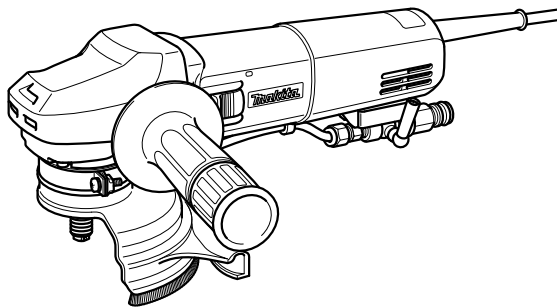




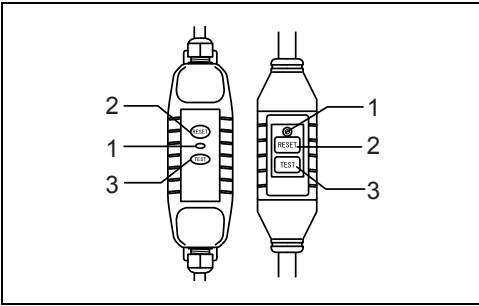
<b>GB</b>	Angle Sander	Instruction manual
<b>ID</b>	Mesin Pengampelas Sudut	Petunjuk penggunaan
<b>VI</b>	Máy chà nhám góc	Tài liệu hướng dẫn
<b>TH</b>	เครื่องขัดมุม	คู่มือการใช้งาน

# PK5001C



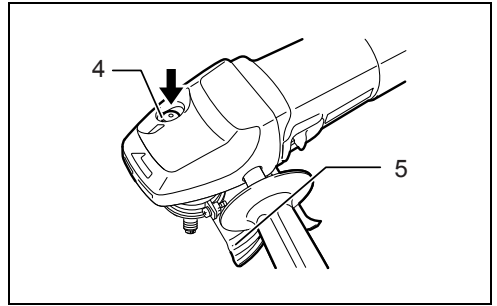
012068





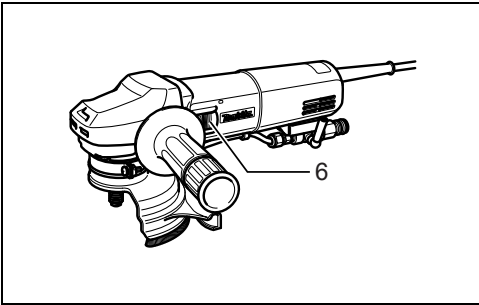
1

011831



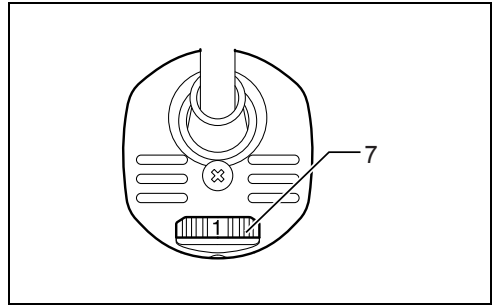
2

012066



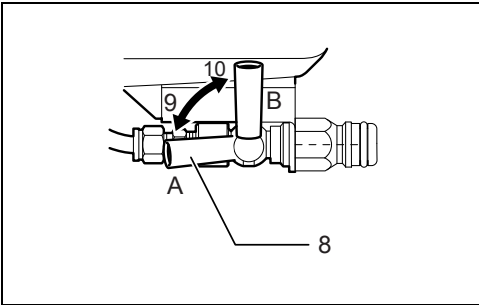
3

012070



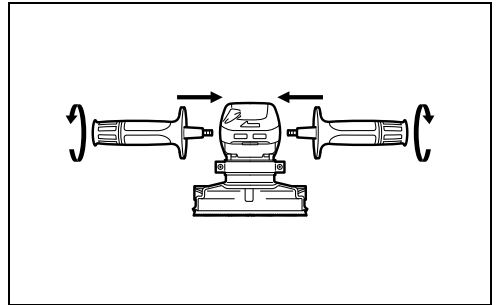
4

010960



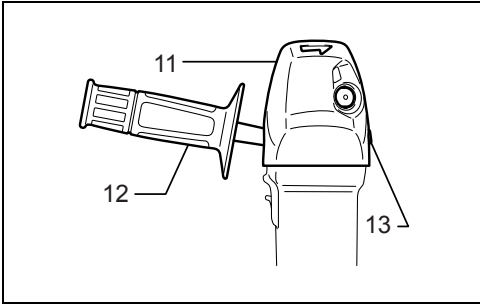
5

006129



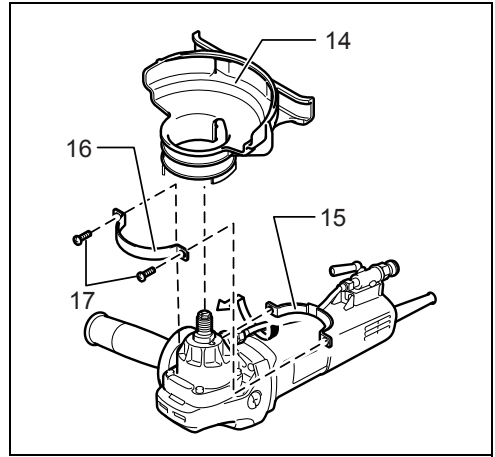
6

012067



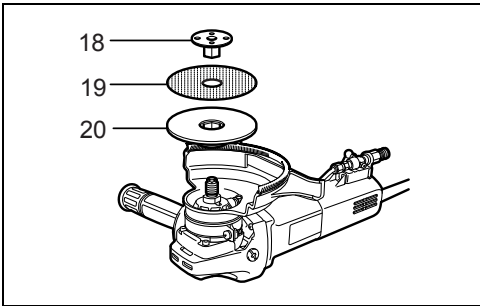
**7**

005588



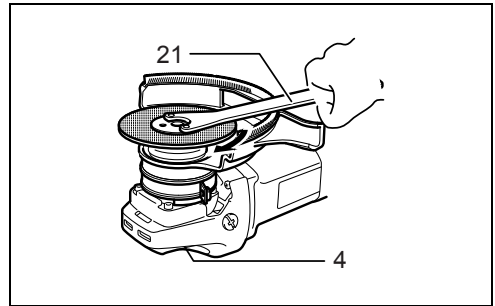
**8**

012077



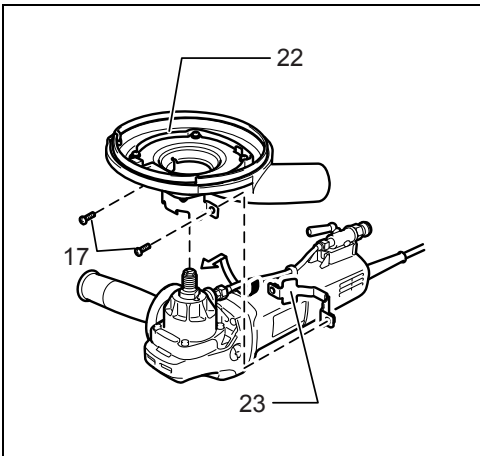
**9**

010955



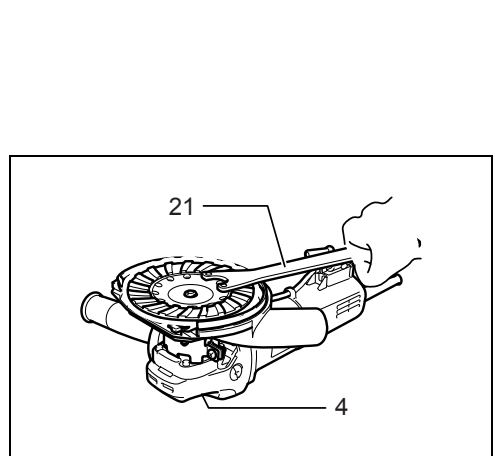
**10**

012078



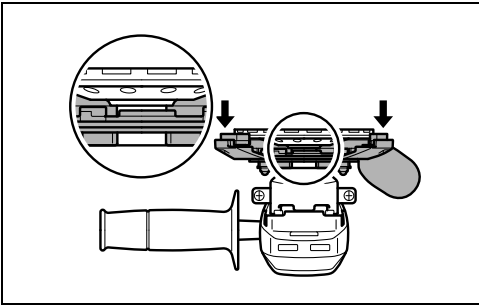
**11**

012071



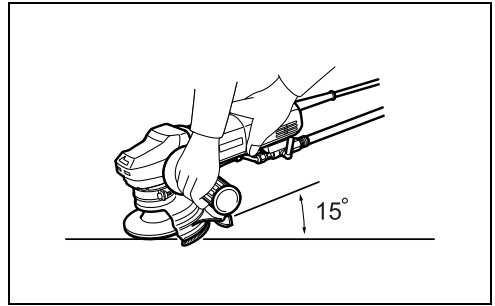
**12**

012072



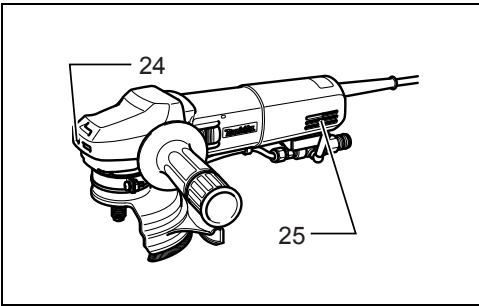
13

012076



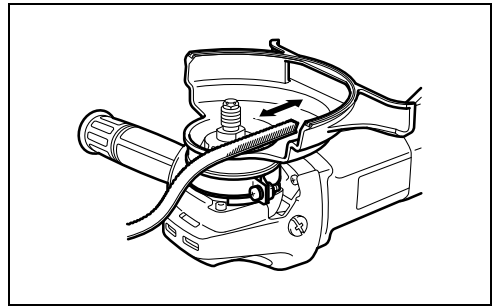
14

010958



15

012069



16

006105

## ENGLISH (Original instructions)

### Explanation of general view

- |                         |                       |                                |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 1. Pilot lamp           | 10. Close             | 19. Abrasive disc              |
| 2. RESET (R) button     | 11. Head cover        | 20. Rubber pad                 |
| 3. TEST (T) button      | 12. Side grip         | 21. Lock nut wrench            |
| 4. Shaft lock           | 13. Screw             | 22. Offset-diamond-wheel cover |
| 5. Dust cover           | 14. 125 mm dust cover | 23. Set band                   |
| 6. Switch lever         | 15. Dust cover band A | 24. Exhaust vent               |
| 7. Speed adjusting dial | 16. Dust cover band B | 25. Inhalation vent            |
| 8. Lever                | 17. Screws            |                                |
| 9. Open                 | 18. Lock nut          |                                |

## SPECIFICATIONS

Model	PK5001C
Spindle thread	M14
Abrasive disc	125 mm
Rated speed (n) / No load speed (n <sub>0</sub> )	6,800 min <sup>-1</sup>
Overall length	328 mm
Net weight	2.5 kg

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

### Symbols

END227-3

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



..... Read instruction manual.



..... Wear safety glasses.

### Intended use

ENE057-1

The tool is intended for surface work with natural stone.

### Power supply

ENF001-1

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. This tool should be grounded while in use to protect the operator from electric shock. Use only three-wire extension cords which have three-prong grounding-type plugs and three-pole receptacles which accept the tool's plug.

## General Power Tool Safety Warnings

GEA005-3

**⚠ 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 30 mA or less is always recommended.**

#### 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.
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.

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.**

## WET SANDER SAFETY WARNINGS

GEB089-4

### Safety Warnings Common for Grinding or Sanding Operation:

1. **This power tool is intended to function as a grinder or sander. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.
2. **Operations such as, wire brushing, polishing or cutting-off are not recommended to be performed with this power tool.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
3. **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
4. **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
5. **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.
6. **Threaded mounting of accessories must match the tool spindle thread. For accessories mounted by flanges, the arbour hole of the accessory must fit the locating diameter of the flange.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
7. **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as backing pad for cracks, tear or excess wear. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating**

accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute. Damaged accessories will normally break apart during this test time.

8. **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
9. **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
10. **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
11. **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.
12. **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
13. **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
14. **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
15. **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.

#### **Kickback and Related Warnings**

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

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

- a) **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist**

kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up. The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.

- b) **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
- c) **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
- d) **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- e) **Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

#### **Safety Warnings Specific for Grinding Operation:**

- a) **Use only wheel types that are recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.

#### **Safety Warnings Specific for Sanding Operations:**

- a) **Do not use excessively oversized abrasive disc. Follow manufacturers recommendations, when selecting abrasive disc.** Larger abrasive disc extending beyond the pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc or kickback.

#### **Additional Safety Warnings:**

16. **Always use a sanding disc or offset diamond wheel specifically designed for wet operation.**
17. **Always install the dust cover before operation.**
18. **Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI) protection should be provided on the circuit(s) or outlet(s) to be used for the tool. Receptacles are available having built-in GFCI protection and may be used for this measure of safety.**
19. **For additional protection against electric shock, be sure to WEAR RUBBER GLOVES AND RUBBER BOOTS during operation.**
20. **When using the water feed, be careful not to let water get into the motor. If water runs into the motor, an electric shock hazard may result.**
21. **PROPER GROUNDING.** This tool should be grounding while in use to protect the operator from electric shock.
22. **EXTENSION CORDS.** Use only three-wire extension cords which have three-prong grounding-type plugs and three-pole receptacles which accept the tool's plug. Replace or repair damaged or worn cord immediately.
23. **Make sure the abrasive disc is not contacting the workpiece before the switch is turned on.**
24. **Before using the tool on an actual workpiece, let it run for a while. Watch for vibration or wobbling that could indicate poor installation or a poorly balanced wheel.**
25. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**

26. Do not touch the workpiece or the offset diamond wheel immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.
27. Check that the workpiece is properly supported.
28. Pay attention that the wheel continues to rotate after the tool is switched off.
29. Do not use the tool on any materials containing asbestos.

