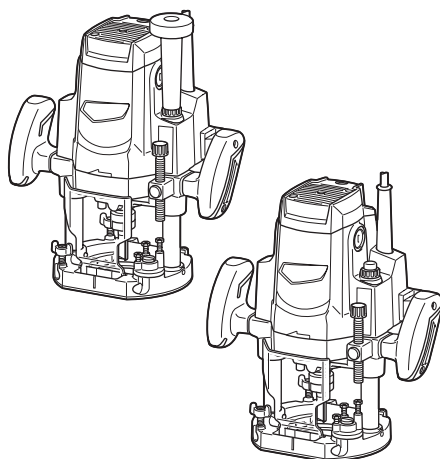
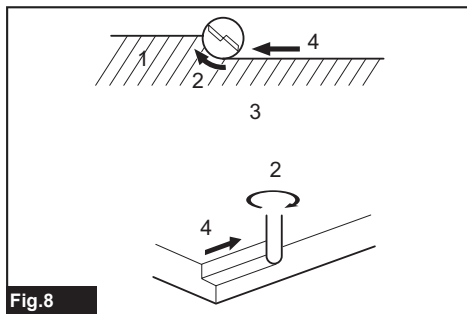
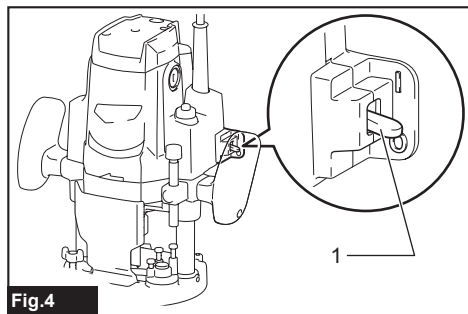
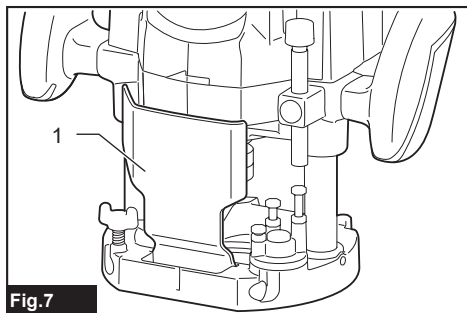
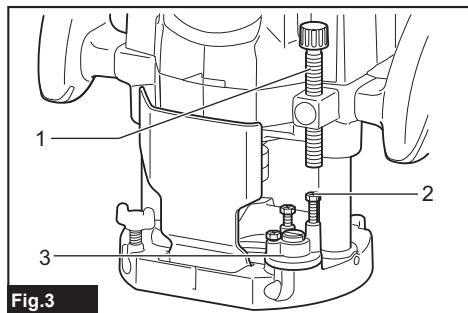
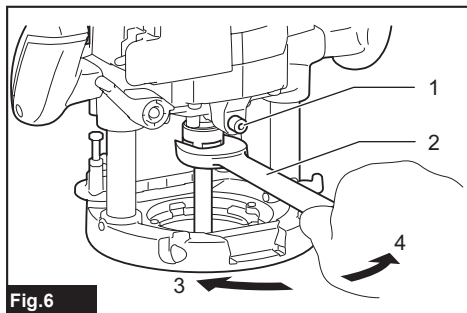
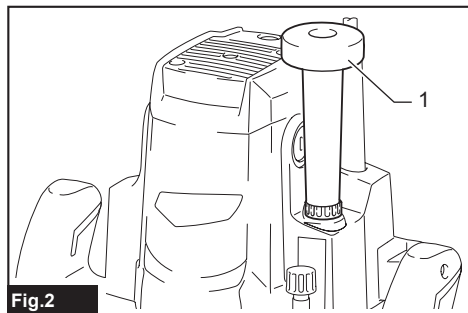
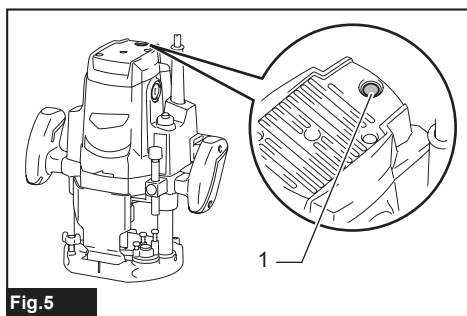
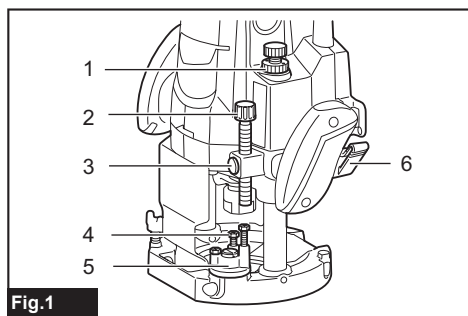


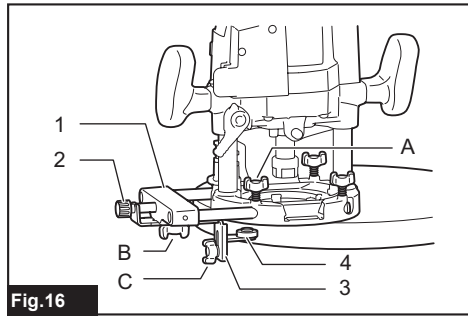
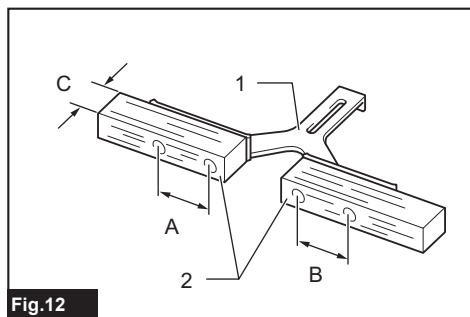
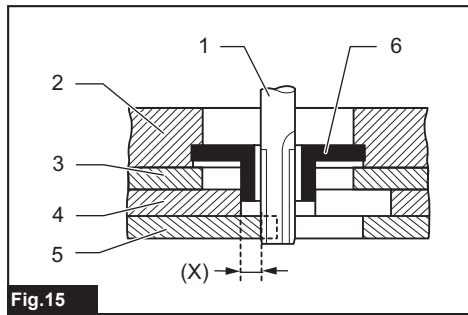
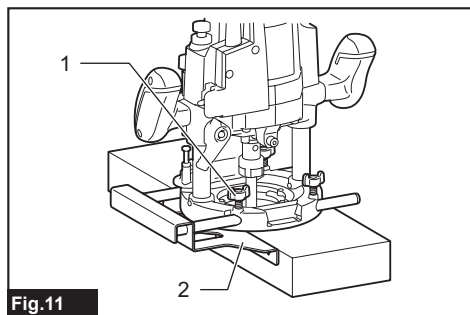
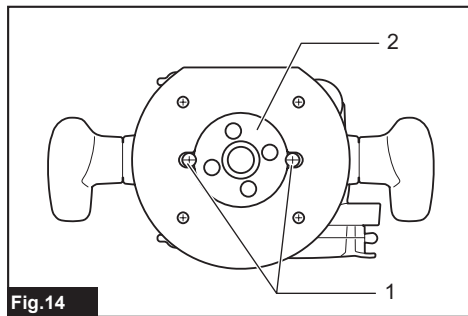
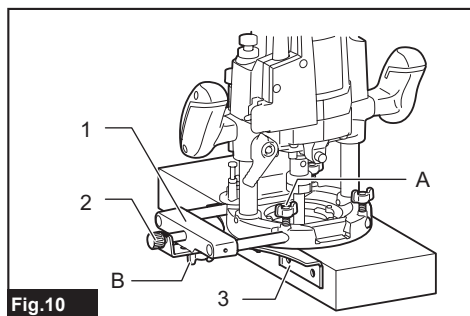
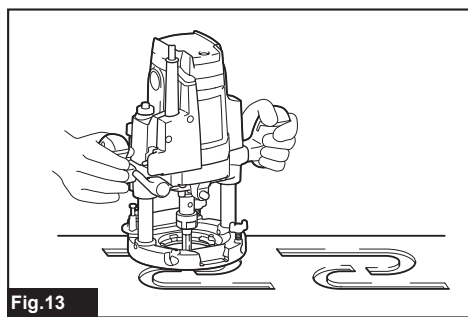
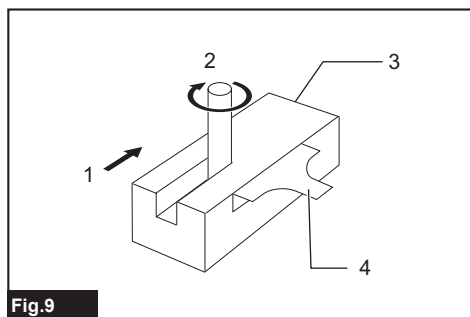


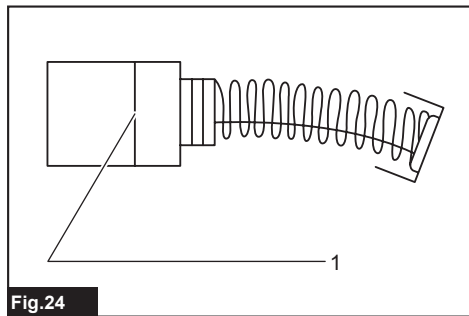
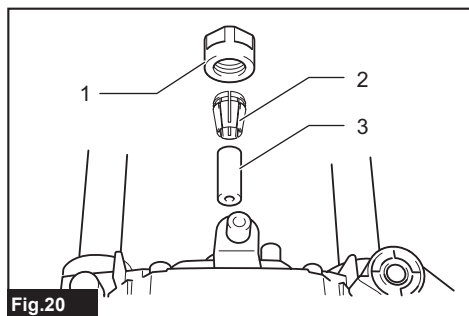
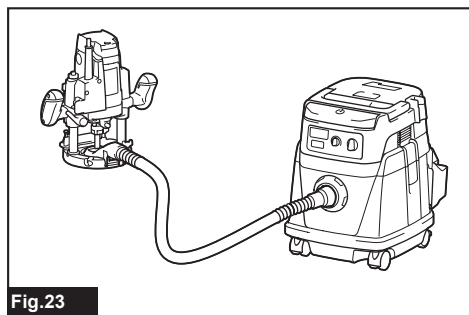
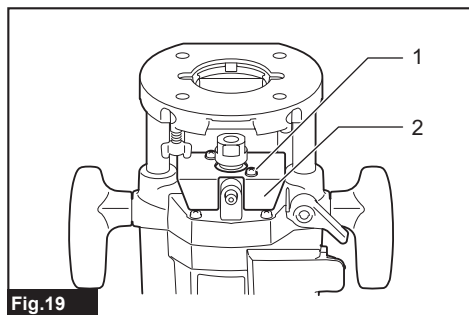
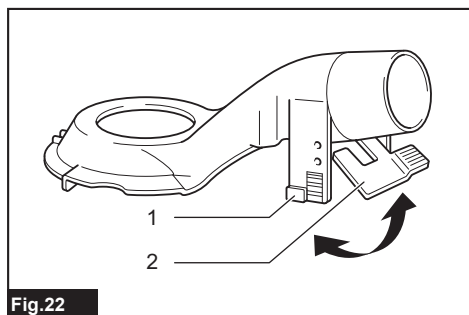
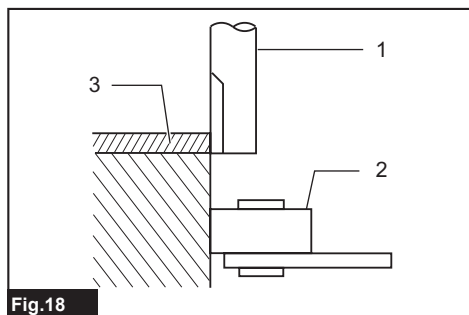
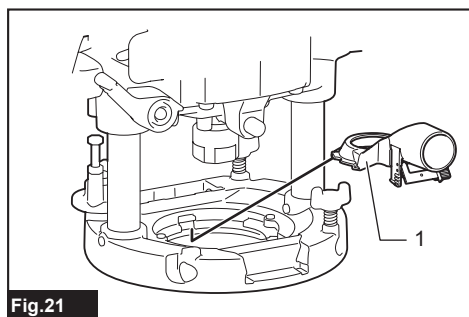
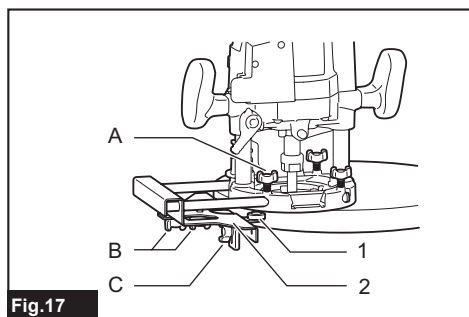
EN	Router	INSTRUCTION MANUAL	8
ZHCN	雕刻机	使用说明书	16
ID	Frais Tangan	PETUNJUK PENGGUNAAN	25
MS	Penghala	MANUAL ARAHAN	34
VI	Máy Phay Cầm Tay Hoạt Động Bằng Động Cơ Điện	TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN	43
TH	เครื่องเซาะร่อง	คู่มือการใช้งาน	52

M3602









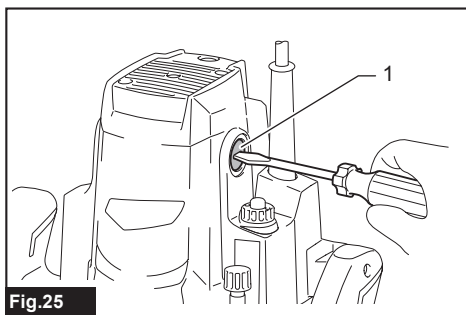


Fig.25

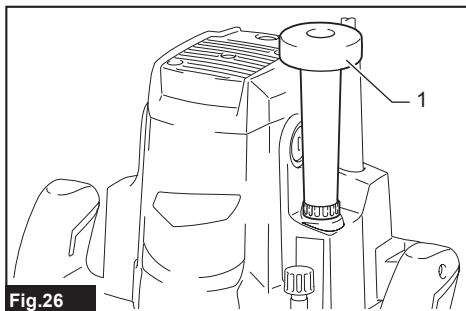


Fig.26

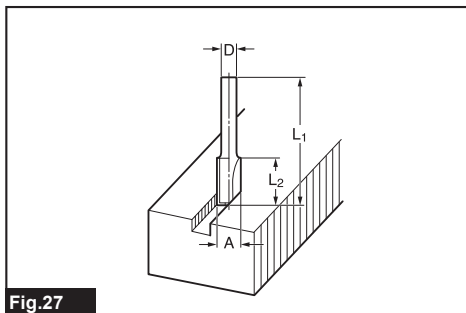


Fig.27

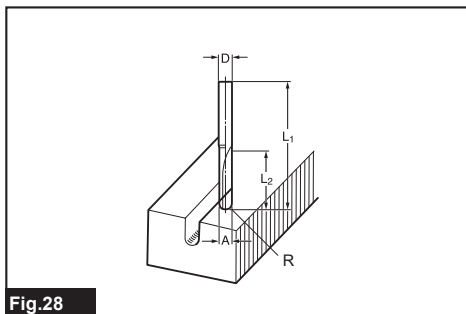


Fig.28

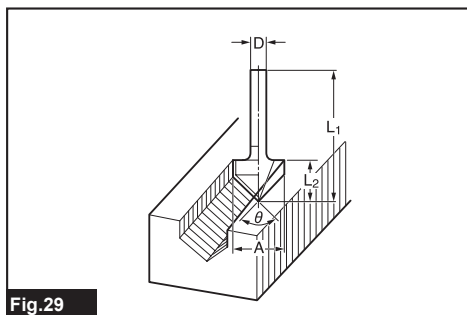


Fig.29

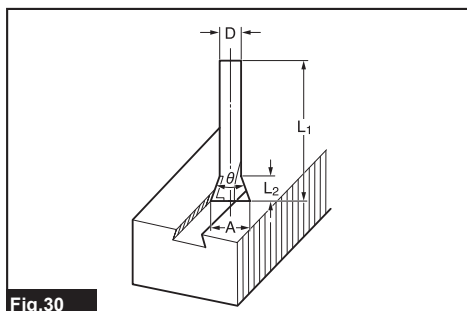


Fig.30

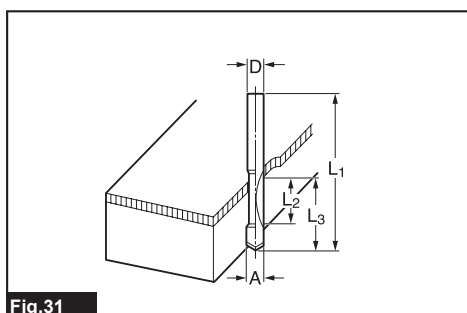


Fig.31

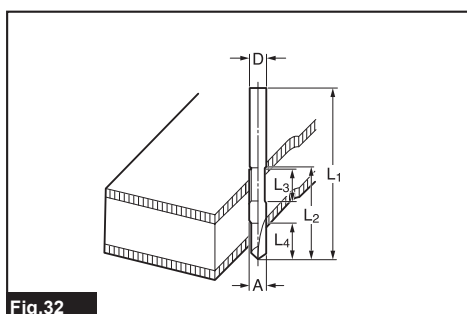
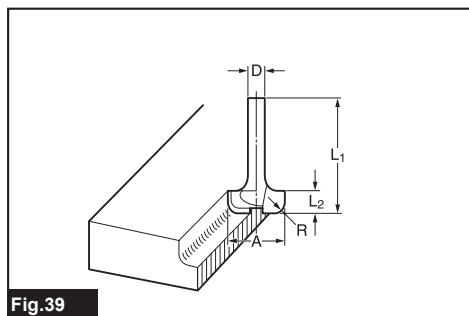
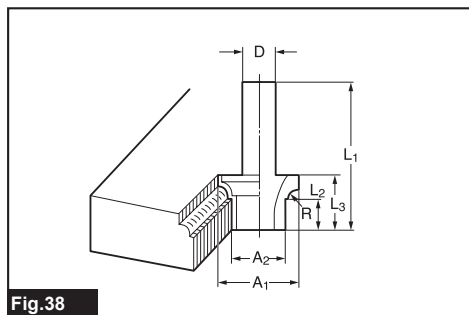
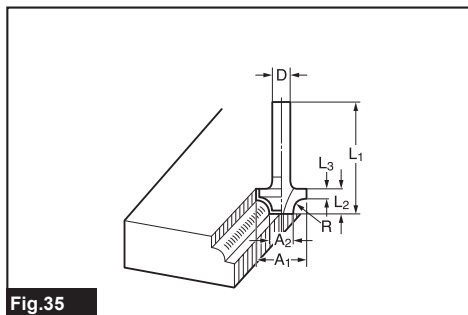
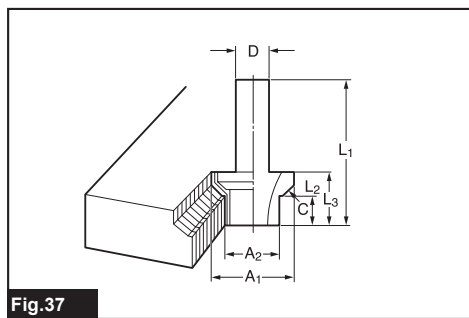
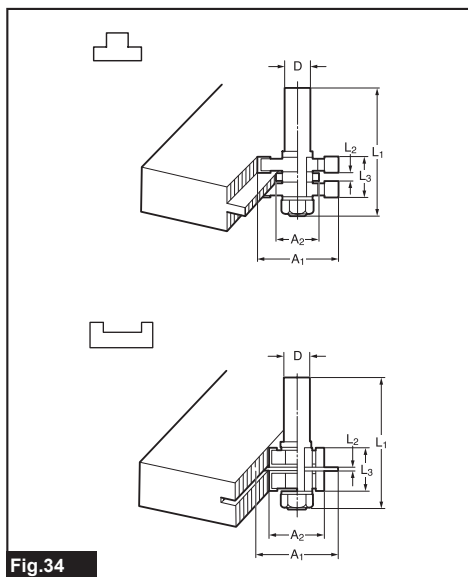
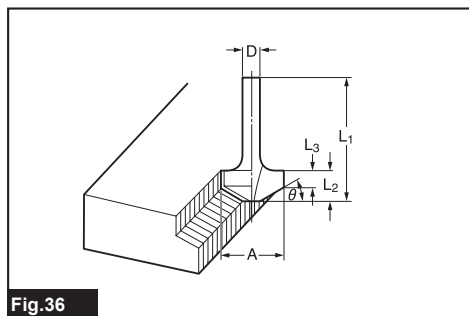
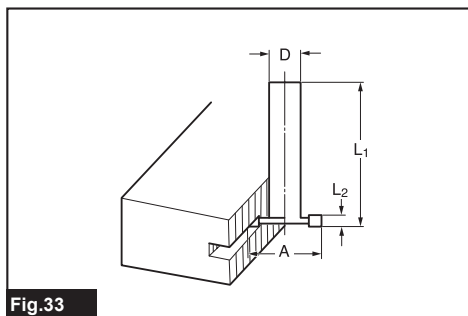


Fig.32





SPECIFICATIONS

Model:	M3602
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	5.7 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 01/2014

Symbols

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



Read instruction manual.



