



**GB** Router

Instruction manual

**ID** Frais Tangan

Petunjuk penggunaan

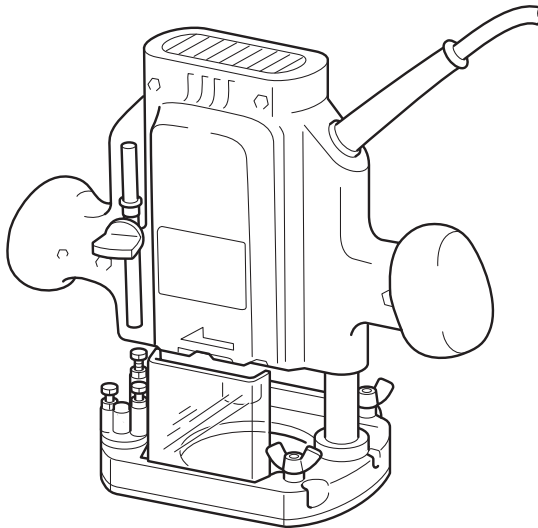
**VI** Máy Soi

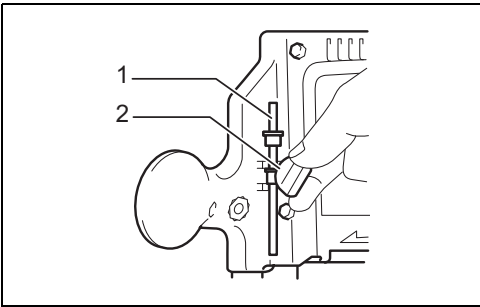
Tài liệu hướng dẫn

**TH** เครื่องเซาะร่อง

คู่มือการใช้งาน

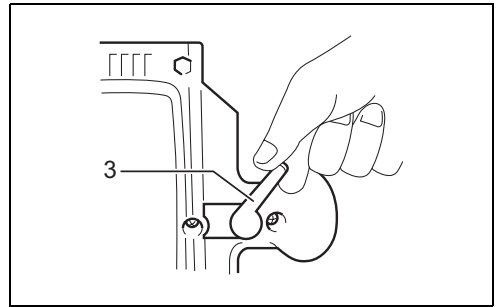
**3620**





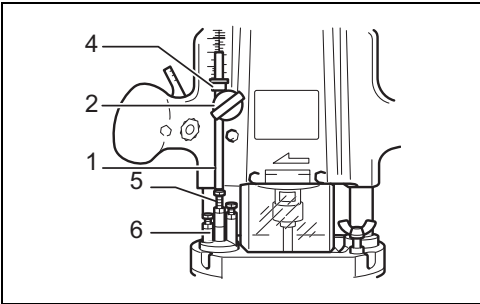
1

003252



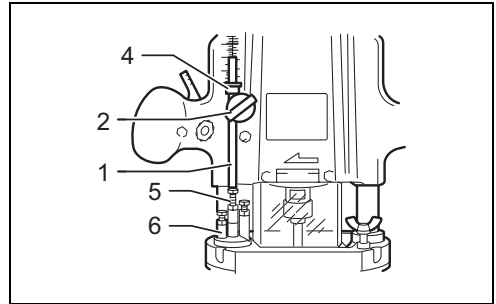
2

003253



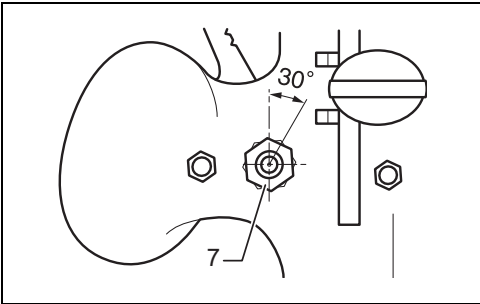
3

003254



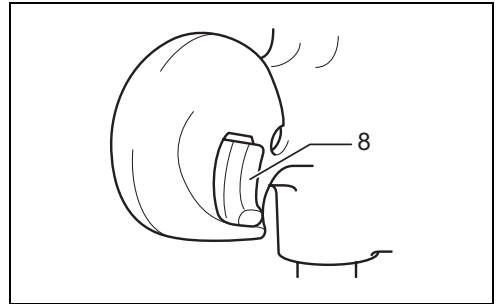
4

005083



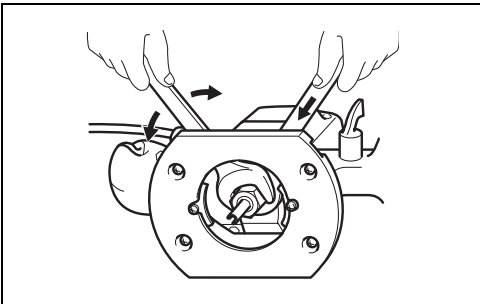
5

003255



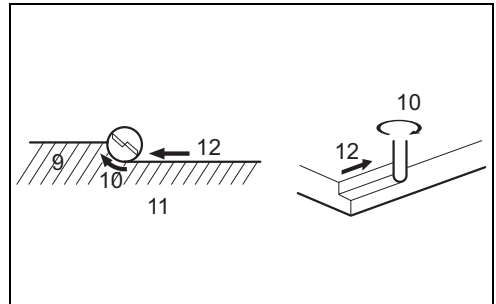
6

003256



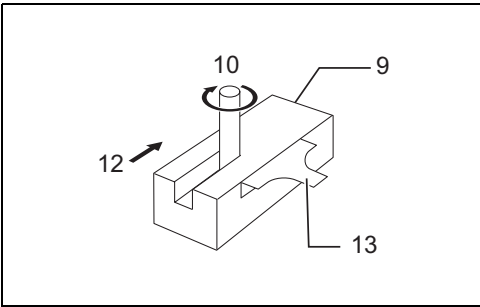
7

003257



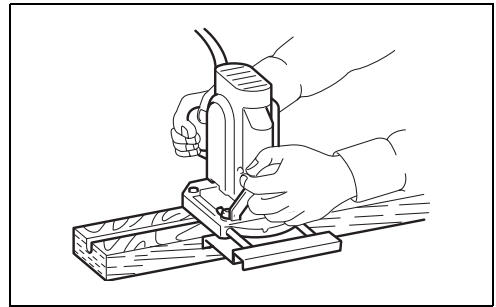
8

001984



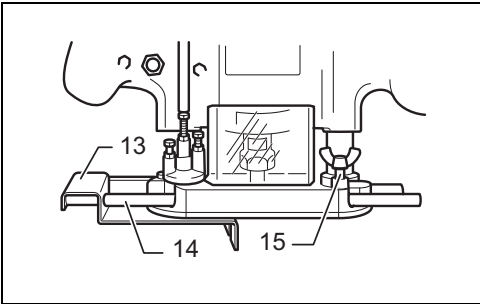
9

001985



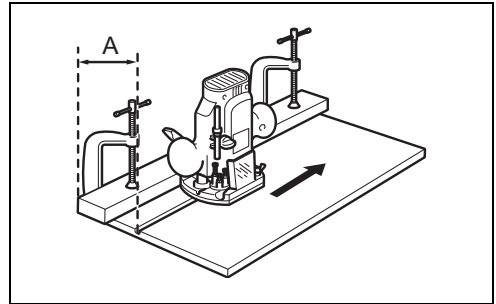
10

003259



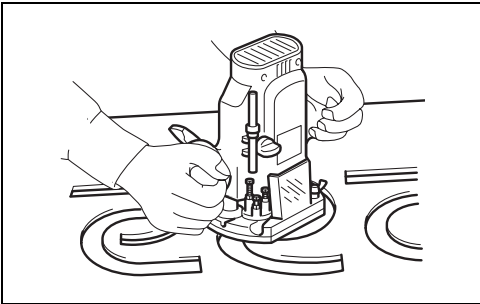
11

003260



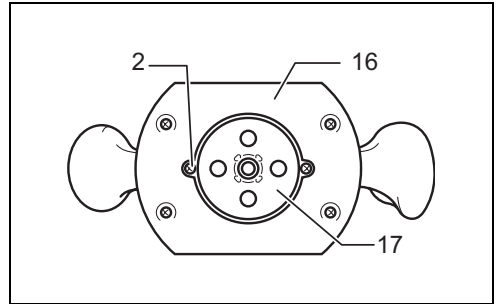
12

003261



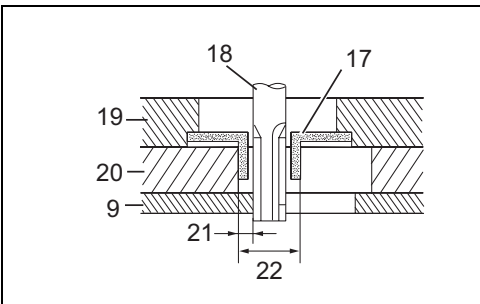
13

003262



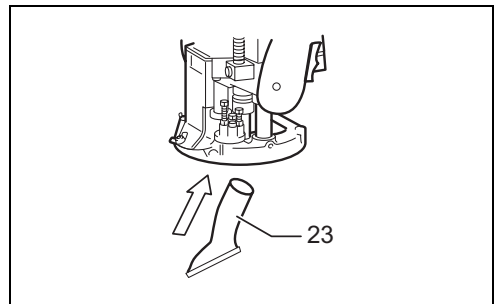
14

003263



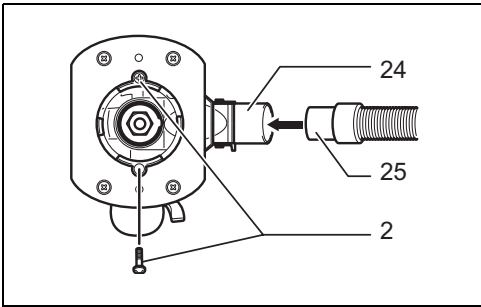
15

003695



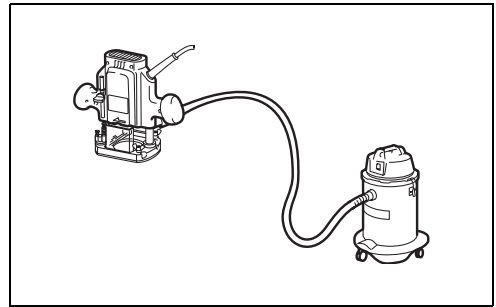
16

005073



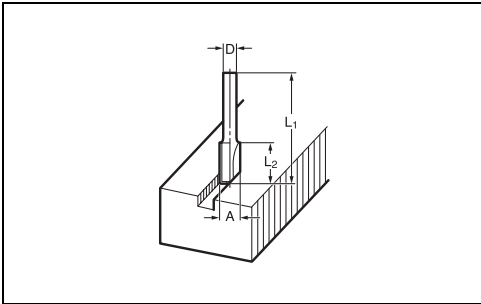
17

003258



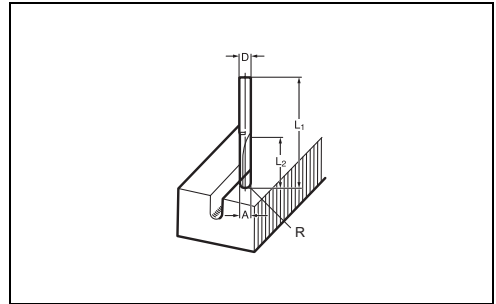
18

005084



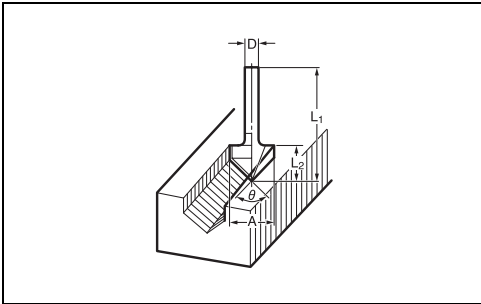
19

005116



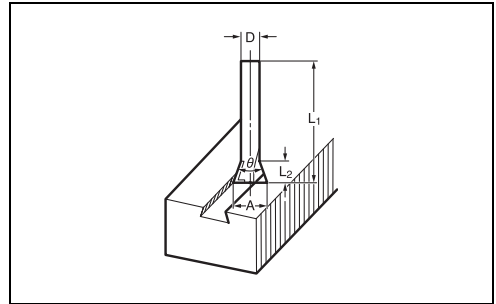
20

005117



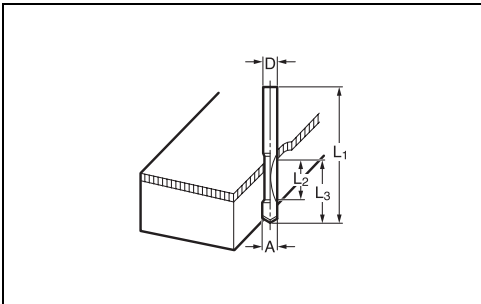
21

005118



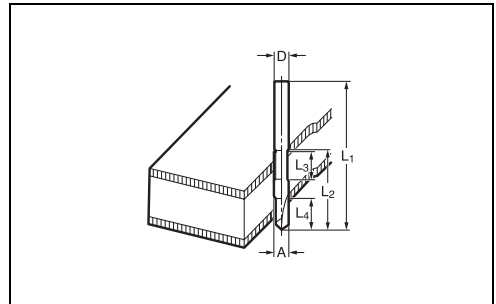
22

005119



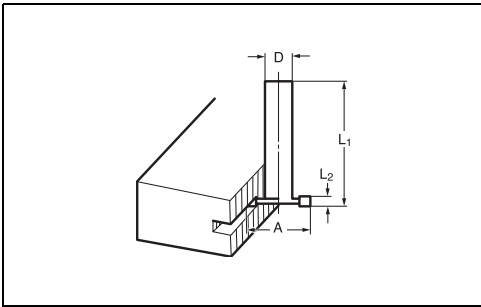
23

005120



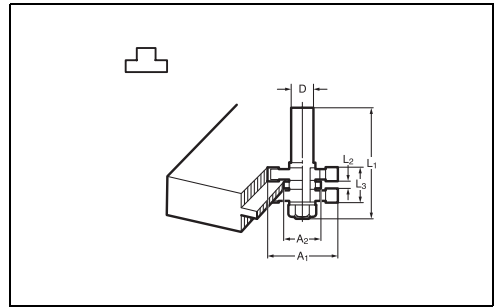
24

005121



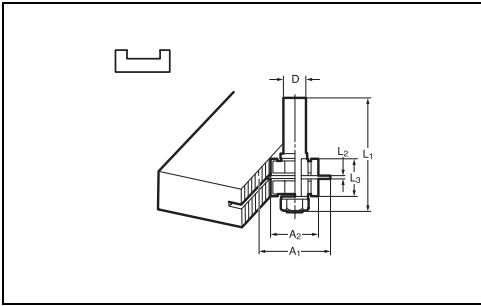
25

005122



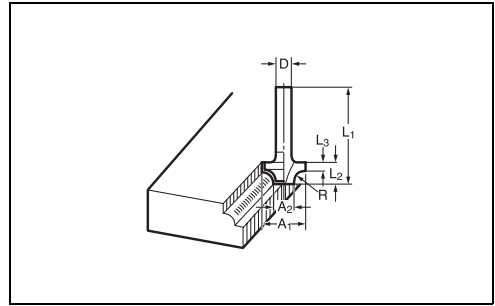
26

005123



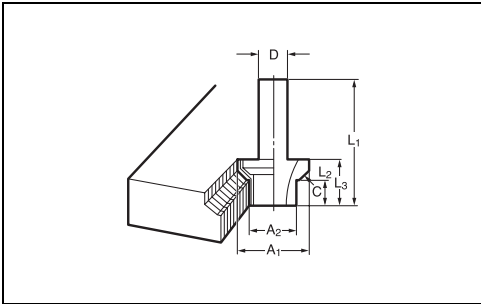
27

005124



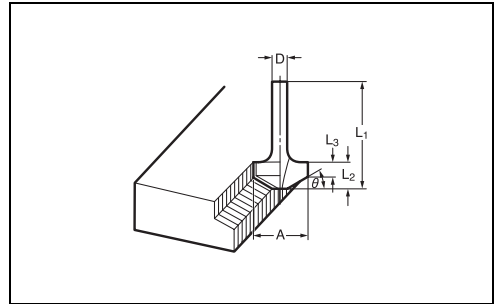
28

005125



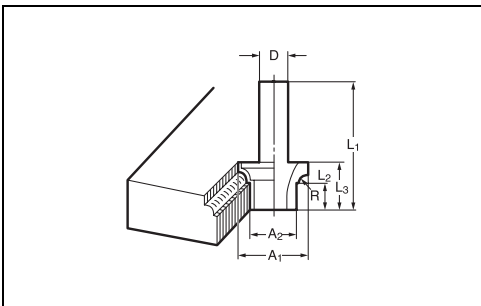
29

005127



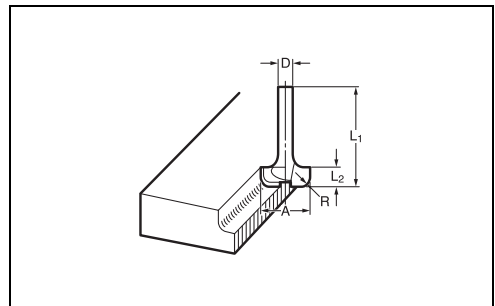
30

005126



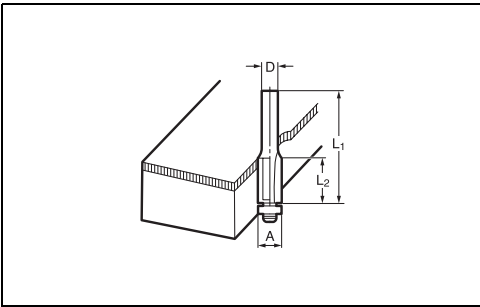
31

005128



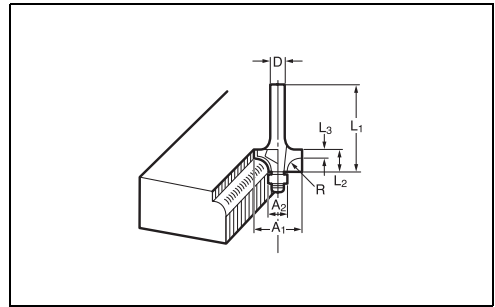
32

005129



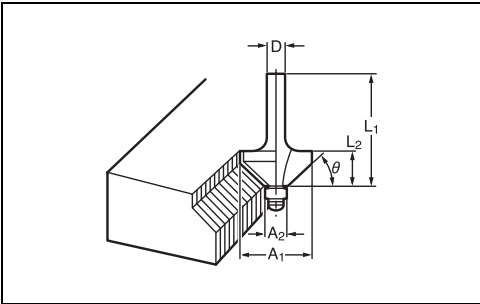
**33**

005130



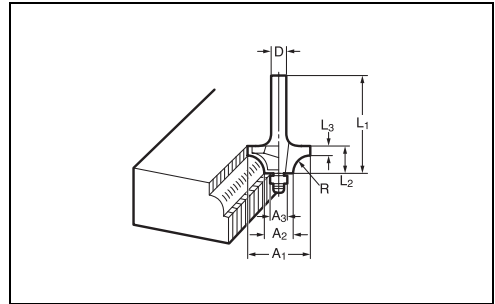
**34**

005131



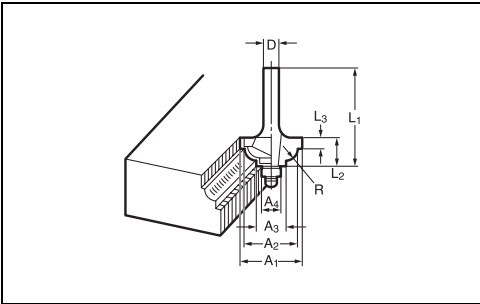
**35**

005132



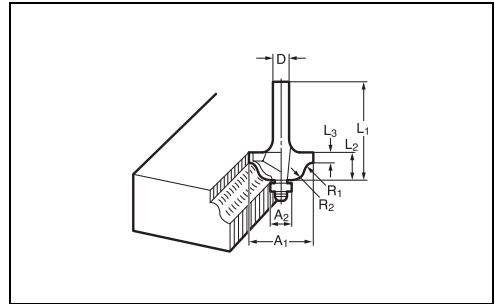
**36**

005133



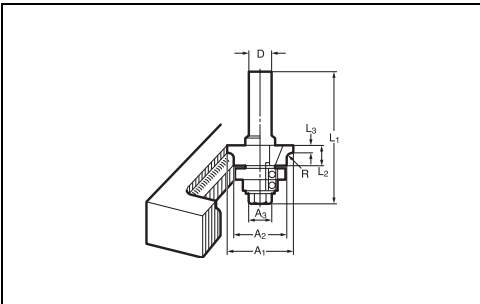
**37**

005134



**38**

005135



**39**

005136

## ENGLISH

### Explanation of general view

- |                       |                                   |   |
|-----------------------|-----------------------------------|---|
| 1. Stopper pole       | 10. Bit revolving direction       | 19. Base                                  |
| 2. Screw(s)           | 11. View from the top of the tool | 20. Templet                               |
| 3. Lock lever         | 12. Feed direction                | 21. Distance (X)                          |
| 4. Depth pointer      | 13. Straight guide                | 22. Outside diameter of the templet guide |
| 5. Adjusting hex bolt | 14. Guide bar                     | 23. Vacuum head                           |
| 6. Stopper block      | 15. Wing bolt                     | 24. Dust nozzle                           |
| 7. Hex nut            | 16. Base plate                    | 25. Hose of vacuum cleaner                |
| 8. Switch trigger     | 17. Templet guide                 |   |
| 9. Workpiece          | 18. Bit                           |   |

## SPECIFICATIONS

Model	3620
Collet chuck capacity	8 mm or 3/8"
Plunge capacity	0 - 35 mm
No load speed (min <sup>-1</sup> )	29,000
Overall length	211 mm
Net weight	2.5 kg
Safety class	□/II

- Due to our continuing programme of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications may differ from country to country.
- Weight according to EPTA-Procedure 01/2003

END201-5

### Symbols

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



..... Read instruction manual.



..... DOUBLE INSULATION

ENE010-1

### Intended use

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

ENF002-2

### 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.

GEA005-3

## General Power Tool Safety Warnings

**⚠ WARNING! Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

## Save all warnings and instructions for future reference.

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

### Work area safety

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

### Electrical safety

4. **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.
5. **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.
6. **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

7. **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.
8. **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.
9. **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.
10. **Use of power supply via a RCD with a rated residual current of 30mA or less is always recommended.**
20. **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
21. **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.
22. **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

#### Personal safety

11. **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.
12. **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