## 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.

### Ground Fault Circuit Interrupter (Fig. 1)

The tool is equipped with either of Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI) illustrated. Connect the tool to a power supply and test the Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI) before using the tool. Push the RESET (R) button and confirm that the pilot lamp lights. Push the TEST (T) button and confirm that the pilot lamp goes out. Push the RESET (R) button again to use the tool.

### WARNING:

- Do not use the tool if the pilot lamp does not go out when the TEST (T) button is pushed.

### Shaft lock (Fig. 2)

### CAUTION

- Never actuate the shaft lock when the spindle is moving. The tool may be damaged.
- Press the shaft lock to prevent spindle rotation when installing or removing accessories.

### Switch action (Fig. 3)

### CAUTION

- Before plugging in the tool, always check to see that the switch lever actuates properly and returns to the "OFF" position when the rear of the switch lever is depressed.
- To start the tool, slide the switch lever toward the "I (ON)" position. For continuous operation, press the front of the switch lever to lock it.
- To stop the tool, press the rear of the switch lever, then slide it toward the "O (OFF)" position.

### Speed adjusting dial (Fig. 4)

The rotating speed can be changed by turning the speed adjusting dial to a given number setting from 1 to 5.

Higher speed is obtained when the dial is turned in the direction of number 5. And lower speed is obtained when it is turned in the direction of number 1.

Refer to the table for the relationship between the number settings on the dial and the approximate rotating speed.

Number	RPM (min <sup>-1</sup> )
1	2,000
2	3,000
3	4,500
4	6,000
5	6,800

010961

### CAUTION

- If the tool is operated continuously at low speeds, the motor will get overloaded and heated up.
- The speed adjusting dial can be turned only as far as 5 and back to 1. Do not force it past 5 or 1, or the speed adjusting function may no longer work.

## Electronic function

### Constant speed control

Possible to get fine finish, because the rotating speed is kept constant even under the loaded condition. Additionally, when the load on the tool exceeds admissible levels, power to the motor is reduced to protect the motor from overheating. When the load returns to admissible levels, the tool will operate as normal.

### Soft start feature

Soft start because of suppressed starting shock.

### Opening or closing of water lever (Fig. 5)

To keep the lever on the tool for water flow open, turn it to the position A where the water passage will be ready. Return it to the position B to close.

## ASSEMBLY

### CAUTION

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

### Installing side grip (handle) (Fig. 6)

### CAUTION

- Always be sure that the side grip is installed securely before operation.
- Screw the side grip securely on the position of the tool as shown in the figure. (Fig. 7)
- Remove one of the screws which secure gear housing and head cover, then screw the side grip on the tool.

### Installing or removing dust cover for abrasive disc (Fig. 8)

When using an abrasive disc, use the 125 mm dust cover together.

To install the dust cover, insert the dust cover band A through between the tool body and the tube, and then fit it onto the tool. The notch of the dust cover band positions just below the joint.



Set the dust cover so that the notch of the dust cover fits to the protrusion of the bearing box.

Secure the dust cover band B by firmly tightening the screws.

To remove the dust cover, follow the installation procedure in reverse.

## Installing or removing abrasive disc

### NOTE:

- Use sander accessories specified in this manual.

These must be purchased separately. (Fig. 9)

Mount the rubber pad onto the spindle. Fit the disc on the rubber pad and screw the lock nut onto the spindle. To tighten the lock nut, press the shaft lock firmly so that the spindle cannot revolve, then use the lock nut wrench and securely tighten clockwise. (Fig. 10)

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

## Installing or removing offset-diamond-wheel cover (Optional accessory) (Fig. 11)

When using an offset diamond wheel, install the offset-diamond-wheel cover.

To install the offset-diamond-wheel cover, insert the set band through between the tool body and the tube, and then fit it onto the tool. The notch of the set band position just below the joint.

Set the offset-diamond-wheel cover and secure it and the set band by firmly tightening the screws.

To remove the offset-diamond-wheel cover, follow the installation procedure in reverse.

## Installing or removing offset diamond wheel 125 mm, M14 threaded (Optional accessory)

To install the offset diamond wheel, press the shaft lock, and screw the offset diamond wheel on the tool. (Fig. 12)

To remove the offset diamond wheel, press the shaft lock, place the lock nut wrench on the holes of the wheel and turn it counterclockwise.

### In case the holes don't match with the lock nut wrench (Fig. 13)

Remove the front-edge cover by sliding it. Then press the shaft lock and hold the two parallel flats of the offset diamond wheel by a wrench and turn it. If you can't see the parallel flats, press down the offset-diamond-wheel cover with your fingers.

## OPERATION

### Sanding operation

#### WARNING:

- **To reduce the risk of electric shock, check the tool's water supply system to ensure there is no damage to the seals ("O" rings) or hoses.** A damaged water supply system may result in abnormal water flow to the tool which could be dangerous.
- **When you connect a vacuum cleaner to the offset-diamond-wheel cover, always use a wet type.** Using a dry type vacuum cleaner to collect wet dust could result in electric shock, fire and/or property damage.

#### CAUTION

- Always wear safety goggles or a face shield during operation.
- Never switch on the tool when it is in contact with the workpiece, it may cause an injury to operator.
- Always use the abrasive disc together with the rubber pad. Using the rubber pad by itself may seriously damage the rubber pad.
- When using the abrasive disc, make sure that the dust cover is attached on the tool. Otherwise water and dust come into the tool and it can cause tool failure.
- When using the offset diamond wheel, install the offset-diamond-wheel cover. Contact with a rotating wheel can result in serious injury.

Make sure that the cock is closed. Connect the hose to the tool. Make sure that water comes out when the water lever is opened.

Hold the tool firmly. Turn the tool on and then apply the abrasive disc to the workpiece. (Fig. 14)

When using an abrasive disc, keep the abrasive disc at an angle of about 15° to the workpiece surface.

Apply slight pressure only. Excessive pressure will result in poor performance and premature wear to abrasive disc. When using an offset diamond wheel, apply the offset diamond wheel flat on the work surface.

### NOTE:

- The dust collection with a vacuum cleaner is effective only when grinding a flat surface.

## Planing in corners

Flush planing of corners is possible after first removing the dust cover cap.

## MAINTENANCE

#### CAUTION

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before attempting to perform inspection or maintenance.

### NOTICE:

- Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result. (Fig. 15)

The tool and its air vents have to be kept clean. Regularly clean the tool's air vents or whenever the vents start to become obstructed.

## Replacing dust cover brush (Accessory) (Fig. 16)

Replace the brush on the dust cover shortly after its tip is damaged. To replace the brush, slide it in the direction of arrow as shown in the figure.

The dust cover is used to reduce the risk of dust intrusion into tool body. Be sure to use the tool with the dust cover in place when operating. Should it be damaged, replace it with new one without fail.

Long use and operation of the tool using much water causes buildup of dust inside the tool. To maintain the product safety and operate the tool with high efficiency, always check the exhaust vent at the back of tool. When you find buildup of dust in that area, ask Makita service center for cleaning inside of the tool. Never

disassemble or clean the inside of the tool by yourself. Early request for cleaning is recommended at all times. To maintain product SAFETY and RELIABILITY, repairs, carbon brush inspection and replacement, 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.

- Abrasive discs (wet type)
- Side grip
- Rubber pad
- Lock nut
- Lock nut wrench
- 125 mm dust cover set
- Offset diamond wheel
- Offset-diamond-wheel cover set

### NOTE:

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

# BAHASA INDONESIA (Petunjuk Asli)

## Penjelasan tampilan keseluruhan

- |                                    |                             |                               |
|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. Lampu pilot                     | 10. Tutup                   | 19. Cakram abrasif            |
| 2. Tombol RESET (R)                | 11. Penutup head            | 20. Bantal karet              |
| 3. Tombol TEST (T)                 | 12. Pegangan samping        | 21. Kunci pas mur pengunci    |
| 4. Kunci as                        | 13. Sekrup                  | 22. Penutup roda-intan-cekung |
| 5. Penutup debu                    | 14. Penutup debu 125 mm     | 23. Pengikat set              |
| 6. Tuas sakelar                    | 15. Pengikat penutup debu A | 24. Ventilasi buang           |
| 7. Tombol-putar penyetel kecepatan | 16. Pengikat penutup debu B | 25. Ventilasi isap            |
| 8. Tuas                            | 17. Sekrup                  |                               |
| 9. Buka                            | 18. Mur pengunci            |                               |

## SPESIFIKASI

Model	PK5001C
Drat spindel	M14
Cakram abrasif	125 mm
Kecepatan nominal (n)/Kecepatan tanpa beban (n <sub>0</sub> )	6.800 men <sup>-1</sup>
Panjang keseluruhan	328 mm
Berat bersih	2,5 kg

- 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-simbol END227-3

Berikut ini adalah simbol-simbol yang digunakan pada alat ini. Pastikan Anda mengerti makna masing-masing simbol sebelum menggunakan alat ini.



..... Baca petunjuk penggunaan.



..... Kenakan kacamata pengaman.

### Maksud penggunaan ENE057-1

Mesin ini dimaksudkan untuk mengerjakan permukaan bahan batu alami.

### Pasokan daya ENF001-1

Mesin ini harus terhubung dengan pasokan daya listrik yang voltase sama dengan yang tertera pada pelat nama, dan hanya dapat dijalankan dengan listrik AC fase tunggal. Mesin ini harus dibumikan (diberi arde) selama digunakan untuk melindungi operator dari sengatan listrik. Gunakan hanya kabel ekstensi tiga-kawat yang memiliki steker tiga-kaki berarde dan stopkontak tiga-lubang yang cocok dengan steker mesin.

## Peringatan Keselamatan Umum Mesin Listrik

GEA005-3

**⚠ 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. **Jagalah tempat kerja selalu bersih dan berpenerangan cukup.** Tempat yang berantakan atau gelap mengundang kecelakaan.
2. **Jangan mengoperasikan mesin listrik dalam atmosfer yang mudah meledak, seperti bila ada cairan, gas, atau debu mudah menyala.** Mesin listrik menimbulkan percikan 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 dapat dihindari, gunakan pasokan daya yang dilindungi piranti 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. Sekejaip saja lalai saat menggunakan mesin listrik dapat menyebabkan cedera diri yang serius.
12. **Gunakan alat pelindung diri. Selalu kenakan 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 penyalaan 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 yang sesuai. 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 jika saklar tidak bisa menghidupkan atau mematikannya.** 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 menyimpang 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 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.**

## **PERINGATAN KESELAMATAN MESIN PENGAMPELAS BASAH**

GEB089-4

#### **Peringatan Keselamatan Umum untuk Pekerjaan Penggerindaan atau Pengampelasan:**

1. **Mesin bertenaga listrik ini dimaksudkan untuk digunakan sebagai gerinda atau pengampelas.** Bacalah semua peringatan keselamatan, petunjuk, ilustrasi, dan spesifikasi yang disediakan bersama dengan mesin listrik ini. Kelalaian untuk mematuhi seluruh petunjuk di bawah ini dapat mengakibatkan sengatan listrik, kebakaran, dan/atau cedera serius.
2. **Pekerjaan seperti penyikatan kawat, pemolesan, atau pemotongan tidak dianjurkan menggunakan mesin listrik ini.** Pekerjaan yang tidak cocok dengan desain mesin listrik ini dapat menimbulkan bahaya dan menyebabkan cedera.
3. **Jangan menggunakan aksesoris yang tidak secara khusus dirancang dan direkomendasikan oleh pabrik pembuat mesin.** Hanya karena aksesoris bisa

dipasang pada mesin listrik Anda, tidak berarti bahwa penggunaannya pasti aman.

