaudes pogu, lai pārbaudītu akumulatora atlikušo uzlādes līmeni. Indikatoru iedegsies uz dažām sekundēm.

Indikatora lampas			Atlikusī jauda
lededzies	izslēgts	Mirgo	
			No 75% līdz 100%
			No 50% līdz 75%
			No 25% līdz 50%
			No 0% līdz 25%
			Uzlādējiet akumulatoru.
			Iespējama akumulatora kļūme.

PIEZĪME: Reālā jauda var nedaudz atšķirties no norādītās atkarībā no lietošanas apstākļiem un apkārtējās temperatūras.

Slēdža darbība

⚠UZMANĪBU: Pirms akumulatora kasetnes uzstādīšanas darbarīkā, vienmēr pārbaudiet, vai slēdža mēlīte darbojas pareizi un pēc atlaišanas atgriežas stāvoklī „OFF” (izslēgts).

⚠UZMANĪBU: Ja darbarīku nelietojat, vienmēr bloķējiet slēdža mēlīti.

Veicot caursišanu apstrādājamajā materiālā, spiediet slēdža mēlīti, līdz caursitis nolaižas līdz spiednei un atgriežas sākotnējā pozīcijā.

Lai bloķētu slēdža mēlīti, iespiediet mēlītes bloķēšanas pogu no „B” puses. Lai to atbloķētu, iespiediet mēlītes bloķēšanas pogu no „A” puses.

► **Att.4:** 1. Mēlītes bloķēšanas poga 2. Slēdža mēlīte

Grozāmais rokturis

Darba laikā rokturi var pagriezt par 360 grādiem jebkura virzienā. Tas ir īpaši parocīgi, strādājot neērtās vai šaurās vietās, jo šādi operators var novietot darbarīku lietošanai visērtākajā pozīcijā.

► **Att.5**

MONTĀŽA

⚠UZMANĪBU: Pirms darbarīka regulēšanas vai apkopes vienmēr pārliedziet, ka darbarīks ir izslēgts un akumulatora kasetne ir izņemta.

Caursitņa un spiednes nomaīņa

Apalā caursitņa nomaīņa

► **Att.6:** 1. Noņēmejs 2. Uzgrieznis un iestatīšanas skrūve 3. Caursitņa nostiprināšanas uzgrieznis 4. Apalais caursitis

1. Pārliedziet, ka caursitņa virzulis ir pilnībā ievilkts un noņemiet noņēmejus, lai varētu vieglāk piekļūt daļām.

2. Vispirms ir jānoņem caursitis un tikai pēc tam spiedne. Atskrūvējiet uzgriezni, ar kuru nostiprināts caursitis, lai noņemtu caursiti, un izskrūvējiet iestatīšanas skrūvi un uzgriezni, lai noņemtu spiedi.

IEVĒRĪBAI: Ja nomaināt caursiti un spiedi, pārliedziet, ka ir izvēlēts pareizais izmērs, biežums un cauruma forma. Īpašās formas caursitiņiem un spiednēm jābūt savstarpēji pareizi savietotām.

3. Ievietojiet spiedi C veida rāmī pareizā virzienā. Cieši nostipriniet ar iestatīšanas skrūvi un pievelciet uzgriezni.

4. Ievietojiet caursiti nostiprināšanas uzgrieznī. Ievietojiet caursiti ar uzgriezni caursitņa virzulī un ar roku pievelciet uzgriezni.

IEVĒRĪBAI: Uzstādot caursiti ar pakāpveida malu (novērš rotāciju), pārliedziet, ka tas ir ievietots pareizā virzienā, un ka pakāpveida mala ir pareizi ievietota caursitņa virzulī.

5. Pārliedziet, ka caursitis ir pareizi ievietots caursitņa stienī un cieši pievelciet caursitņa nostiprināšanas uzgriezni ar komplektācijā ietverto uzgriežņa pievilkšanas stieni.

► **Att.7:** 1. Uzgriežņa pievilkšanas stienis 2. Caursitņa nostiprināšanas uzgrieznis 3. Atskrūvēt valīgāk 4. Pievilkt

6. Uzliedziet vietās noņēmejus.

⚠ABRĪDINĀJUMS: Ja caursitis un spiedne nav vienādā izmērā vai arī ja caursitis un spiedne nav novietoti pareizā virzienā, caursitis var triekties pret spiedi un abas detaļas var salūzt. Šādās situācijās lidojošās salauzto detaļu daļas var izraisīt savainojumus.

⚠UZMANĪBU: Regulāri pārbaudiet spārnskrūves, ar kurām nostiprināti noņēmeji, lai pārliedzinātos, ka tās ir cieši pievilkotas. Ja skrūves ir valīgas, noņēmeji var nokrist, un ir iespējami darbarīka bojājumi.

Iegarena caursitņa nomaīņa

► **Att.8:** 1. Noņēmejs 2. Uzgrieznis un iestatīšanas skrūve 3. Caursitņa nostiprināšanas uzgrieznis 4. Iegarens caursitis 5. Pakāpveida mala 6. Caursitņa stienis

1. Pārliedziet, ka caursitņa virzulis ir pilnībā ievilkts un noņemiet noņēmejus, lai varētu vieglāk piekļūt daļām.

2. Vispirms ir jānoņem caursitis un tikai pēc tam spiedne. Atskrūvējiet uzgriezni, ar kuru nostiprināts caursitis, lai noņemtu caursiti, un izskrūvējiet iestatīšanas skrūvi un uzgriezni, lai noņemtu spiedi.

IEVĒRĪBAI: Ja nomaināt caursiti un spiedi, pārļiecinieties, ka ir izvēlēts pareizais izmērs, biežums un cauruma forma. Īpašās formas caursitņiem un spiednēm jābūt savstarpēji pareizi savietotām.

3. Ar iestatīšanas skrūvi cieši nostipriniet iegareno caursiti un pievelciet uzgriezni.

4. Ievietojiet iegareno caursiti tā nostiprināšanas uzgrieznī. Pareizi ievietojiet iegarenā caursitņa pakāpjveida malu caursitņa virzuli un ar roku pievelciet caursitņa nostiprināšanas uzgriezni.

IEVĒRĪBAI: Ja iegarenā caursitņa pakāpjveida mala nav pareizi ievietota caursitņa virzulī, caursitņa nostiprināšanas uzgriezni nevar pievilkt. Pārļiecinieties, ka iegarenais caursitis ir pareizi ievietots caursitņa stienī.

5. Spiediet iegareno caursiti pie caursitņa stienja un cieši pievelciet caursitņa nostiprināšanas uzgriezni, izmantojot komplektācijā ietverto uzgriežņa pievilksanas stieni.
► **Att.9:** 1. Uzgriežņa pievilksanas stienis 2. Caursitņa nostiprināšanas uzgrieznis 3. Atskrūvēt valjgāk 4. Pievilkt

6. Uzlieciet vietās noņēmumus.

⚠BRĪDINĀJUMS: Ja caursitis un spiedne nav vienādā izmērā vai arī ja caursitis un spiedne nav novietoti pareizā virzienā, caursitis var triekties pret spiedi un abas detaļas var salūzt. Šādās situācijās lidojošās salauzto detaļu daļas var izraisīt savainojumus.

⚠UZMANĪBU: Regulāri pārbaudiet spārnskrūves, ar kurām nostiprināti noņēmumi, lai pārļiecinātos, ka tās ir cieši pievilktas. Ja skrūves ir valģigas, noņēmumi var nokrist, un ir iespējami darbarīka bojājumi.

⚠UZMANĪBU: Pārļiecinieties, ka iegarenā caursitņa pakāpjveida mala ir pareizi ievietota caursitņa stienī un caursitņa nostiprināšanas uzgrieznis ir pareizi pievilkt.

EKSPLOATĀCIJA

Darbarīka pareiza lietošana

Spiednes izvēle

Ir svarīgi, ka izmantojamā spiedne ir izvēlēta atbilstoši caursitāmā materiāla biezumam. Ja vēlaties caursist 4–8 mm biezu materiālu un izmantojat plānākam materiālam paredzētu spiedi, caursitis var iestrēgt materiālā. Tas notiek tāpēc, ka attālums starp spiedi un caursiti ir mazāks. Šādā gadījumā caursitis paceļoties vilks līdzī apstrādājamā materiālu, kā redzams attēlā. Īpaši uzmanīgi jāstrādā, caursitot plakanus stieņus no mīksta tērauda, alumīnija un vara.

► **Att.10:** 1. Apstrādājama materiāls

Noņēmēja pareiza lietošana

Ievietojiet apstrādājamo materiālu, raugiet, lai tā vienu vai abus galus balstītu noņēmējs. Ja apstrādājama materiāls nav pareizi atbalstīts, tas caursitņa atvirzīšanas laikā var izkustēties. Tādējādi caursitis var iestrēgt un sabojāt darbarīku.

► **Att.11:** 1. Noņēmējs 2. Apstrādājama materiāls

Cauruma caursīšana

⚠UZMANĪBU: Pirms caursīšanas vienmēr pārļiecinieties, ka pareizi ir uzstādīts atbilstošs caursitis un atbilstoša spiedne.

1. Pārbaudiet caursīšanas pozīciju.
► **Att.12:** 1. Caursitis 2. Plakans stienis 3. Spiedne

2. Atskrūvējiet valģgāk bīdāmā atdura galvskrūvi un noregulējiet bīdāmo atduri vēlamajā pozīcijā. Pēc tam atkal pievelciet galvskrūvi.

PIEZĪME: Bīdāmais atduri ir iestatīts, lai caursiti turētu konstantā attālumā no apstrādājamā materiāla malas.

3. Pārļiecinieties, ka atvirzīšanas svira ir pilnībā aizvērtā pulksteņrādītāju kustības virzienā.

► **Att.13:** 1. Atsperes tapa 2. Atvirzīšanas svira 3. Atvērtā pozīcija 4. Aizvērtā pozīcija

4. Pārļiecinieties, ka caursitņa virzulis ir pilnībā ievilkts.

5. Novietojiet caursiti vajadzīgajā pozīcijā uz apstrādājamā materiāla, kā vadīklu izmantojot bīdāmo atduri. Savietojiet caursitņa smaili ar caursitamā cauruma centra atzīmi.

6. Turpiniet spiest slēdža mēlīti, līdz caursitis sasniedz gājiena beigas un atgriežas sākuma pozīcijā.

Caursitņa stienis izvirzās un spiež caursiti cauri apstrādājamajam materiālam.

PIEZĪME: Lai caursiti varētu novietot precīzi un vienkārši, vairākas reizes īsi nospiediet slēdža mēlīti, lai caursitis virzītos uz leju līdz materiālam. Ja pozīcija nav apmierinoša, atveriet atvirzīšanas sviru, lai atvirzītu caursiti un varētu mēģināt vēlreiz. Ja ar atvērtu atvirzīšanas sviru caursitis neatgriežas sākuma pozīcijā, nospiediet slēdža mēlīti, lai atvirzītu caursiti.

PIEZĪME: Ja pēc caursīšanas pabeigšanas caursitis neatgriežas, atlaidiet slēdža mēlīti, lai apturētu motoru, un tad vēlreiz nospiediet slēdža mēlīti.

Ja arī pēc iepriekš norādīto darbību veikšanas caursitis neatgriežas, veiciet tālāk aprakstītās darbības, lai pārtrauktu darbību pirms caursīšanas pabeigšanas.

Darbības pārtraukšana pirms caursīšanas pabeigšanas

Ja vēlaties pārtraukt darbību, pirms caursīšanas ir pabeigta, veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Grieziēt atvirzīšanas sviru pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, līdz tā atduras pret atsperes tapu un pēc tam uzreiz atgriežas atpakaļ sākotnējā pozīcijā.

Tādējādi tiek atbrīvots darba instrumenta iekšējais spiediens. Ja caursitis atvirzās no apstrādājamā materiāla pats ar savu spēku, ļaujiet caursitim pilnībā atvirzīties. Pēc tam pagrieziet atvirzīšanas sviru sākotnējā pozīcijā. Šajā gadījumā nākamā darbība nav jāveic.

2. Turpiniet spiest slēdža mēlīti, līdz caursitis atgriežas sākuma pozīcijā.

Bīdāmā atdura izmantošana maksimālā dziļuma noteikšanai

Papildu piederumi

⚠UZMANĪBU: Pirms bīdāmā atdura uzlikšanas vai noņemšanas pārliecinieties, ka akumulatora kasetne ir noņemta, lai nevarētu nejauši iedarbināt ierīci un neizraisītu ievainojumus.

Lai veiktu caursišanu dziļumā līdz 40 mm no apstrādājamā materiāla malas, var izmantot papildaprīkojumu – bīdāmo atduri.

► **Att.14:** 1. Skrūve un paplāksne 2. Bīdāmais atduris – papildaprīkojums

1. Atskrūvējiet valīgāk iestatīšanas skrūvi un uzgriezni, lai varētu noņemt spiedi.
2. Izskrūvējiet skrūvi ar paplāksni, ar ko nostiprināts bīdāmais atduris.
3. Noņemiet bīdāmo atduri, pavelkot to virzienā uz C veida rāmja augšpusi.
4. Papildaprīkojumu – bīdāmo atduri – maksimālā dziļuma noteikšanai uzlieciet no C veida rāmja apakšpuses.
5. Nostipriniet papildaprīkojumu – bīdāmo atduri – ar skrūvi un paplāksni, ko izskrūvējāt 2. darbībā.
6. Uzstādiat spiedi, izmantojot 1. darbībā noskrūvēto iestatīšanas skrūvi un uzgriezni.

APKOPE

⚠UZMANĪBU: Pirms darbarīka pārbaudes vai apkopes vienmēr pārliecinieties, ka darbarīks ir izslēgts un akumulatora kasetne ir izņemta.

IEVĒRĪBAI: Nekad neizmantojiet gazolinu, benzīnu, atšķaidītāju, spirtu vai līdzīgus šķidrumus. Tas var radīt izbalēšanu, deformāciju vai plaisas.

Lai saglabātu izstrādājuma DROŠU un UZTICAMU darbību, remontdarbus, apkopi un regulēšanu uzticiet veikt tikai Makita pilnvarotam vai rūpnīcas apkopes centram, un vienmēr izmantojiet tikai Makita rezerves daļas.

Regulārie tehniskās apkopes darbi

Raugiet, lai gaisa atvere C veida rāmja galā būtu tīra un lai tajā nebūtu gružu. Gaisa atverei jābūt brīvai, lai varētu kontrolēt hidraulisko spiedienu.

► **Att.15:** 1. Gaisa atvere

Neatskrūvējiet un neizņemiet attēlā norādītās trīs skrūves. Pretējā gadījumā no instrumenta var noplūst eļļa.

► **Att.16**

Eļļas papildināšana

Šis ir elektrohidraulisks darbarīks. No rūpnīcas tas tiek piegādāts, jau uzpildīts ar eļļu. Ja darbarīks darbojas pareizi, nemēģiniet papildināt eļļu. Ja eļļas spiediens nav pietiekams pareizai darbībai, papildiniet eļļu, veicot tālāk norādītās darbības.

IEVĒRĪBAI: Pārliecinieties, ka darba zona un viss aprīkojums ir tīrs, lai ne netīrumi, ne putekļi, ne kādi citi svešķermeņi neatrastos hidrauliskās eļļas vai sūkņa tuvumā.

IEVĒRĪBAI: Izmantojiet tikai Makita ieteikto hidraulisko eļļu. Lai nebojātu blīves un citas darbarīka iekšējās daļas, neizmantojiet citas eļļas, kā vien tālāk norādīts.

Ieteicamās eļļas:

- Makita hidrauliskā eļļa
- Super Hyrand #46 (JXTG Nippon Oil & Energy Corp.)
- Shell Tellus Plus #46 (U.S. Shell)
- pretnodiluma hidrauliskā eļļa ar līdzvērtīgu specifikāciju, 46. pakāpes ISO viskozitātes rādītāju.

1. Ievietojiet darbarīkā akumulatora kasetni.
2. Novietojiet darbarīku uz kreisās puses tā, lai eļļas iepildes atvere būtu vērsta uz augšu.
3. Darbiniet darbarīku, lai caursītnis pārvietotos gandrīz līdz tā gājiena zemākajai vietai.

PIEZĪME: Nepieciešamības gadījumā darbiniet ierīci vairākus gājienu. Tā darot, varēsīt labāk noteikt gājiena zemāko vietu un novietot caursītni virzuli pareizi. Šādā stāvoklī var uzpildīt atbilstošu eļļas daudzumu, jo sūknis tiek pilnībā iztukšots no tajā esošās eļļas.

4. Noņemiet darbarīka akumulatora kasetni.
 5. Uzmanīgi izskrūvējiet iedobes galvskrūvi, lai atvērtu eļļas iepildes atveri.
► **Att.17:** 1. Iedobes galvskrūve
 6. Uzpildiet tvertni ar hidraulisko eļļu, izmantojot saspižamu pudelīti, kas ir ietverta ierīces piegādes komplektācijā.
 7. Vairākas reizes nedaudz pašūpojiet darbarīku uz priekšu un atpakaļ, lai atbrīvotos no iespējamajiem gaisa burbuļiem. Pēc tam pēc nepieciešamības pielejiet eļļu.
 8. Ieskrūvējiet iedobes galvskrūvi un noslaukiet izlijušo eļļu.
 9. Uzstādiat akumulatora kasetni un darbiniet darbarīku, lai tas veic vairākus gājienu; atvirzīšanas svirai jāatrodas atvērtā pozīcijā. Pēc tam atkal darbiniet darbarīku ar atvirzīšanas sviru aizvērtā pozīcijā. Tādā veidā no sistēmas tiek izvadīts tajā palikušais gaiss. Atkārtojiet šo procedūru, lai pārliecinātos, ka caursītna virzulis atrodas gandrīz gājiena zemākajā pozīcijā.
 10. Atkārtojiet no 3. līdz 9. darbībai un pēc nepieciešamības papildiniet eļļu.
- Ja trūkstošais eļļas daudzums ir liels, iespējams, šī procedūra būs jāatkārto vairākas reizes.

Ogles suku nomaiņa

Kad ogles suku ir nolietojušās līdz robežas atzīmei, nomainiet tās.

IEVĒRĪBAI: Ogles sukām jābūt tīrām un brīvi jāievietojas turētājos.

IEVĒRĪBAI: Abas ogles suku ir jāmaina vienlaicīgi.

IEVĒRĪBAI: Izmantojiet tikai identiskas ogles suku.

► **Att.18:** 1. Robežas atzīme

1. Ar skrūvgriezi izskrūvējiet no aizmugurējā pārsega abas skrūves un pēc tam noņemiet aizmugurējo pārsegu.

► **Att.19:** 1. Aizmugurējais pārsegs 2. Skrūve

2. Pāceliet atspere pleca daļu un ar plakano skrūvgriezi vai līdzīgu instrumentu ievietojiet to korpusa padziļinājumā.

► **Att.20:** 1. Plecs 2. Atspere 3. Padziļinājums

3. Izmantojot knaibes, izņemiet ogles suku vāciņus un tad izņemiet nodilušās ogles suku. Ievietojiet jaunās ogles suku un pievienojiet ogles suku vāciņus.

► **Att.21:** 1. Ogles suku vāciņš

4. Pārbaudiet, vai ogles suku vāciņi ir cieši ievietoti suku turētāju atverēs.

► **Att.22:** 1. Atvere 2. Ogles suku vāciņš

5. Uztādiet atpakaļ aizmugurējo pārsegu un cieši pievelciet abas skrūves.

PROBLĒMU NOVĒRŠANA

Pirms nodošanas remontā vispirms veiciet pārbaudi pats. Ja konstatējat kļūmi, kas nav aprakstīta rokasgrāmatā, nemēģiniet darbarīku izjaukt. Dodieties uz Makita pilnvarotu apkopes centru un remontam vienmēr izmantojiet tikai Makita rezerves daļas.

Neatbilstošas darbības stāvoklis	Iespējamais iemesls (kļūme)	Risinājums
Caursiņa virzulis neizvirzās.	Nepietiekams eļļas daudzums.	Papildiniet eļļu.
	Caursiņa virzulis nav pilnībā ievirzījies, jo caursiņa virzuļa un C veida rāmja slīdēšanas zonā ir metāla skaidas, tērauda putekļi un netīrumi.	Iebīdīet atpakaļ caursiņa virzuli. Notīriet caursiņa virzuli.
	Caursiņa virzulis nav pilnībā ievirzījies, jo caursiņa virzulis ir deformējies vai uzbriedis.	Dodieties to remontēt vietējā pilnvarotā apkopes centrā.
	Caursiņa virzulis nav pilnībā ievirzījies vājš atgriezes atspere dēļ.	Dodieties to remontēt vietējā pilnvarotā apkopes centrā.
Lai gan caursiņa virzulis izbīdās, tomēr trieciena jauda ir nepietiekama cauruma izveidošanai.	Nepietiekams eļļas daudzums.	Papildiniet eļļu.
	Nav pareiza kontakta starp cilindru un izplūdes vārstu. Varētu būt skrāpējumi uz cilindra stieņa, vai arī tam pieļipusi tērauda putekļi vai netīrumi.	Lūdziet veikt remontu vietējā pilnvarotā apkopes centrā.
	Izplūdes vārsta atceice.	Dodieties to remontēt vietējā pilnvarotā apkopes centrā.
	Nepareizs atstatums starp cilindru un virzuli.	Dodieties to remontēt vietējā pilnvarotā apkopes centrā.
	Nav pareiza kontakta starp cilindru un pretvārstu.	Dodieties to remontēt vietējā pilnvarotā apkopes centrā.
	Bojāta cilindra uretāna izolācija.	Dodieties to remontēt vietējā pilnvarotā apkopes centrā.
Eļļas noplūdes.	Eļļas līmeņa izlīdzināšanas traukam ir skrāpējumi vai tas ir saplīsis.	Dodieties to remontēt vietējā pilnvarotā apkopes centrā.
	Skrāpējumi C veida rāmja un caursiņa virzuļa slīdēšanas zonā un pie rezerves gredzena.	Dodieties to remontēt vietējā pilnvarotā apkopes centrā.
	Apajā blīvgredzena pīsums C veida rāmja un cilindra savienojuma vietā.	Dodieties to remontēt vietējā pilnvarotā apkopes centrā.
	Oderes pīsums cilindra un sūkņa korpusa savienojuma vietā.	Dodieties to remontēt vietējā pilnvarotā apkopes centrā.
	Nepietiekami cieši pievilktas skrūves attiecīgajās daļās.	Pievelciet skrūves.
Motors nedarbojas. Motors slikti griežas.	Nepietiekami uzlādēta akumulatora kasetne.	Uzlādējiet akumulatora kasetni.
	Akumulatora darbmūža cikls ir beidzies.	Nomainiet akumulatora kasetni.
	Motora atceice pārkaršanas dēļ.	Dodieties to remontēt vietējā pilnvarotā apkopes centrā.
	Gultņu un pie motora pievienotā pārvada deformācija vai atceice.	Dodieties to remontēt vietējā pilnvarotā apkopes centrā.

⚠UZMANĪBU: Sūkņa iekšējie komponenti darbojas ar augstu precizitāti, un tie ir jutīgi attiecībā pret putekļu, netīrumu, hidrauliskā šķidrums piesārņojuma un nepareizas darbības izraisītiem bojājumiem. Sūkņa korpusa izjaukšanai vajadzīgi īpaši instrumenti un apmācība, tāpēc šo darbu drīkst veikt tikai remonta tehniķi, kas apguvuši vajadzīgo apmācību un kam pieejams vajadzīgais aprīkojums. Nepareiza elektrokomponentu apkope var radīt situācijas, kurās var gūt nopietnas traumas. Sūkņa, virzuļa komponentu un visu elektronikas daļu apkopi drīkst veikt tikai pilnvarota darbnīca, dīleris vai izplatītājs.

IEVĒRĪBAI: Ja nepilnvaroti darbinieki mēģina veikt sūkņa zonas iekšējo komponentu apkopi, garantijas saistības zaudē spēku.

PAPILDU PIEDERUMI

⚠UZMANĪBU: Šādi piederumi un papildierīces tiek ieteiktas lietošanai ar šajā rokasgrāmatā aprakstīto Makita darbarīku. Izmantojot citus piederumus vai papildierīces, var tikt radīta trauma gūšanas bīstamība. Piederumu vai papildierīci izmantojiet tikai paredzētajam mērķim.

Ja jums vajadzīga palīdzība vai precīzāka informācija par šiem piederumiem, vērsieties savā tuvākajā Makita apkopes centrā.

- Darba stends
- Bīdāmais atduris (maks. iebīdīšanas dziļums)
- Makita oriģinālais akumulators un lādētājs

PIEZĪME: Daži sarakstā norādītie izstrādājumi var būt iekļauti instrumenta komplektācijā kā standarta piederumi. Tie dažādās valstīs var būt atšķirīgi.

SPECIFIKACIJOS

Modelis:		DPP200
Maks. angos gylis		40 mm
Skylių forma		Apvalios / ovalios
Maks. skylės dydis ir storis	65 000 psi tempiamojo stiprio mažaangiam plienui	Skersmuo: 20 mm Storis: 8 mm
	89 000 psi tempiamojo stiprio nerūdijančiam plienui	Skersmuo: 20 mm Storis: 6 mm
Vardinė įtampa		Nuolatinė srovė 18 V
Matmenys (I x P x A) (su rankena)		417 mm x 127 mm x 315 mm
Grynasis svoris		10,7 - 10,8 kg

- Atliekame tęstinius tyrimus ir nuolatos tobuliname savo gaminius, todėl čia pateikiamos specifikacijos gali būti keičiamos be įspėjimo.
- Skirtingose šalyse specifikacijos gali skirtis.
- Svoris su akumuliatoriaus kasete pagal Europos elektrinių įrankių asociacijos metodiką „EPTA-Procedure 01/2014“

Tinkama akumuliatoriaus kasetė ir (arba) įkroviklis

Akumuliatoriaus kasetė	BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Įkroviklis	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- Atsižvelgiant į gyvenamosios vietos regioną, kai kurios pirmiau nurodytos akumuliatoriaus kasetės ir įkrovikliai gali būti neprieinami.

▲ISPĖJIMAS: Naudokite tik akumuliatoriaus kasetes ir įkroviklius, kurie nurodyti anksčiau. Naudojant bet kurias kitas akumuliatoriaus kasetes ir įkroviklius, gali kilti sužeidimo ir gaisro pavojus.

Puansono ir šampo komplektas

Apvalusis šampavimas

Puansonas	Štampas	Ruošinys	Pajėgumas
		Plokščia juostelė 	Maks.: 80 mm x t8 (centrinis šampavimas)
		Kampas 	Min.: 40 mm x 40 mm x t3 Maks.: 80 mm x 80 mm x t8
		Kanalas 	Min.: 75 mm x 40 mm Maks.: 100 mm x 50 mm (jungių šampavimas)

Vienetas: mm

Puansonas	Štampas	Tempiamasis stipris	Kanalas	Tempiamasis stipris
		Mažaanglis plienas (65 000 psi)		Nerūdijantysis plienas (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

Ovalusis šlampavimas

Puansonas	Štampas	Ruošinys	Pajėgumas
		Plokščia juostelė 	Maks.: 80 mm x t8 (centrinis šlampavimas)
		Kampas 	Min.: 40 mm x 40 mm x t3 Maks.: 80 mm x 80 mm x t8
		Kanalas 	Min.: 75 mm x 40 mm Maks.: 100 mm x 50 mm (jungių šlampavimas)

Vienetas: mm

Puansonas	Štampas	Tempiamasis stipris	Kanalas	Tempiamasis stipris
		Mažaanglis plienas (65 000 psi)		Nerūdijantis plienas (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

Simboliai

Toliau yra nurodyti įrangai naudojami simboliai. Prieš naudodami įsitikinkite, ar suprantate jų reikšmę.



Perskaitykite instrukcijų vadovą.



Skrendančių nuolaužų ir didelio triukšmo pavojai. Naudokite ausų ir akių apsaugas.



Pavojinga įtampa. Prieš dirbdami šia įranga, atjunkite visą maitinimą. Nesilaikant šio nurodymo galima žūti arba susižaloti.



Judantis peilis. Veikiant įrenginiui, rankas laikykite atokiau. Prieš atikdami techninę priežiūrą, išjunkite maitinimą.



