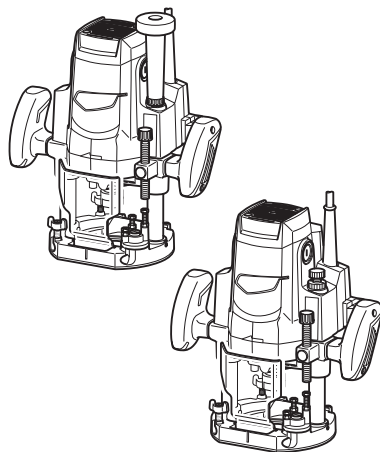




EN	Router	INSTRUCTION MANUAL	8
RU	Фрезер	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	15
KK	Фрезер	ПАЙДАЛАНУ ЖӨНІНДЕГІ НҰСҚАУЛЫҚ	24

M3600



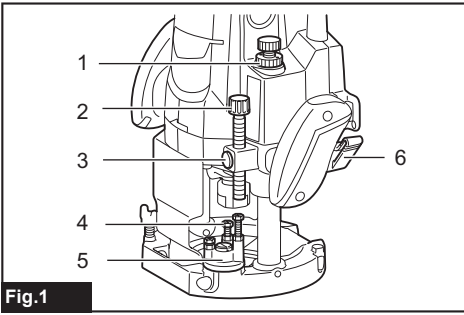


Fig.1

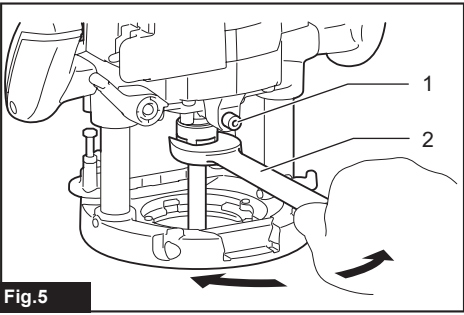


Fig.5

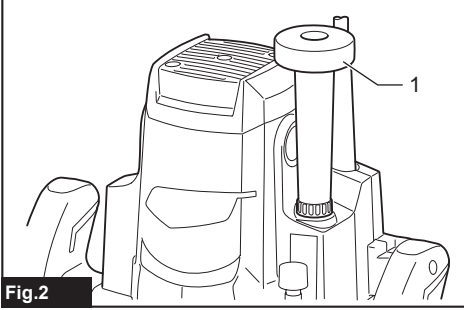


Fig.2

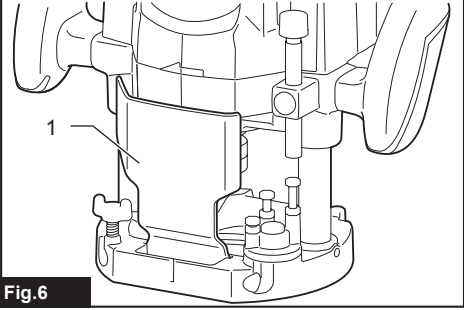


Fig.6

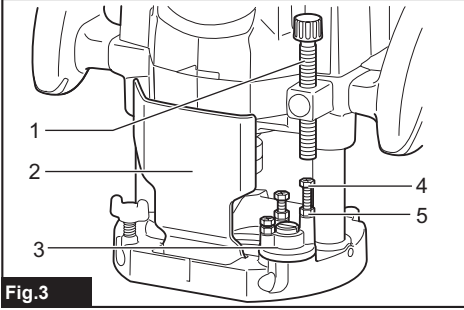


Fig.3

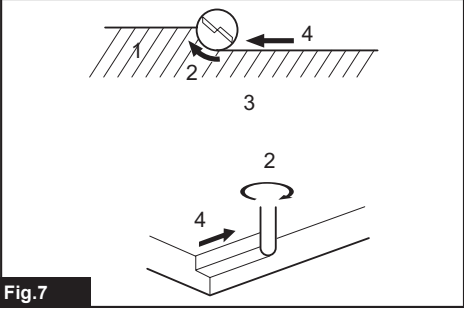


Fig.7

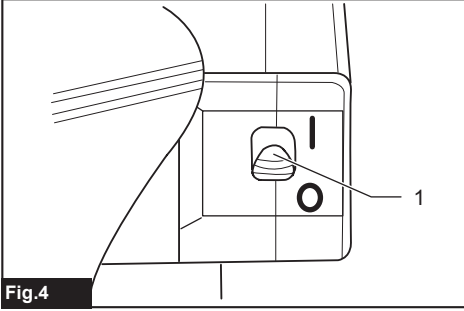


Fig.4

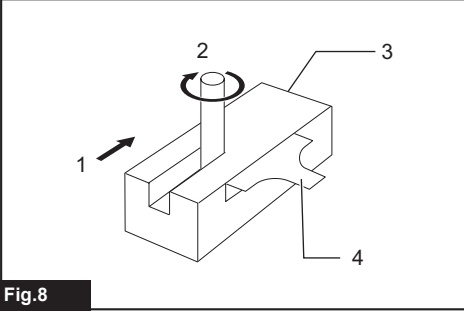


Fig.8

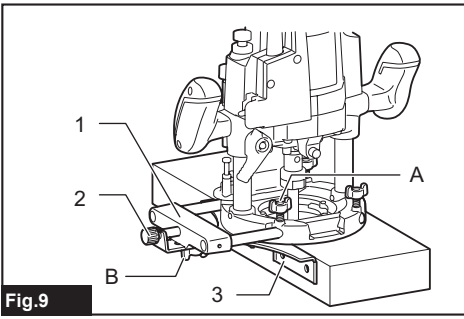


Fig.9

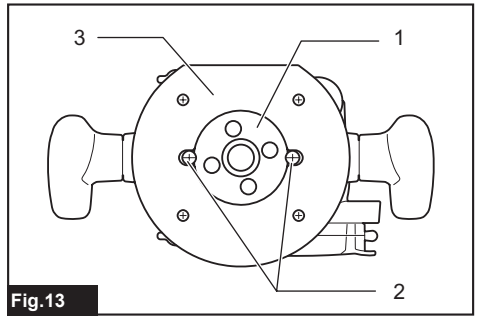


Fig.13

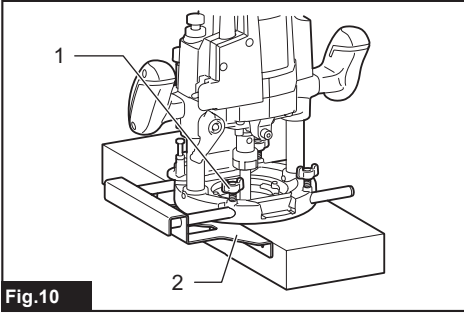


Fig.10

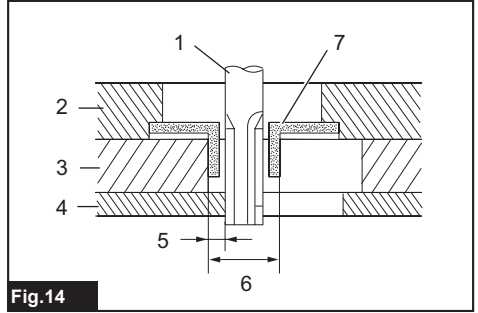


Fig.14

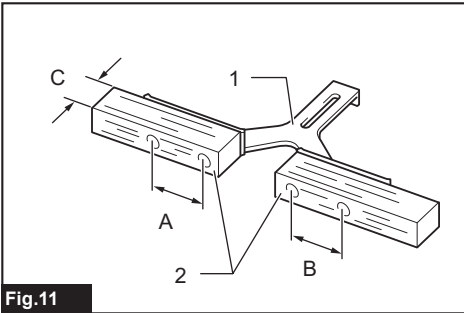


Fig.11

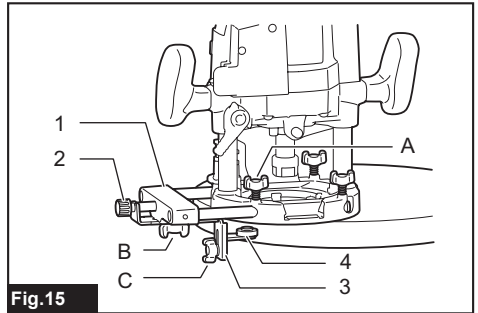


Fig.15

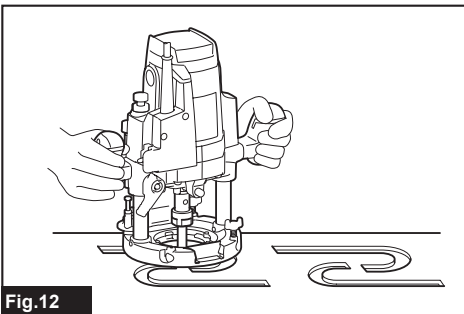


Fig.12

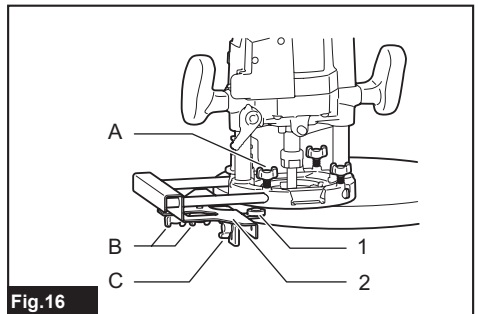


Fig.16

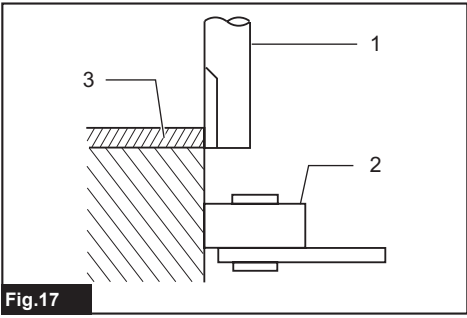


Fig.17

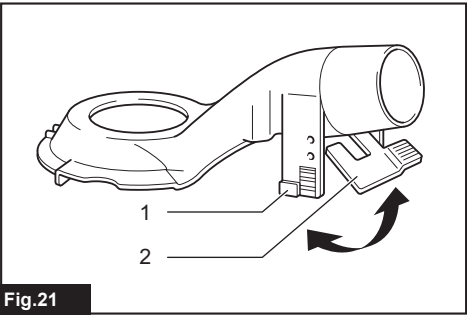


Fig.21

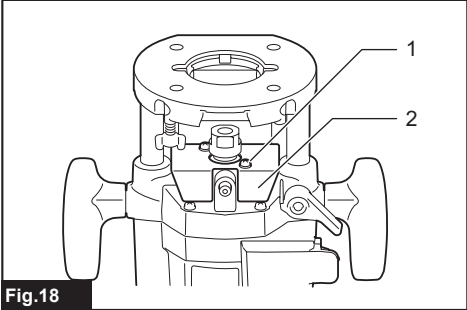


Fig.18

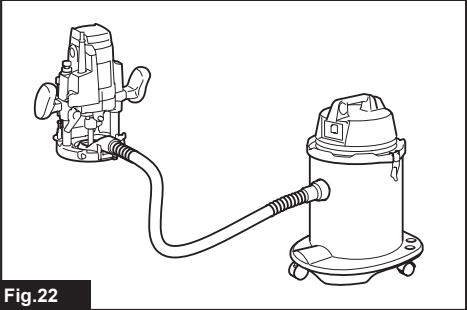


Fig.22

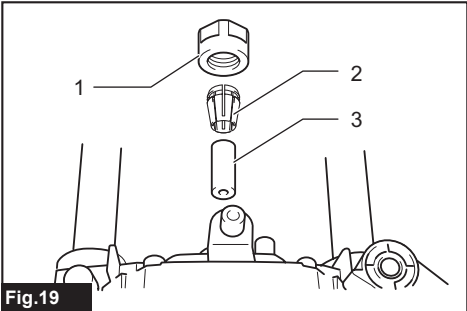


Fig.19

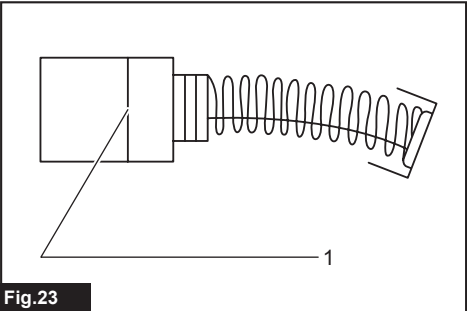


Fig.23

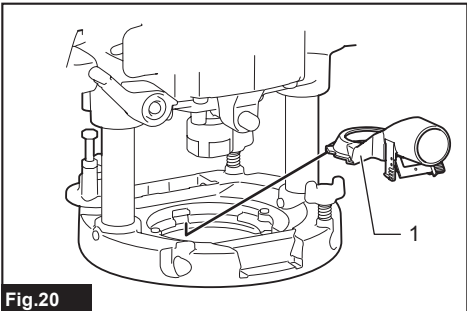


Fig.20

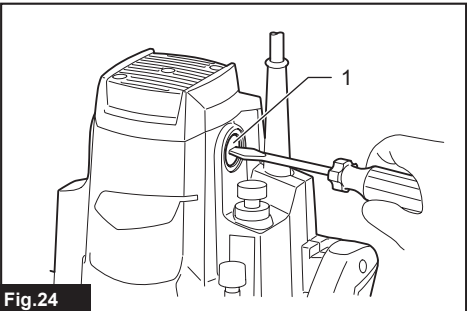