4. **Kecepatan nominal aksesoris setidaknya harus sama dengan kecepatan maksimum yang tertera pada mesin listrik.** Aksesoris yang berputar lebih cepat daripada kecepatan nominalnya dapat pecah dan beterbangan ke mana-mana.
5. **Diameter luar dan ketebalan aksesoris Anda harus berada dalam kapasitas nominal mesin listrik Anda.** Aksesoris yang berukuran salah tidak akan bisa terlindungi atau dikendalikan dengan baik.
6. **Drat pemasangan aksesoris harus cocok dengan drat spindle mesin.** Untuk aksesoris yang dipasang dengan flensa, lubang paksi aksesoris harus pas dengan diameter penempatan flensa. Aksesoris yang tidak cocok dengan perangkat keras pemasangan pada mesin listrik akan berputar tidak seimbang, bergetar keras, dan dapat menyebabkan hilangnya kendali.
7. **Jangan menggunakan aksesoris yang rusak. Setiap kali akan digunakan, periksa aksesoris seperti backing pad dari adanya retakan, sobekan, atau keausan berlebih.** Jika mesin listrik atau aksesoris terjatuh, periksa apakah ada kerusakan atau pasanglah aksesoris yang tidak rusak. Setelah memeriksa dan memasang aksesoris, jauhkan diri Anda dan orang lain dari bidang perputaran aksesoris dan jalankan mesin listrik pada kecepatan tanpa beban maksimum selama satu menit. Aksesoris yang rusak biasanya akan hancur selama pengujian ini.
8. **Kenakan alat pelindung diri. Tergantung pemakaian, gunakanlah pelindung wajah danacamata pengaman.** Jika perlu, pakailah masker debu, pelindung pendengaran, sarung tangan, dan apron kerja yang mampu menahan kepingan kecil bahan abrasif atau benda kerja. Pelindung mata harus mampu menghentikan serpihan yang beterbangan yang dihasilkan oleh berbagai macam pekerjaan. Masker debu atau respirator harus mampu menyaring partikel yang dihasilkan dalam pekerjaan Anda. Kebisingan berintensitas tinggi yang lama dapat merusak pendengaran.
9. **Jaga agar orang lain berada pada jarak yang aman dari area kerja. Setiap orang yang masuk ke area kerja harus memakai alat pelindung diri.** Serpihan benda kerja atau aksesoris yang pecah dapat terlontar dan melukai orang di luar area kerja.
10. **Pegang mesin listrik hanya pada permukaan genggaman yang terisolasi bila dalam melakukan pekerjaan, aksesoris pemotong dapat menyentuh kawat tersembunyi atau kabelnya sendiri.** Aksesoris pemotong yang menyentuh kawat "hidup" (teraliri arus listrik) dapat menyebabkan bagian logam yang terbuka pada mesin ikut "hidup" dan menyangat pengguna.
11. **Posisikan kabel agar jauh dari aksesoris yang berputar.** Jika Anda kehilangan kendali, kabel dapat terpotong atau tersangkut dan tangan atau lengan Anda dapat tertarik ke aksesoris yang berputar tersebut.
12. **Jangan sekali-kali meletakkan mesin listrik sebelum aksesoris berhenti sepenuhnya.** Aksesoris

yang berputar dapat tersangkut pada permukaan dan menarik mesin listrik lepas dari kendali Anda.

13. **Jangan menyalakan mesin listrik saat membawanya di sisi tubuh Anda.** Kontak tak disengaja dengan aksesoris yang berputar dapat menggulung pakaian Anda dan menarik aksesoris ke tubuh Anda.
14. **Bersihkanlah lubang ventilasi udara mesin listrik ini secara teratur.** Kipas motor mesin ini akan menyedot masuk debu ke bagian dalamnya dan akumulasi serbuk logam yang berlebihan dapat menimbulkan bahaya kelistrikan.
15. **Jangan menggunakan mesin listrik di dekat bahan yang mudah menyala.** Bunga api dapat menyalakan bahan tersebut.

#### **Tendang-balik dan Peringatan Terkait**

Tendang-balik adalah reaksi tiba-tiba terhadap terjepit atau tersangkutnya roda, backing pad, sikat, atau aksesoris lain yang sedang berputar. Kondisi terjepit atau tersangkut ini menyebabkan aksesoris yang sedang berputar terhenti secara tiba-tiba, yang kemudian menyebabkan mesin listrik yang tidak terkendali ini terdorong ke arah yang berlawanan dengan arah perputaran aksesoris di titik kemacetan itu. Misalnya, jika suatu roda abrasif tersangkut atau terjepit oleh benda kerja, tepian roda yang masuk ke dalam titik jepit dapat "menggali" masuk ke dalam permukaan bahan tersebut sehingga menyebabkan roda memanjat keluar atau menendang balik. Roda dapat melompat mendekati atau menjauhi operator, tergantung arah gerak roda di titik jepit tersebut. Roda gerinda juga dapat pecah dalam kondisi seperti ini.

Tendang-balik merupakan akibat dari penyalahgunaan mesin listrik dan/atau prosedur atau kondisi penggunaan yang tidak tepat dan dapat dihindari dengan mengambil langkah pengamanan berikut ini.

- a) **Genggamlah mesin listrik dengan kuat setiap saat dan posisikan tubuh dan tangan Anda untuk menahan gaya tendang-balik. Gunakan selalu gagang tambahan, jika tersedia, untuk mengendalikan sepenuhnya tendang-balik atau reaksi torsi saat mesin dihidupkan.** Reaksi torsi dan gaya tendang-balik dapat dikendalikan oleh pengguna, jika langkah pengamanan yang sesuai diambil.
- b) **Jangan pernah menempatkan tangan Anda di dekat aksesoris yang berputar.** Aksesoris dapat menendang-balik ke tangan Anda.
- c) **Jangan memposisikan tubuh Anda ke arah mesin akan bergerak jika terjadi tendang-balik.** Tendang-balik akan mendorong mesin ke arah yang berlawanan dengan arah gerak roda di titik sangkutan.
- d) **Lebih berhati-hatilah saat Anda mengerjakan sudut, pinggir tajam, dll. Hindari membuat aksesoris terpantul atau tersangkut.** Sudut, pinggir tajam, atau pantulan cenderung menyebabkan aksesoris yang berputar tersangkut dan mengakibatkan hilangnya kendali atau tendang-balik.
- e) **Jangan memasang pisau ukir untuk gergaji rantai atau mata gergaji bergigi.** Mata pisau semacam itu sering menimbulkan tendang-balik dan hilangnya kendali.

## Peringatan Keselamatan Khusus untuk Pekerjaan Penggerindaan:

- a) Gunakan hanya jenis roda yang direkomendasikan untuk mesin listrik Anda dan pelindung khusus yang dirancang untuk roda yang dipilih. Roda yang tidak cocok dengan rancangan mesin tidak dapat terlindungi dengan baik dan tidak aman.

## Peringatan Keselamatan Khusus untuk Pekerjaan Pengampelasan:

- a) Jangan menggunakan cakram abrasif yang ukurannya terlalu besar. Ikuti rekomendasi pabrik pembuat mesin dalam pemilihan cakram abrasif. Cakram abrasif yang lebarnya melampaui bantalan ampelas dapat menimbulkan bahaya melukai dan dapat menyebabkannya tersangkut, sobek, atau menendang balik.

## Peringatan Keselamatan Tambahan:

16. Selalu gunakan cakram pengampelas atau roda intan cekung yang dirancang khusus untuk penggunaan basah.
17. Selalu pasang penutup debu sebelum menggunakan mesin.
18. Piranti Pemutus Arus Kegagalan Arde (ground fault circuit interrupter - GFCI) harus terpasang pada rangkaian atau stopkontak yang akan digunakan untuk mesin. Stopkontak yang dilengkapi dengan piranti GFCI tertanam juga tersedia dan dapat digunakan untuk langkah pengamanan ini.
19. Untuk perlindungan tambahan dari sengatan listrik, pastikan untuk MENGENAKAN SARUNG TANGAN KARET DAN SEPATU BOT KARET selama menggunakan mesin.
20. Bila menggunakan pemasok air, berhati-hatilah untuk tidak membiarkan air masuk ke dalam motor. Jika air masuk ke dalam motor, bahaya sengatan listrik dapat timbul.
21. **PEMBUMIHAN (ARDE) YANG BENAR.** Mesin ini harus dibumikan (diberi arde) selama digunakan untuk melindungi operator dari sengatan listrik.
22. **KABEL EKSTENSI.** Gunakan hanya kabel ekstensi tiga-kawat yang memiliki steker tiga-kaki berarde dan stopkontak tiga-lubang yang cocok dengan steker mesin. Ganti atau perbaiki kabel yang rusak atau aus dengan segera.
23. Pastikan cakram abrasif tidak menyentuh benda kerja sebelum sakelar dihidupkan.
24. Sebelum menggunakan mesin pada benda kerja sesungguhnya, biarkan mesin berjalan sebentar. Perhatikan apakah ada getaran atau goyangan yang menandakan pemasangan yang tidak baik atau roda yang tidak seimbang.
25. Jangan tinggalkan mesin dalam keadaan hidup. Jalankan mesin hanya ketika digenggam tangan.
26. Jangan menyentuh benda kerja atau roda intan cekung segera setelah pengoperasian; suhunya mungkin sangat panas dan dapat membakar kulit Anda.
27. Pastikan bahwa benda kerja ditopang dengan baik.
28. Perhatikan bahwa roda masih akan terus berputar setelah mesin dimatikan.

29. Jangan menggunakan mesin pada bahan yang mengandung asbestos.

## 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 penggunaan ini dapat menyebabkan cedera badan serius.

## DESKRIPSI FUNGSI

### ⚠ PERHATIAN

- Selalu pastikan mesin sudah dimatikan dan stekernya dicabut sebelum menyetel atau memeriksa fungsi mesin.

### Pemutus Arus Kegagalan Arde (Gb. 1)

Mesin ini dilengkapi dengan salah satu dari piranti Pemutus Arus Kegagalan Arde (GFCI) dalam ilustrasi. Hubungkan mesin ke sumber daya dan uji piranti Pemutus Arus Kegagalan Arde (GFCI) sebelum menggunakan mesin. Tekan tombol RESET (R) dan pastikan bahwa lampu pilot menyala. Tekan tombol TEST (T) dan pastikan bahwa lampu pilot padam. Tekan tombol RESET (R) lagi untuk menggunakan mesin.

### ⚠ PERINGATAN:

- Jangan gunakan mesin jika lampu pilot tidak padam saat tombol TEST (T) ditekan.

### Kunci as (Gb. 2)

### ⚠ PERHATIAN

- Jangan mengaktifkan kunci as saat spindel sedang bergerak. Hal ini dapat menyebabkan kerusakan pada mesin.

Tekan kunci as untuk mencegah perputaran spindel saat memasang atau melepas aksesoris.

### Gerakan sakelar (Gb. 3)

### ⚠ PERHATIAN

- Sebelum menancapkan steker mesin, selalu pastikan bahwa tuas sakelar bekerja dengan baik dan kembali ke posisi "OFF" saat bagian belakangnya ditekan.
- Untuk menghidupkan mesin, geser tuas sakelar ke posisi "I (ON)". Untuk pengoperasian terus-menerus, tekan bagian depan tuas sakelar untuk menguncinya. Untuk menghentikan mesin, tekan bagian belakang tuas sakelar, kemudian geser ke posisi "O (OFF)".

### Tombol-putar penyetel kecepatan (Gb. 4)

Kecepatan putaran dapat diubah dengan memutar tombol-putar penyetel kecepatan ke setelan angka yang tersedia, dari 1 sampai 5.

Kecepatan yang lebih tinggi diperoleh bila tombol-putar diputar ke arah angka 5. Kecepatan yang lebih rendah diperoleh bila tombol-putar diputar ke arah angka 1.

Bacalah tabel untuk mengetahui hubungan antara setelan angka pada tombol-putar dan kecepatan putar.

Angka	RPM (men <sup>-1</sup> )
1	2.000
2	3.000
3	4.500
4	6.000
5	6.800

010961

#### PERHATIAN

- Jika mesin dioperasikan secara terus-menerus pada kecepatan rendah, motornya akan kelebihan beban dan memanaskan.
- Tombol-putar penyetel kecepatan dapat diputar hanya sejauh 5 dan mundur kembali ke 1. Jangan memaksanya melewati 5 atau 1, atau fungsi pengaturan kecepatan tidak akan bekerja lagi.

## Fungsi elektronik

### Pengendalian kecepatan konstan

Dapat memperoleh hasil akhir yang halus, karena kecepatan putar terjaga konstan, meskipun dalam kondisi mendapat beban.

Selain itu, bila beban pada mesin melampaui tingkat yang diizinkan, aliran daya ke motor akan dikurangi untuk melindungi motor dari pemanasan berlebih. Bila beban kembali ke tingkat yang dapat diterima, mesin akan bekerja secara normal.

### Fitur mulai halus (soft start)

Mulai halus karena kejutan-mulai yang ditekan.

## Membuka atau menutup tuas air (Gb. 5)

Untuk menjaga tuas pengatur aliran air pada mesin tetap terbuka, putarlah tuas ke posisi A, yang artinya air akan dapat mengalir melalui saluran air. Kembalikan tuas ke posisi B untuk menutup.

## PERAKITAN

#### PERHATIAN

- Selalu pastikan mesin sudah dimatikan dan stekernya dicabut sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada mesin.

## Memasang pegangan (gagang) samping (Gb. 6)

#### PERHATIAN

- Selalu pastikan pegangan samping terpasang kuat sebelum penggunaan.

Sekrupkan pegangan samping dengan kuat pada posisi di mesin seperti terlihat pada gambar. (Gb. 7)

Lepaskan salah satu sekrup yang mengencangkan rumah gir dan penutup head, dan kemudian sekrupkan pegangan samping pada mesin.

## Memasang atau melepas penutup debu untuk cakram abrasif (Gb. 8)

Bila menggunakan cakram abrasif, gunakan penutup debu 125 mm bersama-sama.

Untuk memasang penutup debu, selipkan pengikat penutup debu A ke antara badan mesin dan tuba, kemudian pasang ke mesin. Takik pada pengikat penutup debu terposisikan tepat di bawah sambungan.

Atur penutup debu sehingga takik penutup debu terpasang pas ke tonjolan pada boks bantalan.

Kencangkan pengikat penutup debu B dengan mengencangkan sekrup-sekrupnya dengan kuat. Untuk melepaskan penutup debu, ikuti prosedur pemasangan secara terbalik.

## Memasang atau melepas cakram abrasif

### CATATAN:

- Gunakan aksesoris mesin pengampelas yang dideskripsikan dalam buku petunjuk ini. Aksesoris ini harus dibeli secara terpisah. (Gb. 9)

Pasang bantalan karet pada spindel. Pasang cakram pada bantalan karet dan sekrupkan mur pengunci pada spindel. Untuk mengencangkan mur pengunci, tekan kunci as dengan kuat agar spindel tidak dapat berputar, kemudian gunakan kunci pas mur pengunci dan kencangkan penuh searah jarum jam. (Gb. 10)

Untuk melepaskan cakram, ikuti prosedur pemasangan secara terbalik.