Wear safety glasses.



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 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.

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.

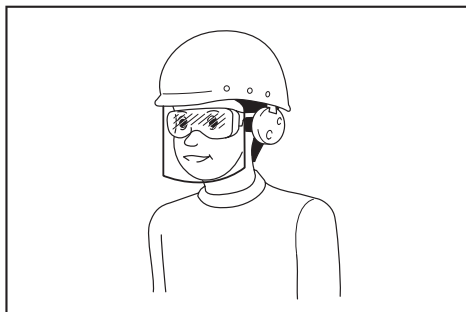
Work area safety

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.**
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.

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.

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.
16. Do not touch the router bit immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.
 17. Do not smear the tool base carelessly with thinner, gasoline, oil or the like. They may cause cracks in the tool base.
 18. Some material contains chemicals which may be toxic. Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.
 19. Always use the correct dust mask/respirator for the material and application you are working with.
 20. Place the tool on stable area. Otherwise falling accident may occur and cause an injury.
 21. Keep cord away from your foot or any objects. Otherwise an entangled cord may cause a falling accident and result in personal injury.

Router safety warnings

1. Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, because the cutter may contact its own cord. Cutting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
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. The cutter bit shank must match the designed collet chuck.
4. Only use a bit that is rated at least equal to the maximum speed marked on the tool.
5. Wear hearing protection during extended period of operation.
6. Handle the router bits very carefully.
7. Check the router bit carefully for cracks or damage before operation. Replace cracked or damaged bit immediately.
8. Avoid cutting nails. Inspect for and remove all nails from the workpiece before operation.
9. Hold the tool firmly with both hands.
10. Keep hands away from rotating parts.
11. Make sure the router bit is not contacting the workpiece before the switch is turned on.
12. 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.
13. Be careful of the router bit rotating direction and the feed direction.
14. Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.
15. Always switch off and wait for the router bit to come to a complete stop before removing the tool from workpiece.

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. Tighten the lock lever 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 block 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.

► 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 stopper block has three adjusting hex bolts which raise or lower 0.8 mm per turn, you can easily obtain three different depths of cut without readjusting the stopper pole.

► Fig.3: 1. Stopper pole 2. Adjusting hex bolt
3. Stopper block

Adjust the lowest adjusting hex bolt to obtain the deepest depth of cut, following the method of "Adjusting depth of cut".

Adjust the two remaining adjusting hex bolts to obtain shallower depths of cut. The differences in height of these adjusting hex bolts are equal to the differences in depths of cut.

To adjust the adjusting hex bolts, turn the adjusting hex bolts with a screwdriver or wrench. The stopper block is also convenient for making three passes with progressively deeper bit settings when cutting deep grooves.

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.

Electronic function

The tool is equipped with the electronic functions for easy operation.

Indication lamp

► Fig.5: 1. Indication lamp

The indication lamp lights up green when the tool is plugged. If the indication lamp does not light up, the mains cord or the controller may be defective. The indication lamp is lit but the tool does not start even if the tool is switched on, the carbon brushes may be worn out, or the controller, the motor or the ON/OFF switch may be defective.

Unintentional restart proof

The tool does not start with the switch lever in the I position even when the tool is plugged.

At this time, the indication lamp blinks in red and shows the unintentional restart proof device is on function.

To cancel the unintentional restart proof, move the switch lever to the O position.

Soft start feature

Soft-start feature minimizes start-up shock, and makes the tool start smoothly.

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.

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

► Fig.6: 1. Shaft lock 2. Wrench 3. Loosen 4. Tighten

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

NOTICE: 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.

⚠ CAUTION: Always use both grips and firmly hold the tool by both grips during operations.

► **Fig.7:** 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.8:** 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.9:** 1. Feed direction 2. 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.10:** 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.

► **Fig.11:** 1. Thumb screw 2. Straight guide

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

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

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.

► **Fig.12:** 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

Optional accessory

The templet guide provides a sleeve through which the router bit passes, allowing use of the router with templet patterns.

► **Fig.13**

1. Loosen the screws on the base, insert the templet guide and then tighten the screws.

► **Fig.14:** 1. Screws 2. Templet guide

2. 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.15:** 1. Router bit 2. Base 3. Base plate
4. Templet 5. Workpiece 6. Templet guide

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

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.16:** 1. Guide holder 2. Fine adjusting screw 3. Trimmer guide 4. Guide roller

Trimmer guide (Type B)

Optional accessory

Install the trimmer guide onto the straight guide using 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.17:** 1. Guide roller 2. Trimmer guide

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

► **Fig.18:** 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.19:** 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.20:** 1. Collet nut 2. Collet cone 3. Spacer

Dust extraction

Optional accessory

Use the dust nozzle for dust extraction.

► **Fig.21:** 1. Dust nozzle

Installing the dust nozzle

► **Fig.22:** 1. Support 2. Lock lever

1. Raise the lock lever of the dust nozzle.
2. Place the dust nozzle onto the tool base so that its top will be caught in the hook on the tool base.
3. Insert the supports on the dust nozzle 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 dust nozzle.

► **Fig.23**

Removing the dust nozzle

1. Raise the lock lever.
2. Pull the dust nozzle 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.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

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.26:** 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.27

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	8	50	18
1/4"			
6	6	50	18
1/4"			

“U”Grooving bit

► Fig.28

Unit:mm

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

“V”Grooving bit

► Fig.29

Unit:mm

D	A	L1	L2	θ
1/4"	20	50	15	90°

Dovetail bit

► Fig.30

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.31

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.32

Unit:mm

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

Slotting cutter

► Fig.33

Unit:mm

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

Board-jointing bit

► Fig.34

Unit:mm

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

Corner rounding bit

► Fig.35

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.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°

► Fig.37

Unit:mm

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

Beading bit

► Fig.38

Unit:mm

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

Cove beading bit

► Fig.39

Unit:mm

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

Ball bearing flush trimming bit

► Fig.40

Unit:mm

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

Ball bearing corner rounding bit

► Fig.41

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.42

Unit:mm

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

Ball bearing beading bit

► Fig.43

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.44

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.45

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.46

Unit:mm

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

规格

型号:	M3602
弹簧夹头能力	12 mm 或 1/2"
切入能力	0 - 60 mm
空载速度	22,000 r/min
高度	300 mm
净重	5.7 kg
安全等级	II/III

- 生产者保留变更规格不另行通知之权利。
- 规格可能因销往国家之不同而异。
- 重量符合EPTA-Procedure 01/2014

符号

以下显示本设备可能会使用的符号。在使用工具之前，请务必理解其含义。

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

用途

本工具用于对木材、塑料和类似材料的修整和压型。

电源

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

电动工具通用安全警告

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

保存所有警告和说明书以备查阅。

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

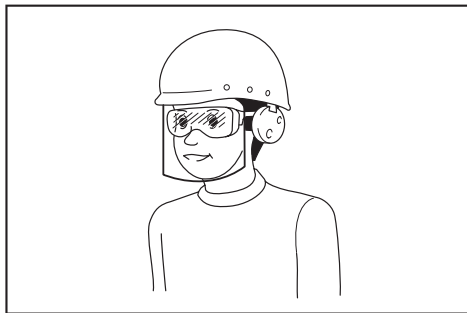
工作场地的安全

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

电气安全

1. 电动工具插头必须与插座相配。绝不能以任何方式改装插头。需接地的电动工具不能使用任何转换插头。未经改装的插头和相配的插座将降低电击风险。
2. 避免人体接触接地表面，如管道、散热片和冰箱。如果你身体接触接地表面会增加电击风险。

- 不得将电动工具暴露在雨中或潮湿环境中。水进入电动工具将增加电击风险。
- 不得滥用软线。绝不能用软线搬运、拉动电动工具或拔出其插头。使软线远离热源、油、锐边或运动部件。受损或缠绕的软线会增加电击风险。
- 当在户外使用电动工具时，使用适合户外使用的延长线。适合户外使用的电线将降低电击风险。
- 如果无法避免在潮湿环境中操作电动工具，应使用带有剩余电流装置（RCD）保护的电源。RCD的使用可降低电击风险。
- 始终建议通过额定剩余电流为30 mA或以下的RCD来使用电源。
- 电动工具会产生对用户无害的电磁场（EMF）。但是，起搏器和其他类似医疗设备的用户应在操作本电动工具前咨询其设备的制造商和/或医生寻求建议。
- 请勿用湿手触摸电源插头。
- 如果导线破损，则由制造商或其代理商更换以避免安全隐患。
- 不要因为频繁使用工具而产生的熟悉感而掉以轻心，忽视工具的安全准则。某个粗心的动作可能在瞬间导致严重的伤害。
- 使用电动工具时请始终佩戴护目镜以免伤害眼睛。护目镜须符合美国ANSI Z87.1、欧洲EN 166或者澳大利亚/新西兰的AS/NZS 1336的规定。在澳大利亚/新西兰，法律要求佩戴面罩保护脸部。



雇主有责任监督工具操作者和其他近工作区域人员佩戴合适的安全防护设备。

电动工具使用和注意事项

人身安全

- 保持警觉，当操作电动工具时关注所从事的操作并保持清醒。当你感到疲倦，或在有药物、酒精或治疗反应时，不要操作电动工具。在操作电动工具时瞬间的疏忽会导致严重人身伤害。
- 使用个人防护装置。始终佩戴护目镜。防护装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
- 防止意外起动。在连接电源和/或电池包、拿起或搬运工具前确保开关处于关断位置。手指放在开关上搬运工具或开关处于接通时通电会导致危险。
- 在电动工具接通之前，拿掉所有调节钥匙或扳手。遗留在电动工具旋转零件上的扳手或钥匙会导致人身伤害。
- 手不要过分伸展。时刻注意立足点和身体平衡。这样能在意外情况下能更好地控制住电动工具。
- 着装适当。不要穿宽松衣服或佩戴饰品。让你的头发和衣服远离运动部件。宽松衣服、佩饰或长发可能会卷入运动部件。
- 如果提供了与排屑、集尘设备连接用的装置，要确保其连接完好且使用得当。使用集尘装置可降低尘屑引起的危险。

- 不要勉强使用电动工具，根据用途使用合适的电动工具。选用合适的按照额定值设计的电动工具会使你工作更有效、更安全。
- 如果开关不能接通或关断电源，则不能使用该电动工具。不能通过开关来控制的电动工具是危险的且必须进行修理。
- 在进行任何调节、更换附件或贮存电动工具之前，必须从电源上拔掉插头和/或卸下电池包（如可拆卸）。这种防护性的安全措施降低了电动工具意外起动的风险。
- 将闲置不用的电动工具贮存在儿童所及范围之外，并且不允许不熟悉电动工具和不了解这些说明的人操作电动工具。电动工具在未经培训的使用者手中是危险的。
- 维护电动工具及其附件。检查运动部件是否调整到位或卡住，检查零件破损情况和影响电动工具运行的其他状况。如有损坏，应在使用前修理好电动工具。许多事故是由维护不良的电动工具引发的。
- 保持切削刀具锋利和清洁。维护良好地有锋利切削刃的刀具不易卡住而且容易控制。

- 按照使用说明书，并考虑作业条件和要进行的作业来选择电动工具、附件和工具的刀头等。将电动工具用于那些与其用途不符的操作可能会导致危险情况。
- 保持手柄和握持表面干燥、清洁，不得沾有油脂。在意外的情况下，湿滑的手柄不能保证握持的安全和对工具的控制。
- 使用本工具时，请勿佩戴可能会缠结的布质工作手套。布质工作手套卷入移动部件可能会造成人身伤害。

维修

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

雕刻机安全警告

- 由于刀具可能会接触到自身的电线，因此操作电动工具时请仅握住工具的绝缘抓握表面。切割到“带电”的电线时，电动工具上曝露的金属部分可能也会“带电”，并使操作者触电。
- 请使用螺丝钳或其他可行的方式将工件夹紧并固定在稳定的平台上。手持工件或将工件抵在身上，可能会导致工件摆放不稳，使工具失去控制。
- 刀具柄必须与指定的筒夹卡盘相匹配。
- 只能使用额定转速至少等于工具上标记的最大转速的刀头。
- 长时间操作时请佩戴耳罩。
- 装卸雕刻机刀头时，需十分小心。
- 操作之前，请仔细检查雕刻机刀头上是否有裂缝或损坏。应立即更换有裂缝或损坏的刀头。
- 注意不要切割到铁钉。操作之前请检查并清除工件上的所有铁钉。
- 需用双手握紧工具。
- 手应远离旋转的部件。
- 打开开关前，请确认雕刻机刀头未与工件接触。
- 在实际的工件上使用工具之前，请先让工具空转片刻。请注意，振动或摇摆可能表示刀头安装不当。
- 注意雕刻机刀头旋转方向和馈送方向。
- 运行中的工具不可离手放置。只可在手握工具的情况下操作工具。
- 将工具从工件上取下之前，请务必关闭工具电源并等待雕刻机刀头完全停止。

- 操作结束之后，请勿立刻触摸雕刻机刀头，因为它可能会非常烫而导致烫伤皮肤。
- 请勿使用稀释剂、汽油、油或类似物品涂抹工具基座。它们可能会导致工具基座开裂。
- 某些材料含有有毒化学物质。小心不要吸入粉尘，并避免皮肤接触。遵循材料供应商的安全提示。
- 根据您操作的材料及应用，请务必使用正确的防尘面罩/呼吸器。
- 将工具置于稳固的区域。否则可能会引发掉落事故，从而造成人身伤害。
- 避免导线碰到脚或任何物体。否则，缠绕的导线可能会引发掉落事故及人身伤害。
- 请勿使工具连续运转1分或以上。如果工具已经连续使用了1分或更长时间，则请在下次操作之前让工具休息1分。

请保留此说明书。

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

功能描述

小心： 在调节或检查工具功能之前，请务必关闭工具电源开关并拔出电源插头。

调节切割深度

将工具置于平坦的表面。拧松锁定杆，然后降低机身，直至雕刻机刀头恰好接触到平坦的表面。拧紧锁定杆以锁定机身。按下快速供料按钮时，上下移动止动器杆直至获得所需的切割深度。微小的深度调节可通过旋转止动器杆进行（每旋转一周调节的幅度为1.5mm (1/16")）。

► 图片1: 1. 尼龙螺母 2. 止动器杆 3. 快速供料按钮 4. 调节六角螺栓 5. 止动器块 6. 锁定杆

小心： 切割凹槽时一次切割的深度不应超过20mm (13/16")。进行超深切槽操作时，请分2次或3次进行切割，并逐渐加深雕刻机刀头设定深度。

尼龙螺母

对于不带旋钮的工具

通过旋转尼龙螺母，可调节机身上限。请勿将尼龙螺母降得过低。否则雕刻机刀头将伸出，十分危险。

对于带旋钮的工具

通过旋转旋钮，可调节机身上限。当雕刻机刀头的刀尖缩回后高度大大低于基板表面时，则旋转旋钮降低机身上限。

► 图片2: 1. 旋钮

⚠小心： 由于过度切割可能会导致电机过载或使工具变得难以控制，因此在切槽时，一次切割深度不应超过**20 mm (13/16")**。如果需要切割超过**20 mm (13/16")**深的槽时，请分多次进行切割，并逐渐加深雕刻机刀头设定深度。

⚠小心： 请勿将旋钮降得过低。否则雕刻机刀头将伸出，十分危险。

止动器块

因为止动器块配备了3个调节六角螺栓（每旋转一圈升高或降低**0.8 mm**），用户无需重新调整止动器杆便可轻松设定3个不同的切割深度。

► 图片3: 1. 止动器杆 2. 调节六角螺栓
3. 止动器块

调节最低的调节六角螺栓可获得最深的切割深度，执行“调节切割深度”中所述的方法。调节其余两个调节六角螺栓可获得相对较浅的切割深度。这些调节六角螺栓之间的高度差异相当于切割深度之间的差异。

要调节六角螺栓，请使用螺丝刀或扳手旋转调节六角螺栓。切割深槽时，止动器块也便于进行三次切割，可逐渐加深刀头的设定深度。

开关操作

⚠小心： 插上工具电源插头之前，请务必确认工具已关闭。

⚠小心： 打开开关前，请确保松开轴锁。

起动工具时，将开关柄移动到I位置。
停止工具时，将开关柄移动到O位置。

► 图片4: 1. 开关柄

⚠小心： 关机前，请紧握工具，以应对反作用力。

电子功能

本工具配备了电子功能以提高操作便利性。

指示灯

► 图片5: 1. 指示灯

接通工具电源时，指示灯呈绿色亮起。如果指示灯没有亮起，则可能是电源线或控制器损坏。如果指示灯亮起而工具没有启动（即使工具已开启），则可能是由于碳刷磨损或是控制器、电机或ON / OFF（开 / 关）开关故障的缘故。

防止意外重启

即使接通工具电源，若开关柄位于I（开启）位置，工具也不会启动。
此时，指示灯闪烁红色，表示防止意外重启装置正在工作。
要取消防止意外重启功能，将开关柄移动到O（关闭）位置。

软启动功能

软启动功能可最小化启动时的震动，让工具平稳启动。

装配

⚠小心： 对工具进行任何装配操作前请务必确认机器已关闭且已拔下电源插头。

安装或拆卸雕刻机刀头

将雕刻机刀头完全插入锥形筒夹。按轴锁以固定轴，然后使用扳手拧紧筒夹螺母。使用较小刀柄直径的雕刻机刀头时，请将适当的夹头套筒插入锥形筒夹，然后安装雕刻机刀头。
要拆卸雕刻机刀头，请以与安装相反的步骤操作。

► 图片6: 1. 轴锁 2. 扳手 3. 拧松 4. 拧紧

⚠小心： 牢固安装雕刻机刀头。请务必仅使用本工具附带的扳手。松动或过紧的雕刻机刀头会非常危险。

注意： 不插入雕刻机刀头时，请勿拧紧筒夹螺母，或者不使用夹头套筒时请勿安装小柄雕刻机刀头。否则会导致锥形筒夹破损。

操作

⚠️小心： 操作前，请务必确保在拧松锁定时，机身自动升起至上限，且雕刻机刀头未从工具基座上凸出。

⚠️小心： 操作前，请务必确保正确安装碎屑挡板。

⚠️小心： 操作期间，请务必始终使用两个把手，同时通过两个把手来紧紧抓牢工具。

► 图片7： 1. 碎屑挡板

将工具基座放在要切割的工件上，雕刻机刀头不得与工件有任何接触。然后启动工具并等待，直至雕刻机刀头达到全速运转时再进行操作。降低机身，在工件表面向前移动本工具，使其平稳地保持平坦前进，直至切割操作完成即可。

进行切边时，工件表面应在馈送方向的雕刻机刀头左侧。

► 图片8： 1. 工件 2. 刀头旋转方向 3. 从工具顶部观看 4. 馈送方向

注： 太快地向前移动本工具可能会导致切割不良，或者损坏雕刻机刀头或电机。太慢地向前移动本工具可能会灼烧和损毁切口。馈送率依据雕刻机刀头尺寸、工件类型和切割深度而定。

在实际的工件上开始切割之前，建议先在废弃木材上进行一次简单的切割。这不仅能精确的显示切割情况，也能让您检查切割的尺寸。

注： 使用直线导轨或修整器导轨时，请确保将其安装在馈送方向的右侧。这有助于保持其与工件的侧边平齐。

► 图片9： 1. 馈送方向 2. 刀头旋转方向 3. 工件 4. 直线导轨

直线导轨

斜削或开槽时，使用直线导轨进行直线切割尤为有效。

直线导轨（A型）

选购附件

使用蝶形螺丝（B），在导轨支架上安装直线导轨。将导轨支架插入工具基座上的孔内，然后拧紧蝶形螺丝（A）。要调节雕刻机刀头和直线导轨之间的距离，请先拧松蝶形螺丝（B），然后旋转微调螺丝。达到所需距离后，拧紧蝶形螺丝（B），将直线导轨固定到位。

► 图片10： 1. 导轨支架 2. 微调螺丝 3. 直线导轨

直线导轨（B型）

选购附件

将直线导轨插入工具基座上的孔内，然后拧紧蝶形螺丝。要调节雕刻机刀头和直线导轨之间的距离，请拧松蝶形螺丝。达到所需距离后，拧紧蝶形螺丝，将直线导轨固定到位。

► 图片11： 1. 蝶形螺丝 2. 直线导轨

切割时，在直线导轨与工件的一侧平齐的情况下移动工具。

通过使用导轨上方便使用的孔，再用螺栓紧固额外几块的木材，即可获得所需尺寸的较宽直线导轨。

使用大直径雕刻机刀头时，将几块木材安装至厚度超过15 mm (5/8") 的直线导轨，以避免雕刻机刀头撞击直线导轨。

► 图片12： 1. 直线导轨 2. 木材

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

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

C=15 mm (5/8")或以上

样规导轨

选购附件

样规导轨配有供雕刻机刀头穿过的套筒，方便使用带样规模式的雕刻机。

► 图片13

1. 请拧松基座上的螺丝，插入样规导轨，然后拧紧螺丝。

► 图片14： 1. 螺丝 2. 样规导轨

2. 将样规紧固在工件上。将工具放置在样规上，在将样规导轨沿样规侧滑动的情况下移动工具。

► 图片15： 1. 雕刻机刀头 2. 基座 3. 基板 4. 样规 5. 工件 6. 样规导轨

注：将以与样规略有不同的尺寸切割工件。在雕刻机刀头和样规导板外部之间留出一定的距离(X)。可使用下列方程式计算距离(X)：

距离(X) = (样规导板的外径 - 雕刻机刀头直径) / 2

修整器导板

家具层板的修整、曲线切割，以及类似的操作可以轻松的使用修整器导板进行操作。导辊划出曲线，确保了良好的切割。

修整器导板 (A型)