Fig.24

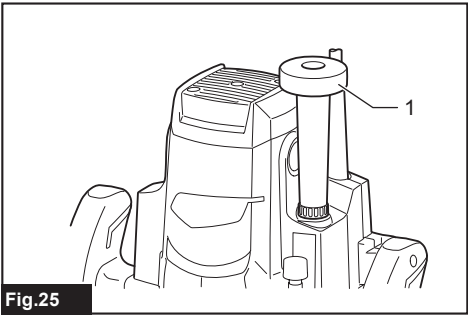


Fig. 25

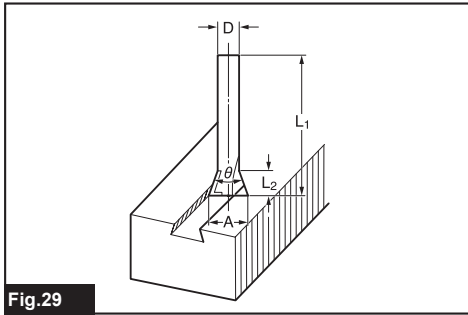


Fig. 29

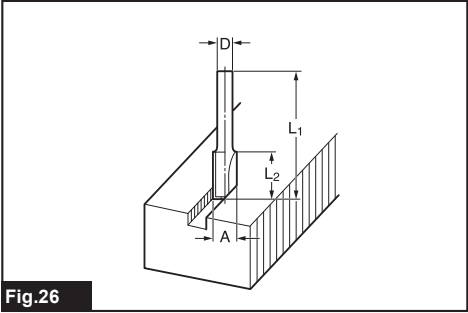


Fig. 26

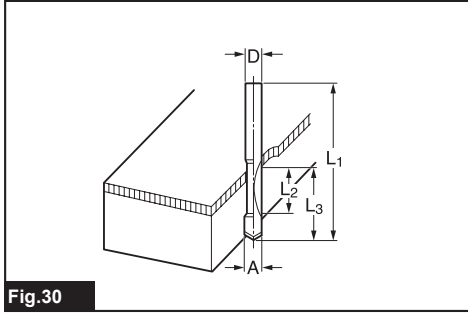


Fig. 30

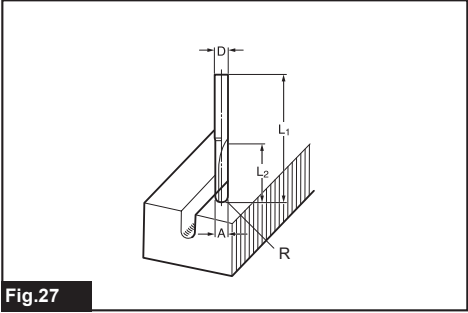


Fig. 27

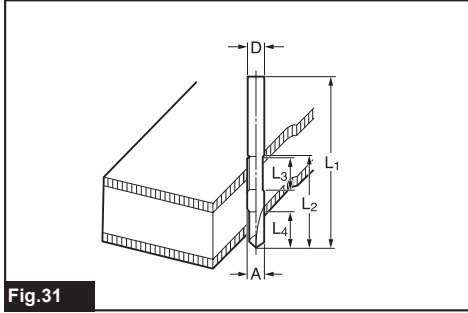


Fig. 31

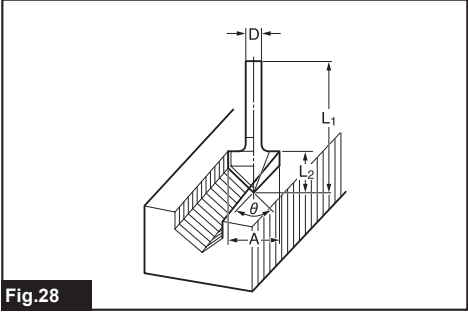


Fig. 28

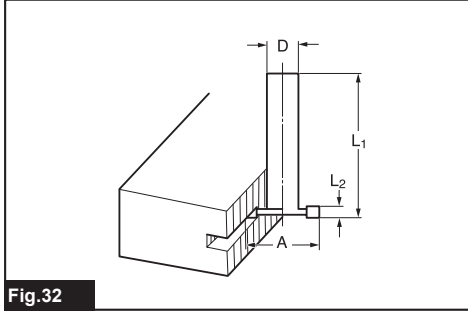


Fig. 32

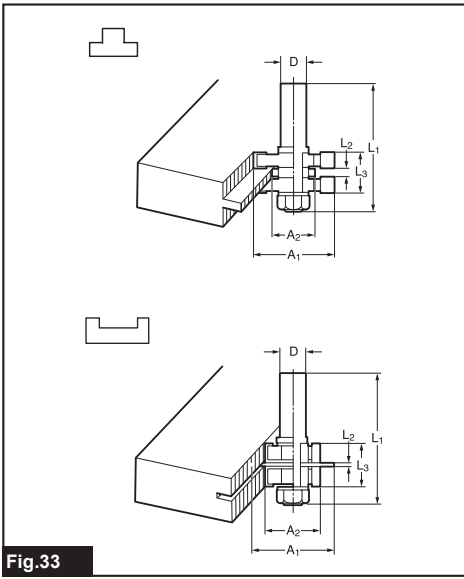


Fig.33

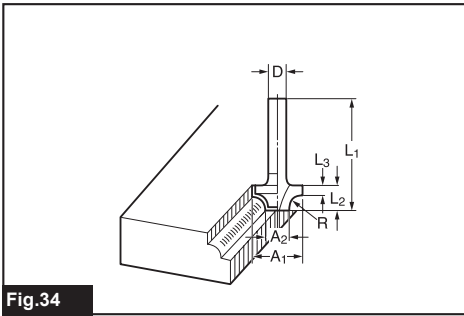


Fig.34

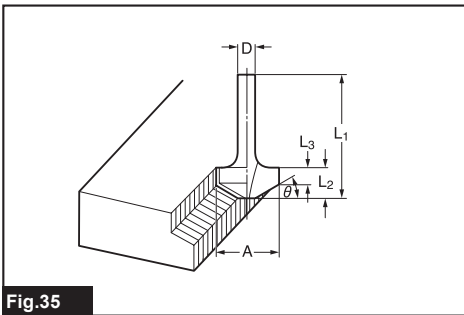


Fig.35

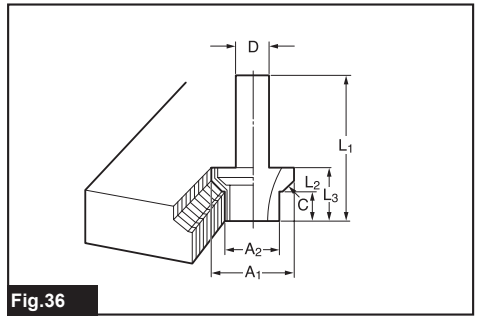


Fig.36

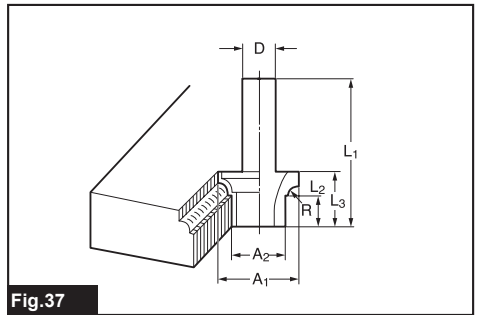


Fig.37

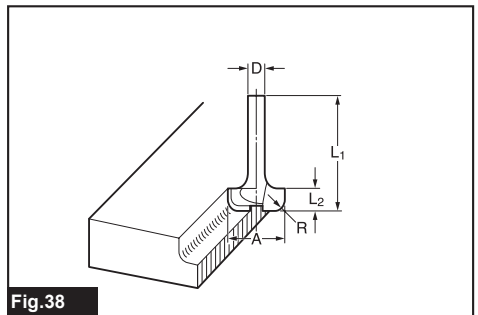


Fig.38

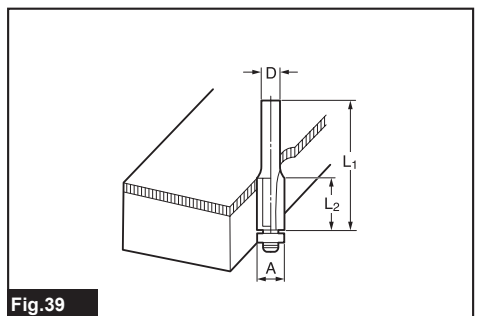
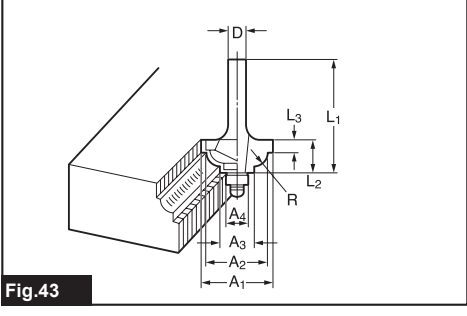
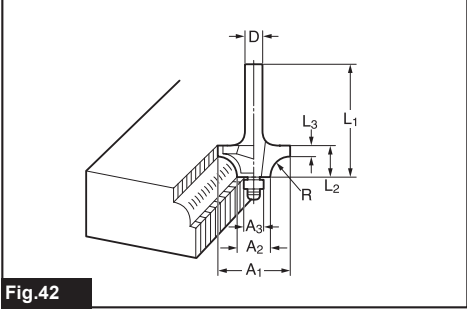
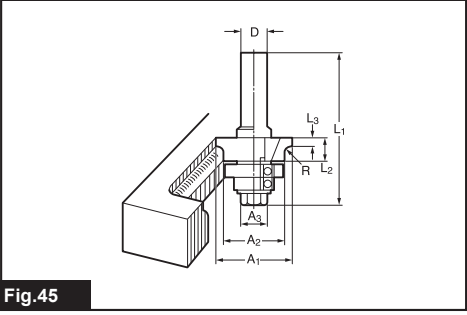
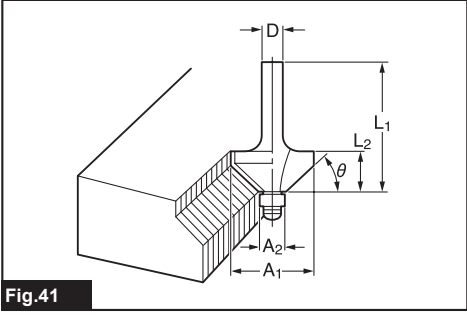
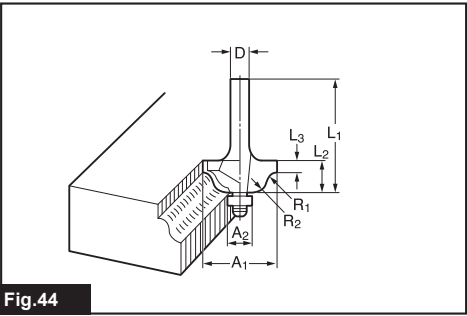
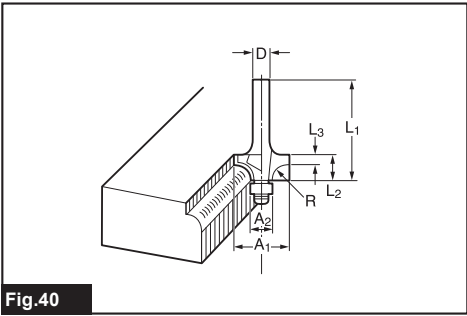


Fig.39



SPECIFICATIONS

Model:	M3600
Collet chuck capacity	12 mm or 1/2"
Plunge capacity	0 - 60 mm
No load speed	22,000 min ⁻¹
Overall height	300 mm
Net weight	5.5 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.
- Weight according to EPTA-Procedure 01/2003

Symbols

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



Read instruction manual.