## Memasang atau melepas penutup roda-intan-cekung (Aksesoris tambahan) (Gb. 11)

Bila menggunakan roda intan cekung, pasanglah penutup roda-intan-cekung.

Untuk memasang penutup roda-intan-cekung, selipkan pengikat set ke antara badan mesin dan tuba, dan kemudian pasang ke mesin. Takik pada pengikat set terposisikan tepat di bawah sambungan.

Pasang penutup roda-intan-cekung lalu kencangkan bersama dengan pengikat set dengan cara mengencangkan sekrup-sekrupnya dengan kuat.

Untuk melepas penutup roda-intan-cekung, ikuti prosedur pemasangan secara terbalik.

## Memasang atau melepas roda intan cekung 125 mm, drat M14 (Aksesoris tambahan)

Untuk memasang roda intan cekung, tekan kunci as, dan sekrupkan roda intan cekung pada mesin. (Gb. 12)

Untuk melepas roda intan cekung, tekan kunci as, tempatkan kunci pas mur pengunci pada lubang-lubang pada roda dan putar berlawanan arah jarum jam.

### Jika lubang tidak cocok dengan kunci pas mur pengunci (Gb. 13)

Lepaskan tutup tepi-depan dengan menggesernya.

Kemudian tekan kunci as dan tahan kedua bagian datar yang sejajar pada roda intan cekung dengan kunci pas dan putar. Jika Anda tidak dapat melihat bagian datar yang sejajar, tekan penutup roda-intan-cekung ke bawah dengan jari.

# PENGOPERASIAN

## Pekerjaan pengampelasan

### ⚠ PERINGATAN:

- Untuk mengurangi risiko sengatan listrik, periksalah sistem pasokan air mesin guna memastikan tidak adanya kerusakan pada sil (cincin "O") atau slangya. Sistem pasokan air yang rusak dapat mengakibatkan aliran air ke mesin tidak normal, yang dapat berbahaya.
- Bila Anda menghubungkan mesin pembersih vakum ke penutup roda-intan-cekung, selalu gunakan yang tipe basah. Menggunakan mesin pembersih vakum tipe kering untuk mengumpulkan debu basah dapat menyebabkan sengatan listrik, kebakaran, dan/atau kerusakan harta benda.

### ⚠ PERHATIAN

- Selalu kenakan kaca mata pengaman atau pelindung muka saat mengoperasikan mesin.
- Jangan sekali-kali menghidupkan mesin saat mesin menyentuh benda kerja, karena hal tersebut dapat menyebabkan cedera pada pengguna.
- Selalu gunakan cakram abrasif bersama dengan bantalan (pad) karet. Menggunakan bantalan karet sendiri dapat membuat bantalan karet rusak parah.
- Bila menggunakan cakram abrasif, pastikan bahwa penutup debu terpasang pada mesin. Jika tidak, air dan debu akan masuk ke dalam mesin dan dapat menyebabkan kegagalan mesin.
- Bila menggunakan roda intan cekung, pasanglah penutup roda-intan-cekung. Sentuhan dengan roda yang sedang berputar dapat mengakibatkan cedera serius.

Pastikan keran tertutup. Hubungkan slang ke mesin. Pastikan bahwa air mengalir keluar saat tuas air dibuka. Pegang mesin dengan kuat. Hidupkan mesin dan kemudian tempelkan cakram abrasif pada benda kerja. (Gb. 14)

Bila menggunakan cakram abrasif, pertahankan cakram abrasif pada sudut 15° terhadap permukaan benda kerja. Berikan sedikit tekanan saja. Tekanan yang berlebihan akan mengakibatkan kinerja buruk dan keausan prematur cakram abrasif.

Bila menggunakan roda intan cekung, aplikasikan bagian datar roda intan cekung pada permukaan kerja.

### CATATAN:

- Pengumpulan debu dengan mesin pembersih vakum akan efektif hanya bila menggerinda permukaan datar.

## Meratakan sudut

Perataan sudut dapat dilakukan setelah lebih dulu melepaskan kap penutup debu.

# PERAWATAN

### ⚠ PERHATIAN

- Selalu pastikan bahwa sakelar mesin sudah dimatikan dan stekernya dicabut dari stopkontak sebelum mencoba melakukan pemeriksaan atau perawatan.

### PEMBERITAHUAN:

- Jangan sekali-kali menggunakan bensin, tiner, alkohol, atau bahan sejenisnya. Penggunaan bahan demikian

dapat menyebabkan perubahan warna dan bentuk serta timbulnya retakan. (Gb. 15)

Mesin dan lubang ventilasi udaranya harus dijaga kebersihannya. Bersihkanlah lubang ventilasi udara mesin ini secara teratur atau kapan pun aliran udara mulai terhambat.

## Mengganti sikat penutup debu (Aksesori) (Gb. 16)

Ganti sikat pada penutup debu segera setelah ujungnya rusak. Untuk mengganti sikat, geser sikat sesuai arah tanda panah dalam gambar.

Penutup debu digunakan untuk mengurangi risiko masuknya debu ke dalam badan mesin. Pastikan untuk menggunakan mesin dengan penutup debu terpasang. Apabila rusak, jangan sampai lalai menggantinya dengan yang baru.

Penggunaan dan pengoperasian mesin secara berkepanjangan menggunakan banyak air akan menimbulkan penumpukan debu di dalam mesin. Untuk mempertahankan keamanan produk dan mengoperasikan mesin dengan efisiensi tinggi, selalu periksa lubang ventilasi buang di bagian belakang mesin. Jika terlihat ada penumpukan debu di bagian itu, mintalah pusat servis Makita membersihkan bagian dalam mesin. Jangan sekali-kali membongkar atau membersihkan sendiri bagian dalam mesin. Permintaan pembersihan secara lebih dini selalu dianjurkan setiap saat.

Untuk menjaga KEAMANAN dan KEHANDALAN produk, perbaikan, pemeriksaan dan penggantian borstel arang, perawatan atau penyetyelan lainnya harus dilakukan oleh Pusat Servis Resmi Makita dan gunakan selalu suku cadang Makita.

# AKSESORI TAMBAHAN

### ⚠ PERHATIAN:

- Aksesori atau alat tambahan ini dianjurkan untuk digunakan dengan alat Makita milik Anda yang disebutkan dalam buku petunjuk ini. Penggunaan aksesori atau alat tambahan lain dapat menimbulkan risiko cedera pada orang. Gunakan aksesori atau alat tambahan sesuai kegunaannya.

Jika Anda membutuhkan bantuan perihal informasi lebih terperinci mengenai aksesori-aksesori ini, tanyakan kepada Pusat Servis Makita setempat.

- Cakram abrasif (tipe basah)
- Pegangan samping
- Bantalan karet
- Mur pengunci
- Kunci pas mur pengunci
- Perangkat penutup debu 125 mm
- Roda intan cekung
- Perangkat penutup roda-intan-cekung

### CATATAN:

- Beberapa artikel dalam daftar dapat disertakan dalam kemasan mesin sebagai aksesori standar. Kelengkapan ini dapat berbeda dari satu negara ke negara lainnya.



# TIẾNG VIỆT (Hướng dẫn Gốc)

## Giải thích về hình vẽ tổng thể

- |                            |                        |                                   |
|----------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 1. Đèn báo                 | 10. Đóng               | 19. Đĩa mài                       |
| 2. Nút RESET (R) (ĐẶT LẠI) | 11. Tấm che phần đầu   | 20. Đệm cao su                    |
| 3. Nút TEST (T) (KIỂM TRA) | 12. Tay nắm bên        | 21. Chia vận đai ốc hãm           |
| 4. Khoá trục               | 13. Vít                | 22. Tấm che đĩa kim cương lõm tâm |
| 5. Tấm che bụi             | 14. Tấm che bụi 125 mm | 23. Bảng định vị                  |
| 6. Cẩn công tắc            | 15. Bảng che bụi A     | 24. Lò thông hơi                  |
| 7. Nút điều chỉnh tốc độ   | 16. Bảng che bụi B     | 25. Lò hút                        |
| 8. Van                     | 17. Vít                |                                   |
| 9. Mở                      | 18. Đai ốc hãm         |                                   |

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Kiểu máy	PK5001C
Đường ren trục quay	M14
Đĩa mài	125 mm
Tốc độ định mức (n)/Tốc độ không tải (n <sub>0</sub> )	6.800 min <sup>-1</sup>
Tổng chiều dài	328 mm
Trọng lượng tịnh	2,5 kg

- Do chương trình nghiên cứu và phát triển liên tục của chúng tôi nên các thông số kỹ thuật dưới đây có thể thay đổi mà không cần thông báo.
- Các thông số kỹ thuật ở mỗi quốc gia có thể khác nhau.
- Trọng lượng theo quy định EPTA-Procedure 01/2003

### Ký hiệu

END227-3

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



..... Đọc tài liệu hướng dẫn.



..... Đeo kính an toàn.

### Mục đích sử dụng

ENE057-1

Dụng cụ này được sử dụng để mài bề mặt đá tự nhiên.

### Nguồn cấp điện

ENF001-1

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 cung cấp AC một pha. Dụng cụ này phải được tiếp đất trong khi sử dụng để bảo vệ người vận hành khỏi bị điện giật. Chỉ sử dụng dây nối dài ba cấp có phích cắm loại tiếp đất ba chạc và ổ cắm ba cực tiếp nhận phích cắm của dụng cụ này.

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

GEA005-3

**⚠ CẢNH BÁO** Đọc tất cả 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 điện hoặc dụng cụ máy (không dây) được vận hành bằng pin.

### An toàn tại nơi làm việc

- Giữ nơi làm việc sạch sẽ và có đủ ánh sáng.** Nơi làm việc bừa bộn hoặc tối có thể dẫn đến 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 ra 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 sao 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 điều hợp 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 nổi đất hoặc tiếp đất như đường ống, bộ tản nhiệt, bếp 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 nước mưa hoặc trong điều kiện ẩm ướt.** Nước chảy vào dụng cụ máy sẽ làm tăng nguy cơ điện giật.
- Không sử dụng dây sai cách. Không bao giờ sử dụng dây để mang, kéo hoặc tháo phích cắm dụng cụ máy. Giữ dây tránh xa nguồn nhiệt, dầu, các mép sắc hoặc các bộ phận chuyển**

- động.** Dây bị hỏng hoặc bị rối sẽ làm tăng nguy cơ điện giật.
- 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.
  - 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 dòng điện dư (RCD).** Sử dụng RCD sẽ giảm nguy cơ điện giật.
  - Chúng tôi luôn khuyến bạn sử dụng nguồn cấp điện qua RCD có dòng điện dự định mức 30 mA hoặc thấp hơn.**

#### **An toàn cá nhân**

- 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, chất cồn hay thuốc. Chỉ một khoảnh khắc không tập trung khi đang vận hành dụng cụ máy cũng có thể dẫn đến thương tích cá nhân nghiêm trọng.
- Sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân.** Luôn đeo thiết bị bảo vệ mắt. Các thiết bị bảo hộ như mũ bảo hộ chống bụi, giày an toàn không 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.
- Tránh khởi động vô tình dụng cụ máy.** Đảm bảo 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 khi công tắc đang ở vị trí bật có thể dẫn đến tai nạn.
- Tháo mọi khoá hoặc chia vận điều chỉnh trước khi bật dụng cụ máy.** Việc chia vận hoặc khoá vẫn còn gài vào bộ phận quay của dụng cụ máy có thể dẫn đến thương tích cá nhân.
- Không với quá cao.** Luôn giữ thẳng bằng tốt và có chỗ để chân phù hợp. Điều này cho phép kiểm soát dụng cụ máy tốt hơn trong những tình huống bất ngờ.
- 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.
- Nếu thiết bị này được cung cấp kèm theo các bộ phận để nối thiết bị hút và gom bụi, hãy đảm bảo chúng được kết nối và sử dụng hợp lý.** Sử dụng thiết bị gom bụi có thể làm giảm những mối nguy hiểm liên quan đến bụi.

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

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

- Rút phích cắm ra khỏi nguồn điện và/hoặc tháo bộ pin khỏi dụng cụ máy trước khi thực hiện bất kỳ công việc điều chỉnh, thay đổi phụ tùng hay cất giữ dụng cụ máy nào.** Những biện pháp an toàn phòng ngừa này sẽ giảm nguy cơ khởi động vô tình dụng cụ máy.
- Cất giữ các dụng cụ máy không sử dụng ngoài tầm với của trẻ em và không cho bất kỳ người nào không có hiểu biết về dụng cụ máy hoặc các hướng dẫn này vận hành dụng cụ máy.** Dụng cụ máy sẽ rất nguy hiểm nếu được sử dụng bởi những người dùng chưa qua đào tạo.
- Bảo dưỡng 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 dưỡng tốt dụng cụ máy.
- Luôn giữ cho dụng cụ cất được sắc và sạch.** Những dụng cụ cất được bảo dưỡng đúng cách có mép cắt sắc sẽ ít bị kẹt hơn và dễ điều khiển hơn.
- 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**

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

## **CẢNH BÁO AN TOÀN ĐỐI VỚI MÁY CHÀ NHÂM ƯỚT**

GEB089-4

**Các cảnh báo an toàn phổ biến cho thao tác mài hoặc chà nhám:**

- Dụng cụ máy này được sử dụng như một máy mài hoặc máy chà nhám.** Đọc tất cả các cảnh báo an toàn, hướng dẫn, minh họa và thông số kỹ thuật được cung cấp cùng với dụng cụ máy này. Việc không tuân theo tất cả các hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể dẫn đến điện giật, hỏa hoạn và/hoặc thương tích nghiêm trọng.
- Không dùng dụng cụ máy này để thực hiện các công việc như mài bằng chổi mài, mài bóng hoặc cắt.** Sử dụng dụng cụ máy này cho các hoạt động không theo thiết kế có thể gây nguy hiểm và dẫn đến thương tích cá nhân.
- Không sử dụng các phụ tùng không được thiết kế riêng và không được nhà sản xuất dụng cụ khuyến dùng.** Đó là vì phụ tùng có thể được lắp vào dụng cụ máy của bạn nhưng lại không đảm bảo vận hành an toàn.
- Tốc độ định mức của phụ tùng phải bằng hoặc lớn hơn tốc độ tối đa được ghi trên dụng cụ máy.** Phụ tùng hoạt động nhanh hơn tốc độ định mức có thể bị vỡ và văng ra.

