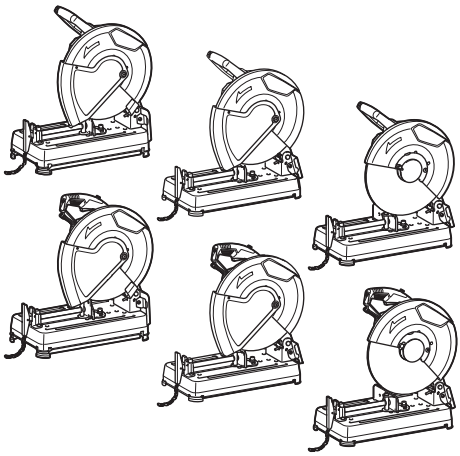
EN	Portable Cut-off	INSTRUCTION MANUAL	6
RU	Портативная Отрезная Пила	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	14
KK	Портативті кескіш ара	ПАЙДАЛАНУ ЖӨНІНДЕГІ НҰСҚАУЛЫҚ	24

M2402
M2403



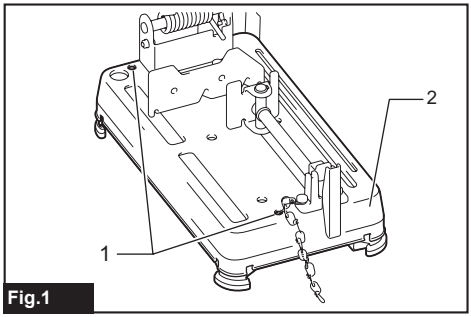


Fig.1

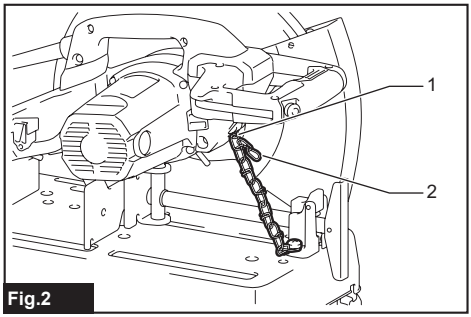


Fig.2

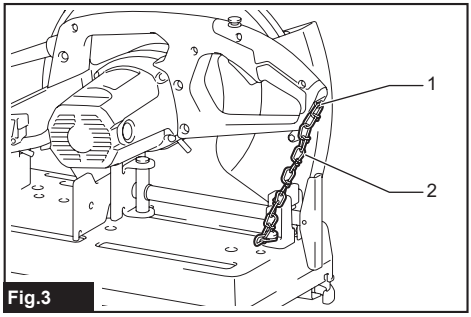


Fig.3

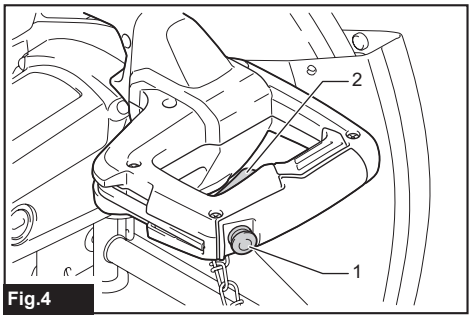


Fig.4

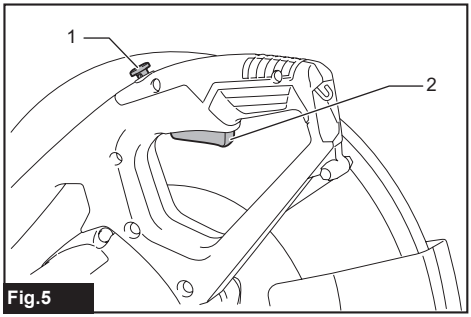


Fig.5

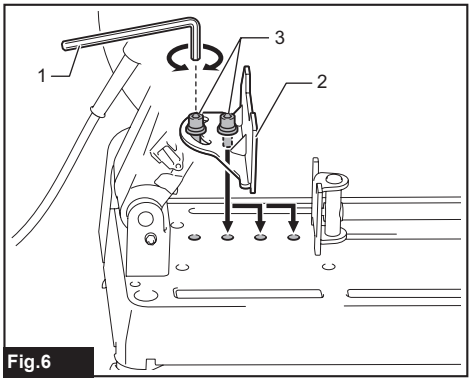


Fig.6

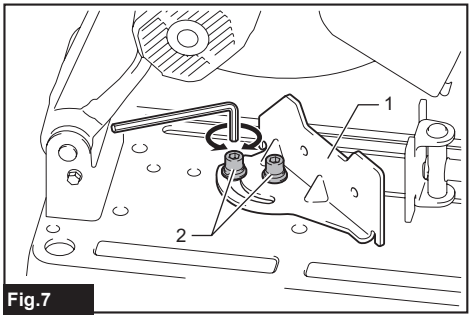


Fig.7

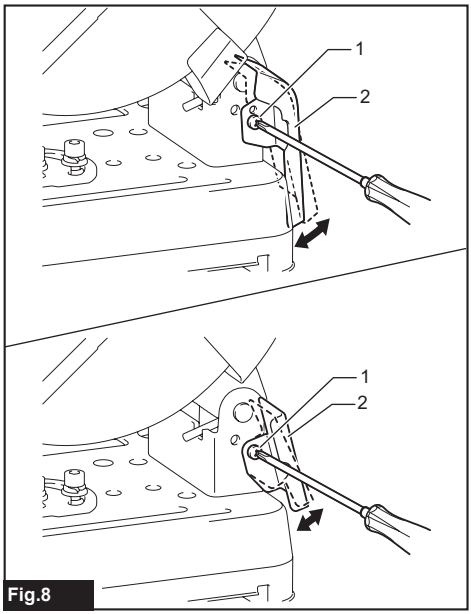


Fig.8

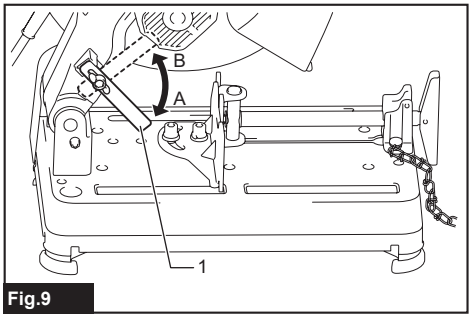


Fig.9

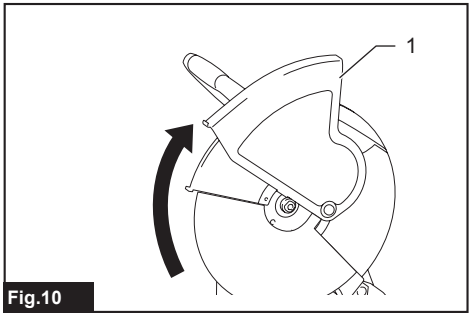


Fig.10

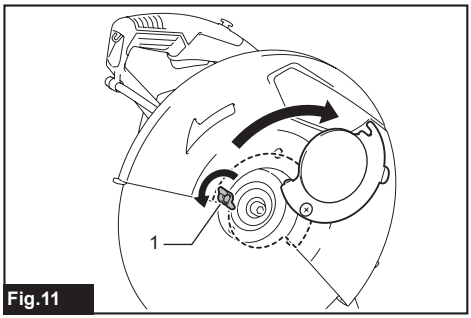


Fig.11

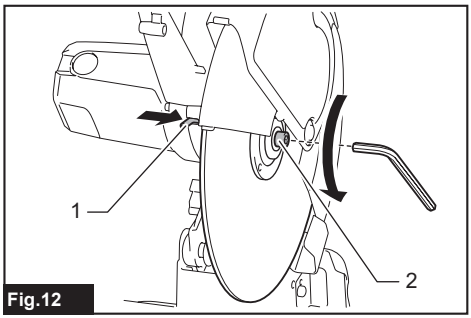


Fig.12

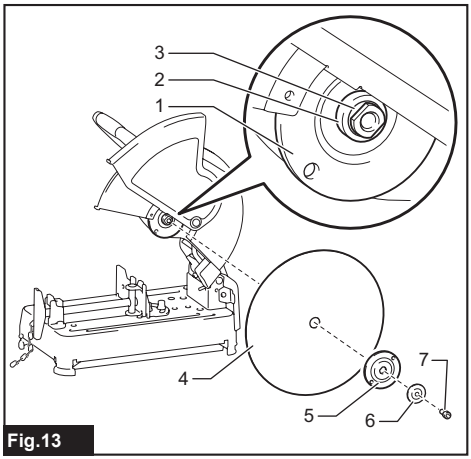


Fig.13

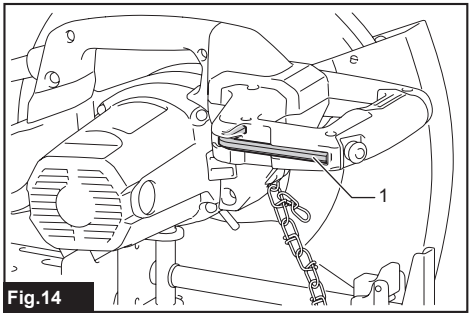


Fig.14

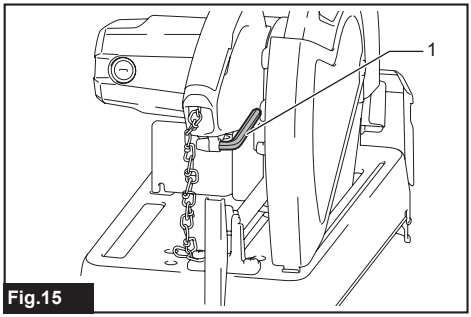


Fig.15

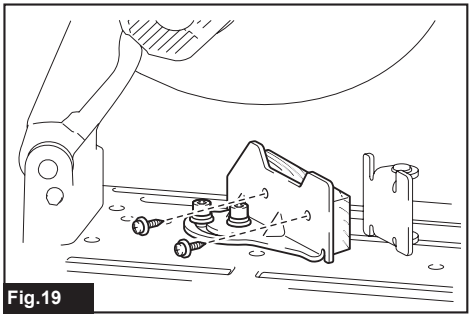


Fig.19

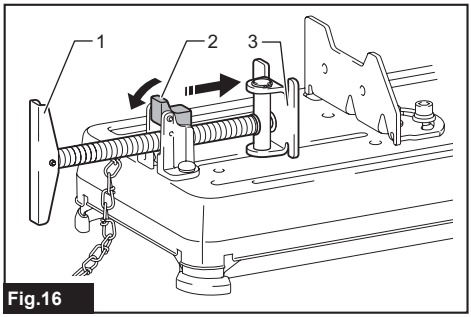


Fig.16

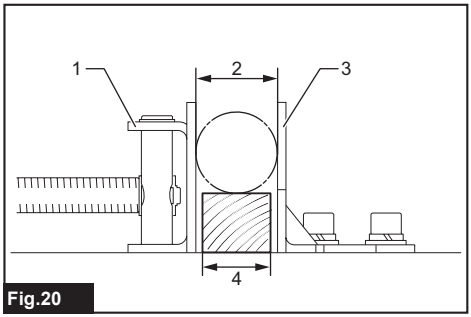


Fig.20

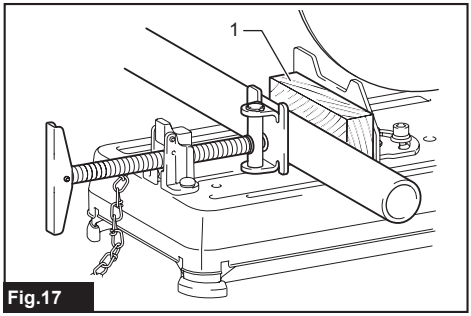


Fig.17

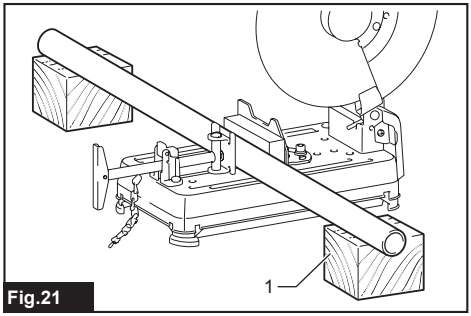


Fig.21

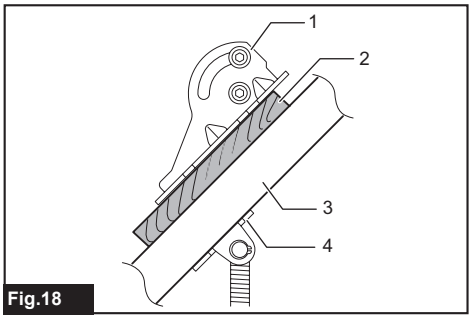


Fig.18

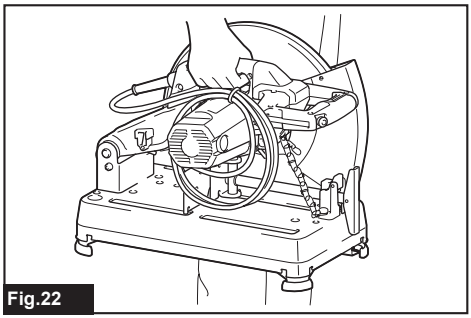


Fig.22

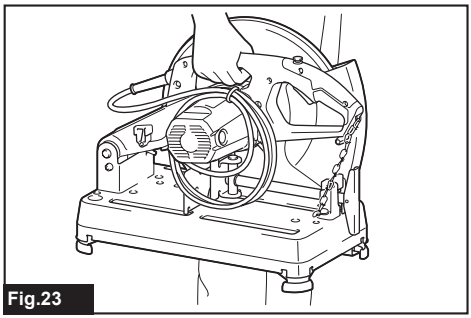


Fig.23

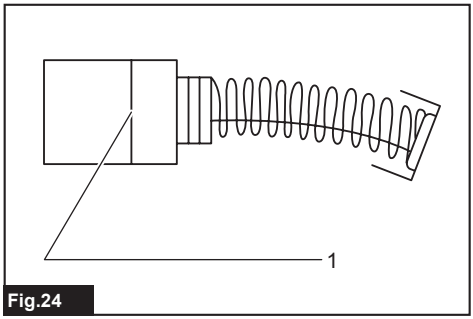


Fig.24

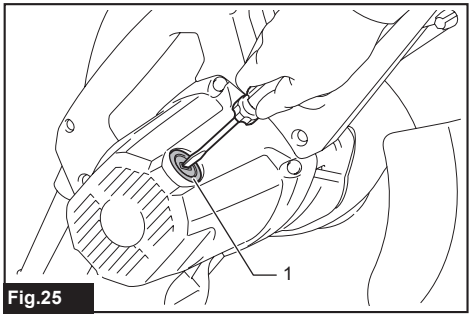


Fig.25

SPECIFICATIONS

Model:		M2402	M2403
Wheel diameter		355 mm	
Max. wheel thickness		3 mm	
Hole diameter		25.4 mm	
No load speed		3,800 min^{-1} or 3,900 min^{-1} No load speed differs from country to country. Refer to the name-plate on the tool.	
Dimensions (L x W x H)	Model with front cover type safety guard + 97.0 mm height base	500 mm x 280 mm x 630 mm	515 mm x 280 mm x 640 mm
	Model with front cover type safety guard + 77.0 mm height base	490 mm x 280 mm x 610 mm	500 mm x 280 mm x 620 mm
	Model with center cap type safety guard	490 mm x 280 mm x 610 mm	500 mm x 280 mm x 620 mm
Net weight	Model with front cover type safety guard + 97.0 mm height base	15.5 kg	15.3 kg
	Model with front cover type safety guard + 77.0 mm height base	14.5 kg	14.3 kg
	Model with center cap type safety guard	14.0 kg	13.8 kg
Safety class		⧈/II	

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications may differ from country to country.
- The net weight value includes the attachment(s) for normal and safe use which are specified in the instruction manual.

Symbols

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



Wear eye protection.



Read instruction manual.



DOUBLE INSULATION



Only for EU countries
Due to the presence of hazardous components in the equipment, used electrical and electronic equipment may have a negative impact on the environment and human health.
Do not dispose of electrical and electronic appliances with household waste!
In accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment and its adaptation to national law, used electrical and electronic equipment should be collected separately and delivered to a separate collection point for municipal waste, operating in accordance with the environmental protection regulations.
This is indicated by the symbol of the crossed-out wheeled bin placed on the equipment.

Intended use

The tool is intended for cutting in ferrous materials with appropriate abrasive cut-off wheel. Follow all laws and regulations regarding dust and work area health and safety in your country.

Power supply

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

For public low-voltage distribution systems of between 220 V and 250 V

Switching operations of electric apparatus cause voltage fluctuations. The operation of this device under unfavorable mains conditions can have adverse effects to the operation of other equipment. With a mains impedance equal or less than 0.25 Ohms it can be presumed that there will be no negative effects. The mains socket used for this device must be protected with a fuse or protective circuit breaker having slow tripping characteristics.

Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN62841-3-10:

Model M2402
Sound pressure level (L_{pA}) : 98 dB (A)
Sound power level (L_{WA}) : 108 dB (A)
Uncertainty (K) : 3.0 dB (A)

Model M2403
Sound pressure level (L_{pA}) : 99 dB(A)
Sound power level (L_{WA}) : 109 dB (A)
Uncertainty (K) : 3.0 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) can 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 total value(s) depending on the ways in which the tool is used.**

⚠***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 continuous vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN62841-3-10:

Model M2402
Vibration emission (a_h) : 4.5 m/s^2
Uncertainty (K) : 1.5 m/s^2

Model M2403
Vibration emission (a_h) : 3.5 m/s^2
Uncertainty (K) : 1.5 m/s^2

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) can 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 total value(s) depending on the ways in which the tool is used.**

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

Declarations of Conformity

For European countries only

The EU Declaration of Conformity can be accessed from the following URL.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

For the UK

The Declaration of conformity is included in Annex A to this instruction manual.

SAFETY WARNINGS

General power tool safety warnings

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

Work area safety

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

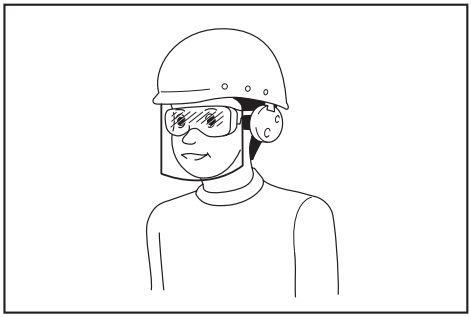
you to lose control.

Electrical safety

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

Personal safety

1. **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
2. **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
3. **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
4. **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
5. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
6. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
7. **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
8. **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.
9. **Always wear protective goggles to protect your eyes from injury when using power tools. The goggles must comply with ANSI Z87.1 in the USA, EN 166 in Europe, or AS/NZS 1336 in Australia/New Zealand. In Australia/New Zealand, it is legally required to wear a face shield to protect your face, too.**



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

Power tool use and care

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

Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

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

Service

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

Cut-off machine safety warnings

1. **Position yourself and bystanders away from the plane of the rotating wheel.** The guard helps to protect the operator from broken wheel fragments and accidental contact with wheel.
2. **Use only bonded reinforced cut-off wheels for your power tool.** Just because an accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
3. **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
4. **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of a cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
5. **Always use undamaged wheel flanges that are of correct diameter for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage.
6. **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.