DOUBLE INSULATION



Only for EU countries
Do not dispose of electric equipment together with household waste material! In observance of the European Directive, on Waste Electric and Electronic Equipment and its implementation in accordance with national law, electric equipment that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

Intended use

The tool is intended for flush trimming and profiling of wood, plastic and similar materials.

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 0.35 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 EN60745:

Sound pressure level (L_{pA}): 86 dB(A)

Sound power level (L_{WA}): 97 dB (A)

Uncertainty (K): 3 dB(A)

⚠ WARNING: Wear ear protection.

Vibration

The vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN60745:

Work mode: cutting grooves in MDF

Vibration emission (a_{hv}): 2.5 m/s²

Uncertainty (K): 1.5 m/s²

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

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

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

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

EC Declaration of Conformity

For European countries only

Makita declares that the following Machine(s):

Designation of Machine: Router

Model No./ Type: M3600

Conforms to the following European Directives: 2006/42/EC

They are manufactured in accordance with the following standard or standardized documents: EN60745

The technical file in accordance with 2006/42/EC is available from:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium



Yasushi Fukaya
Director
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

General power tool safety warnings

⚠ WARNING: Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions 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.**

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, clothing, and gloves 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.

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 the battery pack 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. 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.

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.**
3. **Keep handles dry, clean and free from oil and grease.**

Router safety warnings

1. **Hold power tool by insulated gripping surfaces, because the cutter may contact its own cord.** Cutting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.
2. **Use clamps or another practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by your hand or against the body leaves it unstable and may lead to loss of control.
3. **Wear hearing protection during extended period of operation.**
4. **Handle the router bits very carefully.**
5. **Check the router bit carefully for cracks or damage before operation. Replace cracked or damaged bit immediately.**
6. **Avoid cutting nails. Inspect for and remove all nails from the workpiece before operation.**
7. **Hold the tool firmly with both hands.**
8. **Keep hands away from rotating parts.**
9. **Make sure the router bit is not contacting the workpiece before the switch is turned on.**
10. **Before using the tool on an actual workpiece, let it run for a while. Watch for vibration or wobbling that could indicate improperly installed bit.**
11. **Be careful of the router bit rotating direction and the feed direction.**
12. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
13. **Always switch off and wait for the router bit to come to a complete stop before removing the tool from workpiece.**
14. **Do not touch the router bit immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.**
15. **Do not smear the tool base carelessly with thinner, gasoline, oil or the like. They may cause cracks in the tool base.**
16. **Use router bits of the correct shank diameter suitable for the speed of the tool.**
17. **Some material contains chemicals which may be toxic. Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.**
18. **Always use the correct dust mask/respirator for the material and application you are working with.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

⚠ WARNING: DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to safety rules for the subject product. MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.

FUNCTIONAL DESCRIPTION

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

Adjusting the depth of cut

Place the tool on a flat surface. Loosen the lock lever and lower the tool body until the router bit just touches the flat surface. Press the lock lever down to lock the tool body. While pressing the fast-feed button, move the stopper pole up or down until the desired depth of cut is obtained. Minute depth adjustments can be obtained by turning the stopper pole (1.5 mm (1/16") per turn).

► **Fig.1:** 1. Nylon nut 2. Stopper pole 3. Fast-feed button 4. Adjusting hex bolt 5. Stopper 6. Lock lever

⚠ CAUTION: The depth of cut should not be more than 20 mm (13/16") at a pass when cutting grooves. For extra-deep grooving operations, make two or three passes with progressively deeper router bit settings.

Nylon nut

For tool without the knob

The upper limit of the tool body can be adjusted by turning the nylon nut. Do not lower the nylon nut too low. The router bit will protrude dangerously.

For tool with the knob

By turning the knob, the upper limit of the tool body can be adjusted. When the tip of the router bit is retracted more than required in relation to the base plate surface, turn the knob to lower the upper limit. Do not lower the knob too low. The router bit will protrude dangerously.

► **Fig.2:** 1. Knob

⚠ CAUTION: Since excessive cutting may cause overload of the motor or difficulty in controlling the tool, the depth of cut should not be more than 20 mm (13/16") at a pass when cutting grooves. When you wish to cut grooves more than 20 mm (13/16") deep, make several passes with progressively deeper router bit settings.

⚠ CAUTION: Do not lower the knob too low. The router bit will protrude dangerously.

Stopper block

As the rotary stopper has three adjusting hex bolts, you can easily obtain three different depths of cut without readjusting the stopper pole. To adjust the hex bolts, loosen the hex nuts on them and turn the hex bolts. After obtaining the desired position, tighten the hex nuts to secure the hex bolts.

► **Fig.3:** 1. Stopper pole 2. Chip deflector 3. Stopper 4. Adjusting hex bolt 5. Hex nut

Switch action

⚠ CAUTION: Before plugging in the tool, always check to see that the tool is switched off.

⚠ CAUTION: Make sure that the shaft lock is released before the switch is turned on.

To start the tool, move the switch lever to the I position. To stop the tool, move the switch lever to the O position.

► Fig.4: 1. Switch lever

⚠ CAUTION: Hold the tool firmly when turning off the tool, to overcome the reaction.

ASSEMBLY

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

Installing or removing the router bit

Insert the router bit all the way into the collet cone. Press the shaft lock to keep the shaft stationary and use the wrench to tighten the collet nut securely. When using router bits with smaller shank diameter, first insert the appropriate collet sleeve into the collet cone, then install the router bit as illustrated.

To remove the router bit, follow the installation procedure in reverse.

► Fig.5: 1. Shaft lock 2. Wrench

⚠ CAUTION: Install the router bit securely. Always use only the wrench provided with the tool. A loose or overtightened router bit can be dangerous.

⚠ CAUTION: Do not tighten the collet nut without inserting a router bit or install small shank bits without using a collet sleeve. Either can lead to breakage of the collet cone.

OPERATION

⚠ CAUTION: Before operation, always make sure that the tool body automatically rises to the upper limit and the router bit does not protrude from the tool base when the lock lever is loosened.

⚠ CAUTION: Before operation, always make sure that the chip deflector is installed properly.

► Fig.6: 1. Chip deflector

Set the tool base on the workpiece to be cut without the router bit making any contact. Then turn the tool on and wait until the router bit attains full speed. Lower the tool body and move the tool forward over the workpiece surface, keeping the tool base flush and advancing smoothly until the cutting is complete.

When doing edge cutting, the workpiece surface should be on the left side of the router bit in the feed direction.

► Fig.7: 1. Workpiece 2. Bit revolving direction 3. View from the top of the tool 4. Feed direction

NOTE: Moving the tool forward too fast may cause a poor quality of cut, or damage to the router bit or motor. Moving the tool forward too slowly may burn and mar the cut. The proper feed rate will depend on the router bit size, the kind of workpiece and depth of cut.

Before beginning the cut on the actual workpiece, it is advisable to make a sample cut on a piece of scrap lumber. This will show exactly how the cut will look as well as enable you to check dimensions.

NOTE: When using the straight guide or the trimmer guide, be sure to install it on the right side in the feed direction. This will help to keep it flush with the side of the workpiece.

► Fig.8: 1. Feed direction 2. Router bit revolving direction 3. Workpiece 4. Straight guide

Straight guide

The straight guide is effectively used for straight cuts when chamfering or grooving.

Straight guide (Type A)

Optional accessory

Install the straight guide on the guide holder with the thumb screw (B). Insert the guide holder into the holes in the tool base and tighten the thumb screw (A). To adjust the distance between the router bit and the straight guide, loosen the thumb screw (B) and turn the fine adjusting screw. At the desired distance, tighten the thumb screw (B) to secure the straight guide in place.

► Fig.9: 1. Guide holder 2. Fine adjusting screw 3. Straight guide

Straight guide (Type B)

Optional accessory

Insert the straight guide into the holes in the tool base and tighten the thumb screw. To adjust the distance between the router bit and the straight guide, loosen the thumb screw. At the desired distance, tighten the thumb screw to secure the straight guide in place.

Wider straight guide of desired dimensions may be made by using the convenient holes in the guide to bolt on extra pieces of wood.

► Fig.10: 1. Thumb screw 2. Straight guide

When using a large diameter router bit, attach pieces of wood to the straight guide which have a thickness of more than 15 mm (5/8") to prevent the router bit from striking the straight guide.

When cutting, move the tool with the straight guide flush with the side of the workpiece.

► Fig.11: 1. Straight guide 2. Wood

A=55 mm (2-3/16")

B=55 mm (2-3/16")

C=15 mm (5/8") or thicker

Templet guide

The templet guide provides a sleeve through which the router bit passes, allowing use of the tool with templet patterns. To install the templet guide, loosen the screws on the tool base, insert the templet guide and then tighten the screws.

► **Fig.12**

Secure the templet to the workpiece. Place the tool on the templet and move the tool with the templet guide sliding along the side of the templet.

► **Fig.13:** 1. Templet guide 2. Screws 3. Base plate

NOTE: The workpiece will be cut a slightly different size from the templet. Allow for the distance (X) between the router bit and the outside of the templet guide. The distance (X) can be calculated by using the following equation:

Distance (X) = (outside diameter of the templet guide - router bit diameter) / 2

► **Fig.14:** 1. Router bit 2. Base 3. Templet 4. Workpiece 5. Distance (X) 6. Outside diameter of the templet guide 7. Templet guide

Trimmer guide

Trimming, curved cuts in veneers for furniture and the like can be done easily with the trimmer guide. The guide roller rides the curve and assures a fine cut.

Trimmer guide (Type A)

Optional accessory

Install the trimmer guide on the guide holder with the thumb screw (B). Insert the guide holder into the holes in the tool base and tighten the thumb screw (A). To adjust the distance between the router bit and the trimmer guide, loosen the thumb screw (B) and turn the fine adjusting screw. When adjusting the guide roller up or down, loosen the thumb screw (C). After adjusting, tighten all the thumb screws securely.

► **Fig.15:** 1. Guide holder 2. Fine adjusting screw 3. Trimmer guide 4. Guide roller

Trimmer guide (Type B)

Optional accessory

Install the trimmer guide on the straight guide with the thumb screws (B). Insert the straight guide into the holes in the tool base and tighten the thumb screw (A). To adjust the distance between the router bit and the trimmer guide, loosen the thumb screws (B). When adjusting the guide roller up or down, loosen the thumb screw (C). After adjusting, tighten all the thumb screws securely.