5. **Đường kính ngoài và độ dày của phụ tùng phải nằm trong định mức công suất của dụng cụ máy.** Phụ tùng có kích thước không đúng có thể không được bảo vệ hoặc điều khiển phù hợp.
6. **Lắp đặt phụ tùng có ren phải khớp với đường ren trực xoay của dụng cụ. Đối với các phụ tùng được lắp đặt bằng vành, lỗ tâm của phụ tùng phải khớp với đường kính định vị của vành.** Những phụ tùng không khớp với phần cứng lắp đặt của dụng cụ máy sẽ mất cân bằng, rung quá mức và có thể gây ra mất kiểm soát.
7. **Không sử dụng phụ tùng đã hỏng. Trước mỗi lần sử dụng, kiểm tra các phụ tùng như tấm đỡ xem có bị nứt, gãy hay bị bào mòn quá mức không. Nếu dụng cụ máy hoặc phụ tùng bị rơi, hãy kiểm tra xem có bị hỏng không hoặc lắp phụ tùng còn nguyên. Sau khi kiểm tra và lắp phụ tùng, bạn và những người ngoài nên tránh xa mặt phẳng quay của phụ tùng và chạy dụng cụ máy ở tốc độ không tải tối đa trong vòng một phút.** Phụ tùng bị hỏng thường bị vỡ trong thời gian chạy thử này.
8. **Đeo thiết bị bảo hộ cá nhân. Tuỳ vào công việc, hãy sử dụng mặt nạ, kính bảo hộ hoặc kính an toàn. Khi cần, hãy đeo mặt nạ chống bụi, thiết bị bảo vệ tai, găng tay và tấm chắn bảo vệ có khả năng ngăn các mảnh vụn phoi hoặc bột mài nhỏ.** Thiết bị bảo vệ mắt phải có khả năng ngăn mảnh vụn bay do các hoạt động khác nhau tạo ra. Mặt nạ chống bụi hoặc mặt nạ phòng độc phải có khả năng lọc các hạt do hoạt động tạo ra. Tiếp xúc lâu với tiếng ồn cường độ cao có thể gây ra mất khả năng nghe.
9. **Giữ những người ngoài tránh xa khu vực làm việc ở khoảng an toàn. Bất kỳ ai vào khu vực làm việc đều phải đeo thiết bị bảo vệ cá nhân.** Mảnh vụn phoi hoặc phụ tùng bị vỡ có thể bay xa và gây thương tích bên ngoài khu vực vận hành.
10. **Chỉ cắm dụng cụ máy ở phần tay nắm được cách điện khi thực hiện công việc mà phụ tùng cắt có thể tiếp xúc với dây điện ngầm hoặc dây của chính dụng cụ.** Phụ tùng cắt tiếp xúc với dây dẫn "có điện" có thể làm các bộ phận kim loại trần của dụng cụ điện "tiếp điện" và có thể làm người vận hành bị điện giật.
11. **Đặt dây cách xa phụ tùng đang quay.** Nếu bạn mất khả năng kiểm soát, dây có thể bị cắt hoặc bị vướng vào và bần tay và cánh tay bạn có thể bị kéo vào phụ tùng đang quay.
12. **Không đặt dụng cụ máy xuống đến khi phụ tùng đã dừng hoàn toàn.** Phụ tùng đang quay có thể găm vào bề mặt và kéo dụng cụ máy ra khỏi tầm điều khiển của bạn.
13. **Không chạy dụng cụ máy khi bạn đang cầm ở một phía.** Tiếp xúc bất ngờ với phụ tùng đang quay có thể vướng vào quần áo, làm phụ tùng va vào người bạn.
14. **Thường xuyên làm sạch lỗ thông gió của dụng cụ máy.** Quạt của mô tơ sẽ hút bụi vào bên trong vỏ máy và việc tích tụ quá nhiều kim loại dạng bột có thể gây ra các nguy cơ về điện.
15. **Không vận hành dụng cụ máy gần các vật liệu dễ cháy.** Tia lửa điện có thể làm cháy những vật liệu này.

### **Lực đẩy ngược và cảnh báo liên quan**

Lực đẩy ngược là phản ứng bất ngờ khi đĩa mài, tấm đỡ, chổi đang quay hoặc bất kỳ phụ tùng nào khác bị kẹt hoặc bị vướng. Việc kẹt hoặc vướng có thể gây ra ngừng nhanh phụ tùng đang quay, việc này sẽ làm cho dụng cụ máy mất kiểm soát bị ép vào hướng ngược với hướng quay của phụ tùng tại điểm bị kẹt. Ví dụ: nếu đĩa mài bị vướng hoặc kẹt vào phôi, cạnh của đĩa mài đang ở chỗ kẹt có thể cắm vào bề mặt vật liệu làm cho đĩa mài nảy ra hoặc văng ra. Đĩa mài có thể nảy ra xa hoặc về phía người vận hành, tùy vào hướng chuyển động của đĩa mài tại điểm bị kẹt. Đĩa mài cũng có thể bị vỡ trong những điều kiện này. Lực đẩy ngược là do sử dụng sai dụng cụ máy và/hoặc quy trình hoặc điều kiện vận hành không chính xác và có thể tránh được bằng cách thực hiện các biện pháp phòng ngừa thích hợp như dưới đây.

- a) **Cắm chắc dụng cụ máy và định vị cơ thể và cánh tay để cân lại lực đẩy ngược. Luôn sử dụng tay cầm phụ, nếu có, để kiểm soát tối đa lực đẩy ngược hoặc phản lực mô men xoắn trong khi khởi động.** Người vận hành có thể kiểm soát phản lực mô men xoắn hoặc lực đẩy ngược, nếu thực hiện các biện pháp phòng ngừa thích hợp.
- b) **Không đặt tay gần phụ tùng đang quay.** Phụ tùng có thể đẩy ngược vào tay bạn.
- c) **Không đứng trong khu vực mà dụng cụ máy sẽ chuyển động nếu xảy ra lực đẩy ngược.** Lực đẩy ngược sẽ đẩy dụng cụ theo hướng ngược với chuyển động của đĩa mài tại điểm bị kẹt.
- d) **Đặc biệt chú ý khi làm việc với các góc, cạnh sắc, v.v.... Tránh làm nảy và kẹt phụ tùng.** Góc, cạnh sắc hoặc nảy lên có xu hướng làm kẹt phụ tùng đang quay và gây ra mất kiểm soát hoặc lực đẩy ngược.
- e) **Không lắp lưỡi dao khắc gỗ loại của xích hoặc lưỡi của có răng.** Những lưỡi này tạo ra lực đẩy ngược thường xuyên và mất khả năng kiểm soát.

### **Cảnh báo an toàn cụ thể cho tháo tác mài:**

- a) **Chỉ sử dụng loại đĩa được khuyến dùng cho dụng cụ máy và vành bảo vệ riêng được thiết kế cho đĩa đã chọn.** Đĩa không được thiết kế cho dụng cụ máy này không được bảo vệ phù hợp và không an toàn.

### **Cảnh báo An toàn Dành riêng cho Hoạt động Đánh bóng:**

- a) **Không sử dụng đĩa mài quá cũ. Hãy làm theo khuyến nghị của nhà sản xuất khi chọn đĩa mài.** Đĩa mài lớn hơn vượt ra ngoài cả đệm cao su sẽ dẫn đến nguy cơ rách đệm cao su và có thể gây ra bọt máu, gây đĩa hoặc lực đẩy ngược.

### **Cảnh báo an toàn bổ sung:**

16. **Luôn sử dụng đĩa chà nhám hoặc đĩa kim cương lõm tâm được thiết kế cụ thể cho vận hành ướt.**
17. **Luôn lắp tấm che bụi trước khi vận hành.**
18. **Thiết bị ngắt mạch rò điện (GFCI) phải được lắp trên (các) mạch hoặc (các) ổ cắm sẽ được sử dụng cho dụng cụ. Các ổ cắm điện có sẵn được bảo vệ bằng GFCI tích hợp và có thể sử dụng để đảm bảo an toàn.**

19. Để bảo vệ bổ sung chống điện giật, đảm bảo ĐEO GĂNG TAY VÀO SU VÀ ĐI ỨNG CAO SU trong quá trình làm việc.
20. Khi sử dụng vòi cấp nước, hãy cẩn thận không để nước rót vào mô tơ. Nếu nước rót vào mô tơ, có thể xảy ra nguy hiểm điện giật.
21. TIẾP ĐẤT ĐÚNG CÁCH. Dụng cụ này phải được tiếp đất trong khi sử dụng để bảo vệ người vận hành khỏi bị điện giật.
22. DÂY NỐI DÀI. Chỉ sử dụng dây nối dài ba cấp có phích cắm loại tiếp đất ba chạc và ổ cắm ba cực tiếp nhận phích cắm của dụng cụ này. Thay thế hoặc sửa chữa dây bị hỏng hoặc mòn ngay lập tức.
23. Đảm bảo rằng đĩa mài không tiếp xúc với phôi gia công trước khi bật công tắc.
24. Trước khi sử dụng dụng cụ này trên phôi gia công thực, hãy để dụng cụ chạy trong ít phút. Theo dõi sự rung hoặc lắc có thể cho thấy lắp ráp kém hoặc đĩa mài mất cân bằng.
25. Không để mặc dụng cụ hoạt động. Chỉ vận hành dụng cụ khi cầm trên tay.
26. Không chạm vào phôi gia công hoặc đĩa kim cương lõm tâm ngay sau khi gia công; chúng có thể rất nóng và bạn có thể bị bỏng.
27. Kiểm tra để chắc chắn rằng phôi gia công được gá đỡ đúng cách.
28. Lưu ý rằng đĩa mài sẽ tiếp tục quay sau khi tắt dụng cụ.
29. Không sử dụng dụng cụ này trên bất kỳ loại vật liệu nào có chứa amiang.

## 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

### ⚠ THẬN TRỌNG

- Luôn đảm bảo rằng dụng cụ đã được tắt và rút phích cắm trước khi điều chỉnh hoặc kiểm tra chức năng trên dụng cụ.

### Thiết bị ngắt mạch dò điện (Hình 1)

Dụng cụ này được trang bị một trong hai Thiết bị ngắt mạch dò điện (GFCI) được cách điện.

Nối dụng cụ với nguồn điện và kiểm tra Thiết bị ngắt mạch dò điện (GFCI) trước khi sử dụng dụng cụ. Nhấn nút RESET (R) (ĐẶT LẠI) và xác nhận rằng đèn báo sáng. Nhấn nút TEST (T) (KIỂM TRA) để xác nhận rằng đèn báo tắt. Nhấn lại nút RESET (R) (ĐẶT LẠI) để sử dụng dụng cụ.

### ⚠ CẢNH BÁO:

- Không sử dụng dụng cụ này nếu đèn báo không tắt khi nhấn nút TEST (T) (KIỂM TRA).

## Khóa trục (Hình 2)

### ⚠ THẬN TRỌNG

- Không được vận hành khoá trục khi trục quay đang chuyển động. Dụng cụ có thể bị hỏng.
- Ấn khoá trục để ngăn chuyển động quay của trục quay khi lắp hoặc tháo phụ tùng.

## Hoạt động của công tắc (Hình 3)

### ⚠ THẬN TRỌNG

- Trước khi cắm điện cho dụng cụ, luôn kiểm tra xem lấy công tắc có vận hành đúng cách và trở về vị trí "OFF" (TẮT) khi phần sau của lấy công tắc được ấn xuống không.

Để khởi động dụng cụ, trượt cần công tắc về vị trí "I (ON)" (BẬT). Để vận hành liên tục, ấn phần trước của cần công tắc để khoá dụng cụ.

Để dừng dụng cụ, ấn phần sau của cần công tắc, sau đó trượt cần công tắc về vị trí "O (OFF)" (TẮT).

## Núm điều chỉnh tốc độ (Hình 4)

Có thể thay đổi tốc độ quay bằng cách xoay núm điều chỉnh tốc độ đến số cho trước từ 1 đến 5.

Dụng cụ đạt được tốc độ lớn hơn khi xoay núm theo hướng số 5. Dụng cụ đạt được tốc độ nhỏ hơn khi xoay núm theo hướng số 1.

Tham khảo bảng dưới đây để biết mối liên hệ giữa cài đặt số trên núm và tốc độ quay gần đúng.