Ni-MH
Li-Ion

Taikoma tik ES šalims
Neišmeskite elektros įrangos arba akumuliatoriaus bloko į buitinius šiukšlynus!
Atsižvelgiant į ES direktyvas dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų, dėl baterijų ir akumuliatorių bei baterijų ir akumuliatorių atliekų ir šių direktyvų siekių įgyvendinimą pagal nacionalinius įstatymus, elektros įrangos ir baterijų bei akumuliatorių atliekas būtina surinkti atskirai nuo kitų buitinių atliekų ir atiduoti į antrinių žaliavų perdavimo aplinkai nekenksmingu būdu punktą.

Numatytoji naudojimo paskirtis

Šis įrankis yra skirtas skylei pradurti plieninėje medžiagoje.

Triukšmas

Įprastas triukšmo A lygis, nustatytas pagal EN 60745-1
EN ISO 3744:
Garso slėgio lygis (L_{PA}): 76,7 dB (A)
Paklaida (K): 3 dB (A)

PASTABA: Paskelbta (-os) triukšmo reikšmė (-ės) nustatyta (-os) pagal standartinį testavimo metodą ir jį galima naudoti vienam įrankiui palyginti su kitu.

PASTABA: Paskelbta (-os) triukšmo reikšmė (-ės) taip pat gali būti naudojama (-os) norint preliminariai įvertinti triukšmo poveikį.

⚠️ISPĖJIMAS: Dėvėkite ausų apsaugą.

⚠️ISPĖJIMAS: Faktiškai naudojant elektrinį įrankį, keliamo triukšmo dydis gali skirtis nuo paskelbtos (-ų) reikšmės (-ių), priklausomai nuo būdų, kuriais yra naudojamas šis įrankis, ir ypač nuo to, kokio tipo ruošinys apdirbamas.

⚠️ISPĖJIMAS: Siekdami apsaugoti operatorių, būtinai įvertinkite saugos priemones, remdamiės vibracijos poveikio įvertinimu esant faktinėms naudojimo sąlygoms (atsižvelgdami į visas darbo ciklo dalis, pavyzdžiui, ne tik kiek laiko įrankis veikia, bet ir kiek kartų jis yra išjungiamas bei kai jis veikia be apkrovų).

Vibracija

Vibracijos bendroji vertė (triašio vektoriaus suma) nustatyta pagal EN 60745-1 standartą:
Vibracijos emisija (a_{hv}): 2,5 m/s² arba mažiau
Paklaida (K): 1,5 m/s²

PASTABA: Paskelbta (-os) vibracijos bendroji (-osios) reikšmė (-ės) nustatyta (-os) pagal standartinį testavimo metodą ir jį galima naudoti vienam įrankiui palyginti su kitu.

PASTABA: Paskelbta (-os) vibracijos bendroji (-osios) reikšmė (-ės) taip pat gali būti naudojama (-os) norint preliminariai įvertinti vibracijos poveikį.

⚠️ISPĖJIMAS: Faktiškai naudojant elektrinį įrankį, keliamos vibracijos dydis gali skirtis nuo paskelbtos (-ų) reikšmės (-ių), priklausomai nuo būdų, kuriais yra naudojamas šis įrankis, ir ypač nuo to, kokio tipo ruošinys apdirbamas.

⚠️ISPĖJIMAS: Siekdami apsaugoti operatorių, būtinai įvertinkite saugos priemones, remdamiės vibracijos poveikio įvertinimu esant faktinėms naudojimo sąlygoms (atsižvelgdami į visas darbo ciklo dalis, pavyzdžiui, ne tik kiek laiko įrankis veikia, bet ir kiek kartų jis yra išjungiamas bei kai jis veikia be apkrovų).

EB atitikties deklaracija

Tik Europos šalims

EB atitikties deklaracija yra pridama kaip šio instrukcijų vadovo A priedas.

SAUGOS ĮSPĖJIMAI

Bendrieji įspėjimai dirbant elektriniais įrankiais

⚠️ISPĖJIMAS: Perskaitykite visus saugos įspėjimus, instrukcijas, iliustracijas ir techninius duomenis, pateiktus kartu su šiuo elektriniu įrankiu. Nesilaikant visų toliau išvardytų instrukcijų galima patirti elektros smūgį, gali kilti gaisras ir (arba) galima sunkiai susižaloti.

Išsaugokite visus įspėjimus ir instrukcijas, kad galėtumėte jas peržiūrėti ateityje.

Terminas „elektrinis įrankis“ pateiktuose įspėjimuose reiškia į maitinimo tinklą jungiamą (laidinį) elektrinį įrankį arba akumuliatoriaus maitinamą (belaidį) elektrinį įrankį.

Darbo vietos sauga

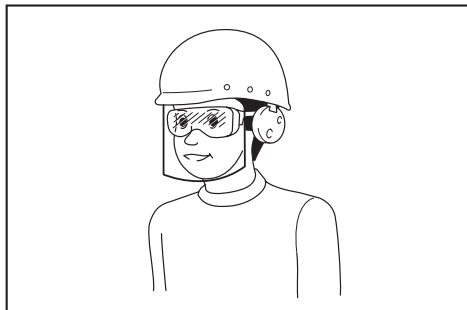
1. Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų švari ir gerai apšviesta. Užgriozdintos ir tamsios vietos dažnai yra nelaimingų atsitikimų priežastimi.
2. Nedirbkite elektriniais įrankiais sprogoje aplinkoje, pavyzdžiui, kai yra degių skysčių, dujų ar dulkių. Elektriniai įrankiai skleidžia kibirkštis, kurios gali uždegti dulkes arba garus.
3. Dirbdami elektriniu įrankiu neleiskite šalia būti vaikams ar kitiems žiūrovams. Atitraukę dėmesį galite prarasti valdymą.

Elektros sauga

1. Elektrinio įrankio kištukas privalo atitikti lizdą. Niekada niekaip nemodifikuokite kištuko. Nenaudokite jokių kištukų adapterių su žemintais elektriniais įrankiais. Nemodifikuoti kištukai ir juos atitinkantys lizdai sumažins elektros smūgio riziką.
2. Venkite liestis su žemintais paviršiais, pavyzdžiui, vamzdžiais, radiatoriais, viryklėmis ir šaldytuvais. Elektros smūgio rizika padidėja, jei jūsų kūnas yra žemintas.
3. Nelaikykite elektrinių įrankių lietuje ar drėgmėje. Vanduo, pakliuvęs į elektrinį įrankį, padidina elektros smūgio riziką.
4. Atsargiai elkitės su elektros laidu. Niekada nenaudokite laido elektriniam įrankiui nešti, jam ar kištukui traukti. Saugokite laidą nuo karščio, alyvos, aštrių kraštų ir judančių dalių. Pažeistas arba supainiotas laidas padidina riziką gauti elektros smūgį.
5. Kai elektrinį įrankį naudojate lauke, naudokite ilgin-tuvą, tinkamą naudoti lauke. Tinkamo naudoti lauke laido naudojimas sumažina riziką gauti elektros smūgį.
6. Jeigu elektrinį įrankį neišvengiamai reikia naudoti drėgnoje vietoje, naudokite likutinės elektros srovės saugiklį (RCD). Naudojant RCD saugiklį mažėja elektros smūgio pavojus.
7. Elektriniai įrankiai gali sukurti naudotojui nenkenksmingus elektromagnetinius laukus (EML). Tačiau, prieš naudodami šį elektrinį įrankį, širdies stimuliatorių ir kitų panašių medicinos įren-ginių naudotojai turi susisiekti su savo įrenginio gamintoju ir (arba) gydytoju ir pasikonsultuoti.

Asmeninė sauga

1. Būkite budrūs, stebėkite, ką darote, ir vado-vaukitės sveiku protu, kai naudojate elektrinį įrankį. Nenaudokite elektrinio įrankio, kol esate pavargę arba veikia vaistai, alkoholis ar nar-kotikai. Dėl nedėmesingumo darbo su elektriniais įrankiais metu galima rimtai susižeisti.
2. Naudokite asmenines saugos priemones. Visada naudokite akių apsaugos priemones. Apsauginės priemonės, pavyzdžiui, respiratorius, apsauginiai batai neslidžiais padais, šalmas ar ausų apsaugos, naudojamos atitinkamomis sąly-gomis, sumažina susižeidimo pavojų.
3. Būkite atsargūs, kad netyčia neįjungtumėte įrankio. Prieš įjungdami įrankį į elektros tinklą ir (arba) įdėdami akumuliatorių bloką, paim-dami ar nešdami įrankį visuomet patikrinkite, ar išjungtas jo jungiklis. Jei nešate elektrinius įrankius laikydami pirštą ant jungiklio arba įjun-giate elektrinius prietaisus su įjungtu jungikliu į tinklą, patys šaukiate nelaimės.
4. Prieš įjungdami elektrinį įrankį, išimkite visus reguliavimo raktus arba sukimo raktą. Dėl suka-mope įrankio dalyje palikto rakto galima susižeisti.
5. Nepersitempkite. Visuomet tvirtai stovėkite ant žemės, išlaikykite pusiausvyrą. Tai leidžia geriau valdyti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.
6. Tinkamai apsirenkite. Nedėvėkite palaidų dra-bužių arba papuošalų. Plaukus ir drabužius laikykite atokiau nuo judančių dalių. Judančios dalys gali įtraukti laisvus drabužius, papuošalus arba ilgus plaukus.
7. Jei pateikiami dulkių surinkimo ir pašalinimo priedai, įsitinkinkite, ar jie prijungti ir naudojami tinkamai. Surenkant dulkes gali sumažėti su dulkėmis susiję pavojai.
8. Neleiskite žinioms, gautoms dažnai naudojant įrankius, atspalaiduoti ir nepaisyti įrankio saugos principų. Dėl neatsargaus darbo per sekundes dalį galima susižaloti.
9. Visada naudodami elektrinius įrankius užsi-dėkite apsauginius akinius, kad apsaugotu-mėte savo akis nuo sužalojimų. Akiniai turi atitikti ANSI Z87.1 reikalavimus JAV, EN 166 reikalavimus Europoje arba AS/NZS 1336 rei-kalavimus Australijoje / Naujojoje Zelandijoje. Australijoje / Naujojoje Zelandijoje taip pat teisiškai privaloma naudoti veido skydelį.



Darbdavys privalo užtikrinti, kad įrankio opera-toriai ir kiti šalia jo darbo vietos esantys asme-nys naudotų tinkamas apsaugos priemones.

Elektrinio įrankio naudojimas ir priežiūra

1. Dirbdami elektriniu įrankiu nenaudokite jėgos. Naudokite tinkamą elektrinį įrankį pagal savo poreikius. Tinkamu elektriniu įrankiu, parinkę spartą, kuriai jis buvo sukurtas, darbą atliksite geriau ir saugiau.
2. Nenaudokite elektrinio įrankio, jei jungiklis neįjungia ar neišjungia įrankio. Visi įrankiai, kurių negalima valdyti jungikliu, yra pavojingi ir turi būti taisomi.
3. Atjunkite kištuką nuo elektros tinklo ir (arba) išimkite akumuliatorių (jei jį galima atjungti) iš elektrinio įrankio prieš reguliuodami, keisdami priedus arba laikydami elektrinius įrankius. Tokios atsargumo priemonės sumažina riziką atsitiktinai įjungti elektrinį įrankį.
4. Elektrinius įrankius laikykite vaikams nepa-siekiamose vietose ir neleiskite žmonėms, nesusipažinusiems su šiuo elektriniu įrankiu ar jo instrukcija, juo naudotis. Neapmokytiems naudotojams naudojant elektrinius įrankius kyla pavojus.
5. Prižiūrėkite elektrinius įrankius ir priedus. Patikrinkite, ar judančios dalys gerai pritvirtin-tos ir yra tinkamoje padėtyje, ar nėra lūžusių dalių ir bet kokių kitų būsenų, kurios gali daryti įtaką elektriniams įrankiams juos naudojant. Esant pažeidimams, prieš tolimesnių naudo-jimą atiduokite elektrinį įrankį sutaisyti. Daug nelaimingų atsitikimų įvyksta dėl prastai prižiūrimų elektrinių įrankių.
6. Prižiūrėkite, kad įrankio įrankiai būtų švarūs ir aštrūs. Tinkamai prižiūrimi įrankiai su aštriais asmenimis mažiau sukimba ir juos len-gviau valdyti.
7. Elektrinį įrankį, jo priedus ir dalis naudokite pagal šiuos nurodymus, atsižvelgdami į darbo sąlygas ir atliekamą darbą. Naudojant elektrinį įrankį darbams, kuriems jis nėra skirtas, galima sukelti pavojų.
8. Rankenos ir paėmimo paviršiai turi būti sausi, švarūs, ant jų neturi būti alyvos ir tepalo. Jei rankenos ir paėmimo paviršiai bus slidūs, netikė-tais atvejais negalėsite saugiai naudoti ir valdyti įrankį.
9. Naudodami įrankį nenaudokite medžiagi-nių darbo pirštinių, kurios gali įsipainioti. Medžiaginėms darbinėms pirštinėms įsipainiojus į judančias dalis galima patirti sužalojimų.

Akumuliatorinio įrankio naudojimas ir priežiūra

1. Įkraukite naudodami tik gamintojo nurodytą įkroviklį. Įkroviklis, kuris tinka vienam akumula-torių tipui įkrauti, gali kelti gaisro pavojų, jei bus naudojamas su kitų tipų akumulatoriais.
2. Elektrinius įrankius naudokite tik su specialiai jiems skirtais akumulatoriais. Naudojant bet kurį kitą akumuliatorių gali kilti sužeidimo ir gaisro pavojus.
3. Kai akumulatorius nėra naudojamas, laikykite jį toliau nuo kitų metalinių daiktų, pavyzdžiui, popieriaus sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ir kitų mažų metalinių daiktų, dėl kurių gali kilti trumpasis jungimas tarp kontaktų. Akumuliatorių kontaktų trumpasis jungimas gali būti nudegimų arba gaisro priežastimi.

4. Netinkamai naudojant iš akumulatoriaus gali ištėkėti skysčio. Venkite sąlyčio su juo. Jei sąlytis atsitiktinai įvyko, gausiai nuplaukite vandeniu. Jei skysčio pateko į akis, kreipkitės į gydytoją. Iš akumulatoriaus išbėgęs skystis gali sudirginti arba nudeginti odą.
5. Nenaudokite sugadinto ar modifikuoto akumulatoriaus arba įrankio. Sugadinti arba modifikuoti akumulatoriai gali veikti neįprastai, todėl gali kilti gaisras, sproginimas arba sužalojimo rizika.
6. Saugokite akumuliatorių arba įrankį nuo ugnies ar pernelyg aukštos temperatūros. Dėl ugnies ar 130 °C viršijančios temperatūros gali kilti sproginimas.
7. Laikykitės visų įkrovimo nurodymų ir nekraukite akumulatoriaus ar įrankio, kai temperatūra neatitinka nurodymuose pateikto temperatūros intervalo. Netinkamai įkraunant arba įkraunant esant kitam nei nustatytas temperatūros intervalui, gali būti sugadintas akumulatorius ar padidėti gaisro rizika.
9. Kai štampuojamas nerūdijantis plienas, puansonas ir štampas gali nusidėvėti greičiau nei štampuojant minkštesnes medžiagas. Įsitikinkite, kad puansonas ir štampas yra geros būklės, nenusidėvėję, nedeformuoti, neištrupėję, nesulūžę ir nepažeisti. Prieš štampuodami bet kokią techninę sąlygose nenuruodytą medžiagą, pasitarkite su prekybos atstovu.
10. Reguliariai išimkite ir patikrinkite anglinius šepetėlius. Pakeiskite juos po 200 kartų naudojimo. Maždaug 6 mm arba mažesnio ilgio angliniai šepetėliai gali sugadinti variklį.
11. Kai įrankis yra nepertraukiamai naudojamas, jo temperatūra gali viršyti 70 °C, todėl jo našumas gali sumažėti. Šiuo atveju nedirbkite įrankiu maždaug 1 valandą, kad jis atvėstų ir po to vėl naudokite.
12. Neuždenkite ir neužkimškite variklio ventiliacijos angų, nes variklis gali perkaisti ir todėl atsirasti dūmų, kilti gaisras ir sproginimas.

Techninė priežiūra

1. Tegu jūsų elektrinio įrankio techninę priežiūrą atlieka kvalifikuotas remonto meistras, naudodamas tik identiškas atsargines dalis. Tai užtikrina, kad elektrinis įrankis liks saugus naudoti.
2. Niekada neatlikite pažeistų akumuliatorių techninės priežiūros. Akumuliatorių techninę priežiūrą turi atlikti tik gamintojas arba įgaliotieji techninės priežiūros paslaugų teikėjai.
3. Laikykitės instrukcijoje pateiktų nurodymų dėl tepimo ir priedų keitimo.

Belaidžio perforatoriaus saugos instrukcijos

1. Svarbu pasirinkti tinkamą puansoną ir štampą. Pasirinkite tinkamą puansoną ir štampą pagal skylės formą, dydį, ruošinio storį ir medžiagos tipą.
2. Prieš užverždami puansono prilaikymo veržlę, užtikrinkite, kad puansonas su laiptuotu kraštu, neleidžiančiu laisvai sukis, būtų tinkamai sumontuotas puansono stūmoklyje.
3. Kanalo formos ruošiniui ir nerūdijančiojo plieno ruošiniui štampuoti naudokite tik šioms medžiagoms skirtą štampą. Rinkitės ruošinio storiui tinkamą puansono ir štampo komplektą.
4. Užtikrinkite, kad puansonas ir štampas būtų veržlė ar varžtu tvirtai pritvirtinti vietoje. Kitaip įrankis gali būti stipriai sugadintas, todėl žmonės gali būti smarkiai sužaloti. Reguliariai tikrinkite ir priveržkite puansoną ir štampą.
5. Įrankis yra elektrohidraulinis. Kai temperatūra yra žema, prieš pradėdant darbą įrankis kelias minutes turi veikti tuščiąja eiga.
6. Dirbant veidas, rankos ir kitos kūno dalys turi būti toliau nuo štam pavimo srities.
7. Prieš keisdami puansoną ir štampą, atlikdami priežiūros ar reguliavimo darbus, išimkite akumulatoriaus kasetę.
8. Nusidėvėję, deformuoti, ištrupėję, sulūžę ar pažeisti puansonas ir štampas gali lemti įrankio gedimą ir sunkų nelaimingą atsitikimą. Nedelsdami šias dalis pakeiskite naujomis, „Makita“ pristatytomis dalimis.

Svarbios saugos instrukcijos, taikomos akumulatoriaus kasetei

1. Prieš naudodami akumulatoriaus kasetę, perskaitykite visas instrukcijas ir perspėjimus ant (1) akumuliatorių įkroviklio, (2) akumuliatorių ir (3) akumuliatorių naudojančio gaminio.
 2. Neardykite akumulatoriaus kasetės.
 3. Jei įrankio darbo laikas žymiai sutrumpėjo, nedelsdami nutraukite darbą su įrankiu. Tai gali kelti perkaitimo, nudegimų ar net sproginimo pavojų.
 4. Jei elektrolitas pateko į akis, plaukite jas tyru vandeniu ir nedelsdami kreipkitės į gydytoją. Gali kilti regėjimo praradimo pavojus.
 5. Neužtrumpinkite akumulatoriaus kasetės:
 - (1) Nelieskite kontaktų degiomis medžiagomis.
 - (2) Venkite laikyti akumulatoriaus kasetę kartu su kitais metaliniais daiktai, pavyzdžiui, vinimis, monetomis ir pan.
 - (3) Saugokite akumulatoriaus kasetę nuo vandens ir lietaus.
- Trumpas jungimas akumulatoriuje gali sukelti stiprią srovę, perkaitimą, galimus nudegimus ar net akumulatoriaus gedimą.
6. Nelaikykite įrankio ir akumulatoriaus kasetės vietoje, kur temperatūra gali pasiekti ar viršyti 50 °C.
 7. Nedeginkite akumulatoriaus kasetės, net jei yra stipriai pažeista ar visiškai nusidėvėjusi. Ugnyje akumulatoriaus kasetę gali sprogti.
 8. Saugokite akumuliatorių nuo kritimo ir smūgių.
 9. Nenaudokite pažeisto akumulatoriaus.
 10. Įdėtomis ličio jonų akumuliatoriams taikomi Pavojaingų prekių teisės akto reikalavimai. Komerčinis transportas, pvz., trečiųjų šalių, prekių vežimo atstovų, turi laikytis specialaus reikalavimo ant pakuočių ir ženklinimo.
- Norėdami paruošti siųstiną prekę, pasitarkite su pavojaingų medžiagų specialistu. Be to, laikykitės galimai išsamesnių nacionalinių reglamentų. Užklijuokite juosta arba padenkite atvirus kontaktus ir supakuokite akumuliatorių taip, kad ji pakuo-
tėje nejudėtų.

11. Kai išmetate akumulatoriaus kasetę, išimkite ją iš įrankio ir išmeskite saugioje vietoje. Vadovaukitės vietos reglamentais dėl akumuliatorių išmetimo.
12. Baterijas naudokite tik su „Makita“ nurodytais gaminiais. Baterijas įdėjus į netinkamus gaminius gali kilti gaisras, gaminys pernelyg kaisti, kilti sprogimas arba pratekėti elektrolitas.
13. Jei įrankis bus ilgą laiką nenaudojamas, akumuliatorių būtina išimti iš įrankio.

SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

⚠ PERSPĖJIMAS: Naudokite tik originalų „Makita“ akumuliatorių. Neoriginalaus „Makita“ arba pakeisto akumulatoriaus naudojimas gali nulemti gaisrą, asmens sužalojimą ir pažeidimą. Tai taip pat panaikina „Makita“ suteikiamą „Makita“ įrankio ir įkroviklio garantiją.

Patarimai, ką daryti, kad akumulatorius veiktų kuo ilgiau

1. Pakraukite akumulatoriaus kasetę prieš jai visiškai išsikraunant. Visuomet nustokite naudoti įrankį ir pakraukite akumulatoriaus kasetę, kai pastebite, kad įrankio galia sumažėjo.
2. Niekada nekraukite iki galo įkrautos akumulatoriaus kasetės. Perkraunant trumpėja akumulatoriaus eksploatacijos laikas.
3. Akumulatoriaus kasetę kraukite esant kambario temperatūrai 10 - 40 °C. Prieš pradėdami krauti, leiskite įkautusiai akumulatoriaus kasetei atvėsti.
4. Įkraukite akumulatoriaus kasetę, jei jos nenaudojate ilgą laiką (ilgiau nei šešis mėnesius).

DALIŲ APRAŠYMAS

► Pav.1

1	Variklis	2	Saugos etiketė	3	Siurblio korpusas	4	Puansoną prilaikanti veržlė
5	Puansonas	6	Štampas	7	Šalintuvas	8	C rėmas
9	Slydimo stabdiklis	10	Grįžtamoji svirtis	11	Alyvos anga	12	Gaidukas
13	Gaiduko fiksavimo mygtukas	14	Akumulatoriaus kasetė	-	-	-	-

VEIKIMO APRAŠYMAS

⚠ PERSPĖJIMAS: Prieš pradėdami reguliuoti arba tikrinti įrankio veikimą, visuomet būtinai išjunkite įrankį ir išimkite akumulatoriaus kasetę.

Akumulatoriaus kasetės uždėjimas ir nuėmimas

⚠ PERSPĖJIMAS: Prieš įdėdami arba išimdami akumulatoriaus kasetę, visada išjunkite įrankį.

⚠ PERSPĖJIMAS: Įdėdami arba išimdami akumulatoriaus kasetę, tvirtai laikykite įrankį ir akumulatoriaus kasetę. Jeigu įrankį ir akumulatoriaus kasetę laikysite netvirtai, jie gali išslysti iš jūsų rankų, todėl įrankis ir akumulatoriaus kasetė gali būti sugadinti, o naudotojas sužalotas.

- **Pav.2:** 1. Raudonas indikatorius 2. Mygtukas
3. Akumulatoriaus kasetė

Jei norite išimti akumulatoriaus kasetę, ištraukite ją iš įrankio, stumdami mygtuką, esantį kasetės priekyje.

Jei norite įdėti akumulatoriaus kasetę, sulygiuokite liežuvelį ant akumulatoriaus kasetės su grioveliu korpuso ir įstumkite į jai skirtą vietą. Įdėkite iki galo, kol spragtelėdama užsifiksuos. Jeigu matote raudoną indikatorius viršutinėje mygtuko pusėje, ji nėra visiškai užfiksuota.

⚠ PERSPĖJIMAS: Akumulatoriaus kasetę visada įkiškite iki galo, kol nebematysite raudono indikatoriaus. Priešingu atveju ji gali atsitiktinai iškristi iš įrankio, sužeisti jus arba aplinkinius.

⚠ PERSPĖJIMAS: Nekiškite akumulatoriaus kasetės jėga. Jeigu kasetė sunkiai lenda, ją kišate netinkamai.

Akumulatoriaus apsaugos sistema

Įrankyje įrengta akumulatoriaus apsaugos sistema. Ši sistema automatiškai atjungia variklio maitinimą, kad pailgėtų įrankio ir akumulatoriaus naudojimo laikas. Įrankis automatiškai išsijungs darbo metu esant vienai iš toliau nurodytų įrankio arba akumulatoriaus darbo sąlygų.

Apsauga nuo visiško išsekimo

Kai likusios akumulatoriaus galios nepakanka, įrankis automatiškai išsijungia. Tokiu atveju ištraukite akumulatorių iš įrankio ir jį įkraukite.

Likusios akumulatoriaus galios rodymas

Tik akumulatoriaus kasetėms su indikatoriumi

- **Pav.3:** 1. Indikatorijų lemputės 2. Tikrinimo mygtukas

Paspauskite akumulatoriaus kasetės tikrinimo mygtuką, kad būtų rodoma likusi akumulatoriaus energija. Maždaug trims sekundėms užsidegs indikatorijų lemputės.

Indikatorių lemputės			Likusi galia
Šviečia	Nešviečia	Blyksi	
			
			75 - 100 %
			50 - 75 %
			25 - 50 %
			0 - 25 %
			Įkraukite akumuliatorių.
			Galimai įvyko akumuliatoriaus veikimo trūkimas.
			

PASTABA: Rodmuo gali šiek tiek skirtis nuo faktinės energijos lygio – tai priklauso nuo naudojimo sąlygų ir aplinkos temperatūros.

Jungiklio veikimas

▲PERSPĖJIMAS: Prieš įdėdami akumuliatoriaus kasetę į įrankį, visuomet patikrinkite, ar gaidukas gerai veikia, o atleistas grįžta į išjungimo padėtį „OFF“.

▲PERSPĖJIMAS: Kai nenaudojate įrankio, visada užfiksuokite jo gaiduką.

Kai štampuojate ruošinį, traukite gaiduką, kol puansonas nusileis ant ruošinio ir grįš į pradinę padėtį. Norėdami užfiksuoti gaiduką, B pusėje paspauskite gaiduko fiksavimo mygtuką. Norėdami atlaisvinti, paspauskite gaiduko fiksavimo mygtuką iš A pusės.

► **Pav.4:** 1. Gaiduko fiksavimo mygtukas 2. Gaidukas

Sukamoji rankenėlė

Dirbant rankenėlę galima pasukti 360 laipsnių kampų bet kuria kryptimi. Ši ypatybė itin naudinga dirbant nepatogiose ir siaurose vietose, kadangi leidžia operatoriui nustatyti įrankį į geriausią padėtį, kad jį būtų lengva naudoti.

► **Pav.5**

SURINKIMAS

▲PERSPĖJIMAS: Prieš darydami ką nors įrankiui visada patikrinkite, ar įrenginys išjungtas, o akumuliatorių kasetė – nuimta.

Puansono ir štampos keitimas

Apvalaus puansono keitimas

► **Pav.6:** 1. Šalintuvus 2. Veržlę ir nustatymo varžtas 3. Puansoną prilaikanti veržlė 4. Apvalus puansonas

1. Įsitikinkite, kad puansono stūmoklis yra visiškai įtrauktas, ir nuimkite šalintuvus, kad būtų lengviau pasiekti dalis.
2. Pirmiausia reikia nuimti puansoną, o po to štamną. Atsukite puansoną prilaikančią veržlę, kad galėtumėte nuimti puansoną, ir išsukite nustatymo varžtą ir veržlę štampiui nuimti.