► **Fig.16:** 1. Guide roller 2. Trimmer guide

When cutting, move the tool with the guide roller riding the side of the workpiece.

► **Fig.17:** 1. Router bit 2. Guide roller 3. Workpiece

Dust cover (For tool with the knob)

Optional accessory

Dust cover prevents sawdust from being drawn into the tool in the inverted position.

Install the dust cover as illustrated when using the tool with a router stand available in the market.

Remove it when using the tool in the normal position.

► **Fig.18:** 1. Screw 2. Dust cover

Spacer (For tool with the knob)

Optional accessory

The spacer prevents the router bit from dropping into the chuck when replacing the router bit in the inverted position. Insert the spacer as illustrated when using the tool with a router stand available in the market.

► **Fig.19:** 1. Collet nut 2. Collet cone 3. Spacer

Dust extraction

Optional accessory

Use the vacuum head for dust extraction.

► **Fig.20:** 1. Vacuum head

Installing the vacuum head

► **Fig.21:** 1. Support 2. Lock lever

1. Raise the lock lever of the vacuum head.
 2. Place the vacuum head on the tool base so that its top will be caught in the hook on the tool base.
 3. Insert the supports on the vacuum head into the hooks on the front of the tool base.
 4. Push down the lock lever onto the tool base.
 5. Connect a vacuum cleaner to the vacuum head.
- **Fig.22**

Removing the vacuum head

1. Raise the lock lever.
2. Pull the vacuum head out of the tool base while holding the supports between thumb and finger.

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.

Replacing carbon brushes

► **Fig.23:** 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.24: 1. Brush holder cap

For tool with the knob

CAUTION: Be sure to re-install the knob after inserting new carbon brush.

Release the lock lever and remove the knob by turning it counterclockwise.

► Fig.25: 1. Knob

NOTE: The compression spring will come out of the knob, so be careful not to lose the compression spring.

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

OPTIONAL ACCESSORIES

Router bits

Straight bit

► Fig.26

Unit:mm

D	A	L1	L2
6	20	50	15
1/4"			
12	12	60	30
1/2"			
12	10	60	25
1/2"			
8	8	60	25
6			
6	8	50	18
1/4"			
6	6	50	18
1/4"			

"U" Grooving bit

► Fig.27

Unit:mm

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

"V" Grooving bit

► Fig.28

Unit:mm

D	A	L1	L2	θ
1/4"	20	50	15	90°

Dovetail bit

► Fig.29

Unit:mm

D	A	L1	L2	θ
8	14.5	55	10	35°
3/8"				
8	14.5	55	14.5	23°
3/8"				
8	12	50	9	30°
3/8"				

Drill point flush trimming bit

► Fig.30

Unit:mm

D	A	L1	L2	L3
12	12	60	20	35
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28

Drill point double flush trimming bit

► Fig.31

Unit:mm

D	A	L1	L2	L3	L4
6	6	70	40	12	14

Slotting cutter

► Fig.32

Unit:mm

D	A	L1	L2
12	30	55	6
1/2"			
12	30	55	3
1/2"			

Board-jointing bit

► Fig.33

Unit:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3
12	38	27	61	4	20

Corner rounding bit

► Fig.34

Unit:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
6	20	8	45	10	4	4

Chamfering bit

► Fig.35

Unit:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	C
12	30	20	55	12	20	4
1/2"						

► Fig.36

Unit:mm

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Beading bit

► Fig.37

Unit:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
12	30	20	55	12	20	4
1/2"						

Cove beading bit

► Fig.38

Unit:mm

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

Ball bearing flush trimming bit

► Fig.39

Unit:mm

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4"			

Ball bearing corner rounding bit

► Fig.40

Unit:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3.5	3
6	21	8	40	10	3.5	6
1/4"	21	8	40	10	3.5	6

Ball bearing chamfering bit

► Fig.41

Unit:mm

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4"					60°
6	20	8	41	11	60°

Ball bearing beading bit

► Fig.42

Unit:mm

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5.5	4
6	26	12	8	42	12	4.5	7

Ball bearing cove beading bit

► Fig.43

Unit:mm

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5.5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

Ball bearing roman ogee bit

► Fig.44

Unit:mm

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4.5	2.5	4.5
6	26	8	42	12	4.5	3	6

Double ball bearing round corner bit

► Fig.45

Unit:mm

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
12	35	27	19	70	11	3.5	3
1/2"							

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель:	M3600
Размер цангового патрона	12 мм или 1/2дюйма
Вертикальный ход	0 - 60 мм
Число оборотов без нагрузки	22 000 мин ⁻¹
Общая высота	300 мм
Масса нетто	5,5 кг
Класс безопасности	II/III

- Благодаря нашей постоянно действующей программе исследований и разработок указанные здесь технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Технические характеристики могут различаться в зависимости от страны.
- Масса в соответствии с процедурой EPTA 01/2003

Символы

Ниже приведены символы, используемые для обозначения. Перед использованием убедитесь, что вы понимаете их значение.



Прочитайте руководство по эксплуатации.



ДВОЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ



Только для стран ЕС
Не выбрасывайте электрическое оборудование вместе с обычным мусором! В рамках соблюдения Европейской Директивы по утилизации электрического и электронного оборудования и ее применения в соответствии с национальным законодательством, электрооборудование в конце срока своей службы должно утилизироваться отдельно и передаваться для утилизации на предприятие, соответствующее применяемым правилам охраны окружающей среды.

Назначение

Данный инструмент предназначен для зачистки заподлицо и профилирования дерева, пластмассы и подобных материалов.

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 электропитания может оказывать негативное влияние на работу другого оборудования. Если полное сопротивление в сети питания не превышает 0,35 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 EN60745:
Уровень звукового давления (L_{РА}): 86 дБ (A)
Уровень звуковой мощности (L_{WA}): 97 дБ (A)
Погрешность (K): 3 дБ (A)

▲ ОСТОРОЖНО: Используйте средства защиты слуха.

Вибрация

Суммарное значение вибрации (сумма векторов по трем осям), определенное в соответствии с EN60745:
Рабочий режим: резка пазов в МДФ
Распространение вибрации (a_v): 2,5 м/с²
Погрешность (K): 1,5 м/с²

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное общее значение распространения вибрации можно также использовать для предварительных оценок воздействия.

⚠ОСТОРОЖНО: Распространение вибрации во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного значения в зависимости от способа применения инструмента и в особенности от типа обрабатываемой детали.

⚠ОСТОРОЖНО: Обязательно определите меры безопасности для защиты оператора, основанные на оценке воздействия в реальных условиях использования (с учетом всех этапов рабочего цикла, таких как выключение инструмента, работа без нагрузки и включение).

Декларация о соответствии ЕС

Только для европейских стран

Makita заявляет, что следующее устройство (устройства):

Обозначение устройства: Фрезер

Модель / тип: M3600

Соответствует(-ют) следующим директивам ЕС: 2006/42/ЕС

Изготовлены в соответствии со следующим стандартом или нормативными документами: EN60745
Технический файл в соответствии с документом 2006/42/ЕС доступен по адресу:
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium
4.8.2015

Ясуси Фукая (Yasushi Fukaya)

Директор

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgium

Общие рекомендации по технике безопасности для электроинструментов

⚠ОСТОРОЖНО: Ознакомьтесь со всеми инструкциями и рекомендациями по технике безопасности. Невыполнение инструкций и рекомендаций может привести к поражению электротоком, пожару 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.**

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, одежда и перчатки 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.
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.

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.
3. Ручки инструмента всегда должны быть сухими и чистыми и не должны быть испачканы маслом или смазкой.

Правила техники безопасности при эксплуатации фрезера

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. 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. Содержите инструмент в порядке. 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.
1. Если при выполнении работ существует риск контакта инструмента с собственным шнуром питания, держите электроинструмент за специально предназначенные изолированные поверхности. Контакт с проводом под напряжением приведет к тому, что металлические детали инструмента также будут под напряжением, что может стать причиной поражения оператора электрическим током.
 2. Для фиксации разрезаемой детали на устойчивой поверхности используйте зажимы или другие соответствующие приспособления. Никогда не держите распиливаемые детали в руках и не прижимайте их к телу, так как это не обеспечит устойчивого положения детали и может привести к потере контроля над инструментом.
 3. В случае длительного использования инструмента используйте средства защиты слуха.
 4. Аккуратно обращайтесь с фрезами.
 5. Перед эксплуатацией тщательно осмотрите фрезу и убедитесь в отсутствии трещин или повреждений. Немедленно замените треснувшую или поврежденную фрезу.
 6. Избегайте попадания режущего инструмента на гвозди. Перед выполнением работ осмотрите деталь и удалите из нее все гвозди.
 7. Крепко держите инструмент обеими руками.
 8. Руки должны находиться на расстоянии от вращающихся деталей.
 9. Перед включением выключателя убедитесь, что фреза не касается детали.

10. Перед использованием инструмента на реальной детали дайте ему немного поработать вхолостую. Убедитесь в отсутствии вибрации или биения, которые могут свидетельствовать о неправильной установке фрезы.
11. Помните о направлении вращения фрезы и направлении ее подачи.
12. Не оставляйте работающий инструмент без присмотра. Включайте инструмент только тогда, когда он находится в руках.
13. Перед извлечением инструмента из детали всегда выключайте его и ждите, пока фреза полностью остановится.
14. Сразу после окончания работ не прикасайтесь к фрезе. Она может быть очень горячей, что приведет к ожогам кожи.
15. Не выполняйте очистку основания инструмента растворителями, бензином или схожими веществами. Они могут привести к растрескиванию основания инструмента.
16. Используйте фрезы, диаметр хвостовика которых соответствует скорости инструмента.
17. Некоторые материалы могут содержать токсичные химические вещества. Примите соответствующие меры предосторожности, чтобы избежать вдыхания или контакта с кожей таких веществ. Соблюдайте требования, указанные в паспорте безопасности материала.
18. Обязательно используйте соответствующую пылезащитную маску/респиратор для защиты дыхательных путей от пыли разрезаемых материалов.

СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

⚠ОСТОРОЖНО: НЕ ДОПУСКАЙТЕ, чтобы удобство или опыт эксплуатации данного устройства (полученный от многократного использования) доминировали над строгим соблюдением правил техники безопасности при обращении с этим устройством. **НЕПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ** инструмента или несоблюдение правил техники безопасности, указанных в данном руководстве, может привести к тяжелой травме.

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

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

Регулировка глубины реза

Установите инструмент на плоскую поверхность. Ослабьте рычаг фиксации и опустите корпус инструмента так, чтобы фреза коснулась поверхности. Подайте рычаг фиксации вниз, чтобы зафиксировать корпус инструмента. Нажимая на кнопку быстрой подачи, поднимайте или опускайте стопорную опору до достижения необходимой глубины реза. Можно добиться точной регулировки глубины путем поворота стопорной опоры (1,5 мм (1/16дюйма) за поворот).

► **Рис.1:** 1. Нейлоновая гайка 2. Стопорная опора 3. Кнопка быстрой подачи 4. Регулировочный шестигранный болт 5. Стопор 6. Рычаг блокировки

⚠ВНИМАНИЕ: Глубина реза не должна превышать 20 мм (13/16дюйма) за один проход при резке пазов. При резке очень глубоких пазов делайте два или три прохода, постепенно увеличивая глубину фрезы.

Нейлоновая гайка

Для инструмента без ручки

Верхний предел корпуса инструмента можно регулировать поворотом нейлоновой гайки. Не опускайте нейлоновую гайку слишком низко. Это приведет к опасному выдвигению фрезы.