Số	RPM (min <sup>-1</sup> )
1	2.000
2	3.000
3	4.500
4	6.000
5	6.800

010961

### ⚠ THẬN TRỌNG

- Nếu dụng cụ vận hành liên tục ở tốc độ thấp thì động cơ sẽ bị quá tải và bị nóng.
- Chỉ có thể xoay núm điều chỉnh tốc độ tối đa tới 5 và trở lại 1. Không được cố xoay núm điều chỉnh tốc độ quá 5 hoặc 1, nếu không chức năng điều chỉnh tốc độ có thể không hoạt động nữa.

## Chức năng điện tử

### Điều khiển tốc độ cố định

Có thể đạt được bề mặt nhẵn mịn vì tốc độ quay được giữ cố định ngay cả trong điều kiện có tải.

Ngoài ra, khi tải đặt lên dụng cụ vượt quá mức cho phép, nguồn điện cấp cho mô tơ được giảm xuống để bảo vệ mô tơ không bị quá nóng. Khi tải trở về mức cho phép, dụng cụ sẽ hoạt động như bình thường.

### Tính năng khởi động mềm

Khởi động mềm vì quá trình đột ngột khởi động bị chặn.

## Mở hoặc đóng van nước (Hình 5)

Để giữ van điều chỉnh dòng nước trên dụng cụ luôn mở, xoay van về vị trí A khi đường dẫn nước sẵn sàng. Đưa van trở lại vị trí B để đóng.

# QUÁ TRÌNH LẮP RÁP

## **⚠ THẬN TRỌNG**

- Luôn đảm bảo rằng đã tắt dụng cụ và rút phích cắm trước khi tiến hành bất kỳ công việc nào trên dụng cụ.

## **Lắp tay nắm bên (tay cầm) (Hình 6)**

### **⚠ THẬN TRỌNG**

- Luôn đảm bảo rằng tay nắm bên được lắp chắc chắn trước khi vận hành.

Vận chặt tay nắm bên vào đúng vị trí của dụng cụ như minh hoạ trên hình vẽ. (Hình 7)

Tháo một trong các vít cố định vỏ bánh răng và tấm che phần đầu, sau đó vận chặt tay nắm bên trên dụng cụ.

## **Lắp hoặc tháo tấm che bụi cho đĩa mài (Hình 8)**

Khi sử dụng đĩa mài, hãy sử dụng cùng tấm che bụi 125 mm.

Để lắp tấm che bụi, hãy chèn băng che bụi A vào giữa thân dụng cụ và ống, rồi lắp vào dụng cụ. Chỗ khuyết trên băng che bụi nằm ngay dưới khớp.

Đặt tấm che bụi sao cho chỗ khuyết của tấm che bụi khớp với phần nhô ra của hộp bánh răng.

Siết chặt băng che bụi B bằng cách vận chặt các vít. Để tháo tấm che bụi, hãy làm ngược lại quy trình lắp.

## **Lắp hoặc tháo đĩa mài**

### **CHÚ Ý:**

- Sử dụng phụ tùng máy chà nhám được chỉ định trong tài liệu này. Phải mua riêng những phụ tùng này. (Hình 9)

Lắp đệm cao su vào trục quay. Lắp đĩa lên đệm cao su và siết đai ốc hãm vào trục quay. Để siết chặt đai ốc hãm, ấn chắc khoá trục sao cho trục quay không thể quay được, rồi sử dụng chia vận đai ốc hãm để siết chặt theo chiều kim đồng hồ. (Hình 10)

Để tháo đĩa, hãy làm ngược lại quy trình lắp.

## **Lắp hoặc tháo tấm che đĩa kim cương lõm tâm (Phụ tùng tùy chọn) (Hình 11)**

Khi sử dụng đĩa kim cương lõm tâm, hãy lắp tấm che đĩa kim cương lõm tâm.

Để lắp tấm che đĩa kim cương lõm tâm, hãy chèn băng định vị vào giữa thân dụng cụ và ống, rồi lắp vào dụng cụ. Chỗ khuyết trên băng định vị nằm ngay dưới khớp. Đặt tấm che đĩa kim cương lõm tâm và siết chặt tấm che cùng băng định vị bằng cách vận chặt các vít.

Để tháo tấm che đĩa kim cương lõm tâm, hãy làm ngược lại quy trình lắp.

## **Lắp hoặc tháo đĩa kim cương lõm tâm 125 mm, bước ren M14 (Phụ tùng tùy chọn)**

Để lắp đĩa kim cương lõm tâm, hãy nhấn khoá trục và siết chặt đĩa kim cương lõm tâm vào dụng cụ. (Hình 12)

Để tháo đĩa kim cương lõm tâm, hãy nhấn khoá trục, đặt chia vận đai ốc hãm vào lỗ của đĩa và xoay ngược chiều kim đồng hồ.

**Trong trường hợp các lỗ này không vừa với chìa vận đai ốc hãm (Hình 13)**

Tháo tấm che ở cạnh trước bằng cách trượt tấm che. Sau đó, nhấn khoá trục và giữ hai mặt phẳng song song của đĩa kim cương lõm tâm bằng chia vận và xoay đĩa. Nếu bạn không nhìn thấy mặt phẳng song song, hãy dùng ngón tay nhấn tấm che đĩa kim cương lõm tâm xuống.

# VẬN HÀNH

## **Thao tác chà nhám**

### **⚠ CẢNH BÁO:**

- **Để giảm nguy cơ bị điện giật, hãy kiểm tra hệ thống cấp nước cho dụng cụ để đảm bảo gioăng (vòng đệm chữ “O”) hoặc đường ống không bị hỏng hóc.** Hệ thống cấp nước bị hỏng có thể tạo ra dòng nước bất thường đến dụng cụ, gây nguy hiểm.
- **Khi bạn nối máy hút bụi vào tấm che đĩa kim cương lõm tâm, luôn sử dụng loại ước.** Sử dụng máy hút bụi loại khô để gom bụi ướt có thể gây ra điện giật, hoá hoạn và/hoặc hỏng hóc tài sản.

### **⚠ THẬN TRỌNG**

- Luôn đeo kính bảo hộ hoặc mặt nạ trong khi vận hành.
- Không bật dụng cụ khi nó đang tiếp xúc với phiê gia công, vì có thể gây ra thương tích cho người vận hành.
- Luôn sử dụng đĩa mài cùng với đệm cao su. Chỉ sử dụng đệm cao su có thể làm đệm cao su bị hỏng nghiêm trọng.
- Khi sử dụng đĩa mài, đảm bảo rằng tấm che bụi được lắp trên dụng cụ. Nếu không, nước và bụi sẽ đi vào dụng cụ và có thể gây hỏng hóc dụng cụ.
- Khi sử dụng đĩa kim cương lõm tâm, hãy lắp tấm che đĩa kim cương lõm tâm. Chạm vào đĩa đang quay có thể gây ra thương tích nghiêm trọng.

Đảm bảo rằng đầu van đóng. Nối đường ống vào dụng cụ. Đảm bảo nước đi ra khi mở van nước.

Cắm chắc dụng cụ và đặt đĩa mài lên phiê gia công. (Hình 14)

Khi sử dụng đĩa mài, giữ đĩa mài ở góc khoảng 15° so với bề mặt phiê gia công.

Chỉ tác dụng áp lực nhẹ. Áp lực quá lớn sẽ dẫn đến hiệu suất kém và đĩa mài bị mòn sớm.

Khi sử dụng đĩa kim cương lõm tâm, đặt mặt phẳng của đĩa kim cương lên bề mặt phiê gia công.

### **CHÚ Ý:**

- Việc gom bụi bằng máy hút bụi chỉ hiệu quả khi mài trên mặt phẳng.

## **Mài nhẵn ở góc**

Có thể thực hiện mài nhẵn có nước ở góc nếu tháo nắp tấm che bụi trước.

# BẢO DƯỠNG

### **⚠ THẬN TRỌNG**

- Luôn đảm bảo rằng đã tắt dụng cụ và rút phích cắm trước khi cố gắng thực hiện kiểm tra hoặc bảo dưỡng.

## CHÚ Ý:

- 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. **(Hình 15)**

Phải giữ sạch dụng cụ và các lỗ thông gió. Thường xuyên làm sạch các lỗ thông gió của dụng cụ hoặc bất cứ khi nào lỗ thông gió bị tắc.

## Thay chổi tâm che bụi (Phụ tùng) (Hình 16)

Thay chổi trên tâm che bụi ngay khi đầu chổi bị hỏng. Để thay chổi, trượt chổi theo hướng mũi tên như minh hoạ trong hình.

Tâm che bụi được dùng để làm giảm nguy cơ bụi xâm nhập vào thân dụng cụ. Đảm bảo chỉ vận hành dụng cụ khi đã lắp tâm che bụi. Nếu tâm che bụi bị hỏng, thay tâm che bụi mới.

Sử dụng trong thời gian dài và vận hành dụng cụ với nhiều nước sẽ làm tích tụ bụi bên trong dụng cụ. Để duy trì sự an toàn của dụng cụ và vận hành dụng cụ với hiệu suất cao, luôn kiểm tra các lỗ thông hơi ở phía sau dụng cụ.

Khi bạn thấy bụi tích tụ ở khu vực này, hãy nhờ trung tâm dịch vụ của Makita làm sạch bên trong dụng cụ.

Không tự tháo hoặc làm sạch bên trong dụng cụ.

Chúng tôi luôn khuyến bạn nên yêu cầu làm sạch sớm.

Để duy trì ĐỘ AN TOÀN và ĐỘ TIN CẬY của sản phẩm, việc sửa chữa, kiểm tra và thay chổi than cũng như mọi bảo dưỡng hoặc điều chỉnh khác đều phải do Trung tâm Bảo trì Được uỷ quyền của Makita thực hiện, luôn sử dụng các bộ phận thay thế của Makita.

## PHỤ KIỆN TỰY CHỌN

### THẬN TRỌNG:

- Các phụ tùng hoặc phụ kiện này được khuyến nghị sử dụng với dụng cụ Makita của bạn được chỉ định trong tài liệu này. Việc sử dụng bất kỳ phụ tùng hoặc phụ kiện nào khác có thể dẫn đến rủi ro thương tích cho con người. Chỉ sử dụng phụ tùng hoặc phụ kiện với mục đích được nêu.

Nếu bạn cần bất kỳ sự hỗ trợ nào để biết thêm chi tiết về các phụ tùng này, hãy hỏi Trung tâm Bảo trì Makita tại địa phương của bạn.

- Đĩa mài (loại ướt)
- Tay nắm bên
- Đệm cao su
- Đai ốc hãm
- Chia vận đai ốc hãm
- Bộ tâm che bụi 125 mm
- Đĩa kim cương lõm tâm
- Bộ tấm che đĩa kim cương lõm tâm

## CHÚ Ý:

- Một số mục trong danh sách có thể được bao gồm trong gói dụng cụ làm các phụ kiện chuẩn. Các mục này ở mỗi quốc gia có thể khác nhau.

## คำอธิบายเกี่ยวกับมุมมองทั่วไป

- |                             |                            |                               |
|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 1. ไฟสถานะ                  | 10. ปัด                    | 19. แผ่นขัด                   |
| 2. ปุ่ม RESET (R)           | 11. ที่ครอบส่วนหัว         | 20. ยางรอง                    |
| 3. ปุ่ม TEST (T)            | 12. ที่จับด้านข้าง         | 21. ประแจหนีตลิ่ง             |
| 4. ตัวล็อกเพลา              | 13. สกรู                   | 22. ที่ครอบใบขัดเพชรแบบออฟเซต |
| 5. ที่ครอบกันฝุ่น           | 14. ที่ครอบกันฝุ่น 125 มม. | 23. แถบรัด                    |
| 6. คันโยกสวิตช์             | 15. แถบรัดที่ครอบกันฝุ่น A | 24. ช่องระบายอากาศ            |
| 7. ตัวหมุนปรับระดับความเร็ว | 16. แถบรัดที่ครอบกันฝุ่น B | 25. ช่องอากาศเข้า             |
| 8. คันโยก                   | 17. สกรู                   |                               |
| 9. เบ็ด                     | 18. น็อตลิ่ง               |                               |

## ข้อมูลทางเทคนิค

รุ่น	PK5001C
เกลียวจับ	M14
แผ่นขัด	125 มม.
อัตราความเร็ว (n)/ความเร็วขณะเดินเครื่องเปล่า (n <sub>0</sub> )	6,800 นาที <sup>-1</sup>
ความยาวทั้งหมด	328 มม.
น้ำหนักสุทธิ	2.5 กก.