13. **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.
14. **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.
15. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
16. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
17. **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

18. **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.
19. **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.

23. **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
24. **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

#### Service

25. **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.
26. **Follow instruction for lubricating and changing accessories.**
27. **Keep handles dry, clean and free from oil and grease.**

GEB018-2

## ROUTER SAFETY WARNINGS

1. **Hold power tools by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.
2. **Use clamps or another practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by hand or against your body leaves it unstable and may lead to loss of control.
3. **Wear hearing protection during extended period of operation.**
4. **Handle the bits very carefully.**
5. **Check the bit carefully for cracks or damage before operation. Replace cracked or damaged bit immediately.**
6. **Avoid cutting nails. Inspect for and remove all nails from the workpiece before operation.**
7. **Hold the tool firmly with both hands.**
8. **Keep hands away from rotating parts.**
9. **Make sure the bit is not contacting the workpiece before the switch is turned on.**



10. Before using the tool on an actual workpiece, let it run for a while. Watch for vibration or wobbling that could indicate improperly installed bit.
11. Be careful of the bit rotating direction and the feed direction.
12. Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.
13. Always switch off and wait for the bit to come to a complete stop before removing the tool from workpiece.
14. Do not touch the bit immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.
15. Do not smear the tool base carelessly with thinner, gasoline, oil or the like. They may cause cracks in the tool base.
16. Draw attention to the need to use cutters of the correct shank diameter and which are suitable for the speed of the tool.
17. Some material contains chemicals which may be toxic. Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.
18. Always use the correct dust mask/respirator for the material and application you are working with.

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.

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

## FUNCTIONAL DESCRIPTION

**⚠ CAUTION:**

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

### Adjusting the depth of cut

Place the tool on a flat surface. Loosen the screw securing the stopper pole. (Fig. 1)  
 Loosen the lock lever and lower the tool body until the bit just touches the flat surface. Tighten the lock lever to lock the tool body. (Fig. 2)  
 Next, lower the stopper pole until it makes contact with the adjusting hex bolt. Align the depth pointer with the "0" graduation.  
 Raise the stopper pole until the desired depth of cut is obtained. The depth of cut is indicated on the scale (1 mm per graduation) by the depth pointer. Then tighten the screw to secure the stopper pole.  
 Now, your predetermined depth of cut can be obtained by loosening the lock lever and then lowering the tool body until the stopper pole makes contact with the adjusting hex bolt. (Fig. 3)

**⚠ 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 15 mm at a pass when cutting grooves with an 8 mm diameter bit.
- When cutting grooves with a 20 mm diameter bit, the depth of cut should not be more than 5 mm at a pass. When you wish to cut grooves more than 15 mm deep with an 8 mm diameter bit or more than 5 mm deep with a 20 mm diameter bit, make several passes with progressively deeper bit settings.

### Stopper block (Fig. 4)

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 using these adjusting hex bolts without readjusting the stopper pole.  
 Adjust the lowest hex bolt to obtain the deepest depth of cut, following the method of "Adjusting depth of cut".  
 Adjust the two remaining hex bolts to obtain shallower depths of cut. The differences in height of these hex bolts are equal to the differences in depths of cut.  
 To adjust the hex bolts, first loosen the hex nuts on the hex bolts with the wrench and then turn the hex bolts. After obtaining the desired position, tighten the hex nuts while holding the hex bolts in that desired position. The stopper block is also convenient for making three passes with progressively deeper bit settings when cutting deep grooves.

**⚠ CAUTION:**

When using a bit having total length of 60 mm or more, or edge length of 35 mm or more, the depth of cut cannot be adjusted as previously mentioned. To adjust, proceed as follows:  
 Loosen the lock lever and carefully adjust bit protrusion below the tool base to the desired depth of cut by moving the tool body up or down. Then retighten the lock lever to lock the tool body at that depth of cut. Keep the tool body locked at this position during use. Since the bit always protrudes from the tool base, be careful when handling the tool.