PASTABA: Kai keičiate puansoną ir štamną, įsitikinkite, kad pasirinkote tinkamą dydį, storį ir skylės formą. Tam tikros formos puansonai ir štampai turi būti tinkamai sulygiuoti vieni su kitais.

3. Įdėkite štamną tinkama kryptimi į C rėmą. Tvirtai pritvirtinkite nustatymo varžtą ir priveržkite veržlę.
4. Įdėkite puansoną į puansoną prilaikančią veržlę. Įdėkite puansoną su veržle į puansono stūmoklį ir ranka priveržkite veržlę.

PASTABA: Kai montuojate puansoną su laiptuotu kraštu (apsauga nuo sukimosi), įsitikinkite, kad yra tinkama kryptis ir kad laiptuotas kraštas tinkamai įdėtas į puansono stūmoklį.

5. Įsitikinkite, kad puansonas tinkamai įdėtas į puansono strypą ir tvirtai priveržkite puansoną prilaikančią veržlę su pristatytu veržlės priveržimo varžtu.

► **Pav.7:** 1. Veržlės priveržimo varžtas 2. Puansoną prilaikanti veržlė 3. Atlaisvinti 4. Priveržti

6. Atkurti šalintuvus.

▲ISPĖJIMAS: Jeigu puansonas ir štampos yra ne tokio paties dydžio arba puansonas ir štampos yra nustatyti į netinkamą padėtį, puansonas gali atsitrinti į štamną ir abi dalys gali sulūžti. Šiuo atveju nuo sulūžusių dalių atitrūkę gabalėliai gali sukelti sužalojimą.

▲PERSPĖJIMAS: Reguliariai tikrinkite sparnuotuosius varžtus, kurie prilaiko šalintuvą, ar jie tvirtai priveržti. Dėl atsilaisvinusių varžtų šalintuvai gali nukristi ir sugadinti įrankį.

Ovalaus puansono keitimas

► **Pav.8:** 1. Šalintuvus 2. Veržlę ir nustatymo varžtas 3. Puansoną prilaikanti veržlė 4. Ovalusis puansonas 5. Laiptuotasis kraštas 6. Puansono strypas

1. Įsitikinkite, kad puansono stūmoklis yra visiškai įtrauktas, ir nuimkite šalintuvus, kad būtų lengviau pasiekti dalis.
2. Pirmiausia reikia nuimti puansoną, o po to štamną. Atsukite puansoną prilaikančią veržlę, kad galėtumėte nuimti puansoną, ir išsukite nustatymo varžtą ir veržlę štampiui nuimti.

PASTABA: Kai keičiate puansoną ir štamną, įsitikinkite, kad pasirinkote tinkamą dydį, storį ir skylės formą. Tam tikros formos puansonai ir štampai turi būti tinkamai sulygiuoti vieni su kitais.

3. Tvirtai pritvirtinkite ovalų į šampą nustatymo varžtą ir priveržkite veržlę.

4. Įdėkite ovalų į puansoną į puansoną prilaikančią veržlę. Nustatykite tinkamą ovaliojo puansono laiptuotojo krašto padėtį puansono stūmoklyje ir ranką priveržkite puansoną prilaikančią veržlę.

PASTABA: Jeigu ovaliojo puansono laiptuotasis kraštas netinkamai įdėtas į puansono stūmoklį, puansoną prilaikančios veržlės nebus galima užveržti. Įsitinkinkite, kad ovaliojo puansono padėtis puansono strypse yra tinkama.

5. Stumkite ovalų į puansoną palei puansono strypą ir tvirtai priveržkite puansoną prilaikančią veržlę pateiktų veržlės priveržimo varžtų.

► **Pav.9:** 1. Veržlės priveržimo varžtas 2. Puansoną prilaikanti veržlė 3. Atlaisvinti 4. Priveržti

6. Atkurti šalintuvus.

▲PSPĖJIMAS: Jeigu puansonas ir šampas yra ne tokio paties dydžio arba puansonas ir šampas yra nustatyti į netinkamą padėtį, puansonas gali atsitrūkti į šampą ir abi dalys gali sulūžti. Šiuo atveju nuo sulūžusių dalių atitrūkę gabalėliai gali sukelti sužalojimą.

▲PERSPĖJIMAS: Reguliariai tikrinkite sparnuotuosius varžtus, kurie prilaiko šalintuvą, ar jie tvirtai priveržti. Dėl atsilaisvinusių varžtų šalintuvai gali nukristi ir sugadinti įrankį.

▲PERSPĖJIMAS: Įsitinkinkite, kad ovaliojo puansono laiptuotasis kraštas yra tinkamoje padėtyje puansono strypse ir kad puansoną prilaikanti veržlė yra tinkamai priveržta.

NAUDOJIMAS

Tinkamas įrankio naudojimas

Štampo pasirinkimas

Svarbu, kad naudojamas šampas tiktų norimo štampuoti ruošinio storiui. 4 mm – 8 mm storio ruošinio šampavimas šampu, skirtu plonesniam ruošiniui, gali lemti, kad puansonas įstrigs ruošinyje. Taip yra dėl mažesnio tarpo tarp štampo ir puansono. Šiuo atveju ruošinys įtraukiamas puansono bus patrauktas aukštin, kaip parodyta paveikslėlyje. Ypač reikia būti atsargiems, kai štampuojate mažaanglio plieno, aliuminio ir vario plokščią juostelę.

► **Pav.10:** 1. Ruošinys

Tinkamas šalintuvo naudojimas

Nedėkite ruošinio taip, kad jo vienas ar abu galai būtų neprilaikomi šalintuvo. Jeigu ruošinys yra netinkamai prilaikomas, jis judės, kai puansonas sugrįš. Dėl to puansonas gali įstrigti ir sugadinti įrankį.

► **Pav.11:** 1. Šalintuvai 2. Ruošinys

Skylės šampavimas

▲PERSPĖJIMAS: Prieš šampavimą, visada įsitinkinkite, kad tinkamas puansonas ir šampas yra tinkamai įdėti.

1. Patikrinkite šampavimo padėtį.

► **Pav.12:** 1. Puansonas 2. Plokščia juostelė 3. Šampas

2. Atlaisvinkite suveržimo varžtą ant šoninio stabdiklio ir sureguliuokite šoninį stabdiklį į norimą padėtį. Po to vėl priveržkite suveržimo varžtą.

PASTABA: Slankiojantis stabdiklis nustatytas prilaikyti perforatorių pastoviu atstumu nuo ruošinio krašto.

3. Patikrinkite, ar grįžtamoji svirtis yra visiškai uždaryta laikrodžio rodyklės kryptimi.

► **Pav.13:** 1. Spyruoklinis kaištis 2. Grįžtamoji svirtis 3. Atvira padėtis 4. Uždara padėtis

4. Patikrinkite, ar puansono stūmoklis yra visiškai įtrauktas.

5. Uždėkite perforatorių į reikalingą padėtį ant ruošinio, kaip kreiptuvą naudodami slankiojantį stabdiklį. Sulygiuokite puansono tašką su štampuojamos skylės centru.

6. Traukite gaiduką, kol puansonas pasieks savo eigos galą ir sugrįš į pradinę padėtį.

Puansono strypas išsitrauks ir stums puansoną per ruošinį.

PASTABA: Norėdami tiksliai ir lengvai nustatyti puansono padėtį, traukite gaiduką su pertraukomis, kad puansonas palaipsniui judėtų žemyn ruošiniu. Jeigu padėtis netenkinama, atidarykite grįžtamąją svirtį, kad įtrauktumėte puansoną ir galėtumėte mėginti dar kartą. Jeigu puansonas negrįžta į pradinę padėtį atidarius grįžtamąją svirtį, patraukite gaiduką, kad sugrąžintumėte puansoną.

PASTABA: Jeigu baigus šampuoti puansonas nesusgrįžta, atleiskite gaiduką, kad išjungtumėte variklį, ir vėl patraukite gaiduką.

Jeigu net atlikus minėtus veiksmus puansonas nesusgrįžta, sustabdykite darbą prieš atlikdami toliau nurodytą šampavimą.

Darbo sustabdymas prieš baigiant štampuoti

Jeigu norite sustabdyti darbą prieš baigę šampuoti, atlikite toliau nurodytus veiksmus:

1. Sukite grįžtamąją svirtį prieš laikrodžio rodyklę, kol ji atsitrūks į spyruoklinį kaištį ir tada iškart sugrįš į pradinę padėtį.

Taip sumažinsite vidinį slėgį įrankyje. Jeigu puansonas savo jėga atitraukiamas nuo ruošinio, palaukite, kol puansonas visiškai sugrįš į savo vietą. Po to pasukite grįžtamąją svirtį atgal į jos pradinę padėtį. Šiuo atveju reikia atlikti šį veiksmą.

2. Traukite gaiduką, kol puansonas sugrįš į pradinę padėtį.

Slankiojančio stabdiklio naudojimas maksimaliam gyliui pasiekti

Pasirenkamas priedas

▲ PERSPĖJIMAS: Prieš tvirtindami ar nuimdami slankiojantį stabdiklį, įsitikinkite, kad išimta akumuliatoriaus kasetė, jog įrankis netyčia neįsijungtų ir niekas nebūtų sužalotas.

Štampuoti iki 40 mm gylio nuo ruošinio krašto galima naudojant pasirenkamą slankiojantį stabdiklį.

► **Pav.14:** 1. Varžtas ir poveržlė 2. Pasirenkamas slankiojantis stabdiklis

1. Atlaisvinkite nustatymo varžtą ir veržlę, kad nuimtumėte šampą.
2. Išsukite varžtą ir poveržlę, kuriais pritvirtintas slankiojantis stabdiklis.
3. Išimkite slankiojantį stabdiklį, patraukdami jį iki C rėmo viršutinės pusės.
4. Įdėkite pasirenkamą slankiojantį stabdiklį dėl maksimalaus gylio nuo C rėmo apatinės pusės.
5. Pritvirtinkite pasirenkamą slankiojantį stabdiklį 2 veiksmo metu išsuktu varžtu ir poveržle.
6. Sumontuokite šampą su 1 veiksmo metu išsuktais nustatyto varžtu ir veržle.

TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

▲ PERSPĖJIMAS: Visuomet įsitikinkite, ar įrankis yra išjungtas ir akumuliatoriaus kasetė yra nuimta prieš atlikdami apžiūrą ir priežiūrą.

PASTABA: Niekada nenaudokite gazolino, benzino, tirpiklio, spirito arba panašių medžiagų. Gali atsirasti išblukimų, deformacijų arba įtrūkimų.

Kad gaminyb būtų SAUGUS ir PATIKIMAS, jį taisyti, apžiūrėti ar vykdyti bet kokią kitą priežiūrą ar derinimą turi įgaliotasis kompanijos „Makita“ techninės priežiūros centras; reikia naudoti tik kompanijos „Makita“ pagamintas atsargines dalis.

Reguliari techninė priežiūra

Pasirūpinkite, kad C rėmo gale esančioje angoje nebūtų nešvarumų ir nuolaužų. Oro anga turi būti atvira, kad būtų galima kontroliuoti hidraulinį slėgį.

► **Pav.15:** 1. Oro anga

Neatsukite arba neišimkite trijų varžtų, kaip parodyta paveiksle. Taip padarius iš įrankio tekės alyva.

► **Pav.16**

Alyvos papildymas

Šis įrankis yra elektrohidraulinis. Iš gamyklos išsiųstas įrankis buvo pripildytas alyvos. Nemėginkite papildyti alyvos, jei įrankis veikia tinkamai. Kai alyvos slėgio nepakanka tinkamam įrankio veikimui, papildykite alyvos.

PASTABA: Užtikrinkite, kad darbo vieta ir visa įranga būtų švari, jog į hidraulinę alyvą ar siurblio sritį nepatektų nešvarumų, dulkių ar kitų pašalinių medžiagų.

PASTABA: Naudokite tik „Makita“ rekomenduojamą gryną hidraulinę alyvą. Nenaudokite kitos toliau išvardytos alyvos, kad nesugadintumėte tarpiklių ir kitų vidinių stakių dalių.

Rekomenduojama alyva:

- „Makita“ hidraulinė alyva
- „Super Hyrando #46“ („JXTG Nippon Oil & Energy Corp.“)
- „Shell Tellus Plus #46“ („U.S. Shell“)
- Hidraulinė alyva su analogiškėmis nuo nusidėvėjimo apsaugančiomis savybėmis, ISO 46-os klampumo klasės.

1. Įdėkite akumuliatoriaus kasetę į įrankį.
2. Paguldykite įrankį ant kairės pusės taip, kad alyvos anga būtų viršuje.
3. Naudokite įrankį, kad perkeltumėte puansoną beveik iki jo eigos apačios.

PASTABA: Jeigu reikia, dirbkite įrankiu kelis taktus. Taip galėsite tinkamai nustatyti eigos apatinę padėtį ir puansono stūmoklio padėtį. Šioje padėtyje galima papildyti tinkamą alyvos kiekį, nes iš siurblio alyva buvo visiškai išleista.

4. Ištraukite iš įrankio akumuliatoriaus kasetę.
5. Atsargiai išsukite lizdinės galvutės varžtą, kad atidarytumėte alyvos angą.
- **Pav.17:** 1. Lizdinės galvutės varžtas
6. Pripildykite talpyklę hidraulinės alyvos, naudodami su įrankiu pateiktą mažą suspaudžiamą buteliuką.
7. Kelis kartus šiek tiek pasukiokite įrankį pirmyn ir atgal, kad būtų pašalinti patekę oro burbuliukai. Po to, jei reikia, papildykite dar alyvos.
8. Įsukite lizdinės galvutės varžtą ir iššluostykite nereikalingą alyvą.
9. Įdėkite akumuliatoriaus kasetę ir kelis taktus dirbkite įrankiu, kai grįžtamoji svirtis yra nustatyta į atvirą padėtį. Po to vėl įjunkite įrankį, kai grįžtamoji svirtis yra nustatyta į uždarą padėtį.
- Taip iš sistemos pašalinsite patekusį orą. Kartokite šį procesą, kol būsite tikri, kad puansono stūmoklis yra beveik eigos apačioje.
10. Jei reikia, papildykite alyvos, kartodami 3–9 veiksmus.
- Jeigu alyvos daug išseikvota, turite kelis kartus pakartoti šį procesą.

Anglinių šepetėlių keitimas

Pakeiskite anglinius šepetėlius, kai jie nusidėvi iki ribos žymės.

PASTABA: Pasirūpinkite, kad angliniai šepetėliai būtų švarūs ir jie laisvai įslinktų į laikiklius.

PASTABA: Abu angliniai šepetėliai turėtų būti keičiami tuo pačiu metu.

PASTABA: Naudokite tik identiškus anglinius šepetėlius.

► **Pav.18:** 1. Ribos žymė

1. Atsuktuvu atsukite du ant galinio dangtelio esančius varžtus ir tada nuimkite galinį dangtelį.

► **Pav.19:** 1. Galinis dangtelis 2. Varžtas

2. Pakelkite spyruokle pritvirtintą rankenėlės dalį, tada keičiamo antgalio veržliarakčiu arba panašiu įrankiu įkiškite ją į išpjautą korpuso dalį.

► **Pav.20:** 1. Rankena 2. Spyruoklė 3. Išpjauta dalis

3. Replėmis nuimkite anglinių šepetėlių gaubtelius ir tada išimkite susidėvėjusius anglinius šepetėlius. Įdėkite naujus anglinius šepetėlius ir uždėkite anglinių šepetėlių gaubtelius.

► **Pav.21:** 1. Anglinio šepetėlio gaubtelis

4. Patikrinkite, ar anglinių šepetėlių gaubteliai tvirtai įtaisyti šepetėlių laikiklių skylutėse.

► **Pav.22:** 1. Skylė 2. Anglinio šepetėlio gaubtelis

5. Uždėkite galinį dangtelį ir tvirtai užveržkite abu varžtus.

GEDIMŲ ŠALINIMAS

Prieš kreipdamiesi dėl remonto darbų, pirmiausia patikrinkite gedimus patys. Kilus problemų, apie kurias nepaaiškinta vartotojo vadove, nemėginkite ardyti įrankio. Kreipkitės į įgaliotuosius „Makita“ techninės priežiūros centrus, kuriuose remontui visuomet naudojamos originalios „Makita“ keičiamosios dalys.

Neįprasta būklė	Tikėtina priežastis (triktis)	Ištaisomoji priemonė
Puansono stūmoklis neišstumiamas.	Nepakanka alyvos	Papildykite alyvos.
	Puansono stūmoklis nevisiškai sugrįžo dėl armatūros nuolaužų, geležies miltelių ir nešvarumų slankiojančioje puansono stūmoklio ir C rėmo dalyje.	Puansono stūmoklį pastumkite atgal. Nuvalykite puansono stūmoklį.
	Puansono stūmoklis nevisiškai sugrįžo dėl puansono stūmoklio iškraipymo ar išsipūtimo.	Dėl remonto kreipkitės į vietinį įgaliotąjį techninės priežiūros centrą.
Nors puansono stūmoklis išsistumia, per mažą pjovimo galia skylei išspausti.	Puansono stūmoklis sugrįžo nevisiškai, kadangi grįžtamoji spyruoklė silpna.	Dėl remonto kreipkitės į vietinį įgaliotąjį techninės priežiūros centrą.
	Nepakanka alyvos.	Papildykite alyvos.
	Netinkamas kontaktas tarp cilindro ir apsauginio vožtuvo. Gali būti įbrėžimų cilindro vamzdyje arba prilipusių geležies miltelių ar nešvarumų.	Dėl remonto kreipkitės į vietinį įgaliotąjį techninės priežiūros centrą.
	Apsauginio vožtuvo gedimas.	Dėl remonto kreipkitės į vietinį įgaliotąjį techninės priežiūros centrą.
	Netinkamas tarpas tarp cilindro ir stūmoklio.	Dėl remonto kreipkitės į vietinį įgaliotąjį techninės priežiūros centrą.
	Netinkamas kontaktas tarp cilindro ir grįžtamojo vožtuvo.	Dėl remonto kreipkitės į vietinį įgaliotąjį techninės priežiūros centrą.
Prateka alyva.	Cilindro uretano pakuotės pažeidimas.	Dėl remonto kreipkitės į vietinį įgaliotąjį techninės priežiūros centrą.
	Alyvos lygio palaikymo korpuso įbrėžimai arba lūžimas.	Dėl remonto kreipkitės į vietinį įgaliotąjį techninės priežiūros centrą.
	Įbrėžimai ant C rėmo slankiojančios dalies, puansono stūmoklio ir atraminio žiedo.	Dėl remonto kreipkitės į vietinį įgaliotąjį techninės priežiūros centrą.
	Sandarinimo žiedo gedimas C rėmo ir cilindro sandūroje.	Dėl remonto kreipkitės į vietinį įgaliotąjį techninės priežiūros centrą.
	Tarpiklio lūžimas ties cilindro ir siurblio korpuso sandūra.	Dėl remonto kreipkitės į vietinį įgaliotąjį techninės priežiūros centrą.
Variklis nejudą. Variklis prastai sukasi.	Nepakankamai priveržti atitinkamų dalių varžtai.	Užveržkite varžtus.
	Nepakankamai įkrauta akumulatoriaus kasėtė.	Įkraukite akumulatoriaus kasėtę.
	Baigėsi akumulatoriaus eksploatavimo trukmė.	Pakeiskite akumulatoriaus kasėtę.
	Variklio gedimas dėl perkaitimo.	Dėl remonto kreipkitės į vietinį įgaliotąjį techninės priežiūros centrą.
	Guolių ir prie variklio prijungtos pavaros deformacija ar gedimas.	Dėl remonto kreipkitės į vietinį įgaliotąjį techninės priežiūros centrą.

⚠PERSPĖJIMAS: Vidiniai siurblio komponentai nustatyti labai tiksliai, todėl jie labai jautrūs pažeidimams dėl dulkių, nešvarumų, hidraulinio skysčio teršalų ar netinkamo tvarkymo. Norint išardyti siurblio korpusą, reikia specialių įrankių ir mokymo, todėl tai turėtų atlikti tik remonto darbuotojai, kurie buvo tinkamai išmokyti ir turi tinkamą įrangą. Netinkamai atliekant elektrinių komponentų techninę priežiūrą, gali susidaryti sąlygos, dėl kurių galima sunkiai susižaloti. Siurblio ir stūmoklio komponentus bei visas elektros dalis turi prižiūrėti tik įgaliotosios remonto dirbtuvės, prekybos atstovas arba platintojas.

PASTABA: Jeigu neįgaliojieji darbuotojai mėgins atlikti siurblio sritys vidinių komponentų priežiūros darbus, garantija taps negaliojančia.

PASIRENKAMI PRIEDAI

⚠PERSPĖJIMAS: Šiuos papildomus priedus arba įtaisus rekomenduojama naudoti su šioje instrukcijoje nurodytu „Makita“ bendrovės įrankiu. Naudojant bet kokius kitus papildomus priedus arba įtaisus, gali kilti pavojus sužeisti žmones. Naudokite tik nurodytam tikslui skirtus papildomus priedus arba įtaisus.

Jeigu norite daugiau sužinoti apie tuos priedus, kreipkitės į artimiausią „Makita“ techninės priežiūros centrą.

- Darbinis stendas
- Slankiojantis stabdiklis (maks. angos gylis)
- Originalus „Makita“ akumulatorius ir įkroviklis

PASTABA: Kai kurie sąraše esantys priedai gali būti pateikti įrankio pakuotėje kaip standartiniai priedai. Jie įvairiose šalyse gali skirtis.

TEHNILISED ANDMED

Mudel:		DPP200
Max kaela sügavus		40 mm
Aukude kuju		Ümmargune/pikergune
Max augu suurus ja paksus	65 000 psi tõmbetugevusega karastamata terase puhul	Läbimõõt: 20 mm Paksus: 8 mm
	89 000 psi tõmbetugevusega roostevaba terase puhul	Läbimõõt: 20 mm Paksus: 6 mm
Nimipinge		Alalisvool 18 V
Mõõtmed (P × L × K) (käepidemega)		417 mm × 127 mm × 315 mm
Netokaal		10,7 - 10,8 kg

- Meie pideva uuringu- ja arendusprogrammi tõttu võidakse tehnilisi andmeid muuta ilma sellest ette teatamata.
- Tehnilised andmed võivad riigiti erineda.
- Kaal koos akukassetiga, EPTA-protseduuri 01/2014 kohaselt

Sobiv akukassett ja laadija

Akukassett	BL1830B/BL1840B/BL1850B/BL1860B
Laadija	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- Mõned eespool loetletud akukassetid ja -laadijad ei pruugi olla teie riigis saadaval.

⚠HOIATUS: Kasutage ainult ülalpool loetletud akukasse ja laadijaid. Muude akukassettide ja laadijate kasutamine võib tekitada vigastusi ja/või tulekahju.

Kärni ja matriitsi kombinatsioon

Ümmargune augustamine

Kärn	Matriits	Toorik	Mahutavus
		Tasapinnaline latt 	Max: 80 mm × t8 (Keskele augustamine)
		Nurk 	Min: 40 mm × 40 mm × t3 Max: 80 mm × 80 mm × t8
		Kanal 	Min: 75 mm × 40 mm Max: 100 mm × 50 mm (Ääriku augustamine)

Ühik: mm

Kärn	Matriits	Tõmbetugevus	Kanal	Tõmbetugevus
		Karastamata teras (65 000 psi)		Roostevaba teras (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

Pilklik augustamine

Kärn	Matriits	Toorik	Mahutavus
		Tasapinnaline latt 	Max: 80 mm × t8 (Keskele augustamine)
		Nurk 	Min: 40 mm × 40 mm × t3 Max: 80 mm × 80 mm × t8
		Kanal 	Min: 75 mm × 40 mm Max: 100 mm × 50 mm (Ääriku augustamine)

Ühik: mm

Kärn	Matriits	Tõmbetugevus	Kanal	Tõmbetugevus
		Karastamata teras (65 000 psi)		Roostevaba teras (89 000 psi)
6,5 × 10	6,5 × 10B	t2 - t6	-	t3 - t4
6,5 × 13	6,5 × 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8,5 × 13	8,5 × 13B	t2 - t6	-	t3 - t4
8,5 × 17	8,5 × 17B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 × 13,5	9 × 13,5B	t2 - t6	-	t3 - t4
9 × 18	9 × 18B	t2 - t6	-	t3 - t4
10 × 15	10 × 15B	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
10 × 20	10 × 20B	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
11 × 16,5	11 × 16,5B	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
12 × 18	12 × 18B	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
13 × 19,5	13 × 19,5B	t2 - t8	t7,5	t3 - t6
14 × 21	14 × 21B	t2 - t8	t7,5	t3 - t6

Sümbolid

Alljärgnevalt kirjeldatakse seadmetel kasutatavaid tingimärke. Veenduge, et olete nende tähendusest aru saanud enne seadme kasutamist.



Lugege juhendit.



Lendava prahi ja valju müra oht. Kandke kõrva- ja silmakaitsevahendeid.



Ohtlik ping. Enne seadme hooldamist eemaldage kõik vooluallikad. Selle juhise eiramine võib lõppeda surma või kehaliste vigastustega.



Liikuv tera. Hoidke käed eemal, kui masin töötab. Enne hooldamist lülitage toide välja.



Ni-MH
Li-ion

Ainult EL-i riikide puhul
Ärge visake elektriseadmeid ja akusid ära koos majapidamisjäätmetega!
Vastavalt Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiividele elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning patareide ja akude ning patareid- ja akujäätmete kohta ning nende nõuete kohaldamisele liikmesriikides tuleb kasutuskõlbmatuks muutunud elektriseadmed ja akud koguda eraldi ning keskkonnasäästlikult korduv kasutada või ringlusse võtta.

Kavandatud kasutus

See tööriist on mõeldud terasmaterjali augustamiseks.

Müra

Tüüpiline A-korrigeeritud müratase, määratud standardi EN 60745-1 EN ISO 3744 kohaselt:
Helirõhutase (L_{PA}): 76,7 dB (A)
Määramatus (K): 3 dB (A)

MÄRKUS: Deklareeritud müra väärtust (väärtuseid) on mõõdetud kooskõlas standardse katsemeetodiga ning seda võib kasutada ühe seadme võrdlemiseks teisega.

MÄRKUS: Deklareeritud müra väärtust (väärtuseid) võib kasutada ka mürataseme esmaseks hindamiseks.

⚠️HOIATUS: Kasutage kõrvakaitsmeid.

⚠️HOIATUS: Müratase võib elektritööriista tegelikkuses kasutamise ajal erineda deklareeritud väärtust(t)est olenevalt tööriista kasutusviisidest ja eriti töödeldavast toorikust.

⚠️HOIATUS: Rakendage operaatori kaitsmiseks kindlasti piisavaid ohutusabinõusid, mis põhinevad hinnangulisel müratasemel tegelikus töösuutsioonis (võttes arvesse tööperioodi kõiki osasid, näiteks korrad, kui seade lülitatakse välja ja seade töötab tühikäigul, lisaks tööajale).

Vibratsioon

Vibratsiooni koguväärtus (kolmeteljeliste vektorite summa) määratud standardi EN 60745-1 kohaselt: Vibratsiooniheide (a_n): 2,5 m/s² või vähem
Määramatus (K): 1,5 m/s²

MÄRKUS: Deklareeritud vibratsiooni koguväärtust (-väärtused) on mõõdetud kooskõlas standardse katsemeetodiga ning seda võib kasutada ühe seadme võrdlemiseks teisega.

MÄRKUS: Deklareeritud vibratsiooni koguväärtust (-väärtused) võib kasutada ka mürataseme esmaseks hindamiseks.

⚠️HOIATUS: Vibratsioonitase võib elektritööriista tegelikkuses kasutamise ajal erineda deklareeritud väärtust(t)est olenevalt tööriista kasutusviisidest ja eriti töödeldavast toorikust.

⚠️HOIATUS: Rakendage operaatori kaitsmiseks kindlasti piisavaid ohutusabinõusid, mis põhinevad hinnangulisel müratasemel tegelikus töösuutsioonis (võttes arvesse tööperioodi kõiki osasid, näiteks korrad, kui seade lülitatakse välja ja seade töötab tühikäigul, lisaks tööajale).