- เนื่องจากการวิจัยและการพัฒนาของเราเป็นแผนงานต่อเนื่อง ดังนั้นข้อมูลเทคนิคที่ระบุในเอกสารนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- ข้อมูลเทคนิคอาจแตกต่างกันในแต่ละประเทศ
- น้ำหนักตามข้อบังคับของ EPTA 01/2003

## สัญลักษณ์

END227-3

ต่อไปนี้เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้สำหรับอุปกรณ์ โปรดศึกษาความหมายของสัญลักษณ์ให้เข้าใจก่อนการใช้งาน



... อ่านคู่มือการใช้งาน



... สวมแว่นตานิรภัย

## วัตถุประสงค์การใช้งาน

ENE057-1

เครื่องมือนี้ใช้สำหรับงานพื้นผิวที่เป็นหินธรรมชาติ

## แหล่งจ่ายไฟ

ENF001-1

ควรเชื่อมต่อเครื่องมือนี้เข้ากับแหล่งจ่ายไฟที่มีจำนวนโวลต์ตามที่ระบุในแผ่นชื่อ และเครื่องมือนี้สามารถทำงานได้กับแหล่งจ่ายไฟ AC หนึ่งเฟสเท่านั้น ควรต่อสายดินกับเครื่องมือนี้ในขณะที่ใช้งาน เพื่อป้องกันผู้ปฏิบัติงานไม่ให้เกิดไฟฟ้าช็อต ใช้เฉพาะสายต่อพ่วงสามดาวที่มีปลั๊กไฟฟ้าสามขาชนิดมีสายดิน และเต้ารับไฟฟ้าแบบสามช่องซึ่งรองรับกับปลั๊กไฟของเครื่องมือ

## คำเตือนด้านความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือไฟฟ้าทั่วไป

GEA005-3

## ⚠ คำเตือน

อ่านคำเตือนด้านความปลอดภัยและคำแนะนำทั้งหมด

การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำแนะนำดังกล่าวอาจส่งผลให้เกิดไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

## เก็บรักษาคำเตือนและคำแนะนำทั้งหมดไว้เป็นข้อมูลอ้างอิงในอนาคต

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

## ความปลอดภัยของพื้นที่ทำงาน

- ดูแลพื้นที่ทำงานให้มีความสะอาดและมีแสงไฟสว่าง พื้นที่รกกระเปาะหรือมืดที่บดบังนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้
- อย่าใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในสภาพที่อาจเกิดการระเบิด เช่น ในสถานที่ที่มีของเหลว ก๊าซ หรือฝุ่นผงที่มีคุณสมบัติ

**ไวไฟ** เครื่องมือไฟฟ้าจะสร้างประกายไฟเพื่อจุดขบวนการผ่านผงหรือก๊าซดังกล่าว

3. **ดูแลไม่ให้มีเด็ก ๆ หรือบุคคลอื่นอยู่ในบริเวณที่กำลังใช้เครื่องมือไฟฟ้า** การมีสิ่งรบกวนสมาธิอาจทำให้คุณสูญเสียการควบคุม

#### ความปลอดภัยด้านไฟฟ้า

4. **ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องพอดีกับเต้ารับ** อย่าตัดแปลงปลั๊กไม่ว่ากรณีใด ๆ อย่าใช้ปลั๊กอะแดปเตอร์กับเครื่องมือไฟฟ้าที่ต่อสายดิน (กราวด์) ปลั๊กที่ไม่ถูกต้องและเต้ารับไฟที่เข้ากันพอดีจะช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
5. **ระวังอย่าให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวที่ต่อสายดิน เช่น ท่อเครื่องทำความร้อน เครื่องใช้ไฟฟ้าในครัว และตู้เย็น** มีความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตสูงขึ้น หากร่างกายของคุณสัมผัสกับพื้น
6. **อย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าถูกน้ำหรืออยู่ในสภาพเปียกชื้น** น้ำที่ไหลเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้าจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
7. **อย่าใช้สายไฟอย่างที่ไม่เหมาะสม** อย่าใช้สายไฟเพื่อยก ดึง หรือ ถอดปลั๊กเครื่องมือไฟฟ้า เก็บสายไฟให้ห่างจากความร้อน น้ำมัน ของมีคม หรือชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ สายที่ชำรุดหรือพันกันจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
8. **ขณะที่ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้ากลางแจ้ง ควรใช้สายต่อพ่วงที่เหมาะสมกับงานกลางแจ้ง** การใช้สายที่เหมาะสมกับงานกลางแจ้งจะลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
9. **หากต้องใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในสถานที่เปียกชื้น ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟรั่ว (RCD)** การใช้ RCD จะลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
10. **ขอแนะนำให้ใช้แหล่งจ่ายไฟผ่าน RCD ที่มีกระแสไฟรั่วในอัตราไม่เกิน 30 mA เสมอ**

#### ความปลอดภัยส่วนบุคคล

11. **ให้ระมัดระวัง และสังเกตเสมอว่าคุณกำลังทำสิ่งใดอยู่ และใช้สามัญสำนึกในขณะใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า** อย่าใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในขณะที่คุณกำลังเหนื่อย หรือในสภาพที่มึนเมาจากยาเสพติด เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หรือการเข้ายา ช่วงเวลาที่ขาดความระมัดระวังเมื่อกำลังใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้คุณได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรง
12. **ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล สวมแว่นตาป้องกันเสมอ** อุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้านิรภัยกันสั่น หมวกนิรภัย หรือเครื่องป้องกันการได้ยินที่ใช้ในสภาพที่เหมาะสมจะช่วยลดการบาดเจ็บ
13. **ป้องกันไม่ให้เปิดใช้งานอย่างไม่มีตั้งใจ** ตรวจสอบว่าสวิตช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือ ชุดแบตเตอรี่ หรือก่อนการยกหรือถือเครื่องมือ การถอดนิ้วมือบริเวณสวิตช์เพื่อถือเครื่องมือไฟฟ้า หรือการชาร์จไฟ

เครื่องมือไฟฟ้าในขณะที่เปิดสวิตช์อยู่อาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ

14. **นำกฎแฉับปรับแต่งหรือประแจออกก่อนที่จะเปิดเครื่องมือไฟฟ้า** ประแจหรือคีย์ที่เสียบค้างอยู่ในชิ้นส่วนที่หมุนได้ของเครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้คุณได้รับบาดเจ็บ
15. **อย่าทำงานในระบะที่มืดเอี่ยม จัดทำการยื่นและการทรงตัวให้เหมาะสมตลอดเวลา** เพราะจะทำให้ควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าได้ดีขึ้นในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด
16. **แต่งกายให้เหมาะสม** อย่าสวมเครื่องแต่งกายที่หลวมเกินไป หรือสวมเครื่องประดับ ดูแลไม่ให้เส้นผม เสื้อผ้า และถุงมืออยู่ใกล้ชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ เสื้อผ้า ร่ม ร่ม และถุงมืออยู่ใกล้ชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ เสื้อผ้า ร่ม ร่ม เครื่องประดับ หรือผมที่มีความยาวอาจเข้าไปติดในชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่
17. **หากมีการจัดอุปกรณ์สำหรับดูดและจัดเก็บฝุ่นไว้ในสถานที่ ให้ตรวจสอบว่าได้เชื่อมต่อและใช้งานอุปกรณ์นั้นอย่างเหมาะสม** การใช้เครื่องดูดและจัดเก็บฝุ่นจะช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นผงได้

#### การใช้และดูแลเครื่องมือไฟฟ้า

18. **อย่าฝืนใช้เครื่องมือไฟฟ้า ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่เหมาะสมกับการใช้งานของคุณ** เครื่องมือไฟฟ้าที่เหมาะสมจะทำให้ได้งานที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยกว่าตามขีดความสามารถของเครื่องที่ได้รับการออกแบบมา
19. **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้า หากสวิตช์ไม่สามารถเปิดปิดได้** เครื่องมือไฟฟ้าที่ใช้สวิตช์ควบคุมไม่ได้จัดเป็นอันตรายและต้องได้รับการซ่อมแซม
20. **ถอดปลั๊กจากแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือชุดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนทำการปรับแต่ง เปลี่ยนอุปกรณ์เสริม หรือจัดเก็บเครื่องมือไฟฟ้า** วิธีการป้องกันด้านความปลอดภัยดังกล่าวจะช่วยลดความเสี่ยงของการเปิดใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าอย่างไม่มีตั้งใจ
21. **จัดเก็บเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ได้ใช้งานให้ห่างจากมือเด็ก และอย่าอนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องมือไฟฟ้า หรือคำแนะนำเหล่านี้ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า** เครื่องมือไฟฟ้าจะเป็นอันตรายเมื่ออยู่ในมือของผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม
22. **การดูแลเครื่องมือไฟฟ้า ตรวจสอบการประกอบที่ไม่ถูกต้องหรือการเชื่อมต่อของชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ การแตกหักของชิ้นส่วน และสายไฟอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า** หากมีความเสียหาย ให้นำเครื่องมือไฟฟ้าไปซ่อมแซมก่อนการใช้งาน อุบัติเหตุจำนวนมากเกิดจากการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้าอย่างไม่ถูกต้อง
23. **ล้างความคมและทำความสะอาดเครื่องมือการตัดอยู่เสมอ** เครื่องมือการตัดที่มีการดูแลอย่างถูกต้องและมีขอบการตัดคมมักจะมีปัญหาติดขัดน้อยและควบคุมได้ง่ายกว่า



24. ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์เสริม และวัสดุสิ้นเปลือง ฯลฯ ตามคำแนะนำดังกล่าว พิจารณาสภาพการทำงานและงานที่จะลงมือทำ การใช้เครื่องมือไฟฟ้าเพื่อทำงานอื่น นอกเหนือจากที่กำหนดไว้อาจทำให้เกิดอันตราย

#### การบริการ

25. นำเครื่องมือไฟฟ้าเข้ารับบริการจากช่างซ่อมที่ผ่านการรับรองโดยให้ชื่อไหลแบบเดียวกันเท่านั้น เพราะจะทำให้การใช้เครื่องมือไฟฟ้ามีความปลอดภัย
26. ปฏิบัติตามคำแนะนำในการหล่อลื่นและการเปลี่ยนอุปกรณ์เสริม
27. ดูแลมือจับให้แห้ง สะอาด และไม่มีน้ำมันและจาระบีเปื้อน

## คำเตือนด้านความปลอดภัยของเครื่องขัดแบบเป็ยก

GEB089-4

คำเตือนด้านความปลอดภัยทั่วไปสำหรับการเจียหรือการขัด:

1. เครื่องมือไฟฟ้านี้ผลิตขึ้นเพื่อทำหน้าที่เป็นเครื่องเจียหรือเครื่องขัด อ่านคำเตือนด้านความปลอดภัย คำแนะนำ ภาพประกอบ และข้อมูลทางเทคนิคทั้งหมดที่มีมากับเครื่องมือไฟฟ้านี้ การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมดที่แสดงอยู่ด้านล่างอาจส่งผลให้เกิดไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง
2. ไม่แนะนำให้ใช้เครื่องมือไฟฟ้านี้สำหรับการพันทราย การขัดด้วยแปรงลวด การขัดเงา หรือการตัด การใช้งานเครื่องมือนี้นอกเหนือจากวัตถุประสงค์ที่ได้ออกแบบมาอาจก่อให้เกิดอันตรายและทำให้ได้รับบาดเจ็บ
3. อย่าใช้อุปกรณ์เสริมที่ไม่ได้ออกแบบมาโดยเฉพาะและไม่แนะนำจากผู้ผลิตเครื่องมือนี้ แม้ว่าอุปกรณ์เสริมนี้จะสามารถประกอบเข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าได้ แต่ก็ไม่ได้รับประกันว่าการใช้งานจะมีความปลอดภัย
4. อัตราความเร็วของอุปกรณ์เสริมต้องเท่ากับความเร็วสูงสุดที่ระบุไว้บนเครื่องมือไฟฟ้าเป็นอย่างน้อย อุปกรณ์เสริมที่ทำงานเร็วกว่าอัตราความเร็วของเครื่องอาจชำรุดแตกหักหรือกระเด็นออกมา
5. เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกและความหนาของอุปกรณ์เสริมต้องอยู่ภายในขนาดที่กำหนดของเครื่องมือไฟฟ้า เพราะจะไม่สามารถป้องกันหรือควบคุมอุปกรณ์เสริมที่มีขนาดไม่ถูกต้องได้อย่างเหมาะสม
6. การยึดด้วยเกลียวของอุปกรณ์เสริมจะต้องสอดคล้องกับเกลียวของแกนเครื่องมือ สำหรับอุปกรณ์เสริมที่ยึดโดยใช้หน้าแปลน รูของอุปกรณ์เสริมต้องพอดีกับเส้นผ่านศูนย์กลางของหน้าแปลนบังคับตำแหน่ง อุปกรณ์เสริมที่ไม่พอดีกับตัวยึดของเครื่องมือไฟฟ้าจะทำงานอย่างไม่สมดุล สั่นสะเทือนแรงเกินไป และอาจทำให้สูญเสียการควบคุมได้