Для инструмента с ручкой

Для регулировки верхнего предельного положения корпуса инструмента поверните ручку. В том случае, если конец фрезы выйдет на большую длину по отношению к поверхности плиты основания, чем необходимо, поверните ручку, чтобы уменьшить верхнее предельное положение. Не опускайте ручку слишком низко. Это приведет к опасному выдвигению фрезы.

► **Рис.2:** 1. Круглая ручка

⚠ВНИМАНИЕ: Так как чрезмерная резка может привести к перегрузке двигателя или трудностям в управлении инструментом, глубина реза не должна превышать 20 мм (13/16 дюйма) за один проход при резке пазов. Если вы хотите вырезать пазы глубиной более 20 мм (13/16 дюйма), сделайте несколько проходов, постепенно увеличивая глубину фрезы.

⚠ВНИМАНИЕ: Не опускайте ручку слишком низко. Это приведет к опасному выдвигению фрезы.

Стопорный блок

Так как поворотный стопор имеет три регулировочных шестигранных болта, вы можете легко настроить три различные глубины резки без повторной регулировки стопорной опоры. Для регулировки шестигранных болтов ослабьте шестигранные гайки на них и поверните болты. После достижения необходимого положения затяните шестигранные гайки, чтобы закрепить болты.

► **Рис.3:** 1. Стопорная опора 2. Отражатель опилок 3. Стопор 4. Регулировочный шестигранный болт 5. Шестигранный гайка

Действие выключателя

ВНИМАНИЕ: Перед включением инструмента в розетку всегда проверяйте, выключен ли инструмент.

ВНИМАНИЕ: Перед включением переключателя убедитесь, что фиксатор вала открыт.

Чтобы включить инструмент, переведите рычаг переключателя в положение "I".

Чтобы выключить инструмент, переведите рычаг переключателя в положение "O".

► **Рис.4:** 1. Рычаг переключателя

ВНИМАНИЕ: При выключении инструмента крепко держите инструмент, чтобы погасить противодействие.

СБОРКА

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

Установка или снятие фрезы

Вставьте фрезу до конца в цанговый конус. Надавите на фиксатор вала, чтобы зафиксировать вал, и надежно затяните цанговую гайку с помощью гаечного ключа. При использовании фрез с хвостовиком меньшего диаметра, сначала вставьте соответствующую цанговую втулку в цанговый конус, затем установите фрезу, как описано выше.

Чтобы снять фрезу, выполните действия по установке в обратной последовательности.

► **Рис.5:** 1. Фиксатор вала 2. Гаечный ключ

ВНИМАНИЕ: Надежно устанавливайте фрезу. Всегда пользуйтесь только ключом, поставляемым вместе с инструментом.

Незатянутая или перетянутая фреза может быть опасна.

ВНИМАНИЕ: Не затягивайте цанговую гайку, не вставив фрезу, и не устанавливайте фрезы с небольшими хвостовиками без цанговой втулки. Любое из этих действий может привести к поломке цангового конуса.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ВНИМАНИЕ: Перед эксплуатацией всегда проверяйте, что корпус инструмента автоматически поднимается до верхнего предела, а фреза не выступает из основания корпуса при откручивании рычага блокировки.

ВНИМАНИЕ: Перед эксплуатацией всегда проверяйте, что отражатель опилок установлен надлежащим образом.

► **Рис.6:** 1. Отражатель опилок

Установите основание инструмента на распиливаемую деталь так, чтобы фреза не касалась детали. Затем включите инструмент и дождитесь, пока фреза наберет полную скорость. Опустите корпус инструмента и двигайте инструмент вперед по поверхности обрабатываемой детали, держа основание инструмента заподлицо и плавно продвигая его до завершения резки.

При осуществлении резки кромок, поверхность обрабатываемой детали должна находиться слева от фрезы в направлении подачи.

► **Рис.7:** 1. Обрабатываемая деталь 2. Направление вращения фрезы 3. Вид сверху инструмента 4. Направление подачи

ПРИМЕЧАНИЕ: Слишком быстрое перемещение инструмента вперед может ухудшить качество резки или повредить фрезу или двигатель. Слишком медленное перемещение инструмента вперед может привести к сжиганию и порче выреза. Надлежащая скорость подачи будет зависеть от размера фрезы, типа обрабатываемой детали и глубины резки.

Перед осуществлением резки на фактической обрабатываемой детали, рекомендуется сделать пробный вырез на куске ненужного пиломатериала. Это позволит точно узнать, как будет выглядеть вырез, а также проверить размеры.

ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании прямой направляющей или кромокобразной направляющей, обязательно устанавливайте ее на правой стороне в направлении подачи. Это поможет удерживать ее заподлицо с боковой стороной обрабатываемой детали.

► **Рис.8:** 1. Направление подачи 2. Направление вращения фрезы 3. Обрабатываемая деталь 4. Прямая направляющая

Прямая направляющая

Прямая направляющая эффективно используется для осуществления прямых вырезов при снятии фасок или резке пазов.

Прямая направляющая (тип А)

Дополнительные принадлежности

При помощи винта с накатанной головкой (В) установите прямую направляющую на держатель. Вставьте держатель направляющей в отверстия основания инструмента и затяните винтом с накатанной головкой (А). Для настройки расстояния между фрезой и прямой направляющей ослабьте винт с накатанной головкой (В) и поверните винт точной регулировки. Отрегулировав необходимый зазор, затяните винт с накатанной головкой (В), чтобы зафиксировать прямую направляющую.

► **Рис.9:** 1. Держатель направляющей 2. Винт точной регулировки 3. Прямая направляющая

Прямая направляющая (тип В)

Дополнительные принадлежности

Вставьте прямую направляющую в отверстия основания инструмента и затяните винтом с накатанной головкой. Чтобы отрегулировать зазор между фрезой и прямой направляющей, ослабьте винт с накатанной головкой. Отрегулировав необходимый зазор, затяните винт с накатанной головкой, чтобы зафиксировать прямую направляющую.

Более широкую прямую направляющую необходимых размеров можно сделать, используя удобные отверстия в направляющей и прикрутив к ней болтами дополнительные деревянные детали.

► **Рис.10:** 1. Винт с накатанной головкой 2. Прямая направляющая

При использовании фрезы большого диаметра прикрепите к прямой направляющей деревянные детали толщиной более 15 мм (5/8 дюйма), чтобы фреза не ударялась о прямую направляющую. При резке перемещайте инструмент, держа прямую направляющую заподлицо с боковой стороной обрабатываемой детали.

► **Рис.11:** 1. Прямая направляющая 2. Дерево

A=55 мм (2-3/16 дюйма)

B=55 мм (2-3/16 дюйма)

C=15 мм (5/8 дюйма) или толще

Профильная направляющая

Профильная направляющая оснащена втулкой, через которую проходит фреза, что позволяет использовать инструмент с профильными шаблонами. Для установки профильной направляющей ослабьте винты в основании инструмента, вставьте профильную направляющую и затяните винты.

► **Рис.12**

Прикрепите профиль к обрабатываемой детали. Установите инструмент на профиль и перемещайте его, продвигая профильную направляющую вдоль боковой стороны профиля.

► **Рис.13:** 1. Профильная направляющая 2. Винты 3. Плита основания

ПРИМЕЧАНИЕ: Размер вырезанной обрабатываемой детали будет немного отличаться от размера профиля. Обеспечьте расстояние (X) между фрезой и внешней стороной профильной направляющей. Расстояние (X) можно вычислить при помощи следующего уравнения:

Расстояние (X) = (наружный диаметр профильной направляющей - диаметр фрезы) / 2

► **Рис.14:** 1. Фреза 2. Основание 3. Профиль 4. Обрабатываемая деталь 5. Расстояние (X) 6. Внешний диаметр профильной направляющей 7. Профильная направляющая

Кромкообрезная направляющая

Резка кромок и изогнутых линий по облицовочным панелям мебели и прочие подобные работы можно выполнять с помощью кромкообрезной направляющей. Направляющий ролик перемещается по кривой и гарантирует аккуратную резку.

Кромкообрезная направляющая (тип А)

Дополнительные принадлежности

При помощи винта с накатанной головкой (В) установите кромкообрезную направляющую на держатель. Вставьте держатель направляющей в отверстия основания инструмента и затяните винтом с накатанной головкой (А). Для настройки расстояния между фрезой и кромкообрезной направляющей ослабьте винт с накатанной головкой (В) и поверните винт точной регулировки. При перемещении направляющего ролика вверх или вниз ослабляйте винт с накатанной головкой (С). После окончания регулировки надежно затяните винты с накатанной головкой.

► **Рис.15:** 1. Держатель направляющей 2. Винт точной регулировки 3. Кромкообрезная направляющая 4. Направляющий ролик

Кромкообрезная направляющая (тип В)

Дополнительные принадлежности

При помощи винтов с накатанной головкой (В) установите кромкообрезную направляющую на прямую направляющую. Вставьте прямую направляющую в отверстия основания инструмента и затяните винт с накатанной головкой (А). Чтобы отрегулировать зазор между фрезой и кромкообрезной направляющей, ослабьте винты с накатанной головкой (В). При перемещении направляющего ролика вверх или вниз ослабляйте винт с накатанной головкой (С). После окончания регулировки надежно затяните винты с накатанной головкой.

► **Рис.16:** 1. Направляющий ролик 2. Кромкообрезная направляющая

При резке перемещайте инструмент так, чтобы направляющий ролик перемещался по боковой стороне обрабатываемой детали.

► **Рис.17:** 1. Фреза 2. Направляющий ролик 3. Обрабатываемая деталь

Пылезащитный кожух (для инструмента с ручкой)

Дополнительные принадлежности

Пылезащитный кожух предотвращает засасывание опилок в инструмент, когда он используется в перевернутом положении.

Установите пылезащитный кожух как показано на рисунке при использовании инструмента со стойкой фасонной фрезой (доступна на рынке).

Снимите ее при использовании инструмента в стандартном положении.

► **Рис.18:** 1. Винт 2. Пылезащитный кожух

Проставка (для инструмента с ручкой)

Дополнительные принадлежности

Проставка предотвращает падение фрезы в патрон во время ее замены в перевернутом положении. Вставьте проставку как показано на рисунке при использовании инструмента со стойкой фасонной фрезой (доступна на рынке).

- **Рис.19:** 1. Цанговая гайка 2. Цанговый конус
3. Проставка

Сбор пыли

Дополнительные принадлежности

Используйте патрубок для пылесоса для улавливания пыли.

- **Рис.20:** 1. Патрубок для пылесоса

Установка патрубка для пылесоса

- **Рис.21:** 1. Опора 2. Рычаг блокировки

1. Поднимите рычаг блокировки патрубка для пылесоса.
2. Установите патрубок для пылесоса на основании инструмента так, чтобы его верхняя часть зацепилась за крючок в основании инструмента.
3. Вставьте опоры на патрубке для пылесоса в крючки в передней части основания инструмента.
4. Надавите на рычаг блокировки на основании инструмента.
5. Подключите пылесос к патрубку для пылесоса.

- **Рис.22**

Снятие патрубка для пылесоса

1. Поднимите рычаг блокировки.
2. Вытяните патрубок для пылесоса из основания инструмента, удерживая опоры между большим и указательным пальцами.

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.

Замена угольных щеток

- **Рис.23:** 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.24:** 1. Колпачок держателя щетки

Для инструмента с ручкой

ВНИМАНИЕ: После установки новой угольной щетки установите ручку на место.

Отпустите рычаг блокировки и снимите рукоятку, повернув ее против часовой стрелки.

- **Рис.25:** 1. Круглая ручка

ПРИМЕЧАНИЕ: Из ручки выйдет пружина сжатия, поэтому соблюдайте осторожность, чтобы не потерять пружину.