7. **The arbour size of wheels and flanges must properly fit the spindle of the power tool.** Wheels and flanges with arbour holes that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
8. **Do not use damaged wheels. Before each use, inspect the wheels for chips and cracks. If the power tool or wheel is dropped, inspect for damage or install an undamaged wheel. After inspecting and installing the wheel, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating wheel and run the power tool at maximum no load speed for one minute.** Damaged wheels will normally break apart during this test time.
9. **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and shop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
10. **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken wheel may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
11. **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning wheel.
12. **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan can draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
13. **Do not operate the power tool near flammable materials. Do not operate the power tool while placed on a combustible surface such as wood.** Sparks could ignite these materials.
14. **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

Kickback and related warnings

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating wheel which in turn causes the uncontrolled cutting unit to be forced upwards toward the operator.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. Abrasive wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

1. **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces.** The operator can control upward kickback forces, if proper precautions are taken.
2. **Do not position your body in line with the rotating wheel.** If kickback occurs, it will propel the cutting unit upwards toward the operator.
3. **Do not attach a saw chain, woodcarving blade, segmented diamond wheel with a peripheral**

gap greater than 10 mm or toothed saw blade. Such blades create frequent kickback and loss of control.

4. **Do not "jam" the wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.
5. **When the wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the cutting unit motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.
6. **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
7. **Support any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.

Additional safety warnings

1. **Watch out for flying sparks when operating.** They can cause injury or ignite combustible materials.
2. **Secure work. Use clamps or a vise to hold work when practical.** It's safer than using your hand and it frees both hands to operate tool.
3. **Secure the cut-off wheel carefully.**
4. **Be careful not to damage the spindle, flanges (especially the installing surface) or bolt, or the cut-off wheel itself might break.**
5. **Keep guards in place and in working order.**
6. **Hold the handle firmly.**
7. **Keep hands away from rotating parts.**
8. **Make sure the cut-off wheel is not contacting the work-piece before the switch is turned on.**
9. **Before each use, watch for flutter or excessive vibration that might be caused by poor installation or a poorly balanced wheel.**
10. **Remove material or debris from the area that might be ignited by sparks. Be sure that others are not in the path of the sparks. Keep a proper, charged fire extinguisher closely available.**
11. **If the cut-off wheel stops during the operation, makes an odd noise or begins to vibrate, switch off the tool immediately.**
12. **Always switch off and wait for the cut-off wheel to come to a complete stop before removing, securing workpiece, working vise, changing work position, angle or the cut-off wheel itself.**
13. **Do not touch the workpiece immediately after operation; it is extremely hot and could burn your skin.**
14. **Store wheels in a dry location only.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

INSTALLATION

⚠*WARNING:* This tool produces spark when cutting a workpiece. Do not install this tool in the place in which flammable and/or explosive materials might be ignited by the spark from the tool. Also make sure that there is no such material near the tool before starting the operation.

Securing the base

This tool should be bolted with two bolts to a level and stable surface using the bolt holes provided in the tool's base. This will help prevent tipping over and possible personal injury.

► **Fig.1:** **1.** Bolt holes **2.** Base

FUNCTIONAL DESCRIPTION

⚠*CAUTION:* Always be sure that the tool is switched off and unplugged before adjusting or checking function on the tool.

Unlocking/locking tool head

The tool head can be locked.
When using, unhook the lock chain from the hook.
When not in use or carrying, always hook the lock chain to the hook.

M2402

► **Fig.2:** **1.** Hook **2.** Lock chain

M2403

► **Fig.3:** **1.** Hook **2.** Lock chain

Switch action

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

M2402

► **Fig.4:** **1.** Lock button / Lock-off button **2.** Switch trigger

M2403

► **Fig.5:** **1.** Lock button / Lock-off button **2.** Switch trigger

For tool with lock button

⚠*CAUTION:* Switch can be locked in "ON" position for ease of operator comfort during extended use. Apply caution when locking tool in "ON" position and maintain firm grasp on tool.

To start the tool, simply pull the switch trigger. Release the switch trigger to stop. For continuous operation, pull the switch trigger, push in the lock button and then release the switch trigger. To stop the tool from the locked position, pull the trigger fully, then release it.

For tool with lock-off button

⚠*WARNING:* NEVER defeat the lock-off button by taping down or some other means. A switch with a negated lock-off button may result in unintentional operation and serious personal injury.

⚠*WARNING:* NEVER use the tool if it runs when you simply pull the switch trigger without pressing the lock-off button. A switch in need of repair may result in unintentional operation and serious personal injury. Return tool to a Makita service center for proper repairs BEFORE further usage.

To prevent the switch trigger from being accidentally pulled, a lock-off button is provided. To start the tool, press the lock-off button and pull the switch trigger. Release the switch trigger to stop.

***NOTICE:* Do not pull the switch trigger hard without pressing in the lock-off button.** This can cause switch breakage.

Interval between vise and guide plate

⚠*CAUTION:* After adjusting the interval between the vise and the guide plate, make sure that the guide plate is properly secured. Insufficient fixing may result in personal injury.

⚠*CAUTION:* Remember that narrow workpieces may not be secured safely when using the two, wider interval settings.

The following interval settings of the vise are available:

- 0 - 170 mm (0″ - 6-11/16″) (original setting)
- 35 - 205 mm (1-3/8″ - 8-1/16″)
- 70 - 240 mm (2-3/4″ - 9-7/16″)

If your work requires different setting, proceed as follows to change the spacing or interval.

Remove the two hex socket bolts using a hex wrench. Move the guide plate to the desired position and secure it with the hex socket bolts.

► **Fig.6:** **1.** Hex wrench **2.** Guide plate **3.** Hex socket bolts

Cutting angle adjustment

⚠*CAUTION:* After adjusting the angle of the guide plate, make sure that the guide plate is properly secured. Insufficient fixing may result in personal injury.