### Adjusting the lock lever (Fig. 5)

The locked position of the lock lever is adjustable. To adjust it, loosen the lock lever 3/4 turn and press the center of the lock lever. The hex nut will come out. Set the hex nut to the desired position and tighten the lock lever.

### Switch action (Fig. 6)

**⚠ CAUTION:**

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

To start the tool, simply pull the switch trigger. Release the switch trigger to stop.

## 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 bit (Fig. 7)

### CAUTION:

- Install the bit securely. Always use only the wrenches provided with the tool. A loose or overtightened bit can be dangerous.
- Do not tighten the collet nut without inserting a bit. It can lead to breakage of the collet cone.

Insert the bit all the way into the collet cone and tighten the collet nut securely with the two wrenches.

A 6 mm or 1/4" collet cone is also provided as standard equipment besides the 8 mm or 3/8" collet cone that is factory installed on the tool. Use the correct size collet cone for the bit which you intend to use.

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

## OPERATION

Set the tool base on the workpiece to be cut without the bit making any contact. Then turn the tool on and wait until the 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 bit in the feed direction. (Fig. 8)

### NOTE:

- Moving the tool forward too fast may cause a poor quality of cut, or damage to the bit or motor. Moving the tool forward too slowly may burn and mar the cut. The proper feed rate will depend on the 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.
- When using the straight 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)

### Straight guide (Fig. 10)

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

To install the straight guide, insert the guide bars into the holes in the tool base. Adjust the distance between the bit and the straight guide. At the desired distance, tighten the wing bolts to secure the straight guide in place. (Fig. 11) When cutting, move the tool with the straight guide flush with the side of the workpiece.

If the distance (A) between the side of the workpiece and the cutting position is too wide for the straight guide, or if the side of the workpiece is not straight, the straight guide cannot be used. In this case, firmly clamp a straight board to the workpiece and use it as a guide against the router base. Feed the tool in the direction of the arrow. (Fig. 12)

### Templet guide (Accessory) (Fig. 13)

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

To install the templet guide, loosen the screws on the tool base, insert the templet guide and then tighten the screws. (Fig. 14)

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.

### NOTE:

- The workpiece will be cut a slightly different size from the templet. Allow for the distance (X) between the 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 - bit diameter) / 2 (Fig. 15)

### Vacuum head set (Accessory) (Fig. 16, Fig. 17 & Fig. 18)

Use the vacuum head for dust extraction. Install the vacuum head on the tool base using the two screws. Then connect a vacuum cleaner to the vacuum head.

## MAINTENANCE

### CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before attempting to perform inspection or maintenance.
- Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

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

## OPTIONAL ACCESSORIES

### CAUTION:

- These accessories or attachments are recommended for use with your Makita tool specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. Only use accessory or attachment for its stated purpose.

If you need any assistance for more details regarding these accessories, ask your local Makita Service Center.

- Straight & groove forming bits
- Edge forming bits
- Laminate trimming bits
- Straight guide
- Templet guide 25
- Templet guides
- Templet guide adapter
- Lock nut
- Collet cone 3/8", 1/4"
- Collet cone 6 mm, 8 mm
- Wrench 8
- Wrench 13
- Wrench 22
- Vacuum head set

## Router bits

### Straight bit (Fig. 19)

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"			

006452

### "U" Grooving bit (Fig. 20)

mm

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

006453

### "V" Grooving bit (Fig. 21)

mm

D	A	L1	L2	θ
1/4"	20	50	15	90°

006454

### Dovetail bit (Fig. 22)

mm

	D	A	L1	L2	θ
15S	8	14.5	55	10	35°
15SE	3/8"				
15L	8	14.5	55	14.5	23°
15LE	3/8"				
12	8	12	50	9	30°
12E	3/8"				

006455

### Drill point flush trimming bit (Fig. 23)

mm

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

006456

### Drill point double flush trimming bit (Fig. 24)

mm

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

006457

## Slotting cutter (Fig. 25)

mm

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

006458

## Board-jointing bit (Fig. 26 & Fig. 27)

mm

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

006459

## Corner rounding bit (Fig. 28)

mm

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

006460

## Chamfering bit (Fig. 29 & Fig. 30)

mm

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

006461

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°

006462

## Beading bit (Fig. 31)

mm

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

006463

## Cove beading bit (Fig. 32)

mm

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

006464

## Ball bearing flush trimming bit (Fig. 33)

mm

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

006465

**Ball bearing corner rounding bit (Fig. 34)**

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

006466

**Ball bearing chamfering bit (Fig. 35)**

mm

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

006467

**Ball bearing beading bit (Fig. 36)**

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

006468

**Ball bearing cove beading bit (Fig. 37)**

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

006469

**Ball bearing roman ogee bit (Fig. 38)**

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

006470

**Double ball bearing round corner bit (Fig. 39)**

mm

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

006471

**NOTE:**

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

**Penjelasan tampilan keseluruhan**

- |                                      |                               |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Batang penahan                    | 9. Benda kerja                | 18. Mata mesin                |
| 2. Sekrup                            | 10. Arah putaran mata mesin   | 19. Dudukan                   |
| 3. Tuas kunci                        | 11. Pandangan dari atas mesin | 20. Mal                       |
| 4. Penunjuk kedalaman                | 12. Arah pemakanan            | 21. Jarak (X)                 |
| 5. Baut penyatel berkepala segi-enam | 13. Pemandu kelurusan         | 22. Diameter luar pemandu mal |
| 6. Balok penahan                     | 14. Bilah pemandu             | 23. Kepala pengisap debu      |
| 7. Mur segi-enam                     | 15. Baut kupu-kupu            | 24. Nosel debu                |
| 8. Saklar pemicu                     | 16. Pelat dudukan             | 25. Selang pengisap debu      |
|                                      | 17. Pemandu mal               |                               |

**SPESIFIKASI**

Model	3620
Kapasitas cekam kolet	8 mm atau 3/8"
Kapasitas benam	0 - 35 mm
Kecepatan tanpa beban (min <sup>-1</sup> )	29.000
Panjang keseluruhan	211 mm
Berat bersih	2,5 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 01/2003

**Simbol**

Berikut ini adalah simbol-simbol yang digunakan pada peralatan ini.

Pastikan Anda mengerti makna masing-masing simbol sebelum menggunakan alat.



..... Baca petunjuk penggunaan.



..... ISOLASI GANDA

END201-5

ENE010-1

ENF002-2

GEA005-3

**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 arde.

**Peringatan Keselamatan Umum Mesin Listrik**

**⚠ PERINGATAN! Bacalah semua peringatan keselamatan dan semua petunjuk.** Kelalaian mematuhi peringatan dan petunjuk 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**

4. **Steker mesin listrik harus cocok dengan stopkontak. Jangan sekali-kali mengubah steker dengan cara apa pun. Jangan menggunakan steker adaptor dengan mesin listrik berarde (dibumikan).** Steker yang tidak diubah dan stopkontak yang cocok akan mengurangi risiko sengatan listrik.
5. **Hindari sentuhan tubuh dengan permukaan berarde atau yang dibumikan seperti pipa, radiator, kompor, dan kulkas.** Risiko sengatan listrik bertambah jika tubuh Anda terbumikan atau terarde.

6. **Jangan membiarkan mesin listrik kehujanan atau kebasahan.** Air yang masuk ke dalam mesin listrik akan meningkatkan risiko sengatan listrik.
7. **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.
8. **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.
9. **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.
10. **Penggunaan pasokan daya melalui RCD dengan kapasitas arus sisa 30 mA atau kurang selalu dianjurkan.**

#### Keselamatan diri

11. **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 diri yang serius.
12. **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 diri.
13. **Cegah penyalan yang tidak disengaja. Pastikan bahwa sakelar berada dalam posisi mati (off) sebelum menghubungkan mesin ke sumber daya dan/atau 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.
14. **Lepaskan kunci-kunci penyetel sebelum menghidupkan mesin listrik.** Kunci-kunci yang masih terpasang pada bagian mesin listrik yang berputar dapat menyebabkan cedera.
15. **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.
16. **Kenakan pakaian dengan baik. Jangan memakai pakaian yang kedodoran atau perhiasan. Jaga jarak antara rambut, pakaian, dan sarung tangan Anda dengan bagian mesin yang bergerak.** Pakaian kedodoran, perhiasan, atau rambut panjang dapat tersangkut pada bagian yang bergerak.
17. **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.

#### Penggunaan dan pemeliharaan mesin listrik

18. **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.
19. **Jangan gunakan mesin listrik jika sakelar tidak dapat menyala dan mematakannya.** Mesin listrik yang tidak dapat dikendalikan dengan sakelarnya adalah berbahaya dan harus diperbaiki.
20. **Cabut steker dari sumber listrik dan/atau baterai dari mesin listrik sebelum melakukan penyetelan, penggantian aksesoris, atau menyimpan mesin listrik.** Langkah keselamatan preventif tersebut mengurangi risiko hidupnya mesin secara tak sengaja.
21. **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.
22. **Rawatlah mesin listrik. Periksa apakah ada bagian bergerak yang tidak lurus atau macet, bagian yang pecah dan kondisi lain yang dapat mempengaruhi penggunaan mesin listrik.** Jika rusak, perbaiki dahulu mesin listrik sebelum digunakan. Banyak kecelakaan disebabkan oleh kurangnya pemeliharaan mesin listrik.
23. **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.
24. **Gunakan mesin listrik, aksesoris, dan mata mesin, dll. sesuai dengan petunjuk ini, dengan memperhitungkan kondisi kerja dan jenis pekerjaan yang dilakukan.** Penggunaan mesin listrik untuk penggunaan yang lain dari peruntukan dapat menimbulkan situasi berbahaya.

#### Servis

25. **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.
26. **Patuhi petunjuk pelumasan dan penggantian aksesoris.**
27. **Jagalah agar gagang kering, bersih, dan bebas dari minyak dan gemuk.**

GEB018-2

## PERINGATAN KESELAMATAN FRAIS TANGAN

1. **Pegang mesin listrik pada permukaan genggam yang terisolasi saat melakukan pekerjaan bila mesin pemotong mungkin bersentuhan dengan kawat tersembunyi atau kabelnya sendiri.** Bersentuhan dengan kawat "hidup" menyebabkan bagian logam pada mesin teraliri arus listrik dan menyangat pengguna.

2. Gunakan klem atau cara praktis lainnya untuk mengikat dan menahan benda kerja pada posisi yang stabil. Menahan benda kerja dengan tangan atau berada pada posisi berlawanan dengan badan Anda membuat benda kerja tidak stabil dan dapat menyebabkan kehilangan kendali.
3. Gunakan pelindung telinga selama penggunaan terus-menerus.
4. Tangani mata mesin dengan sangat hati-hati.
5. Periksa mata mesin secara seksama akan adanya keretakan atau kerusakan sebelum penggunaan. Segera ganti mata mesin yang retak atau rusak.
6. Hindari memotong paku. Periksa dan buang semua paku dari benda kerja sebelum pengoperasian.
7. Pegang mesin kuat-kuat dengan kedua tangan.
8. Jauhkan tangan dari bagian yang berputar.
9. Pastikan bahwa mata mesin tidak menyentuh benda kerja sebelum saklar dinyalakan.
10. 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.
11. Hati-hati terhadap arah putaran mata mesin dan arah pemakanan.
12. Jangan tinggalkan mesin dalam keadaan hidup. Jalankan mesin hanya ketika digenggam tangan.
13. Selalu matikan dan tunggu sampai mata mesin benar-benar berhenti sebelum mengangkat mesin dari benda kerja.
14. Jangan menyentuh mata mesin atau benda kerja segera setelah pengoperasian; suhunya mungkin masih sangat panas dan dapat membakar kulit Anda.
15. Jangan lumuri dudukan mesin dengan tiner, bensin, oli atau bahan sejenisnya. Hal tersebut bisa menyebabkan keretakan pada dudukan mesin.
16. Perhatikan kebutuhan penggunaan alat potong dengan diameter kepala tirus yang tepat dan sesuai dengan kecepatan mesin.
17. Bahan tertentu mengandung zat kimia yang mungkin beracun. Hindari menghirup debu dan persentuhan dengan kulit. Ikuti data keselamatan bahan dari pemasok.
18. Selalu gunakan masker debu/alat pernafasan yang tepat sesuai bahan dan pekerjaan yang sedang Anda kerjakan.

## SIMPAN PETUNJUK INI.

### ⚠️ PERINGATAN:

JANGAN biarkan kenyamanan atau terbiasanya Anda dengan produk (karena penggunaan berulang) menggantikan 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 menyetel atau memeriksa kerja mesin.

### Menyetel kedalaman pemotongan

Tempatkan mesin pada permukaan yang rata. Kendurkan sekrup yang mengikat batang penahan. **(Gb. 1)** Kendurkan tuas kunci dan turunkan badan mesin sampai mata mesin sedikit menyentuh permukaan rata tersebut. Kencangkan tuas kunci untuk mengunci badan mesin.