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.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Фрезы

Прямая фреза

- **Рис.26**

Единица: мм

D	A	L1	L2
6	20	50	15
1/4 дюйма			
12	12	60	30
1/2 дюйма			
12	10	60	25
1/2 дюйма			
8	8	60	25
6	8	50	18
1/4 дюйма			
6	6	50	18
1/4 дюйма			

U-образная фреза

► Рис.27

Единица: мм

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

V-образная фреза

► Рис.28

Единица: мм

D	A	L1	L2	θ
1/4 дюйма	20	50	15	90°

Фреза типа "ласточкин хвост"

► Рис.29

Единица: мм

D	A	L1	L2	θ
8	14,5	55	10	35°
3/8 дюйма				
8	14,5	55	14,5	23°
3/8 дюйма				
8	12	50	9	30°
3/8 дюйма				

Фреза для зачистки точек сверления

► Рис.30

Единица: мм

D	A	L1	L2	L3
12	12	60	20	35
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28

Фреза для двойной зачистки кромок точек сверления

► Рис.31

Единица: мм

D	A	L1	L2	L3	L4
6	6	70	40	12	14

Шлицевая фреза

► Рис.32

Единица: мм

D	A	L1	L2
12	30	55	6
1/2 дюйма			
12	30	55	3
1/2 дюйма			

Фреза для вырезов соединений панелей

► Рис.33

Единица: мм

D	A1	A2	L1	L2	L3
12	38	27	61	4	20

Фреза для закругления углов

► Рис.34

Единица: мм

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
6	20	8	45	10	4	4

Фреза для снятия фасок

► Рис.35

Единица: мм

D	A1	A2	L1	L2	L3	C
12	30	20	55	12	20	4
1/2 дюйма						

► Рис.36

Единица: мм

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Фреза для забортовки

► Рис.37

Единица: мм

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
12	30	20	55	12	20	4
1/2 дюйма						

Фреза для выкружки

► Рис.38

Единица: мм

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

Подшипниковая фреза для зачистки кромок

► Рис.39

Единица: мм

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4 дюйма			

Подшипниковая фреза для закругления углов

► Рис.40

Единица: мм

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3,5	3
6	21	8	40	10	3,5	6
1/4 дюйма	21	8	40	10	3,5	6

Подшипниковая фреза для снятия фасок

► Рис.41

Единица: мм

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4 дюйма					
6	20	8	41	11	60°

Подшипниковая фреза для забортовки

► Рис.42

Единица: мм

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5,5	4
6	26	12	8	42	12	4,5	7

Подшипниковая фреза для выкружки

► Рис.43

Единица: мм

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5,5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

Подшипниковая фреза для S-образного профиля

► Рис.44

Единица: мм

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4,5	2,5	4,5
6	26	8	42	12	4,5	3	6

Фреза для закругления углов с двумя подшипниками

► Рис.45

Единица: мм

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
12	35	27	19	70	11	3,5	3
1/2 дюйма							

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫ

Үлгі:	M3600
Цанга патронының сыйымдылығы	12 мм немесе 1/2"
Енгізу тереңдігі	0 - 60 мм
Жүктемесіз жылдамдығы	22 000 мин ⁻¹
Жалпы биіктігі	300 мм
Таза салмағы	5,5 кг
Қауіпсіздік класы	II/III

- Зерттеу мен әзірлеудің үздіксіз бағдарламасына байланысты осы құжаттағы техникалық сипаттамалар ескертусіз өзгертілуі мүмкін.
- Техникалық сипаттамалары әр елде әр түрлі болуы мүмкін.
- Салмағы EPTA-Procedure 01/2003 стандартына сәйкес

Белгілер

Төменде жабдықта пайдаланылған белгілер көрсетілген. Қолданар алдында олардың мағынасын түсініп алыңыз.



Пайдалану жөніндегі нұсқаулықты оқып шығыңыз.



ҚОС ҚАБАТТЫ ОҚШАУЛАУ



Тек ЕО елдері үшін
Электр жабдықты немесе аккумулятор блогын тұрмыстық қалдықтармен бірге тастамаңыз! Электр және электронды жабдықты қоқысқа тастау бойынша Еуропалық директиваның шарттары және ұлттық заңнамаға сәйкес жүзеге асырылуы бойынша, қызметтік мерзімі аяқталған электр жабдық бөлек жиналып, экологиялық тұрғыдан қауіпсіз утилизация пунктіне қайтарылуы тиіс.

Қолдану мақсаты

Құрал жиісіз клишелерді кесуге және ағаш, пластмасса мен соған ұқсас материалдарды үлгілеп өңдеуге арналған.

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 0,35 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

EN60745 стандартына сай анықталған стандартты А-өлшенген шу деңгейі:

Дыбыс қысымының деңгейі (L_{pA}) : 86 дБА
Дыбыс қуатының деңгейі (L_{WA}) : 97 дБА
Дәлсіздік (K) : 3 дБА

▲ ЕСКЕРТУ: Қорғаныс құлаққабын киіңіз.

Діріл

EN60745 сәйкес анықталған дірілдің жалпы мәні (үш осьтік векторлық сома):

Жұмыс режимі: орташа тығыздықтағы ағаш-талшықты тақтада ойық кесу
Дірілдің таралуы (a_n) : 2,5 м/с²
Дәлсіздік (K) : 1,5 м/с²

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

ЕСКЕРТПЕ: Сондай-ақ дірілдің жарияланған жалпы мән(дер)ін әсерді алдын ала бағалау үшін пайдалануға болады.

▲ ЕСКЕРТУ: Электрлік құралды іс жүзінде пайдалану кезіндегі дірілдің мәні құралдың пайдалану әдісіне, әсіресе қандай дайындама өңделгеніне байланысты жарияланған мән(дер)інен өзгеше болуы мүмкін.

▲ ЕСКЕРТУ: Іс жүзінде пайдалану кезіндегі әсерді бағалау негізінде операторды қорғау үшін қауіпсіздік шараларын анықтаңыз (құралдың өшірілген уақыты және бос жүріс уақытын қоса алғанда, іске қосылу уақыты сияқты барлық жұмыс циклдерін ескеру керек).

ЕС сәйкестік декларациясы

Тек Еуропа елдеріне арналған

Makita компаниясы мына машина(лар) жөнінде

мәлімдейді:

Машина белгісі: Фрезер

Үлгі №/ түрі: M3600

Төмендегі Еуропалық директиваларға сәйкес келеді:

2006/42/ЕС

Олар төмендегі стандартты немесе стандартталған

құжаттарға сәйкес дайындалады: EN60745

2006/42/ЕС директивасына сәйкес техникалық құжат

мына жерде қолжетімді:

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Бельгия

4.8.2015

Yasushi Fukaya

Директор

Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Бельгия

Электрлік құралдың жалпы қауіпсіздік ескертулері

⚠️ЕСКЕРТУ: Барлық қауіпсіздік ескертулері мен нұсқауларын оқып шығыңыз. Төменде берілген барлық ескертулер мен нұсқауларды орындамаған жағдайда, электр тогының соғуы, өрт шығуы және/немесе ауыр жарақат алуға себеп болуы мүмкін.

Алдағы уақытта қолдану үшін барлық ескерту мен нұсқауды сақтап қойыңыз.

Ескертулердегі "электрлік құрал" термині қуат көзінен жұмыс істейтін (сымды) электрлік құралды немесе аккумулятормен жұмыс істейтін (сымсыз) электрлік құралды білдіреді.

Жұмыс аймағындағы қауіпсіздік

1. **Жұмыс аймағы таза өрі 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 номазытқыштар сияқты жерге тұйықталған бұйымдарды ұстамаңыз.** Егер денеңіз жерге тұйықталатын болса, ток соғу қаупі жоғары.
3. **Электрлік құралдарды жаңбырдың астына немесе ылғалды жерлерге қоймаңыз.** Электрлік құралға су кіретін болса, ток соғу қаупі артады.

4. **Қуат шнурын дұрыс пайдаланыңыз.** Электрлік құралды тасу, тарту немесе қуат көзінен ажырату үшін қуат шнурын пайдалануға болмайды. Қуат шнурына ыстық зат, май, өткір жиек немесе қозғалмалы бөлшектер тимеуі керек. Зақымдалған немесе оралған қуат шнурлары 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 тоғы бар қорғаныстық ажырату құрылғысы (RCD) арқылы пайдалану ұсынылады.**

Жеке қауіпсіздік

1. **Электрлік құралды пайдаланған кезде, жасап жатқан жұмысыңызға қырағылық танытып, мұқият болыңыз.** Шаршағанда немесе есіркті, алкоголь немесе дәрі-дәрмектің әсерінде болған кезде электрлік құралды пайдаланбаңыз. Электрлік құралды пайдалану кезінде сөл ғана аңсыздық таныту ауыр жарақатқа әкелуі мүмкін.
2. **Жеке қорғаныс жабдығын 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 қосуы электрлік құралды қуат көзіне қосу жазатайым оқиғаға әкелуі мүмкін.
4. **Электрлік құралды қоспас бұрын, реттегіш немесе сомынды бұрайтын кілттерді алып тастаңыз.** Электрлік құралдың айналымы 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 кименіз және ешекей тақпаңыз. Шаш, киім және қолғабыңызды қозғалмалы бөлшектерден алшақ ұстаңыз. Бос киім, ешекейлер немесе ұзын шаш қозғалмалы бөлшектерге ілініп қалуы мүмкін.
7. **Шаң тұту және жинау құрылғылары қамтамасыз етілген болса, олардың қосуы екендігіне және дұрыс қолданылып жатқанына көз жеткізіңіз.** Шаң жинау құрылғысын пайдалану шаңмен байланысты қауіпті азайтуы мүмкін.

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 электр құрал қауіп төндіреді және оны жөндеу керек.
3. **Кез келген реттеулер жасамас бұрын, керек-жарақтарды ауыстырмас бұрын немесе электр 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 жаттығудан өтпеген пайдаланушылар үшін электрлік құрал қауіп төндіреді.
5. **Электр құралдарға 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 пайдалансаңыз, олар тұрып қалмайды және басқаруға оңай.
7. **Электрлік құралды, керек-жарақтарды және қондырмаларды, т.б. жұмыс жағдайы мен орындалатын жұмысты ескере отырып, осы нұсқауларға сәйкес пайдаланыңыз.** Электрлік құралды басқа мақсатта пайдаланған жағдайда, қауіпті жағдай туындауы мүмкін.

Қызмет көрсету

1. **Электрлік құралды білікті маманға жөндетіп алыңыз, ол тиісті қосалқы бөлшектерді пайдалануы керек.** Бұл электрлік құралдың қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.
2. **Керек-жарақтарды майлау және ауыстыру нұсқауын орындаңыз.**
3. **Тұтқаларды құрғақ, таза ұстаныңыз және майлы болмауын қамтамасыз етіңіз.**

Фрезер қауіпсіздігі бойынша ескертулер

1. **Электр құралын оқшауланған арнайы қысқыштармен ұстаңыз, себебі дискілі алмас ара өз сымына тиіп кетуі мүмкін.** Кернеулі сымды кесуден электр құралының ашық металл бөліктерінде кернеу пайда болады, нәтижесінде операторды ток соғуы мүмкін.
2. **Өңделетін бөлшекті орнықты платформаға бекітіп тіреу үшін қысқыштарды немесе басқа тиімді әдісті пайдаланыңыз.** Өңделетін бөлшекті қолмен немесе денеңізге қарама-қарсы ұстасаңыз, құралды игере алмай қалуыңыз мүмкін.