选购附件

使用蝶形螺丝(B)，在导板支架上安装修整器导板。将导板支架插入工具基座上的孔内，然后拧紧蝶形螺丝(A)。要调节雕刻机刀头和修整器导板之间的距离，请先拧松蝶形螺丝(B)，然后旋转微调螺丝。向上或向下调节导辊时，请拧松蝶形螺丝(C)。调节完成后，请牢牢紧固所有的蝶形螺丝。

► **图片16：** 1. 导板支架 2. 微调螺丝 3. 修整器导板 4. 导辊

修整器导板 (B型)

选购附件

使用蝶形螺丝(B)，在直线导板上安装修整器导板。将直线导板插入工具基座上的孔内，然后拧紧蝶形螺丝(A)。要调节雕刻机刀头和修整器导板之间的距离，请拧松蝶形螺丝(B)。向上或向下调节导辊时，请拧松蝶形螺丝(C)。调节完成后，请牢牢紧固所有的蝶形螺丝。

► **图片17：** 1. 导辊 2. 修整器导板

切割时，在导辊置于工件的一侧上的情况下移动工具。

► **图片18：** 1. 雕刻机刀头 2. 导辊 3. 工件

防尘罩 (用于带旋钮的工具)

选购附件

防尘罩可防止在倒置操作时锯屑被吸入工具内。

借助市售雕刻机架使用本工具时，如图所示安装防尘罩。

在正常位置操作本工具时请取下防尘罩。

► **图片19：** 1. 螺丝 2. 防尘罩

衬套 (用于带旋钮的工具)

选购附件

衬套可防止在倒置位置更换雕刻机刀头时雕刻机刀头掉入卡盘中。

借助市售雕刻机架使用本工具时，如图所示安装衬套。

► **图片20：** 1. 筒夹螺母 2. 锥形筒夹 3. 衬套

除尘

选购附件

使用集尘口除尘。

► **图片21：** 1. 集尘口

安装集尘口

► **图片22：** 1. 支撑件 2. 锁定杆

1. 抬起集尘口的锁定杆。
2. 在工具基座上放置集尘口，使集尘口的顶部被工具基座的卡钩勾住。
3. 将集尘口上的支撑件插入工具基座正面的卡钩中。
4. 将锁定杆压至工具基座。
5. 将集尘器连接至集尘口。

► **图片23**

拆卸集尘口

1. 抬起锁定杆。
2. 用拇指和其他手指夹住支撑件，同时从工具基座上拉出集尘口。

保养

⚠️小心： 检查或保养工具之前，请务必关闭工具电源开关并拔下插头。

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

更换碳刷

► 图片24: 1. 界限磨损线

定期检查碳刷。
在碳刷磨损到界限磨损线时进行更换。请保持碳刷清洁并使其在碳刷夹内能自由滑动。两个碳刷应同时替换。请仅使用相同的碳刷。

- 1. 使用螺丝起子拆下碳刷夹盖。
- 2. 取出已磨损的碳刷，插入新的碳刷，然后紧固碳刷夹盖。

► 图片25: 1. 碳刷夹盖

对于带旋钮的工具

小心： 在插入新的碳刷之后，请务必重新安装好旋钮。

抬起锁定杆，然后逆时针旋转旋钮，将其取下。

► 图片26: 1. 旋钮

注： 旋钮内装有压缩弹簧，注意不要丢失。

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

选购附件

雕刻机刀头

直刀头

► 图片27

单位：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		50	18
1/4"			
6	6	50	18
1/4"			

“U”型刀头

► 图片28

单位：mm

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

“V”型刀头

► 图片29

单位：mm

D	A	L1	L2	θ
1/4"	20	50	15	90°

燕尾刀头

► 图片30

单位：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"				

钻尾修边刀头

► 图片31

单位：mm

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

钻尾双修边刀头

► 图片32

单位：mm

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

切口铣刀

► 图片33

单位：mm

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

平板接合刀头

► 图片34

单位：mm

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

圆角刀头

► 图片35

单位：mm

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

斜角刀头

► 图片36

单位：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°

► 图片37

单位：mm

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

敏仔刀头

► 图片38

单位：mm

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

倒角敏仔刀头

► 图片39

单位：mm

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

滚珠轴承修边刀头

► 图片40

单位：mm

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

滚珠轴承圆角刀头

► 图片41

单位：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

滚珠轴承斜角刀头

► 图片42

单位：mm

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

滚珠轴承敏仔刀头

► 图片43

单位: 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

滚珠轴承倒角敏仔刀头

► 图片44

单位: 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

滚珠轴承户西线刀头

► 图片45

单位: 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

双滚珠轴承圆角刀头

► 图片46

单位: mm

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

SPESIFIKASI

Model:	M3602
Kapasitas cekam kolet	12 mm atau 1/2"
Kapasitas benam	0 - 60 mm
Kecepatan tanpa beban	22.000 min ⁻¹
Tinggi keseluruhan	300 mm
Berat bersih	5,7 kg
Kelas keamanan	□/II

- Karena kesinambungan program penelitian dan pengembangan kami, spesifikasi yang disebutkan di sini dapat berubah tanpa pemberitahuan.
- Spesifikasi dapat berbeda dari satu negara ke negara lainnya.
- Berat menurut Prosedur EPTA 01/2014

Simbol

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

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

Penggunaan

Mesin ini digunakan untuk pekerjaan pemotongan benam dan memprofil kayu, plastik serta bahan-bahan sejenisnya.

Pasokan daya

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

Peringatan keselamatan umum mesin listrik

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

Simpanlah semua peringatan dan petunjuk untuk acuan di masa depan.

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

Keselamatan tempat kerja

1. **Jaga tempat kerja selalu bersih dan berpenerangan cukup.** Tempat kerja yang berantakan dan gelap mengundang kecelakaan.
2. **Jangan gunakan mesin listrik dalam lingkungan yang mudah meledak, misalnya jika ada cairan, gas, atau debu yang mudah menyala.** Mesin listrik menimbulkan bunga api yang dapat menyalakan debu atau uap tersebut.
3. **Jauhkan anak-anak dan orang lain saat menggunakan mesin listrik.** Bila perhatian terpecah, anda dapat kehilangan kendali.

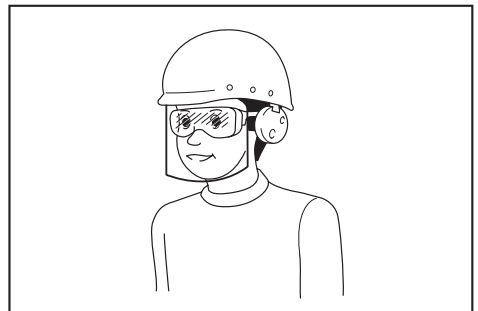
Keamanan Kelistrikan

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

Keselamatan Diri

1. **Jaga kewaspadaan, perhatikan pekerjaan Anda dan gunakan akal sehat bila menggunakan mesin listrik. Jangan menggunakan mesin listrik saat Anda lelah atau di bawah pengaruh obat bius, alkohol, atau obat. Sekejap saja lalai saat menggunakan mesin listrik dapat menyebabkan cedera badan serius.**
2. **Gunakan alat pelindung diri. Selalu gunakan pelindung mata. Peralatan pelindung seperti masker debu, sepatu pengaman anti-selip, helm pengaman, atau pelindung telinga yang digunakan untuk kondisi yang sesuai akan mengurangi risiko cedera badan.**

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



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

Penggunaan dan pemeliharaan mesin listrik

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

Servis

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

Peringatan keselamatan frais tangan

1. **Pegang mesin listrik hanya pada permukaan genggam yang terisolasi karena pemotong mungkin bersentuhan dengan kawat tersembunyi.** Memotong kawat "hidup" dapat menyebabkan bagian logam pada mesin teraliri arus listrik dan menyengat pengguna.
2. **Gunakan klem atau cara praktis lainnya untuk mengikat dan menahan benda kerja pada posisi yang stabil.** Menahan benda kerja dengan tangan Anda atau berada pada posisi berlawanan dengan badan membuat benda kerja tidak stabil dan dapat menyebabkan kehilangan kendali.
3. **Kepala tirus mata mesin pemotong harus cocok dengan cekam collet yang telah ditentukan.**
4. **Hanya gunakan mata mesin terukur yang setidaknya sama dengan kecepatan maksimum yang ditandai pada mesin.**
5. **Gunakan pelindung telinga selama penggunaan terus-menerus.**
6. **Tangani mata frais tangan dengan sangat hati-hati.**
7. **Periksa mata frais tangan secara saksama akan adanya keretakan atau kerusakan sebelum penggunaan.** Segera ganti mata mesin yang retak atau rusak.
8. **Hindari memotong paku.** Periksa dan buang semua paku dari benda kerja sebelum pengoperasian.
9. **Pegang mesin kuat-kuat dengan kedua tangan.**
10. **Jauhkan tangan dari bagian yang berputar.**
11. **Pastikan bahwa mata frais tangan tidak menyentuh benda kerja sebelum dinyalakan.**
12. **Sebelum menggunakan mesin pada benda kerja yang sebenarnya, jalankan mesin sebentar.** Perhatikan akan adanya getaran atau goyangan yang dapat menunjukkan mata mesin terpasang secara tidak benar.
13. **Hati-hati terhadap arah putaran mata frais tangan dan arah pemakanan.**
14. **Jangan tinggalkan mesin dalam keadaan hidup.** Jalankan mesin hanya ketika digenggam tangan.
15. **Selalu matikan dan tunggu sampai mata frais tangan benar-benar berhenti sebelum mengangkat mesin dari benda kerja.**
16. **Jangan menyentuh mata mesin tangan atau benda kerja segera setelah pengoperasian; suhunya mungkin sangat panas dan dapat membakar kulit Anda.**
17. **Jangan melumuriudukan mesin dengan tiner, bensin, oli atau bahan sejenisnya.** Hal tersebut bisa menyebabkan keretakan pada kedudukan mesin.
18. **Bahan tertentu mengandung zat kimia yang mungkin beracun.** Hindari menghirup debu dan persentuhan dengan kulit. Ikuti data keselamatan bahan dari pemasok.
19. **Selalu gunakan masker debu/alat pernafasan yang tepat sesuai bahan dan pekerjaan yang sedang Anda kerjakan.**

20. Letakkan mesin di atas area yang stabil. Jika tidak, kecelakaan disebabkan mesin yang terjatuh dapat terjadi dan menyebabkan cedera.
21. Jauhkan kabel dari kaki Anda atau benda apa pun. Jika tidak, kabel yang kusut dapat menyebabkan bahaya jatuh dan mengakibatkan cedera pribadi.

SIMPAN PETUNJUK INI.

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

DESKRIPSI FUNGSI

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

Menyetel kedalaman pemotongan

Tempatkan mesin pada permukaan yang rata. Kendurkan tuas kunci dan turunkan badan mesin sampai mata frais tangan sedikit menyentuh permukaan rata tersebut. Kencangkan tuas kunci untuk mengunci badan mesin. Sambil menekan tombol pemakanan cepat, naikkan atau turunkan batang penahan sampai diperoleh kedalaman pemotongan yang diinginkan. Penyetelan kedalaman yang sangat kecil bisa diperoleh dengan memutar batang penahan (1,5 mm (1/16") tiap putaran).

► **Gbr.1:** 1. Mur nilon 2. Batang penahan 3. Tombol percepat kecepatan 4. Baut penyetel berkepala segi-enam 5. Balok penahan 6. Tuas kunci

⚠PERHATIAN: Kedalaman pemotongan tidak boleh lebih dari 20 mm (13/16") saat masuk ketika memotong alur. Untuk pekerjaan pembuatan alur yang sangat dalam, buat dua atau tiga jalan masuk dengan setelan mata frais tangan yang berurutan semakin dalam.

Mur nilon

Untuk mesin tanpa knop

Batas atas badan mesin bisa disetel dengan memutar mur nilon. Jangan menurunkan mur nilon terlalu rendah. Mata frais tangan akan menonjol dan menjadi berbahaya.

Untuk mesin dengan knop

Dengan memutar knop, batas atas badan mesin bisa disetel. Saat ujung mata frais tangan ditarik kembali melebihi dari yang dibutuhkan sesuai permukaan pelat dukungan, putar knop lebih rendah dari batas atas.

► **Gbr.2:** 1. Knop

⚠PERHATIAN: Karena pemotongan yang berlebihan bisa menyebabkan kelebihan beban pada motor atau kesulitan dalam mengendalikan mesin, maka jalan masuk tidak boleh lebih dari 20 mm (13/16") ketika memotong alur. Jika Anda ingin memotong alur berkedalaman lebih dari 20 mm (13/16"), buat beberapa jalan masuk dengan setelan mata mesin yang berurutan semakin dalam.

⚠PERHATIAN: Jangan menurunkan knop terlalu rendah. Mata frais tangan akan menonjol dan menjadi berbahaya.

Balok penahan

Karena balok penahan memiliki tiga baut penyetel berkepala segi-enam yang menaikkan atau menurunkan sebanyak 0,8 mm tiap putaran, Anda dengan mudah bisa mendapatkan tiga kedalaman pemotongan yang berbeda tanpa menyetel ulang batang penahan.

► **Gbr.3:** 1. Batang penahan 2. Baut penyetel berkepala segi-enam 3. Balok penahan

Setel baut penyetel berkepala segi-enam paling bawah untuk mendapatkan kedalaman pemotongan yang paling dalam, dengan mengikuti cara "Menyetel kedalaman pemotongan".

Setel dua sisa baut penyetel berkepala segi-enam lainnya untuk mendapatkan kedalaman pemotongan yang lebih dangkal. Perbedaan ketinggian baut penyetel berkepala segi-enam ini sama dengan perbedaan kedalaman pemotongan.

Untuk menyetel baut penyetel berkepala segi-enam, putar baut penyetel berkepala segi-enam dengan obeng atau kunci pas. Balok penahan juga bisa digunakan untuk membuat tiga jalan masuk dengan setelan mata mesin yang berurutan semakin dalam ketika memotong alur-alur yang dalam.

Kerja sakelar

⚠PERHATIAN: Sebelum memasukkan steker, pastikan bahwa mesin dalam keadaan mati.

⚠PERHATIAN: Pastikan bahwa kunci poros dilepas sebelum saklar dinyalakan.

Untuk menjalankan mesin, pindahkan tuas saklar ke posisi I.

Untuk menghentikan mesin, pindahkan tuas saklar ke posisi O.

► **Gbr.4:** 1. Tuas sakelar

⚠PERHATIAN: Pegang mesin kuat-kuat ketika mematkannya, untuk mengimbangi gaya reaksi yang timbul.

Fungsi elektronik

Mesin ini dilengkapi dengan fungsi elektronik untuk pengoperasian yang mudah.

Lampu indikator

► **Gbr.5:** 1. Lampu indikator

Lampu indikator menyala berwarna hijau menyala ketika steker mesin dimasukkan. Jika lampu indikator tidak menyala, mungkin ada kerusakan pada kabel utama atau pengendali. Jika lampu indikator menyala tetapi mesin tidak menyala bahkan ketika mesin dinyalakan, ada kemungkinan sikat karbon sudah aus, atau ada kerusakan pada pengendali, motor atau sakelar ON/OFF.

Anti penyalan ulang yang tidak disengaja

Mesin tidak akan menyala jika tuas sakelar berada di posisi I meskipun mesin sudah dicolokkan. Pada kondisi ini, lampu indikator akan berkedip merah dan menunjukkan bahwa perangkat anti penyalan ulang yang tidak disengaja sedang berfungsi. Untuk membatalkan penyalan ulang yang tidak disengaja, pindahkan tuas sakelar ke posisi O.

Fitur awal pengerjaan yang lembut

Fitur awal pengerjaan yang lembut akan meminimalkan kejutan awal, dan membuat mesin berjalan lancar.

PERAKITAN

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

Memasang atau melepas mata frais tangan

Masukkan mata frais tangan seluruhnya ke dalam lubang konus collet. Tekan kunci poros untuk menjaga agar poros tidak bergerak dan gunakan kunci pas untuk mengencangkan mur collet dengan kuat. Ketika menggunakan mata frais tangan dengan diameter kepala tirus yang lebih kecil, pertama-tama masukkan selongsong collet yang sesuai ke dalam konus collet, lalu pasang mata frais tangan.

Untuk melepas mata frais tangan, ikuti urutan terbalik dari prosedur pemasangan.

► **Gbr.6:** 1. Kunci poros 2. Kunci pas 3. Kendurkan 4. Kencangkan

⚠PERHATIAN: Pasang mata frais tangan dengan kuat. Selalu gunakan hanya kunci pas yang tersedia bersama mesin. Mata frais tangan yang kendur atau terlalu kencang bisa berbahaya.

PEMBERITAHUAN: Jangan mengencangkan murolet tanpa memasukkan mata frais tangan atau memasang kepala tirus yang kecil tanpa menggunakan selongsong kolek. Keduanya bisa menyebabkan kerusakan lubang konus kolek.

PENGUNAAN

⚠PERHATIAN: Sebelum penggunaan, selalu pastikan bahwa badan mesin naik ke batas atas secara otomatis dan mata frais tangan tidak menonjol dari kedudukan mesin ketika tuas kunci dikendurkan.

⚠PERHATIAN: Sebelum penggunaan, selalu pastikan bahwa pengarah serpihan kayu terpasang dengan baik.

⚠PERHATIAN: Selalu gunakan kedua gagang dan pegang mesin kuat-kuat pada kedua gagang tersebut selama pengoperasian.

► **Gbr.7:** 1. Pengarah serpihan kayu

Setel kedudukan mesin pada benda kerja yang akan dipotong dengan kondisi mata frais tangan tidak menyentuh apapun. Lalu nyalakan mesin dan tunggu sampai mata frais tangan mencapai kecepatan penuh. Turunkan badan mesin dan gerakkan mesin ke arah maju di atas permukaan benda kerja, jaga agar kedudukan mesin tetap terbenam dan gerakkan dengan lembut sampai pemotongan selesai. Ketika melakukan pemotongan tepi, permukaan benda kerja harus berada di sisi kiri mata frais tangan pada arah pemakanan.

► **Gbr.8:** 1. Benda kerja 2. Arah putaran mata mesin 3. Pandangan dari atas mesin 4. Arah pemakanan

CATATAN: Menggerakkan mesin terlalu cepat bisa menyebabkan kurang baiknya kualitas, serta bisa merusak mata frais tangan atau motor. Menggerakkan mesin terlalu lambat bisa membakar dan merusak hasil pemotongan. Laju pemakanan yang tepat tergantung pada ukuran mata frais tangan, jenis benda kerja dan kedalaman pemotongan.

Sebelum memulai pemotongan pada benda kerja yang sebenarnya, dianjurkan untuk mencoba melakukan pemotongan pada potongan papan bekas. Hal ini akan menunjukkan secara tepat bagaimana bentuk hasil pemotongan nantinya serta memungkinkan Anda untuk memeriksa ukuran.

CATATAN: Ketika menggunakan pemandu kelurusan atau pemandu alat potong, pastikan untuk memasangnya pada sisi kanan pada arah pemotongan. Hal ini bisa membantu untuk menjaganya agar tepat berada pada sisi benda kerja.

► **Gbr.9:** 1. Arah pemakanan 2. Arah putaran mata mesin 3. Benda kerja 4. Pemandu kelurusan

Pemandu kelurusan

Pemandu kelurusan bisa digunakan secara efektif untuk hasil pemotongan yang lurus ketika memotong miring atau membuat alur.

Pemandu kelurusan (Tipe A)

Pilihan Aksesori

Pasang pemandu kelurusan pada pemegang pemandu dengan sekrup putar (B). Masukkan pemegang pemandu ke dalam lubang padaudukan mesin dan kencangkan sekrup putar (A). Untuk menyatel jarak antara mata frais tangan dan pemandu kelurusan, kendurkan sekrup putar (B) dan putar sekrup penyatel kehalusan. Pada jarak yang diinginkan, kencangkan sekrup putar (B) untuk mengikat pemandu kelurusan pada tempatnya.

► **Gbr.10:** 1. Pemegang pemandu 2. Sekrup penyatel kehalusan 3. Pemandu kelurusan

Pemandu kelurusan (Tipe B)

Pilihan Aksesori

Masukkan pemandu kelurusan ke dalam lubang padaudukan mesin dan kencangkan sekrup putar. Untuk menyatel jarak antara mata frais tangan dan pemandu kelurusan, kendurkan sekrup putar. Pada jarak yang diinginkan, kencangkan sekrup putar untuk mengikat pemandu kelurusan pada tempatnya.

► **Gbr.11:** 1. Sekrup putar 2. Pemandu kelurusan

Ketika memotong, gerakan mesin dengan pemandu kelurusan berada tepat pada sisi benda kerja.

Pemandu kelurusan yang lebih lebar dengan ukuran yang diinginkan dapat dibuat dengan menggunakan lubang-lubang yang tersedia pada pemandu untuk dipasang baut pada potongan kayu tambahan.