EÜ vastavusdeklaratsioon

Ainult Euroopa riikide puhul

EÜ vastavusdeklaratsioon sisaldub käesoleva juhendi Lisas A.

OHUTUSHOIATUSED

Üldised elektritööriistade ohutushoiatused

⚠️HOIATUS: Lugege läbi kõik selle elektritööriistaga kaasas olevad ohutushoiatused, juhised, joonised ja tehnilised andmed. Järgnevate juhiste eiramine võib põhjustada elektrilöögi, süttimise ja/või raske kehavigastuse.

Hoidke edaspidisteks viideteks alles kõik hoiatused ja juhtnöörid.

Hoiatustes kasutatud termini „elektritööriist“ all peetakse silmas elektriga töötavaid (juhtmega) elektritööriistu või akuga töötavaid (juhtmeta) elektritööriistu.

Tööpiirkonna ohutus

1. Tööpiirkond peab olema puhas ja hästi valgustatud. Asju täiskuhjatud või pimedad alad soodustavad õnnetuste teket.
2. Ärge kasutage elektritööriistu plahvatusohtlikus keskkonnas, nagu tuleohtlike vedelike, gaaside või tolmu läheduses. Elektritööriistad tekitavad sädemeid, mis võivad süüdata tolmu või auru.
3. Hoidke lapsed ja kõrvalised isikud elektritööriistaga töötamise ajal eemal. Tähelepanu hajumisega võib kaasnedda kontrolli kaotus.

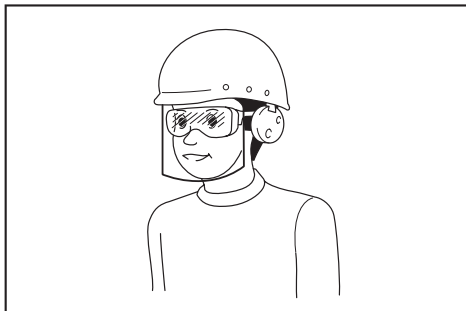
Elektriõhutus

1. Elektritööriistade pistik peab sobima pistikupesaga. Ärge kunagi muutke pistikut mis tahes moel. Ärge kasutage adapterpistikuid maandatud elektritööriistadega. Muutmata pistikut ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi riski.
2. Vältige keha kokkupuudet maandatud pindadega, nagu torud, radiaatorid, pliidid ja külmikud. Eksisteerib suurenenud elektrilöögi risk, kui teie keha on maandatud.
3. Elektritööriistad ei tohi sattuda vihma kätte või märga kohta. Elektritööriista sisse läinud vesi suurendab elektrilöögi riski.
4. Ärge kahjustage toitejuhet. Ärge kunagi kasutage elektrijuhet elektritööriista kandmiseks, tõmbamiseks või pistikupesast väljatõmbamiseks. Hoidke juhe eemal kuumast, õlist, teravatest nurkadest või liikuvatest osadest. Kahjustatud või sassis juhtmed suurendavad elektrilöögi riski.
5. Kui töötate elektritööriistaga välitingimustes, kasutage sellist pikendusjuhet, mis sobib väljas kasutamiseks. Välitingimustesse sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi riski.
6. Kui niiskes asukohas elektritööriistaga töötamine on vältimatu, kasutage lekkevoolukaitsmega (RCD) kaitsitud vooluahelat. RCD kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.
7. Mootortööriistad võivad tekitada elektromagnetvälju (EMV), mis ei ole kasutajale kahjulikud. Küll aga peaksid südamestimulaatorite ja teiste sarnaste meditsiiniseadmetega kasutajad võtma enne mootortööriista kasutamist nõu saamiseks ühendust oma seadme tootja ja/või arstiga.

Isiklik ohutus

1. Püsige ergas, jälgige pidevalt, mida teete, ning kasutage elektritööriistaga töötamisel tervet mõistust. Ärge kasutage elektritööriista, kui olete väsinud või narkootikumide, alkoholi või ravimite mõju all. Elektritööriistadega töötades võib tähelepanematus endaga kaasa tuua tõsised tervisekahjustusi.
2. Kasutage isikukaitsevahendeid. Kandke alati silmakaitsemeid. Kaitsevahendid, näiteks oludesse sobiv tolumask, libisemiskindlad turvalatsid, kõva peakate või kõrvaklapid, vähendavad tervisekahjustusi.

3. Vältige juhukäivitust. Enne tööriista vooluvõrgu ja/või akuga ühendamist, ülesvõtmist või kandmist veenduge, et lüliti oleks väljalülitatud asendis. Elektritööriistade kandmine näppu lülilit hoides või sisse lülitatud tööriista pingestamine suurendab õnnetuse tekkimise ohtu.
4. Eemaldage reguleerimis- ja mutrivõtmed enne elektritööriista käivitamist. Mutrivõti või mingi muu võti, mis on jäetud elektritööriista pöörleva osa külge, võib põhjustada terviskahjustusi.
5. Ärge küünitage liiga kaugele ette. Hoidke kogu aeg jalad kindlalt maas ning hoidke tasakaalu. See tagab parema kontrolli elektritööriista üle ootamatutes olukordades.
6. Riietuge kohaselt. Ärge kandke lahtisi riideid ega ehteid. Hoidke juuksed ja riided liikuvatest osadest eemal. Lahtised riided, ehted ja pikad juuksed võivad liikuvate osade külge jääda.
7. Kui seadmed on varustatud tolmueraldus- ja kogumisvahenditega, veenduge, et need oleks ühendatud ja neid kasutatakse õigesti. Tolmu kogumise kasutamine võib vähendada tolmu seotud riske.
8. Ärge laske tööriistade sagedase kasutamise tulemusel tekkival enesekindlusel muuta end hooletuks ega tööriista ohutuspõhimõtteid eiravaks. Hooletus võib vaid murdosa sekundi vältel põhjustada raske vigastuse.
9. Kandke elektritööriistu kasutades oma silmade vigastuste eest kaitsmiseks alati kaitseprille. Prillid peavad vastama USA-s standardile ANSI Z87.1, Euroopas standardile EN 166 või Austraalias/Uus-Meremaal standardile AS/NZS 1336. Austraalias/Uus-Meremaal on näo kaitsmiseks seadusega nõutud ka näokaitsme kasutamine.



Töõandja kohustus on nõuda, et tööriista operaatorid ja teised tööpiirkonnas viibivad isikud kannaksid sobivat ohutusvarustust.

Elektritööriista kasutamine ja hooldus

1. Ärge kasutage elektritööriista suhtes jõudu. Kasutage tööks sobilikku elektritööriista. Elektritööriist töötab paremini ja ohutumalt võimsusel, mis on tööks ette nähtud.
 2. Ärge kasutage elektritööriista, kui seda ei saa lülilit sisse ja välja lülitada. Iga elektritööriist on ohtlik, kui seda ei saa lülilit sisse või välja lülitada, ning see tuleb parandada.
 3. Enne muudatuste tegemist, tarvikute vahetamist või elektritööriistade ladustamist lahutage pistik vooluvõrgust ja/või eemaldage aku. Ennetavad ohutusmeetmed vähendavad elektritööriista juhukäivituse riski.
 4. Hoidke elektritööriista, mida ei kasutata, laste käulatuses eemale ning ärge lubage kõrvalseisjatel, kes pole elektritööriista ja juhendiga tutvunud, elektritööriistaga töötada. Kogenematute kasutajate käes on elektritööriistad ohtlikud.
 5. Hooldage elektritööriista ja lisatarvikuid. Kontrollige, kas liikuvad osad on tsentreeritud ja liiguvad vabalt, kas esineb katkisi osi või muud, mis võiks elektritööriista tööd mõjutada. Kui esineb vigastusi, laske elektritööriist enne kasutamist parandada. Paljud õnnetused juhtuvad halvasti hooldatud elektritööriistade tõttu.
 6. Hoidke lõikeriistad teravad ja puhtad. Korralikult hooldatud lõikeriistad, millel on teravad lõikeservad, ei kiilu nii lihtsalt kinni ning neid on lihtsam käsitleda.
 7. Kasutage elektritööriista, lisatarvikuid, tööriista lõiketerasid jne juhendite kohaselt, võttes arvesse töötingimusi ja tehtavat tööd. Elektritööriistade kasutamine selleks mitte ette nähtud eesmärkidel võib kaasa tuua ohtlikke olukordi.
 8. Hoidke käepidemed ja haardepinnad kuivad, puhtad ning õli- ja määrdetud. Libisevad käepidemed ja haardepinnad ei lase tööriista ootamatutes olukordades ohutult käsitseda ja juhtida.
 9. Tööriista kasutamise ajal ärge kandke riidest töökindaid, kuna need võivad kinni jääda. Liikuvate osade külge kinni jäänud riidest töökindad võivad põhjustada kehavigastusi.
- #### Akuga tööriista kasutamine ja hooldus
1. Laadige alati laadijaga, mille tootja on heaks kiitnud. Laadija, mis sobib kasutamiseks ühte tüüpi akuga, võib kaasa tuua tulekahjuohtu, kui seda kasutada koos mõnda teist tüüpi akuga.
 2. Kasutage elektritööriista üksnes spetsiaalselt neile toodetud akudega. Mis tahes muude akude kasutamine võib tekitada tervisekahjustusi või tulekahjuohtu.
 3. Kui akut ei kasutata, ärge hoidke seda koos muude metallesemetega, nagu kirjaklambrid, mündid, võtmed, naelad, kruvid jm väiksed metallesemad, mis võivad tekitada ühenduse klemmide vahel. Akuklemmide lühis võib põhjustada põletusi ja tulekahjuohtu.
 4. Väärkasutamise tagajärjel võib akust valguda välja vedelikku; ärge seda puudutage. Kui olete selle vedelikuga siiski kogemata kokku puutunud, uhtke kohta veega. Kui vedelik on sattunud silma, minge arsti juurde. Akust väljavalgunud vedelik võib põhjustada ärritust ja põletusi.
 5. Ärge kasutage akupaketti ega tööriista, mis on kahjustatud või muudetud. Kahjustatud või muudetud akud võivad käituda etteaimamatult, põhjustades süttimis-, plahvatus- või vigastusohu.
 6. Kaitske akupaketti ja tööriista tule ja kõrge temperatuuri eest. Tule või kõrgema kui 130 °C temperatuuriga kokkupuutumine võib tuua kaasa plahvatuse.
 7. Pidage kinni kõigist laadimisjuhistest ja ärge laadige akupaketti ega tööriista väljaspool juhendis märgitud temperatuurivahemikku. Valesti või väljaspool märgitud temperatuurivahemikku laadimine võib kahjustada akupaketti ja suurendada süttimisohtu.

Hooldus

1. Laske elektritööriista hooldada eksperdil, kes kasutab vaid originaalvaruosi. Siis püsib elektritööriista ohutus.
2. Ärge hooldage kahjustatud akupakette. Akupakette võivad hooldada ainult tootja või ametlikud teenusepakkujad.
3. Järgige õlitamist ja tarvikute vahetamist puudutavaid juhtnõure.

Juhtmeta augustaja ohutusalsed juhised

1. Õige kärni ja matriitsi valimine on äärmiselt oluline. Valige õige kärn ja matriits olenevalt augu kujust, augu suurusest, tooriku paksusest ning materjali tüübist.
2. Enne kärni kinnitusmutri kinnitamist veenduge, et astmelise servaga kärn, mis pärsib vaba pöörlemist, oleks kärni kolvi õigesti paigaldatud.
3. Kasutage kanalikujulise tooriku ja roostevabast terasest tooriku augustamiseks spetsiaalselt nende materjalide jaoks ette nähtud matriitsi. Valige ainult tooriku paksusega kokku sobiv kärni ja matriitsi kombinatsioon.
4. Veenduge, et kärn ja matriits oleksid mutri või poldiga kindlalt oma asendisse fikseeritud. Selle nõude eiramine võib seadet tõsiselt kahjustada ja tekitada tõsiseid kehalisi vigastusi. Kontrollige ning pingutage kärni ja matriitsi regulaarselt.
5. Tööriist on elektrohüdrauliline. Kui temperatuur on külm, tuleks sel enne tööde alustamist lasta mõned minutid tühikäigul töötada.
6. Hoidke nägu, käsi ja muid kehaosi töötamise ajal augustamise piirkonnast eemal.
7. Enne kärni ja matriitsi eemaldamist või hooldamise või kohandamise ajaks eemaldage akukassett.
8. Kärn ja matriits, mis on kulunud, deformeerunud, sälgulised, katkised või mistahes viisil kahjustunud, võivad põhjustada tööriista talitlushäiret või rasket õnnetust. Asendage need viivitamatult uute Makita tarnitud osadega.
9. Roostevaba terase augustamisel võivad kärn ja matriits kuluda varem kui pehmemate materjalide augustamisel. Veenduge, et kärn ja matriits oleksid heas korras, ilma kulumisjälgedeta, ega poleks deformeerunud, sälgulised, katkised või mistahes viisil kahjustunud. Enne tehnilistes andmetes nimetatama materjalide augustamist konsulteerige edasimüüjaga.
10. Võtke välja ja kontrollige süsiharju regulaarselt. Asendage need pärast iga 200 kasutuskorda. Umbes 6 mm või lühema pikkusega süsiharjad võivad mootorit kahjustada.
11. Tööriista pideval kasutamisel võib selle temperatuur tõusta üle 70 °C, mis võib tööriista jõudlust vähendada. Sellisel juhul lõpetage töötamine umbes üheks tunniks, et lasta tööriistal enne selle uuesti kasutamist maha jahtuda.
12. Ärge katke ega ummistage mootori õhuavasid, sest mootor võib ülekuumeneda ja hakata suitsema, minna põlema või plahvatada.

Akukassetiga seotud olulised ohutusjuhised

1. Enne akukasseti kasutamist lugege (1) akulaadimise, (2) akul ja (3) seadmel olevad juhtnõidid ja hoiatused läbi.
2. Ärge võtke akukassetti lahti.
3. Kui tööaeg järsult lüheneb, siis lõpetage kohe kasutamine. Edasise kasutamise tulemuseks võib olla ülekuumenemisoht, võimalikud põletused või isegi plahvatus.
4. Kui elektrolüüti satub silma, siis loputage silma puhta veega ja pöörduge koheselt arsti poole. Selline õnnetus võib põhjustada pimedaksjäämist.
5. Ärge tekitage akukassetis lühist:
 - (1) Ärge puutuge klemme elektrijuhtidega.
 - (2) Ärge hoidke akukassetti tööriistakastis koos metalliesemetega, nagu naelad, mündid jne.
 - (3) Ärge tehke akukassetti märjaks ega jätke seda vihma kätte.Aku lühis võib põhjustada tugevat elektrivoolu, ülekuumenemist, põletusi ning ka seadet tõsiselt kahjustada.
6. Ärge hoidke tööriista ja akukassetti kohtades, kus temperatuur võib tõusta üle 50 °C.
7. Ärge põletage akukassetti isegi siis, kui see on saanud tõsiselt vigastada või on täiesti kulunud. Akukassett võib tules plahvatada.
8. Olge ettevaatlik, ärge laske akul maha kukkuda ja vältige lööke.
9. Ärge kasutage kahjustatud akut.
10. Sisalduvatele liitium-ioonakudele võivad kohalduda ohtlike kaupade õigusaktide nõuded. Kaubanduslikul transpordimisel, näiteks kolmanda poolte või transpordiettevõtete poolt, tuleb järgida pakendil ja siltidel toodud erinõudeid. Transpordimiseks ettevalmistamisel on vajalik pidada nõu ohtliku materjali eksperdiga. Samuti tuleb järgida võimalike riiklike regulatsioonide üksikasjalikumaid nõudeid. Katke teibiga või varjake avatud kontaktid ja pakendage aku selliselt, et see ei saaks pakendis liikuda.
11. Kasutuskõlbmatuks muutunud akukassetti kõrvaldamiseks eemaldage see tööriistast ja viige selleks ette nähtud kohta. Järgige kasutuskõlbmatuks muutunud aku kõrvaldamisel kohalikke eeskirju.
12. Kasutage akusid ainult Makita heaks kiidetud toodetega. Akude paigaldamine selleks mitte ettenähtud toodetele võib põhjustada süttimist, ülemäära kuumust, plahvatamist või elektrolüüdi lekkimist.
13. Kui tööriista ei kasutata pika ajaperioodi jooksul, tuleb aku tööriistast eemaldada.

HOIDKE JUHEND ALLES.

⚠ETTEVAATUST: Kasutage ainult Makita originaalakusid. Mitte Makita originaalakude või muudetud akude kasutamine võib põhjustada akude süttimise, kehavigastuse ja kahjustuse. Samuti muudab see kehtetuks Makita tööriista ja laadija Makita garantii.

Vihjeid aku maksimaalse kasutaja tagamise kohta

1. Laadige akukassetti enne selle täielikku tühjenemist. Kui märkate, et tööriist töötab väiksema võimsusega, peatage töö ja laadige akukassetti.

2. Ärge laadige täielikult laetud akukassetti. Ülelaadimine lühendab akude kasutusiga.
3. Laadige akukassetti toatemperatuuril 10 °C - 40 °C. Enne laadimist laske kuumenenud akukassetil maha jahtuda.
4. Kui te ei kasuta akukassetti kauem kui kuus kuud, laadige see.

OSADE KIRJELDUS

► Joon.1

1	Mootor	2	Ohutussilt	3	Pumba ümbris	4	Kärni kinnitusmutter
5	Kärn	6	Matriits	7	Eemaldi	8	C-raam
9	Libisemisvastane stopper	10	Tagastushoob	11	Öliport	12	Lüliti päästik
13	Päästikuluku nupp	14	Akukassett	-	-	-	-

FUNKTSIONAALNE KIRJELDUS

⚠ETTEVAATUST: Kandke alati hoolt selle eest, et tööriist oleks enne reguleerimist ja kontrollimist välja lülitatud ja akukassett eemaldatud.

Akukasseti paigaldamine või eemaldamine

⚠ETTEVAATUST: Lülitage tööriist alati enne akukasseti paigaldamist või eemaldamist välja.

⚠ETTEVAATUST: Akukasseti paigaldamisel või eemaldamisel tuleb tööriista ja akukassetti kindlalt paigal hoida. Kui tööriista ja akukassetti ei hoita kindlalt paigal, võivad need käest libiseda ning kahjustada tööriista ja akukassetti või põhjustada kehavigastusi.

► Joon.2: 1. Punane näidik 2. Nupp 3. Akukassett

Akukasseti eemaldamiseks libistage see tööriista küljest lahti, vajutades kasseti esiküljel paiknevat nuppu alla.

Akukasseti paigaldamiseks joondage akukasseti keel korpuse soonega ja libistage kassett oma kohale. Paigaldage akuadapter alati nii kaugele, et see lukustus klõpsatusega oma kohale. Kui näete nupu ülaosas punast osa, pole kassett täielikult lukustunud.

⚠ETTEVAATUST: Paigaldage akukassett alati täies ulatuses nii, et punast osa ei jääks näha. Muidu võib adapter juhuslikult tööriistast välja kukkuda ning põhjustada teile või läheduses viibivatele isikutele vigastusi.

⚠ETTEVAATUST: Ärge rakendage akukasseti paigaldamisel jõudu. Kui kassett ei lähe kergesti sisse, pole see õigesti paigaldatud.

Aku kaitsesüsteem

Tööriistal on aku kaitsesüsteem. Süsteem lülitab mootori automaatselt välja, et pikendada aku tööiga. Tööriist seiskub käitamise ajal automaatselt, kui tööriista või akut kasutatakse järgmistes tingimustes.

Ülelaadimiskaitse

Kui aku jääkmahutavusest ei piisa, seiskub tööriist automaatselt. Sellisel juhul eemaldage aku tööriistast ja laadige akut.

Aku jääkmahutavuse näit

Ainult näidikuga akukassettidele

► Joon.3: 1. Märgulambid 2. Kontrollimise nupp

Akukasseti järelejäanud mahutavuse kontrollimiseks vajutage kontrollimise nuppu. Märgulambid süttivad mõneks sekundiks.

Märgulambid			Jääkmahutavus
 Poleb	 Ei pole	 Vilgub	
			75 - 100%
			50 - 75%
			25 - 50%
			0 - 25%
			Laadige akut.
			Akul võib olla tõrge.
			

MÄRKUS: Näidatud mahutavus võib veidi erineda tegelikust mahutavusest olenevalt kasutustingimustest ja ümbritseva keskkonna temperatuurist.

Lüliti funktsioneerimine

⚠ETTEVAATUST: Kontrollige alati enne akukasseti tööriista külge paigaldamist, kas lüliti päästik funktsioneerib nõuetekohaselt ja liigub lahtilaskmisel tagasi väljalülitatud asendisse.

⚠ETTEVAATUST: Kui seadet ei kasutata, tuleb lüliti päästik alati lukustada.

Tooriku augustamisel jätkake lüliti päästiku vajutamist, kuni kärn läheb vastu matriitsi ja tagasi algasendisse. Lüliti päästiku lukustamiseks vajutage päästikuluku nuppu B-küljelt. Lahtilukustamiseks vajutage päästikuluku nuppu A-küljelt.

► **Joon.4:** 1. Päästikuluku nupp 2. Lüliti päästik

Pööratav käepide

Käepidet saab töötamise ajal pöörata 360 kraadi mõlemas suunas. See funktsioon on eriti kasulik, kui töötate ebamugavates või kitsastes töötingimustes, kuna see võimaldab käitajal hõlpsalt kasutada tööriista kõige paremas asendis.

► **Joon.5**

KOKKUPANEK

⚠ETTEVAATUST: Kandke alati hoolt selle eest, et tööriist oleks enne igasuguseid hooldustöid välja lülitatud ja akukassett eemaldatud.

Kärni ja matriitsi asendamine

Ümara kärni asendamine

► **Joon.6:** 1. Eemaldi 2. Mutter ja paigalduspolt 3. Kärni kinnitusmutter 4. Ümar kärn

1. Veenduge, et kärni kolb oleks täielikult taha tõmmatud, ja eemaldage eemaldid, et hõlbustada osadele ligipääsu.

2. Kärn tuleb eemaldada esimesena ja seejärel matriits. Keerake kärni kinnitusmutter kärni eemaldamiseks lahti ning eemaldage paigalduspolt ja mutter, et eemaldada matriits.

TÄHELEPANU: Kärni ja matriitsi asendamisel veenduge, kas valitud on õige suurus, paksus ja augukuju. Kujuga kärnid ja matriitsid peavad olema üksteisega õigesti joondatud.

3. Asetage matriits õige suunaga C-raami. Kinnitage tugevalt paigalduspoldiga ja pingutage mutrit.

4. Asetage kärn kärni kinnitusmutrisse. Sisestage kärn koos mutriga kärni kolbi ja pingutage mutrit käsitsi.

TÄHELEPANU: Astmelise äärega (pöörlemisvastane) kärni paigaldamisel veenduge, et suund oleks õige ja astmeline äär oleks kärni kolbi õigesti paigutatud.

5. Veenduge, et kärn oleks kärni vardasse õigesti paigutatud, ja pingutage kärni kinnitusmutrit kaasasoleva mutrikinnituslatiga.

► **Joon.7:** 1. Mutrikinnituslatt 2. Kärni kinnitusmutter 3. Lõdvendamine 4. Pingutamine

6. Pange eemaldid tagasi.

⚠HOIATUS: Kui kärn ja matriits pole samasuured või kärn ja matriits pole õigesti paigutatud, võib kärn lüüa vastu matriitsi ning mõlemad osad võivad puruneda. Sellisel juhul võivad purunenud osadest lendavad osakesed tekitada kehalisi vigastusi.

⚠ETTEVAATUST: Kontrollige eemaldit kinni hoidvaid liblikpolte regulaarselt, veendumaks, et need on pingutatud. Kui poldid on lahti, võib eemaldi küljest tulla ja kahjustada tööriista.

Pikliku kärni asendamine

► **Joon.8:** 1. Eemaldi 2. Mutter ja paigalduspolt 3. Kärni kinnitusmutter 4. Piklik kärn 5. Astmeline äär 6. Kärni varras

1. Veenduge, et kärni kolb oleks täielikult taha tõmmatud, ja eemaldage eemaldid, et hõlbustada osadele ligipääsu.

2. Kärn tuleb eemaldada esimesena ja seejärel matriits. Keerake kärni kinnitusmutter kärni eemaldamiseks lahti ning eemaldage paigalduspolt ja mutter, et eemaldada matriits.

TÄHELEPANU: Kärni ja matriitsi asendamisel veenduge, kas valitud on õige suurus, paksus ja augukuju. Kujuga kärnid ja matriitsid peavad olema üksteisega õigesti joondatud.

3. Kinnitage piklik matriits tugevalt paigalduspoldiga ja pingutage mutrit.

4. Asetage piklik kärn kärni kinnitusmutrisse. Pingutage pikliku kärni astmeline äär õigesti kärni kolbi ja pingutage käsitsi kärni kinnitusmutrit.

TÄHELEPANU: Kui pikliku kärni astmeline äär ei ole õigesti kärni kolbi sisestatud, ei saa kärni kinnitusmutrit kinnitada. Veenduge, et piklik kärn oleks õigesti kärni vardasse paigutatud.

5. Lükake piklikku kärni vastu kärni varrast ja pingutage kärni kinnitusmutrit tugevalt kaasasoleva mutrikinnituslatiga.

► **Joon.9:** 1. Mutrikinnituslatt 2. Kärni kinnitusmutter 3. Lõdvendamine 4. Pingutamine

6. Pange eemaldid tagasi.

⚠HOIATUS: Kui kärn ja matriits pole samasuured või kärn ja matriits pole õigesti paigutatud, võib kärn lüüa vastu matriitsi ning mõlemad osad võivad puruneda. Sellisel juhul võivad purunenud osadest lendavad osakesed tekitada kehalisi vigastusi.

⚠ETTEVAATUST: Kontrollige eemaldit kinni hoidvaid liblikpolte regulaarselt, veendumaks, et need on pingutatud. Kui poldid on lahti, võib eemaldi küljest tulla ja kahjustada tööriista.

⚠ETTEVAATUST: Veenduge, kas pikliku kärni astmeline äär on õigesti kärni vardasse paigutatud ja kärni kinnitusmutter on õigesti kinnitatud.

TÖÖRIISTA KASUTAMINE

Tööriista õige kasutamine

Matriitsi valimine

On oluline, et kasutatav matriits oleks augustatava tooriku paksuse jaoks sobiv. Kui kasutate 4 mm kuni 8 mm paksusega tooriku augustamiseks õhema tooriku jaoks mõeldud matriitsi, võib kärn toorikusse sisse pressida. Selle põhjus on väiksem vahe kärni ja matriitsi vahel. Sellisel juhul tõmbab tagasi liikuv kärn tooriku endaga kaasa, nagu on näidatud joonisel. Eriti hoolikas tuleb olla karastamata terasest, alumiiniumist ja vasest tasapinnalise lati augustamisel.

► **Joon.10:** 1. Toorik

Eemaldi õige kasutamine

Ärge paigutage toorikut nii, et see on ühelt või mõle-malt poolt eemaldiga toetamata. Kui toorik pole õigesti toetatud, võib see kärni tagasi minemisel liikuda. Selle tulemusel võib kärn tööriista sisse pressida ja seda kahjustada.

► **Joon.11:** 1. Eemaldi 2. Toorik

Augustamine

⚠ETTEVAATUST: Enne augustamist veen-duge alati, kas sobiv kärn ja matriits on õigesti paigaldatud.

1. Kontrollige augustamise asendit.

► **Joon.12:** 1. Kärn 2. Tasapinnaline latt 3. Matriits

2. Keerake libisemisvastase stopperi polt lahti ja reguleerige libisemisvastane stopper soovitud asen-disse. Pärast seda pingutage uuesti polti.

MÄRKUS: Libisemisvastane stopper on mõeldud hoidma pidevat distantsi augustaja ja tooriku ääre vahel.

3. Kontrollige, kas tagastushoob on täielikult päri-suunda suletud.

► **Joon.13:** 1. Vedrutihvt 2. Tagastushoob 3. Avatud asend 4. Suletud asend

4. Kontrollige, et kärni kolb oleks täielikult tagasi tõmmatud.

5. Asetage kärn toorikul soovitud asendisse, kasu-tades libisemisvastast stopperit juhikuna. Seadke kärni ots lõõdava augu keskmega ühele joonele.