3. **Құралды пайдалану ұзақ уақытқа созылатын болса, құлаққа арналған қорғаныш құралын тағып жүріңіз.**
4. **Фрезер фрезаларын өте мұқият пайдаланыңыз.**
5. **Жұмысқа кіріспес бұрын фрезер фрезасында жарықтардың немесе зақымдардың бар-жоғын мұқият тексеріңіз.** Жарылған немесе зақымдалған фрезаны дереу алмастырыңыз.
6. **Шегелерді кеспеңіз.** Жұмысты бастау алдында шегелердің бар-жоғын тексеріп, оларды өңделетін бөлшектен алып тастаңыз.
7. **Құралды екі қолыңызбен мықтап ұстаңыз.**
8. **Қолыңызды айналмалы бөлшектерге жақындатпаңыз.**
9. **Ауыстырып-қосқышты іске қоспас бұрын фрезер фрезасының өңделетін бөлшекпен жанасып тұрмағанына көз жеткізіңіз.**
10. **Құралды нақты өңделетін бөлшекке қолданардан бұрын біраз уақыт бойы іске қосылып тұруына мүмкіндік беріңіз.** Фрезаның дұрыс орнатылмағанын көрсететін дірілдеу мен төңселудің бар-жоғын тексеріңіз.
11. **Фрезер фрезасының айналу бағыты мен беріліс бағытынан сақ болыңыз.**
12. **Құралды қосулы күйде қалдырмаңыз.** Құралды тек қолмен ұстап пайдаланыңыз.
13. **Құралды өңделетін бөлшектен алып тастамас бұрын үнемі фрезерді өшіріп, фрезасы толық тоқтағанша күтіңіз.**
14. **Фрезер фрезасын пайдаланғаннан кейін бірден ұстауға болмайды; ол өте ыстық болып, теріні күйдіруі мүмкін.**
15. **Құрал табанына абайсызда сұйылтқыш, бензин, май немесе ұқсас заттарды жақпаңыз.** Олар құрал табанында жарықтар тудыруы мүмкін.
16. **Құрал жылдамдығына сәйкес келетін артқы ілмек диаметрі дұрыс фрезер фрезаларын пайдаланыңыз.**
17. **Кейбір материалдарда улы болуы мүмкін химиялық заттар бар.** Шаң жұтпаңыз және теріге тигізбеңіз. Материал жеткізушісінің қауіпсіздік туралы деректерін ұстаныңыз.
18. **Пайдаланып жатқан материал мен жұмыс үшін әрдайым тиісті түрде шаңнан қорғайтын масканы/респираторды пайдаланыңыз.**

ОСЫ НҰСҚАУЛАРДЫ САҚТАҢЫЗ.

⚠ ЕСКЕРТУ: Бұл өнімді әбден пайдаланып үйренген (қайта-қайта пайдаланғаннан нәтижесінде) болсаңыз да және сізге қолайсыздық тудырса да, осы өнімді қолдану кезінде қауіпсіздік техникасы ережелерін қатаң түрде сақтау қажет. Осы пайдалану жөніндегі нұсқаулықта келтірілген қауіпсіздік ережелерін **ДҰРЫС ПАЙДАЛАНБАУ** немесе орындамау ауыр жарақаттарға әкеп соқтыруы мүмкін.

ФУНКЦИОНАЛДЫҚ СИПАТТАМАСЫ

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

Кесу тереңдігін реттеу

Құралды тегіс бетке қойыңыз. Құлыптау тетігін босатып, фрезер фрезасы тегіс бетке тигенше, құрал корпусын төмен түсіріңіз. Құрал корпусын құлыптау үшін құлыптау тетігін басыңыз. Жылдам беріліс түймесін басу кезінде қажетті кесу тереңдігі алынғанша, тоқтатқыш бұранданы жоғары не төмен жылжытыңыз. Өте терең емес реттеулерді тоқтатқыш бұранданы бұрау арқылы алуға болады (әрбір бұраған сайын 1,5 мм (1/16")).

► **Сурет1:** 1. Нейлон сомын 2. Тоқтатқыш бұранда 3. Жылдам беріліс түймесі 4. Алты қырлы болтты реттеу 5. Тоқтатқыш 6. Құлыптау тетігі

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Ойық кесу кезінде әр қабатты кесу тереңдігі 20 мм (13/16") шамасынан аспауы тиіс. Өте терең ойық кесу жұмыстары үшін фрезер фрезаларын біртіндеп тереңдеуге реттеу арқылы екі немесе үш қабат кесіңіз.

Нейлон сомын

Батырмасы жоқ құрал үшін

Құрал корпусының жоғарғы шегін нейлон сомынын бұрау арқылы реттеуге болады. Нейлон сомынын өте қатты төмендетпеңіз. Фрезер фрезасы шығып кетіп, қауіп төндіруі мүмкін.

Батырмасы бар құрал үшін

Батырманы бұрау арқылы құрал корпусының жоғарғы шегін реттеуге болады. Фрезер фрезасының ұшы табан пластинасының беткі қабатына қатысты қажетті қашықтықтан шығып кетсе, жоғарғы шекті төмендету үшін батырманы бұраңыз. Батырманы өте қатты төмендетпеңіз. Фрезер фрезасы шығып кетіп, қауіп төндіруі мүмкін.

► **Сурет2:** 1. Батырма

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Шектен тыс кесу моторға артық жүктеме түсіруі немесе құралды басқаруды қиындатуы мүмкін, сондықтан ойық кесу кезінде әрбір кесу қабатының тереңдігі 20 мм (13/16") шамасынан аспауы тиіс. 20 мм (13/16") шамасынан терең ойық кескіңіз келсе, фрезер фрезаларын біртіндеп тереңдеуге реттеу арқылы бірнеше қабат кесіңіз.

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Батырманы өте қатты төмендетпеңіз. Фрезер фрезасы шығып кетіп, қауіп төндіруі мүмкін.

Тоқтатқышты бұғаттау

Айналымды тоқтатқыштың алты қырлы реттеу болтының саны – үшеу, сол себепті тоқтатқыш бұранданы қайта реттемей-ақ үш түрлі кесу тереңдігіне оңай қол жеткізуге болады. Алты қырлы болттарды реттеу үшін олардың алты қырлы сомындарын босатып, болттарды бұраңыз. Қажетті күйге қол жеткізген соң, алты қырлы болттарды бекіту үшін сомындарын бұрап бекітіңіз.

► **Сурет3:** 1. Тоқтатқыш бұранда 2. Жоңқа шағылдырғышы 3. Тоқтатқыш 4. Алты қырлы болтты реттеу 5. Алты қырлы сомын

Құралды қосып, сөндіру

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Құралды желіге жалғамас бұрын оның өшірулі екенін әрдайым тексеріңіз.

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Ауыстырып-қосқыш қосылмай тұрып, білік құлпының босатылғанын тексеріңіз.

Құралды іске қосу үшін ауыстырып-қосқыш тетігін "I" (ҚОСУЛЫ) күйіне сырғытыңыз.

Құралды өшіру үшін ауыстырып-қосқыш тетігін "O" (ӨШІРУЛІ) күйіне сырғытыңыз.

► **Сурет4:** 1. Ауыстырып-қосқыш тетігі

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Құралды өшіру кезінде реакцияға қарсы тұру үшін оны мықтап ұстаңыз.

ҚҰРАСТЫРУ

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

Фрезер фрезасын орнату немесе алып тастау

Фрезер фрезасын толығымен цанга конусына енгізіңіз. Біліктің орнықты болуы үшін білік құлпын басыңыз және цанга сомынын берік бекіту үшін кілтті қолданыңыз. Артқы ілме диаметрі қысқа фрезер фрезаларын қолдану кезінде ең алдымен сәйкес келетін цанга патронын цанга конусына енгізіңіз, содан кейін фрезер фрезасын суретте көрсетілгендей орнатыңыз. Фрезер фрезасын алып тастау үшін орнату процедурасын кері ретпен орындаңыз.

► **Сурет5:** 1. Білік құлпы 2. Кілт

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Фрезер фрезасын мықтап орнатыңыз. Әрдайым құрал жиынтығында бар кілтті ғана пайдаланыңыз. Бос немесе қатты бекітілген фрезер фрезасы қауіпті болуы мүмкін.

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Фрезер фрезасын енгізбей цанга сомынын бекітпеңіз және цанга патронын қолданбай артқы ілмегі шағын фрезаларды орнатпаңыз. Осы екі әрекет цанга конусының сынуына әкелуі мүмкін.

ПАЙДАЛАНУ

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Жұмысқа кіріспе бұрын құрал корпусының жоғарғы шекке автоматты түрде көтерілуін және құлыптау тетігі босатылған кезде фрезер фрезасының құрал табанынан шығып тұрмауын қадағалаңыз.

▲САҚ БОЛЫҢЫЗ: Жұмыс жасамай тұрып жоңқа шағылдырғышының дұрыс орнатылғанын үнемі тексеріп тұрыңыз.

► **Сурет6:** 1. Жоңқа шағылдырғышы

Құрал табанын кесілуі қажет өңделетін бөлшекке фрезер фрезасы жанапайтындай қойыңыз. Содан кейін құралды қосыңыз және фрезер фрезасы толық жылдамдыққа жеткенше күтіңіз. Құрал корпусын төмен түсіріңіз және оны өңделетін бөлшек бетімен табанын беттестіру арқылы кесу аяқталғанға дейін алға қарай тегістеп жылжытып отырыңыз. Жиіктерді кесу кезінде өңделетін бөлшек беріліс бағытында фрезер фрезасының сол жағында болуы тиіс.

► **Сурет7:** 1. Өңделетін бөлшек 2. Фрезаның айналу бағыты 3. Құралдың жоғарғы жағынан қарағандағы көрініс 4. Беріліс бағыты

ЕСКЕРТПЕ: Құралды алға қарай өте тез сырғыту кесудің сапасын төмендетуі немесе фрезер фрезасын не моторды зақымдауы мүмкін. Құралды алға қарай өте баяу сырғыту кесілетін жерді күйдіруі немесе бүлдіруі мүмкін. Тиісті беріліс жылдамдығы фрезер фрезасының өлшеміне, өңделетін бұйым түріне және кесу тереңдігіне байланысты болады.

Нақты өңделетін бөлшекті кесуден бұрын ағаш бөлігінде кесу сынағын орындаған жөн. Бұл әрекет кесілетін жердің соңғы көрінісін білуге, сондай-ақ өлшемдерді тексеруге мүмкіндік береді.

ЕСКЕРТПЕ: Тік бағыттауышты немесе триммер бағыттауышын қолданған кезде оны беріліс бағытының оң жағына орнату керек. Бұл әрекет оны өңделетін бөлшектің бүйірімен беттестіруге мүмкіндік береді.

► **Сурет8:** 1. Беріліс бағыты 2. Фрезер фрезасының айналу бағыты 3. Өңделетін бөлшек 4. Тік бағыттауыш

Тік бағыттауыш

Тік бағыттауышты жиікті дөңгелектеу немесе ойық кесу кезінде түзу кесуде қолданған тиімді.

Тік бағыттауыш (А түрі)

Қосымша керек-жарақ

Бүрлеуленген басты бұранданы (В) қолданып, тік бағыттауышты бағыттауыш ұстағышына орнатыңыз. Бағыттауыш ұстағышын құрал табанындағы саңылауларға енгізіңіз және бүрлеуленген басты бұранданы (А) бекітіңіз. Фрезер фрезасы мен тік бағыттауыштың ара-қашықтығын реттеу үшін бүрлеуленген басты бұранданы (В) босатыңыз және микрометрлік бұранданы бұраңыз. Қажетті ара-қашықтықта тік бағыттауышты бекіту үшін бүрлеуленген басты бұранданы (В) бұрап бекітіңіз.

► **Сурет9:** 1. Бағыттауыш ұстағышы 2. Микрометрлік бұранда 3. Тік бағыттауыш

Тік бағыттауыш (В түрі)

Қосымша керек-жарақ

Тік бағыттауышты құрал табанындағы саңылауларға енгізіңіз және бүрлеуленген басты бұранданы бекітіңіз. Фрезер фрезасы мен тік бағыттауыштың ара-қашықтығын реттеу үшін бүрлеуленген басты бұранданы босатыңыз. Қажетті ара-қашықтықта тік бағыттауышты орнында бекіту үшін бүрлеуленген басты бұранданы бұрап бекітіңіз.