Ketika menggunakan mata frais tangan yang berdiameter besar, pasang potongan kayu pada pemandu kelurusan yang memiliki ketebalan lebih dari 15 mm (5/8") untuk mencegah mata frais tangan menabrak pemandu kelurusan.

► **Gbr.12:** 1. Pemandu kelurusan 2. Kayu

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

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

C=15 mm (5/8") atau lebih tebal

Pemandu mal

Pilihan Aksesori

Pemandu mal menyediakan alur yang dilalui mata frais tangan, yang memungkinkan penggunaan frais tangan dengan pola-pola mal.

► **Gbr.13**

1. Kendurkan sekrup padaudukan, masukkan pemandu mal dan kemudian kencangkan sekrupnya.

► **Gbr.14:** 1. Sekrup 2. Pemandu mal

2. Pasang mal pada benda kerja. Posisikan mesin pada mal dan gerakan mesin dengan pemandu mal yang bergeser sepanjang sisi mal.

► **Gbr.15:** 1. Mata frais tangan 2. Dudukan 3. Pelat dudukan 4. Mal 5. Benda kerja 6. Pemandu mal

CATATAN: Benda kerja akan terpotong dengan ukuran yang sedikit berbeda dengan mal. Buat jarak (X) antara mata frais tangan dan sisi luar pemandu mal. Jarak (X) bisa dihitung dengan menggunakan persamaan berikut ini:

Jarak (X) = (diameter luar pemandu mal - diameter mata frais tangan) / 2

Pemandu alat potong

Pemangkasan, hasil pemotongan yang melengkung pada kayu finer untuk mebel dan sejenisnya bisa dikerjakan dengan mudah menggunakan pemandu alat potong. Rol pemandu bergerak di sepanjang lengkungan dan menjamin didapatkannya hasil pemotongan yang halus.

Pemandu alat potong (Tipe A)

Pilihan Aksesori

Pasang pemandu alat potong pada pemegang pemandu dengan sekrup putar (B). Masukkan pemegang pemandu ke dalam lubang padaudukan mesin dan kencangkan sekrup putar (A). Untuk menyatel jarak antara mata frais tangan dan pemandu alat potong, kendurkan sekrup putar (B) dan putar sekrup penyatel kehalusan. Ketika menyatel rol pemandu naik atau turun, kendurkan sekrup putar (C). Setelah penyetelan, kencangkan semua sekrup putar dengan kuat.

► **Gbr.16:** 1. Pemegang pemandu 2. Sekrup penyatel kehalusan 3. Pemandu alat potong 4. Rol pemandu

Pemandu alat potong (Tipe B)

Pilihan Aksesori

Pasang pemandu mesin profil pada pemandu kelurusan menggunakan sekrup putar (B). Masukkan pemandu kelurusan ke dalam lubang padaudukan mesin dan kencangkan sekrup putar (A). Untuk menyatel jarak antara mata frais tangan dan pemandu mesin profil, kendurkan sekrup putar (B). Ketika menyatel rol pemandu naik atau turun, kendurkan sekrup putar (C). Setelah penyetelan, kencangkan semua sekrup putar dengan kuat.

► **Gbr.17:** 1. Rol pemandu 2. Pemandu alat potong

Ketika memotong, gerakan mesin dengan rol pemandu bergerak di sepanjang sisi benda kerja.

► **Gbr.18:** 1. Mata frais tangan 2. Rol pemandu 3. Benda kerja

Penutup debu (Untuk mesin dengan knop)

Pilihan Aksesori

Penutup debu mencegah agar serbuk gergaji tidak tertarik ke dalam mesin dalam posisi yang dibalik. Pasang penutup debu seperti digambarkan saat menggunakan mesin dengan penyangga frais tangan yang tersedia di pasaran.

Lepas saat menggunakan mesin dalam posisi normal.

► **Gbr.19:** 1. Sekrup 2. Penutup debu

Pengatur jarak (Untuk mesin dengan knop)

Pilihan Aksesori

Pengatur jarak mencegah mata frais tangan jatuh ke dalam cekam saat mengganti mata frais tangan dalam posisi terbalik.

Pasang pengatur jarak seperti digambarkan saat menggunakan mesin dengan penyangga frais tangan yang tersedia di pasaran.

► **Gbr.20:** 1. Mur kolet 2. Konus kolet 3. Pengatur jarak

Pengumpulan debu

Pilihan Aksesori

Gunakan nosel debu untuk pengumpulan debu.

► **Gbr.21:** 1. Nosel debu

Memasang nosel debu

► **Gbr.22:** 1. Tumpuan 2. Tuas kunci

1. Naikkan tuas pengunci nosel debu.
 2. Posisikan nosel debu padaudukan mesin sehingga bagian atasnya tersangkut pada kait di dudukan mesin.
 3. Masukkan tumpuan pada nosel debu ke dalam kait di depan dudukan mesin.
 4. Tekan tuas kunci ke dudukan mesin.
 5. Sambungkan pengisap debu ke nosel debu.
- **Gbr.23**

Melepas nosel debu

1. Naikkan tuas pengunci.
2. Cabut nosel debu dari mesin sambil menahan tumpuan di antara jempol dan jari.

PERAWATAN

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

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

Mengganti sikat karbon

► **Gbr.24:** 1. Tanda batas

Periksa sikat karbon secara teratur.

Lepas sikat karbon ketika aus sampai tanda batas.

Jaga agar sikat karbon tetap bersih dan tidak bergeser dari tempatnya. Kedua sikat karbon harus diganti pada waktu yang sama. Hanya gunakan sikat karbon yang sama.

1. Gunakan obeng untuk melepas tutup tempat sikat.
 2. Tarik keluar sikat karbon yang aus, masukkan yang baru dan pasang tutup tempat sikat.
- **Gbr.25:** 1. Tutup tempat sikat

Untuk mesin dengan knop

⚠PERHATIAN: Pastikan untuk memasang kembali knop setelah memasukkan sikat karbon yang baru.

Bebaskan tuas kunci dan lepas knop dengan memutarnya berlawanan arah jarum jam.

► **Gbr.26:** 1. Knop

CATATAN: Pegas tekan akan menyembul keluar dari knop, untuk itu berhati-hatilah jangan sampai pegas tekannya hilang.

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

AKSESORI PILIHAN

Mata frais tangan

Mata mesin lurus

► **Gbr.27**

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			
1/4"	6	50	18
6			
1/4"			

Mata mesin pembuat alur "U"

► **Gbr.28**

Unit : mm

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

Mata mesin pembuat alur “V”

► Gbr.29

Unit : mm

D	A	L1	L2	θ
1/4"	20	50	15	90°

Mata mesin ekor burung

► Gbr.30

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"				

Mata mesin pemotongan benam berujung bor

► Gbr.31

Unit : mm

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

Mata mesin pemotongan benam ganda berujung bor

► Gbr.32

Unit : mm

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

Pemotong celah

► Gbr.33

Unit : mm

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

Mata sambungan papan

► Gbr.34

Unit : mm

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

Mata mesin pembulat sudut

► Gbr.35

Unit : mm

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

Mata mesin pemotong miring

► Gbr.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°

► Gbr.37

Unit : mm

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

Mata mesin profil

► Gbr.38

Unit : mm

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

Mata mesin profil hias

► Gbr.39

Unit : mm

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

Mata mesin pemotongan benam
berbantalan peluru

► Gbr.40

Unit : mm

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

Mata mesin pembulat sudut
berbantalan peluru

► Gbr.41

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

Mata mesin pemotong miring
berbantalan peluru

► Gbr.42

Unit : mm

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

Mata mesin profil berbantal peluru

► Gbr.43

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

Mata mesin profil hias berbantal peluru

► Gbr.44

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

Mata mesin profil romawi
berbantalan peluru

► Gbr.45

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

Mata mesin pembulat sudut
berbantalan peluru ganda

► Gbr.46

Unit : mm

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

SPESIFIKASI

Model:	M3602
Kapasiti cuk sesimpai	12 mm atau 1/2"
Kapasiti terjun	0 - 60 mm
Kelajuan tanpa beban	22,000 min ⁻¹
Tinggi keseluruhan	300 mm
Berat bersih	5.7 kg
Kelas keselamatan	□/II

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

Simbol

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

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

Tujuan penggunaan

Alat ini bertujuan untuk pemangkasan sedatar dan penyusukan kayu, plastik atau bahan yang serupa.

Bekalan kuasa

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

Amaran keselamatan umum alat kuasa

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

Simpan semua amaran dan arahan untuk rujukan masa depan.

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

Keselamatan kawasan kerja

1. **Pastikan kawasan kerja bersih dan diterangi dengan baik.** Kawasan berselerak atau gelap mengundang kemalangan.
2. **Jangan kendalikan alat kuasa dalam keadaan yang mudah meletup, seperti dalam kehadiran cecair, gas atau habuk yang mudah terbakar.** Alat kuasa menghasilkan percikan api yang boleh menyalakan debu atau wasap.
3. **Jauhkan kanak-kanak dan orang ramai semasa mengendalikan alat kuasa.** Gangguan boleh menyebabkan anda hilang kawalan.

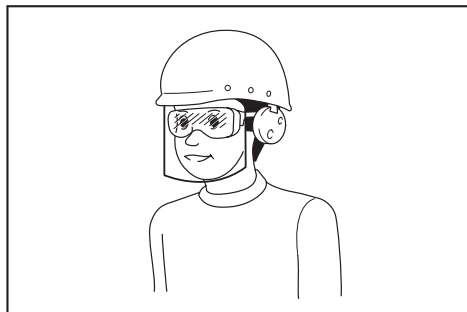
Keselamatan elektrik

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

Keselamatan diri

1. **Sentiasa berwaspada, perhatikan apa yang anda lakukan dan guna akal budi semasa mengendalikan alat kuasa.** Jangan gunakan alat kuasa semasa anda letih atau di bawah pengaruh dadah, alkohol atau ubat. Kelelahan seketika semasa mengendalikan alat kuasa boleh menyebabkan kecederaan diri yang serius.
2. **Gunakan peralatan pelindung diri. Sentiasa pakai pelindung mata.** Peralatan pelindung seperti topeng debu, kasut keselamatan tak mudah tergelincir, topi keselamatan atau pelindung pendengaran yang digunakan untuk keadaan yang sesuai akan mengurangkan kecederaan diri.

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



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

Penggunaan dan penjagaan alat kuasa

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

Servis

1. **Pastikan alat kuasa anda diservis oleh orang yang berkelayakan dengan hanya menggunakan alat ganti yang sama.** Ini akan memastikan keselamatan alat kuasa dapat dikekalkan.
2. **Ikut arahan untuk melincir dan menukar aksesori.**

Amaran keselamatan penghala

1. **Pegang alat kuasa dengan permukaan mencengkam tertebat sahaja, kerana pemotong mungkin bersentuhan dengan kordnya sendiri.** Memotong wayar "hidup" boleh menyebabkan bahagian logam terdedah alat kuasa "hidup" dan boleh memberi kejutan elektrik kepada pengendali.
2. **Gunakan pengapit atau cara praktikal lain untuk mengukuhkan dan menyokong bahan kerja pada platform yang stabil.** Memegang bahan kerja dengan tangan anda atau menyandar pada badan menyebabkan ia tidak stabil dan boleh menyebabkan hilang kawalan.
3. **Pemotong batang bit mesti sepadan dengan cuk simpai yang direka.**
4. **Hanya menggunakan bit yang diberi nilai sekurang-kurangnya sama dengan kelajuan maksimum yang ditandakan pada alat.**
5. **Pakai pelindung pendengaran semasa tempoh operasi yang panjang.**
6. **Kendalikan bit penghala dengan berhati-hati.**
7. **Periksa bit penghala dengan teliti untuk keretakan atau kerosakan sebelum operasi. Gantikan bit yang retak atau rosak dengan segera.**
8. **Elakkan memotong paku. Periksa untuk atau keluarkan semua paku daripada bahan kerja sebelum operasi.**
9. **Pegang alat dengan kuat menggunakan kedua-dua tangan.**
10. **Jauhkan tangan daripada bahagian berputing.**
11. **Pastikan bit penghala tidak menyentuh bahan kerja sebelum suis dihidupkan.**
12. **Sebelum menggunakan alat pada bahan kerja sebenar, biarkan ia beroperasi seketika. Perhatikan sebarang getaran atau goyang yang boleh menandakan pemasangan bit yang tidak betul.**
13. **Berhati-hati dengan arah putaran bit penghala dan arah suapan.**
14. **Jangan tinggalkan alat yang sedang berjalan. Kendalikan alat hanya apabila dipegang.**
15. **Sentiasa matikan dan tunggu sehingga bit penghala berhenti sepenuhnya sebelum mengeluarkan alat daripada bahan kerja.**
16. **Jangan sentuh bit penghala dengan serta-merta selepas operasi; ia mungkin sangat panas dan boleh melecurkan kulit anda.**
17. **Jangan dengan cuai melumurkan tapak alat dengan pencair, gasolin, minyak atau yang serupa. Ia boleh menyebabkan retak pada tapak alat.**
18. **Sesetengah bahan mengandungi bahan kimia yang mungkin toksik. Sila berhati-hati untuk mencegah penyedutan habuk dan sentuhan kulit. Ikut data keselamatan pembekal bahan.**
19. **Sentiasa gunakan topeng habuk/alat pernafasan yang betul untuk bahan dan aplikasi yang anda sedang kerjakan.**
20. **Letakkan alat di tempat yang stabil. Jika tidak, jatuh tanpa sengaja mungkin berlaku dan menyebabkan kecederaan.**

21. Jauhkan kord dari kaki anda atau sebarang objek. Sebaliknya, kord yang tersimpul boleh menyebabkan kemalangan terjatuh dan mengakibatkan kecederaan diri.

SIMPAN ARAHAN INI.

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

KETERANGAN FUNGSI

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

Melaraskan kedalaman potongan

Letakkan alat pada permukaan rata. Longgarkan tuil kunci dan bawah badan alat sehingga bit penghala menyentuh sedikit permukaan rata. Ketatkan tuil penguncian untuk mengunci badan alat. Semasa menekan butang suapan pantas, gerakkan pancang penahan ke atas atau ke bawah sehingga kedalaman potongan dikehendaki diperolehi. Pelarasan kedalaman kecil boleh diperolehi dengan memutar pancang penahan (1.5 mm (1/16") setiap putaran).

► **Rajah1:** 1. Nilon nat 2. Pancang penahan 3. Butang suapan pantas 4. Bolt heksagon pelaras 5. Bongkah penahan 6. Tuil kunci

⚠️PERHATIAN: Kedalaman pemotongan hendaklah tidak lebih daripada 20 mm (13/16") dalam satu potongan apabila memotong alur. Untuk operasi pengaluran yang lebih dalam, lakukan dua atau tiga potongan dengan tetapan bit penghala lebih dalam secara berperingkat-peringkat.

Nilon nat

Untuk alat tanpa tombol

Had sisi atas badan alat boleh dilaraskan dengan memutar nilon nat. Jangan rendahkan nilon nat terlalu rendah. Bit penghala akan menjulur dengan bahaya.

Untuk alat dengan tombol

Dengan memutar tombol, had sisi atas badan alat boleh dilaraskan. Apabila hujung bit penghala ditarik balik lebih daripada yang diperlukan berbanding permukaan plat tapak, putarkan tombol kepada had sisi atas.

► **Rajah2:** 1. Tombol

⚠️PERHATIAN: Memandangkan pemotongan berlebihan boleh menyebabkan beban lebih motor atau kesukaran dalam mengawal alat, kedalaman pemotongan hendaklah tidak lebih daripada 20 mm (13/16") dalam satu potongan apabila memotong alur. Apabila anda ingin memotong alur lebih daripada 20 mm (13/16") dalam, lakukan beberapa potongan dengan tetapan bit penghala lebih dalam secara berperingkat-peringkat.

⚠️PERHATIAN: Jangan rendahkan tombol terlalu rendah. Bit penghala akan menjulur dengan bahaya.

Bongkah penahan

Sebaik sahaja blok penahan mempunyai tiga bolt heksagon pelaras yang boleh ditinggikan atau direndahkan 0.8 mm setiap putaran, dengan mudahnya anda boleh mendapatkan tiga kedalaman potongan yang berbeza tanpa melaras semula pancang penahan.

► **Rajah3:** 1. Pancang penahan 2. Bolt heksagon pelaras 3. Bongkah penahan

Laraskan bolt heksagon pelaras terendah untuk mendapatkan kedalaman pemotongan paling dalam dengan mengikuti kaedah "Melaraskan kedalaman pemotongan".

Laraskan dua bolt heksagon pelaras yang tinggal untuk mendapatkan kedalaman potongan yang lebih cetek. Perbezaan ketinggian bolt heksagon pelaras ini sama dengan perbezaan kedalaman potongan.

Untuk melaraskan bolt heksagon pelaras, putar bolt heksagon pelaras dengan pemutar skru atau perengkuh. Bongkah penahan juga memudahkan untuk membuat tiga potongan dengan tetapan bit semakin dalam secara berperingkat semasa memotong alur dalam.

Tindakan suis

⚠️PERHATIAN: Sebelum memasang alat, sentiasa periksa untuk melihat bahawa alat telah dimatikan.

⚠️PERHATIAN: Pastikan kunci aci dikeluarkan sebelum suis dihidupkan.

Untuk memulakan alat, alihkan tuil suis ke arah posisi I. Untuk menghentikan alat, alihkan tuil suis ke arah posisi O.

► **Rajah4:** 1. Tuil suis

⚠️PERHATIAN: Pegang alat dengan kukuh semasa memutarkannya, untuk menangani tindak balas.

Fungsi elektronik

Alat ini dilengkapi dengan fungsi elektronik untuk memudahkan operasi.

Lampu penunjuk

► **Rajah5:** 1. Lampu penunjuk

Lampu penunjuk menyala hijau apabila alat dipasang. Jika lampu penunjuk tidak menyala, kord utama atau pengawal mungkin rosak. Apabila lampu penunjuk menyala tetapi alat tidak bermula walaupun alat dihidupkan, berus karbon mungkin telah haus, atau pengawal, motor atau suis ON/OFF mungkin rosak.

Bukti mulakan semula yang tidak disengajakan

Alat tidak hidup dengan tuil suis berada dalam kedudukan I walaupun apabila alat dipasang. Pada masa ini, lampu penunjuk berkelip merah dan menunjukkan bukti mulakan semula yang tidak disengajakan peranti berfungsi.

Untuk membatalkan bukti mulakan semula yang tidak disengajakan, alihkan tuil suis ke kedudukan O.

Ciri mula ringan

Ciri mula ringan mengurangkan kejutan permulaan dan menjadikan alat mula dengan lancar.

PEMASANGAN

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

Memasang atau menanggalkan bit penghala

Masukkan bit penghala sepenuhnya ke dalam kon sesimpai. Tekan kunci aci untuk memastikan aci tidak bergerak dan gunakan perengkuh untuk mengetatkan nat sesimpai dengan kukuh. Semasa menggunakan bit penghala dengan batang diameter yang lebih kecil, pertama masukkan lengan sesimpai yang betul ke dalam kon sesimpai, kemudian pasang bit penghala. Untuk menanggalkan bit penghala, ikut prosedur pemasangan secara terbalik.

► **Rajah6:** 1. Kunci aci 2. Perengkuh 3. Longgarkan 4. Ketatkan

⚠PERHATIAN: Pasang bit penghala dengan kukuh. Sentiasa menggunakan hanya perengkuh yang disediakan dengan alat. Bit penghala yang longgar atau terlebih ketat boleh membahayakan.

NOTIS: Jangan ketatkan nat sesimpai tanpa memasukkan bit penghala atau memasang bit tangkai yang kecil tanpa menggunakan lengan sesimpai. Sama ada boleh menyebabkan kon sesimpai pecah.

OPERASI

⚠PERHATIAN: Sebelum operasi, sentiasa pastikan badan alat naik secara automatik ke had sisi atas dan bit penghala tidak menjulur daripada tapak alat semasa tuil kunci dilonggarkan.

⚠PERHATIAN: Sebelum operasi, sentiasa pastikan pemotong serpihan dipasang dengan betul.

⚠PERHATIAN: Sentiasa gunakan kedua-dua genggaman dan pegang alat dengan kukuh menggunakan kedua-dua genggaman semasa operasi.

► **Rajah7:** 1. Pemesong serpihan

Tetapkan tapak alat pada bahan kerja untuk dipotong tanpa bit penghala membuat sebarang sentuhan. Kemudian, hidupkan alat dan tunggu sehingga bit penghala mencapai kelajuan sepenuhnya. Rendahkan badan alat dan gerakan alat ke hadapan di atas permukaan bahan kerja, mengekalkan tapak alat sedatar dan bergerak dengan lancar sehingga pemotongan selesai.

Apabila melakukan pemotongan bucu, permukaan bahan kerja hendaklah berada pada belah kiri bit penghala dalam arah suapan.

► **Rajah8:** 1. Bahan Kerja 2. Arah pusingan bit 3. Pandangan dari bahagian atas alat 4. Arah suapan

NOTA: Menggerakkan alat ke hadapan dengan terlalu laju mungkin menyebabkan kualiti pemotongan yang tidak baik, atau kerosakan kepada bit penghala atau motor. Menggerakkan alat ke hadapan dengan terlalu perlahan mungkin membakar dan mencacatkan potongan. Kadar suapan yang betul bergantung pada saiz bit penghala, jenis bahan kerja dan kedalaman potongan.