⚠*CAUTION:* When performing right miter cut with the tool with the stopper plate, always set the guide plate at 0 - 170 mm (0″ - 6-11/16″) position. Setting at the 35 - 205 mm (1-3/8″ - 8-1/16″) or 70 - 240 mm (2-3/4″ - 9-7/16″) position hinders the movement of stopper plate, which results in a failure cut.

⚠*CAUTION:* Do not operate the tool when the material is not firmly secured with the vise because of the cutting angle.

Loosen the two hex socket bolts using a hex wrench. Turn the guide plate to the desired angle and secure it with the hex socket bolts. Be careful not to move the set angle while securing the hex socket bolts.

► **Fig.7:** **1.** Guide plate **2.** Hex socket bolts

NOTE: The scale on the guide plate is only a rough indication. For more accurate angle, use a protractor or triangle ruler. Keep the handle down so that the cut-off wheel extends into the base. At the same time, adjust the angle between the guide plate and the cut-off wheel with a protractor or triangle ruler.

Spark guard adjustment

The spark guard is factory-installed with its lower edge contacting the base. Operating the tool in this position will cause many sparks to fly around. Loosen the screw and adjust the spark guard to a position at which minimum sparks will fly around.

The type of the spark guard differs from country to country.

► **Fig.8:** **1.** Screw **2.** Spark guard

Stopper plate

Country specific

The stopper plate prevents the cut-off wheel from contacting the workbench or floor. When a new cut-off wheel is installed, set the stopper plate to position (A). When the cut-off wheel wears down to the extent that the lower portion of the workpiece is left uncut, set the stopper plate to position (B) to allow increased cutting capacity with a worn down wheel.

► **Fig.9:** **1.** Stopper plate

ASSEMBLY

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

Opening the safety guard

Opening front cover type safety guard

Raise the safety guard by hand.
► **Fig.10: 1.** Safety guard

Opening center cap type safety guard

Loosen the clamping screw first then raise the guard.
► **Fig.11: 1.** Clamping screw

Removing or installing cut-off wheel

⚠***CAUTION:*** **Be sure to tighten the hex socket bolt securely.** Insufficient tightening may result in severe injury. When tightening the hex socket bolt, use the hex wrench provided with the tool to assure proper tightening.

⚠***CAUTION:*** **Always use only the proper inner and outer flanges which are provided with the tool.**

⚠***CAUTION:*** **Always lower the safety guard after replacing the wheel.**

⚠***CAUTION:*** **Wear gloves when handling wheels.**

Raise the safety guard. Turn the hex socket bolt counterclockwise using a hex wrench while holding down the shaft lock. Then remove the hex socket bolt, washer, outer flange and wheel.
► **Fig.12: 1.** Shaft lock **2.** Hex socket bolt

► **Fig.13: 1.** Inner flange **2.** Ring **3.** O-ring **4.** Bonded reinforced cut-off wheel (abrasive cut-off wheel) **5.** Outer flange **6.** Washer **7.** Hex socket bolt

To install the wheel, follow the removal procedures in reverse. Make sure to fit the hole of cut-off wheel to the ring and return the safety guard.

Hex wrench storage

When not in use, store the hex wrench as shown in the figure to keep it from being lost.

M2402
► **Fig.14: 1.** Hex wrench

M2403
► **Fig.15: 1.** Hex wrench

OPERATION

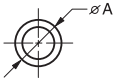
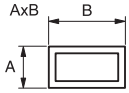
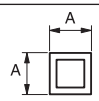
⚠***CAUTION:*** **Proper handle pressure during cutting and maximum cutting efficiency can be determined by the amount of sparks that is produced while cutting. Do not force the cut by applying excessive pressure on the handle.** Reduced cutting efficiency, premature wheel wear, as well as, possible damage to the tool, cut-off wheel or workpiece may result.

Hold the handle firmly. Switch on the tool and wait until the cut-off wheel attains full speed before lowering gently into the cut. When the cut-off wheel contacts the workpiece, gradually bear down on the handle to perform the cut. When the cut is completed, switch off the tool and **wait until the cut-off wheel has come to a complete stop** before returning the handle to the fully elevated position.

Cutting capacity

Maximum cutting capacity varies depending on the cutting angle and workpiece shape.

Max. cutting capacity with a brand-new cut-off wheel

Cutting angle / Workpiece shape	90°	45°
	127 mm (5″)	127 mm (5″)
	102 x 194 mm (4″ x 7-5/8″) 70 x 233 mm (2-3/4″ x 9-1/8″)	115 x 103 mm (4-1/2″ x 4-1/16″)
	119 x 119 mm (4-11/16″ x 4-11/16″)	106 x 106 mm (4-3/16″ x 4-3/16″)
	137 x 137 x 10 mm (5-3/8″ x 5-3/8″ x 3/8″)	100 x 100 x 10 mm (4″ x 4″ x 3/8″)

Securing workpiece

⚠***CAUTION:*** **Always place the thread holder on the shaft threads when securing the workpiece.** Failure to do so may result in insufficient securing of the workpiece. This could cause the workpiece to be ejected or cause a dangerous breakage of the cut-off wheel.

While the thread holder is lifted, the vise plate can be moved in and out quickly. To grip a workpiece, push the handle until the vise plate contacts the workpiece then return the thread holder. Turn the handle clockwise until the workpiece is securely retained.
► **Fig.16: 1.** Handle **2.** Thread holder **3.** Vise plate

When the cut-off wheel has worn down considerably, place a spacer block behind the workpiece as shown in the figure. You can more efficiently utilize the worn wheel by using the mid point on the periphery of the wheel to cut the workpiece. Use a sturdy and non-flammable material for a spacer block.
► **Fig.17:** **1.** Spacer block

When cutting workpieces over 85 mm (3-3/8″) wide at an angle, attach a straight piece of wood (spacer) over 190 mm (7-1/2″) long x 45 mm (1-3/4″) wide to the guide plate as shown in the figure. Attach this spacer with screws through the holes in the guide plate. Make sure that the cut-off wheel does not contact the spacer when the tool head is depressed.
► **Fig.18:** **1.** Guide plate **2.** Spacer block over 190 mm (7-1/2″) long x 45 mm (1-3/4″) wide **3.** Workpiece over 85 mm (3-3/8″) wide **4.** Vise plate

► **Fig.19**

When the cut-off wheel has worn down, raise the cutting position by putting a spacer block which is slightly narrower than the workpiece as shown in the figure. This will help you to utilize the cut-off wheel economically.
► **Fig.20:** **1.** Vise plate **2.** Workpiece diameter **3.** Guide plate **4.** Spacer block width

Long workpieces must be supported by blocks on either side so that it will be level with the base top. Use non-flammable material for supporting blocks.
► **Fig.21:** **1.** Supporting block

Carrying tool

Fold down the tool head and lock it. Hold the handle when carrying.

M2402
► **Fig.22**

M2403
► **Fig.23**

MAINTENANCE

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

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

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

Replacing carbon brushes

► **Fig.24:** **1.** Limit mark

Check the carbon brushes regularly.
Replace them when they wear down to the limit mark.
Keep the carbon brushes clean and free to slip in the holders. Both carbon brushes should be replaced at the same time. Use only identical carbon brushes.

1. Use a screwdriver to remove the brush holder caps.

2. Take out the worn carbon brushes, insert the new ones and secure the brush holder caps.
► **Fig.25:** **1.** Brush holder cap

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель:		**M2402**	**M2403**
Диаметр диска		355 мм	
Макс. толщина диска		3 мм	
Диаметр отверстия		25,4 мм	
Число оборотов без нагрузки		3 800 мин$^{-1}$ или 3 900 мин$^{-1}$ Число оборотов без нагрузки может различаться в зависимости от страны. См. паспортную табличку на инструменте.	
Размеры (Д × Ш × В)	Модель с защитным кожухом с крышкой спереди + основание высотой 97,0 мм	500 мм x 280 мм x 630 мм	515 мм x 280 мм x 640 мм
	Модель с защитным кожухом с крышкой спереди + основание высотой 77,0 мм	490 мм x 280 мм x 610 мм	500 мм x 280 мм x 620 мм
	Модель с защитным кожухом с центральной заглушкой	490 мм x 280 мм x 610 мм	500 мм x 280 мм x 620 мм
Масса нетто	Модель с защитным кожухом с крышкой спереди + основание высотой 97,0 мм	15,5 кг	15,3 кг
	Модель с защитным кожухом с крышкой спереди + основание высотой 77,0 мм	14,5 кг	14,3 кг
	Модель с защитным кожухом с центральной заглушкой	14,0 кг	13,8 кг
Класс безопасности		⧈/II	

- 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.
- Значение массы нетто включает насадку(-и) для нормального и безопасного использования, которые указаны в руководстве по эксплуатации.

Символы

Ниже приведены символы, которые могут использоваться для обозначения оборудования. Перед использованием убедитесь в том, что вы понимаете их значение.



Используйте защитные очки.



Прочитайте руководство по эксплуатации.



ДВОЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ



Только для стран ЕС
В связи с наличием в оборудовании опасных компонентов использованное электрическое и электронное оборудование может оказывать негативное влияние на окружающую среду и здоровье человека.
Не выбрасывайте электрические и электронные приборы вместе с бытовыми отходами!
В соответствии с директивой ЕС по утилизации отходов электрического и электронного оборудования и ее адаптацией к национальному законодательству, использованное электрическое и электронное оборудование должно отдельно собираться и доставляться на пункт раздельного сбора коммунальных отходов, работающем с соблюдением правил охраны окружающей среды.
Это обозначено символом в виде перечеркнутого мусорного контейнера на колесах, нанесенным на оборудование.

Назначение

Инструмент предназначен для резки цветных металлов с помощью подходящего абразивного отрезного диска. Соблюдайте все законы и нормативные акты, действующие в вашей стране, относительно безопасности и охраны здоровья во время пребывания

на рабочих местах и запыленных территориях.

Источник питания

Данный инструмент должен подключаться к источнику питания с напряжением, соответствующим напряжению, указанному на идентификационной пластине, и может работать только от однофазного источника переменного тока. Он имеет двойную изоляцию и поэтому может подключаться к розеткам без заземления.

Для низковольтных систем общего пользования напряжением от 220 до 250 В.

Включение электрического устройства приводит к колебаниям напряжения. Использование данного устройства в неблагоприятных условиях электроснабжения может оказывать негативное влияние на работу другого оборудования. Если полное сопротивление в сети питания равно или менее 0,25 Ом, можно предполагать, что данный инструмент не будет оказывать негативного влияния. Сетевая розетка, используемая для данного инструмента, должна быть защищена предохранителем или прерывателем цепи с медленным размыканием.

Шум

Типичный уровень взвешенного звукового давления (A), измеренный в соответствии с EN62841-3-10:

Модель M2402
Уровень звукового давления (L_{pA}): 98 дБ (A)
Уровень звуковой мощности (L_{WA}): 108 дБ (A)
Погрешность (K): 3,0 дБ (A)

Модель M2403
Уровень звукового давления (L_{pA}): 99 дБ (A)
Уровень звуковой мощности (L_{WA}): 109 дБ (A)
Погрешность (K): 3,0 дБ (A)

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное значение распространения шума измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное(-ые) значение(-я) распространения шума можно также использовать в предварительной оценке воздействия.

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Используйте средства защиты слуха.**

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Распространение шума во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного(-ых) суммарного(-ых) значения(-й) в зависимости от способов использования инструмента.**

⚠***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 непрерывной вибрации (сумма векторов по трем осям), определенное согласно EN62841-3-10:

Модель M2402
Распространение вибрации (a_h): 4,5 м/с^2
Погрешность (K): 1,5 м/с^2

Модель M2403
Распространение вибрации (a_h): 3,5 м/с^2
Погрешность (K): 1,5 м/с^2

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное общее значение распространения вибрации измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное суммарное значение распространения вибрации можно также использовать в предварительной оценке воздействия.

⚠***ОСТОРОЖНО:*** **Распространение вибрации во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного суммарного значения в зависимости от способов использования инструмента.**

⚠***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).**

Декларации о соответствии

Только для европейских стран

С Декларацией о соответствии нормативным требованиям ЕС можно ознакомиться по следующему URL-адресу.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

Для Великобритании

Декларация о соответствии включена в Приложение A к руководству по эксплуатации.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Общие рекомендации по технике безопасности для электроинструментов

⚠***ОСТОРОЖНО*** **Ознакомьтесь со всеми инструкциями по технике безопасности, указаниями, иллюстрациями и техническими характеристиками, прилагаемыми к данному**

электроинструменту. Несоблюдение всех приведенных далее инструкций может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или тяжелым травмам.