6. Jätkake lüliti päästiku tõmbamist, kuni kärn jõuab lõõgi lõpuni ja läheb tagasi algasendisse.

Kärni varras pikeneb ja lükkab kärni läbi tooriku.

MÄRKUS: Kärni täpse ja lihtsa paigutamise hõlbusta-miseks tõmmake lüliti päästikut vaheldumisi, et kärni aeglaselt vastu toorikut lükata. Kui asend ei ole rahul-dav, avage tagastushoob, et kärn veel üheks katseks tagasi tõmmata. Kui kärn ei lähe tagasi algasendisse, kui tagastushoob on avatud, tõmmake kärni tagasi viimiseks lüliti päästikut.

MÄRKUS: Kui kärn ei lähe tagasi algasendisse pärast augustamise lõpetamist, vabastage mootori seiskamiseks lüliti päästik ja tõmmake lüliti päästikut uuesti.

Kui kärn ei lähe tagasi isegi pärast eespool mainitud protseduure, tehke läbi allpool mainitud töö enne augustamise lõppu seiskamise protseduur.

Töö seiskamine enne augustamise lõppu

Kui soovite lõpetada töö enne augustamise lõppu, tehke läbi järgnev protseduur.

1. Keerake tagastushooba vastupäeva, kuni see lööb vastu vedrutihvti ja läheb seejärel viivitamatult tagasi algasendisse.

Selle tegemine vabastab tööriista sisemise pinge. Kui kärn eemaldub toorikust omal jõul, laske sellel täielikult tagasi tulla. Pärast seda keerake tagastushoob tagasi oma algasendisse. Sellisel juhul ei ole järgmine samm vajalik.

2. Jätkake lüliti päästiku tõmbamist, kuni kärn jõuab tagasi algasendisse.

Libisemisvastase stopperi kasutamine maksimaalse sügavuse jaoks

Valikuline tarvik

⚠ETTEVAATUST: Enne libisemisvastase stopperi kinnitamist või eemaldamist veenduge, et akukassett oleks eemaldatud, et vältida juhus-liikku käivitumist ja kehalisi vigastusi.

Tooriku äärest kuni 40 mm sügavusele augustamine on võimalik, kasutades valikulist libisemisvastast stopperit.

► **Joon.14:** 1. Polt ja seib 2. Valikuline libisemisvas-tane stopper

1. Lõdvendage paigalduspolti ja mutrit, et eemaldada matriits.

2. Eemaldage libisemisvastast stopperit kinni hoidev polt ja seib.

3. Eemaldage libisemisvastane stopper, tõmmates seda C-raami ülemisse ossa.

4. Sisestage maksimaalse sügavuse jaoks mõeldud valikuline libisemisvastane stopper C-raami alumisest osast.

5. Fikseerige valikuline libisemisvastane stopper teises sammus eemaldatud poldi ja seibiga.

6. Paigaldage matriits esimeses sammus eemalda-tud poldi ja seibiga.

HOOLDUS

⚠ETTEVAATUST: Enne kontrolli- või hooldustöimingute tegemist kandke alati hoolt selle eest, et tööriist oleks välja lülitatud ja akukassett kor-puse küljest eemaldatud.

TÄHELEPANU: Ärge kunagi kasutage bensiini, vedeldit, alkoholi ega midagi muud sarnast. Selle tulemuseks võib olla luitumine, deformatsioon või pragunemine.

Toote OHUTUSE ja TÖÖKINDLUSE tagamiseks tuleb vajalikud remonttööd ning muud hooldus- ja reguleerimistööd lasta teha Makita volitatud teeninduskeskustes või tehase teeninduskeskustes. Alati tuleb kasutada Makita varuosi.

Regulaarne hooldus

Hoidke C-raami otsas olev õhuava mustusest ja takistustest puhas. Õhuava tuleb avada, et kontrollida hüdrauliilist rõhku.

► **Joon.15:** 1. Õhuava

Ärge võtke lahti ega eemaldage joonisel näidatud kolme kruvi. Seda tehes hakkab tööriista õli lekkima.

► **Joon.16**

Õli lisamine

See tööriist on elektrohüdrauliline. Tehasest tarnimisel on see õliga täidetud. Ärge lisage õli, kui tööriist töötab korralikult. Kui õlisurve ei ole korrapärase töö jaoks sobiv, lisage õli, tehes läbi järgmised protseduurid.

TÄHELEPANU: Veenduge, et tööpiirkond ja kogu seade oleks puhas ning mustus, tolmu või muu võõras materjal ei saaks siseneda hüdraulikaõli või pumba piirkonda.

TÄHELEPANU: Kasutage ainult Makita soovitatud puhast hüdraulikaõli. Tihendite ja muude masinate siseosade kahjustamise vältimiseks ärge kasutage õli, mida pole allpool loetletud.

Soovituslik õli:

- Makita hüdraulikaõli
- Super Hyrando #46 (JXTG Nippon Oil & Energy Corp.)
- Shell Tellus Plus #46 (U.S. Shell)
- Võrdväärse kulumisvastase spetsifikatsiooniga hüdraulikaõli, ISO viskoossusaste 46.

1. Paigaldage akukassett tööriista külge.
2. Asetage tööriist vasakule küljele nii, et õliport oleks suunaga üles.
3. Kasutage tööriista, et liigutada kärni peaaegu lõõgi lõpuni.

MÄRKUS: Vajaduse korral käivitage tööriista mitme lõõgi jaoks. Niimoodi tegemine aitab kindlaks määrata lõõgi lõppu ja samuti kärni kolbi õigesse asendisse seada. Kui see on õiges asendis, on pumbast võetud maksimaalne kogus õli ja seda on võimalik sobiva kogusega uuesti täita.

4. Eemaldage akukassett tööriista küljest.

5. Eemaldage ettevaatlikult pesapeapolt, et avada õliport.

► **Joon.17:** 1. Pesapeapolt

6. Täitke reservuaar hüdraulikaõliga, kasutades tööriistaga kaasas olevat väikest pigistatavat pudelit.

7. Kallutage tööriista mõned korrad veidi edasi-tagasi, et vabastada kinni jäänud õhumullid. Pärast seda lisage vajaduse korral õli.

8. Asendage pesapeapolt ja pühkige ära liigne õli.

9. Sisestage akukassett ja käivitage tööriist mõneks lõõgiks nii, et tagastushoob on avatud asendis. Pärast seda käivitage tööriist uuesti nii, et tagastushoob on suletud asendis.

Selle tegemine puhastab süsteemi sinna sisse jäänud õhust. Korra protseduuri, veendumaks, et kärni kolb on peaaegu oma lõõgi lõpus.

10. Lisage vajaduse korral õli, korrates samme 3–9.

Kui õli on liiga ammendunud, peate seda protseduuri mitu korda kordama.

Süsiharjade asendamine

Vahetage süsiharjad välja, kui kulumine on jõudnud piirmärgiseni.

TÄHELEPANU: Hoidke süsiharjad puhtad, nii on neid lihtne hoidikutesse libistada.

TÄHELEPANU: Mõlemad süsiharjad tuleb korraga vahetada.

TÄHELEPANU: Kasutage üksnes identseid süsiharju.

► **Joon.18:** 1. Piirmärgis

1. Eemaldage kruvikeerajaga tagakaanel olevad kaks kruvi ja eemaldage tagakaas.

► **Joon.19:** 1. Tagakaas 2. Kruvi

2. Tõstke vedru õlg ja asetage see siis lapikkruvikeerajaga vms abil korpusel olevasse süvendisse.

► **Joon.20:** 1. Õlg 2. Vedru 3. Süvend

3. Eemaldage tangidega süsiharjadelt süsiharjakaaned ja võtke kulunud süsiharjad välja. Sisestage uued süsiharjad ja kinnitage süsiharjakaaned.

► **Joon.21:** 1. Süsiharjakaas

4. Veenduge, et süsiharjakaaned oleks kindlalt harja-hoidikutes olevates avades.

► **Joon.22:** 1. Ava 2. Süsiharjakaas

5. Pange tagakaas tagasi ja keerake kaks kruvi korralikult kinni.

VEAOTSING

Enne remonditöökotta pöördumist kontrollige niidukit ise. Ärge üritage niidukit lahti võtta, kui leiате probleemi, mida kasutusjuhendis ei kirjeldata. Selle asemel pöörduge Makita volitatud teeninduskeskusesse, kus kasutatakse remontimisel alati Makita tagavaraosi.

Tõrge	Võimalik põhjus (riike)	Lahendus
Kärni kolb ei tule välja.	Öli on ebapiisavalt	Täitke uuesti õliga.
	Kärni kolb ei ole tugivarda kildude, metallipuru ja kärni kolbi libisemisosa ja C-raami mustuse tõttu täielikult algasendisse naasnud.	Lükake kärni kolb tagasi. Puhastage kärni kolbi.
	Kärni kolb ei ole kärni kolbi moon-dumise või paisumise tõttu täielikult algasendisse naasnud.	Paluge volitatud teeninduskeskuses teha parandustööd.
	Kärni kolb ei ole nõrga tagastusvedru tõttu täielikult algasendisse naasnud.	Paluge volitatud teeninduskeskuses teha parandustööd.
Kuigi kärni kolb tuleb välja, on lõike-võimsus augustamiseks liiga nõrk.	Öli on ebapiisavalt.	Täitke uuesti õliga.
	Ühendus silindri ja vabastusklapi vahel on vale. Silindri korsten võib olla krii-mustunud või sinna võib olla kogune-nud metallitolm või mustus.	Paluge volitatud teeninduskeskuses teha parandustööd.
	Vabastushoova purunemine.	Paluge volitatud teeninduskeskuses teha parandustööd.
	Vale silindri ja kolvi vaheline kaugus.	Paluge volitatud teeninduskeskuses teha parandustööd.
	Vale silindri ja tagasilöögiklapi vaheline ühendus.	Paluge volitatud teeninduskeskuses teha parandustööd.
	Silindri uretaanist tihendi purunemine.	Paluge volitatud teeninduskeskuses teha parandustööd.
Õlilekked.	Kriimustused õlitaseme kotil või selle purunemine.	Paluge volitatud teeninduskeskuses teha parandustööd.
	Kriimustused C-raami ja kärni kolbi libisemisosal ning varurõngal.	Paluge volitatud teeninduskeskuses teha parandustööd.
	O-rõnga purunemine C-raami ja silindri ühenduses.	Paluge volitatud teeninduskeskuses teha parandustööd.
	Vooderdise purunemine C-raami ja silindri ühenduses.	Paluge volitatud teeninduskeskuses teha parandustööd.
	Poldid ja vastavad osad ei ole piisavalt pingul.	Pingutage polte.
Mootor ei liigu. Halb mootori pöörlemine.	Akukassett pole piisavalt laetud.	Laadige akukassett.
	Aku kasutusiga on läbi.	Asendage akukassett.
	Mootori purunemine ülekuumenemise tõttu.	Paluge volitatud teeninduskeskuses teha parandustööd.
	Mootoriga ühendatud laagrite ja käigu-vahetite deformatsioon või purunemine.	Paluge volitatud teeninduskeskuses teha parandustööd.

⚠ETTEVAATUST: Pumba sisemised komponendid on väga väikeste vahedega ja on seega väga tundlikud kahjustuste suhtes, mis on põhjustatud tolmust, mustusest, hüdrovedeliku saastumisest või valest käitlemisest. Pumba korpuse lahtivõtmiseks on vaja spetsiaalseid tööriistu ja väljaõpet ning seda peaks tegema ainult töötajad, kellel on nõuetekohane väljaõpe ja õiged tööriistad. Elektriõsade ebaõige hoolda-mine võib põhjustada raskeid vigastusi. Pumba ja kolvikomponente ning kõiki elektrilisi osi peaks hool-da ainult volitatud parandustöökoda, esindaja või edasimüüja.

⚠TÄHELEPANU: Volitamata personali mistahes katse pumbaala sisemisi osi hooldada tühistab garantii.

VALIKULISED TARVIKUD

⚠ETTEVAATUST: Neid tarvikuid ja lisaseadiseid on soovitatav kasutada koos Makita tööriistaga, mille kasutamist selles kasutusjuhendis kirjeldatakse. Muude tarvikute ja lisaseadiste kasutamisega kaasneb vigastada saamise oht. Kasutage tarvikuid ja lisaseadiseid ainult otstarbekohaselt.

Saate vajaduse korral kohalikust Makita teeninduskeskusest lisateavet nende tarvikute kohta.

- Töölaud
- Libisemisvastane stopper (max kaela sügavus)
- Makita algupärane aku ja laadija

MÄRKUS: Mõned nimekirjas loetletud tarvikud võivad kuuluda standardvarustusse ning need on lisatud tööriista pakendisse. Need võivad riigiti erineda.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель:		DPP200
Максимальная глубина отверстия		40 мм
Форма отверстий		Круглая / продолговатая
Максимальный размер и глубина отверстия	Для мягкой стали с прочностью на разрыв 65 000 фунтов/кв. дюйм	Диаметр: 20 мм Глубина: 8 мм
	Для нержавеющей стали с прочностью на разрыв 89 000 фунтов/кв. дюйм	Диаметр: 20 мм Глубина: 6 мм
Номинальное напряжение		18 В пост. тока
Размеры (Д x Ш x В) (с рукояткой)		417 мм x 127 мм x 315 мм
Масса нетто		10,7 - 10,8 кг

- Благодаря нашей постоянно действующей программе исследований и разработок указанные здесь технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Технические характеристики могут различаться в зависимости от страны.
- Масса (с блоком аккумулятора) в соответствии с процедурой ЕРТА 01.2014

Подходящий блок аккумулятора и зарядное устройство

Блок аккумулятора	BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Зарядное устройство	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- В зависимости от региона проживания некоторые блоки аккумуляторов и зарядные устройства, перечисленные выше, могут быть недоступны.

⚠ОСТОРОЖНО: Используйте только перечисленные выше блоки аккумуляторов и зарядные устройства. Использование других блоков аккумуляторов и зарядных устройств может привести к травме и/или пожару.

Сочетание пуансона и матрицы

Пробивание круглых отверстий

Пуансон	Матрица	Обрабатываемая деталь	Макс. размеры отверстия
		Плоская заготовка 	Макс.: 80 мм × t8 (пробивание по центру)
		Уголок 	Мин.: 40 мм × 40 мм × t3 Макс.: 80 мм × 80 мм × t8
		Швеллер 	Мин.: 75 мм × 40 мм Макс.: 100 мм × 50 мм (пробивание в отгибе)

Единица: мм

Пуансон	Матрица	Прочность на разрыв	Швеллер	Прочность на разрыв
		Мягкая сталь (65 000 фунтов/кв. дюйм)		Нержавеющая сталь (89 000 фунтов/кв. дюйм)
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

Пробивание продолговатых отверстий

Пуансон	Матрица	Обрабатываемая деталь	Макс. размеры отверстия
		Плоская заготовка 	Макс.: 80 мм × t8 (пробивание по центру)
		Уголок 	Мин.: 40 мм × 40 мм × t3 Макс.: 80 мм × 80 мм × t8
		Швеллер 	Мин.: 75 мм × 40 мм Макс.: 100 мм × 50 мм (пробивание в отгибе)

Единица: мм

Пуансон	Матрица	Прочность на разрыв	Швеллер	Прочность на разрыв
		Мягкая сталь (65 000 фунтов/ кв. дюйм)		Нержавеющая сталь (89 000 фунтов/кв. дюйм)
6,5 × 10	6,5 × 10B	t2–t6	-	t3–t4
6,5 × 13	6,5 × 13B	t2–t6	-	t3–t4
8,5 × 13	8,5 × 13B	t2–t6	-	t3–t4
8,5 × 17	8,5 × 17B	t2–t6	-	t3–t4
9 × 13,5	9 × 13,5B	t2–t6	-	t3–t4
9 × 18	9 × 18B	t2–t6	-	t3–t4
10 × 15	10 × 15B	t2–t8	t7,5	t3–t6
10 × 20	10 × 20B	t2–t8	t7,5	t3–t6
11 × 16,5	11 × 16,5B	t2–t8	t7,5	t3–t6
12 × 18	12 × 18B	t2–t8	t7,5	t3–t6
13 × 19,5	13 × 19,5B	t2–t8	t7,5	t3–t6
14 × 21	14 × 21B	t2–t8	t7,5	t3–t6

Символы

Ниже приведены символы, используемые для оборудования. Перед использованием убедитесь, что вы понимаете их значение.



Прочитайте руководство по эксплуатации.



Риски, связанные с отлетающими фрагментами и громким шумом. Надевайте средства защиты ушей и глаз.



Опасное напряжение. Перед началом выполнения работ с этим оборудованием полностью отключите его от электропитания. Несоблюдение этой инструкции может привести к смерти или травме.



Движущийся нож. Во время работы машины держите руки на безопасном расстоянии от ножа. Выключите питание перед началом работ по обслуживанию.



Только для стран ЕС
Не выбрасывайте электрооборудование или аккумуляторы вместе с бытовым мусором!
В соответствии с европейскими директивами об утилизации электрического и электронного оборудования, о батареях и аккумуляторах, а также использованных батареях и аккумуляторах и их применении в соответствии с местными законами электрооборудование, батареи и аккумуляторы, срок эксплуатации которых истек, должны утилизироваться отдельно и передаваться для утилизации на предприятие, соответствующее применяемым правилам охраны окружающей среды.

Назначение

Этот инструмент предназначен для пробивания отверстий в деталях из стали.

Шум

Типичный уровень взвешенного звукового давления (A), измеренный в соответствии с EN 60745-1 EN ISO 3744:

Уровень звукового давления (L_{pA}): 76,7 дБ (A)

Погрешность (K): 3 дБ (A)

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное значение распространения шума измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное значение распространения шума можно также использовать для предварительных оценок воздействия.

⚠ОСТОРОЖНО: Используйте средства защиты слуха.

⚠ОСТОРОЖНО: Распространение шума во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного значения в зависимости от способа применения инструмента и в особенности от типа обрабатываемой детали.

⚠ОСТОРОЖНО: Обязательно определите меры безопасности для защиты оператора, основанные на оценке воздействия в реальных условиях использования (с учетом всех этапов рабочего цикла, таких как выключение инструмента, работа без нагрузки и включение).

Вибрация

Суммарное значение вибрации (сумма векторов по трем осям), определенное в соответствии с EN 60745-1:

Распространение вибрации (a_h): 2,5 м/с² или менее

Погрешность (K): 1,5 м/с²

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное общее значение распространения вибрации измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное общее значение распространения вибрации можно также использовать для предварительных оценок воздействия.

⚠ОСТОРОЖНО: Распространение вибрации во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного значения в зависимости от способа применения инструмента и в особенности от типа обрабатываемой детали.

⚠ОСТОРОЖНО: Обязательно определите меры безопасности для защиты оператора, основанные на оценке воздействия в реальных условиях использования (с учетом всех этапов рабочего цикла, таких как выключение инструмента, работа без нагрузки и включение).

Декларация о соответствии ЕС

Только для европейских стран

Декларация о соответствии ЕС включена в руководство по эксплуатации (Приложение А).

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Общие рекомендации по технике безопасности для электроинструментов

⚠ОСТОРОЖНО: Ознакомьтесь со всеми представленными инструкциями по технике безопасности, указаниями, иллюстрациями и техническими характеристиками, прилагаемыми к данному электроинструменту. Несоблюдение каких-либо инструкций, указанных ниже, может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

Сохраните брошюру с инструкциями и рекомендациями для дальнейшего использования.

Термин "электроинструмент" в предупреждениях относится ко всему инструменту, работающему от сети (с проводом) или на аккумуляторах (без провода).

Безопасность в месте выполнения работ

1. **Рабочее место должно быть чистым и хорошо освещенным.** Захламление и плохое освещение могут стать причиной несчастных случаев.
2. **Не пользуйтесь электроинструментом во взрывоопасной атмосфере, например в присутствии легко воспламеняющихся жидкостей, газов или пыли.** При работе электроинструмента возникают искры, которые могут привести к воспламенению пыли или газов.
3. **При работе с электроинструментом не допускайте детей или посторонних к месту выполнения работ.** Не отвлекайтесь во время работы, так как это приведет к потере контроля над электроинструментом.

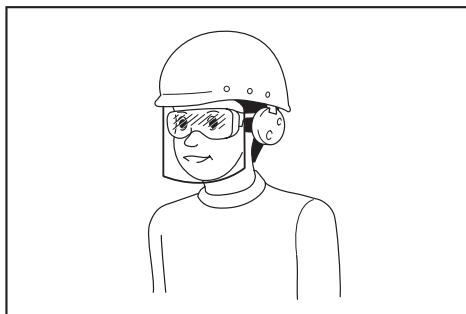
Электробезопасность

1. **Вилка электроинструмента должна соответствовать сетевой розетке.** Запрещается вносить какие-либо изменения в конструкцию вилки. Для электроинструмента с заземлением запрещается использовать переходники. Розетки и вилки, не подвергавшиеся изменениям, снижают риск поражения электрическим током.
2. **Избегайте контакта участков тела с заземленными поверхностями, такими как трубы, радиаторы, батареи отопления и холодильники.** При контакте тела с заземленными предметами увеличивается риск поражения электрическим током.

3. Не подвергайте электроинструмент воздействию дождя или влаги. Попадание воды в электроинструмент повышает риск поражения электрическим током.
4. Аккуратно обращайтесь со шнуром питания. Запрещается использовать шнур питания для переноски, перемещения или извлечения вилки из розетки. Располагайте шнур на расстоянии от источников тепла, масла, острых краев и движущихся деталей. Поврежденные или запутанные сетевые шнуры увеличивают риск поражения электрическим током.
5. При использовании электроинструмента вне помещения используйте удлинитель, подходящий для этих целей. Использование соответствующего шнура снижает риск поражения электрическим током.
6. Если электроинструмент приходится эксплуатировать в сыром месте, используйте линию электропитания, которая защищена устройством, срабатывающим от остаточного тока (RCD). Использование RCD снижает риск поражения электротоком.
7. Электроинструмент может создавать электромагнитные поля (EMF), которые не представляют опасности для пользователя. Однако пользователям с кардиостимуляторами и другими аналогичными медицинскими устройствами следует обратиться к производителю устройства и/или врачу перед началом эксплуатации инструмента.
6. Одевайтесь соответствующим образом. Не надевайте свободную одежду или украшения. Ваши волосы и одежда должны всегда находиться на расстоянии от движущихся деталей. Свободная одежда, украшения или длинные волосы могут попасть в движущиеся детали устройства.
7. Если электроинструмент оборудован системой удаления и сбора пыли, убедитесь, что она подключена и используется соответствующим образом. Использование пылесборника снижает вероятность возникновения рисков, связанных с пылью.
8. Не переоценивайте свои возможности и не пренебрегайте правилами техники безопасности, даже если вы часто работаете с инструментом. Небрежное обращение с инструментом может стать причиной серьезной травмы за доли секунды.
9. Во время работы с электроинструментом всегда надевайте защитные очки. Очки должны соответствовать ANSI Z87.1 для США, EN 166 для Европы, или AS/NZS 1336 для Австралии и Новой Зеландии. В Австралии и Новой Зеландии оператор также обязан носить защитную маску.

Личная безопасность

1. При использовании электроинструмента будьте бдительны, следите за тем, что вы делаете, и руководствуйтесь здравым смыслом. Не пользуйтесь электроинструментом, если вы устали, находитесь под воздействием наркотиков, алкоголя или лекарственных препаратов. Даже мгновенная невнимательность при использовании электроинструмента может привести к серьезной травме.
2. Используйте индивидуальные средства защиты. Всегда надевайте защитные очки. Такие средства индивидуальной защиты, как маска от пыли, защитная нескользящая обувь, каска или наушники, используемые в соответствующих условиях, позволяют снизить риск получения травмы.
3. Не допускайте случайного запуска. Прежде чем подсоединять инструмент к источнику питания и/или аккумуляторной батарее, поднимать или переносить инструмент, убедитесь, что переключатель находится в выключенном положении. Переноска электроинструмента с пальцем на выключателе или подача питания на инструмент с включенным выключателем может привести к несчастному случаю.
4. Перед включением электроинструмента снимите с него все регулировочные инструменты и гаечные ключи. Гаечный или регулировочный ключ, оставшийся закрепленным на вращающейся детали, может привести к травме.
5. При эксплуатации устройства не тянитесь. Всегда сохраняйте устойчивое положение и равновесие. Это позволит лучше управлять электроинструментом в непредвиденных ситуациях.



Ответственность за использование средств защиты операторами и другим персоналом вблизи рабочей зоны возлагается на работодателя.

Эксплуатация и обслуживание электроинструмента

1. Не прилагайте излишних усилий к электроинструменту. Используйте инструмент, соответствующий выполняемой вами работе. Правильно подобранный электроинструмент позволит выполнить работу лучше и безопаснее с производительностью, на которую он рассчитан.
2. Не пользуйтесь электроинструментом с неисправным выключателем. Любой электроинструмент с неисправным выключателем опасен и должен быть отремонтирован.
3. Перед выполнением регулировок, сменой принадлежностей или хранением электроинструмента всегда отключайте его от источника питания и/или от аккумулятора или снимайте аккумулятор, если он является съемным. Такие превентивные меры предосторожности снижают риск случайного включения электроинструмента.

4. **Храните электроинструменты в местах, недоступных для детей, и не позволяйте лицам, не знакомым с работой такого инструмента или не прочитавшим данные инструкции, пользоваться им.** Электроинструмент опасен в руках неопытных пользователей.
5. **Поддерживайте электроинструмент и дополнительные принадлежности в надлежащем состоянии. Убедитесь в соосности, отсутствии деформаций движущихся узлов, поломок каких-либо деталей или других дефектов, которые могут повлиять на работу электроинструмента. Если инструмент поврежден, отремонтируйте его перед использованием.** Большое число несчастных случаев происходит из-за плохого ухода за электроинструментом.
6. **Режущий инструмент всегда должен быть острым и чистым.** Соответствующее обращение с режущим инструментом, имеющим острые режущие кромки, делает его менее подверженным деформациям, что позволяет лучше управлять им.
7. **Используйте электроинструмент, принадлежности, приспособления и насадки в соответствии с данными инструкциями и в целях, для которых он предназначен, учитывая при этом условия и вид выполняемой работы.** Использование электроинструмента не по назначению может привести к возникновению опасной ситуации.
8. **Рукоятки инструмента и специальные изолированные поверхности всегда должны быть сухими и чистыми и не содержать следов масла или смазки.** Скользкие рукоятки и специальные поверхности препятствуют соблюдению рекомендаций по технике безопасности в экстренных ситуациях.
9. **При использовании инструмента не надевайте рабочие перчатки, ткань которых инструмент может затянуть.** Затягивание ткани рабочих перчаток в движущиеся части инструмента может привести к травме.
4. **При неправильном обращении из аккумуляторного блока может потечь жидкость. Избегайте контакта с ней. В случае контакта с кожей промойте место контакта обильным количеством воды. В случае попадания в глаза обратитесь к врачу.** Жидкость из аккумулятора может вызвать раздражение или ожоги.
5. **Не используйте поврежденные или модифицированные инструменты и аккумуляторные блоки.** Поврежденные или модифицированные аккумуляторы могут работать некорректно, что может привести к пожару, взрыву или травмированию.
6. **Не подвергайте аккумуляторный блок или инструмент воздействию огня или высокой температуры.** Воздействие огня или температуры выше 130 °C может привести к взрыву.
7. **Следуйте всем инструкциям по зарядке и не заряжайте аккумуляторный блок или инструмент при температурных условиях, выходящих за пределы диапазона, указанного в инструкции.** Зарядка ненадлежащим образом или при температурных условиях, выходящих за пределы указанного диапазона, может привести к повреждению батареи и повысить риск пожара.