Sebelum memulakan potongan pada bahan kerja sebenar, adalah dinasihatkan untuk membuat potongan sampel di atas kayu reja. Ini akan menunjukkan rupa sebenar potongan dan juga membolehkan anda memeriksa dimensi.

NOTA: Apabila menggunakan panduan lurus atau panduan pemangkas, pastikan ia sentiasa berada di sisi gelang dalam arah suapan. Ini akan membantu untuk memastikan ia sedatar dengan bahagian tepi bahan kerja.

► **Rajah9:** 1. Arah suapan 2. Arah pusingan bit 3. Bahan Kerja 4. Panduan lurus

Panduan lurus

Panduan lurus digunakan secara efektif untuk potongan lurus apabila membuat penyerongan atau pengaluran.

Panduan lurus (Jenis A)

Aksesori pilihan

Pasangkan panduan lurus pada pemegang panduan dengan skru ibu jari (B). Masukkan pemegang panduan ke dalam lubang tapak alat dan ketatkan skru ibu jari (A). Untuk melaraskan jarak antara bit penghala dan panduan lurus, longgarkan skru ibu jari (B) dan putarkan skru penyesuai halus. Pada jarak yang diinginkan, ketatkan skru ibu jari (B) untuk mengukuhkan panduan lurus pada tempatnya.

► **Rajah10:** 1. Pemegang panduan 2. Skru penyesuai halus 3. Panduan lurus

Panduan lurus (Jenis B)

Aksesori pilihan

Masukkan panduan lurus ke dalam lubang tapak alat dan ketatkan skru ibu jari. Untuk melaraskan jarak antara bit penghala dan panduan lurus, longgarkan skru ibu jari. Pada jarak yang diinginkan, ketatkan skru ibu jari untuk mengukuhkan panduan lurus pada tempatnya.

► **Rajah11:** 1. Skru ibu jari 2. Panduan lurus

Apabila memotong, gerakkan alat dengan panduan lurus sedatar dengan bahagian tepi bahan kerja. Panduan lurus dengan dimensi lebih lebar yang diinginkan boleh dilakukan dengan menggunakan lubang yang mudah dalam panduan untuk menyelak kepingan kayu tambahan.

Semasa menggunakan bit penghala diameter yang besar, pasangkan kepingan kayu kepada panduan lurus yang mempunyai ketebalan lebih daripada 15 mm (5/8") untuk mengelakkan bit penghala daripada terkena panduan lurus.

► **Rajah12:** 1. Panduan lurus 2. Kayu

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

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

C=15 mm (5/8") atau lebih tebal

Panduan templet

Aksesori pilihan

Panduan templet menyediakan lengan tempat bit penghala lalu melaluinya, membenarkan penggunaan penghala dengan corak templet.

► **Rajah13**

1. Longgarkan skru pada tapak, masukkan panduan templet dan kemudian ketatkan skru.

► **Rajah14:** 1. Skru 2. Panduan templet

2. Kukuhkan templet pada bahan kerja. Letakkan alat pada templet dan gerakkan alat dengan panduan templet melungsur di sepanjang bahagian tepi templet.

► **Rajah15:** 1. Bit penghala 2. Tapak 3. Plat tapak 4. Templet 5. Bahan kerja 6. Panduan templet

NOTA: Bahan kerja akan dipotong berbeza sedikit daripada templet. Benarkan jarak (X) antara bit penghala dan bahagian luar panduan templet. Jarak (X) boleh dikira dengan menggunakan persamaan berikut:

Jarak (X) = (diameter luar panduan templet - diameter bit penghala) / 2

Panduan pemangkas

Memangkas, potongan berlekuk dalam venir untuk perabot dan yang serupa boleh dilakukan dengan mudah dengan panduan pemangkas. Penggelek panduan bergerak pada lekuk dan memastikan potongan yang halus.

Panduan pemangkas (Jenis A)

Aksesori pilihan

Pasangkan panduan pemangkas pada pemegang panduan dengan skru ibu jari (B). Masukkan pemegang panduan ke dalam lubang tapak alat dan ketatkan skru ibu jari (A). Untuk melaraskan jarak antara bit penghala dan panduan pemangkas, longgarkan skru ibu jari (B) dan putarkan skru penyesuai halus. Semasa melaraskan penggelek panduan atas dan bawah, longgarkan skru ibu jari (C). Selepas pelarasan, ketatkan ke semua skru ibu jari dengan kukuh.

► **Rajah16:** 1. Pemegang panduan 2. Skru penyesuai halus 3. Panduan pemangkas 4. Penggelek panduan

Panduan pemangkas (Jenis B)

Aksesori pilihan

Pasang panduan pemangkas pada panduan lurus menggunakan skru ibu jari (B). Masukkan panduan lurus ke dalam lubang tapak alat dan ketatkan skru ibu jari (A). Untuk melaraskan jarak antara bit penghala dan panduan pemangkas, longgarkan skru ibu jari (B). Semasa melaraskan penggelek panduan atas dan bawah, longgarkan skru ibu jari (C). Selepas pelarasan, ketatkan ke semua skru ibu jari dengan kukuh.

► **Rajah17:** 1. Penggelek panduan 2. Panduan pemangkas

Apabila memotong, gerakkan alat dengan penggelek panduan di atas bahagian tepi bahan kerja.

► **Rajah18:** 1. Bit penghala 2. Penggelek panduan 3. Bahan kerja

Pelindung habuk (Untuk alat dengan tombol)

Aksesori pilihan

Pelindung habuk mengelakkan habuk gergaji daripada ditarik masuk ke dalam alat pada kedudukan terbalik. Pasang pelindung habuk seperti yang digambarkan apabila menggunakan alat dengan kaki penghala yang terdapat di pasaran.

Alihkannya apabila menggunakan alat pada kedudukan normal.

► **Rajah19:** 1. Skru 2. Pelindung habuk

Penjarak (Untuk alat dengan tombol)

Aksesori pilihan

Penjarak mengelakkan bit penghala daripada jatuh ke dalam cuk semasa menggantikan bit penghala dalam kedudukan terbalik.

Pasang penjarak seperti yang digambarkan apabila menggunakan alat dengan kaki penghala yang terdapat di pasaran.

- **Rajah20:** 1. Nat sesimpai 2. Kon sesimpai 3. Penjarak

Pengekstrakan habuk

Aksesori pilihan

Gunakan nozel habuk untuk menyedut habuk.

- **Rajah21:** 1. Muncung habuk

Memasang muncung habuk

- **Rajah22:** 1. Sokongan 2. Tuil kunci

1. Naikkan tuil kunci muncung habuk.
2. Letakkan muncung habuk pada tapak alat supaya bahagian atasnya akan terperangkap dalam cangkuk pada tapak alat.
3. Masukkan sokongan pada muncung habuk ke dalam cangkuk di hadapan tapak alat.
4. Tekan ke bawah tuil kunci kepada tapak alat.
5. Sambungkan pembersih vakum ke muncung habuk.

- **Rajah23**

Menanggalkan muncung habuk

1. Naikkan tuil kunci.
2. Tarik keluar muncung habuk daripada tapak alat apabila memegang sokongan antara ibu jari dan jari.

PENYELENGGARAAN

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

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

Menggantikan berus karbon

- **Rajah24:** 1. Tanda had

Periksa berus karbon dengan kerap. Gantikan ia apabila ia telah haus sehingga tanda had. Pastikan berus karbon sentiasa bersih dan bebas untuk dimasukkan ke dalam pemegang. Kedua-dua berus karbon harus diganti pada masa yang sama. Gunakan hanya berus karbon yang serupa.

1. Gunakan pemutar skru untuk mengeluarkan penutup pemegang berus.

2. Keluarkan berus karbon yang telah haus, masukkan berus baharu dan kukuhkan penutup pemegang berus.

- **Rajah25:** 1. Penutup pemegang berus

Untuk alat dengan tombol

⚠PERHATIAN: Pastikan untuk memasang semula tombol selepas memasukkan berus karbon baharu.

Lepaskan tuil kunci dan alihkan tombol dengan memutarannya arah lawan jam.

- **Rajah26:** 1. Tombol

NOTA: Spring pemampatan akan keluar daripada tombol, oleh itu berhati-hati supaya tidak menghilangkan spring pemampatan.

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

AKSESORI PILIHAN

Bit penghala

Bit lurus

- **Rajah27**

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			
1/4"	8	50	18
6			
6	6	50	18
1/4"			

Bit pengaluran "U"

- **Rajah28**

Unit: mm

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

Bit pengaluran “V”

► Rajah29

Unit: mm

D	A	L1	L2	θ
1/4"	20	50	15	90°

Bit dovetail

► Rajah30

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"				

Bit pemangkas sedatar titik gerudi

► Rajah31

Unit: mm

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

Bit pemangkas sedatar berganda titik gerudi

► Rajah32

Unit: mm

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

Pemotong lubang alur

► Rajah33

Unit: mm

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

Bit pencantum papan

► Rajah34

Unit: mm

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

Bit pembulat bucu

► Rajah35

Unit: mm

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

Bit penyerongan

► Rajah36

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°

► Rajah37

Unit: mm

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

Bit kumaian

► Rajah38

Unit: mm

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

Bit kumaian lekuk

► Rajah39

Unit: mm

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

Bit pemangkas sedatar gelas bebola

► Rajah40

Unit: mm

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

Bit pembulat bucu gelas bebola

► Rajah41

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

Bit penyerongan gelas bebola

► Rajah42

Unit: mm

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

Bit kumaian gelas bebola

► Rajah43

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

Bit kumaian lekuk gelas bebola

► Rajah44

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

Bit ogi roman gelas bebola

► Rajah45

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

Bit gelas bebola berganda sudut bulat

► Rajah46

Unit: mm

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

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Kiểu máy:	M3602
Công suất ngậm kẹp lồng	12 mm hoặc 1/2"
Khả năng đâm sâu	0 - 60 mm
Tốc độ không tải	22.000 min ⁻¹
Chiều cao tổng thể	300 mm
Khối lượng tịnh	5,7 kg
Cấp an toàn	□/II

- Do chương trình nghiên cứu và phát triển liên tục của chúng tôi nên các thông số kỹ thuật trong đây có thể thay đổi mà không cần thông báo trước.
- Các thông số kỹ thuật có thể thay đổi tùy theo từng quốc gia.
- Khối lượng tùy theo Quy trình EPTA tháng 01/2014

Ký hiệu

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

	Đọc tài liệu hướng dẫn.
	Mang kính an toàn.
	
	CÁCH ĐIỆN CẤP 2

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

Mục đích sử dụng

Dụng cụ này nhằm mục đích cắt xén bằng phẳng và theo hình dạng cho gỗ, nhựa và các vật liệu tương tự.

Nguồn cấp điện

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

Cảnh báo an toàn chung dành cho dụng cụ máy

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

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

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

An toàn tại nơi làm việc

- Giữ nơi làm việc sạch sẽ và có đủ ánh sáng.**
Nơi làm việc bừa bộn hoặc tối thường dễ gây ra tai nạn.
- Không vận hành dụng cụ máy trong môi trường cháy nổ, ví dụ như môi trường có sự hiện diện của các chất lỏng, khí hoặc bụi dễ cháy.** Các dụng cụ máy tạo tia lửa điện có thể làm bụi hoặc khí bốc cháy.
- Giữ trẻ em và người ngoài tránh xa nơi làm việc khi đang vận hành dụng cụ máy.** Sự xao lãng có thể khiến bạn mất khả năng kiểm soát.

An toàn về Điện

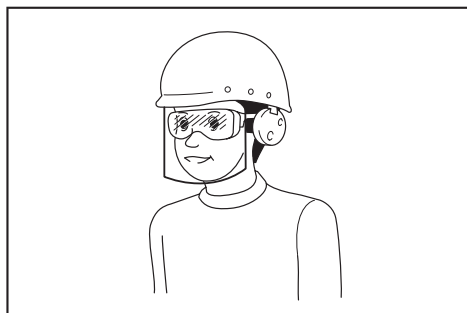
- Phích cắm của dụng cụ máy phải khớp với ổ cắm. Không được sửa đổi phích cắm theo bất kỳ cách nào.** Không sử dụng bất kỳ phích chuyển đổi nào với các dụng cụ máy được nối đất (tiếp đất). Các phích cắm còn nguyên vẹn và ổ cắm phù hợp sẽ giảm nguy cơ điện giật.
- Tránh để cơ thể tiếp xúc với các bề mặt nóng hoặc tiếp đất như đường ống, bộ tản nhiệt, bếp ga và tủ lạnh.** Nguy cơ bị điện giật sẽ tăng lên nếu cơ thể bạn được nối đất hoặc tiếp đất.

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

An toàn Cá nhân

1. **Luôn tỉnh táo, quan sát những việc bạn đang làm và sử dụng dụng cụ máy theo kinh nghiệm khi vận hành dụng cụ máy.** Không sử dụng dụng cụ máy khi bạn đang mệt mỏi hoặc chịu ảnh hưởng của ma túy, rượu hay thuốc. Chỉ một khoảnh khắc không tập trung khi đang vận hành dụng cụ máy cũng có thể dẫn đến thương tích cá nhân nghiêm trọng.
2. **Sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân. Luôn đeo thiết bị bảo vệ mắt.** Các thiết bị bảo hộ như mặt nạ chống bụi, giày an toàn chống trượt, mũ bảo hộ hay thiết bị bảo vệ thính giác được sử dụng trong các điều kiện thích hợp sẽ giúp giảm thương tích cá nhân.
3. **Báo vô tình khởi động dụng cụ máy. Đảm bảo công tắc ở vị trí off (tắt) trước khi nối nguồn điện và/hoặc bộ pin, cắm hoặc di chuyển dụng cụ máy.** Việc di chuyển dụng cụ máy khi đang đặt ngón tay ở vị trí công tắc hoặc cấp điện cho dụng cụ máy đang bật thường dễ gây ra tai nạn.
4. **Tháo tất cả các khóa hoặc cờ lê điều chỉnh trước khi bật dụng cụ máy.** Việc cờ lê hoặc khóa vẫn còn gắn vào bộ phận quay của dụng cụ máy có thể dẫn đến thương tích cá nhân.
5. **Không với quá cao. Luôn giữ thăng bằng tốt và có chỗ để chân phù hợp.** Điều này cho phép điều khiển dụng cụ máy tốt hơn trong những tình huống bất ngờ.
6. **Ăn mặc phù hợp. Không mặc quần áo rộng hay đeo đồ trang sức. Giữ tóc và quần áo tránh xa các bộ phận chuyển động.** Quần áo rộng, đồ trang sức hay tóc dài có thể mắc vào các bộ phận chuyển động.

7. **Nếu các thiết bị được cung cấp để kết nối các thiết bị thu gom và hút bụi, hãy đảm bảo chúng được kết nối và sử dụng hợp lý.** Việc sử dụng thiết bị thu gom bụi có thể làm giảm những mối nguy hiểm liên quan đến bụi.
8. **Không vì quen thuộc do thường xuyên sử dụng các dụng cụ mà cho phép bạn trở nên tự mãn và bỏ qua các nguyên tắc an toàn dụng cụ.** Một hành động bất cẩn có thể gây ra thương tích nghiêm trọng trong một phần của một giây.
9. **Luôn luôn mang kính bảo hộ để bảo vệ mắt khỏi bị thương khi đang sử dụng các dụng cụ máy.** Kính bảo hộ phải tuân thủ ANSI Z87.1 ở Mỹ, EN 166 ở Châu Âu, hoặc AS/NZS 1336 ở Úc/New Zealand. Tại Úc/New Zealand, theo luật pháp, bạn cũng phải mang mặt nạ che mặt để bảo vệ mặt.



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

Sử dụng và bảo quản dụng cụ máy

1. **Không dùng lực đối với dụng cụ máy.** Sử dụng đúng dụng cụ máy cho công việc của bạn. Sử dụng đúng dụng cụ máy sẽ giúp thực hiện công việc tốt hơn và an toàn hơn theo giá trị định mức được thiết kế của dụng cụ máy đó.
2. **Không sử dụng dụng cụ máy nếu công tắc không bật và tắt được dụng cụ máy đó.** Mọi dụng cụ máy không thể điều khiển được bằng công tắc đều rất nguy hiểm và phải được sửa chữa.
3. **Rút phích cắm ra khỏi nguồn điện và/hoặc tháo kết nối bộ pin khỏi dụng cụ máy, nếu có thể tháo rời trước khi thực hiện bất kỳ công việc điều chỉnh, thay đổi phụ tùng hay cất giữ dụng cụ máy nào.** Những biện pháp an toàn phòng ngừa này sẽ giảm nguy cơ vô tình khởi động dụng cụ máy.
4. **Cất giữ các dụng cụ máy không sử dụng ngoài tầm với của trẻ em và không cho bất kỳ người nào không có hiểu biết về dụng cụ máy hoặc các hướng dẫn này vận hành dụng cụ máy.** Dụng cụ máy sẽ rất nguy hiểm nếu được sử dụng bởi những người dùng chưa qua đào tạo.

5. **Bảo dưỡng dụng cụ máy và các phụ kiện.** Kiểm tra tình trạng lệch trục hoặc bó kẹt của các bộ phận chuyển động, hiện tượng nứt vỡ của các bộ phận và mọi tình trạng khác mà có thể ảnh hưởng đến hoạt động của dụng cụ máy. Nếu có hỏng hóc, hãy sửa chữa dụng cụ máy trước khi sử dụng. Nhiều tai nạn xảy ra là do không bảo quản tốt dụng cụ máy.
6. **Luôn giữ cho dụng cụ cắt được sắc bén và sạch sẽ.** Những dụng cụ cắt được bảo quản tốt có mép cắt sắc sẽ ít bị kẹt hơn và dễ điều khiển hơn.
7. **Sử dụng dụng cụ máy, phụ tùng và đầu dụng cụ cắt, v.v... theo các hướng dẫn này, có tính đến điều kiện làm việc và công việc được thực hiện.** Việc sử dụng dụng cụ máy cho các công việc khác với công việc dự định có thể gây nguy hiểm.
8. **Giữ tay cầm và bề mặt tay cầm khô, sạch, không dính dầu và mỡ.** Tay cầm trơn trượt và bề mặt tay cầm không cho phép xử lý an toàn và kiểm soát dụng cụ trong các tình huống bất ngờ.
9. **Khi sử dụng dụng cụ, không được đi giày tay lao động bằng vải, có thể bị vướng.** Việc giày tay lao động bằng vải vướng vào các bộ phận chuyển động có thể gây ra thương tích cá nhân.
11. **Phải đảm bảo rằng đầu mũi máy soi không tiếp xúc với phôi gia công trước khi bật công tắc lên.**
12. **Trước khi sử dụng dụng cụ này trên phôi gia công thực, hãy để dụng cụ chạy trong ít phút.** Kiểm tra xem có rung động hoặc lắc gập nào có thể cho biết đầu mũi được lắp không đúng cách.
13. **Cẩn thận đối với hướng xoay của đầu mũi máy soi và hướng nạp.**
14. **Không để mặc dụng cụ hoạt động.** Chỉ vận hành dụng cụ khi cầm trên tay.
15. **Luôn tắt công tắc và chờ cho đầu mũi máy soi ngừng hoàn toàn trước khi đưa dụng cụ ra khỏi phôi gia công.**
16. **Không chạm vào đầu mũi máy soi ngay sau khi vận hành; chúng có thể rất nóng và có thể gây bỏng da.**
17. **Không được bắt cản làm vậy bản để dụng cụ bằng dung môi, xăng, dầu hoặc hóa chất tương tự.** Chúng có thể gây ra các vết nứt trên đế dụng cụ.
18. **Một số vật liệu có thể chứa hóa chất độc hại.** Phải cẩn trọng tránh hít phải bụi và để tiếp xúc với da. Tuân theo dữ liệu an toàn của nhà cung cấp vật liệu.
19. **Luôn luôn sử dụng đúng mặt nạ chống bụi/khẩu trang đối với loại vật liệu và ứng dụng bạn đang làm việc.**
20. **Đặt dụng cụ ở khu vực ổn định.** Nếu không, có thể xảy ra tai nạn rơi ngã và gây thương tích.
21. **Giữ dây tránh xa bàn chân của bạn hoặc bất kỳ vật thể nào.** Nếu không, dây bị vướng có thể gây ra tai nạn rơi ngã và dẫn đến thương tích cá nhân.