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.

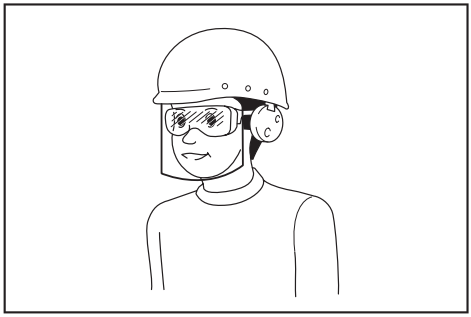
Электробезопасность

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. **Рекомендуется использовать питание через RCD с номинальным остаточным током 30 мА или менее.**
8. **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.
9. **Не прикасайтесь к разъему электропитания мокрыми руками.**
10. **Во избежание угрозы безопасности, в случае повреждения кабеля его необходимо заменить в мастерской изготовителя.**

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.
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.**



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.

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. **Следуйте инструкциям по смазке и замене принадлежностей.**

Техника безопасности при использовании отрезной машины

1. **Вы и сторонние наблюдатели должны находиться на максимально возможном расстоянии от плоскости вращения диска.** Ограждение помогает обезопасить оператора от отлетающих осколков поврежденного диска и случайного контакта с ним.
2. **Для работы с электроинструментом используйте только армированные отрезные диски.** Возможность установки принадлежности на инструмент сама по себе не гарантирует безопасной работы.
3. **Номинальная скорость принадлежностей должна быть как минимум равна максимальной скорости, обозначенной на инструменте.** При превышении номинальной

скорости принадлежности она может разломиться на части.

4. **Диски должны использоваться только по рекомендованному назначению. Например: не шлифуйте краем отрезного диска.** Абразивные отрезные диски предназначены для периферийного шлифования, и боковые усилия, приложенные к таким дискам, могут вызвать их разрушение.
5. **Обязательно используйте неповрежденные фланцы соответствующего выбранному диску диаметра.** Подходящие фланцы поддерживают диск, снижая вероятность его повреждения.
6. **Внешний диаметр и толщина принадлежности должны соответствовать номинальной мощности инструмента.** Принадлежности, размер которых подобран неверно, не гарантируют безопасности и точности управления.
7. **Размер оправки дисков и фланцев должен в точности соответствовать параметрам шпинделя электроинструмента.** Несоответствие диаметра оправки дисков, фланцев и монтажного узла электроинструмента может привести к нарушению балансировки, сильной вибрации и потере контроля над инструментом.
8. **Не используйте поврежденные диски. Перед каждым использованием осматривайте диски на предмет сколов и трещин. В случае падения электроинструмента или диска убедитесь в отсутствии повреждений или установите неповрежденный диск. После осмотра и установки диска отойдите сами и попросите отойти сторонних наблюдателей на безопасное расстояние от плоскости вращения диска, затем включите инструмент на максимальной мощности без нагрузки и дайте ему поработать в течение одной минуты.** Поврежденные диски обычно разрушаются за время такой проверки.
9. **Надевайте индивидуальные средства защиты. В зависимости от выполняемых операций используйте защитную маску или защитные очки. При необходимости используйте респиратор, средства защиты слуха, перчатки и передник, способный защитить от маленьких фрагментов абразива или заготовки.** Средства защиты органов зрения должны предохранять от летящих фрагментов, появляющихся при выполнении различных операций. Пылезащитная маска или респиратор должны обеспечивать фильтрацию пыли, возникающей во время работы. Продолжительное воздействие сильного шума может стать причиной потери слуха.
10. **Посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от рабочей зоны. Любой приближающийся к рабочему месту человек должен предварительно надеть индивидуальные средства защиты.** Фрагменты обрабатываемой детали или разрушенного диска могут разлететься и причинить травмы даже за пределами рабочей зоны.
11. **Располагайте шнур на расстоянии от вращающейся насадки.** Если вы не удержите инструмент, возможно случайное разрезание или повреждение шнура, а также затягивание руки вращающейся принадлежностью.
12. **Регулярно прочищайте вентиляционные отверстия инструмента.** Вентилятор электродвигателя может засасывать пыль внутрь корпуса, а значительные отложения металлической пыли могут привести к поражению электрическим током.
13. **Не используйте инструмент вблизи горючих материалов. Не применяйте электроинструмент, если он расположен на поверхности из легковоспламеняющихся материалов, например дерева.** Эти материалы могут воспламениться от искр.
14. **Не используйте принадлежности, требующие жидкостного охлаждения.** Использование воды или других охлаждающих жидкостей может привести к поражению электротоком.

Отдача и соответствующие предупреждения

Отдача – это неожиданная реакция зажатого или застрявшего вращающегося диска. Застревание или застопоривание вызывает резкую остановку вращающегося диска, что, в свою очередь, приводит к неконтролируемому рывку режущего инструмента в направлении оператора.

Например, если абразивный диск зажимается или прихватывается деталью, край диска, находящийся в точке заклинивания, может углубиться в поверхность детали, что приведет к выкатыванию или выскакиванию диска. Также в этих условиях абразивные диски могут сломаться.

Отдача – это результат неправильного использования электроинструмента и/или неправильных методов или условий работ, чего можно избежать, соблюдая нижеуказанные меры предосторожности.

1. **Крепко держите электроинструмент и располагайте свое тело и руки так, чтобы можно было сопротивляться силам отдачи.** Если принять необходимые меры предосторожности, оператор может контролировать силу отдачи.
2. **Не стойте в плоскости вращения диска.** В случае отдачи режущий инструмент будет направлен на оператора.
3. **Не устанавливайте на инструмент пильную цепь, принадлежность для резьбы по дереву, сегментированный алмазный диск с периферийным зазором более 10 мм или пильный диск.** Такие пилы часто дают отдачу и приводят к потере контроля.
4. **Не "заклинивайте" диск и не применяйте к нему чрезмерное давление. Не пытайтесь делать слишком глубокий разрез.** Перенапряжение диска увеличивает нагрузку и вероятность искривления или застревания диска в прорези, а также отдачи или поломки диска.
5. **Если диск застревает или процесс резания прерывается по другой причине, остановите режущий инструмент и держите его неподвижно до полной остановки диска. Не пытайтесь извлечь диск из разреза до полной остановки, в противном случае может возникнуть отдача.** Выясните и устраните причину застревания диска.

6. **Не перезапускайте отрезной диск, пока он находится в детали. Дождитесь, пока диск разовьет максимальную скорость, и осторожно погрузите его в разрез.** Диск может застрять, а отдача может отбросить его вверх или назад, если перезапустить электроинструмент непосредственно в детали.
7. **Устанавливайте опоры под большие детали, чтобы уменьшить риск застревания диска и отдачи.** Большие детали имеют тенденцию к прогибанию под собственным весом. При резании таких панелей необходимо поместить опоры под разрезаемой деталью рядом с линией разреза и рядом с краем детали с обеих сторон диска.

Дополнительные предупреждения о безопасности

1. **При работе следите за образующимися искрами.** Они могут привести к травме или воспламенению горючих материалов.
2. **Закрепляйте обрабатываемую деталь. Используйте зажимы или тиски для крепления детали.** Это безопаснее, чем держать ее руками, и освобождает обе руки для работы с инструментом.
3. **Будьте осторожны при креплении отрезного диска.**
4. **Будьте осторожны, чтобы не повредить шпиндель, фланцы (особенно установочную поверхность) или болт, иначе отрезной диск может сломаться.**
5. **Не снимайте щитки и следите, чтобы они были в рабочем состоянии.**
6. **Крепко держите ручку.**
7. **Руки должны находиться на расстоянии от вращающихся деталей.**
8. **Перед включением инструмента убедитесь в том, что отрезной диск не касается обрабатываемой детали.**
9. **Прежде чем приступить к работе, убедитесь в отсутствии пульсаций или чрезмерной вибрации, причиной которой может быть плохо установленный или плохо сбалансированный диск.**
10. **На рабочем месте уберите материалы или отходы, которые могут воспламениться от искр. Следите за тем, чтобы на траектории искр никого не было. Держите под рукой надлежащий заряженный огнетушитель.**
11. **Если во время работы отрезной диск останавливается, издает странный шум или начинает вибрировать, немедленно выключите инструмент.**
12. **Обязательно отключите инструмент и дождитесь полной остановки отрезного диска перед его снятием, креплением обрабатываемой детали, работой с тисками, изменением рабочего положения, угла или заменой самого отрезного диска.**
13. **Не касайтесь обрабатываемой детали сразу же после работы; она очень горячая, вы можете получить ожог.**
14. **Храните диски только в сухом месте.**

СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

УСТАНОВКА

⚠*ОСТОРОЖНО:* При выполнении резки детали инструментом могут образовываться искры. Не устанавливайте инструмент в помещении, в котором хранятся горючие и/или взрывоопасные материалы, способные загореться при попадании на них искр. Также прежде чем запустить инструмент убедитесь, что рядом с ним нет подобных материалов.

Фиксация основания

Данный инструмент необходимо прикрутить двумя болтами к ровной и устойчивой поверхности, используя отверстия для болтов в основании инструмента. Это поможет предотвратить опрокидывание и возможные травмы.

► **Рис.1: 1.** Отверстия под болты **2.** Основание

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

⚠*ВНИМАНИЕ:* Перед регулировкой или проверкой функций инструмента обязательно убедитесь, что он выключен и его вилка вынута из розетки.

Блокировка/снятие блокировки головки инструмента

Головка инструмента может быть заблокирована. Прежде чем приступить к работе, снимите цепь блокировки с крючка. Если инструмент не используется, а также при его переноске, наденьте цепь блокировки на крючок.

M2402

► **Рис.2: 1.** Крючок **2.** Цепь блокировки

M2403

► **Рис.3: 1.** Крючок **2.** Цепь блокировки

Действие выключателя

⚠*ОСТОРОЖНО:* Перед включением инструмента в розетку обязательно убедитесь, что триггерный переключатель работает надлежащим образом и возвращается в положение "ВЫКЛ", если его отпустить.

M2402

► **Рис.4: 1.** Кнопка блокировки/разблокировки
2. Триггерный переключатель

M2403

► **Рис.5: 1.** Кнопка блокировки/разблокировки

2. Триггерный переключатель

Для инструмента с кнопкой блокировки

***ВНИМАНИЕ:* В случае продолжительной работы для удобства оператора переключатель можно зафиксировать в положении "ВКЛ.". Соблюдайте осторожность при фиксации инструмента в положении "ВКЛ." и крепко удерживайте инструмент.**

Для запуска инструмента просто нажмите на триггерный переключатель. Отпустите триггерный переключатель для остановки. Для непрерывной работы инструмента нажмите на триггерный переключатель, нажмите кнопку блокировки и затем отпустите триггерный переключатель. Для отключения заблокированного положения переключателя до конца нажмите на триггерный переключатель, а затем отпустите его.

Для инструмента с кнопкой разблокировки

***ОСТОРОЖНО:* ЗАПРЕЩАЕТСЯ нарушать работу кнопки разблокировки, заклеивая ее скотчем или другими способами.** Выключатель с неработающей кнопкой разблокировки может стать причиной случайного включения и причинения тяжелой травмы.

***ОСТОРОЖНО:* ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать инструмент, когда он работает при простом нажатии на триггерный переключатель без нажатия на кнопку разблокировки.** Требующий ремонта инструмент может случайно включиться и причинить тяжелую травму. Верните инструмент в сервисный центр Makita для надлежащего ремонта ДО продолжения его эксплуатации.

Для предотвращения непреднамеренного включения триггерного переключателя имеется кнопка разблокировки. Для запуска инструмента, нажмите на кнопку разблокировки и затем нажмите на триггерный переключатель. Отпустите триггерный переключатель для остановки.

***ПРИМЕЧАНИЕ:* Не нажимайте сильно на триггерный переключатель без нажатия на кнопку разблокировки.** Это может привести к поломке переключателя.

Зазор между тисками и направляющей пластиной

***ВНИМАНИЕ:* После регулировки зазора между тисками и направляющей пластиной убедитесь, что направляющая пластина надежно закреплена.** Несоблюдение данной рекомендации может стать причиной травмы.