#### **(Gb. 2)**

Selanjutnya, turunkan batang penahan sampai menyentuh baut penyetel berkepala segi-enam. Sejajarkan penunjuk kedalaman dengan skala "0". Angkat batang penahan sampai diperoleh kedalaman pemotongan yang diinginkan. Kedalaman pemotongan ditunjukkan pada skala (1mm tiap garis skala) melalui penunjuk kedalaman. Lalu kencangkan sekrup untuk mengikat batang penahan.

Sekarang kedalaman pemotongan yang telah Anda tentukan sebelumnya bisa didapat dengan mengendurkan tuas kunci lalu menurunkan badan mesin sampai batang penahan menyentuh baut penyetel berkepala segi-enam. **(Gb. 3)**

### ⚠️ PERHATIAN:

- Karena pemotongan yang berlebihan bisa menyebabkan kelebihan beban pada motor atau kesulitan dalam mengendalikan mesin, maka jalan masuk tidak boleh lebih dari 15 mm ketika memotong alur dengan mata mesin berdiameter 8 mm.
- Ketika memotong alur dengan mata mesin berdiameter 20 mm, kedalaman pemotongan tidak boleh lebih dari 5 mm saat masuk.

Jika Anda ingin memotong alur berkedalaman lebih dari 15 mm dengan mata mesin berdiameter 8 mm atau berkedalaman lebih dari 5 mm dengan mata mesin berdiameter 20 mm, buat beberapa jalan masuk dengan setelan mata mesin yang berurutan semakin dalam.

### Balok penahan (Gb. 4)

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 dengan menggunakan baut penyetel berkepala segi-enam ini tanpa menyetel ulang batang penahan. Setel baut kepala segi-enam paling bawah untuk mendapatkan kedalaman pemotongan yang paling dalam, dengan mengikuti cara "Menyetel kedalaman pemotongan". Setel dua sisa baut kepala segi-enam lainnya untuk mendapatkan kedalaman pemotongan yang lebih dangkal. Perbedaan ketinggian baut kepala segi-enam ini sama dengan perbedaan kedalaman pemotongan.

Untuk menyetel baut kepala segi-enam, kendurkan mur segi-enam pada baut kepala segi-enam dengan kunci pas lalu putar baut kepala segi-enamnya. Setelah diperoleh posisi yang diinginkan, kencangkan mur untuk mengencangkan baut kepala segi-enam pada posisi yang diinginkan tersebut. Balok penahan juga bisa digunakan

untuk membuat tiga jalan masuk dengan setelan mata mesin yang berurutan semakin dalam ketika memotong alur-alur yang dalam.

#### **⚠️ PERHATIAN:**

Saat menggunakan mata mesin yang memiliki panjang total 60 mm atau lebih, atau panjang tepi 35 mm atau lebih, kedalaman pemotongan tidak bisa disetel sesuai yang disebutkan sebelumnya. Untuk menyetelnya, lakukan sebagaimana berikut:

Kendurkan tuas kunci dan setel tonjolan mata mesin di bawah dudukan mesin ke kedalaman pemotongan yang diinginkan secara seksama dengan menggerakkan badan mesin ke atas atau ke bawah. Kemudian kencangkan lagi tuas kunci untuk mengunci badan mesin pada kedalaman pemotongan tersebut. Jaga agar badan mesin tetap terkunci pada posisi ini selama penggunaan. Karena mata mesin selalu menonjol dari dudukan mesin, hati-hati saat menangani mesin.

### **Menyetel tuas kunci (Gb. 5)**

Posisi terkunci pada tuas kunci bisa disetel. Untuk menyetelnya, kendurkan tuas kunci sebanyak 3/4 putaran lalu tekan bagian tengah tuas kunci. Mur segi-enam akan menonjol. Setel mur segi-enam ke posisi yang diinginkan lalu kencangkan tuas kunci.

### **Kerja saklar (Gb. 6)**

#### **⚠️ PERHATIAN:**

- Sebelum memasukkan steker, selalu periksa apakah picu saklar berfungsi dengan baik dan kembali ke posisi "OFF" saat dilepas.

Untuk menjalankan mesin, cukup tarik picu saklarnya. Lepaskan picu saklar untuk berhenti.

## **PERAKITAN**

#### **⚠️ PERHATIAN:**

- Selalu pastikan bahwa mesin dalam keadaan mati dan steker tercabut sebelum melakukan pekerjaan apapun pada mesin.

### **Memasang atau melepas mata mesin (Gb. 7)**

#### **⚠️ PERHATIAN:**

- Pasang mata mesin dengan kuat. Selalu gunakan hanya kunci pas yang tersedia bersama mesin. Mata mesin yang kendur atau terlalu kencang bisa berbahaya.
- Jangan mengencangkan mur kolet tanpa memasukkan mata mesin. Hal tersebut dapat menyebabkan kerusakan lubang konus kolet.

Masukkan mata mesin seluruhnya ke dalam lubang konus kolet dan kencangkan mur kolet dengan kuat menggunakan dua kunci pas.

Konus kolet 6 mm atau 1/4" juga tersedia sebagai peralatan standar selain konus kolet 8 mm atau 3/8" yang sudah terpasang pada mesin saat pembuatannya di pabrik. Gunakan konus kolet dengan ukuran yang tepat untuk mata mesin yang ingin Anda gunakan.

Untuk melepas mata mesin, ikuti urutan terbalik dari prosedur pemasangan.

## **PENGUNAAN**

Setel dudukan mesin pada benda kerja yang akan dipotong dengan kondisi mata mesin tidak menyentuh apapun. Lalu nyalakan mesin dan tunggu sampai mata mesin mencapai kecepatan penuh. Turunkan badan mesin dan gerakkan mesin ke arah maju di atas permukaan benda kerja, jaga agar dudukan mesin tetap terbenam dan gerakkan dengan lembut sampai pemotongan selesai.

Ketika melakukan pemotongan tepi, permukaan benda kerja harus berada di sisi kiri mata mesin pada arah pemakanan. **(Gb. 8)**

#### **CATATAN:**

- Menggerakkan mesin terlalu cepat bisa menyebabkan kurang baiknya kualitas, serta bisa merusak mesin atau motor. Menggerakkan mesin terlalu lambat bisa membakar dan merusak hasil pemotongan. Laju pemakanan yang tepat tergantung pada ukuran mata mesin, 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.
- Ketika menggunakan pemandu kelurusan, pastikan untuk memasangnya pada sisi kanan dalam arah pemotongan. Hal ini bisa membantu untuk menjaganya agar tepat berada pada sisi benda kerja. **(Gb. 9)**

### **Pemandu kelurusan (Gb. 10)**

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

Untuk memasang pemandu kelurusan, masukkan bilah pemandu ke dalam lubang pada dudukan mesin. Setel jarak antara mata mesin dan pemandu kelurusan. Pada jarak yang diinginkan, kencangkan baut kupu-kupu untuk mengikat pemandu kelurusan pada tempatnya. **(Gb. 11)** Ketika memotong, gerakkan mesin dengan pemandu kelurusan berada tepat pada sisi benda kerja.

Jika jarak (A) antara sisi benda kerja dan posisi pemotongan terlalu lebar bagi pemandu kelurusan, atau jika sisi benda kerja tidak lurus, maka pemandu kelurusan tidak bisa digunakan. Untuk kasus ini, jepit papan yang lurus pada benda kerja dan gunakan sebagai pemandu terhadap dudukan frais tangan. Lakukan pemakanan dengan mesin sesuai arah panah. **(Gb. 12)**

### **Pemandu mal (Aksesori) (Gb. 13)**

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

Untuk memasang pemandu mal, kendurkan sekrup pada dudukan mesin, masukkan pemandu mal lalu kencangkan sekrupnya. **(Gb. 14)**

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



**CATATAN:**

- Benda kerja akan terpotong dengan ukuran yang sedikit berbeda dengan mal. Buat jarak (X) antara mata mesin dan sisi luar pemandu mal. Jarak (X) bisa dihitung dengan menggunakan persamaan berikut ini:  $\text{Jarak (X)} = (\text{diameter luar pemandu mal} - \text{diameter mata mesin}) / 2$  (Gb. 15)

### Set kepala pengisap debu (Aksesori) (Gb. 16, Gb. 17 & Gb. 18)

Gunakan kepala pengisap debu untuk memisahkan debu. Pasang kepala pengisap debu pada dudukan mesin dengan menggunakan kedua sekrup. Lalu sambungkan pengisap debu ke kepala pengisap debu.

**PERAWATAN****⚠ PERHATIAN:**

- Selalu pastikan bahwa mesin dimatikan dan steker dicabut sebelum melakukan pemeriksaan atau perawatan.
- Jangan sekali-kali menggunakan bensin, tiner, alkohol, atau bahan sejenisnya. Penggunaan bahan demikian dapat menyebabkan perubahan warna, perubahan bentuk atau timbulnya retakan.

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

**PILIHAN AKSESORI****⚠ PERHATIAN:**

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

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

- Mata mesin lurus dan pembentuk alur
- Mata mesin pembentuk tepi
- Mata mesin pemotong kayu lapis
- Pemandu kelurusan
- Pemandu mal 25
- Pemandu mal
- Adaptor pemandu mal
- Mur kunci
- Konus kolet 3/8", 1/4"
- Konus kolet 6 mm, 8 mm
- Kunci pas 8
- Kunci pas 13
- Kunci pas 22
- Set kepala pengisap debu

**Mata mesin frais tangan****Mata mesin lurus (Gb. 19)**

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"			

006452

**Mata mesin pembuat alur "U" (Gb. 20)**

mm

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

006453

**Mata mesin pembuat alur "V" (Gb. 21)**

mm

D	A	L1	L2	θ
1/4"	20	50	15	90°

006454

**Mata mesin ekor burung (Gb. 22)**

mm

	D	A	L1	L2	θ
15S	8	14,5	55	10	35°
15SE	3/8"				
15L	8	14,5	55	14,5	23°
15LE	3/8"				
12	8	12	50	9	30°
12E	3/8"				

006455

**Mata mesin pemotongan benam berujung bor (Gb. 23)**

mm

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

006456

**Mata mesin pemotongan benam ganda berujung bor (Gb. 24)**

mm

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

006457

**Pemotong celah (Gb. 25)**

mm

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

006458

**Mata mesin sambungan papan (Gb. 26 & Gb. 27)**

mm

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

006459

**Mata mesin pembulat sudut (Gb. 28)**

mm

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

006460

**Mata mesin pemotong miring (Gb. 29 & Gb. 30)**

mm

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

006461

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°

006462

**Mata mesin profil (Gb. 31)**

mm

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

006463

**Mata mesin profil hias (Gb. 32)**

mm

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

006464

**Mata mesin pemotongan benam berbantal peluru (Gb. 33)**

mm

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

006465

**Mata mesin pembulat sudut berbantal peluru (Gb. 34)**

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

006466

**Mata mesin pemotong miring berbantal peluru (Gb. 35)**

mm

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

006467

**Mata mesin profil berbantal peluru (Gb. 36)**

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

006468

**Mata mesin profil hias berbantal peluru (Gb. 37)**

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

006469

**Mata mesin profil romawi berbantal peluru (Gb. 38)**

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

006470

**Mata mesin pembulat sudut berbantal peluru ganda (Gb. 39)**

mm

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

006471

**CATATAN:**

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

# TIẾNG VIỆT

## Giải thích về hình vẽ tổng thể

- |                                |  |                                    |
|--------------------------------|--|------------------------------------|
| 1. Thanh chặn                  | 10. Hướng xoay đầu mũi                 | 18. Mũi vít                        |
| 2. Vít                         | 11. Góc nhìn từ trên xuống của dụng cụ | 19. Đế                             |
| 3. Cần khóa                    |  | 20. Khuôn mẫu                      |
| 4. Vạch chỉ chiều sâu          | 12. Hướng nạp                          | 21. Khoảng cách (X)                |
| 5. Điều chỉnh bu-lông lục giác | 13. Thanh dẫn thẳng                    | 22. Đường kính ngoài của thanh dẫn |
| 6. Khóa chặn                   | 14. Thanh dẫn hướng                    | 23. Khuôn mẫu                      |
| 7. Đai ốc lục giác             | 15. Bu-lông tai vặn                    | 24. Đầu hút chân không             |
| 8. Cần khởi động công tắc      | 16. Tấm đế                             | 25. Vòi xả bụi                     |
| 9. Vật gia công                | 17. Thanh dẫn khuôn mẫu                |                                    |

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Kiểu	3620
Công suất ngắt kẹp lồng	8 mm hoặc 3/8"
Khả năng đâm sâu	0 - 35 mm
Tốc độ không tải (phút <sup>-1</sup> )	29.000
Chiều dài tổng thể	211 mm
Trọng lượng tịnh	2,5 kg
Cấp độ 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.
- Trọng lượng tùy theo Quy trình EPTA tháng 01/2003

END201-5

### Ký hiệu

Phần dưới đây cho biết các ký hiệu 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.



..... CÁCH ĐIỆN KÉP

ENE101-1

### 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.

ENF002-2

### 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 một pha. Chúng được cách điện hai lớp và do đó cũng có thể được sử dụng với các ổ cắm điện không có dây tiếp đất.