Сервисное обслуживание

1. **Сервисное обслуживание электроинструмента должно проводиться только квалифицированным специалистом по ремонту и только с использованием идентичных запасных частей.** Это позволит обеспечить безопасность электроинструмента.
2. **Запрещается обслуживать поврежденные аккумуляторные блоки.** Обслуживание аккумуляторных блоков должен осуществлять только производитель или авторизованные поставщики услуг.
3. **Следуйте инструкциям по смазке и замене принадлежностей.**

Инструкции по технике безопасности при эксплуатации аккумуляторного дырокола

Эксплуатация и обслуживание электроинструмента, работающего на аккумуляторах

1. **Заряжайте аккумулятор только зарядным устройством, указанным изготовителем.** Зарядное устройство, подходящее для одного типа аккумуляторов, может привести к пожару при его использовании с другим аккумуляторным блоком.
2. **Используйте электроинструмент только с указанными аккумуляторными блоками.** Использование других аккумуляторных блоков может привести к травме или пожару.
3. **Когда аккумуляторный блок не используется, храните его отдельно от металлических предметов, таких как скрепки, монеты, ключи, гвозди, шурупы или другие небольшие металлические предметы, которые могут привести к закорачиванию контактов аккумуляторного блока между собой.** Короткое замыкание между контактами аккумуляторного блока может привести к ожогам или пожару.
1. **Правильный выбор пуансона и матрицы является ключевым фактором. Выбирайте правильный пуансон и матрицу в соответствии с формой отверстия, диаметром отверстия, толщиной заготовки и типом материала.**
2. **В случае использования пуансона со ступенчатой кромкой, препятствующей свободному вращению, перед затягиванием стопорной гайки пуансона убедитесь в правильности установки пуансона в шток.**
3. **Для пробивания отверстий в заготовке в форме швеллера и в заготовке из нержавеющей стали используйте матрицу, предназначенную исключительно для этих материалов. Выбирайте сочетание пуансона и матрицы в соответствии с толщиной заготовки.**

4. Убедитесь в том, что пуансон и матрица надежно зафиксированы гайкой или болтом. Несоблюдение этого требования может привести к значительному повреждению инструмента и тяжелым травмам. Регулярно проверяйте и затягивайте пуансон и матрицу.
5. Этот инструмент является электрогидравлическим. В условиях низкой температуры инструмент следует включить и дать поработать на холостом ходу несколько минут перед началом работы.
6. Во время работы держите лицо, руки и другие части тела на расстоянии от зоны пробивания отверстия.
7. Перед заменой пуансона и матрицы, выполнением обслуживания или регулировки извлекайте блок аккумулятора из инструмента.
8. Изношенные, деформированные, имеющие зазубрины, сломанные или поврежденные пуансон и матрица могут стать причиной поломки инструмента и несчастного случая с тяжелыми последствиями. Их следует немедленно заменить новыми оригинальными запчастями производства компании Makita.
9. Во время пробивания отверстий в нержавеющей стали пуансон и матрица могут изнашиваться быстрее, чем при пробивании более мягких материалов. Убедитесь в том, что пуансон и матрица в хорошем состоянии, не изношены и не деформированы, не имеют зазубрин, не сломаны и не повреждены. Прежде чем пробивать отверстия в материалах, не указанных в технических характеристиках, проконсультируйтесь с дилером.
10. Регулярно снимайте и осматривайте угольные щетки. Заменяйте их после 200 раз использования. Использование угольных щеток длиной приблизительно 6 мм или меньше может привести к повреждению двигателя.
11. При продолжительном использовании инструмента его температура может превышать 70 °C, что может приводить к снижению эксплуатационных характеристик. В этом случае прекратите работу примерно на 1 час, чтобы дать инструменту остыть.
12. Не закрывайте и не блокируйте вентиляционные отверстия отсека двигателя, поскольку это может вызвать перегревание двигателя, что приведет к выделению дыма, пожару и взрыву.
3. Если время работы аккумуляторного блока значительно сократилось, немедленно прекратите работу. В противном случае, может возникнуть перегрев блока, что приведет к ожогам и даже к взрыву.
4. В случае попадания электролита в глаза промойте их обильным количеством чистой воды и немедленно обратитесь к врачу. Это может привести к потере зрения.
5. Не замыкайте контакты аккумуляторного блока между собой:
 - (1) Не прикасайтесь к контактам каким-либо токопроводящими предметами.
 - (2) Не храните аккумуляторный блок в контейнере вместе с другими металлическими предметами, такими как гвозди, монеты и т. п.
 - (3) Не допускайте попадания на аккумуляторный блок воды или дождя.
 Замыкание контактов аккумуляторного блока между собой может привести к возникновению большого тока, перегреву, возможным ожогам и даже поломке блока.
6. Не храните инструмент и аккумуляторный блок в местах, где температура может достигать или превышать 50 °C (122 °F).
7. Не бросайте аккумуляторный блок в огонь, даже если он сильно поврежден или полностью вышел из строя. Аккумуляторный блок может взорваться под действием огня.
8. Не роняйте и не ударяйте аккумуляторный блок.
9. Не используйте поврежденный аккумуляторный блок.
10. Входящие в комплект литий-ионные аккумуляторы должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями законодательства об опасных товарах.
 При коммерческой транспортировке, например, третьей стороной или экспедитором, необходимо нанести на упаковку специальные предупреждения и маркировку.
 В процессе подготовки устройства к отправке обязательно проконсультируйтесь со специалистом по опасным материалам. Также соблюдайте местные требования и нормы. Они могут быть строже.
 Закройте или закрепите разомкнутые контакты и упакуйте аккумулятор так, чтобы он не перемещался по упаковке.
11. Для утилизации блока аккумулятора извлеките его из инструмента и утилизируйте безопасным способом. Выполняйте требования местного законодательства по утилизации аккумуляторного блока.
12. Используйте аккумуляторы только с продукцией, указанной Makita. Установка аккумуляторов на продукцию, не соответствующую требованиям, может привести к пожару, перегреву, взрыву или утечке электролита.
13. Если инструментом не будут пользоваться в течение длительного периода времени, извлеките аккумулятор из инструмента.

Важные правила техники безопасности для работы с аккумуляторным блоком

1. Перед использованием аккумуляторного блока прочитайте все инструкции и предупреждающие надписи на (1) зарядном устройстве, (2) аккумуляторном блоке и (3) инструменте, работающем от аккумуляторного блока.
2. Не разбирайте аккумуляторный блок.

СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

⚠ВНИМАНИЕ: Используйте только фирменные аккумуляторные батареи Makita. Использование аккумуляторных батарей, не произведенных Makita, или батарей, которые были подвергнуты модификациям, может привести к взрыву аккумулятора, пожару, травмам и повреждению имущества. Это также автоматически аннулирует гарантию Makita на инструмент и зарядное устройство Makita.

Советы по обеспечению максимального срока службы аккумулятора

1. Заряжайте блок аккумуляторов перед его полной разрядкой. Обязательно прекратите работу с инструментом и зарядите блок аккумуляторов, если вы заметили снижение мощности инструмента.
2. Никогда не подзаряжайте полностью заряженный блок аккумуляторов. Перезарядка сокращает срок службы аккумулятора.
3. Заряжайте блок аккумуляторов при комнатной температуре в 10 - 40 °C (50 - 104 °F). Перед зарядкой горячего блока аккумуляторов дайте ему остыть.
4. Зарядите ионно-литиевый аккумуляторный блок, если вы не будете пользоваться инструментом длительное время (более шести месяцев).

ОПИСАНИЕ ДЕТАЛЕЙ

► Рис.1

1	Двигатель	2	Предупреждающая табличка	3	Корпус насоса	4	Стопорная гайка пуансона
5	Пуансон	6	Матрица	7	Съемник	8	С-образная рама
9	Ограничитель скольжения	10	Возвратный рычаг	11	Отверстие для масла	12	Триггерный переключатель
13	Кнопка предохранителя спускового механизма	14	Блок аккумулятора	-	-	-	-

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

⚠ВНИМАНИЕ: Перед регулировкой или проверкой функций инструмента обязательно убедитесь, что он выключен и его аккумуляторный блок снят.

Установка или снятие блока аккумуляторов

⚠ВНИМАНИЕ: Обязательно выключайте инструмент перед установкой и извлечением аккумуляторного блока.

⚠ВНИМАНИЕ: При установке и извлечении аккумуляторного блока крепко удерживайте инструмент и аккумуляторный блок. Если не соблюдать это требование, они могут выскользнуть из рук, что приведет к повреждению инструмента, аккумуляторного блока и травмированию оператора.

► Рис.2: 1. Красный индикатор 2. Кнопка 3. Блок аккумулятора

Для снятия аккумуляторного блока нажмите кнопку на лицевой стороне и извлеките блок.

Для установки аккумуляторного блока совместите выступ аккумуляторного блока с пазом в корпусе и задвиньте его на место. Устанавливайте блок до упора так, чтобы он зафиксировался на месте с небольшим щелчком. Если вы можете видеть красный индикатор на верхней части клавиши, адаптер аккумулятора не полностью установлен на месте.

⚠ВНИМАНИЕ: Обязательно устанавливайте аккумуляторный блок до конца, чтобы красный индикатор не был виден. В противном случае аккумуляторный блок может выпасть из инструмента и нанести травму вам или другим людям.

⚠ВНИМАНИЕ: Не прилагайте чрезмерных усилий при установке аккумуляторного блока. Если блок не двигается свободно, значит он вставлен неправильно.

Система защиты аккумулятора

Инструмент оснащен системой защиты аккумулятора. Система автоматически отключает питание двигателя для продления срока службы инструмента и ресурса аккумулятора. Инструмент автоматически остановится во время работы при возникновении указанных далее ситуаций, влияющих на работу самого инструмента или аккумулятора.

Защита от перезарядки

При истощении заряда аккумулятора инструмент автоматически останавливается. В этом случае извлеките аккумулятор из инструмента и зарядите его.

Индикация оставшегося заряда аккумулятора

Только для блоков аккумулятора с индикатором

► Рис.3: 1. Индикаторы 2. Кнопка проверки

Нажмите кнопку проверки на аккумуляторном блоке для проверки заряда. Индикаторы загорятся на несколько секунд.

Индикаторы			Уровень заряда
			
Горит	Выкл.	Мигает	
			от 75 до 100%
			от 50 до 75%
			от 25 до 50%
			от 0 до 25%
			Зарядите аккумуляторную батарею.
 	 		Возможно, аккумуляторная батарея неисправна.

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от условий эксплуатации и температуры окружающего воздуха индикация может незначительно отличаться от фактического значения.

Действие выключателя

ВНИМАНИЕ: Перед установкой блока аккумулятора в инструмент обязательно убедитесь, что триггерный переключатель работает должным образом и возвращается в положение “ВЫКЛ.” при отпускании.

ВНИМАНИЕ: Всегда блокируйте триггерный переключатель, если инструмент не используется.

При пробивании отверстия в заготовке продолжайте нажимать триггерный переключатель, пока пуансон не опустится к матрице и не вернется в исходное положение.

Чтобы заблокировать триггерный переключатель, нажмите кнопку предохранителя спускового механизма со стороны В. Для разблокировки нажмите кнопку предохранителя спускового механизма со стороны А

► Рис.4: 1. Кнопка предохранителя спускового механизма 2. Триггерный переключатель

Поворотная ручка

Во время работы ручку можно поворачивать на 360 градусов в любом направлении. Эта особенность очень полезна при работе в неудобных или узких местах, поскольку позволяет оператору позиционировать инструмент оптимальным для работы образом.

► Рис.5

СБОРКА

ВНИМАНИЕ: Перед проведением каких-либо работ с инструментом обязательно убедитесь, что инструмент отключен, а блок аккумулятора снят.

Замена пуансона и матрицы

Замена круглого пуансона

► Рис.6: 1. Съемник 2. Гайка и установочный болт 3. Стопорная гайка пуансона 4. Круглый пуансон

1. Убедитесь в том, что шток пуансона полностью втянулся, и удалите съемники, чтобы упростить доступ к элементам.
2. Сначала нужно удалить пуансон, а затем матрицу. Отвинтите стопорную гайку пуансона и удалите установочный болт и гайку, чтобы снять матрицу.

ПРИМЕЧАНИЕ: При замене пуансона и матрицы убедитесь в том, что выбран правильный размер, толщина и форма для отверстия. Профильные пуансоны и матрицы следует правильно позиционировать относительно друг друга.

3. Установите матрицу в С-образную раму, правильно расположив ее. Надежно закрепите установочным болтом и затяните гайку.
4. Поместите пуансон в стопорную гайку пуансона. Вставьте пуансон с гайкой в шток пуансона и затяните гайку.

ПРИМЕЧАНИЕ: При установке пуансона со ступенчатой кромкой (препятствующей вращению), убедитесь в том, что они расположены правильно и что ступенчатая кромка правильно установлена в шток пуансона.

5. Убедитесь в том, что пуансон правильно расположен в штоке пуансона, и плотно затяните стопорную гайку пуансона удерживающей планкой для гайки из комплекта.

► Рис.7: 1. Удерживающая планка для гайки 2. Стопорная гайка пуансона 3. Ослабить 4. Затянуть

6. Установите съемники на место.

⚠ОСТОРОЖНО: Если размеры выбранных пуансона и матрицы различаются или пуансон и матрица установлены неправильно, пуансон может удариться о матрицу, что приведет к поломке как пуансона, так и матрицы. В этом случае отлетающие осколки сломанных частей могут привести к тяжелой травме.

⚠ВНИМАНИЕ: Регулярно проверяйте плотность затяжки барашковых болтов, фиксирующих съёмник. Вследствие незатянутых болтов съёмник может соскочить и повредить инструмент.

Замена продолговатого пуансона

► **Рис.8:** 1. Съёмник 2. Гайка и установочный болт 3. Стопорная гайка пуансона 4. Продолговатый пуансон 5. Ступенчатая кромка 6. Шток пуансона

1. Убедитесь в том, что шток пуансона полностью втянулся, и удалите съёмники, чтобы упростить доступ к элементам.

2. Сначала нужно удалить пуансон, а затем матрицу. Отвинтите стопорную гайку пуансона и удалите установочный болт и гайку, чтобы снять матрицу.

ПРИМЕЧАНИЕ: При замене пуансона и матрицы убедитесь в том, что выбран правильный размер, толщина и форма для отверстия. Профильные пуансоны и матрицы следует правильно позиционировать относительно друг друга.

3. Надежно закрепите продолговатую матрицу установочным болтом и затяните гайку.

4. Вставьте продолговатый пуансон в стопорную гайку пуансона. Правильно расположите ступенчатую кромку продолговатого пуансона в штоке пуансона и пальцами затяните стопорную гайку пуансона.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если ступенчатую кромку продолговатого пуансона расположить в штоке пуансона неправильно, стопорную гайку пуансона нельзя будет зафиксировать. Убедитесь в том, что продолговатый пуансон правильно расположен в штоке пуансона.

5. Вставьте продолговатый пуансон в шток пуансона и плотно затяните стопорную гайку пуансона удерживающей планкой для гайки из комплекта.

► **Рис.9:** 1. Удерживающая планка для гайки 2. Стопорная гайка пуансона 3. Ослабить 4. Затянуть

6. Установите съёмники на место.

⚠ОСТОРОЖНО: Если размеры выбранных пуансона и матрицы различаются или пуансон и матрица установлены неправильно, пуансон может удариться о матрицу, что приведет к поломке как пуансона, так и матрицы. В этом случае отлетающие осколки сломанных частей могут привести к тяжелой травме.

⚠ВНИМАНИЕ: Регулярно проверяйте плотность затяжки барашковых болтов, фиксирующих съёмник. Вследствие незатянутых болтов съёмник может соскочить и повредить инструмент.

⚠ВНИМАНИЕ: Убедитесь в том, что ступенчатая кромка продолговатого пуансона правильно расположена в штоке пуансона, а стопорная гайка пуансона надежно зафиксирована.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Правильное использование инструмента

Выбор матрицы

Важно, чтобы выбранная матрица соответствовала толщине заготовки. Пробивание отверстий в заготовке толщиной от 4 мм до 8 мм с использованием матрицы для более тонкой заготовки может привести к заклиниванию пуансона в заготовке.

Это связано с меньшим зазором между матрицей и пуансоном. В таком случае заготовка будет вытягиваться втягивающимся пуансоном, как показано на рисунке. Особую осторожность следует соблюдать при пробивании отверстий в плоских заготовках из мягкой стали, алюминия и меди.

► **Рис.10:** 1. Обрабатываемая деталь

Правильное использование съёмника

Располагайте заготовку исключительно таким образом, чтобы оба конца опирались на съёмник. Если у заготовки отсутствует опора, она сместится при возврате пуансона. Это может привести к заклиниванию пуансона и повреждению инструмента.

► **Рис.11:** 1. Съёмник 2. Обрабатываемая деталь

Пробивание отверстия

⚠ВНИМАНИЕ: Перед пробиванием отверстия убедитесь в том, что соответствующие пуансон и матрица установлены правильно.

1. Определите положение для пробивания.

► **Рис.12:** 1. Пуансон 2. Плоская заготовка 3. Матрица

2. Ослабьте винт с головкой на ограничителе скольжения и отрегулируйте положение ограничителя скольжения. После этого снова затяните винт с головкой.

ПРИМЕЧАНИЕ: Ограничитель скольжения установлен для удержания дырокола на постоянном расстоянии от края заготовки.

3. Убедитесь в том, что возвратный рычаг полностью закрыт в направлении по часовой стрелке.

► **Рис.13:** 1. Пружинный штифт 2. Возвратный рычаг 3. Открытое положение 4. Закрытое положение

4. Убедитесь в том, что шток пуансона полностью втянут.

5. Расположите пуансон в требуемом положении на заготовке, используя ограничитель скольжения в качестве направляющей. Совместите точку пуансона с центральной отметкой отверстия, которое нужно пробить.

6. Продолжайте тянуть триггерный переключатель, пока пуансон не достигнет конца хода и не вернется в исходное положение.

Шток пуансона выдвинется и толкнет пуансон сквозь заготовку.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для точного и простого позиционирования пуансона периодически нажимайте триггерный переключатель, чтобы толкать пуансон к заготовке. Если положение неудовлетворительное, откройте возвратный рычаг, чтобы втянуть пуансон для повторения попытки. Если пуансон не возвращается в исходное положение при открытом возвратном рычаге, нажмите триггерный переключатель, чтобы втянуть пуансон.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если пуансон не возвращается после пробивания отверстия, отпустите триггерный переключатель, чтобы остановить двигатель, и снова нажмите триггерный переключатель.

Если пуансон не возвращается даже после выполнения указанных выше процедур, выполните процедуру по остановке работы до завершения пробивания, как указано ниже.

Остановка работы до окончания пробивания отверстия

Если необходимо остановить процесс до завершения пробивания, выполните указанные далее действия.

1. Поверните возвратный рычаг против часовой стрелки, пока он не коснется пружинного штифта, и сразу верните назад в исходное положение.

Такое действие снимает внутреннее давление в инструменте. Если пуансон выходит из заготовки самостоятельно, дайте пуансону полностью вернуться. После этого верните возвратный рычаг назад в исходное положение. В этом случае следующий шаг не потребуются.

2. Продолжайте нажимать триггерный переключатель, пока пуансон не вернется в исходное положение.

Использование ограничителя скольжения для максимальной глубины

Дополнительные принадлежности

ВНИМАНИЕ: Чтобы предотвратить случайное срабатывание и травму, перед установкой или снятием ограничителя скольжения убедитесь в том, что блок аккумулятора извлечен.

Пробивание отверстия глубиной до 40 мм от края заготовки может быть выполнено с помощью дополнительного ограничителя скольжения.

► **Рис.14:** 1. Болт и шайба 2. Дополнительный ограничитель скольжения

1. Ослабьте установочный болт и гайку, чтобы удалить матрицу.

2. Удалите болт и шайбу, фиксирующие ограничитель скольжения.

3. Удалите ограничитель скольжения, потянув его к верхней стороне С-образной рамы.

4. Вставьте дополнительный ограничитель скольжения для максимальной глубины с нижней стороны С-образной рамы.

5. Закрепите дополнительный ограничитель скольжения болтом и шайбой, удаленными на этапе 2.

6. Установите матрицу с установочным болтом и гайкой, удаленными на этапе 1.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ: Перед проведением проверки или работ по техобслуживанию всегда проверяйте, что инструмент выключен, а блок аккумулятора снят.

ПРИМЕЧАНИЕ: Запрещается использовать бензин, растворители, спирт и другие подобные жидкости. Это может привести к обесцвечиванию, деформации и трещинам.

Для обеспечения БЕЗОПАСНОСТИ и НАДЕЖНОСТИ оборудования ремонт, любое другое техобслуживание или регулировку необходимо производить в уполномоченных сервис-центрах Makita или сервис-центрах предприятия с использованием только сменных частей производства Makita.

Регулярное техническое обслуживание

Устраняйте загрязнение или закупоривание вентиляционного отверстия на конце С-образной рамы. Для регулирования гидравлического давления вентиляционное отверстие должно быть открытым.

► **Рис.15:** 1. Вентиляционное отверстие

Не откручивайте и не удаляйте три винта, показанных на рисунке. Это приведет к утечке масла из инструмента.

► **Рис.16**

Добавление масла

Этот инструмент является электрогидравлическим. Перед отправкой с завода в инструмент было залито масло. Не добавляйте масло, пока инструмент работает надлежащим образом. Когда давление масла станет недостаточным для правильной работы, добавьте масло согласно указанным далее процедурам.

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь в том, что рабочая зона и все оборудование чистые, чтобы грязь, пыль и другие посторонние материалы не попали в гидравлическое масло или зону насоса.

ПРИМЕЧАНИЕ: Используйте только чистое гидравлическое масло, рекомендованное компанией Makita. Во избежание повреждения уплотнений и других внутренних частей машины не используйте другие виды масла, кроме указанных ниже.

Рекомендуемое масло:

- гидравлическое масло Makita;
- Super Hyrando #46 (JXTG Nippon Oil & Energy Corp.);
- Shell Tellus Plus #46 (U.S. Shell);
- аналогичное по характеристикам противоизносное гидравлическое масло, класс вязкости 46 по ISO.

1. Установите блок аккумулятора в инструмент.
2. Положите инструмент на левую сторону, чтобы отверстие для масла было направлено вверх.
3. Включите инструмент, чтобы положение пробирания оказалось почти в конце своего хода.

ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости выполните несколько таких процедур. Это позволит определить конец хода, а также правильно расположить шток пуансона. В правильном положении обеспечивается оптимальная заправка маслом, поскольку масло из насоса выливается полностью.

4. Извлеките блок аккумулятора из инструмента.
5. Осторожно удалите винт с углублением под ключ, чтобы открыть отверстие для масла.
► **Рис.17:** 1. Винт с углублением под ключ
6. Наполните резервуар гидравлическим маслом с помощью небольшой гибкой бутылки, идущей в комплекте с инструментом.
7. Несколько раз встряхните инструмент взад-вперед, чтобы избавиться от пузырьков воздуха. После этого добавьте масло, если необходимо.
8. Установите на место винт с углублением под ключ и вытрите лишнее масло.

9. Установите блок аккумулятора и включите инструмент, выполнив несколько рабочих циклов при возвратном рычаге в открытом положении. После этого запустите инструмент снова с возвратным рычагом в закрытом положении.

Это позволит избавиться от воздуха, попавшего в систему. Повторите эту процедуру, чтобы убедиться в том, что пуансон находится почти в конце хода.

10. При необходимости добавьте масло, повторив шаги с 3 по 9.

Если масла осталось слишком мало, необходимо повторить эту процедуру несколько раз.

Замена угольных щеток

Заменяйте угольные щетки, когда их износ достигает предельной отметки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Угольные щетки всегда должны быть чистыми и свободно перемещаться в держателях.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заменяйте обе угольные щетки одновременно.

ПРИМЕЧАНИЕ: Используйте только одинаковые угольные щетки.

► **Рис.18:** 1. Ограничительная метка

1. Удалите два винта из задней крышки отверткой и снимите заднюю крышку.

► **Рис.19:** 1. Задняя крышка 2. Винт

2. Поднимите часть пружины с рычагом и поместите ее в углубленную часть корпуса с помощью отвертки с насадкой с пазами или аналогичного инструмента.

► **Рис.20:** 1. Рычаг 2. Пружина 3. Углубление

3. Снимите колпачки угольных щеток плоскогубцами и извлеките изношенные угольные щетки. Вставьте новые угольные щетки и установите колпачки щеток.

► **Рис.21:** 1. Колпачок угольной щетки

4. Убедитесь в том, что колпачки угольных щеток плотно вошли в отверстия держателей щеток.

► **Рис.22:** 1. Отверстие 2. Колпачок угольной щетки

5. Установите на место заднюю крышку и надежно затяните два винта.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Прежде чем обращаться по поводу ремонта, проведите осмотр самостоятельно. Если обнаружена неисправность, не указанная в руководстве, не пытайтесь разобрать инструмент. Обратитесь в один из авторизованных сервисных центров Makita, в которых для ремонта всегда используются оригинальные детали Makita.

Состояние неисправности	Возможная причина (неисправности)	Способ устранения
Шток пуансона не выходит.	Недостаточно масла	Долейте масло.
	Шток пуансона не вернулся полностью из-за осколков арматуры, железных опилок и грязи в скользящей части штока и С-образной рамы.	Оттяните шток пуансона. Очистите шток пуансона.
	Шток пуансона не вернулся полностью из-за деформации или вздутия штока пуансона.	Обратитесь в местный авторизованный центр для ремонта.
	Шток пуансона не вернулся полностью из-за слабой возвратной пружины.	Обратитесь в местный авторизованный центр для ремонта.
Хотя шток пуансона выходит, мощность слишком мала для пробивания отверстий.	Недостаточно масла.	Долейте масло.
	Ненадлежащий контакт между цилиндром и выпускным клапаном. На трубке цилиндра имеются царапины, или к ней прилип металлический порошок или грязь.	Обратитесь в местный авторизованный центр для ремонта.
	Поломка выпускного клапана.	Обратитесь в местный авторизованный центр для ремонта.
	Неправильный зазор между цилиндром и штоком.	Обратитесь в местный авторизованный центр для ремонта.
	Ненадлежащий контакт между цилиндром и обратным клапаном.	Обратитесь в местный авторизованный центр для ремонта.
	Повреждение уретановой набивки цилиндра.	Обратитесь в местный авторизованный центр для ремонта.
Утечка масла.	Царапины на контейнере маслоравнителя или его повреждение.	Обратитесь в местный авторизованный центр для ремонта.
	Царапины на скользящей части С-образной рамы, штоке пуансона и опорном кольце.	Обратитесь в местный авторизованный центр для ремонта.
	Повреждение уплотнительного кольца в месте соединения С-образной рамы и цилиндра.	Обратитесь в местный авторизованный центр для ремонта.
	Повреждение втулки в месте соединения цилиндра и корпуса насоса.	Обратитесь в местный авторизованный центр для ремонта.
	Недостаточно затянуты болты на соответствующих деталях.	Затяните болты.
Двигатель не запускается. Плохое вращение двигателя.	Недостаточный заряд блока аккумулятора.	Зарядите блок аккумулятора.
	Срок службы аккумулятора истек.	Замените блок аккумулятора.
	Повреждение двигателя из-за перегрева.	Обратитесь в местный авторизованный центр для ремонта.
	Деформация или поломка подшипников и редуктора, соединенного с двигателем.	Обратитесь в местный авторизованный центр для ремонта.

▲ВНИМАНИЕ: Внутренние компоненты насоса имеют очень малые допуски и чувствительны к повреждениям из-за пыли, грязи, загрязнения гидравлической жидкости или неправильного обращения. Для демонтажа корпуса насоса требуются специальные инструменты и знания. Эти работы должны выполняться только ремонтным персоналом, прошедшим соответствующую подготовку и располагающим соответствующими инструментами. Неправильное обслуживание электрических компонентов может стать причиной тяжелых травм. Обслуживание насоса и компонентов поршня, а также всех электрических компонентов должно выполняться только официальной ремонтной мастерской, дилером или дистрибьютором.

ПРИМЕЧАНИЕ: Любая попытка привлечь не имеющий разрешения персонал к выполнению обслуживания внутренних компонентов зоны насоса приведет к аннулированию гарантии.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

⚠ВНИМАНИЕ: Данные принадлежности или приспособления рекомендуются для использования с инструментом Makita, указанным в настоящем руководстве. Использование других принадлежностей или приспособлений может привести к получению травмы. Используйте принадлежность или приспособление только по указанному назначению.

Если вам необходимо содействие в получении дополнительной информации по этим принадлежностям, свяжитесь с вашим сервис-центром Makita.