***ВНИМАНИЕ:* Помните о том, что узкие обрабатываемые детали при использовании двух и более широких интервалов, могут закрепляться ненадежно.**

Допустимы следующие зазоры для тисков:

- 0 - 170 mm (0″ - 6-11/16″) (заводская настройка)
- 35 - 205 mm (1-3/8″ - 8-1/16″)
- 70 - 240 mm (2-3/4″ - 9-7/16″)

Если ваша операция требует изменения настройки, выполните следующее, чтобы изменить зазор:

С помощью шестигранного ключа открутите два болта с шестигранными головками. Переместите направляющую пластину в необходимое положение и закрепите ее двумя болтами с внутренним шестигранником.

► **Рис.6:** **1.** Шестигранный ключ **2.** Направляющая пластина **3.** Болты с внутренним шестигранником

Регулировка угла резки

***ВНИМАНИЕ:* По завершении регулировки угла наклона направляющей пластины убедитесь, что она надежно закреплена.** Несоблюдение данной рекомендации может стать причиной травмы.

***ВНИМАНИЕ:* При выполнении резки под правым углом наклона инструментом со стопорной пластиной всегда устанавливайте направляющую пластину в положение 0 - 170 mm (0″ - 6-11/16″). При установке в положение 35 - 205 mm (1-3/8″ - 8-1/16″) или 70 - 240 mm (2-3/4″ - 9-7/16″) создается помеха движению стопорной пластины, что может стать причиной неточной резки.**

***ВНИМАНИЕ:* Не используйте инструмент, если обрабатываемый материал закреплен в тисках ненадежно из-за угла резки.**

Ослабьте два болта с внутренним шестигранником с помощью шестигранного ключа. Переместите направляющую пластину на необходимый угол и закрепите ее болтами с внутренним шестигранником. Будьте осторожны, не сместите пластину в процессе крепления болтами с внутренним шестигранником.

► **Рис.7:** **1.** Направляющая пластина **2.** Болты с внутренним шестигранником

ПРИМЕЧАНИЕ: Шкала на направляющей пластине дает только ориентировочное значение. Для более точной установки угла используйте транспортир или угольник. Удерживайте рукоятку в нижнем положении, чтобы отрезной диск входил в основание. Одновременно с этим с помощью транспортира или угольника отрегулируйте угол между направляющей пластиной и отрезным диском.

Регулировка искрозащитного кожуха

Искрозащитный кожух устанавливается на заводе-изготовителе, при этом нижний край касается основания. Эксплуатация инструмента в таком положении приведет к тому, что вокруг будет разлетаться много искр. Открутите винт и отрегулируйте искрозащитный кожух так, чтобы обеспечить минимум разлетающихся вокруг искр.
Тип искрозащитного кожуха может различаться в зависимости от страны.
► **Рис.8: 1.** Винт **2.** Искрозащитный кожух

Стопорная пластина

В зависимости от страны

Стопорная пластина предотвращает соприкосновение отрезного диска с верстаком или полом. При установке нового отрезного диска установите стопорную пластину в положение (A). Когда отрезной диск изношен до такой степени, что нижняя часть обрабатываемой детали уже не отрезается, установите стопорную пластину в положение (B), чтобы обеспечить более высокую производительность резки при использовании изношенного диска.
► **Рис.9: 1.** Стопорная пластина

СБОРКА

⚠ВНИМАНИЕ: **Перед проведением каких-либо работ с инструментом обязательно проверяйте, что инструмент выключен, а шнур питания вынут из розетки.**

Открывание защитного кожуха

Открывание защитного кожуха с передней крышкой

Поднимите защитный кожух рукой.
► **Рис.10: 1.** Защитный кожух

Открывающийся защитный кожух с центральной заглушкой

Сначала ослабьте зажимной винт, затем поднимите кожух.
► **Рис.11: 1.** Зажимной винт

Снятие или установка отрезного диска

⚠ВНИМАНИЕ: **Обязательно надежно затяните болт с внутренним шестигранником.** Несоблюдение данной рекомендации может привести к тяжелой травме. Для затяжки болта с внутренним шестигранником используйте торцовый ключ, включенный в комплект поставки инструмента.

⚠ВНИМАНИЕ: **Всегда используйте только соответствующие внутренний и внешний фланцы, входящие в комплект поставки инструмента.**

⚠ВНИМАНИЕ: **Всегда опускайте защитный кожух после замены диска.**

⚠ВНИМАНИЕ: **При работе с диском надевайте защитные перчатки.**

Поднимите защитный кожух. Поверните болт с внутренним шестигранником против часовой стрелки с помощью шестигранного ключа, надавив на фиксатор вала. Затем снимите болт с внутренним шестигранником, внешний фланец и диск.
► **Рис.12: 1.** Фиксатор вала **2.** Болт с внутренним шестигранником

► **Рис.13: 1.** Внутренний фланец **2.** Кольцо **3.** Уплотнительное кольцо **4.** Армированный отрезной диск со связкой (абразивный отрезной диск) **5.** Наружный фланец **6.** Шайба **7.** Болт с внутренним шестигранником

Для установки диска повторите процедуру снятия в обратном порядке. Совместите отверстие отрезного диска с кольцом и установите обратно защитный кожух.

Хранение шестигранного ключа

Когда шестигранный ключ не используется, храните его, как показано на рисунке, чтобы не потерять.

M2402
► **Рис.14: 1.** Шестигранный ключ

M2403
► **Рис.15: 1.** Шестигранный ключ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

⚠ВНИМАНИЕ: **Соответствующее давление нажатия на рукоятку при резке и максимальную эффективность резки можно определить по количеству искр, вылетающих при резке. Не прилагайте чрезмерных усилий при резке, оказывая излишнее давление на рукоятку.** Это может привести к снижению эффективности резки, преждевременному износу диска, а также возможному повреждению инструмента, отрезного диска или обрабатываемой детали.

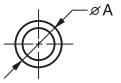
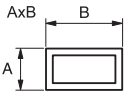
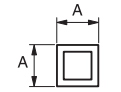
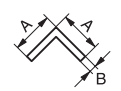
Крепко держите ручку. Включите инструмент и

подождите, пока отрезной диск наберет полную скорость, затем медленно опустите его в разрез. Когда отрезной диск касается обрабатываемой детали, постепенно нажимайте на рукоятку для выполнения резки. По завершении резки отключите инструмент и **подождите, пока отрезной диск не остановится полностью**, прежде чем вернуть рукоятку в полностью поднятое положение.

Режущая способность

Максимальная режущая способность изменяется в зависимости от угла резки и формы обрабатываемой детали.

Максимальная режущая способность с новым фирменным отрезным диском

Угол резания / Форма детали	90°	45°
	127 mm (5″)	127 mm (5″)
	102 x 194 mm (4″ x 7-5/8″) 70 x 233 mm (2-3/4″ x 9-1/8″)	115 x 103 mm (4-1/2″ x 4-1/16″)
	119 x 119 mm (4-11/16″ x 4-11/16″)	106 x 106 mm (4-3/16″ x 4-3/16″)
	137 x 137 x 10 mm (5-3/8″ x 5-3/8″ x 3/8″)	100 x 100 x 10 mm (4″ x 4″ x 3/8″)

Крепление обрабатываемой детали

ВНИМАНИЕ: **Всегда устанавливайте упор на резьбу вала, когда закрепляете обрабатываемую деталь.** Несоблюдение данного требования может привести к ненадежному креплению обрабатываемой детали. Это может привести к отбрасыванию обрабатываемой детали или опасной поломке отрезного диска.

При поднятом упоре можно быстро перемещать пластину тисков. Чтобы закрепить деталь, нажимайте на ручку, пока пластина тисков не коснется обрабатываемой детали, затем верните упор на место. Поворачивайте ручку по часовой стрелке, пока деталь не будет надежно зафиксирована.

► **Рис.16:** **1.** Ручка **2.** Упор **3.** Пластина тисков

При значительном износе отрезного диска поместите под обрабатываемую деталь распорный блок, как показано на рисунке. Вы можете более эффективно применять изношенный диск, используя средний наконечник на периферии диска для резки обрабатываемой детали. Для распорного блока используйте прочный и негорючий материал.

► **Рис.17:** **1.** Распорный блок

При резке обрабатываемых деталей шириной свыше 85 mm (3-3/8″) под углом закрепите прямой кусок дерева (распорку) размером более 190 mm (7-1/2″) в длину на 45 mm (1-3/4″) в ширину к направляющей пластине, как показано на рисунке. Закрепите проставку винтами через отверстия в направляющей пластине. Убедитесь, что отрезной диск не соприкасается с проставкой при зажатой головке инструмента.

► **Рис.18:** **1.** Направляющая пластина **2.** Распорный блок (более 190 mm (7-1/2″) в длину на 45 mm (1-3/4″) в ширину) **3.** Рабочая деталь размером более 85 mm (3-3/8″) в ширину **4.** Пластина тисков

► **Рис.19**

Если отрезной диск изношен, поднимите положение резки, разместив распорный блок, как указано на рисунке. Блок должен быть чуть уже обрабатываемой детали. Это позволит максимально эффективно использовать ресурс отрезного диска.

► **Рис.20:** **1.** Пластина тисков **2.** Диаметр обрабатываемой детали **3.** Направляющая пластина **4.** Ширина распорного блока

Длинные обрабатываемые детали необходимо поддерживать блоками с одной из сторон, чтобы они были горизонтальными по отношению к верхней части основания. Опорные блоки должны быть изготовлены из негорючих материалов.

► **Рис.21:** **1.** Опорный блок

Переноска инструмента

Сложите головку инструмента и заблокируйте ее. Держите инструмент за ручку, когда переносите его.

M2402

► **Рис.22**

M2403

► **Рис.23**

ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ: **Перед проверкой или проведением техобслуживания убедитесь, что инструмент выключен, а штекер отсоединен от розетки.**

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.

Замена угольных щеток

► **Рис.24: 1.** Ограничительная метка

Регулярно проверяйте угольные щетки. Замените, когда износ достигнет ограничительной метки. Угольные щетки всегда должны быть чистыми и свободно перемещаться в держателях. Заменяйте обе угольные щетки одновременно. Используйте только идентичные угольные щетки.

1. Используйте отвертку для снятия колпачков держателей щеток.

2. Извлеките изношенные угольные щетки, вставьте новые и закрутите колпачков держателей щеток.

► **Рис.25: 1.** Колпачок держателя щетки

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫ

Үлгі:		M2402	M2403
Дөңгелек диаметрі		355 мм	
Дөңгелектің максималды қалыңдығы		3 мм	
Саңылау диаметрі		25,4 мм	
Жүктемесіз жылдамдығы		3 800 мин$^{-1}$ немесе 3 900 мин$^{-1}$ Жүктемесіз жылдамдығы әр елде әртүрлі болуы мүмкін. Құралдың ақпараттық тақтайшасын қараңыз.	
Өлшемдері (Ұ x Е x Б)	Алдыңғы қақпақ түріндегі сақтандырғышы бар үлгі + 97,0 мм негіз биіктігі	500 мм x 280 мм x 630 мм	515 мм x 280 мм x 640 мм
	Алдыңғы қақпақ түріндегі сақтандырғышы бар үлгі + 77,0 мм негіз биіктігі	490 мм x 280 мм x 610 мм	500 мм x 280 мм x 620 мм
	Орталық қақпақ түріндегі сақтандырғышы бар үлгі	490 мм x 280 мм x 610 мм	500 мм x 280 мм x 620 мм
Таза салмағы	Алдыңғы қақпақ түріндегі сақтандырғышы бар үлгі + 97,0 мм негіз биіктігі	15,5 кг	15,3 кг
	Алдыңғы қақпақ түріндегі сақтандырғышы бар үлгі + 77,0 мм негіз биіктігі	14,5 кг	14,3 кг
	Орталық қақпақ түріндегі сақтандырғышы бар үлгі	14,0 кг	13,8 кг
Қауіпсіздік класы		⧈/II	

- Зерттеу мен әзірлеудің үздіксіз бағдарламасына байланысты осы құжаттағы техникалық сипаттамалар ескертусіз өзгертілуі мүмкін.
- Техникалық сипаттамалары әр елде әр түрлі болуы мүмкін.
- Таза салмақ мәніне пайдалану нұсқаулығында көрсетілген қалыпты және қауіпсіз пайдалануға арналған қондырма(лар) кіреді.

Белгілер

Төменде жабдықта пайдаланылуы мүмкін белгілер көрсетілген. Пайдалану алдында олардың мағынасын түсініп алыңыз.



Көз қорғау жабдығын тағыңыз.



Пайдалану жөніндегі нұсқаулықты оқып шығыңыз.