GEA005-3

## Cảnh báo An toàn Chung dành cho Dụng cụ Máy

**⚠ CẢNH BÁO!** Đọc tất cả các cảnh báo an toàn và hướng dẫn. Việc không tuân theo các cảnh báo và hướng dẫn 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 bao giờ 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 đất hoặc tiếp đất như đường ống, bộ tản nhiệt, bếp ga và tủ lạnh.** Nguy cơ bị điện giật sẽ tăng lên nếu cơ thể bạn được nối đất hoặc tiếp đất.
- Không để dụng cụ máy tiếp xúc với mưa hoặc trong điều kiện ẩm ướt.** Nước lọt vào dụng cụ máy sẽ làm tăng nguy cơ điện giật.

7. **Không lạm dụng dây.** Không bao giờ sử dụng dây đề 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.
8. **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.
9. **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 giảm nguy cơ điện giật.
10. **Chúng tôi luôn khuyên bạn sử dụng nguồn cấp điện qua thiết bị RCD có thể ngắt dòng điện dư định mức 30 mA hoặc thấp hơn.**

#### **An toàn cá nhân**

11. **Luôn tỉnh táo, quan sát những việc bạn đang làm và sử dụng những phán đoán theo kinh nghiệm khi vận hành dụng cụ máy.** Không sử dụng dụng cụ máy khi bạn đang mệt mỏi hoặc chịu ảnh hưởng của ma túy, rượu hay thuốc. Chỉ một khoảng khắc không tập trung khi đang vận hành dụng cụ máy cũng có thể dẫn đến thương tích cá nhân nghiêm trọng.
12. **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.
13. **Tránh vô tình khởi động dụng cụ máy.** Luôn báo công tắc ở vị trí off (tắt) trước khi nối nguồn điện và/hoặc bộ pin, cắm hoặc mang dụng cụ máy. Việc mang 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.
14. **Tháo mọi khoá hoặc chia vận điều chỉnh trước khi bật dụng cụ máy.** Việc chia vận hoặc khoá vẫn còn gắn vào bộ phận quay của dụng cụ máy có thể dẫn đến thương tích cá nhân.
15. **Không vội 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.
16. **Ăn mặc phù hợp. Không mặc quần áo rộng hay đeo đồ trang sức.** Giữ tóc, quần áo và găng tay 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.
17. **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.

#### **Sử dụng và bảo quản dụng cụ máy**

18. **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.
19. **Không sử dụng dụng cụ máy nếu công tắc không bật và tắt đúng dụng cụ máy đó.** Mọi dụng cụ máy không thể điều khiển được bằng công tắc đều rất nguy hiểm và cần được sửa chữa.

20. **Rút phích cắm ra khỏi nguồn điện và/hoặc ngắt kết nối bộ pin khỏi dụng cụ máy trước khi thực hiện bất kỳ công việc điều chỉnh, thay đổi phụ tùng hay cắt giữ dụng cụ máy nào.** Những biện pháp an toàn phòng ngừa này sẽ giảm nguy cơ vô tình khởi động vô tình dụng cụ máy.
21. **Cắt 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.
22. **Bảo quản dụng cụ máy.** 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.
23. **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.
24. **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.

#### **Bảo dưỡng**

25. **Đề nghị 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.
26. **Tuân theo hướng dẫn dành cho việc bôi trơn và thay phụ tùng.**
27. **Giữ tay cầm khô, sạch, không dính dầu và mỡ.**

QEB018-2

## **CẢNH BÁO AN TOÀN MÁY BAO VOI**

1. **Cầm dụng cụ máy bằng bề mặt kẹp cách điện khi thực hiện một thao tác trong đó dụng cụ cắt có thể tiếp xúc với dây dẫn kín hoặc dây của chính nó.** Tiếp xúc với dây điện "có điện" sẽ làm các bộ phận kim loại rời của dụng cụ trở nên "có điện" và gây giật điện người vận hành máy.
2. **Sử dụng các chốt kẹp hoặc những cách thực tế khác để giữ chặt và đỡ lấy vật gia công trên phần nền vững chắc.** Nếu giữ vật phẩm bằng tay hoặc để tựa lên người của bạn sẽ làm máy bào không ổn định và có thể dẫn tới mất kiểm soát.
3. **Mang thiết bị bảo vệ tai khi làm việc trong thời gian kéo dài.**
4. **Bảo quản các đầu mũi thật cẩn thận.**
5. **Kiểm tra đầu mũi 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.
6. **Tránh cắt phải đinh.** Kiểm tra và gỡ bỏ tất cả các đinh khỏi vật gia công trước khi vận hành.
7. **Cầm chắc dụng cụ bằng cả hai tay.**
8. **Giữ tay tránh xa các bộ phận quay.**
9. **Phải đảm bảo rằng đầu mũi không tiếp xúc với vật gia công trước khi bật công tắc lên.**

10. Trước khi dùng công cụ này trên một vật gia công thực tế, cần để thiết bị chạy một chút. Kiểm tra xem có rung động hoặc lắc gập nào có thể cho biết đầu mũi được lắp không đúng cách.
11. Cán thận đối với hướng xoay của đầu mũi và hướng nạp.
12. Không để mặc dụng cụ hoạt động. Chỉ vận hành dụng cụ khi cầm trên tay.
13. Luôn tắt công tắc và chờ cho đầu mũi ngừng hoàn toàn trước khi đưa dụng cụ ra khỏi vật gia công.
14. Không chạm vào đầu mũi khoan ngay sau khi vận hành; chúng có thể rất nóng và có thể gây bỏng da.
15. Không bắt cần làm vấy bẩn 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.
16. Cần lưu ý nhu cầu sử dụng các dao cắt có đúng đường kính thân và chủng loại phù hợp với tốc độ của dụng cụ.
17. Một số vật liệu có chứa các hóa chất có thể rất độc hại. Hãy cẩn trọng phòng ngừa hít phải bụi và tiếp xúc với da. Tuân theo các dữ liệu về an toàn của nhà cung cấp vật liệu.
18. Luôn luôn sử dụng đúng mặt nạ chống bụi/khẩu trang đối với loại vật liệu và ứng dụng bạn đang làm việc.

## LƯU GIỮ CÁC HƯỚNG DẪN NÀY.

### ⚠ CẢNH BÁO:

**KHÔNG** được để sự thoải mái hay quen thuộc với sản phẩm (có được do sử dụng nhiều lần) thay thế việc 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

### ⚠ CẢNH BÁO:

- Phải luôn đảm bảo rằng dụng cụ đã được tắt điện và ngắt kết nối trước khi chỉnh sửa hoặc kiểm tra chức năng của dụng cụ.

### Điều chỉnh chiều sâu cắt

Đặt dụng cụ trên bề mặt phẳng. Vận lỏng các vít giữ thanh chặn. (Hình 1)

Vận lỏng cần khóa và hạ thấp thân dụng cụ cho đến khi nào đầu mũi vừa chạm với bề mặt phẳng đó. Vận chặt cần khóa để khóa thân dụng cụ lại. (Hình 2)

Kế tiếp, hạ thấp thanh chặn đến khi nào tiếp xúc với bulông lục giác điều chỉnh. Căn chỉnh vạch chỉ báo độ sâu về mức "0".

Nâng thanh chặn cho đến khi đạt được chiều sâu cắt mong muốn. Chiều sâu cắt được chỉ báo trên thang đo (1 mm mỗi vạch chia độ) bởi vạch chỉ chiều sâu. Sau đó vận chặt vít để giữ thanh chặn.

Bây giờ, chiều sâu cắt xác định trước của bạn có thể có được bằng cách vận lỏng cần khóa và sau đó hạ thấp thân dụng cụ cho đến khi thanh chặn tiếp xúc với bu-lông lục giác điều chỉnh. (Hình 3)

### ⚠ CẢNH BÁO:

- Do việc cắt quá mức có thể là động cơ quá tải hoặc gặp khó khăn khi điều khiển dụng cụ, chiều sâu cắt không nên vượt quá 15 mm mỗi lượt khi cắt các rãnh với đầu mũi được vận dụng kính 8 mm.
- Khi cắt các rãnh với đầu mũi đường kính 20 mm, chiều sâu cắt không nên vượt quá 5 mm mỗi lượt. Khi bạn muốn cắt các rãnh sâu hơn 15 mm với đầu mũi đường kính 8 mm hoặc sâu hơn 5 mm với đầu mũi đường kính 20 mm, hãy thực hiện vài lượt cắt với cài đặt đầu mũi sâu hơn.

### Đề chặn (Hình 4)

Khối chặn có ba bulông lục giác điều chỉnh sẽ nâng lên 0,8 mm mỗi vòng xoay. Bạn có thể dễ dàng có được bu-lông kích thước chiều sâu cắt khác nhau bằng các bu-lông lục giác điều chỉnh này mà không cần điều chỉnh lại thanh chặn.

Điều chỉnh bu-lông lục giác thấp nhất để có được chiều sâu cắt sâu nhất, làm theo phương pháp "Điều chỉnh chiều sâu cắt". Điều chỉnh hai bulông lục giác còn lại để có được chiều sâu cắt nông hơn. Các mức sai biệt về chiều cao của các bu-lông lục giác này bằng với các mức sai biệt về chiều sâu cắt.

Để điều chỉnh các bu-lông lục giác này, đầu tiên hãy vận lỏng các đai ốc lục giác trên bu-lông lục giác bằng khóa vận và sau đó xoay các bu-lông lục giác này. Sau khi có được vị trí mong muốn, hãy vận chặt các đai ốc lục giác trong lúc đang giữ các bu-lông lục giác ở vị trí mong muốn đó. 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.

### ⚠ CẢNH BÁO:

Khi sử dụng đầu mũi có tổng chiều dài là 60 mm hoặc hơn, hay có chiều dài mép là 35 mm hoặc hơn, chiều sâu cắt sẽ không thể điều chỉnh được như đã đề cập ở trên. Để điều chỉnh, hãy tiến hành như sau:

Vận lỏng cần khóa và điều chỉnh cần thận phần nhỏ ra của đầu mũi phía dưới để dụng cụ đến chiều sâu cắt mong muốn bằng cách di chuyển thân dụng cụ lên hoặc xuống. Sau đó vận chặt lại cần khóa để khóa thân dụng cụ tại chiều sâu cắt đó. Giữ cho thân dụng cụ luôn bị khóa tại vị trí này trong lúc sử dụng. Do đầu mũi luôn nhỏ ra khỏi đế dụng cụ, hãy cẩn thận khi cầm nắm dụng cụ.

### Điều chỉnh cần khóa (Hình 5)

Vị trí khóa của cần khóa có thể điều chỉnh được. Để điều chỉnh nó, hãy vận lỏng cần khóa 3/4 vòng và bấm vào giữa cần khóa. Đai ốc lục giác sẽ rời ra. Cài đai ốc lục giác đến vị trí mong muốn và vận chặt cần khóa.

### Hoạt động công tắc (Hình 6)

#### ⚠ CẢNH BÁO:

- Trước khi cắm điện vào dụng cụ, luôn luôn kiểm tra xem cần khởi động công tắc có hoạt động bình thường hay không và trả về vị trí "OFF" (TẮT) khi nhà ra. Để khởi động dụng cụ, chỉ cần kéo cần khởi động công tắc. Nhà cần khởi động công tắc ra để dừng.

# LẮP RÁP

## ⚠ CẢN 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.

## Lắp hoặc tháo đầu mũi (Hình 7)

### ⚠ CẢN TRỌNG:

- Lắp đầu mũi thật chặt. Luôn luôn chỉ sử dụng các cờ-lê đi kèm với dụng cụ. Đầu mũi lỏng hoặc quá chặt đều có thể rất nguy hiểm.

• Không được vận chuyển đai ốc lỏng mà không lắp đầu mũi vào. Điều này có thể gây nứt gãy trụ ống lồng. Lắp đầu mũi vào hết trong trụ ống lồng và vận chuyển đai ốc lồng thật chắc bằng hai cái cờ-lê.

Kèm theo máy dưỡi đang thiết bị tiêu chuẩn là một trụ ống lồng 6 mm hay 1/4" ngoài trụ ống lồng 8 mm hay 3/8" đã được nhà máy lắp đặt sẵn trên dụng cụ. Sử dụng loại trụ ống lồng đúng kích cỡ dành cho đầu mũi mà bạn dự định sử dụng. Để tháo đầu mũi, hãy làm ngược lại quy trình lắp vào.