- Рабочая стойка
- Ограничитель скольжения (макс. глубина отверстия)
- Оригинальный аккумулятор и зарядное устройство Makita

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые элементы списка могут входить в комплект инструмента в качестве стандартных приспособлений. Они могут отличаться в зависимости от страны.

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫ

Үлгі:		DPP200
Макс. ауыз тереңдігі		40 мм
Саңылаулар пішіні		Дөңгелек/шеңбер
Макс. саңылау өлшемі және қалыңдығы	Керіліс күші 65 000 psi жұмсақ болатқа арналған	Диаметрі: 20 мм Қалыңдығы: 8 мм
	Керіліс күші 89 000 psi тот баспайтын болатқа арналған	Диаметрі: 20 мм Қалыңдығы: 6 мм
Номиналды кернеуі		18 В ТТ
Өлшемдері (Ұ x Е x Б) (тұтқамен)		417 мм x 127 мм x 315 мм
Таза салмағы		10,7 - 10,8 кг

- Зерттеу мен өзірлеудің үздіксіз бағдарламасына байланысты осы құжаттағы техникалық сипаттамалар ескертусіз өзгертілуі мүмкін.
- Техникалық сипаттамалары әр елде әр түрлі болуы мүмкін.
- Аккумулятор картриджін қосқанда, салмағы EPTA-Procedure 01/2014 стандартына сәйкес

Жарамды аккумулятор картриджі мен зарядтау құрылғысы

Аккумулятор картриджі	BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Зарядтау құрылғысы	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- Жоғарыда берілген аккумулятор картридждері мен зарядтау құрылғыларының кейбірі сіздің тұрып жатқан жеріңізге байланысты қолжетімсіз болуы мүмкін.

⚠ЕСКЕРТУ: Тек жоғарыда аталған аккумулятор катридждері мен зарядтау құрылғыларын ғана пайдаланыңыз. Аккумулятор картридждері мен зарядтау құрылғыларының басқа түрлерін пайдалансаңыз, жарақат алуыңыз және/немесе өрт шығуы мүмкін.

Пуансон мен матрица тіркесімі

Дөңгелек тесік

Пуансон	Матрица	Өңделетін бөлшек	Қуаты
		Жолақ металл 	Макс: 80 мм x t8 (Ортаңғы тесік)
		Бұрыш 	Мин: 40 мм x 40 мм x t3 Макс: 80 мм x 80 мм x t8
		Арна 	Мин: 75 мм x 40 мм Макс: 100 мм x 50 мм (Фланец тесігі)

Бірлігі: мм

Пуансон	Матрица	Керіліс	Арна	Керіліс
		Жұмсақ болат (65 000 psi)		Тот баспайтын болат (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

Дөңес тесік

Пуансон	Матрица	Өңделетін бөлшек	Қуаты
		Жолақ металл 	Макс: 80 мм x t8 (Ортаңғы тесік)
		Бұрыш 	Мин: 40 мм x 40 мм x t3 Макс: 80 мм x 80 мм x t8
		Арна 	Мин: 75 мм x 40 мм Макс: 100 мм x 50 мм (Фланец тесігі)

Бірлігі: мм

Пуансон	Матрица	Керіліс	Арна	Керіліс
		Жұмсақ болат (65 000 psi)		Тот баспайтын болат (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

Белгілер

Төменде жабдықта пайдаланылған белгілер көрсетілген. Қолданар алдында олардың мағынасын түсініп алыңыз.



Пайдалану жөніндегі нұсқаулықты оқып шығыңыз.



Ұшатын қоқыс пен дауысты шу қауіптері. Құлақ пен көз қорғанысын киіңіз.



Қауіпті кернеу. Осы жабдықта жұмыс істеу алдында барлық қуаттан ажыратыңыз. Бұл нұсқауды ұстанбау өлімге немесе жеке жарақатқа әкелуі мүмкін.



Жылжымалы алмас. Машинаны басқару кезінде қолды таза ұстаңыз. Қызмет көрсету алдында қуатты өшіріңіз.



Ni-MH
Li-Ion

Тек ЕО елдеріне арналған
Электрлік жабдықты немесе аккумулятор блогын тұрмыстық қалдықтармен бірге тастамаңыз!

Электрлік және электрондық жабдықтар мен батареялар және аккумуляторларды қадеге жарату және батареялар мен аккумуляторлардың қалдықтары және оларды ұлттық заңнамаға сәйкес қолдану еуропалық директиваларына сәйкес қызмет ету мерзімі аяқталған электрлік жабдықтар мен аккумуляторлар және аккумулятор блок(тар)ы бөлек жиналып, қоршаған ортаға зиян келтірмейтін қайта өңдеу мекемесіне қайтарылуы керек.

Қолдану мақсаты

Бұл болат материалында саңылау тесуге арналған.

Шу

EN 60745-1 EN ISO 3744 стандартына сай анықталған стандартты А-өлшенген шу деңгейі: Дыбыс қысымының деңгейі (L_{pA}) : 76,7 дБА
Дәлсіздік (K): 3 дБА

ЕСКЕРТПЕ: Шудың жарияланған таралу мән(дер) і стандартты сынау әдісіне сәйкес өлшенген және оны бір құралды екінші құралмен салыстыру үшін пайдалануға болады.

ЕСКЕРТПЕ: Жарияланған шуды сондай-ақ әсерді алдын ала бағалау үшін пайдалануға болады.

▲ЕСКЕРТУ: Қорғаныс құлаққабын киіңіз.

▲ЕСКЕРТУ: Электрлік құралды іс жүзінде пайдалану кезіндегі шудың таралу мәні құралдың пайдалану әдісіне, әсіресе қандай дайындама өңделгеніне байланысты жарияланған мәнінен өзгеше болуы мүмкін.

▲ЕСКЕРТУ: Іс жүзінде пайдалану кезіндегі әсерді бағалау негізінде операторды қорғау үшін қауіпсіздік шараларын анықтаңыз (құралдың өшірілген уақыты және бос жүріс уақытын қоса алғанда, іске қосылу уақыты сияқты барлық жұмыс циклдерін ескеру керек).

Діріл

EN 60745-1 сәйкес анықталған дірілдің жалпы мәні (үш осьтік векторлық сома):

Дірілдің таралуы (a_w): $2,5 \text{ м/с}^2$ немесе одан аз
Дөлсіздік (K): $1,5 \text{ м/с}^2$

ЕСКЕРТПЕ: Дірілдің жарияланған жалпы мән(дер) і стандартты сынау әдісіне сәйкес өлшенген және оны бір құралды екінші құралмен салыстыру үшін пайдалануға болады.

ЕСКЕРТПЕ: Сондай-ақ дірілдің жарияланған жалпы мән(дер)ін әсерді алдын ала бағалау үшін пайдалануға болады.

▲ЕСКЕРТУ: Электрлік құралды іс жүзінде пайдалану кезіндегі дірілдің мәні құралдың пайдалану әдісіне, әсіресе қандай дайындама өңделгеніне байланысты жарияланған мән(дер)інен өзгеше болуы мүмкін.

▲ЕСКЕРТУ: Іс жүзінде пайдалану кезіндегі әсерді бағалау негізінде операторды қорғау үшін қауіпсіздік шараларын анықтаңыз (құралдың өшірілген уақыты және бос жүріс уақытын қоса алғанда, іске қосылу уақыты сияқты барлық жұмыс циклдерін ескеру керек).

ЕС сәйкестік декларациясы

Тек Еуропа елдеріне арналған

ЕС сәйкестік декларациясы осы пайдалану жөніндегі нұсқаулықтың А қосымшасы ретінде қосылған.

ҚАУІПСІЗДІК БОЙЫНША ЕСКЕРТУЛЕР

Электрлік құралдың жалпы қауіпсіздік ескертулері

▲ЕСКЕРТУ: Осы электрлік құралмен бірге берілген қауіпсіздік ескертулерін, нұсқауларды, суреттерді және техникалық сипаттамаларды оқып шығыңыз. Төменде берілген барлық нұсқауды орындамаған жағдайда, электр тогының соғуы, өрт шығуы және/немесе ауыр жарақат алуға себеп болуы мүмкін.

Алдағы уақытта қолдану үшін барлық ескерту мен нұсқауды сақтап қойыңыз.

Ескертулердегі "электрлік құрал" термині қуат көзінен жұмыс істейтін (сымды) электрлік құралды немесе аккумулятормен жұмыс істейтін (сымсыз) электрлік құралды білдіреді.

Жұмыс аймағындағы қауіпсіздік

1. **Жұмыс аймағы таза әрі жарық болуы керек.** Лас немесе қараңғы аймақтарда жазатайым оқиғалар туындауы мүмкін.
2. **Электрлік құралды айналасында тез тұтанатын сұйықтық, газ немесе шаң сияқты заттардан тұратын жарылыс қаупі бар орталарда пайдаланбаңыз.** Электрлік құралдар шаң немесе газды тұтандыратын электр ұшқындарын шығарады.
3. **Электрлік құралды пайдаланған кезде, балалар және бөгде адамдар алшақ жүруі керек.** Басқа нәрсеге алаңдасаңыз, құралға ие бола алмай қалуыңыз мүмкін.

Электрлік қауіпсіздік

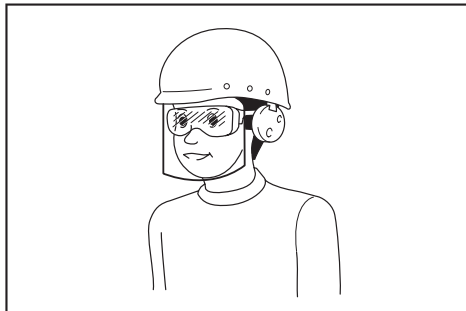
1. **Электрлік құралдың ашасы розеткаға сәйкес келуі керек.** Ашаны ешбір жағдайда өзгертпеңіз. Адаптер ашаларын жерге тұйықталған электрлік құралдармен пайдаланбаңыз. Өзгертілмеген ашалар мен сәйкес келетін розеткалар электр тогының соғу қаупін азайтады.
2. **Түтіктер, радиаторлар, жылу батареялары және тоңазытқыштар сияқты жерге тұйықталған бұйымдарды ұстамаңыз.** Егер денеңіз жерге тұйықталатын болса, ток соғу қаупі жоғары болады.
3. **Электрлік құралдарды жаңбырдың астына немесе ылғалды жерлерге қоймаңыз.** Электрлік құралға су кіретін болса, ток соғу қаупі артады.
4. **Қуат сымын дұрыс пайдаланыңыз.** Электрлік құралды тасу, тарту немесе қуат көзінен ажырату үшін қуат сымын пайдалануға болмайды. Қуат сымына ыстық зат, май, өткір жиек немесе қозғалмалы бөлшектер тимеуі керек. Зақымдалған немесе оралған қуат сымдары ток соғу қаупін арттырады.

5. **Электрлік құралды сыртта пайдаланғанда, сыртта қолдануға жарамды ұзартқышты қолданыңыз.** Сыртта қолдануға жарамды шнурды пайдалану ток соғу қаупін азайтады.
6. **Егер электрлік құралды ылғалды жерде пайдалану керек болса, қорғаныстық ажырату құрылғысын (RCD) пайдаланыңыз.** Қорғаныстық ажырату құрылғысын пайдалану ток соғу қаупін азайтады.
7. **Электрлік құралдар электрмагниттік өрістер шығарады, ол пайдаланушыға қауіпті емес.** Дегенмен электрокардиостимулятор және соған ұқсас басқа медициналық құрылғылардың пайдаланушылары электрлік құралды пайдаланбас бұрын, өндірушімен және/немесе дәрігермен кеңесуі керек.

Жеке қауіпсіздік

1. **Электрлік құралды пайдаланған кезде, жасап жатқан жұмысыңызға қырағылық танытып, мұқият болыңыз.** Шаршағанда немесе есірткі, алкоголь немесе дәрі-дәрмектің әсерінде болған кезде электрлік құралды пайдаланбаңыз. Электрлік құралды пайдалану кезінде сәл ғана аңсыздық таныту ауыр жарақатқа әкелуі мүмкін.
2. **Жеке қорғаныс құралдарын пайдаланыңыз.** Міндетті түрде қорғаныс көзілдірігін тағыңыз. Шаңнан қорғайтын маска, сырғанамайтын қорғаныс аяқ киімі, каска немесе құлаққап сияқты қорғаныс жабдықтарын тиісті жағдайларда қолдану жарақаттануды азайтады.
3. **Кездейсоқ іске қосудың алдын алыңыз.** Құралды қуат көзіне және/немесе аккумулятор блогына қоспас бұрын, оны жинап немесе тасымалдамас бұрын, ауыстырып-қосқыш өшірулі күйде екеніне көз жеткізіңіз. Саусақ электрлік құралдың ауыстырып-қосқышында тұрған кезде оны тасымалдау немесе ауыстырып-қосқышы қосулы электрлік құралды қуат көзіне қосу жазатайым оқиғаға әкеп соғуы мүмкін.
4. **Электрлік құралды қоспас бұрын, реттегіш немесе соманды бұрайтын кілттерді алып тастаңыз.** Электрлік құралдың айналмалы бөлігінде реттегіш немесе соманды бұрайтын кілт бекітулі қалса, жарақаттауы мүмкін.
5. **Тым артық күш салмаңыз.** Әрдайым тұрақты және тепе-теңдік сақтайтын күйде болыңыз. Бұл күтпеген жағдайда электрлік құралды жақсы басқаруға мүмкіндік береді.
6. **Жұмысқа сай киініңіз.** Бос киім кимеңіз және әшекей тақпаңыз. Шашыңызды және киіміңізді қозғалмалы бөлшектерден алшақ ұстаңыз. Бос киім, әшекейлер немесе ұзын шаш қозғалмалы бөлшектерге ілініп қалуы мүмкін.
7. **Шаң тұту және жинау құрылғылары қамтамасыз етілген болса, олардың қосулы екендігіне және дұрыс қолданылып жатқанына көз жеткізіңіз.** Шаң жинау құрылғысын пайдалану шаңмен байланысты қауіпті азайтуы мүмкін.
8. **Құралды жиі пайдалану нәтижесінде босаңсып, қауіпсіздік қағидаларын елеусіз қалдырмаңыз.** Салғырттық таныту бір мезетте ауыр жарақатқа әкеп соқтыруы мүмкін.

9. **Электрлік құралды пайдаланған кезде көзіңізді жарақаттап алмау үшін міндетті түрде қорғаныс көзілдірігін тағыңыз.** Қорғаныс көзілдіріктері АҚШ-та ANSI Z87.1, Еуропада EN 166 немесе Австралияда/Жаңа Зеландияда AS/NZS 1336 қауіпсіздік стандарттарымен сәйкес келуі керек. Австралияда/Жаңа Зеландияда бетіңізді қорғау үшін қорғаныс маскасын кию негізінде талап етіледі.



Құрал пайдаланушылары мен жұмыс аймағындағы басқа да тұлғалардың тиісті қауіпсіздік қорғаныс жабдықтарын пайдалануын қамтамасыз ету жұмыс берушінің жауапкершілігінде.

Электрлік құралды пайдалану және күтім жасау

1. **Электрлік құралға артық күш түсірмеңіз.** Орындалатын жұмысқа сәйкес келетін электрлік құралды пайдаланыңыз. Дұрыс таңдалған электрлік құрал өзіне жүктелген жұмысты жақсы және қауіпсіз істейді.
2. **Ауыстырып-қосқышы ақаулы электрлік құралды пайдаланбаңыз.** Ауыстырып-қосқышы ақаулы кез келген электрлік құрал қауіп төндіреді және оны жөндеу керек.
3. **Кез келген реттеулер жасамас бұрын, керек-жарақтарды ауыстырмас бұрын немесе электрлік құралдарды ұзақ уақытқа сақтамас бұрын, ашаны қуат көзінен ажыратыңыз және/немесе аккумулятор блогы бар болса, оны шығарып алыңыз.** Осындай алдын алу шаралары электрлік құралдың кездейсоқ іске қосылу қаупін азайтады.
4. **Электрлік құралдарды балалардың қолы жетпейтін жерде сақтаңыз, сонымен қатар электрлік құралмен жұмыс істей алмайтын және осы нұсқауларды оқымаған тұлғаларға құралды пайдалануға рұқсат етпеңіз.** Арнайы оқытудан өтпеген пайдаланушылар үшін электрлік құрал қауіп төндіреді.
5. **Электр құралдарына және керек-жарақтарға техникалық қызмет көрсетіңіз.** Қозғалмалы бөлшектердің ауытқуы және оралуы, зақымдалған бөлшектер және электрлік құралдың жұмысына кері әсер ететін басқа жағдайлардың бар-жоғын тексеріңіз. Зақымды болса, электрлік құралды жөндеген соң бірақ пайдаланыңыз. Жазатайым оқиғалардың көбі электрлік құралдарға дұрыс техникалық қызмет көрсетілмеу себебінен болады.
6. **Кесу құралдары өткір және таза болуы керек.** Кескіш жиектері өткір кесу құралдарын дұрыс пайдалансаңыз, олар тұрып қалмайды және басқаруға оңай.

7. **Электрлік құралды, керек-жарақтарды және қондырмаларды, т.б. жұмыс жағдайы мен орындалатын жұмысты ескере отырып, осы нұсқауларға сәйкес пайдаланыңыз.** Электрлік құралды басқа мақсатта пайдаланған жағдайда, қауіпті жағдай туындауы мүмкін.
8. **Тұтқалардың және жұмыс орындалатын беттердің құрғақ, таза және майлы болмауын қамтамасыз етіңіз.** Тұтқалар және қолмен ұстайтын беттер тайғақ болса, күтпеген жағдай орын алғанда, құралды пайдалану және оған ие болу мүмкін болмайды.
9. **Электрлік құралды пайдаланған кезде, ішіне тартылу матадан жасалған қорғаныс қолғабын қимеңіз.** Матадан жасалған қорғаныс қолғаптары қозғалмалы бөлшектерге ілініп қалса, жарақаттауы мүмкін.
2. **Зақымдалған аккумулятор блоктарына қызмет көрсетуге болмайды.** Аккумулятор блоктарына қызмет көрсетуді өндіруші немесе өклетті қызмет маманы орындауы тиіс.
3. **Керек-жарақтарды майлау және ауыстыру нұсқауын орындаңыз.**

Аккумуляторлық тескіштің қауіпсіздік нұсқаулары

Аккумулятормен жұмыс істейтін құралды пайдалану және күтім жасау

1. **Тек өндіруші көрсеткен зарядтау құрылғысымен зарядтаңыз.** Бір аккумулятор блогына сәйкес келетін зарядтау құрылғысын басқа аккумулятор блогымен пайдалану өрт қаупін тудыруы мүмкін.
2. **Электрлік құралдарды тек көрсетілген аккумулятор блоктарымен пайдаланыңыз.** Кез келген басқа аккумулятор блоктарын пайдалану жарақат алу мен өрт шығу қаупін тудыруы мүмкін.
3. **Аккумулятор блогын пайдаланбаған кезде, оны қағаз қыстырғыштар, тиындар, кілттер, шөгелер, бұрандалар сияқты металл заттар мен бір клеммадан екіншісіне қосылыс жасау мүмкін басқа шағын металл заттардан аулақ ұстаңыз.** Аккумулятор клеммаларының қысқа тұйықталуы күйік шалуға немесе өртке әкеп соғуы мүмкін.
4. **Дұрыс пайдаланбаған кезде аккумулятордан сұйықтық ағуы мүмкін; оған тимеуге тырысыңыз.** Егер абайсызда тиіп кетсеңіз, сумен шайыңыз. Егер сұйықтық көзге тиген болса, медициналық көмекке жүгініңіз. Аккумулятордан шыққан сұйықтық тітіркену немесе күйікке себеп болуы мүмкін.
5. **Зақымдалған немесе өзгертілген аккумулятор блогын пайдаланбаңыз.** Зақымдалған немесе өзгертілген аккумуляторлардан нәтижесінде өрт, жарылыс немесе жарақат алу қаупіне әкелетін күтпеген жағдайлар туындауы мүмкін.
6. **Аккумулятор блогын немесе құралды от немесе шамадан тыс жоғары температура шығаратын заттың жанына қоймаңыз.** Отқа түссе немесе температура 130 °C-тан жоғары болса, жарылуы мүмкін.
7. **Зарядтауға қатысты нұсқаулардың барлығын орындаңыз және аккумулятор блогын немесе құралды нұсқауларда көрсетілген температура ауқымынан тыс зарядтамаңыз.** Дұрыс зарядтамаласа немесе көрсетілген ауқымнан тыс температурада зарядталса, аккумулятор зақымдалуы және өрт шығу қаупі артуы мүмкін.
1. **Пуансон мен матрицаны дұрыс таңдау қажет.** Саңылау пішініне, саңылау өлшеміне, жұмыс бөлігі қалыңдығына және материал түріне сәйкес дұрыс пуансон мен матрицаны таңдаңыз.
2. **Еркін айналуына кедергі келтіретін қадамдық жиегі бар пуансон бекемдеу гайкасын бекіту алдында поршеньге дұрыс орнатылғанын тексеріңіз.**
3. **Тесілетін арна пішіндес жұмыс бөлігі және тот баспайтын болаттан жасалған жұмыс бөлігі үшін осы материалдарға ғана берілген матрицаны қолданыңыз.** Тек жұмыс бөлігі қалыңдығына сәйкес пуансон мен матрица тіркесімін ғана таңдаңыз.
4. **Пуансон мен матрица гайкамен және болтпен орнына жақсы бекітілгеніне көз жеткізіңіз.** Әйтпесе құралдың ауыр зақымдалуына және ауыр жарақат алуға себеп болуы мүмкін. Пуансон мен матрицаны жүйелі тексеріп бекітіңіз.
5. **Құрал электрогидравликалық болып есептеледі.** Температура салқын болса, ол жұмыстарды бастау алдында бірнеше минут бос күйінде іске қосылуы керек.
6. **Жұмыс барысында бетті, қолды және дененің басқа бөліктерін тесу аймағынан алыс ұстаңыз.**
7. **Пуансон мен матрицаны өзгерту алдында немесе қызмет көрсету не реттеулер жасау кезінде аккумулятор картриджін алыңыз.**
8. **Тозған, деформацияланған, кесілген, бұзылған немесе зақымдалған пуансон мен матрица құрал үзілісіне және ауыр оқыс жағдайға себеп болуы мүмкін.** Оларды Makita берген жаңа құралдармен бірден ауыстырыңыз.
9. **Тот баспайтын болатты тескен кезде пуансон мен матрица жұмсақ материалдарды тескеннен бұрын тозуы мүмкін.** Пуансон мен матрица жақсы күйде, тозбаған және деформацияланбаған, кесілмеген, бұзылмаған немесе сынбаған екендігіне көз жеткізіңіз. Сипаттамаларда тізімделмеген материалды тесу алдында дилермен тексеріңіз.
10. **Графитті қылшақтарды жүйелі түрде алып, тексеріп тұрыңыз.** Оларды 200 қолданыстан кейін ауыстырыңыз. Ұзындығы шамамен 6 мм немесе одан кішкентай графитті қылшақтар моторға зақым келтіруі мүмкін.
11. **Құралды үздіксіз пайдалансаңыз, оның температурасы 70 °C-тан асып, төмен өнімділікке себеп болуы мүмкін.** Бұндай жағдайда құралды қайта пайдалану алдында суыту үшін шамамен 1 сағат тоқтатыңыз.
12. **Мотордың ауа желдеткіштерін жабуға немесе бітеуге болмайды, себебі бұл мотордың қызып кетуіне, түтіні, өрт және жарылыс шығуға себеп болуы мүмкін.**

Қызмет көрсету

1. **Электрлік құралға қызмет көрсетуді тек қаа жөндеу бойынша білікті аман тиісті қосалқы бөлшектерді пайдаланып жүзеге асыруы қажет.** Бұл электрлік құралдың қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.

Аккумулятор картриджіне арналған маңызды қауіпсіздік нұсқаулары

1. Аккумулятор картриджін пайдаланбас бұрын, (1) аккумулятордың зарядтау құрылғысындағы, (2) аккумулятордағы және (3) аккумуляторды пайдаланатын өнімдегі барлық нұсқаулар мен ескерту білгілерін оқып шығыңыз.
2. Аккумулятор картриджін бөлшектемеңіз.
3. Егер аккумулятор картридждің пайдалану уақыты бірталай қысқарған болса, пайдалануды дереу тоқтатыңыз. Бұл қызып кету, ықтимал күйіктер немесе тіпті жарылыс қаупін тудыруы мүмкін.
4. Егер электролит көзіңізге тиген болса, көзіңізді таза сумен шайыңыз және дереу медициналық көмекке жүгініңіз. Бұл көру қабілетінен айырылуға әкеп соқтыруы мүмкін.
5. Аккумулятор картридждің жалғасуларын бір бірімен матастырмаңыз:
 - (1) Клеммаларды кез келген ток өткізгіш материалдарға тигізбеңіз.
 - (2) Аккумулятор картриджін ішінде шегелер, тиындар, т.б. басқа металл заттары бар контейнерде сақтамаңыз.
 - (3) Аккумулятор блогын суға салмаңыз немесе жаңбыр астында қалдырмаңыз.

Аккумулятор түйіспелерінің тұйықталуы үлкен ток ағынының пайда болуына, қызып кетуге, ықтимал күйіктерге және тіпті бұзылуға себеп болуы мүмкін.
6. Құралды және аккумулятор блогын температурасы 50 °C-тан (122 °F) асатын жерлерде сақтамаңыз.
7. Аккумулятор блогы қатты зақымдалған немесе толығымен тозған болса да, оны отқа жақпаңыз. Аккумулятор блогы отта жарылып кетуі мүмкін.
8. Аккумуляторды құлатып немесе соғып алмаңыз.
9. Зақымдалған аккумуляторды пайдаланбаңыз.
10. Жинаққа кіретін литий-ионды аккумуляторлар денсаулыққа және қоршаған ортаға зиянды заттар заңнамасы талаптарына сәйкес қарастырылады. Коммерциялық тасымалдау үшін, мысалы, үшінші тараптар, экспедиторлар үшін қаптамада және таңбалауда арнайы талаптар сақталуы тиіс.

Жіберілетін өнімді дайындау үшін қауіпті заттар бойынша сарапшы маманмен кеңесу керек. Сонымен қатар ұлттық ережелерді де толық қарап шығыңыз. Ашық түйіспелерді жауып, аккумуляторды қаптамаға қозғалмайтындай етіп орналастырыңыз.

11. Аккумулятор картриджін көдеге жаратқан кезде оны құралдан шығарып алып, қауіпсіз жерде көдеге жаратыңыз. Аккумуляторды көдеге жаратуға қатысты жергілікті ережелерді орындаңыз.
12. Аккумуляторларды тек Makita компаниясы көрсеткен өнімдермен бірге пайдаланыңыз. Аккумуляторларды үйлесімді емес өнімдерге орнату өртке, қызып кетуге, жарылысқа немесе электролит ағуына әкеп соқтыруы мүмкін.
13. Егер құрал ұзақ уақыт бойы пайдаланылмайтын болса, құралдағы аккумуляторды алып тастау керек.

ОСЫ НҰСҚАУЛАРДЫ САҚТАҢЫЗ.

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Тек түпнұсқа Makita аккумуляторларын пайдаланыңыз. Түпнұсқа емес Makita аккумуляторларын немесе өзгертілген аккумуляторларды пайдалану нәтижесінде өрт, жарақат алу немесе зақымдалуға себеп болатын аккумулятор жарылуына әкелуі мүмкін. Ол сондай-ақ Makita құралы мен зарядтау құрылғысы үшін Makita кепілдігінің күшін жояды.

Аккумулятордың максималды қызмет ету мерзімін сақтау бойынша кеңестер

1. Аккумулятор картриджін қуаты толығымен таусылмас бұрын зарядтаңыз. Электр құралының қуаты аз екендігін байқаған кезде, құрал жұмысын тоқтатып, аккумулятор картриджін зарядтаңыз.
2. Толығымен зарядталған аккумулятор картриджін ешқашан қайта зарядтамаңыз. Артық зарядтау аккумулятордың қызмет ету мерзімін қысқартады.
3. Аккумулятор картриджін 10 °C – 40 °C (50 °F – 104 °F) бөлме температурасында зарядтаңыз. Зарядтамас бұрын аккумулятор картриджін суытыңыз.
4. Егер аккумулятор картриджін ұзақ уақыт бойы (алты айдан артық) пайдаланбаған болсаңыз, оны зарядтаңыз.