ҚОС ҚАБАТТЫ ОҚШАУЛАУ



Тек ЕО елдеріне арналған
Жабдықта қауіпті құрамдастардың болуына байланысты пайдаланылатын электрлік және электрондық жабдықтар қоршаған ортаға және адам денсаулығына кері әсерін тигізуі мүмкін. Электрлік және электрондық құрылғыларды тұрмыстық қалдықтармен бірге тастауға болмайды!
Электрлік және электрондық жабдықтардың қалдықтары бойынша Еуропалық директиваға және оны ұлттық заңнамаға бейімдеуге сәйкес, пайдаланылған электрлік және электрондық жабдықтарды бөлек жинап, қоршаған ортаны қорғау ережелеріне сәйкес жұмыс істейтін тұрмыстық қалдықтарды жинау пунктіне жеткізу керек.
Бұл жабдыққа орналастырылған айқас сызықпен сызылған дөңгелекті қоқыс жәшігінің белгісі арқылы көрсетіледі.

Қолдану мақсаты

Құрал сәйкес келетін ысып кескіш дөңгелектермен темір материалдарды кесуге арналған. Сіздің еліңіздегі шаң мен жұмыс аймағындағы денсаулық пен қауіпсіздікке қатысты барлық заңдар мен ережелерді орындаңыз.

Қуат көзі

Құрал ақпараттық тақтайшада көрсетілген кернеумен бірдей қуат көзіне қосылуы керек және тек бір фазалы АТ көзімен жұмыс істеуі керек. Олардың қос қабатты оқшауламасы бар болғандықтан, жерге тұйықталмаған розеткаларды пайдалануға болады.

220 В - 250 В шамасындағы төмен кернеулі коммуналдық тарату жүйелеріне арналған

Электр құрылғысының жұмыс түрлерін ауыстырып тұру кернеу тербелістерін тудырады. Осы құрылғыны электр желісінің қолайсыз шарттарында пайдалану басқа жабдықтар жұмысына келеңсіз әсер етуі мүмкін. Электрлік кедергі 0,25 Ом шамасына тең немесе одан аз болса, ешқандай келеңсіз әсер болмайтыны болжанады. Осы құрылғыға арналған желі розеткасы созылмалы сақтандырғышпен немесе ақырын өшетін қорғаныштық автоматты ажыратқышпен қорғалуы қажет.

Шу

EN62841-3-10 стандартына сай анықталған стандартты А-өлшенген шу деңгейі:

M2402 үлгісі
Дыбыс қысымының деңгейі (L_{pA}) : 98 дБА
Дыбыс қуатының деңгейі (L_{WA}) : 108 дБА
Дәлсіздік (K): 3,0 дБА

M2403 үлгісі
Дыбыс қысымының деңгейі (L_{pA}) : 99 дБА
Дыбыс қуатының деңгейі (L_{WA}) : 109 дБА
Дәлсіздік (K): 3,0 дБА

ЕСКЕРТПЕ: Шудың жарияланған таралу мән(дер) і стандартты сынау әдісіне сәйкес өлшенген және оны бір құралды екінші құралмен салыстыру үшін пайдалануға болады.

ЕСКЕРТПЕ: Әсерін алдын ала бағалау үшін де мәлімделген шу мән(дер)ін пайдалануға болады.

⚠***ЕСКЕРТУ:*** **Қорғаныс құлаққабын киіңіз.**

⚠***ЕСКЕРТУ:*** **Электрлік құралды іс жүзінде пайдаланған кездегі шыққан шу құралдың пайдалану жолдарына қарай мәлімделген жалпы мәннен (мәндерден) өзге 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

EN62841-3-10 стандартына сәйкес анықталған тоқтаусыз дірілдің жалпы мәні (үш осьті векторлық қосындысы):

M2402 үлгісі
Дірілдің таралуы (a_h) : 4,5 м/с^2
Дәлсіздік (K): 1,5 м/с^2

M2403 үлгісі
Дірілдің таралуы (a_h) : 3,5 м/с^2
Дәлсіздік (K): 1,5 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: Әсерін алдын ала бағалау үшін дірілдің мәлімделген жалпы мән(дер)ін пайдалануға болады.

⚠***ЕСКЕРТУ:*** **Электрлік құралды іс жүзінде пайдаланған кездегі дірілдің шығуы құралдың пайдалану жолдарына қарай мәлімделген діріл шығу мән(дер)інен өзге 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).**

Техникалық регламенттердің талаптарына сәйкестік туралы декларациялар

Тек Еуропа елдеріне арналған

ЕО сәйкестік декларациясына төмендегі URL адрес арқылы қол жеткізуге болады.

https://support.makita.biz/doc/doc_index.html

Ұлыбританияда

Сәйкестік туралы мәлімдеме осы нұсқаулықтың А қосымшасында берілген.

ҚАУІПСІЗДІК БОЙЫНША ЕСКЕРТУЛЕР

Электрлік құралдың жалпы қауіпсіздік ескертулері

⚠***ЕСКЕРТУ*** **осы электрлік құралмен бірге берілген қауіпсіздік техникасы бойынша ескертулерді, нұсқауларды, суреттерді және техникалық спецификацияларды оқып шығыңыз.** Төменде берілген нұсқаулардың барлығы орындалмаса, электр тогы соғуы, өрт шығуы және/немесе адам ауыр жарақат алуы 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

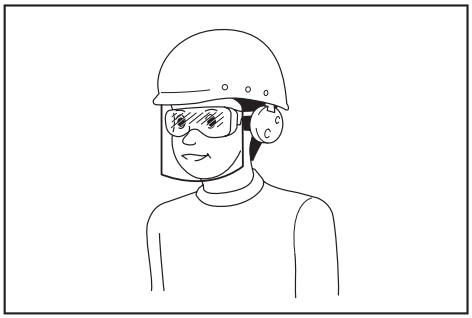
1. **Жұмыс аймағы таза әрі жарық болуы керек.** Лас немесе қараңғы аймақтарда жазатайым оқиғалар туындауы мүмкін.
2. **Электрлік құралды айналасында тез тұтанатын сұйықтық, газ немесе шаң сияқты заттардан тұратын жарылыс қаупі бар орталарда пайдаланбаңыз.** Электрлік құралдар шаң немесе газды тұтандыратын 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 мұқият 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. **Электр қуатын әрдайым 30 мА немесе одан кем номиналды дифференциалды тогы бар қорғаныстық ажырату құрылғысы (RCD) арқылы пайдалану ұсынылады.**
8. **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.
9. **Қуат ашасын су қолыңызбен ұстамаңыз.**
10. **Егер сымы зақымдалған болса, қауіптен сақтану үшін оны өндірушіге немесе оның агентіне апарып ауыстырыңыз.**

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 сомынды бұрайтын кілттерді алып тастаңыз.** Электрлік құралдың айналмалы бөлігінде реттегіш немесе сомынды 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 заң 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 көндіреді 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. Зақымы 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 пайдаланса, олар тұрып қалмайды және сол себепті оларды басқару да оңайырақ етеді.
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 кимеңіз.** Матадан жасалған қорғаныс қолғаптары қозғалмалы бөлшектерге ілініп қалса, жарақаттауы 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.
2. **Керек-жарақтарды майлау және ауыстыру нұсқауын орындаңыз.**

Кескіш машинаның қауіпсіздік ескертулері

1. **Өзіңіз және айналаңыздағы адамдар айналмалы дөңгелек жазықтығынан алшақ тұруы тиіс.** Сақтандырғыш операторды дөңгелек сыныктарынан және дөңгелектің кездейсоқ тиіп кетуінен қорғауға көмектеседі.
2. **Электр құралы үшін тек қана ысқыш армирленген кескіш дөңгелектерін пайдаланыңыз.** Керек-жарақтың электр құралына бекітіле алуы қауіпсіз жұмысқа кепілдік бермейді.
3. **Керек-жарақтың номиналды жылдамдығы кемінде электр құралында белгіленген максималды жылдамдыққа тең болуы керек.** Белгіленген жылдамдықтан жоғары жылдамдықпен жұмыс істейтін керек-жарақтар бұзылып, ұшып кетуі мүмкін.
4. **Дөңгелектер тек ұсынылған мақсаттарда пайдаланылуы тиіс. Мысалы: кескіш дөңгелегінің бүйірімен ажарламаңыз.** Ысып кескіш дөңгелектер перифериялық ажарлауға арналған, бұл дөңгелектерге қолданылған бүйірлік күш олардың сынуына әкелуі мүмкін.
5. **Таңдалған дөңгелек үшін әрқашан дұрыс диаметрлі, зақымдалмаған дөңгелек фланецтерін пайдаланыңыз.** Тиісті дөңгелек фланецтері дөңгелекке сыну мүмкіндігін азайта отырып, қолдау көрсетеді.
6. **Керек-жарақтың сыртқы диаметрі және қалыңдығы электр құралының сыйымдылық шегінде болуы тиіс.** Өлшемі дұрыс емес керек-жарақтарды дұрыс қорғау немесе басқару мүмкін емес.
7. **Дөңгелектердің және фланецтердің жақтау өлшемі электр құралының шпинделіне сәйкес келуі керек.** Электр құралының бекіту құралдарына сәйкес келмейтін жақтау саңылауы бар дөңгелектер мен фланецтер тепе-теңдіктен шығып, шектен тыс діріл тудырады және құралды басқара алмауға әкелуі мүмкін.

8. **Зақымдалған дөңгелектерді пайдаланбаңыз. Әрбір қолдану алдында дөңгелектерде кетіктер мен сызаттардың бар-жоғын тексеріңіз. Электр құралы немесе дөңгелек жерге құласа, зақымдалмағанын тексеріңіз немесе зақымдалмаған дөңгелекті орнатыңыз. Дөңгелекті тексеріп, орнатқаннан кейін, айналмалы дөңгелек аймағынан өзіңіз және айналадағы адамдар алшақ тұруы қажет, содан кейін электр құралын жүктемесіз максималды жылдамдықта бір минутқа іске қосыңыз.** Зақымдалған дөңгелектер, әдетте, осы сынақ уақытында сынады.
9. **Жеке қорғаныс жабдығын киіңіз. Жұмыс түріне қарай бет қалқанын, қорғаныс көзілдірігін немесе қауіпсіздік көзілдірігін пайдаланыңыз. Қажет болса, ұсақ ысқыш немесе өңдеу бөлшегінің бөліктерінен қорғауға қабілетті шаңнан қорғайтын масканы, құлаққаптарды, қолғаптарды және алжапқышты тағыңыз.** Қорғаныс көзілдірігі әр түрлі жұмыстардың нәтижесінде пайда болатын ұшатын сынықтардан қорғай алатындай болуы керек. Шаңнан қорғайтын маска немесе респиратор жұмыс барысында шыққан бөлшектерді сүзе алатын болуы керек. Қарқындылығы жоғары шудың ұзақ әсері есту қабілетінің жоғалуына әкелуі мүмкін.
10. **Айналадағы адамдардың жұмыс аймағынан қауіпсіз қашықтықта тұруын қадағалаңыз. Жұмыс аймағына кіретін кез келген адам жеке қорғаныс жабдығын киюі қажет.** Өңдеу бөлшегінің немесе сынған дөңгелектің бөлшектері ұшып кетіп, жұмыс аймағынан тыс жерде жарақат алуға себеп болуы мүмкін.
11. **Сымды айналмалы керек-жарақтардан қашық жерге қойыңыз.** Тепе-теңдік жоғалтқан жағдайда, сым үзіліп кетіп немесе ілініп қалып, қолыңызды айналмалы дөңгелек ішіне тартып әкетуі мүмкін.
12. **Электр құралының ауа желдеткіштерін үнемі тазалап тұрыңыз.** Қозғалтқыш желдеткіші корпус ішіне шаң жинай алады және ұнтақталған металдың шамадан тыс жиналуы электр қуатымен байланысты оқыс оқиғалардың орын алуына әкелуі мүмкін.
13. **Электрлік құралды тұтанатын материалдар жанында пайдаланбаңыз. Электрлік құралды ағаш сияқты жанатын беттің үстінде пайдаланбаңыз.** Ұшқындар бұл материалдарды тұтандыруы мүмкін.
14. **Салқындатқыш сұйықтықтарды қажет ететін керек-жарақтарды пайдаланбаңыз.** Суды немесе басқа салқындатқыш сұйықтықтарды пайдалансаңыз, ток соғуы мүмкін.