# VẬN HÀNH

Đặt đế dụng cụ lên vật gia công sẽ cắt mà không làm va chạm đầu mũi vào bất cứ vật gì. Sau đó bật dụng cụ lên và chờ đến khi đầu mũi đạt tốc độ tối đa. Hạ phần thân dụng cụ xuống và di chuyển dụng cụ về phía trước trên bề mặt vật 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 vật gia công phải ở bên trái của đầu mũi theo hướng nạp. (Hình 8)

## 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 hoặc motor. 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, loại vật gia công và chiều sâu cắt. Trước khi bắt đầu cắt trên vật 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.
- Khi sử dụng thanh dẫn thẳng, cần đảm bảo lắp nó ở bên phải của hướng nạp. Điều này sẽ giúp nó ngang bằng với mặt bên của vật gia công. (Hình 9)

## Thanh dẫn thẳng (Hình 10)

Thanh dẫn thẳng được sử dụng rất hiệu quả cho các đường cắt thẳng khi vật góc hoặc tạo rãnh. Để lắp đặt thanh dẫn thẳng, hãy lắp các thanh dẫn hướng vào các lỗ trên đế dụng cụ. Điều chỉnh khoảng cách giữa đầu mũi và thanh dẫn thẳng. Tại khoảng cách mong muốn, vận chặt bu-lông tai vận để giữ chặt thanh dẫn thẳng đúng vị trí. (Hình 11) Khi cắt, hãy di chuyển dụng cụ sao cho thanh dẫn thẳng ngang bằng với mặt bên của vật gia công. Nếu khoảng cách (A) giữa mặt bên vật gia công và vị trí cắt quá rộng cho thanh dẫn thẳng, hoặc nếu mặt bên vật gia công không thẳng thì không thể sử dụng thanh dẫn thẳng. Trong trường hợp này, hãy kẹp chặt bàn đế thẳng vào vật gia công và dùng nó làm thanh dẫn so với đế máy bào xoi. Nạp dụng cụ theo hướng của mũi tên. (Hình 12)

## Thanh dẫn khuôn mẫu (Phụ kiện)

### (Hình 13)

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

Để lắp thanh dẫn khuôn mẫu, hãy vận lỏng các vít trên đế dụng cụ, lắp thanh dẫn khuôn mẫu vào và vận chặt các vít. (Hình 14)

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

## LƯU Ý:

- Vật gia công sẽ được cắt với kích thước hơi khác một chút so với khuôn mẫu. Cho phép khoảng cách (X) giữa đầu mũi 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) / 2 (Hình 15)

## Bộ đầu hút chân không (Phụ kiện)

### (Hình 16, Hình 17 & Hình 18)

Sử dụng đầu hút chân không để hút bụi. Lắp đầu hút chân không lên đế dụng cụ bằng hai con vít.

Sau đó nối máy hút bụi vào đầu hút chân không.

# BẢO TRÌ

## ⚠ CẢN TRỌNG:

- Hãy luôn chắc chắn rằng dụng cụ đã được tắt và ngắt kết nối trước khi cố gắng thực hiện việc kiểm tra hay bảo dưỡng.
- Không bao giờ dùng xăng, ét xăng, dung môi, cồn hoặc hóa chất tương tự. Có thể xảy ra hiện tượng mất màu, biến dạng hoặc nứt vỡ.

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

# PHỤ KIỆN TỰY CHỌN

## ⚠ CẢN TRỌNG:

- Các phụ kiện hoặc phụ tùng gắn thêm này được khuyến cáo sử dụng với dụng cụ Makita của bạn theo như quy định trong hướng dẫn này. Việc sử dụng bất cứ phụ kiện hoặc phụ tùng gắn thêm nào khác đều có thể gây ra rủi ro thương tích cho người. Chỉ sử dụng phụ kiện hoặc phụ tùng gắn thêm cho mục đích đã quy định sẵn của chúng.

Nếu bạn cần hỗ trợ để biết thêm chi tiết về những phụ kiện này, hãy liên hệ với Trung tâm Dịch vụ của Makita tại địa phương của bạn.

- Đầu mũi loại thẳng & loại tạo rãnh
- Đầu mũi tạo cạnh mép
- Đầu mũi đánh cạnh lớp mỏng
- Thanh dẫn thẳng
- Thanh dẫn khuôn mẫu 25
- Thanh dẫn khuôn mẫu
- Bộ chuyển đổi thanh dẫn khuôn mẫu
- Đai ốc khóa
- Trụ ống lồng 3/8", 1/4"

- Trụ ống lồng 6 mm, 8 mm
- Cờ-lê số 8
- Cờ-lê số 13
- Cờ-lê số 22
- Bộ đầu hút chân không

## Đầu mũi máy bào xoi

### Đầu mũi thẳng (Hình 19)

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"			

006452

### Đầu mũi tạo rãnh chữ "U" (Hình 20)

mm

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

006453

### Đầu mũi tạo rãnh chữ "V" (Hình 21)

mm

D	A	L1	L2	θ
1/4"	20	50	15	90°

006454

### Đầu mũi mỏng đuôi én (Hình 22)

mm

	D	A	L1	L2	θ
15S	8	14,5	55	10	35°
15SE	3/8"				
15L	8	14,5	55	14,5	23°
15LE	3/8"				
12	8	12	50	9	30°
12E	3/8"				

006455

### Đầu mũi đánh cạnh ngang điểm khoan (Hình 23)

mm

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

006456

### Đầu mũi đánh cạnh ngang hai điểm khoan (Hình 24)

mm

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

006457

### Lưỡi cắt dẹt (Hình 25)

mm

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

006458

### Đầu mũi nói bàn đế (Hình 26 & Hình 27)

mm

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

006459

### Đầu mũi tạo góc tròn (Hình 28)

mm

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

006460

### Đầu mũi vát cạnh (Hình 29 & Hình 30)

mm

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

006461

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°

006462

### Đầu mũi xoi (Hình 31)

mm

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

006463

### Đầu mũi xoi tròn (Hình 32)

mm

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

006464

**Đầu mũi đánh cạnh ngang dạng bạc đạn (Hình 33)**

mm

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

006465

**Đầu mũi tạo góc tròn dạng bạc đạn (Hình 34)**

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

006466

**Đầu mũi vạt góc dạng bạc đạn (Hình 35)**

mm

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

006467

**Đầu mũi xoi dạng bạc đạn (Hình 36)**

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

006468

**Đầu mũi xoi tròn dạng bạc đạn (Hình 37)**

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

006469

**Đầu mũi vòm La Mã dạng bạc đạn (Hình 38)**

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

006470

**Đầu mũi tạo góc tròn dạng bạc đạn kép (Hình 39)**

mm

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

006471

**LƯU Ý:**

- Một vài mục trong danh sách có thể được bao gồm trong gói dụng cụ làm phụ kiện tiêu chuẩn. Các thông số kỹ thuật có thể thay đổi tùy theo từng quốc gia.



## คำอธิบายของมุมมองทั่วไป

- |                       |                                  |  |
|-----------------------|----------------------------------|--|
| 1. เสาสตอปเปอร์       | 10. ทิศทางการหมุนของดอกเขาระ่อง  | 19. ฐาน                                |
| 2. สกรู               | 11. มุมมองจากด้านบนของเครื่องมือ | 20. แบบ                                |
| 3. ก้านล็อก           | 12. ทิศทางการป้อน                | 21. ระยะ (X)                           |
| 4. ตัวบอกความลึก      | 13. รางแนวตรง                    | 22. เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของแนวแม่แบบ |
| 5. โบลต์ปรับทกเหลี่ยม | 14. แถบราง                       | 23. หัวคูตฝุ่น                         |
| 6. ตัวกันสตอปเปอร์    | 15. สลักเกลียวหางปลา             | 24. ท่อดักฝุ่น                         |
| 7. น็อตทกเหลี่ยม      | 16. แผ่นฐาน                      | 25. สายของเครื่องคูตฝุ่น               |
| 8. สวิตช์สั่งงาน      | 17. แนวแม่แบบ                    |  |
| 9. ชิ้นงาน            | 18. ดอกเขาระ่อง                  |  |

## ข้อมูลจำเพาะ

รุ่น	3620
ขนาดหัวจับดอก	8 มม. หรือ 3/8"
ขนาดความลึก	0 - 35 มม.
ความเร็วขณะหมุนเปล่า (รอบต่อนาที)	29,000
ความยาวโดยรวม	211 มม.
น้ำหนักสุทธิ	2.5 กก.
มาตรฐานความปลอดภัย	☐/II

- เนื่องจากการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลจำเพาะในเอกสารฉบับนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- ข้อมูลจำเพาะอาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ
- น้ำหนักตามข้อบังคับของ EPTA 01/2003

END201-5

GEA005-3

## สัญลักษณ์

ต่อไปนี้เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้สำหรับอุปกรณ์โปรดศึกษาความหมายของสัญลักษณ์ให้เข้าใจก่อนการใช้งาน



..... อ่านคู่มือการใช้งาน



..... ฉนวนสองชั้น

## จุดประสงค์ของเครื่องมือ

เครื่องมือนี้ใช้สำหรับการเขาะและทำลวดลายบนไม้ พลาสติก หรือวัสดุที่มีลักษณะเดียวกัน

ENE010-1

ENF002-2

## แหล่งจ่ายไฟ

ควรเชื่อมต่อเครื่องมือกับแหล่งจ่ายไฟที่มีแรงดันไฟฟ้าตามที่ระบุไว้ในป้ายข้อมูลของเครื่องมือ และจะต้องใช้ไฟฟ้ากระแสสลับแบบเฟสเดียวเท่านั้น อุปกรณ์นี้ได้รับการหุ้มฉนวนสองชั้นและสามารถใช้กับปลั๊กไฟที่ไม่มีสายดินได้

## คำเตือนด้านความปลอดภัยของเครื่องมือไฟฟ้าทั่วไป

⚠ คำเตือน! อ่านคำเตือนด้านความปลอดภัยและคำแนะนำทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำแนะนำดังกล่าวอาจส่งผลให้เกิดไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

## เก็บรักษาคำเตือนและคำแนะนำทั้งหมดไว้เป็นข้อมูลอ้างอิงในอนาคต

คำว่า "เครื่องมือไฟฟ้า" ในคำเตือนนี้ หมายถึง เครื่องมือไฟฟ้า (มีสาย) ที่ทำงานโดยใช้กระแสไฟฟ้า หรือเครื่องมือไฟฟ้า (ไร้สาย) ที่ทำงานโดยใช้แบตเตอรี่

## ความปลอดภัยของพื้นที่ทำงาน

- ดูแลพื้นที่ทำงานให้มีความสะอาดและมีแสงไฟสว่าง พื้นที่รกจะกระแทกหรือมีดที่บอบช้ำนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้

- อย่าใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในสภาพที่อาจเกิดการกระเบิด เช่น ในสถานที่ที่มีของเหลว ก๊าซ หรือฝุ่นผงที่มีคุณสมบัติไวไฟ เครื่องมือไฟฟ้าจะสร้างประกายไฟเพื่อจุดชนวนฝุ่นผงหรือก๊าซดังกล่าว
- ดูแลไม่ให้มีเด็ก ๆ หรือบุคคลอื่นอยู่ในบริเวณที่กำลังใช้เครื่องมือไฟฟ้า การมีสิ่งรบกวนสมาธิอาจทำให้คุณสูญเสียการควบคุม

#### ความปลอดภัยด้านไฟฟ้า

- ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องพอดีกับเต้ารับ อย่าตัดแปลงปลั๊กไม่ว่ากรณีใด ๆ อย่าใช้ปลั๊กอะแดปเตอร์กับเครื่องมือไฟฟ้าที่ต่อสายดิน ปลั๊กที่ไม่ถูกต้องและเต้ารับไฟที่เข้ากันพอดีจะช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
- ระวังอย่าให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวที่ต่อสายดิน เช่น ท่อเครื่องทำความร้อน เตาหุงต้ม และตู้เย็น มีความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตสูงขึ้น หากร่างกายของคุณสัมผัสกับพื้น
- อย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าถูกน้ำหรืออยู่ในสภาพเปียกชื้น น้ำที่ไหลเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้าจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
- อย่าใช้สายไฟอย่างที่ไม่เหมาะสม อย่าใช้สายไฟเพื่อยก ดึง หรือ ถอดปลั๊กเครื่องมือไฟฟ้า เก็บสายไฟให้ห่างจากความร้อน น้ำมัน ของมีคม หรือชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ สายที่ชำรุดหรือพันกันจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
- ขณะที่ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้ากลางแจ้ง ควรใช้สายต่อพ่วงที่เหมาะสมกับงานกลางแจ้ง การใช้สายที่เหมาะสมกับงานกลางแจ้งจะลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
- หากต้องใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในสถานที่เปียกชื้น ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟรั่ว (RCD) การใช้ RCD จะลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
- ขอแนะนำให้ใช้แหล่งจ่ายไฟผ่าน RCD ที่มีกระแสไฟรั่วในอัตราไม่เกิน 30 mA เสมอ

#### ความปลอดภัยส่วนบุคคล

- ให้ระมัดระวัง และสังเกตเสมอว่าคุณกำลังทำอะไรอยู่ และใช้สามัญสำนึกในขณะที่ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า อย่าใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในขณะที่คุณกำลังเหนื่อย หรือในสภาพที่มีเมฆมาจากยาเสพติด เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หรือการใช้ยา ช่วงเวลาที่ขาดความระมัดระวังเมื่อกำลังใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้คุณได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรง
- ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล สวมแว่นตาป้องกันเสมอ อุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้านิรภัยกันสั่น หมวกนิรภัย หรือเครื่องป้องกันการได้ยินที่ใช้ในสภาพที่เหมาะสมจะช่วยลดการบาดเจ็บ
- ป้องกันไม่ให้เปิดใช้งานอย่างไม่มีตั้งใจ ตรวจสอบว่าสวิตช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือ ชุดแบตเตอรี่ หรือก่อนการยกหรือถือเครื่องมือ การถอด