Bảo dưỡng

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

Cảnh báo an toàn máy soi

1. **Giữ dụng cụ máy chỉ bằng các bề mặt kẹp cách điện, vì máy cắt có thể tiếp xúc với dây điện của chính nó.** Việc cắt một dây dẫn "có điện" có thể khiến các bộ phận kim loại bị hở của dụng cụ máy "có điện" và làm cho người vận hành bị điện giật.
2. **Sử dụng các chốt kẹp hoặc những cách thực tế khác để giữ chặt và đỡ lấy phôi gia công trên phần nền vững chắc.** Nắm giữ vật phẩm bằng tay hoặc để tựa lên người của bạn sẽ làm máy không ổn định và có thể dẫn tới mất kiểm soát.
3. **Đầu gắn mũi của máy cắt phải khớp với ngàm ống lồng được thiết kế.**
4. **Chỉ sử dụng đầu mũi được định mức ít nhất bằng với tốc độ tối đa đánh dấu trên dụng cụ.**
5. **Mang thiết bị bảo vệ tai khi làm việc trong thời gian kéo dài.**
6. **Bảo quản các đầu mũi máy soi thật cẩn thận.**
7. **Kiểm tra đầu mũi máy soi thật cẩn thận xem có nứt hoặc hư hỏng gì không trước khi vận hành.** Thay thế đầu mũi bị nứt hoặc hư hỏng ngay lập tức.
8. **Tránh cắt phải đỉnh.** Kiểm tra và gỡ bỏ tất cả các đinh khỏi phôi gia công trước khi vận hành.
9. **Cầm chắc dụng cụ bằng cả hai tay.**
10. **Giữ tay tránh xa các bộ phận quay.**

LƯU GIỮ CÁC HƯỚNG DẪN NÀY.

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

MÔ TẢ CHỨC NĂNG

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

Điều chỉnh chiều sâu cắt

Đặt dụng cụ trên bề mặt phẳng. Vặn lỏng cần khóa và hạ thấp thân dụng cụ cho đến khi đầu mũi máy soi vừa chạm với bề mặt phẳng đó. Vặn chặt cần khóa để khóa thân dụng cụ lại. Trong lúc nhấn nút tốc độ nhanh, hãy di chuyển thanh chặn lên hoặc xuống cho đến khi đạt được chiều sâu cắt mong muốn. Có thể điều chỉnh độ sâu chỉ tiết bằng cách xoay thanh chặn (1,5 mm (1/16") mỗi vòng).

► **Hình1:** 1. Đai ốc nhựa 2. Thanh chặn 3. Nút nạp nhanh 4. Điều chỉnh bu-lông lục giác 5. Khóa chặn 6. Cần khóa

⚠ THẬN TRỌNG: Chiều sâu cắt không được quá 20 mm (13/16") mỗi lượt khi cắt rãnh. Đối với các thao tác tạo rãnh cực sâu, hãy tạo hai hoặc ba lượt cắt với cài đặt đầu mũi máy soi sâu hơn.

Đai ốc nhựa

Đối với dụng cụ không có núm vặn

Giới hạn trên của thân dụng cụ có thể được điều chỉnh bằng cách xoay ốc nhựa. Không được hạ ốc nhựa này quá thấp. Đầu mũi máy soi sẽ nhô ra rất nguy hiểm.

Đối với dụng cụ có núm vặn

Giới hạn trên của thân dụng cụ có thể được điều chỉnh bằng cách xoay núm vặn. Khi chỉnh đầu mũi máy soi bị thụt vào nhiều hơn yêu cầu liên quan đến bề mặt tấm đế, hãy xoay núm vặn để hạ thấp giới hạn trên.

► **Hình2:** 1. Núm

⚠ THẬN TRỌNG: Do việc cắt quá mức có thể làm động cơ quá tải hoặc gặp khó khăn khi điều khiển dụng cụ, chiều sâu cắt không nên vượt quá 20 mm (13/16") mỗi lượt khi cắt các rãnh. Khi bạn muốn cắt các rãnh có chiều sâu lớn hơn 20 mm (13/16"), hãy thực hiện vài lượt cắt với cài đặt đầu mũi máy soi sâu hơn.

⚠ THẬN TRỌNG: Không được hạ núm vặn này quá thấp. Đầu mũi máy soi sẽ nhô ra rất nguy hiểm.

Khởi chặn

Vì khối chặn có ba bu-lông lục giác điều chỉnh sẽ nâng lên hoặc hạ xuống 0,8 mm mỗi lượt xoay, nên bạn có thể dễ dàng có được ba chiều sâu cắt khác nhau mà không cần điều chỉnh lại thanh chặn.

► **Hình3:** 1. Thanh chặn 2. Bu-lông lục giác điều chỉnh 3. Khối chặn

Điều chỉnh bu-lông lục giác điều chỉnh thấp nhất để có được chiều sâu cắt sâu nhất, làm theo phương pháp "Điều chỉnh chiều sâu cắt".

Điều chỉnh hai bu-lông lục giác điều chỉnh còn lại để có được chiều sâu cắt nông hơn. Các mức sai biệt về chiều cao của các bu-lông lục giác điều chỉnh này bằng với các mức sai biệt về chiều sâu cắt.

Để điều chỉnh các bu-lông lục giác điều chỉnh, hãy xoay các bu-lông lục giác điều chỉnh bằng tuốc-nơ-vít hoặc cờ lê. Khối chặn cũng rất thuận tiện cho việc tạo ra ba lượt cắt với cài đặt đầu mũi sâu hơn khi cắt các rãnh sâu.

Hoạt động công tắc

⚠ THẬN TRỌNG: Trước khi cắm điện vào dụng cụ, luôn kiểm tra xem dụng cụ đã tắt chưa.

⚠ THẬN TRỌNG: Đảm bảo rằng đã nhả khóa trục trước khi bật công tắc lên.

Để khởi động dụng cụ, trượt cần công tắc về vị trí I. Để ngừng dụng cụ, trượt cần công tắc về vị trí O.

► **Hình4:** 1. Cần công tắc

⚠ THẬN TRỌNG: Giữ chặt dụng cụ khi tắt dụng cụ để đề phòng phản lực.

Chức năng điện tử

Dụng cụ này được trang bị các chức năng điện tử để dễ dàng vận hành.

Đèn chỉ báo

► **Hình5:** 1. Đèn chỉ báo

Đèn chỉ báo sẽ sáng màu xanh lá khi dụng cụ được cắm điện. Nếu đèn chỉ báo này không sáng, dây điện chính hoặc bộ điều khiển có thể bị hỏng. Đèn chỉ báo sáng nhưng dụng cụ không khởi động ngay cả khi đã bật dụng cụ, các chổi các-bon có thể bị mòn, hoặc bộ điều khiển, motor hoặc công tắc BẬT/TẮT có thể bị hỏng.

Chống vô tình khởi động lại

Dụng cụ sẽ không khởi động với cần công tắc ở vị trí I ngay cả khi dụng cụ được cắm điện.

Lúc này, đèn chỉ báo sẽ nhấp nháy đỏ và cho biết chức năng chống vô tình khởi động lại đang hoạt động.

Để hủy bỏ chức năng chống vô tình khởi động lại, hãy di chuyển cần gạt công tắc sang vị trí O.

Tính năng khởi động mềm

Chức năng khởi động mềm sẽ giảm tối thiểu việc rung giật lúc khởi động và làm dụng cụ khởi động nhẹ nhàng.

LẮP RÁP

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

Việc lắp đặt hoặc tháo gỡ mũi máy soi

Lắp đầu mũi máy soi vào trong trụ ống lồng hết mức. Nhấn khóa trục để giữ cho trụ đứng yên và sử dụng cờ-lê để vận chuyển đai ốc ống lồng thật chắc. Khi sử dụng các đầu mũi máy soi có đường kính thân nhỏ hơn, đầu tiên hãy lắp trụ ngoài dạng ống lồng phù hợp vào trong trụ ống lồng, sau đó lắp đầu mũi máy soi vào. Để tháo đầu mũi máy soi, hãy làm ngược lại quy trình lắp vào.

► **Hình6:** 1. Khóa trục 2. Cờ-lê 3. Nới lỏng 4. Vận chuyển

⚠ THẬN TRỌNG: Lắp đầu mũi máy soi thật chặt. Luôn luôn chỉ sử dụng loại cờ-lê đi kèm với dụng cụ. Đầu mũi máy soi lỏng hoặc quá chặt đều có thể rất nguy hiểm.

CHÚ Ý: Không vận chuyển đai ốc ống lồng mà không lắp đầu mũi máy soi vào hoặc lắp đầu mũi có thân nhỏ mà không dùng trụ ngoài dạng ống. Trường hợp nào cũng đều có thể gây nứt gãy trụ ống lồng.

VẬN HÀNH

⚠ THẬN TRỌNG: Trước khi vận hành, luôn luôn đảm bảo rằng thân dụng cụ tự động nâng lên đến giới hạn trên và đầu mũi máy soi không nhỏ ra khỏi đế dụng cụ khi nới lỏng cần khóa.

⚠ THẬN TRỌNG: Trước khi vận hành, luôn luôn đảm bảo rằng tấm dẫn vận bào đã được lắp đặt đúng cách.

⚠ THẬN TRỌNG: Luôn sử dụng cả hai tay cầm và cầm chặt dụng cụ bằng cả hai tay cầm trong quá trình vận hành.

► **Hình7:** 1. Tấm dẫn vận bào

Đặt đế dụng cụ lên phôi gia công sẽ cắt mà không làm va chạm đầu mũi máy soi vào bất cứ vật gì. Sau đó bật dụng cụ lên và chờ đến khi đầu mũi máy soi đạt tốc độ tối đa. Hạ phần thân dụng cụ xuống và di chuyển dụng cụ về phía trước trên bề mặt phôi gia công, giữ cho đế dụng cụ ngang bằng và đưa về trước nhẹ nhàng cho đến khi nào cắt xong.

Khi tiến hành cắt mép, bề mặt phôi gia công phải ở bên trái của đầu mũi máy soi theo hướng nạp.

► **Hình8:** 1. Phôi gia công 2. Hướng xoay đầu mũi
3. Góc nhìn từ trên xuống của dụng cụ
4. Hướng nạp

LƯU Ý: Di chuyển dụng cụ về phía trước quá nhanh có thể làm cho chất lượng vết cắt kém đi hoặc gây hư hỏng đầu mũi máy soi hoặc mô-tơ. Di chuyển dụng cụ về phía trước quá chậm có thể làm vết cắt sâu hoặc bị hỏng. Tốc độ nạp phù hợp sẽ tùy theo kích thước đầu mũi máy soi, loại phôi gia công và chiều sâu cắt.

Trước khi bắt đầu cắt trên phôi gia công thực tế, tốt nhất hãy thực hiện cắt thử trên miếng gỗ vụn. Điều này sẽ cho biết chính xác vết cắt là như thế nào cũng như để bạn kiểm tra các kích thước.

LƯU Ý: Khi sử dụng thanh dẫn thẳng hoặc thanh dẫn đánh cạnh, cần đảm bảo lưỡi cắt ở bên phải của hướng nạp. Điều này sẽ giúp nó ngang bằng với mặt bên của phôi gia công.

► **Hình9:** 1. Hướng nạp 2. Hướng xoay đầu mũi
3. Phôi gia công 4. Thanh dẫn thẳng

Thanh dẫn thẳng

Thanh dẫn thẳng được sử dụng rất hiệu quả cho các đường cắt thẳng khi vạt góc hoặc tạo rãnh.

Thanh dẫn thẳng (Loại A)

Phụ kiện tùy chọn

Lắp thanh dẫn thẳng trên giá đỡ thanh dẫn bằng vít có tai vạt (B). Lắp giá đỡ thanh dẫn vào trong các lỗ ở đế dụng cụ và vận chuyển vít có tai vạt (A). Để điều chỉnh khoảng cách giữa đầu mũi máy soi và thanh dẫn thẳng, hãy nới lỏng vít có tai vạt (B) và xoay vít tinh chỉnh. Tại khoảng cách mong muốn, vận chuyển vít có tai vạt (B) để giữ chặt thanh dẫn thẳng đúng vị trí.

► **Hình10:** 1. Giá đỡ thanh dẫn 2. Vít tinh chỉnh
3. Thanh dẫn thẳng

Thanh dẫn thẳng (Loại B)

Phụ kiện tùy chọn

Lắp thanh dẫn thẳng vào trong các lỗ ở đế dụng cụ và vận chuyển vít có tai vạt. Để điều chỉnh khoảng cách giữa đầu mũi máy soi và thanh dẫn thẳng, hãy nới lỏng vít có tai vạt. Tại khoảng cách mong muốn, vận chuyển vít có tai vạt để giữ chặt thanh dẫn thẳng đúng vị trí.

► **Hình11:** 1. Vít có tai vạt 2. Thanh dẫn thẳng

Khi cắt, hãy di chuyển dụng cụ sao cho thanh dẫn thẳng ngang bằng với mặt bên của phôi gia công.

Thanh dẫn thẳng rộng hơn có các kích thước mong muốn có thể được thực hiện bằng cách sử dụng các lỗ thuận tiện trong thanh dẫn để bắt bulông các mẫu gỗ thêm.

Khi sử dụng đầu mũi máy soi đường kính lớn, hãy gắn các mẫu gỗ vào thanh dẫn thẳng có chiều dày không quá 15 mm (5/8") để tránh đầu mũi chạm vào thanh dẫn thẳng đó.

► **Hình12:** 1. Thanh dẫn thẳng 2. Gỗ

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

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

C=15 mm (5/8") hoặc dày hơn

Thanh dẫn khuôn mẫu

Phụ kiện tùy chọn

Thanh dẫn khuôn mẫu có một ống trụ ngoài mà đầu mũi máy soi sẽ xuyên qua, cho phép sử dụng máy soi với các mẫu khuôn.

► Hình13

1. Nối lỏng các vít trên đế, lắp thanh dẫn khuôn mẫu vào và vận chặt các vít.

► Hình14: 1. Vít 2. Thanh dẫn khuôn mẫu

2. Giữ chặt khuôn mẫu vào phôi gia công. Đặt dụng cụ lên khuôn mẫu và di chuyển dụng cụ với thanh dẫn khuôn mẫu trượt dọc mặt bên khuôn mẫu.

► Hình15: 1. Đầu mũi máy soi 2. Đế 3. Tấm đế 4. Khuôn mẫu 5. Phôi gia công 6. Thanh dẫn khuôn mẫu

LƯU Ý: Phôi gia công sẽ được cắt với kích thước hơi khác một chút so với khuôn mẫu. Cho phép khoảng cách (X) giữa đầu mũi máy soi và bên ngoài của thanh dẫn khuôn mẫu. Khoảng cách (X) có thể được tính toán bằng phương trình sau:

Khoảng cách (X) = (đường kính ngoài thanh dẫn khuôn mẫu - đường kính đầu mũi máy soi) / 2

Thanh dẫn máy đánh cạnh

Việc đánh cạnh, các đường uốn cong trong các tấm trang trí cho đồ nội thất và các vật dụng tương tự có thể được thực hiện dễ dàng bằng thanh dẫn máy đánh cạnh. Trục xoay dẫn hướng sẽ dẫn thành đường cong và đảm bảo tạo ra vết cắt chi tiết.

Thanh dẫn đánh cạnh (Loại A)

Phụ kiện tùy chọn

Lắp thanh dẫn đánh cạnh trên giá đỡ thanh dẫn bằng vít có tai vận (B). Lắp giá đỡ thanh dẫn vào trong các lỗ ở đế dụng cụ và vận chặt vít có tai vận (A). Để điều chỉnh khoảng cách giữa đầu mũi máy soi và thanh dẫn đánh cạnh, hãy nối lỏng vít có tai vận (B) và xoay vít tinh chỉnh. Khi điều chỉnh trục xoay dẫn hướng lên hoặc xuống, hãy vận lỏng vít có tai vận (C). Sau khi điều chỉnh, vận chặt tất cả các vít có tai vận thật chắc.

► Hình16: 1. Giá đỡ thanh dẫn 2. Vít tinh chỉnh 3. Thanh dẫn máy đánh cạnh 4. Trục xoay dẫn hướng

Thanh dẫn đánh cạnh (Loại B)

Phụ kiện tùy chọn

Lắp thanh dẫn đánh cạnh lên thanh dẫn thẳng bằng cách sử dụng vít có tai vận (B). Lắp thanh dẫn thẳng vào trong các lỗ ở đế dụng cụ và vận chặt vít có tai vận (A). Để điều chỉnh khoảng cách giữa đầu mũi máy soi và thanh dẫn đánh cạnh, hãy nối lỏng vít có tai vận (B). Khi điều chỉnh trục xoay dẫn hướng lên hoặc xuống, hãy vận lỏng vít có tai vận (C). Sau khi điều chỉnh, vận chặt tất cả các vít có tai vận thật chắc.

► Hình17: 1. Trục xoay dẫn hướng 2. Thanh dẫn máy đánh cạnh

Khi cắt, hãy di chuyển dụng cụ sao cho trục xoay dẫn hướng đi theo mặt bên của phôi gia công.

► Hình18: 1. Đầu mũi máy soi 2. Trục xoay dẫn hướng 3. Phôi gia công

Tấm chắn bụi (Đối với dụng cụ có núm vận)

Phụ kiện tùy chọn

Tấm chắn bụi sẽ ngăn mặt cửa bị hút vào dụng cụ khi ở vị trí đảo ngược.

Lắp đặt nắp tấm chắn bụi như hình minh họa khi dùng dụng cụ với chân đứng máy soi hiện có trên thị trường. Tháo ra khi dùng dụng cụ ở vị trí bình thường.

► Hình19: 1. Vít 2. Tấm chắn bụi

Đế chặn (Đối với dụng cụ có núm vận)

Phụ kiện tùy chọn

Đế chặn này sẽ ngăn đầu mũi máy soi không rơi vào ngàm khi thay thế đầu mũi máy soi ở vị trí đảo ngược. Lắp đế chặn như hình minh họa khi dùng dụng cụ với chân đứng máy soi hiện có trên thị trường.

► Hình20: 1. Đai ốc ống lồng 2. Trụ ống lồng 3. Đế chặn

Hệ thống xử lý bụi

Phụ kiện tùy chọn

Sử dụng vòi xả bụi để hút bụi.

► Hình21: 1. Vòi xả bụi

Lắp vòi xả bụi

► Hình22: 1. Giá đỡ 2. Cản khóa

1. Nâng cản khóa của vòi xả bụi lên.
2. Đặt vòi xả bụi lên để dụng cụ sao cho phần trên của nó sẽ bắt vào móc treo trên đế dụng cụ.
3. Lắp các giá đỡ trên vòi xả bụi vào các móc ở phía trước đế dụng cụ.
4. Nhấn cản khóa xuống lên trên để dụng cụ.
5. Nối máy hút bụi vào vòi xả bụi.

► Hình23

Tháo vòi xả bụi

1. Nâng cản khóa lên.
2. Kéo vòi xả bụi ra khỏi đế dụng cụ trong lúc giữ các giá đỡ giữa ngón cái và ngón tay.

BẢO TRÌ

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

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

Thay chổi than

► **Hình24:** 1. Vạch giới hạn

Kiểm tra chổi than thường xuyên.

Thay chổi than khi chúng bị mòn dưới vạch giới hạn.

Giữ các chổi than sạch và có thể trượt dễ dàng vào chỗ giữ chổi. Cả hai chổi than phải được thay thế cùng một lúc. Chỉ sử dụng các chổi than giống nhau.

1. Sử dụng tua vít để tháo nắp giá đỡ chổi than.

2. Tháo chổi than đã mòn ra, lắp chổi than mới và cố định nắp giữ chổi than.

► **Hình25:** 1. Nắp giữ chổi

Đối với dụng cụ có núm vặn

⚠ THẬN TRỌNG: Đảm bảo đã lắp đặt lại núm vặn sau khi lắp chổi các-bon mới.

Nhà cần khóa và tháo núm vặn bằng cách xoay nó ngược chiều kim đồng hồ.

► **Hình26:** 1. Núm

LƯU Ý: Lò xo nén sẽ bật ra khỏi núm vặn, do đó hãy cẩn thận không làm thất lạc lò xo nén.

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

PHỤ KIỆN TỰY CHỌN

Đầu mũi máy soi

Đầu mũi thẳng

► **Hình27**

Đơn vị: 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			
1/4"	8	50	18
6			
1/4"	6	50	18
6			

Đầu mũi tạo rãnh chữ “U”

► **Hình28**

Đơn vị: mm

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

Đầu mũi tạo rãnh chữ “V”

► **Hình29**

Đơn vị: mm

D	A	L1	L2	θ
1/4"	20	50	15	90°

Đầu mũi mõng đuôi én

► **Hình30**

Đơn vị: 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"				

Đầu mũi đánh cạnh ngang điểm
khoan

► Hình31

Đơn vị: mm

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

Đầu mũi đánh cạnh ngang hai điểm
khoan

► Hình32

Đơn vị: mm

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

Lưỡi cắt dẹt

► Hình33

Đơn vị: mm

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

Đầu mũi nổi bàn đế

► Hình34

Đơn vị: mm

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

Đầu mũi tạo góc tròn

► Hình35

Đơn vị: mm

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

Đầu mũi vát cạnh

► Hình36

Đơn vị: 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°

► Hình37

Đơn vị: mm

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

Đầu mũi xoi

► Hình38

Đơn vị: mm

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

Đầu mũi xoi tròn

► Hình39

Đơn vị: mm

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

Đầu mũi đánh cạnh ngang dạng
bạc đạn

► Hình40

Đơn vị: mm

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

Đầu mũi tạo góc tròn dạng bạc đạn

► Hình41

Đơn vị: 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

Đầu mũi vật góc dạng bạc đạn

► Hình42

Đơn vị: mm

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

Đầu mũi xoi dạng bạc đạn

► Hình43

Đơn vị: 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

Đầu mũi xoi tròn dạng bạc đạn

► Hình44

Đơn vị: 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

Đầu mũi vòm La Mã dạng bạc đạn

► Hình45

Đơn vị: 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

Đầu mũi tạo góc tròn dạng bạc
đạn kép

► Hình46

Đơn vị: mm

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

ข้อมูลจำเพาะ

รุ่น:	M3602
ขนาดหัวจับดอก	12 mm หรือ 1/2"
ขนาดความลึก	0 - 60 mm
ความเร็วหมุนเปล่า	22,000 min ⁻¹
ความสูงรวม	300 mm
น้ำหนักสุทธิ	5.7 kg
มาตรฐานความปลอดภัย	II/II

- เนื่องจากการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลจำเพาะในเอกสารฉบับนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- ข้อมูลจำเพาะอาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ
- นำหนักตามข้อบังคับของ EPTA 01/2014

สัญลักษณ์

ต่อไปนี้เป็นสัญลักษณ์ที่อาจใช้สำหรับอุปกรณ์ โปรดศึกษาความหมายของสัญลักษณ์ให้เข้าใจก่อนการใช้งาน	
	อ่านคู่มือการใช้งาน
	สวมแว่นตานิรภัย
	
	ฉนวนสองชั้น



สำหรับประเทศในสหภาพยุโรปเท่านั้น

เนื่องจากในอุปกรณ์มีส่วนประกอบอันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วจึงอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์ในเชิงลบ

อย่าทิ้งเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์รวมกับวัสดุเหลือทิ้งในครัวเรือน!