Кері соққы және оған қатысты ескертулер
Кері соққы – қысылып немесе ілініп қалған айналмалы дөңгелекке кенеттен берілетін реакция. Қысылып немесе ілініп қалу айналатын дөңгелектің жылдам аударылуына әкеледі, ал бұл бақылаусыз тұрған кескіш құралының операторға қарай жоғары жылжуына әкеледі.
Мысалы, ысқыш дөңгелек өңдеу бөлшегіне ілінсе немесе қысылып қалса, қысылатын орынға кіретін дөңгелектің шеті материалдың беткі жағына кіріп, дөңгелектің орнынан шығып, ұшып кетуіне әкелуі мүмкін. Сондай-ақ мұндай жағдайда ысқыш дөңгелектер сынуы мүмкін.
Кері соққы электр құралын дұрыс пайдаланбау және/немесе қате жұмыс процедураларының нәтижесінде пайда болады, ал төмендегі сақтық шараларын пайдаланғанда оның алдын алуға болады.

1. **Электр құралын мықтап ұстаңыз және кері соққыларға қарсы тұра алатын қалыпта тұрыңыз.** Тиісті сақтық шаралары қабылданған болса, жоғарыға қарай кері соққы ықпалын оператор басқара алады.
2. **Айналмалы дөңгелекпен бір сызықтың бойында тұрмаңыз.** Кері соққы болса, ол кескіш құралды операторға қарай жоғарыға итереді.
3. **Ара шынжырын, ағаш кесетін жүзін және бөлінген алмаз дөңгелекті өлшемі 10 мм-ден үлкен болатын перифериялық аралықпен немесе аранның тісті жүзімен бекітпеңіз.** Мұндай жүздер кері соққыны жиі тудырып, құралды басқаруды қиындатады.
4. **Дөңгелекті "қажамаңыз" немесе шамадан тыс қысым түсірмеңіз. Шамадан тыс терең кесуге тырыспаңыз.** Дөңгелекке шамадан тыс қысым түсіргенде, жүктеме және дөңгелектің кесу кезіндегі айналу немесе қисаюға бейімділігі, сондай-ақ кері соғу немесе дөңгелектің сыну мүмкіндігі артады.
5. **Дөңгелек айқасып немесе қандай да бір себептермен кесуді тоқтатқан кезде, электр құралын өшіріп, дөңгелек толығымен тоқтағанға дейін кескіш құралын қозғалтпай ұстап тұрыңыз. Дөңгелек қозғалыста болған кезде, кесілген жерден алып тастауға ешқашан әрекет жасамаңыз, әйтпесе кері соққы туындауы мүмкін.** Дөңгелектің қажалу себебін жою үшін, оны зерттеп, түзету шараларын қолданыңыз.
6. **Өңдеу бөлшегіндегі кесу жұмысын қайта бастамаңыз. Дөңгелекті толық жылдамдыққа жеткізіп, қимаға мұқият қайта кіргізіңіз.** Электр құралы өңдеу бөлшегінде қайта іске қосылса, дөңгелек қажалуы, бағытынан ауытқуы немесе кері соғуы мүмкін.
7. **Дөңгелек кептеліп, кері соққы беру қаупін барынша азайту үшін үлкен өлшемді өңдеу бөлшегін тіреп қойыңыз.** Үлкен өңделетін бөлшектер өз салмағына байланысты еңкеюі мүмкін. Тіреуіштер өңдеу бөлшегінің астында кесу сызығы мен өңдеу бөлшегінің шеті жанында, дөңгелектің екі жағында орналасуы керек.

Қосымша қауіпсіздік ескертулері

1. **Жұмыс істеп тұрған кезде ұшатын ұшқындардан абай болыңыз.** Ұшқындар жарақатқа немесе жанатын материалдардың тұтануына себеп болуы мүмкін.
2. **Өңдеу бөлшегін бекітіңіз. Қажет болса, өңдеу бөлшегін ұстау үшін бекіткішті немесе қысқышты пайдаланыңыз.** Бұл қолыңызды пайдаланғаннан гөрі қауіпсіз және құралмен жұмыс істеу үшін екі қолды да босатады.
3. **Кескіш дөңгелекті мұқият бекітіңіз.**
4. **Шпиндельді, фланецтерді (әсіресе**

орнатылатын бетін), болтты немесе кескіш дөңгелектің өзін зақымдап алмас үшін абайлаңыз.

5. **Сақтандырғыштарды орнында және жұмыс істеу күйінде ұстаңыз.**
6. **Сабынан мықтап ұстаңыз.**
7. **Қолыңызды айналмалы бөлшектерге жақындатпаңыз.**
8. **Ауыстырып-қосқышты іске қоспас бұрын, кескіш дөңгелектің өңдеу бөлшегіне тиіп тұрмағандығына көз жеткізіңіз.**
9. **Әр пайдаланудың алдында, дөңгелектің бос орнатылған немесе дұрыс теңестірілмегенін білдіретін шектен тыс дірілін қадағалаңыз.**
10. **Жұмыс аймағынан ұшқындар тұтандыруы мүмкін материалдар мен қоқыстарды алып тастаңыз. Қалғандарына ұшқын шашырамайтынына көз жеткізіңіз. Тиісті, зарядталған өрт сөндіргішті қолжетімді жерде ұстаңыз.**
11. **Егер кескіш дөңгелек жұмыс барысында тоқтап қалса, артық шу шығарса немесе дірілдей бастаса, құралды дереу өшіріңіз.**
12. **Өңделетін бөлшекті, қысқышты алып тастамас немесе бекітпес, жұмыс күйін, бұрышын немесе кескіш дөңгелектің өзін ауыстырмас бұрын, үнемі кескіш дөңгелекті өшіріп, толық тоқтағанша күтіңіз.**
13. **Өңдеу бөлшегін пайдаланғаннан кейін бірден ұстауға болмайды. Ол өте ыстық болып, теріні күйдіреді.**
14. **Дөңгелектерді тек құрғақ жерде сақтаңыз.**

ОСЫ НҰСҚАУЛАРДЫ САҚТАҢЫЗ.

ОРНАТУ

ЕСКЕРТУ: **Бұл құрал өңдеу бөлшегін кесу кезінде ұшқын шығарады. Құрал шығарған ұшқыннан тұтануы мүмкін жанғыш және/немесе жарылғыш материалдар бар жерде құралды орнатпаңыз. Жұмысты бастамас бұрын, құралдың жанында ондай материалдың жоқ екеніне көз жеткізіңіз.**

Негізді бекіту

Құралдың табанындағы болт саңылауларын пайдалана отырып, құралды екі болтпен тегіс және тұрақты бетке бекіту керек. Бұл құралдың аударылуына және дене жарақатын алуға жол бермейді.

► **Сурет1:** **1.** Болт саңылаулары **2.** Табан

ФУНКЦИОНАЛДЫҚ СИПАТТАМАСЫ

САҚ БОЛЫҢЫЗ: **Құралдың жұмысын реттемес және тексермес бұрын, әрдайым құралдың өшірулі екендігіне және ажыратылғандығына көз жеткізіңіз.**

Құралдың басын құлыптан босату/құлыптау

Құралдың басын құлыптауға болады. Пайдаланған кезде құлыптау шынжырын ілмектен босатыңыз. Пайдаланбаған кезде немесе тасымалдағанда құлыптау шынжырын әрдайым ілмекке іліп қойыңыз.

M2402

► **Сурет2:** **1.** Ілмек **2.** Құлыптау шынжыры

M2403

► **Сурет3:** **1.** Ілмек **2.** Құлыптау шынжыры

Ауыстырып-қосқыштың әрекеті

ЕСКЕРТУ: **Құралды қоспас бұрын, әрдайым ауыстырып-қосқыш шүріппесінің дұрыс жұмыс істеп тұрғанына және босатылған кезде "ӨШІРУЛІ" күйіне қайтарылатынына әрқашан көз жеткізіп тұрыңыз.**

M2402

► **Сурет4:** **1.** Құлыптау түймесі / құлыпты ашу түймесі **2.** Ауыстырып-қосқыш шүріппесі

M2403

► **Сурет5:** **1.** Құлыптау түймесі / құлыпты ашу түймесі **2.** Ауыстырып-қосқыш шүріппесі

Құлыптау түймесі бар құрал үшін

САҚ БОЛЫҢЫЗ: **Ұзақ пайдалану кезінде оператордың ыңғайлылығы үшін ауыстырып-қосқыш "ҚОСУЛЫ" күйінде құлыптала алады. Құралдың "ҚОСУЛЫ" күйінде құлыпталуы кезінде сақтық танытыңыз және құралдан қатты ұстаңыз.**

Құралды іске қосу үшін, ауыстырып-қосқыш шүріппесін жай тартыңыз. Тоқтату үшін ауыстырып-қосқыш шүріппесін жіберіңіз. Үздіксіз жұмыс істеу үшін ауыстырып-қосқыш шүріппесін тартып, құлыптау түймесін басып, ауыстырып-қосқыш шүріппесін босатыңыз. Құралды құлыпталған күйден тоқтату үшін, шүріппені толығымен тартыңыз, содан кейін оны босатыңыз.

Құлыпты ашу түймесі бар құрал үшін

⚠***ЕСКЕРТУ:*** **Орау арқылы немесе басқа да әрекеттерді жасау арқылы құлыптау түймесіне ЕШҚАШАН зақым келтірмеңіз.** Теріс құлыптау түймесі бар ауыстырып-қосқыш абайсызда іске қосылуға және ауыр жарақаттарға әкелуі мүмкін.

⚠***ЕСКЕРТУ:*** **Құрал құлыптау түймесін баспай, жай ғана ауыстырып-қосқыш шүріппесін тартқан кезде іске қосылған жағдайда, оны ЕШҚАШАН пайдаланбаңыз.** Жөндеуді қажет ететін ауыстырып-қосқыш абайсызда іске қосылуға және ауыр жарақаттарға әкелуі мүмкін. Әрі қарай қолдану АЛДЫНДА құралды тиісті жөндеу жұмыстары үшін Makita қызмет көрсету орталығына қайтарыңыз.

Ауыстырып-қосқыш шүріппесінің кездейсоқ тартылып кетуіне жол бермеу үшін құлыптау түймесі орнатылған. Құралды іске қосу үшін құлыпты ашу түймесін басып, ауыстырып-қосқыш шүріппесін тартыңыз. Тоқтату үшін ауыстырып-қосқыш шүріппесін жіберіңіз.

НАЗАР САЛЫҢЫЗ: **Құлыптау түймесін баспай, ауыстырып-қосқыш шүріппесін қатты тартпаңыз.** Бұл қосқыштың зақымдануына әкелуі мүмкін.

Қысқыш пен бағыттауыш тақтайшаның аралығы

⚠***САҚ БОЛЫҢЫЗ:*** **Қысқыш пен бағыттауыш тақтайшаның аралығын реттеп болған соң, бағыттауыш тақтайшаның дұрыс бекітілгеніне көз жеткізіңіз.** Дұрыс бекітпеу ауыр жарақатқа себеп болуы мүмкін.

⚠***САҚ БОЛЫҢЫЗ:*** **Екі кең аралық параметрін пайдаланған кезде жіңішке өңдеу бөлшектерінің мықтап бекітілмеуі мүмкін екенін есте сақтаңыз.**

Қысқышты келесі аралықтарда реттеуге болады:

- 0 - 170 mm (0″ - 6-11/16″) (бастапқы параметр)
- 35 - 205 mm (1-3/8″ - 8-1/16″)
- 70 - 240 mm (2-3/4″ - 9-7/16″)

Егер жұмысты орындау үшін басқа параметр қажет болса, қашықтық немесе аралықты өзгерту үшін төменде берілген әрекеттерді орындаңыз.

Алты қырлы кілттің көмегімен алты қырлы бастиекті болттың екеуін алып тастаңыз. Бағыттауыш тақтайшаны қажетті күйге жылжытып, оны алты қырлы бастиекті болттармен бекітіңіз.

► **Сурет6:** **1.** Алты қырлы кілт **2.** Бағыттауыш тақтайша **3.** Алты қырлы бастиекті болттар

Кесу бұрышын реттеу

⚠***САҚ БОЛЫҢЫЗ:*** **Бағыттауыш тақтайшаның бұрышын реттегеннен кейін бағыттауыш тақтайшаның дұрыс бекітілгеніне көз жеткізіңіз.** Дұрыс бекітпеу ауыр жарақат тудыруы мүмкін.