БӨЛШЕКТЕР СИПАТТАМАСЫ

► Сурет1

1	Мотор	2	Қауіпсіздік жапсырмасы	3	Сорап корпусы	4	Пуансон бекіту гайкасы
5	Пуансон	6	Матрица	7	Тазалау құралы	8	С жақтауы
9	Жылжуды тоқтатқыш	10	Қайтарылатын иінтірек	11	Май порты	12	Ауыстырып-қосқыш шүріппесі
13	Шүріппені құлыптау түймесі	14	Аккумулятор картриджі	-	-	-	-

ФУНКЦИОНАЛДЫҚ СИПАТТАМАСЫ

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Құралдың функциясын реттемес және тексермес бұрын, әрдайым құралдың өшірулі екендігіне және аккумулятор картриджінің алынғанына көз жеткізіңіз.

Аккумулятор картриджін орнату немесе алу

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Аккумулятор картриджін орнатпас немесе алмас бұрын, әрдайым құралды өшіріңіз.

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Аккумулятор картриджін орнатқан немесе алған кезде құралды және аккумулятор картриджін мықтап ұстаңыз. Құралды және аккумулятор картриджін мықтап ұстамау, олардың қолыңыздан сырғанап түсіп, нәтижесінде құралдың және аккумулятор картриджінің зақымдалуына және жарақат алуға әкеп соқтыруы мүмкін.

► **Сурет2:** 1. Қызыл индикатор 2. Түйме
3. Аккумулятор картриджі

Аккумулятор картриджін алу үшін картридждің алдыңғы жағындағы түймені сырғытып, оны құралдан сырғытып шығарып алыңыз.

Аккумулятор картриджін орнату үшін, аккумулятор картриджіндегі тілшені корпустың жырашықпен туралап, оны орнына сырғытып салыңыз. Сырт еткен дыбыс естілмейінше оны орнына итеріп салыңыз. Егер түйменің жоғарғы жағында қызыл индикатор көрініп тұрса, демек ол толығымен құлыпталмаған.

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Аккумулятор картриджін әрдайым қызыл индикатор көрінбейтіндей етіп, толығымен орнатыңыз. Олай жасамаған жағдайда, ол құралдан кездейсоқ түсіп қалып, сізді немесе айналаңыздағы адамдарды жарақаттауы мүмкін.

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Аккумулятор картриджін күштеп орнатпаңыз. Егер картридж жеңіл сырғымаса, демек ол дұрыс салынбаған.

Аккумулятордың қорғау жүйесі

Құрал аккумуляторды қорғаныс жүйесімен жабдықталған. Бұл жүйе құрал мен аккумулятордың қызмет ету мерзімін ұзарту үшін қозғалтқыштың қуат көзін автоматты түрде өшіреді. Егер құрал немесе аккумулятор төмендегі жағдайға тап болса, құрал жұмыс барысында автоматты түрде тоқтайды.

Зарядтың шамадан тыс таусылуынан қорғаныс Аккумулятордың қалған қуаты жеткіліксіз болған кезде, құрал автоматты түрде тоқтайды. Осы кезде аккумуляторды құралдан алып тастап, зарядтаңыз.

Аккумулятордың қалған қуатын көрсету

Тек индикаторы бар аккумулятор картриджіне арналған.

► **Сурет3:** 1. Индикатор шамдары 2. Тексеру түймесі

Аккумулятордың қалған қуатын көрсету үшін аккумулятор картриджіндегі тексеру түймесін басыңыз. Индикатор шамдары бірнеше секунд жанып тұрады.

Индикатор шамдары			Қалған қуат
Жанып тұру	Өшірулі	Жыпылықтау	
			75% - 100%
			50% - 75%
			25% - 50%
			0% - 25%
			Аккумуляторды зарядтаңыз.
			Аккумулятор ақаулы болуы мүмкін.

ЕСКЕРТПЕ: Қолдану жағдайларына және қоршаған ортаның температурасына қарай көрсеткіш нақты қуаттан біршама ерекшеленуі мүмкін.

Ауыстырып-қосқыштың әрекеті

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Аккумулятор картриджін құралға орнатпас бұрын, әрдайым ауыстырып-қосқыш шүріппесінің дұрыс жұмыс істеп тұрғанын және босатылған кезде "ӨШІРУЛІ" күйіне оралатындығын тексеріңіз.

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Ауыстырып-қосқыш шүріппесі қолданыста болмаған кезде үнемі құлыптаңыз.

Жұмыс бөлігін тескен кезде ауыстырып-қосқыш шүріппесін тесік матрицаға жеткенше және бастапқы орнына оралғанша тарта беріңіз. Ауыстырып-қосқыш шүріппесін құлыптау үшін В жағындағы шүріппені құлыптау түймесін басыңыз. Құлыпты ашу үшін А жағындағы шүріппені құлыптау түймесін басыңыз

► **Сурет4:** 1. Шүріппені құлыптау түймесі
2. Ауыстырып-қосқыш шүріппесі

Айналмалы тұтқыш

Жұмыс барысында тұтқышты 360 градусқа кез келген бағытта бұрылуы мүмкін. Бұл мүмкіндік қиын немесе тар аймақтарда жұмыс істегенде пайдалы, себебі ол операторға құралды оңай жұмыс орнына орналастыруға мүмкіндік береді.

► **Сурет5**

ҚҰРАСТЫРУ

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Құралмен кез келген жұмыс істемес бұрын, әрдайым құралдың өшірулі екендігіне және аккумулятор картриджінің алынғанына көз жеткізіңіз.

Пуансон мен матрицаны ауыстыру

Дөңгелек пуансонды ауыстыру

► **Сурет6:** 1. Тазалау құралы 2. Гайка және орнатылған болт 3. Пуансон бекіту гайкасы 4. Дөңгелек пуансон

1. Пуансон поршені толығымен шыққанына көз жеткізіп, бөлшектерге оңай қатынасты қамтамасыз ету үшін қысқыштарды алыңыз.
2. Алдымен пуансонды алып, одан кейін матрицаны алу қажет. Пуансонды алу үшін оны бекіткіш гайканы босатып, матрицаны алу үшін орнатылған болт пен гайканы алыңыз.

HAZAP САЛЫҢЫЗ: Пуансон мен матрицаны ауыстырған кезде дұрыс өлшем, қалыңдық және саңылау пішіні таңдалғанына көз жеткізіңіз. Пішінделген пуансондар мен матрицалар бір-бірімен туралануы қажет.

3. Матрицаны C жақтауына дұрыс бағдармен салыңыз. Орнатылған болтпен дұрыстап бекітіп, гайкамен бекемдеңіз.
4. Пуансонды бекіткіш гайкаға салыңыз. Пуансонды гайкасымен бірге поршеньге салып, гайканы қолмен бекемдеңіз.

HAZAP САЛЫҢЫЗ: Пуансонды қадамдық жиегімен (қарсы айналдырып) орнатқан кезде, бағдар дұрыс және қадамдық жиек пуансон поршеніне дұрыс орналастырылғанына көз жеткізіңіз.

5. Пуансон өзекке дұрыс орналастырылғанына көз жеткізіп, пуансонды бекіткіш гайканы берілген гайканы бекіткіш жолақпен мықтап бекемдеңіз.

► **Сурет7:** 1. Гайканы бекіткіш жолақ 2. Пуансон бекіту гайкасы 3. Босату 4. Бекемдеу

6. Қысқыштарды қалпына келтіріңіз.

▲ЕСКЕРТУ: Пуансон мен матрица өлшемі бір болмаса немесе пуансон мен матрица дұрыс орналастырылмаса, пуансон матрицаға соғылып, бөлшектердің үзілуіне себеп болуы мүмкін. Бұндай жағдайда бүлінген бөлшектерден ұшатын бөліктер жеке жарақатқа себеп болуы мүмкін.

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Қысқышты ұстайтын құлақты болттар берік екендігін жүйелі тексеріңіз. Бос болттар қысқыштың шығуына және құралдың зақымдалуына себеп болуы мүмкін.

Шеңбер пуансонды ауыстыру

► **Сурет8:** 1. Тазалау құралы 2. Гайка және орнатылған болт 3. Пуансон бекіту гайкасы 4. Шеңбер пуансон 5. Қадамдық жиек 6. Пуансон өзегі

1. Пуансон поршені толығымен шыққанына көз жеткізіп, бөлшектерге оңай қатынасты қамтамасыз ету үшін қысқыштарды алыңыз.
2. Алдымен пуансонды алып, одан кейін матрицаны алу қажет. Пуансонды алу үшін оны бекіткіш гайканы босатып, матрицаны алу үшін орнатылған болт пен гайканы алыңыз.

HAZAP САЛЫҢЫЗ: Пуансон мен матрицаны ауыстырған кезде дұрыс өлшем, қалыңдық және саңылау пішіні таңдалғанына көз жеткізіңіз. Пішінделген пуансондар мен матрицалар бір-бірімен туралануы қажет.

3. Шеңбер матрицаны орнатылған болтпен дұрыстап бекітіп, гайкамен бекемдеңіз.
4. Шеңбер пуансонды оны бекіткіш гайкаға салыңыз. Шеңбер пуансонның қадамдық жиегін поршеньге салып, пуансонды бекіткіш гайканы қолмен бекемдеңіз.

HAZAP САЛЫҢЫЗ: Егер шеңбер пуансонның қадамдық жиегі поршеньге дұрыс салынбаса, пуансонды бекіткіш гайканы бекіту мүмкін емес. Шеңбер пуансон өзегіне дұрыс орналасқанына көз жеткізіңіз.

5. Шеңбер пуансонды өзегіне қарсы басып, бекіткіш гайкасын берілген бекіткіш жолмен мықтап бекемдеңіз.

► **Сурет9:** 1. Гайканы бекіткіш жолақ 2. Пуансон бекіту гайкасы 3. Босату 4. Бекемдеу

6. Қысқыштарды қалпына келтіріңіз.

▲ЕСКЕРТУ: Пуансон мен матрица өлшемі бір болмаса немесе пуансон мен матрица дұрыс орналастырылмаса, пуансон матрицаға соғылып, бөлшектердің үзілуіне себеп болуы мүмкін. Бұндай жағдайда бүлінген бөлшектерден ұшатын бөліктер жеке жарақатқа себеп болуы мүмкін.

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Қысқышты ұстайтын құлақты болттар берік екендігін жүйелі тексеріңіз. Бос болттар қысқыштың шығуына және құралдың зақымдалуына себеп болуы мүмкін.

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Шеңбер пуансонның қадамдық жиегі пуансон өзегіне дұрыстап орналасқанына және пуансонды бекіткіш гайка дұрыс бекітілгеніне көз жеткізіңіз.

ПАЙДАЛАНУ

Құралды дұрыс пайдалану

Матрица таңдауы

Қолданылатын матрица тесілетін жұмыс бөлігінің қалыңдығына дұрыс екендігін тексеру қажет. Қалыңдығы 4-8 мм жұмыс бөлігін жұқа жұмыс бөлік матрицасымен тесу жұмыс бөлігінде пуансонның кептелуіне себеп болуы мүмкін. Бұның себебі — матрица мен пуансон арасындағы кішкентай аралық. Бұндай жағдайда пуансонды суретте көрсетілгендей шығару арқылы жұмыс бөлігі тартылады. Жұмсақ металдан, алюминийден және мыстан жасалған тегіс жолақты тесу кезінде арнайы күтім керек.

► **Сурет10:** 1. Өңделетін бөлшек

Қысқышты дұрыс пайдалану

Жұмыс бөлігін бір шетін немесе екі шетін қысқышпен тірмей орналастыруға болмайды. Егер жұмыс бөлігі дұрыс тірелмесе, ол пуансон қайтарылған кезде қозғалады. Ол пуансонның кептелуіне және құралдың зақымдалуына себеп болуы мүмкін.

► **Сурет11:** 1. Тазалау құралы 2. Өңделетін бөлшек

Саңылауды тесу

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Тесу алдында дұрыс пуансон мен матрица орнатылғанына көз жеткізіңіз.

1. Тесу орнын тексеріңіз.

► **Сурет12:** 1. Пуансон 2. Жолақ металл
3. Матрица

2. Қозғалысты тоқтатқыштағы қақпақшалы бұrandаны босатып, тоқтатқышты қажетті орынға реттеңіз. Содан кейін қақпақшалы бұrandаны қайта бекемдеңіз.

ЕСКЕРТПЕ: Қозғалысты тоқтатқыш саңылауды тескішті жұмыс бөлігінің жиегінен тұрақты қашықтықта ұстау күйіне орнатылған.

3. Қайтарылатын шүріппе сағат тілі бағытында толығымен жабылғанын тексеріңіз.

► **Сурет13:** 1. Серіппе істігі 2. Қайтарылатын иінтірек 3. Ашық күй 4. Жабық күй

4. Пуансон поршені толығымен шығарылғанын тексеріңіз.

5. Қозғалысты тоқтатқышты бағыттауыш ретінде пайдаланумен тескішті жұмыс бөлігіндегі қажетті орынға салыңыз. Пуансон нүктесі тесілетін саңылаудың ортаңғы белгісімен туралаңыз.

6. Пуансон соққы соңына жетіп, бастапқы орнына оралғанша ауыстырып-қосқыш шүріппесін тарта беріңіз.

Пуансон өзегі кеңейіп, жұмыс бөлігі арқылы пуансонды басыңыз.

ЕСКЕРТПЕ: Пуансонды дәл және оңай орналастыру үшін, пуансон жұмыс бөлігіне соғылғанша ауыстырып-қосқыш шүріппесін бірден тартыңыз. Орнына қанағаттанбасаңыз, пуансонды басқа әрекетке шығару үшін қайтарылатын шүріппені ашыңыз. Егер пуансон ашық қайтарылатын шүріппемен бастапқы орнына оралмаса, ауыстырып-қосқыш шүріппесін пуансонға тартыңыз.

ЕСКЕРТПЕ: Тесіп болған соң пуансон қайтарылмаса, моторды тоқтатып, ауыстырып-қосқыш шүріппесін қайта тарту үшін ауыстырып-қосқыш шүріппесін босатыңыз.

Тіпті жоғарыдағы процедураларды орындағаннан кейін пуансон қайтарылмаса, төменде көрсетілген тесуді аяқтау алдында жұмысты тоқтату процедураларын орындаңыз.

Тесуді аяқтау алдында жұмысты тоқтатыңыз

Тесуді аяқтау алдында, жұмысты тоқтату қажет болса, төмендегі процедураларды орындаңыз:

1. Қайтарылатын шүріппені серіппе істігіне соғылғанша сағат тіліне қарсы бұрап, одан кейін бастапқы орнына бірден қайтарыңыз.

Бұлай істеу құралдың ішкі қысымын босатады. Пуансон жеке қуат астында жұмыс бөлігінен қайтарылса, пуансонды толығымен тартыңыз. Одан кейін қайтарылатын шүріппені бастапқы орнына бұраңыз. Бұндай жағдайда келесі қадам қажет болмайды.

2. Пуансон бастапқы орнына қайтарылғанша ауыстырып-қосқыш шүріппесін тарта беріңіз.

Қозғалысты тоқтатқышты максималды тереңдікке пайдалану

Қосымша керек-жарақ

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Қозғалысты тоқтатқышты тіркеу немесе алу алдында кездейсоқ жұмысты және жеке жарақатты болдырмау үшін аккумулятор картриджі алынғанын тексеріңіз.

Жұмыс бөлігі шетінен 40 мм тереңдікке дейін тесу жұмысы қосымша қозғалысты тоқтатқышпен орындалуы мүмкін.

► **Сурет14:** 1. Бұрандама және шайба 2. Қосымша қозғалысты тоқтатқыш

1. Матрицаны алу үшін орнатылған болт пен гайканы босатыңыз.

2. Қозғалысты тоқтатқышты бекітетін болт пен шайбаны алыңыз.

3. С жақтауының үстіңгі жағын тарту арқылы қозғалысты тоқтатқышты алыңыз.

4. С жақтауының астыңғы жағынан қозғалысты тоқтатқышты максималды тереңдікке салыңыз.

5. Қосымша қозғалысты тоқтатқышты 2-қадамда алынған болтпен және шайбамен бекітіңіз.

6. Матрицаны 1-қадамда алынған болтпен және гайкамен орнатыңыз.

ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Тексеру немесе техникалық қызмет көрсету жұмыстарын жүргізуге әрекеттенбес бұрын, әрдайым құралдың өшірулі екендігіне және аккумулятор картриджінің алынғанына көз жеткізіңіз.

НАЗАР САЛЫҢЫЗ: Жанармайды, бензинді, сұйылтқышты, спиртті немесе соған ұқсас заттарды ешқашан пайдаланбаңыз. Нәтижесінде түссіздену, бүліну немесе жарықтар пайда болуына әкелуі мүмкін.

Өніміңізді ҚАУІПСІЗДІГІ мен СЕНІМДІЛІГІН қамтамасыз ету үшін, жөндеу жұмыстары, кез келген басқа техникалық қызмет көрсету немесе реттеу әрдайым Makita қосалқы бөлшектерін пайдалану арқылы Makita компаниясының өкілетті немесе зауыттық қызмет көрсету орталықтары тарапынан орындалуы керек.

Жүйелі техникалық қызмет

С жақтауының шетіндегі ауа саңылауын ластану мен қалдықсыз сақтаңыз. Гидравликалық қысымды басқару үшін ауа саңылауын ашу керек.

► **Сурет15:** 1. Ауа саңылауы

Суретте көрсетілгендей үш бұrandаны алуға немесе босатуға болмайды. Бұлай істеу құралдың майдың кемуіне себеп болады.

► **Сурет16**

Май қосу

Бұл құрал электрогидравликалық болып есептеледі. Зауыттан жөнелтілген кезде маймен толтырылған. Құрал жақсы жұмыс істеп тұрғанда май қосуға болмайды. Май қысымы дұрыс жұмысқа жеткілікті болмаса, келесі процедураларда май қосыңыз.

НАЗАР САЛЫҢЫЗ: Гидравликалық майға немесе сорап аймағына шаң, ластану немесе өзге материалдар енуін болдырмас үшін, жұмыс аймағы мен барлық жабдық таза екендігіне көз жеткізіңіз.

НАЗАР САЛЫҢЫЗ: Тек Makita ұсынған гидравликалық майды ғана пайдаланыңыз. Бекітпелер мен басқа ішкі машина бөлшектеріне зақым келтірмес үшін, төменде тізімделгеннен басқа майды пайдалануға болмайды.

Ұсынылған май:

- Makita гидравликалық майы
- Super Hyrando #46 (JXTG Nippon Oil & Energy Corp.)
- Shell Tellus Plus #46 (U.S. Shell)
- Тозуға қарсы сипаттамасы тең гидравликалық май, ISO тұтқырлық дәрежесі - 46.

1. Құралға аккумулятор картриджін орнатыңыз.
2. Май порты жоғары қаратылатындай етіп құралды сол жағына орналастырыңыз.
3. Пуансонды соққысының астына жылжыту үшін құралды пайдаланыңыз.

ЕСКЕРТПЕ: Қажет болғанда құралды бірнеше соққыға іске қосыңыз. Бұлай істеу соққы астын анықтауға және пуансон поршенін дұрыс орналастыруға мүмкіндік береді. Дұрыс орында сораптың майдың максималды мөлшері шығады және толтыруға сәйкес май мөлшері алынуы мүмкін.

4. Аккумулятор картриджін құралдан алып тастаңыз.
5. Май портын ашу үшін кілт саңылауы бар қалпақшалы бұrandаны мұқият алыңыз.
► **Сурет17:** 1. Кілт саңылауы бар қалпақшалы бұrandа
6. Резервуарды құралмен берілген кішкентай жұмсақ бөтелкені пайдалану арқылы гидравликалық маймен толтырыңыз.
7. Жиналған ауа көпіршіктерін босату үшін құралды артқа және алға бірнеше рет жылжытыңыз. Одан кейін қажетінше қосымша майды қосыңыз.
8. Кілт саңылауы бар қалпақшалы бұrandаны ауыстырып, артық майды сүртіп тастаңыз.
9. Аккумулятор картриджін орнатып, ашық күйдегі қайтарылатын шүріппемен құралды бірнеше соққыға іске қосыңыз. Одан кейін жабық күйдегі қайтарылатын шүріппемен құралды қайта іске қосыңыз.

Бұлай істеу жүйеде жиналған ауаны тазалайды. Пуансон поршені соққы астында екендігіне көз жеткізу үшін осы процедураны қайталаңыз.

10. 3-9 қадамдарын қайталау арқылы қосымша майды қажетінше қосыңыз.

Май таусылуға жақындаса, осы процедураны бірнеше рет қайталау керек.

Графитті қылшақты ауыстыру

Графитті қылшақтарды штекте белгісіне дейін тозған кезде ауыстырыңыз.

НАЗАР САЛЫҢЫЗ: Графитті қылшақтарды таза және ұстағыштарда сырғыту үшін бос ұстаңыз.

НАЗАР САЛЫҢЫЗ: Екі графитті қылшақты бір уақытта ауыстыру керек.

НАЗАР САЛЫҢЫЗ: Тек бірдей графитті қылшақтарды пайдаланыңыз.

► **Сурет18:** 1. Штекте белгісі

1. Артқы қақпақтағы екі бұrandаны бұрағышпен алып, одан кейін артқы қақпақты алыңыз.

► **Сурет19:** 1. Артқы қақпақ 2. Бұrandа

2. Серіппенің тетік бөлігін көтеріп, содан кейін оны жіңішке біліктің кесілген ұшты бұрағышпен корпустың жасырын бөлігіне орналастырыңыз.

► **Сурет20:** 1. Тұтқа 2. Серіппе 3. Жасырын бөлік

3. Графитті қылшақтардың қақпақтарын қысқыштармен алып, тозған графитті қылшақтарды алыңыз. Жаңа графитті қылшақтарды салып, графитті қылшақ қақпақтарын тіркеніз.

► **Сурет21:** 1. Графитті қылшақ қақпағы

4. Графитті қылшақ қақпақтарының қылшақ ұстағыштарындағы саңылауларға сәйкес келетіндігін көз жеткізіңіз.

► **Сурет22:** 1. Саңылау 2. Графитті қылшақ қақпағы

5. Артқы қақпақты қайта орнатыңыз және екі бұrandаны берік бекітіңіз.

АҚАУЛЫҚТАРДЫ ЖОЮ

Жөндеу жұмыстарына тапсырыс беруден бұрын, тексерулер жүргізіңіз. Нұсқаулықта көрсетілмеген мәселелер анықталса, құралды бөлшектемеңіз. Makita компаниясының өкілетті қызмет көрсету орталықтарына хабарласыңыз және жөндеу үшін әрқашан Makita қосалқы бөлшектерін пайдаланыңыз.

Ақаулы күйі	Ықтимал себебі (ақаулық)	Шешім
Пуансон поршені шықпайды.	Май жеткіліксіз	Майды толтырыңыз.
	Арматура туралымдарына, пуансон поршені мен С жақтауының сырғымалы бөлігіндегі ұнтаққа және ластануға байланысты пуансон поршені толығымен қайтарылмайды.	Пуансон поршені кері басыңыз. Пуансон поршені тазалаңыз.
	Пуансон поршенінің бұрмалануына немесе ісінуіне байланысты пуансон поршені толығымен қайтарылмайды.	Жөндеу жұмысына байланысты жергілікті өкілетті қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
	Әлсіз қайтарылатын серіппеге байланысты пуансон поршені толығымен қайтарылмайды.	Жөндеу жұмысына байланысты жергілікті өкілетті қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Пуансон поршені шыққанымен, саңылауды тесуге кескіш қуаты әлсіз.	Май жеткіліксіз.	Майды толтырыңыз.
	Цилиндр мен босату клапаны арасындағы байланыс дұрыс емес. Цилиндр құбырындағы сызаттар, темір ұнтағы немесе ластану жабысқақ болуы мүмкін.	Жергілікті қызмет көрсету орталығынан жөндеуді сұраныңыз.
	Босату клапанының бұзылысы.	Жөндеу жұмысына байланысты жергілікті өкілетті қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
	Цилиндр және поршень арасындағы аралық дұрыс емес.	Жөндеу жұмысына байланысты жергілікті өкілетті қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
	Цилиндр мен тексеру клапаны арасындағы байланыс дұрыс емес.	Жөндеу жұмысына байланысты жергілікті өкілетті қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
	Цилиндрдің уретан бумасының бұзылысы.	Жөндеу жұмысына байланысты жергілікті өкілетті қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Май кемуі.	Май деңгейін реттеу құралының сызаттары немесе сынуы.	Жөндеу жұмысына байланысты жергілікті өкілетті қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
	С жақтауының сырғымалы бөлігіндегі, пуансон поршеніндегі және резервтік сақинадағы сызаттар.	Жөндеу жұмысына байланысты жергілікті өкілетті қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
	С жақтауы мен цилиндр қосылысындағы тығыздауыш сақина бұзылысы.	Жөндеу жұмысына байланысты жергілікті өкілетті қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
	Цилиндр мен сорап корпусы қосылысындағы лайнер бұзылысы.	Жөндеу жұмысына байланысты жергілікті өкілетті қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
	Тиісті бөлшектердегі болттарды бекемдеу жеткіліксіз.	Болттарды бекемдеңіз.
Мотор қозғалмайды. Мотордың бұрылысы нашар.	Аккумулятор картриджінің заряды жеткіліксіз.	Аккумулятор картриджін зарядтаңыз.
	Аккумулятордың қызметі мерзімі тозған.	Аккумулятор картриджін ауыстырыңыз.
	Қызып кетуден мотор бұзылысы.	Жөндеу жұмысына байланысты жергілікті өкілетті қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
	Моторға қосылған беріліс пен мойынтіректердегі деформация немесе бұзылыс.	Жөндеу жұмысына байланысты жергілікті өкілетті қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

⚠САҚ БОЛЫҢЫЗ: Сораптың ішкі құрамдастары рұқсат шектері өте төмен және гидравликалық сұйықтықпен ластанудан, шаңнан, лайдан немесе бұрыс қолданыстан болатын зақымды сезгіш. Сорап корпусын бөлшектеу арнайы құралдар мен дайындықты талап етеді және дұрыс дайындалған әрі дұрыс жабдығы бар білікті жөндеуші қызметкерлер тарапынан орындалуы керек. Электрлік құрамдастарға дұрыс қызмет көрсетпеу ауыр қарақатқа себеп болуы мүмкін жағдайларға әкелуі мүмкін. Сорап және поршень құрамдастары мен барлық электрлік құрамдастарға тек өкілетті жөндеу орталығы, дилер немесе дистрибьютор тарапынан қызмет көрсетілуі керек.

⚠НАЗАР САЛЫҢЫЗ: Рұқсаты жоқ қызметкерлердің сорап аймағының ішкі құрамдастарына қызмет көрсетуге әрекет жасауы кепілдікті бұзады.

ҚОСЫМША КЕРЕК-ЖАРАҚТАР

⚠САҚ БОЛЫҢЫЗ: Бұл керек-жарақтар мен қондырмалар осы нұсқаулықта көрсетілген Makita құралымен бірге пайдалануға ұсынылады. Кез келген басқа керек-жарақтар мен қондырмаларды пайдалану адамдардың жарақаттануына әкелуі мүмкін. Керек-жарақты немесе қондырманы тек өз мақсатында ғана қолданыңыз.

Осы керек-жарақтар туралы қосымша мәлімет алу үшін көмек қажет болса, жергілікті Makita қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

- Жұмыс тұғыры
- Жылжуды тоқтатқыш (макс. ауыз тереңдігі)
- Makita түпнұсқа аккумуляторы және зарядтау құрылғысы

ЕСКЕРТПЕ: Тізімдегі кейбір элементтер стандартты керек-жарақтар ретінде құралдың қаптамасында болуы мүмкін. Олар елге байланысты әртүрлі болуы мүмкін.

Makita Europe N.V. Jan-Baptist Vinkstraat 2,
3070 Kortenbergh, Belgium

Makita Corporation 3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan

www.makita.com

DPP200-SE9-1907
EN, SV, NO, FI, LV,
LT, ET, RU, KK
20190925