นิ้วมือบริเวณสวิตช์เพื่อถือเครื่องมือไฟฟ้า หรือการชาร์จไฟ เครื่องมือไฟฟ้าในขณะที่เปิดสวิตช์อยู่อาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ

- นำกฎแฉับประจำตำแหน่งหรือประจำออกก่อนที่จะเปิดเครื่องมือไฟฟ้า ประจำแฉับหรือกฎแฉับที่เสียบค้างอยู่ในชิ้นส่วนที่หมุนได้ของเครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้คุณได้รับบาดเจ็บ
- อย่าทำงานในระบะยะที่สุดเอื้อม จัดทำการยืนและการทรงตัวให้เหมาะสมตลอดเวลา เพราะจะทำให้ควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าได้ดีขึ้นในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด
- แต่งกายให้เหมาะสม อย่าสวมเครื่องแต่งกายที่หลวมเกินไป หรือสวมเครื่องประดับ ดูแลไม่ให้เส้นผม เสื้อผ้า และถุงมืออยู่ใกล้ชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ เสื้อผ้า ร่ม ร่ม เครื่องประดับ หรือผมที่มีผมยาวอาจเข้าไปติดในชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่
- หากมีการจัดอุปกรณ์สำหรับดูแลและจัดเก็บฝุ่นไว้ในสถานที่ ให้ตรวจสอบว่าได้เชื่อมต่อและใช้งานอุปกรณ์นั้นอย่างเหมาะสม การใช้เครื่องดูดและจัดเก็บฝุ่นจะช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นผงได้

#### การใช้และดูแลเครื่องมือไฟฟ้า

- อย่าฝืนใช้เครื่องมือไฟฟ้า ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่เหมาะสมกับการใช้งานของคุณ เครื่องมือไฟฟ้าที่เหมาะสมจะทำให้ได้งานที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยกว่าตามขีดความสามารถของเครื่องที่ได้รับการออกแบบมา
- อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้า หากสวิตช์ไม่สามารถเปิดปิดได้ เครื่องมือไฟฟ้าที่ควบคุมด้วยสวิตช์ไม่ได้เป็นสิ่งอันตรายและต้องได้รับการซ่อมแซม
- ถอดปลั๊กจากแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือชุดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนทำการปรับแต่ง เปลี่ยนอุปกรณ์เสริม หรือจัดเก็บเครื่องมือไฟฟ้า วิธีการป้องกันด้านความปลอดภัยดังกล่าวจะช่วยลดความเสี่ยงของการเปิดใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าอย่างไม่มีตั้งใจ
- จัดเก็บเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ได้ใช้งานให้ห่างจากมือเด็ก และอย่าอนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องมือไฟฟ้า หรือคำแนะนำเหล่านี้ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า เครื่องมือไฟฟ้าจะเป็นอันตรายเมื่ออยู่ในมือของผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม
- การดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า ตรวจสอบการประกอบที่ไม่ถูกต้องหรือการเชื่อมต่อของชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ การแตกหักของชิ้นส่วน หรือสภาพอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากมีความเสียหายให้นำเครื่องมือไฟฟ้าไปซ่อมแซมก่อนการใช้งาน อุบัติเหตุจำนวนมากเกิดจากการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้าอย่างไม่ถูกต้อง
- ล้างความคมและทำความสะอาดเครื่องมือการตัดอยู่เสมอ เครื่องมือการตัดที่มีการดูแลอย่างถูกต้องและมีขอบการตัดคมมักจะมีปัญหาตัดชิ้นน้อยและควบคุมได้ง่ายกว่า

- ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์เสริม และวัสดุสิ้นเปลือง ฯลฯ ตามคำแนะนำดังกล่าว พิจารณาสภาพการทำงานและงานที่จะลงมือทำ การใช้เครื่องมือไฟฟ้าเพื่อทำงานอื่นนอกเหนือจากที่กำหนดไว้อาจทำให้เกิดอันตราย

#### การบริการ

- นำเครื่องมือไฟฟ้าเข้ารับบริการจากช่างซ่อมที่ผ่านการรับรองโดยใช้อะไหล่แบบเดียวกันเท่านั้น เพราะจะทำให้การใช้เครื่องมือไฟฟ้ามีความปลอดภัย
- ปฏิบัติตามคำแนะนำในการหล่อลื่นและการเปลี่ยนอุปกรณ์เสริม
- ดูแลมือจับให้แห้ง สะอาด และไม่มีน้ำมันและจาระบีเปื้อน

GEB018-2

## คำเตือนด้านความปลอดภัยของเครื่องเขาระ่อง

- ถือเครื่องมือหรือเครื่องมือจับที่เป็นฉนวน ขณะทำงานที่เครื่องมือตัดอาจสัมผัสกับสายไฟที่ซ่อนอยู่หรือสายไฟของเครื่องเอง การสัมผัสการสายไฟ "ที่มีกระแสไฟ" จะทำให้ส่วนที่เป็นโลหะเปลือยของเครื่องมือ "มีกระแสไฟ" และช็อคผู้ใช้งาน
- ใช้ปากกาจับหรือวิธีการปฏิบัติอื่น ๆ เพื่อยึดและรองรับชิ้นงานไว้บนพื้นที่ที่มั่นคง การใช้มือจับชิ้นงานหรือยึดชิ้นงานไว้กับร่างกายจะทำให้เกิดความไม่มั่นคงและสูญเสียการควบคุมได้
- สวมเครื่องป้องกันการได้ยินในระหว่างการใช้งานนาน ๆ
- จับดอกเขาระ่องด้วยความระมัดระวัง
- ตรวจสอบดอกเขาระ่องอย่างระมัดระวังเพื่อหารอยแตกหรือความเสียหายก่อนที่จะใช้งาน เปลี่ยนดอกเขาระ่องที่ร้าวหรือเสียหายทันที
- หลีกเลี่ยงการตัดตะปู ตรวจสอบและถอนตะปูทั้งหมดออกจากชิ้นงานก่อนการทำงาน
- จับเครื่องมือให้แน่นด้วยมือทั้งสองข้าง
- ระวังอย่าให้มือสัมผัสกับชิ้นส่วนที่หมุนได้
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าดอกเขาระ่องนั้นไม่ได้สัมผัสกับชิ้นงานก่อนที่จะเปิดสวิตช์
- ก่อนที่จะใช้เครื่องมือบนชิ้นงานจริง ปล่อยให้เครื่องมือทำงานเปล่า ๆ ซักครู่ ตรวจสอบการสั่นไหวหรือการส่ายไปมาที่สามารถบ่งบอกถึงการใส่ดอกเขาระ่องที่ไม่ถูกต้อง
- ระวังทิศทางการหมุนของดอกเขาระ่องและทิศทางการป้อน
- อย่าปล่อยให้เครื่องมือทำงานค้างไว้ ใช้งานเครื่องมือในขณะที่ถืออยู่เท่านั้น
- ปิดสวิตช์และรอกนกว่าใบมีดจะหยุดนิ่งสนิทและเอาเครื่องมือออกจากชิ้นงานก่อนทำการปรับแต่งใดๆ ทุกครั้ง

- ห้ามสัมผัสกับดอกไขควงทันทีที่ทำงานเสร็จ เนื่องจากดอกไขควงหรือชิ้นงานอาจมีความร้อนสูงและลวกผิวหนังของคุณได้
- อย่าให้ฐานเครื่องมือเลอะทินเนอร์ น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมัน หรือสิ่งที่คล้ายกันนี้ สิ่งเหล่านี้อาจทำให้ฐานเครื่องมือแตกได้
- ให้ความสำคัญกับความจำเป็นที่จะต้องใช้มีดตัดที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางก้านซึ่งเหมาะสมกับความเร็วของเครื่องมือ
- วัสดุบางอย่างอาจมีสารเคมีที่เป็นพิษ ระวังอย่าสูดดมฝุ่นหรือให้สารเหล่านั้นสัมผัสกับร่างกาย ปฏิบัติตามข้อมูลด้านความปลอดภัยของผู้ผลิตวัสดุ
- ใช้น้ำกากกั้นฝุ่น/ควีนพิษที่ถูกต้องกับวัสดุและการใช้งานที่คุณกำลังทำงานอยู่ในทุก ๆ ครั้ง

## บันทึกคำแนะนำเหล่านี้

### ⚠ คำเตือน:

อย่าให้ความไม่ระมัดระวังหรือความคุ้นเคยกับผลิตภัณฑ์ (จากการใช้งานซ้ำหลายครั้ง) อยู่เหนือการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในการใช้งานผลิตภัณฑ์อย่างเคร่งครัด การปฏิบัติอย่างไม่เหมาะสมหรือการไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในคู่มือใช้งานนี้อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บอย่างรุนแรง

## คำอธิบายการทำงาน

### ⚠ ข้อควรระวัง:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์เครื่องมืออยู่ในตำแหน่งปิดเครื่อง และถอดปลั๊กเครื่องมือออกก่อนปรับตั้งหรือตรวจสอบการทำงาน ของเครื่องมือ

## การปรับความลึกในการตัด

วางเครื่องมือลงบนพื้นราบ คลายสกรูยึดก้านสตัดปีเปอร์

### (ภาพที่ 1)

คลายก้านล็อกแล้วลดตัวเครื่องลงจนกระทั่งดอกเขาระ่องแตะลงบนพื้นผิว หมุนก้านล็อกเพื่อล็อกตัวเครื่อง (ภาพที่ 2)

หลังจากนั้น ปลดก้านสตัดปีเปอร์ลงจนกระทั่งก้านสัมผัสกับโบลต์ปรับ จัดตัวชี้ความลึกไว้ที่ระดับ "0"

ยกเสาสตัดปีเปอร์ขึ้นจนได้ความลึกการตัดที่ต้องการ คุณสามารถดู

ความลึกการตัดได้จากสเกลที่อยู่ข้างๆ ตัวบอกความลึก (ลดหรือ

เพิ่มครั้งละ 1 มม.) แล้วขันสกรูเพื่อยึดก้านสตัดปีเปอร์

ในตอนี้ คุณสามารถปรับความลึกการตัดที่คุณคำนวณไว้ก่อน

แล้วได้โดยการคลายก้านล็อกและลดตัวเครื่องลงจนเสาส

สตัดปีเปอร์สัมผัสกับโบลต์ปรับหกเหลี่ยม (ภาพที่ 3)

### ⚠️ ข้อควรระวัง:

- เนื่องจากการตัดที่ลึกเกินไปจะทำให้มอเตอร์ทำงานโอเวอร์โหลด หรือทำการควบคุมเครื่องมือได้ยาก ความลึกในการตัดนั้นจึงไม่ควรมากกว่า 15 มม. ต่อแนวเมื่อทำการตัดร่องด้วยดอกเซาร่องเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 มม.
- เมื่อทำการตัดร่องด้วยดอกเส้นผ่าศูนย์กลาง 20 มม. ความลึกของร่องไม่ควรเกิน 5 มม.

เมื่อคุณต้องการตัดร่องที่ลึกกว่า 15 มม. ด้วยดอกเซาร่องที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 มม. หรือตัดร่องที่ลึกกว่า 5 มม. ด้วยดอกที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 20 มม. ให้ทำการตัดแนวเดิมหลายๆ ทีโดยให้เพิ่มการยื่นของดอกเซาร่องออกมาเรื่อยๆ ในแต่ละครั้ง

### ตัวกันสตีปเปอร์ (ภาพที่ 4)

ตัวกันสตีปเปอร์มีสลักเกลียวหกเหลี่ยมสำหรับปรับสามตัวซึ่งจะยกขึ้นหรือลดลง 0.8 มม. ต่อการหมุนหนึ่งรอบ คุณสามารถปรับระดับความลึกในการตัดได้แตกต่างกันสามระดับโดยใช้โบลต์ปรับหกเหลี่ยมสำหรับปรับนี้โดยไม่ต้องทำการปรับกันสตีปเปอร์ใหม่ โบลต์ปรับหกเหลี่ยมตัวล่างสุดเพื่อปรับความลึกการตัดสูงสุด โดยใช้วิธีการตามที่ระบุไว้ใน "การปรับความลึกการตัด" ปรับสลักเกลียวหกเหลี่ยมอีกสองตัวที่เหลือเพื่อให้ได้ระดับความลึกของการตัดที่เพิ่มขึ้น ความแตกต่างระหว่างความสูงของสลักเกลียวหกเหลี่ยมเหล่านี้จะเท่ากับความแตกต่างของความลึกการตัด วิธีการปรับสลักเกลียวหกเหลี่ยม ขั้นแรกให้คลายน็อตหกเหลี่ยมของสลักเกลียวหกเหลี่ยมด้วยประแจแล้วหมุนสลักเกลียวหกเหลี่ยมให้เข้าตำแหน่งที่ต้องการแล้ว ให้ขันน็อตหกเหลี่ยมให้แน่นในขณะที่จับสลักเกลียวหกเหลี่ยมไว้ที่ตำแหน่งที่ต้องการ ตัวกันสตีปเปอร์นั้นยังคงสะดวกสำหรับการแนวสามแนวด้วยชุดดอกเซาร่องที่ลึกขึ้นเมื่อทำการตัดร่องลึก