⚠***САҚ БОЛЫҢЫЗ:*** **Тоқтатқыш пластинасы бар құралмен оң жақтан қиғаш кесуды орындаған кезде, бағыттауыш тақтайшаны әрқашан 0 - 170 mm (0″ - 6-11/16″) күйіне орнатуыңыз қажет. 35 - 205 mm (1-3/8″ - 8-1/16″) немесе 70 - 240 mm (2-3/4″ - 9-7/16″) күйіне орнатылған жағдайда ол тоқтатқыш пластинаның қозғалысына кедергі жасап, дұрыс кесілмеуге себеп болады.**

⚠***САҚ БОЛЫҢЫЗ:*** **Егер материал кесу бұрышының әсерінен мықтап бекітілмесе, құралды пайдаланбаңыз.**

Алты қырлы кілттің көмегімен алты қырлы бастиекті болттың екеуін босатыңыз. Бағыттауыш тақтайшаны қажетті бұрышқа бұрып, оны алты қырлы бастиекті болттармен бекітіңіз. Алты қырлы бастиекті болттарды бекіткен кезде абай болып, орнатылған бұрыштың жылжып кетпеуін қадағалаңыз.

► **Сурет7:** **1.** Бағыттауыш тақтайша **2.** Алты қырлы бастиекті болттар

ЕСКЕРТПЕ: Бағыттауыш тақтайшадағы шкала тек жуық көрсеткіш болып табылады. Бұрыштың дәлдігі үшін бұрыш өлшеуішті немесе үшбұрышты сызғышты пайдаланыңыз. Кескіш дөңгелектің табанға ұзартылуы үшін тұтқаны төмен ұстаңыз. Бір уақытта бағыттауыш тақтайша мен кескіш дөңгелектің арасындағы бұрышты бұрыш өлшеуішпен немесе үшбұрышты сызғышпен реттеңіз.

Ұшқын сөндіргішті реттеу

Ұшқын сөндіргіш оның астыңғы бұрышы зауытта табанға жанастырылып орнатылады. Құралмен осы күйде жұмыс істеу көптеген ұшқындардың ұшуына әкеліп соғады. Бұранданы босатып, ұшқын сөндіргішті минималды ұшқын ұшатын күйге реттеңіз.

Ұшқын сөндіргіштің түрі әр елде әртүрлі болуы мүмкін.

► **Сурет8:** **1.** Бұранда **2.** Ұшқын сөндіргіш

Тоқтатқыш пластина

Елге байланысты

Тоқтатқыш пластина кескіш дөңгелектің жұмыс үстелімен немесе еденмен жанасуына жол бермейді. Жаңа кескіш дөңгелек орнатылған кезде, тоқтатқыш пластинаны (A) күйіне орнатыңыз. Кескіш дөңгелек өңделетін бөлшектің төменгі бөлігін кеспей қалатындай тозған кезде, тозған дөңгелектің кесу мүмкіндігін арттыру үшін, тоқтатқыш пластинаны (B) күйіне орнатыңыз.

► **Сурет9:** **1.** Тоқтатқыш пластина

ҚҰРАСТЫРУ

⚠***САҚ БОЛЫҢЫЗ:*** **Құралмен жұмыс істемес бұрын, әрдайым құралдың өшірулі екендігіне және ажыратылғандығына көз жеткізіңіз.**

Сақтандырғышты ашу

Алдыңғы қақпақ түріндегі сақтандырғышты ашу

Сақтандырғышты қолыңызбен көтеріңіз.
► **Сурет10: 1.** Сақтандырғыш

Орталық қақпақ типті сақтандырғышты ашу

Алдымен бекіткіш бұрандаларды босатып, содан кейін сақтандырғышты көтеріңіз.
► **Сурет11: 1.** Бекіткіш бұранда

Кескіш дөңгелекті алу немесе орнату

⚠***САҚ БОЛЫҢЫЗ:*** **Алты қырлы бастиекті болттың мықтап бекітілгеніне көз жеткізіңіз.** Жеткіліксіз қатайту ауыр жарақатқа себеп болуы мүмкін. Дұрыс қатайтылуын қамтамасыз ету үшін, алты қырлы бастиекті болтты қатайту кезінде құралмен бірге берілген алты қырлы кілтті қолданыңыз.

⚠***САҚ БОЛЫҢЫЗ:*** **Әрдайым құралмен бірге берілген дұрыс ішкі және сыртқы фланецтерді ғана пайдаланыңыз.**

⚠***САҚ БОЛЫҢЫЗ:*** **Дөңгелекті ауыстырғаннан кейін сақтандырғышты әрдайым төмен түсіріңіз.**

⚠***САҚ БОЛЫҢЫЗ:*** **Дөңгелектерді ұстаған кезде қолғап киіңіз.**

Сақтандырғышты көтеріңіз. Білік құлпын басып тұрып, алты қырлы кілттің көмегімен алты қырлы бастиекті болтты сағат тілі бағытымен бұраңыз. Содан соң алты қырлы бастиекті болтты, шайбаны, сыртқы фланецті және дөңгелекті шығарып алыңыз.
► **Сурет12: 1.** Білік құлпы **2.** Алты қырлы бастиекті болт

► **Сурет13: 1.** Ішкі фланец **2.** Сақина **3.** О пішінді сақина **4.** Байланыстырылған күшейтілген кескіш дөңгелек (ысып кескіш дөңгелек) **5.** Сыртқы фланец **6.** Шайба **7.** Алты қырлы бастиекті болт

Дөңгелекті орнату үшін алу процедураларын керісінше орындаңыз. Кескіш дөңгелектің саңылауын сақинамен үйлестіріп, сақтандырғышты орнына қойыңыз.

Алты қырлы кілтті сақтау

Алты қырлы кілт қолданылмайтын кезде жоғалып қалмауы үшін суретте көрсетілгендей сақтаңыз.

M2402
► **Сурет14: 1.** Алты қырлы кілт

M2403
► **Сурет15: 1.** Алты қырлы кілт

ПАЙДАЛАНУ

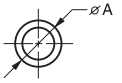
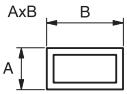
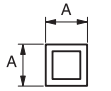
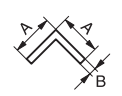
⚠***САҚ БОЛЫҢЫЗ:*** **Кесу кезінде сапқа түсірілген қысым және максималды кесу тиімділігі кесу кезінде пайда болатын ұшқындардың мөлшерімен анықталады. Кесу қажет бөлшекке сапқа шектен тыс қысым түсіру арқылы күш түсірмеңіз.** Әйтпесе кесу тиімділігі төмендеуі, дөңгелек мерзімінен бұрын тозуы, сондай-ақ құрал, кескіш дөңгелек немесе өңделетін бөлшек зақымдалуы мүмкін.

Сабынан мықтап ұстаңыз. Құралды іске қосып, кесу қажет бөлшекке қарай төмендетпес бұрын, кескіш дөңгелек толық жылдамдыққа жеткенше күтіңіз. Кескіш дөңгелек өңделетін бөлшекпен жанасқан кезде, кесу жұмысын орындау үшін сапқа бірте-бірте қысым түсіріңіз. Кесу жұмысы аяқталғаннан кейін, құралды өшіріңіз және сапты толықтай көтерілген күйіне қайтарудан бұрын, **дөңгелектің толық тоқтағанын күтіңіз**.

Кесу мүмкіндігі

Максималды кесу мүмкіндігі кесу бұрышы мен өңделетін бөлшектің пішініне баланысты өзгереді.

Жаңа кескіш дөңгелекпен макс. кесу мүмкіндігі

Кесу бұрышы / Өңделетін бөлшектің пішіні	90°	45°
	127 mm (5″)	127 mm (5″)
	102 x 194 mm (4″ x 7-5/8″) 70 x 233 mm (2-3/4″ x 9-1/8″)	115 x 103 mm (4-1/2″ x 4-1/16″)
	119 x 119 mm (4-11/16″ x 4-11/16″)	106 x 106 mm (4-3/16″ x 4-3/16″)
	137 x 137 x 10 mm (5-3/8″ x 5-3/8″ x 3/8″)	100 x 100 x 10 mm (4″ x 4″ x 3/8″)

Өңделетін бөлшекті бекіту

⚠*САҚ БОЛЫҢЫЗ:* Өңделетін бөлшекті бекіту кезінде әрқашан бұранда ұстағышын білік бұрандаларына орналастырыңыз. Әйтпесе бұл өңделетін бөлшектің жеткіліксіз бекітілуіне әкелуі мүмкін. Бұл өңделетін бөлшектің шығып кетуіне немесе кескіш дөңгелектің қауіпті түрде сынуына әкелуі мүмкін.

Бұранда ұстағышын көтеріп, қысқыш пластинасын ішке және сыртқа қарай жылдам жылжытуға болады. Өңделетін бөлшекті ұстау үшін, тұтқаны қысқыш пластинасы өңделетін бөлшекке жанасқанша басып, бұранда ұстағышын қайтарыңыз. Содан кейін тұтқаны өңделетін бөлшек мықтап бекітілгенше сағат тілі бағытымен бұраңыз.

► **Сурет16: 1.** Тұтқа **2.** Бұранда ұстағышы **3.** Қысқыш пластинасы

Кескіш дөңгелек айтарлықтай тозған кезде, суретте көрсетілгендей өңделетін бөлшектің артына аралық блокты орналастырыңыз. Өңделетін бөлшекті кесу үшін тозған дөңгелекті дөңгелектің шетіндегі ортаңғы нүктені қолдану арқылы тиімдірек пайдалануға болады. Аралық блок үшін берік, тұтанбайтын материалды пайдаланыңыз.

► **Сурет17: 1.** Аралық блок

Ені 85 mm-ден (3-3/8″) асатын өңделетін бөлшектерді бұрышпен кесу кезінде, ұзындығы 190 mm (7-1/2″) және ені 45 mm (1-3/4″) болатын ағаштың тік бөлігін (аралықты) бағыттауыш тақтайшаға суретте көрсетілгендей бекітіңіз. Осы аралықты бағыттауыш тақтайшадағы саңылаулар арқылы бұрандалармен бекітіңіз. Құралдың басы төмен басылған кезде кескіш дөңгелектің аралыққа тимейтіндігіне көз жеткізіңіз.

► **Сурет18: 1.** Бағыттауыш тақтайша **2.** Ұзындығы 190 mm-ден (7-1/2″) асатын және ені 45 mm (1-3/4″) болатын аралық блок **3.** Ені 85 mm-ден (3-3/8″) асатын өңделетін бөлшек **4.** Қысқыш пластинасы

► **Сурет19**

Кескіш дөңгелек айтарлықтай тозған кезде, суретте көрсетілгендей өңделетін бөлшекке қарағанда сәл жіңішкерек аралық блокты орнату арқылы кесу орнын көтеріңіз. Бұл кескіш дөңгелекті үнемді пайдалануға көмектеседі.

► **Сурет20: 1.** Қысқыш пластинасы **2.** Өңделетін бөлшектің диаметрі **3.** Бағыттауыш тақтайша **4.** Аралық блок ені

Ұзын өңделетін бөлшектерді табан үстінің деңгейінде болатындай екі жағынан блоктармен тіреп қою керек. Тіреуіш блоктар үшін тұтанбайтын материалды пайдаланыңыз.

► **Сурет21: 1.** Тіреуіш блок

Құралды тасымалдау

Құралдың басын төмен қаратып құлыптаңыз. Тасымалдау кезінде тұтқасынан ұстаңыз.

M2402
► **Сурет22**

M2403
► **Сурет23**

ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ

⚠*САҚ БОЛЫҢЫЗ:* Тексеру немесе техникалық қызмет көрсету жұмыстарын жүргізбес бұрын, әрдайым құралдың өшірулі екендігіне және токтан ажыратылғанына көз жеткізіңіз.

***НАЗАР САЛЫҢЫЗ:* Жанармайды, бензинді, сұйылтқышты, спиртті немесе соған ұқсас заттарды ешқашан пайдаланбаңыз. Нәтижесінде түссіздену, бүліну немесе жарықтар пайда болуына әкелуі мүмкін.**

Өнімнің 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.

Графитті қылшақты ауыстыру

► **Сурет24: 1.** Шектеу белгісі

Графитті қылшақтарды жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз.
Оларды шектеу белгісіне дейін тозған кезде ауыстырыңыз. Графитті қылшақтарды тазалап тұрыңыз және ұстағыштарда сырғыту үшін бос ұстаңыз. Екі графитті қылшақты бір уақытта ауыстыру қажет. Тек бірдей графитті қылшақтарды пайдаланыңыз.

1. Қылшақ ұстағыш қалпақшаларды алып тастау үшін бұрама шегені бұрағышты пайдаланыңыз.

2. Тозған графитті қылшақтарды алып, жаңаларын салыңыз және қылшақ ұстағыш қалпақшаларды бекітіңіз.

► **Сурет25: 1.** Қылшақ ұстағыш қалпақшасы

Makita Europe N.V.

Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070 Kortenberg, Belgium

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan

www.makita.com



885827A780
EN, RU, KK
20250724