เพื่อให้เป็นไปตามกฎระเบียบของยุโรปว่าด้วยขยะจากอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการบังคับใช้ตามกฎหมายภายในประเทศ ควรมีการจัดเก็บอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วแยกต่างหากและส่งไปยังจุดรับขยะต่างหากในเขตเทศบาลซึ่งมีการดำเนินการตามระเบียบว่าด้วยการดูแลสิ่งแวดล้อมโดยระบุด้วยสัญลักษณ์เส้นคาดขวางรูปถังขยะแบบมีล้อไว้บนอุปกรณ์

จุดประสงค์การใช้งาน

เครื่องมือนี้ใช้สำหรับการเจาะและทำลวดลายบนไม้พลาสติก หรือวัสดุที่มีลักษณะเดียวกัน

แหล่งจ่ายไฟ

ควรเชื่อมต่อเครื่องมือกับแหล่งจ่ายไฟที่มีแรงดันไฟฟ้าตามที่ระบุไว้ในป้ายข้อมูลของเครื่องมือ และจะต้องใช้ไฟฟ้ากระแสสลับแบบเฟสเดียวเท่านั้น อุปกรณ์นี้ได้รับการหุ้มฉนวนสองชั้นและสามารถใช้กับปลั๊กไฟที่ไม่มีสายดินได้

คำเตือนด้านความปลอดภัยของเครื่องมือไฟฟ้าทั่วไป

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

เก็บรักษาคำเตือนและคำแนะนำทั้งหมดไว้เป็นข้อมูลอ้างอิงในอนาคต

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

ความปลอดภัยของพื้นที่ทำงาน

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

ความปลอดภัยด้านไฟฟ้า

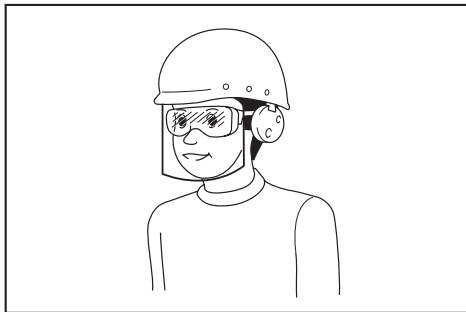
1. ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องพอดีกับเต้ารับ อย่าดัดแปลงปลั๊กไม่ว่ากรณีใดๆ อย่าใช้ปลั๊กอะแดปเตอร์กับเครื่องมือไฟฟ้าที่ต่อสายดิน ปลั๊กที่ไม่ถูกต้องและเต้ารับที่เข้ากันพอดีจะช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
2. ระวังอย่าให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวที่ต่อสายดิน เช่น ท่อ เครื่องนำความร้อน เตาหุงต้ม และตู้เย็น มีความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตสูงขึ้น หากร่างกายของคุณสัมผัสกับพื้น
3. อย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าถูกน้ำหรืออยู่ในสภาพเปียกชื้น น้ำที่ไหลเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้าจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
4. อย่าใช้สายไฟอย่างไม่เหมาะสม อย่าใช้สายไฟเพื่อยก ดึง หรือถอดปลั๊กเครื่องมือไฟฟ้า เก็บสายไฟให้ห่างจากความร้อน น้ำมัน ของมีคม หรือชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ สายที่ชำรุดหรือพันกันจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต

5. ขณะที่ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้านอกอาคาร ควรใช้สายต่อพ่วงที่เหมาะสมกับงานภายนอกอาคาร การใช้สายที่เหมาะสมกับงานภายนอกอาคารจะลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
6. หากต้องใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในสถานที่เปียกชื้น ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟรั่ว (RCD) การใช้ RCD จะลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
7. แนะนำให้ใช้แหล่งจ่ายไฟผ่าน RCD ที่มีกระแสไฟรั่วในอัตราไม่เกิน 30 mA เสมอ
8. เครื่องมือไฟฟ้าอาจสร้างสนามแม่เหล็ก (EMF) ที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้ที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจและอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่คล้ายกันนี้ ควรติดต่อผู้ผลิตอุปกรณ์และ/หรือแพทย์เพื่อรับคำแนะนำก่อนใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า
9. อย่าจับปลั๊กไฟด้วยมือที่เปียก
10. หากสายไฟชำรุด โปรดให้ผู้ผลิตหรือตัวแทนของผู้ผลิตเปลี่ยนให้ เพื่อหลีกเลี่ยงอันตราย

ความปลอดภัยส่วนบุคคล

1. ให้ระมัดระวังและเฝ้าระวังเสมอขณะใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า อย่าใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในขณะที่คุณกำลังเหนื่อย หรือในสภาพที่มึนเมาจากยาเสพติด เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หรือการกินยา ช่วงเวลาที่ขาดความระมัดระวังเมื่อกำลังใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บร้ายแรง
2. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล สวมแว่นตาป้องกันเสมอ อุปกรณ์ป้องกัน เช่น หนวดกากันฝุ่น รองเท้านิรภัย กันสั่น หมวกนิรภัย หรือเครื่องป้องกันการได้ยินที่ใช้ในสภาพที่เหมาะสมจะช่วยลดการบาดเจ็บ
3. ป้องกันไม่ให้เกิดการเปิดใช้งานโดยไม่ตั้งใจ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์ปิดอยู่ก่อนที่จะเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือชุดแบตเตอรี่ รวมทั้งตรวจสอบก่อนการยกหรือเคลื่อนย้ายเครื่องมือ การสอดนิ้วมือบริเวณสวิตช์เพื่อถือเครื่องมือไฟฟ้า หรือการชาร์จไฟเครื่องมือไฟฟ้าในขณะที่เปิดสวิตช์อยู่อาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ
4. นำกฎแฉปรับตั้งหรือประกอบออกก่อนที่จะเปิดเครื่องมือไฟฟ้า ประแจหรือกฎแฉที่เสียบค้างอยู่ในชิ้นส่วนที่หมุนได้ของเครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ
5. อย่าทำงานในระยะที่สุดอ้ม จัดท่าการยืนและการทรงตัวให้เหมาะสมตลอดเวลา เพราะจะทำให้ควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าได้ดีขึ้นในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด

6. แต่งกายให้เหมาะสม อย่าสวมเครื่องแต่งกายที่หลวมเกินไป หรือสวมเครื่องประดับ อย่าให้เส้นผมและเสื้อผ้าอยู่ใกล้ชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ เสื้อผ้ารุ่มร่าม เครื่องประดับ หรือผมที่มีความยาวอาจเข้าไปติดในชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่
7. หากมีการจัดอุปกรณ์สำหรับดูดและจับฝุ่นไว้ในสถานที่ ให้ตรวจสอบว่าได้เชื่อมต่อและใช้งานอุปกรณ์นั้นอย่างเหมาะสม การใช้เครื่องดูดและจับฝุ่นจะช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นผงได้
8. อย่าให้ความดันเคยจากการใช้งานเครื่องมือเป็นประจำทำให้คุณทำตัวตามสบายและละเลยหลักการเพื่อความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ การกระทำที่ไม่ระมัดระวังอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงภายในเสี้ยววินาที
9. สวมใส่แว่นครอบตาที่รับภัยเพื่อปกป้องดวงตาของคุณจากการบาดเจ็บเมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้า แว่นครอบตาจะต้องได้มาตรฐาน ANSI Z87.1 ในสหรัฐอเมริกา, EN 166 ในยุโรป หรือ AS/NZS 1336 ในออสเตรเลีย/นิวซีแลนด์ ในออสเตรเลีย/นิวซีแลนด์ จะต้องสวมเกราะป้องกันใบหน้าเพื่อปกป้องใบหน้าของคุณอย่างถูกต้องตามกฎหมายด้วย



ผู้ว่าจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบในการบังคับผู้ใช้งานเครื่องมือและบุคคลอื่นๆ ที่อยู่ในบริเวณที่ปฏิบัติงานให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม

การใช้และดูแลเครื่องมือไฟฟ้า

1. อย่าฝืนใช้เครื่องมือไฟฟ้า ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่เหมาะสมกับการใช้งานของคุณ เครื่องมือไฟฟ้าที่เหมาะสมจะทำให้ได้งานที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยกว่าตามขีดความสามารถของเครื่องที่ได้รับการออกแบบมา
2. อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้า หากสวิตช์ไม่สามารถเปิดปิดได้ เครื่องมือไฟฟ้าที่ควบคุมด้วยสวิตช์ไม่ได้เป็นอันตรายและต้องได้รับการซ่อมแซม

3. ถอดปลั๊กจากแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือชุดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนทำการปรับตั้ง เปลี่ยนอุปกรณ์เสริม หรือจัดเก็บเครื่องมือไฟฟ้า วิธีการป้องกันด้านความปลอดภัยดังกล่าวจะช่วยลดความเสี่ยงในการเปิดใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าโดยไม่ตั้งใจ
4. จัดเก็บเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ได้ใช้งานให้ห่างจากมือเด็ก และอย่าอนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องมือไฟฟ้าหรือคำแนะนำเหล่านี้ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า เครื่องมือไฟฟ้าจะเป็นอันตรายเมื่ออยู่ในมือของผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม
5. บำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์เสริม ตรวจสอบการประกอบที่ไม่ถูกต้องหรือการเชื่อมต่อของชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ การแตกหักของชิ้นส่วน หรือสภาพอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากมีความเสียหาย ให้นำเครื่องมือไฟฟ้าไปซ่อมแซมก่อนการใช้งาน อุบัติเหตุจำนวนมากเกิดจากการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้าอย่างไม่ถูกต้อง
6. ทำความสะอาดเครื่องมือตัดและลับให้คมอยู่เสมอ เครื่องมือการตัดที่มีการดูแลอย่างถูกต้องและมีขอบการตัดคมมักจะมีปัญหาตีสกลับและควบคุมได้ง่ายกว่า
7. ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์เสริม และวัสดุสิ้นเปลือง ฯลฯ ตามคำแนะนำดังกล่าว พิจารณาสภาพการทำงานและงานที่จะลงมือทำ การใช้เครื่องมือไฟฟ้าเพื่อทำงานอื่นนอกเหนือจากที่กำหนดไว้อาจทำให้เกิดอันตราย
8. ดึงมือจับและบริเวณมือจับให้แห้ง สะอาด และไม่มีน้ำมันและจาระบีเปื้อน มือจับและบริเวณมือจับที่ชื้นจะทำให้ไม่สามารถจับและควบคุมเครื่องมือได้อย่างปลอดภัยในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด
9. ขณะใช้งานเครื่องมือ อย่าสวมใส่ถุงมือผ้าที่อาจเข้าไปติดในเครื่องมือได้ หากถุงมือผ้าเข้าไปติดในชิ้นส่วนที่กำลังเคลื่อนที่อาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ

การซ่อมบำรุง

1. นำเครื่องมือไฟฟ้าเข้ารับบริการจากช่างซ่อมที่ผ่านการรับรองโดยใช้อะไหล่แบบเดียวกันเท่านั้น เพราะจะทำให้การใช้เครื่องมือไฟฟ้ามีความปลอดภัย
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำในการหล่อลื่นและการเปลี่ยนอุปกรณ์เสริม

คำเตือนด้านความปลอดภัยของเครื่องเซาะร่อง

1. ถือเครื่องมือที่ตามจับหุ้มฉนวนเท่านั้น เนื่องจากหัวตัดอาจจะสัมผัสกับสายไฟของตัวเองได้ การตัดสายไฟที่ “มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน” อาจทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่มีฉนวนหุ้ม “มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน” และทำให้ผู้ปฏิบัติงานถูกไฟฟ้าช็อตได้
2. ใช้ปากกาจับหรือวิธีการปฏิบัติอื่นๆ เพื่อยึดและรองรับชิ้นงานไว้บนพื้นที่ที่มั่นคง การใช้มือจับชิ้นงานหรือยึดชิ้นงานไว้กับร่างกายจะทำให้เกิดความไม่มั่นคงและสูญเสียการควบคุมได้
3. หัวตัดก้านดอกสว่านต้องตรงกับหัวจับปลอกคอที่ได้รับการออกแบบมา
4. ใช้ดอกที่มีอัตราขั้นต่ำเทียบเท่ากับความเร็วสูงสุดที่ทำการหมายไว้บนเครื่องมือ
5. สวมเครื่องป้องกันการได้ยินในระหว่างการใช้งานนานๆ
6. จับดอกเซาะร่องด้วยความระมัดระวัง
7. ตรวจสอบดอกเซาะร่องอย่างระมัดระวังเพื่อหารอยแตกหรือความเสียหายก่อนที่จะใช้งาน เปลี่ยนดอกเซาะร่องที่ร้าวหรือเสียหายทันที
8. หลีกเลี่ยงการตัดตะปู ตรวจสอบและถอนตะปูทั้งหมดออกจากชิ้นงานก่อนการทำงาน
9. จับเครื่องมือให้แน่นด้วยมือทั้งสองข้าง
10. ระวังอย่าให้มือสัมผัสกับชิ้นส่วนที่หมุนได้
11. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าดอกเซาะร่องนั้นไม่ได้สัมผัสกับชิ้นงานก่อนที่จะเปิดสวิตช์
12. ก่อนที่จะใช้เครื่องมือบนชิ้นงานจริง ปล่อยให้เครื่องมือทำงานเปล่าๆ สักครู่ ตรวจสอบการสั่นไหวหรือการส่ายไปมาที่สามารถบ่งบอกถึงการใส่ดอกเซาะร่องที่ไม่ถูกต้อง
13. ระวังทิศทางการหมุนของดอกเซาะร่องและทิศทางการป้อน
14. อย่าปล่อยให้เครื่องมือทำงานค้างไว้ ใช้งานเครื่องมือในขณะที่ถืออยู่เท่านั้น
15. ปิดสวิตช์และรอจนกว่าดอกเซาะร่องหยุดนิ่งสนิทก่อนที่จะเอาเครื่องมือออกจากชิ้นงานเสมอ
16. ห้ามสัมผัสกับดอกเซาะร่องทันทีที่ทำงานเสร็จ เนื่องจากดอกเซาะร่องหรือชิ้นงานอาจมีความร้อนสูงและลวกผิวหนังของคุณได้
17. อย่าให้ฐานเครื่องมือและทินเนอร์ เบนซิน น้ำมัน หรือสิ่งที่คล้ายกันนี้ สิ่งเหล่านี้อาจทำให้ฐานเครื่องมือแตกได้

18. วัสดุบางอย่างอาจมีสารเคมีที่เป็นพิษ ระวังอย่าสูดดมฝุ่นหรือสัมผัสกับผิวหนัง ปฏิบัติตามข้อมูลด้านความปลอดภัยของผู้ผลิตวัสดุ
19. ใช้หน้ากากกันฝุ่น/ควันพิษที่เหมาะสมกับวัสดุและการใช้งานที่คุณกำลังทำงานเสมอ
20. วางเครื่องมือไว้บนบริเวณที่มั่นคง ไม่เช่นนั้นอาจเกิดอุบัติเหตุจากการร่วงหล่นและเกิดการบาดเจ็บได้
21. เก็บสายไฟให้ห่างจากเท้าหรือสิ่งของใดๆ ไม่เช่นนั้นสายไฟที่พันกันอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุลัดลมและส่งผลให้ได้รับบาดเจ็บได้

ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้

คำเตือน: อย่าให้ความไม่ระมัดระวังหรือความคุ้นเคยกับผลิตภัณฑ์ (จากการใช้งานซ้ำหลายครั้ง) อยู่เหนือการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในการใช้งาน ผลิตภัณฑ์อย่างเคร่งครัด การใช้งานอย่างไม่เหมาะสมหรือการไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในคู่มือการใช้งานนี้อาจทำให้ได้รับบาดเจ็บร้ายแรง

คำอธิบายการทำงาน

ข้อควรระวัง: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดสวิตช์เครื่องมือและถอดปลั๊กออกก่อนปรับตั้งหรือตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือ

การปรับความลึกในการตัด

วางเครื่องมือลงบนพื้นราบ คลายก้านล็อกแล้วลดตัวเครื่องลงจนกระทั่งดอกเซาะร่องแตะลงบนพื้นผิว ชันก้านล็อกเพื่อล็อกตัวเครื่อง ในระหว่างที่กดปุ่มป้อนเร็ว ให้ยกเสาสตอปเปอร์ขึ้นหรือลงจนกระทั่งได้ความลึกที่ต้องการ สามารถปรับความลึกอย่างละเอียดได้โดยการหมุนเสาสตอปเปอร์ (1.5 mm (1/16") ต่อการหมุนหนึ่งครั้ง)

► **หมายเลข 1:** 1. หวนเกลียวในลอน 2. เสาสตอปเปอร์ 3. ปุ่มป้อนเร็ว 4. โบลต์ปรับทกเหลี่ยม 5. ตัวกั้นสตอปเปอร์ 6. ก้านล็อก

ข้อควรระวัง: ความลึกการตัดไม่ควรเกิน 20 mm (13/16") เมื่อทำการเซาะร่อง สำหรับการเซาะร่องที่เป็นพิเศษ ให้ทำการเซาะสองหรือสามครั้งด้วยชุดดอกเซาะร่องที่มีความลึกเพิ่มขึ้นตามลำดับ

แหวนเกลียวในลอน

สำหรับเครื่องมือที่ไม่มีปุ่มหมุนปรับ

การจำกัดระดับส่วนบนของตัวเครื่องมือนั้นสามารถทำได้ด้วยการหมุนแหวนเกลียวในลอน อย่าหมุนแหวนเกลียวในลอนจนต่าเกินไป ดอกเซาะร่องจะยื่นออกมาจนอันตราย

สำหรับเครื่องมือที่มีปุ่มหมุนปรับ

สามารถปรับระดับจำกัดด้านบนของตัวเครื่องมือได้ด้วยการหมุนปุ่มหมุนปรับ เมื่อส่วนปลายของดอกเซาะร่องหดเข้าสู่แผ่นฐานเกินความจำเป็น ให้หมุนปุ่มหมุนปรับเพื่อการจำกัดระดับด้านบนลง

► หมายเลข 2: 1. ปุ่มหมุน

⚠ ข้อควรระวัง: เนื่องจากการตัดที่ลึกเกินไปจะทำให้มอเตอร์ทำงานโอเวอร์โหลดหรือทำการควบคุมเครื่องมือได้ยาก ความลึกในการตีดั้งเดิมไม่ควรมากกว่า 20 mm (13/16") ต่อแนวเมื่อทำงานเซาะร่อง เมื่อคุณต้องการจะเซาะร่องให้ลึกกว่า 20 mm (13/16") ให้ทำการตัดแนวเดิมหลายๆ ทีโดยให้เพิ่มการยื่นของดอกเซาะร่องออกมาเรื่อยๆ ในแต่ละครั้ง

⚠ ข้อควรระวัง: อย่าหมุนปุ่มหมุนปรับจนต่าเกินไป ดอกเซาะร่องจะยื่นออกมาจนอันตราย

ตัวกันสต่อปเปอร์

เนื่องจากตัวกันสต่อปเปอร์มีโบลต์ปรับหกเหลี่ยมสามตัว ซึ่งจะสูงขึ้นหรือต่ำลง 0.8 mm ต่อการหมุนหนึ่งครั้ง คุณจะ สามารถกำหนดระดับความลึกการตัดได้ตามระดับโดยไม่ต้องปรับเสาสต่อปเปอร์