Құралды ірі ағаш бөліктерінде кесу мақсатында тік бағыттауышты қажетінше созу үшін бағыттауыштағы сыйкес саңылауларды қолдануға болады.

► **Сурет10:** 1. Бүрлеуленген басты бұранда 2. Тік бағыттауыш

Диаметрі үлкен фрезер фрезасын қолдану кезінде фрезер фрезасының тік бағыттауышпен соғылуын болдырмау үшін ағаш бөліктерін қалыңдығы 15 мм (5/8") шамасынан асатын тік бағыттауышқа бекітіңіз. Кесу барысында құралды тік бағыттауышы өңделетін бөлшектің бүйір жағымен беттесетіндей етіп жылжытыңыз.

► **Сурет11:** 1. Тік бағыттауыш 2. Ағаш

A=55 мм (2-3/16")

B=55 мм (2-3/16")

C=15 мм (5/8") немесе одан қалың

Қима бағыттауышы

Қима бағыттауышы фрезер фрезасы өтетін жалғастырғышпен қамтамасыз етеді, нәтижесінде құралды қима үлгілерге қолдануға болады. Қима бағыттауышын орнату үшін құрал табанындағы бұрандаларды босатыңыз, қима бағыттауышын енгізіңіз, содан кейін бұрандаларды бекітіңіз.

► **Сурет12**

Қиманы өңделетін бөлшекке бекітіңіз. Құралды қимаға орналастырып, оны қима бүйірімен сырғыту арқылы қима бағыттауышпен бірге жылжытыңыз.

► **Сурет13:** 1. Қима бағыттауышы 2. Бұрандалар 3. Табан пластинасы

ЕСКЕРТПЕ: Өңделетін бөлшек қима өлшемінен сәл өзгеше өлшеммен кесіледі. Фрезер фрезасы мен қима бағыттауышының сыртқы жағының арасында бос орын (X) қалдырыңыз. Бос орынды (X) келесі теңдеуді қолданып есептеуге болады:

Бос орын (X) = (қима бағыттауышының сыртқы диаметрі - фрезер фрезасының диаметрі) / 2

► **Сурет14:** 1. Фрезер фрезасы 2. Табан 3. Қима 4. Өңделетін бөлшек 5. Бос орын (X) 6. Қима бағыттауышының сыртқы диаметрі 7. Қима бағыттауышы

Триммер бағыттауышы

Жиһазға арналған шерелерді фрезерлеу, триммерлеу және соған ұқсас кесу түрлерін орындауды триммер бағыттауышы арқылы оңай орындауға болады. Бағыттауыш ролик ирек кесуді бағыттайды және жіңішке етіп кесуді қамтамасыз етеді.

Триммер бағыттауышы (А түрі)

Қосымша керек-жарақ

Бұрлеуленген басты бұранданы (В) қолданып, триммер бағыттауышын бағыттауыш ұстағышына орнатыңыз. Бағыттауыш ұстағышын құрал табанындағы саңылауларға енгізіңіз және бұрлеуленген басты бұранданы (А) бекітіңіз. Фрезер фрезасы мен триммер бағыттауышының ара-қашықтығын реттеу үшін бұрлеуленген басты бұранданы (В) босатыңыз және микрометрлік бұранданы бұраңыз. Бағыттауыш роликті жоғары немесе төмен реттеу кезінде бұрлеуленген басты бұранданы (С) босатыңыз. Реттеп болған соң, барлық бұрлеуленген басты бұрандаларды мықтап бекітіңіз.

► **Сурет15:** 1. Бағыттауыш ұстағышы
2. Микрометрлік бұранда 3. Триммер бағыттауышы 4. Бағыттауыш ролик

Триммер бағыттауышы (В түрі)

Қосымша керек-жарақ

Бұрлеуленген басты бұрандаларды (В) қолданып, триммер бағыттауышын тік бағыттауышқа орнатыңыз. Тік бағыттауышты құрал табанындағы саңылауларға енгізіңіз және бұрлеуленген басты бұранданы (А) бекітіңіз. Фрезер фрезасы мен триммер бағыттауышының ара-қашықтығын реттеу үшін бұрлеуленген басты бұрандаларды (В) босатыңыз. Бағыттауыш роликті жоғары немесе төмен реттеу кезінде бұрлеуленген басты бұранданы (С) босатыңыз. Реттеп болған соң, барлық бұрлеуленген басты бұрандаларды мықтап бекітіңіз.

► **Сурет16:** 1. Бағыттауыш ролик 2. Триммер бағыттауышы

Кесу барысында бағыттауыш ролик өңделетін бөлшектің бүйір жағымен бағытталатындай етіп құралды жылжытыңыз.

► **Сурет17:** 1. Фрезер фрезасы 2. Бағыттауыш ролик 3. Өңделетін бөлшек

Шаңнан қорғайтын қақпақ (Батырмасы бар құралы үшін)

Қосымша керек-жарақ

Шаңнан қорғайтын қақпақ құралдың төңкерілген күйінде оған жоққаның түсіп кетуін болдырмайды. Нарықта қолжетімді фрезер тығырығы бар құралды пайдалану кезінде шаңнан қорғайтын қақпақты суретте көрсетілгендей орнатыңыз. Құралды қалыпты күйде пайдаланған кезде оны алып тастаңыз.

► **Сурет18:** 1. Бұранда 2. Шаңнан қорғайтын қақпақ

Аралық (Батырмасы бар құрал үшін)

Қосымша керек-жарақ

Аралық элемент фрезер фрезасын құралдың төңкерілген күйінде ауыстыру кезінде фрезер фрезасының патронға түсіп кетуін болдырмайды. Нарықта қолжетімді фрезер тығырығы бар құралды пайдалану кезінде аралықты суретте көрсетілгендей орнатыңыз.

► **Сурет19:** 1. Цанга сомыны 2. Цанга конусы 3. Аралық

Шаң жою

Қосымша керек-жарақ

Шаң жою үшін вакуумды бастиекті пайдаланыңыз.

► **Сурет20:** 1. Вакуумды бастиек

Вакуумды бастиекті орнату

► **Сурет21:** 1. Тірек 2. Құлыптау тетігі

1. Вакуумды бастиектің құлыптау тетігін көтеріңіз.
 2. Вакуумды бастиекті оның жоғарғы бөлігі құрал табанындағы ілмекке ілінетіндей етіп құрал табанына орналастырыңыз.
 3. Вакуумды бастиектің тіректерін құрал табанының алдыңғы жағындағы ілмектерге енгізіңіз.
 4. Құлыптау тетігін құрал табанына қарай итеріңіз.
 5. Шаңсорғышты вакуумды бастиекке жалғаңыз.
- **Сурет22**

Вакуумды бастиекті алып тастау

1. Құлыптау тетігін көтеріңіз.
2. Тіректерді бас бармақ пен сұқ саусақ арасында ұстап тұрып, вакуумды бастиекті құрал табанынан тартыңыз.

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.

Графитті қылшақты ауыстыру

► **Сурет23:** 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.
- **Сурет24:** 1. Қылшақ ұстағыш қалпақшасы

Батырмасы бар құрал үшін

▲САҚ БОЛЫҒЫЗ: Жаңа графитті қылшақты енгізгеннен кейін батырманы қайтадан орнатуды ұмытпаңыз.

Құлыптау тетігін босатыңыз және батырманы сағат тіліне қарсы бағытта бұрау арқылы алып тастаңыз.

► **Сурет25:** 1. Батырма

ЕСКЕРТПЕ: Тығыздалған серіппе батырмадан шығып кетеді, сондықтан тығыздалған серіппені жоғалтып алмаңыз.

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.

ҚОСЫМША КЕРЕК-ЖАРАҚТАР

Фрезер фрезалары

Тік фреза

► **Сурет26**

Құрылғы: мм

D	A	L1	L2
6	20	50	15
1/4"			
12	12	60	30
1/2"			
12	10	60	25
1/2"			
8	8	60	25
6			
6	8	50	18
1/4"			
6	6	50	18
1/4"			

"U" пішінінде ойып кесетін фреза

► **Сурет27**

Құрылғы: мм

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

"V" пішінінде ойып кесетін фреза

► **Сурет28**

Құрылғы: мм

D	A	L1	L2	θ
1/4"	20	50	15	90°

Трапеция пішінді фреза

► **Сурет29**

Құрылғы: мм

D	A	L1	L2	θ
8	14,5	55	10	35°
3/8"				
8	14,5	55	14,5	23°
3/8"				
8	12	50	9	30°
3/8"				

Жиіксіз клише кесетін бұрғы ұшты фреза

► **Сурет30**

Құрылғы: мм

D	A	L1	L2	L3
12	12	60	20	35
8	8	60	20	35
6	6	60	18	28

Жиіксіз клише кесетін бұрғы ұшты қосарлы фреза

► **Сурет31**

Құрылғы: мм

D	A	L1	L2	L3	L4
6	6	70	40	12	14

Оймакілтекті дискілі алмас ара

► **Сурет32**

Құрылғы: мм

D	A	L1	L2
12	30	55	6
1/2"			
12	30	55	3
1/2"			

Тақта байланыстырғыш фреза

► Сурет33

Құрылғы: мм

D	A1	A2	L1	L2	L3
12	38	27	61	4	20

Бұрыш жұмырлағыш фреза

► Сурет34

Құрылғы: мм

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	25	9	48	13	5	8
6	20	8	45	10	4	4

Ойдымдауыш фреза

► Сурет35

Құрылғы: мм

D	A1	A2	L1	L2	L3	C
12	30	20	55	12	20	4
1/2"						

► Сурет36

Құрылғы: мм

D	A	L1	L2	L3	θ
6	23	46	11	6	30°
6	20	50	13	5	45°
6	20	49	14	2	60°

Шырайналдырғыш фреза

► Сурет37

Құрылғы: мм

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
12	30	20	55	12	20	4
1/2"						

Жиек бүгетін фреза

► Сурет38

Құрылғы: мм

D	A	L1	L2	R
6	20	43	8	4
6	25	48	13	8

Жиексіз клише кесетін шар мойынтіректі фреза

► Сурет39

Құрылғы: мм

D	A	L1	L2
6	10	50	20
1/4"			

Бұрыш жұмырлағыш шар мойынтіректі фреза

► Сурет40

Құрылғы: мм

D	A1	A2	L1	L2	L3	R
6	15	8	37	7	3,5	3
6	21	8	40	10	3,5	6
1/4"	21	8	40	10	3,5	6

Ойдымдауыш шар мойынтіректі фреза

► Сурет41

Құрылғы: мм

D	A1	A2	L1	L2	θ
6	26	8	42	12	45°
1/4"					
6	20	8	41	11	60°

Шырайналдырғыш шар мойынтіректі фреза

► Сурет42

Құрылғы: мм

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
6	20	12	8	40	10	5,5	4
6	26	12	8	42	12	4,5	7

Жиек бүгетін шар мойынтіректі фреза

► Сурет43

Құрылғы: мм

D	A1	A2	A3	A4	L1	L2	L3	R
6	20	18	12	8	40	10	5,5	3
6	26	22	12	8	42	12	5	5

S пішінінде кесетін шар мойынтіректі фреза

► Сурет44

Құрылғы: мм

D	A1	A2	L1	L2	L3	R1	R2
6	20	8	40	10	4,5	2,5	4,5
6	26	8	42	12	4,5	3	6

Бұрыш жұмырлағыш қос шар мойынтіректі фреза

► Сурет45

Құрылғы: мм

D	A1	A2	A3	L1	L2	L3	R
12	35	27	19	70	11	3,5	3
1/2"							

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

885472-781
EN, RU, KK
20181115