### ⚠️ ข้อควรระวัง:

เมื่อใช้ดอกเซาร่องที่มีความยาว 60 มม. ขึ้นไป หรือมีความยาวขอบ 35 มม. ขึ้นไป จะไม่สามารถใช้วิธีการที่กล่าวมาแล้วเพื่อปรับความลึกการตัดได้ วิธีการปรับ ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

คลายก้านล็อกและปรับระยะยื่นของดอกเซาร่องที่ด้านล่างของฐานเครื่องมืออย่างระมัดระวังให้ได้ความลึกการตัดที่ต้องการโดยเลื่อนตัวเครื่องขึ้นหรือลง แล้วขันก้านล็อกเพื่อล็อกตัวเครื่องใน ความลึกการตัดดังกล่าว ล็อกตัวเครื่องไว้ในตำแหน่งนี้ในระหว่างการใช้งาน เนื่องจากดอกเซาร่องจะยื่นออกมาจากฐานเครื่องมือเสมอ โปรดระวังเมื่อใช้งานเครื่องมือ

### การปรับตั้งก้านล็อก (ภาพที่ 5)

ตำแหน่งล็อกของก้านล็อกนั้นสามารถปรับได้ วิธีการปรับ ให้คลายก้านล็อก 3/4 รอบแล้วกดตรงกลางของก้านล็อก น็อตหกเหลี่ยมจะยื่นออกมา ปรับน็อตหกเหลี่ยมให้ได้ตำแหน่งที่ต้องการแล้วขันก้านล็อกให้แน่น

### การทำงานของสวิตซ์ (ภาพที่ 6)

#### ⚠️ ข้อควรระวัง:

- ก่อนเสียบปลั๊กเครื่องมือ ให้ตรวจสอบว่าสวิตซ์สั่งงานสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง และกลับไปยังตำแหน่ง "OFF" เมื่อปล่อยเปิดใช้เครื่องมือโดยดึงสวิตซ์สั่งงาน ปล่อยสวิตซ์สั่งงานเพื่อหยุดทำงาน

### การประกอบ

#### ⚠️ ข้อควรระวัง:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตซ์เครื่องมืออยู่ในตำแหน่งปิดเครื่อง และถอดปลั๊กเครื่องมือออกก่อนดำเนินการใดๆ กับเครื่องมือ

### การติดตั้งหรือถอดดอกเซาร่อง (ภาพที่ 7)

#### ⚠️ ข้อควรระวัง:

- ใส่ดอกเซาร่องให้แน่น ใช้เฉพาะประแจที่ให้กับเครื่องมือเท่านั้น ดอกเซาร่องที่หลวมหรือขันแน่นเกินไปสามารถทำให้เกิดอันตรายได้
- อย่าขันแหวนเกลียวหัวจับโดยไม่ได้ใส่ดอกเซาร่อง มิฉะนั้นอาจทำให้กรวยหัวจับแตกหักได้

ใส่ดอกเซาร่องเข้าไปในหัวจับจนสุดและขันแหวนหัวจับให้แน่นโดยใช้ประแจสองตัว

นอกจากกรวยจับขนาด 8 มม. หรือ 3/8" ซึ่งติดตั้งมากับเครื่องมือจากโรงงานแล้ว ยังมีกรวยจับขนาด 6 มม. หรือ 1/4" เป็นอุปกรณ์มาตรฐานที่ให้กับตัวเครื่องด้วย ใช้กรวยจับให้มีขนาดเหมาะสมกับดอกเซาร่องที่คุณต้องการใช้

เมื่อต้องการถอดดอกเซาร่อง ให้ปฏิบัติย้อนขั้นตอนการติดตั้ง

### การใช้งาน

ตั้งฐานเครื่องมือบนชิ้นงานที่จะตัดโดยไม่ให้ดอกเซาร่องสัมผัสชิ้นงาน จากนั้นเปิดสวิตซ์เครื่องมือ และรอกนกระทันดอกเซาร่องทำงานด้วยความเร็วเต็มที่ ลดระดับตัวเครื่องลงและเลื่อนเครื่องมือไปด้านหน้าบนผิวหน้าชิ้นงาน ให้ฐานเครื่องมือเป็นระนาบเดียวกับผิวหน้าชิ้นงานและเคลื่อนที่ไปอย่างช้าๆ จนกว่าการตัดจะเสร็จสิ้น เมื่อทำการตัดมุม ผิวหน้าชิ้นงานควรอยู่ทางด้านซ้ายของทิศทาง การป้อนดอกเซาร่อง (ภาพที่ 8)

#### หมายเหตุ:

- การเลื่อนเครื่องมือไปข้างหน้าเร็วเกินไปอาจส่งผลให้ได้คุณภาพการตัดไม่ดี หรือทำความเสียหายกับดอกเซาร่องหรือมอเตอร์ได้ การเลื่อนเครื่องมือไปข้างหน้าช้าเกินไปอาจทำรอยไหม้และความเสียหายให้กับรอยตัดได้ อัตราการป้อนที่เหมาะสมนั้นขึ้นอยู่กับขนาดดอกเซาร่อง ประเภทของชิ้นงานและความลึกในการตัด ก่อนที่จะเริ่มตัดชิ้นงานจริง ขอแนะนำให้ทำการทดสอบ

การตัดบนเศษไม้ก่อน การทำเช่นนี้จะแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่ารอยตัดจะเป็นอย่างไรและช่วยให้คุณตรวจสอบขนาดได้

- เมื่อใช้รางแนวตรง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใส่รางไว้ทางด้านขวาของทิศทางการบิน การทำเช่นนี้จะช่วยให้รางอยู่ในระนาบกับด้านข้างของชิ้นงาน (ภาพที่ 9)

### รางแนวตรง (ภาพที่ 10)

รางแนวตรงใช้ได้กับการตัดแนวตรงเมื่อทำการขุดหรือเจาะร่อง วิธีการติดตั้งรางแนวตรง ให้ใส่แถบรางเข้ากับรูพื้นฐานของเครื่องมือปรับระยะห่างระหว่างดอกเจาะร่องและรางแนวตรง เมื่อได้ระยะที่ต้องการแล้วให้ขันสกรูทางปลาให้แน่นเพื่อยึดรางแนวตรงไว้กับที่ (ภาพที่ 11)

เมื่อทำการตัด ให้เลื่อนเครื่องมือที่มีรางแนวตรงให้เป็นระนาบเดียวกับขอบของชิ้นงาน

หากระยะห่าง (A) ระหว่างด้านข้างของชิ้นงานและตำแหน่งในการตัดนั้นกว้างมากเกินไปสำหรับรางแนวตรง หรือด้านข้างของชิ้นงานไม่ใช่แนวตรง จะไม่สามารถใช้รางแนวตรงได้ ในกรณีนี้ ให้ยึดแผ่นกระดานแนวตรงเข้ากับชิ้นงานและใช้แผ่นกระดานนี้เป็นแนวสำหรับฐานจัดเส้นทาง บ่อนเครื่องมือในทิศทางของลูกศร

(ภาพที่ 12)

### แนวแม่แบบ (อุปกรณ์เสริม) (ภาพที่ 13)

แนวแม่แบบจะมีปดอกทะลุสำหรับให้ดอกเจาะร่องวิ่งผ่าน ช่วยให้ใช้งานเครื่องมือกับแพทเทิร์นแม่แบบได้

วิธีการติดตั้งแนวแม่แบบ ให้คลายสกรูพื้นฐานของเครื่องมือ ใส่แนวแม่แบบแล้วขันสกรูให้แน่น (ภาพที่ 14)

ยึดแม่แบบเข้ากับชิ้นงาน วางเครื่องมือบนแม่แบบและเลื่อนเครื่องมือที่มีตัวเลื่อนแนวแม่แบบไปตามด้านข้างของแม่แบบ

#### หมายเหตุ:

- ชิ้นงานจะถูกตัดออกมาโดยมีขนาดที่แตกต่างจากแม่แบบเล็กน้อย เว้นระยะ (X) ระหว่างดอกเจาะร่องและแนวแม่แบบ ด้านนอก ระยะ (X) สามารถคำนวณได้โดยใช้สมการต่อไปนี้:  
ระยะ (X) = (เส้นผ่าศูนย์กลางด้านนอกของแนวแม่แบบ - เส้นผ่าศูนย์กลางดอกเจาะร่อง) / 2 (ภาพที่ 15)

### ชุดหัวดูด (อุปกรณ์เสริม) (ภาพที่ 16 ภาพที่ 17 และภาพที่ 18)

ใช้หัวดูดฝุ่นสำหรับกำจัดฝุ่น ติดตั้งชุดหัวดูดเข้ากับฐานเครื่องมือโดยใช้สกรูสองตัว

จากนั้นต่อเครื่องดูดฝุ่นเข้ากับหัวดูดฝุ่น

## การบำรุงรักษา

#### ⚠ ข้อควรระวัง:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดสวิตช์เครื่องมือและถอดปลั๊กออกก่อนทำการตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
- อย่าใช้น้ำมันเชื้อเพลิง เบนซิน ทินเนอร์ แอลกอฮอล์ หรือวัสดุประเภทเดียวกัน เพราะอาจทำให้เครื่องมือมีสีที่ชัดเจน ผิดรูปทรงหรือแตกหักได้

เพื่อความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ ควรให้ศูนย์บริการที่ผ่านการรับรองจาก Makita เป็นผู้ดำเนินการซ่อมแซมบำรุงรักษา และทำการปรับตั้งอื่นๆ นอกจากนี้ให้ใช้อะไหล่ของแท้จาก Makita เสมอ

## อุปกรณ์เสริม

#### ⚠ ข้อควรระวัง:

- ขอแนะนำให้ใช้เฉพาะอุปกรณ์เสริมหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงเหล่านี้กับเครื่องมือ Makita ที่ระบุในคู่มือ การใช้อุปกรณ์เสริมหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ อาจมีความเสี่ยงที่จะได้รับบาดเจ็บ ใช้ อุปกรณ์เสริมหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้เท่านั้น

หากคุณต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริมเหล่านี้ โปรดสอบถามศูนย์บริการ Makita ใกล้บ้านคุณ

- ดอกแนวตรงและแนวร่อง
- ดอกทำขอบ
- ดอกเล็มลามิเนต
- รางแนวตรง
- แนวแม่แบบ 25
- แนวแม่แบบ
- ตัวแปลงแนวแม่แบบ
- น็อตล็อก
- กรวยหัวจับ 3/8", 1/4"
- กรวยหัวจับ 6 มม., 8 มม.
- ประแจ 8
- ประแจ 13
- ประแจ 22
- ชุดหัวดูด

**ดอกเข่าร่อง**

**ดอกตรง (ภาพที่ 19)**

มม.

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"			

006452

**ดอกร่องตัว "U" (ภาพที่ 20)**

มม.

D	A	L1	L2	R
6	6	50	18	3

006453

**ดอกร่องตัว "V" (ภาพที่ 21)**

มม.

D	A	L1	L2	θ
1/4"	20	50	15	90°

006454

**ดอกสลักลิ้น (ภาพที่ 22)**

มม.

	D	A	L1	L2	θ
15S	8	14.5	55	10	35°
15SE	3/8"				
15L	8	14.5	55	14.5	23°
15LE	3/8"				
12	8	12	50	9	30°
12E	3/8"				

006455

**ดอกजूทหัวส่วนระดับ (ภาพที่ 23)**

มม.

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

006456

**ดอกजूทหัวส่วนระดับแบบดับเบิล (ภาพที่ 24)**

มม.

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

006457

**ดอกกั๊กร่อง (ภาพที่ 25)**

มม.

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

006458

**ดอกเข่าเดียว (ภาพที่ 26 และภาพที่ 27)**

มม.

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

006459

**ดอกกลมมุม (ภาพที่ 28)**

มม.

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

006460

**ดอกใส่โค้ง (ภาพที่ 29 และภาพที่ 30)**

มม.

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

006461

มม.

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

006462

## ดอกเง้า (ภาพที่ 31)

มม.

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

006463

## ดอกเง้า (ภาพที่ 32)

มม.

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

006464

## ดอกจตุรมุขเม็ดบอลแบร็ง (ภาพที่ 33)

มม.

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

006465

## ดอกกลมมุขเม็ดบอลแบร็ง (ภาพที่ 34)

มม.

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

006466

## ดอกซูดเม็ดบอลแบร็ง (ภาพที่ 35)

มม.

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

006467

## ดอกเม็ดบอลแบร็ง (ภาพที่ 36)

มม.

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

006468

## ดอกเม็ดเว้าบอลแบร็ง (ภาพที่ 37)

มม.

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

006469

## ดอกโค้งโรมันเม็ดบอลแบร็ง (ภาพที่ 38)

มม.

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

006470

## ดอกกลมมุขเม็ดบอลแบร็งแบบดับเบิล (ภาพที่ 39)

มม.

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

006471

## หมายเหตุ:

- อุปกรณ์บางรายการอาจรวมอยู่ในชุดอุปกรณ์พื้นฐานของผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ

**Makita Corporation**

Anjo, Aichi, Japan

[www.makita.com](http://www.makita.com)

883585-376

TRD