► หมายเลข 3: 1. เสาสต่อปเปอร์ 2. โบลต์ปรับหกเหลี่ยม 3. ตัวกันสต่อปเปอร์

ปรับโบลต์ปรับหกเหลี่ยมที่อยู่ต่ำที่สุดเพื่อปรับความลึกสูงสุดของการตัด โดยให้อ้างอิงวิธี "การปรับความลึกในการตัด" ปรับโบลต์ปรับหกเหลี่ยมที่เหลือสองตัวเพื่อให้ได้ความลึกการตัดที่ตื้นขึ้น ความแตกต่างความสูงของโบลต์ปรับหกเหลี่ยมเหล่านี้เท่ากับความแตกต่างความลึกของการตัด สำหรับการปรับโบลต์ปรับหกเหลี่ยม ให้หมุนโบลต์ปรับหกเหลี่ยมด้วยไขควงหรือประแจ ตัวกันสต่อปเปอร์นั้นยังสะดวกสำหรับการทำแนวสามครั้งด้วยการตั้งค่าดอกเซาะร่องที่ลึกขึ้นตามลำดับเมื่อทำการตัดร่องลึก

การทำงานของสวิตช์

⚠ ข้อควรระวัง: ก่อนเสียบปลั๊กเครื่องมือ ให้ตรวจสอบว่าสวิตช์เครื่องมืออยู่ในตำแหน่งปิดเครื่อง

⚠ ข้อควรระวัง: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปลดล๊อคเพลาก่อนที่จะเปิดสวิตช์

เปิดใช้เครื่องมือโดยเลื่อนก้านสวิตช์ไปที่ตำแหน่ง I หยุดเครื่องมือโดยเลื่อนก้านสวิตช์ไปที่ตำแหน่ง O

► หมายเลข 4: 1. ก้านสวิตช์

⚠ ข้อควรระวัง: จับเครื่องมือให้แน่นเมื่อปิดเครื่องมือเพื่อต้านแรงสะท้อน

ระบบไฟฟ้า

อุปกรณ์ถูกติดตั้งด้วยระบบไฟฟ้าเพื่อให้ใช้งานได้ง่าย

ไฟแสดงสถานะ

► หมายเลข 5: 1. ไฟแสดงสถานะ

ไฟแสดงสถานะสีเขียวจะสว่างขึ้นเมื่อเสียบปลั๊กเครื่องมือ ถ้าไฟแสดงสถานะไม่สว่างขึ้น แสดงว่าสายไฟหลักหรือตัวควบคุมอาจเสีย การที่ไฟแสดงสถานะติดแต่เครื่องมือไม่เริ่มทำงานแม้จะเปิดสวิตช์ก็ตามแสดงว่าแรงคาร์บอนอาจจะเสีย หรือตัวควบคุม มอเตอร์หรือสวิตช์เปิด/ปิดอาจเสีย

ระบบป้องกันการเริ่มทำงานใหม่โดยไม่ตั้งใจ

เครื่องมือจะไม่เริ่มทำงานหากก้านสวิตช์อยู่ในตำแหน่ง I ถึงแม้ว่าจะเสียบปลั๊กเครื่องมือ

ในช่วงเวลาดังกล่าว ไฟแสดงสถานะจะกะพริบเป็นสีแดง เพื่อแสดงว่าระบบป้องกันการเริ่มทำงานใหม่โดยไม่ตั้งใจกำลังทำงาน

สำหรับการยกเลิกระบบป้องกันการเริ่มทำงานใหม่โดยไม่ตั้งใจ ให้เลื่อนก้านสวิตช์ไปในตำแหน่ง O

คุณสมบัติซอฟต์แวร์

คุณสมบัติการซอฟต์แวร์ที่นั่นช่วยลดแรงสั่นสะเทือนในช่วงเริ่มทำงาน เครื่องมือจึงเริ่มทำงานอย่างนุ่มนวล

การประกอบ

⚠ ข้อควรระวัง: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดสวิตช์เครื่องมือและถอดปลั๊กออกก่อนดำเนินการใดๆ กับเครื่องมือ

การติดตั้งหรือการถอดดอกเซาะร่อง

ใส่ดอกเซาะร่องเข้าไปในกรวยหัวจับจนสุด กดตัวล็อกก้านเพื่อให้เพลายูกับที่และใช้ประแจขันแวนเกลียวหัวจับให้แน่น เมื่อใช้ดอกเซาะร่องที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็กให้เริ่มเสียบปลอกหัวจับที่เหมาะสมในกรวยหัวจับ จากนั้นจึงติดตั้งดอกเซาะร่อง

เมื่อต้องการถอดดอกเซาะร่อง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการติดตั้ง

► **หมายเลข 6:** 1. ล็อกก้าน 2. ประแจ 3. คลาย 4. ขันแน่น

⚠ ข้อควรระวัง: ใส่ดอกเซาะร่องให้แน่น ใช้เฉพาะประแจที่ให้มากับเครื่องมือเท่านั้น ดอกเซาะร่องที่หลวมหรือขันแน่นเกินไปสามารถทำให้เกิดอันตรายได้

ข้อสังเกต: อย่าขันสลักเกลียวหัวจับดอกให้แน่นโดยไม่ใส่ดอกเซาะร่องหรือใส่ดอกเซาะร่องก้านเล็กโดยไม่ได้ใช้ปลอกจับดอก ทั้งสองกรณีสามารถทำให้กรวยหัวจับแตกหักได้

การใช้งาน

⚠ ข้อควรระวัง: ก่อนทำงาน ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเครื่องมือนั้นยกขึ้นมายังระดับจำกัดด้านบนโดยอัตโนมัติ และดอกเซาะร่องไม่ยื่นออกมาจากฐานเครื่องมือเมื่อคลายก้านล็อก

⚠ ข้อควรระวัง: ก่อนการใช้งาน ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวบัตรสับไม่ถูกติดตั้งไว้อย่างถูกต้อง

⚠ ข้อควรระวัง: จับเครื่องมือโดยใช้สองมือจับที่ตามจับเครื่องมือให้แน่นในระหว่างการทำงานทุกครั้ง

► **หมายเลข 7:** 1. ที่ปิดพิเศษ

ตั้งฐานเครื่องมือบนชิ้นงานที่จะตัดโดยไม่ให้ดอกเซาะร่องสัมผัสชิ้นงาน จากนั้นเปิดสวิตช์เครื่องมือ และรอจนกระทั่งดอกเซาะร่องทำงานด้วยความเร็วเต็มที่ ลดระดับตัวเครื่องลงและเลื่อนเครื่องมือไปด้านหน้าบนผิวหน้าชิ้นงาน ให้ฐานเครื่องมือเป็นระนาบเดียวกับผิวหน้าชิ้นงานและเคลื่อนที่ไปอย่างช้าๆ จนกว่าการตัดจะเสร็จสิ้น

เมื่อทำการตัดมุม ผิวหน้าชิ้นงานควรอยู่ทางด้านซ้ายของทิศทางการป้อนดอกเซาะร่อง

► **หมายเลข 8:** 1. ชิ้นงาน 2. ทิศทางการหมุนของดอกเซาะร่อง 3. มุมมองจากด้านบนของเครื่องมือ 4. ทิศทางการป้อน

หมายเหตุ: การเลื่อนเครื่องมือไปข้างหน้าเร็วเกินไปอาจส่งผลให้คุณภาพการตัดไม่ดี หรือทำความเสียหายกับดอกเซาะร่องหรือมอเตอร์ได้ การเลื่อนเครื่องมือไปข้างหน้าช้าเกินไปอาจทำรอยไหม้และความเสียหายให้กับรอยตัดได้ อัตราการป้อนที่เหมาะสมนั้นขึ้นอยู่กับขนาดดอกเซาะร่อง ประเภทของชิ้นงานและความลึกในการตัด

ก่อนที่จะเริ่มตัดชิ้นงานจริง ขอแนะนำให้ทำการทดสอบการตัดบนเศษไม้ก่อน การทำเช่นนี้จะแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่ารอยตัดจะเป็นอย่างไรและช่วยให้คุณตรวจสอบขนาดได้

หมายเหตุ: เมื่อใช้รางแนวตรงหรือแนวเส้น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้สร้างไว้ทางด้านขวาของทิศทางการป้อน การทำเช่นนี้จะช่วยให้รางอยู่ในระนาบกับด้านข้างของชิ้นงาน

► **หมายเลข 9:** 1. ทิศทางการป้อน 2. ทิศทางการหมุนของดอกเซาะร่อง 3. ชิ้นงาน 4. รางแนวตรง

รางแนวตรง

รางแนวตรงใช้ได้กับการตัดแนวตรงเมื่อทำการซุดหรือเซาะร่อง

รางแนวตรง (ชนิด A)

อุปกรณ์เสริม

ใส่รางแนวตรงเข้ากับตัวยึดรางด้วยสกรูหางแบน (B) ใส่ตัวยึดรางเข้ากับรูที่อยู่ในฐานเครื่องมือแล้วขันให้แน่นด้วยสกรูหางแบน (A) เพื่อปรับระยะระหว่างดอกเซาะร่องกับรางแนวตรง ให้คลายสกรูหางแบน (B) แล้วหมุนสกรูปรับละเอียดเมื่อได้ระยะที่ต้องการ ให้ขันสกรูหางแบน (B) ให้แน่นเพื่อยึดรางแนวตรงไว้กับที่

► **หมายเลข 10:** 1. ตัวยึดราง 2. สกรูปรับอย่างละเอียด 3. รางแนวตรง

รางแนวตรง (ชนิด B)

อุปกรณ์เสริม

ใส่รางแนวตรงเข้ากับรูที่อยู่ในฐานเครื่องมือแล้วขันให้แน่นด้วยสกรูหางแบน หากต้องการปรับระยะระหว่างดอกเซาร่องและรางแนวตรง ให้คลายสกรูหางแบนออก เมื่อได้ระยะที่ต้องการ ให้ขันสกรูหางแบนให้แน่นเพื่อยึดรางแนวตรงไว้กับที่

► **หมายเลข 11:** 1. สกรูหางแบน 2. รางแนวตรง

เมื่อทำการตัด ให้เลื่อนเครื่องมือที่มีรางแนวตรงให้เป็นระนาบเดียวกับขอบของชิ้นงาน
รางแนวตรงที่กว้างขึ้นตามขนาดที่ต้องการนั้นอาจทำได้โดยใส่สลักลงในรูที่อยู่บนรางเพื่อยึดชิ้นไม้เพิ่ม
เมื่อใช้ดอกเซาร่องที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดใหญ่ ให้ต่อชิ้นไม้เพิ่มเข้าไปกับรางแนวตรงให้มีความหนามากกว่า 15 mm (5/8") เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดดอกเซาร่องกระแทกกับราง

► **หมายเลข 12:** 1. รางแนวตรง 2. ไม้

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

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

C=15 mm (5/8") หรือหนากว่า

แนวแม่แบบ

อุปกรณ์เสริม

แนวแม่แบบจะมีลูกทอสำหรับให้ดอกเซาร่องวิ่งผ่าน ช่วยให้ใช้งานเครื่องเซาร่องกับแพทเทิร์นแม่แบบได้

► **หมายเลข 13**

1. ให้คลายสกรูที่ฐานเครื่องมือ ใส่แนวแม่แบบแล้วขันสกรูให้แน่น

► **หมายเลข 14:** 1. สกรู 2. แนวแม่แบบ

2. ยึดแม่แบบเข้ากับชิ้นงาน วางเครื่องมือบนแม่แบบ และเลื่อนเครื่องมือที่มีตัวเลื่อนแนวแม่แบบไปตามด้านข้างของแม่แบบ

► **หมายเลข 15:** 1. ดอกเซาร่อง 2. ฐาน 3. แผ่นฐาน 4. แบบ 5. ชิ้นงาน 6. แนวแม่แบบ

หมายเหตุ: ชิ้นงานจะถูกตัดออกมาโดยมีขนาดที่แตกต่างกันจากแม่แบบเล็กน้อย เว้นระยะ (X) ระหว่างดอกเซาร่องและแนวแม่แบบด้านนอก ระยะ (X) สามารถคำนวณได้โดยใช้สมการต่อไปนี้:

ระยะ (X) = (เส้นผ่านศูนย์กลางด้านนอกของแนวแม่แบบ - เส้นผ่านศูนย์กลางดอกเซาร่อง) / 2

รางแนวเล็ม

การเล็ม การตัดโค้งบนแผ่นไม้ประกอบสำหรับเฟอร์นิเจอร์และสิ่งทีคล้ายกันสามารถทำได้ง่ายด้วยการใช้รางแนวเล็ม ลูกกลิ้งนำทางจะเลื่อนไปตามโค้งและทำให้แนวตัดออกมาสวยงาม

รางแนวเล็ม (ชนิด A)

อุปกรณ์เสริม

ใส่รางแนวเล็มเข้ากับตัวยึดรางด้วยสกรูหางแบน (B) ใส่ตัวยึดรางเข้ากับรูที่อยู่ในฐานเครื่องมือแล้วขันให้แน่นด้วยสกรูหางแบน (A) เพื่อปรับระยะระหว่างดอกเซาร่องกับรางแนวเล็ม ให้คลายสกรูหางแบน (B) แล้วหมุนสกรูปรับละเอียด เมื่อทำการปรับลูกกลิ้งนำทางขึ้นหรือลง ให้คลายสกรูหางแบน (C) หลังจากปรับแล้ว ให้ขันสกรูหางแบนทั้งหมดให้แน่น

► **หมายเลข 16:** 1. ตัวยึดราง 2. สกรูปรับอย่างละเอียด 3. รางแนวเล็ม 4. ลูกกลิ้งนำทาง

รางแนวเล็ม (ชนิด B)

อุปกรณ์เสริม

ติดตั้งรางแนวเล็มบนรางแนวตรงโดยใช้สกรูหางแบน (B) ใส่รางแนวตรงเข้ากับรูที่อยู่ในฐานเครื่องมือแล้วขันให้แน่นด้วยสกรูหางแบน (A) หากต้องการปรับระยะระหว่างดอกเซาร่องและรางแนวเล็ม ให้คลายสกรูหางแบน (B) ออก เมื่อทำการปรับลูกกลิ้งนำทางขึ้นหรือลง ให้คลายสกรูหางแบน (C) หลังจากปรับแล้ว ให้ขันสกรูหางแบนทั้งหมดให้แน่น

► **หมายเลข 17:** 1. ลูกกลิ้งนำทาง 2. รางแนวเล็ม

เมื่อทำการตัด ให้เลื่อนเครื่องมือที่มีลูกกลิ้งนำทางให้เป็นระนาบเดียวกับขอบของชิ้นงาน

► **หมายเลข 18:** 1. ดอกเซาร่อง 2. ลูกกลิ้งนำทาง 3. ชิ้นงาน

ฝาครอบกันฝุ่น (สำหรับเครื่องมือที่มีปุ่มหมุนปรับ)

อุปกรณ์เสริม

ฝาครอบกันฝุ่นช่วยป้องกันไม่ให้ฝุ่นเลี้ยวถูกดูดเข้าไปในเครื่องมือในตำแหน่งกลับหัว
ติดตั้งฝาครอบกันฝุ่นตามภาพเมื่อใช้งานเครื่องมือกับขาตั้งเครื่องเซาร่องที่มีจำหน่ายในตลาด
ถอดฝาครอบกันฝุ่นออกเมื่อใช้เครื่องมือในตำแหน่งธรรมดา

► **หมายเลข 19:** 1. สกรู 2. ฝาครอบกันฝุ่น

ปลอกกรอง (สำหรับเครื่องมือที่มีปุ่มหมุนปรับ)

อุปกรณ์เสริม

ปลอกกรองช่วยป้องกันไม่ให้ดอกเซาะร่องตกลงไปในหัวจับ เมื่อเปลี่ยนดอกเซาะร่องในตำแหน่งกลับหัว สอดปลอกกรองตามภาพเมื่อใช้งานเครื่องมือกับขาตั้งเครื่อง เซาะร่องที่มีจำหน่ายในตลาด

- **หมายเลข 20:** 1. แหวนหัวจับ 2. กรวยหัวจับ
3. ปลอกกรอง

การดูดฝุ่น

อุปกรณ์เสริม

ใช้ท่อตักฝุ่นสำหรับการดูดฝุ่น

- **หมายเลข 21:** 1. ท่อตักฝุ่น

การติดตั้งท่อตักฝุ่น

- **หมายเลข 22:** 1. ตัวรอง 2. ก้านลีด
1. ยกก้านลีดของท่อตักฝุ่น
 2. วางท่อตักฝุ่นบนฐานเครื่องมือเพื่อให้ด้านบนตักฝุ่นในขอบเกี่ยวบนฐานเครื่องมือ
 3. ใส่ตัวรองบนท่อตักฝุ่นลงในขอบเกี่ยวบนด้านหน้าของฐานเครื่องมือ
 4. กดก้านลีดลงไปสู่ฐานเครื่องมือ
 5. เชื่อมต่อที่ดูดฝุ่นกับท่อตักฝุ่น
- **หมายเลข 23**

การถอดท่อตักฝุ่น

1. ยกก้านลีด
2. ดึงท่อตักฝุ่นออกจากฐานเครื่องมือขณะยึดตัวรองด้วยนิ้วโป้งและนิ้วอื่นๆ

การบำรุงรักษา

⚠ ข้อควรระวัง: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดสวิตช์เครื่องมือและถอดปลั๊กออกก่อนทำการตรวจสอบหรือบำรุงรักษา

ข้อสังเกต: อย่าใช้น้ำมันเชื้อเพลิง เบนซิน ทินเนอร์ แอลกอฮอล์ หรือวัสดุประเภทเดียวกัน เนื่องจากอาจทำให้เกิดไฟไหม้ เสียวรูป หรือแตกร้าวได้

การเปลี่ยนแปรงคาร์บอน

- **หมายเลข 24:** 1. ชีตจำกัด

ตรวจสอบแปรงคาร์บอนเป็นประจำ เปลี่ยนแปรงคาร์บอนเมื่อสีกรหอรจนถึงขีดจำกัด รักษาแปรงคาร์บอนให้สะอาด และอย่าให้แปรงคาร์บอนหลุดเข้าไปในที่ยึด ควรเปลี่ยนแปรงคาร์บอนทั้งสองแปรงพร้อมกัน ใช้แปรงคาร์บอนแบบเดียวกันเท่านั้น

1. ใช้ไขควงเพื่อถอดฝาปิดที่ยึดแปรงออก
2. นำแปรงคาร์บอนที่สีกรหอรออกมา ใส่แปรงคาร์บอนใหม่เข้าไป และบิดฝาปิดที่ยึดแปรงให้แน่น

- **หมายเลข 25:** 1. ฝาปิดที่ยึดแปรง

สำหรับเครื่องมือที่มีปุ่มหมุนปรับ

⚠ ข้อควรระวัง: โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งปุ่มหมุนปรับหลังจากใส่แปรงคาร์บอนใหม่แล้ว

ปล่อยก้านลีดแล้วถอดปุ่มหมุนปรับโดยการหมุนทวนเข็มนาฬิกา

- **หมายเลข 26:** 1. ปุ่มหมุน

หมายเหตุ: สปริงกวดจะหลุดออกมาจากปุ่มหมุนปรับ ดังนั้น โปรดระวังอย่าทำสปริงกวดหาย

เพื่อความปลอดภัยและนำเชื้อถือของผลิตภัณฑ์ ควรให้ศูนย์บริการหรือโรงงานที่ผ่านการรับรองจาก Makita เป็นผู้ดำเนินการซ่อมแซม บำรุงรักษาและทำการปรับตั้งอื่นๆ นอกจากนี้ให้ใช้อะไหล่ของแท้จาก Makita เสมอ

อุปกรณ์เสริม

ดอกเซาะร่อง

ดอกตรง

► หมายเลข 27

หน่วย: 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	8	50	18
1/4"			
6	6	50	18
1/4"			

ดอกร่องตัว “U”

► หมายเลข 28

หน่วย: mm

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

ดอกร่องตัว “V”

► หมายเลข 29

หน่วย: mm

D	A	L1	L2	θ
1/4"	20	50	15	90°

ดอกสลักลิ้น

► หมายเลข 30

หน่วย: 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"				

ดอกฉลุหัวส่วนระดับ

► หมายเลข 31

หน่วย: mm

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

ดอกฉลุหัวส่วนระดับแบบดับเบิล

► หมายเลข 32

หน่วย: mm

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

ดอกกัดร่อง

► หมายเลข 33

หน่วย: mm

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

ดอกเข้เตี้ย

► หมายเลข 34

หน่วย: mm

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

ดอกกลมมูม

► หมายเลข 35

หน่วย: mm

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

ดอกชูด

► หมายเลข 36

หน่วย: 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°

► หมายเลข 37

หน่วย: mm

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

ดอกเว้า

► หมายเลข 38

หน่วย: mm

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

ดอกเว้า

► หมายเลข 39

หน่วย: mm

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

ดอกกลมมีตบอบบั้ง

► หมายเลข 40

หน่วย: mm

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

ดอกกลมมูมมีตบอบบั้ง

► หมายเลข 41

หน่วย: 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

ดอกชูดมีตบอบบั้ง

► หมายเลข 42

หน่วย: mm

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

ดอกเว้ามีตบอบบั้ง

► หมายเลข 43

หน่วย: 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

ดอกเม็ดไ้วบอลแบร้ง

► หมายเลข 44

หน่วย: 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

ดอกโค้งโรมันเม็ดบอลแบร้ง

► หมายเลข 45

หน่วย: 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

ดอกกลมมุมเม็ดบอลแบร้งแบบดับเบิล

► หมายเลข 46

หน่วย: mm

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

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

885910-377 EN, ZHCN, ID, MS, VI, TH 20210624