7. อย่าใช้งานอุปกรณ์เสริมที่ชำรุดเสียหาย ตรวจสอบรอยร้าว, การฉีกขาด หรือการสึกหรอที่มากเกินไปบนอุปกรณ์เสริม เช่น แผ่นรอง ก่อนการใช้งานในแต่ละครั้ง หากเครื่องมือไฟฟ้าหรืออุปกรณ์เสริมร่วงหล่นกับพื้น ให้ตรวจสอบความชำรุดเสียหาย หรือประกอบอุปกรณ์เสริมที่ไม่ได้รับความเสียหาย หลังจากการตรวจสอบและการประกอบอุปกรณ์เสริม คุณและบุคคลรอบข้างควรอยู่ห่างจากระยะของอุปกรณ์เสริมที่กำลังหมุนอยู่ จากนั้น ให้เปิดเครื่องมือไฟฟ้าด้วยความเร็วสูงสุดขณะเดินเครื่องเปล่าประมาณหนึ่งนาที โดยปกติแล้ว อุปกรณ์เสริมที่ชำรุดเสียหายจะแตกหักออกมาในช่วงเวลาของการทดสอบนี้
8. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ใช้หน้ากากป้องกันหน้า แว่นครอบตาที่ฝุ่น/ลม หรือแว่นตานิรภัยตามลักษณะการใช้งาน ให้สวมหมวกกันน็อก เครื่องมือป้องกันการได้ยิน ถุงมือและชุดป้องกันที่สามารถป้องกันเศษชิ้นงานหรือเศษผงจากการขัดถูชิ้นเล็ก ๆ ตามความเหมาะสม ชุดป้องกันสายตาต้องสามารถป้องกันเศษชิ้นงานที่ปลิวอยู่ในอากาศซึ่งเกิดจากการทำงานในรูปแบบต่างๆ หน้ากากกันฝุ่นหรือหน้ากากป้องกันพิษต้องสามารถกรองอนุภาคเล็กๆ ที่เกิดจากการทำงานของคุณ การได้ยินเสียงรบกวนที่มีความดังสูงติดต่อกันเป็นเวลานานอาจทำให้สูญเสียการได้ยิน
9. จัดให้บุคคลรอบข้างอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยจากพื้นที่การทำงาน บุคคลที่เข้าสู่พื้นที่การทำงานต้องสวมใส่ชุดอุปกรณ์ป้องกัน เศษชิ้นงานหรืออุปกรณ์เสริมที่แตกหักอาจปลิวกระเด็นออกมา และเป็นสาเหตุให้ได้รับบาดเจ็บได้โดยตรงจากพื้นที่การทำงาน
10. ถือเครื่องมือไฟฟ้าบริเวณมือจับที่มีฉนวนหุ้มเท่านั้น ขณะทำงานอุปกรณ์ที่ใช้ตัดอาจสัมผัสกับสายไฟที่ซ่อนอยู่หรือสายไฟของเครื่องเอง ชิ้นส่วนของเครื่องมือตัดที่สัมผัสกับสายไฟที่ "มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน" อาจทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่มีฉนวนหุ้ม "มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน" และทำให้ผู้ปฏิบัติงานถูกไฟฟ้าช็อตได้
11. จัดตำแหน่งให้สายไฟอยู่ห่างจากอุปกรณ์เสริมที่กำลังหมุนอยู่ หากคุณสูญเสียการควบคุม สายไฟอาจถูกตัดหรือถูกเกี่ยวและทำให้มือหรือแขนของคุณถูกดึงเข้าไปในอุปกรณ์เสริมที่กำลังหมุนอยู่
12. อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าลง จนกว่าอุปกรณ์เสริมจะหยุดทำงานจนสนิท อุปกรณ์เสริมที่กำลังหมุนอยู่อาจสัมผัสถูกพื้นและดึงเครื่องมือไฟฟ้าจนหลุดจากการควบคุมของคุณ
13. อย่าเปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้า ในขณะที่กำลังถือเครื่องหันมาทางตัวเอง การสัมผัสกับอุปกรณ์เสริมที่กำลังหมุนอยู่โดยไม่ตั้งใจอาจเกี่ยวเข้ากับเสื้อผ้าของคุณ ซึ่งจะดึงอุปกรณ์เสริมเข้าหาตัวคุณได้

14. **ให้ทำความสะอาดช่องระบายอากาศของเครื่องมือไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ** พัดลมของมอเตอร์จะพัดเศษฝุ่นผงเข้าไปภายในเครื่องและการสะสมของเศษผงโลหะที่มากเกินไปอาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าช็อตได้
15. **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าใกล้วัตถุไวไฟ** ประกายไฟอาจทำให้เกิดวัตถุติดลุกไหม้

#### **การติดกลับและคำเตือนที่เกี่ยวข้อง**

การติดกลับ คือ ปฏิกริยาสะท้อนกลับที่เกิดขึ้นทันทีจากการกระแทกหรือการเกี่ยวข้อกับใบเจีย แผ่นรอง แปรง หรืออุปกรณ์เสริมอื่นๆ การกระทบหรือการเกี่ยวข้อทำให้อุปกรณ์เสริมที่กำลังหมุนอยู่หยุดทำงานทันที ซึ่งเป็นสาเหตุให้เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมได้ถูกผลักให้ไปอยู่ในทิศทางตรงกันข้ามกับการหมุนของอุปกรณ์เสริม ณ จุดที่มีการสัมผัส

ตัวอย่างเช่น หากใบเจียเกี่ยวหรือกระทบกับชิ้นงาน ขอบของใบเจียในจุดที่มีการกระทบจะกลับลื่นเข้าไปในพื้นผิวของวัตถุซึ่งจะเป็นสาเหตุให้ใบเจียป็นออกมาหรือติดกลับ ใบเจียอาจดีดเข้าหาหรือออกจากผู้ใช้งาน ขึ้นอยู่กับทิศทางการเคลื่อนที่ของใบเจีย ณ จุดที่มีการกระทบ และอาจทำให้ใบเจียขาดแตกหักในสภาพดังกล่าว การติดกลับคือผลจากการใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าผิดวัตถุประสงค์ และ/หรือขั้นตอนหรือสภาพการปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง แต่สามารถหลีกเลี่ยงได้หากใช้มาตรการป้องกันที่เหมาะสมต่อไปนี้

- a) **ถือมือจับของเครื่องมือไฟฟ้าอย่างมั่นคง และจัดตำแหน่งร่างกายและแขนของคุณให้สามารถต้านทานแรงจากการติดกลับได้ ใช้มือจับเสริมเสมอ (ถ้ามี)**

เพื่อให้สามารถควบคุมได้อย่างเต็มที่เมื่อมีการติดกลับหรือเกิดปฏิกิริยาของแรงบิดระหว่างการเปิดใช้งานเครื่อง ผู้ปฏิบัติงานสามารถควบคุมปฏิกิริยาของแรงบิดหรือแรงจากการติดกลับได้ หากใช้มาตรการป้องกันที่เหมาะสม

- b) **อย่าให้มืออยู่ในใกล้อุปกรณ์เสริมที่กำลังหมุนอยู่** อุปกรณ์เสริมนั้นอาจเกิดการติดกลับมาที่มือของคุณ

- c) **อย่าให้ตัวของคุณเข้าไปอยู่ในขณะที่เครื่องมือไฟฟ้าจะเคลื่อนที่** หากมีการติดกลับเกิดขึ้น การติดกลับอาจผลักเครื่องมือให้ไปในทิศทางตรงข้ามกับการเคลื่อนที่ของใบเจีย ณ จุดที่มีการเกี่ยวกัน

- d) **ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อกำลังทำงานกับมุมขอบที่มีความคม ฯลฯ ป้องกันไม่ให้มีการติดกลับหรือการเกี่ยวของอุปกรณ์เสริม** มุม ขอบที่มีความคม หรือการติดกลับอาจเกี่ยวข้อกับอุปกรณ์เสริมที่กำลังหมุนอยู่ และเป็นสาเหตุให้สูญเสียการควบคุมหรือการติดกลับ

- e) **อย่าใส่ใบเสี้ยวแฉะสลักไม่มีใบหรือใบเสี้ยวแบบมีฟัน** ใบเสี้ยวดังกล่าวมักทำให้เครื่องติดกลับหรือสูญเสียการควบคุม

#### **คำเตือนด้านความปลอดภัยสำหรับการเจียโดยเฉพาะ:**

- a) **ใช้ใบเจียในประเภทที่แนะนำสำหรับเครื่องมือไฟฟ้าของคุณและฝาครอบที่ออกแบบมาโดยเฉพาะกับใบเจีย**

ที่เลือกไว้เท่านั้น ใบเจียที่ไม่ได้ออกแบบมาสำหรับเครื่องมือไฟฟ้าจะไม่สามารถป้องกันได้อย่างเพียงพอและมีความปลอดภัย

#### **คำเตือนด้านความปลอดภัยสำหรับการขัดโดยเฉพาะ:**

- a) **ห้ามใช้แผ่นขัดที่มีขนาดใหญ่มากเกินไป ให้ทำตามคำแนะนำของผู้ผลิตในการเลือกแผ่นขัด** แผ่นขัดที่มีขนาดใหญ่เกินกว่าแผ่นรองที่มีอยู่จะมีโอกาสทำให้แผ่นขัดเกิดรอยฉีก และอาจทำให้เกิดรอยขรุขระ ชีกรวดกับหรือเกิดการติดกลับ

#### **คำเตือนด้านความปลอดภัยเพิ่มเติม:**

16. **ใช้ใบขัดหรือใบขัดเพชรแบบออฟเซตที่ออกแบบมาเพื่อการขัดเปียกโดยเฉพาะเท่านั้น**
17. **ใส่ที่ครอบกันฝุ่นก่อนการทำงานทุกครั้ง**
18. **วงจรไฟฟ้าหรือตัวรับที่จะใช้กับเครื่องมือควรมีอุปกรณ์ตัดไฟเมื่อไฟรั่ว (GFCI) ติดตั้งอยู่** ในปัจจุบันมีตัวรับที่มีอุปกรณ์ป้องกันแบบ GFCI ในตัวซึ่งสามารถนำมาใช้ตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยนี้
19. **ในการเพิ่มการป้องกันไฟฟ้าช็อต โปรดสวมถุงมือยางและรองเท้ายางในระหว่างปฏิบัติงาน**
20. **ในการใช้ผ่านล่อเอ็น โปรดระวังไม่ให้หน้าเข้ามอเตอร์ไม่เช่นนั้นอาจเกิดไฟฟ้าช็อตได้**
21. **การต่อสายดินอย่างถูกต้อง ควรต่อสายดินกับเครื่องมือนี้ในขณะที่ใช้งานเพื่อป้องกันผู้ปฏิบัติงานไม่ให้ถูกไฟฟ้าช็อต**
22. **สายต่อพ่วง ใช้เฉพาะสายต่อพ่วงสามตาที่มีปลั๊กไฟฟ้าสามขาชนิดมีสายดิน และตัวรับไฟฟ้าแบบสามช่องซึ่งรองรับกับปลั๊กไฟของเครื่องมือ เปลี่ยนหรือซ่อมแซมสายไฟที่ชำรุดหรือฉีกขาดโดยทันที**
23. **ก่อนที่จะเปิดสวิตช์เครื่อง ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผ่นขัดไม่ได้สัมผัสกับชิ้นงาน**
24. **ก่อนใช้เครื่องมือกับชิ้นงานจริง ให้เปิดเดินเครื่องเปล่าสักครู่หนึ่ง ตรวจสอบการสั่นสะเทือนหรือการโคลงเคลงที่อาจชี้ให้เห็นว่ามีการติดตั้งที่ไม่เหมาะสมหรือใบเจียไม่มีความสมดุล**
25. **อย่าปล่อยให้เครื่องมือทำงานค้างไว้ ใช้งานเครื่องมือในขณะที่ถืออยู่เท่านั้น**
26. **ห้ามสัมผัสกับชิ้นงานหรือใบขัดเพชรแบบออฟเซตทันทีที่ทำงานเสร็จ** เนื่องจากอาจมีความร้อนสูงและลวกผิวหนังของคุณได้
27. **ตรวจสอบว่ามีการยึดชิ้นงานอย่างเหมาะสม**
28. **ใช้ความระมัดระวังในขณะที่ใบเจียยังคงหมุนอยู่** หลังจากปิดสวิตช์เครื่องมือ
29. **อย่าใช้งานเครื่องมือกับวัสดุที่ประกอบไปด้วยแร่ใยหิน**

## เก็บรักษาค่าและนำเหล่านี้ไว้

### ⚠ คำเตือน:

อย่าให้ความไม่ระมัดระวังหรือความคุ้นเคยกับผลิตภัณฑ์ (จากการใช้งานซ้ำหลายครั้ง) อยู่เหนือการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในการใช้งานผลิตภัณฑ์อย่างเคร่งครัด การปฏิบัติอย่างไม่เหมาะสมหรือการไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในคู่มือการใช้งานนี้อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บอย่างรุนแรง

## คำอธิบายการใช้งาน

### ⚠ ข้อควรระวัง

- ตรวจสอบว่าปิดสวิตช์และถอดปลั๊กเครื่องแล้วก่อนทำการปรับเปลี่ยนหรือตรวจสอบการทำงานของเครื่อง

## อุปกรณ์ตัดไฟเมื่อไฟรั่ว (ภาพที่ 1)

เครื่องมือนี้ติดตั้งอุปกรณ์ตัดไฟเมื่อไฟรั่ว (GFCI) แบบใดแบบหนึ่งในภาพ

เสียบเครื่องมือเข้ากับแหล่งจ่ายไฟแล้วทดสอบอุปกรณ์ตัดไฟเมื่อไฟรั่ว (GFCI) ก่อนการใช้เครื่องมือ กดปุ่ม RESET (R) แล้วตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟสถานะติดสว่าง กดปุ่ม TEST (T) แล้วตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟสถานะดับ กดปุ่ม RESET (R) อีกครั้งเพื่อใช้งานเครื่องมือ

### ⚠ คำเตือน:

- อย่าใช้งานเครื่องมือหากไฟสถานะไม่ดับเมื่อกดปุ่ม TEST (T)

## ตัวลอคเพลลา (ภาพที่ 2)

### ⚠ ข้อควรระวัง

- อย่ากระตุกตัวลอคเพลลา ในขณะที่เพลลาหมุนกำลังเคลื่อนที่อยู่ มิฉะนั้น เครื่องมืออาจชำรุดเสียหายได้
- กดตัวลอคเพลลาเพื่อป้องกันไม่ให้เพลลาหมุนในขณะที่ประกอบหรือถอดอุปกรณ์เสริมออก

## การทำงานของสวิตช์ (ภาพที่ 3)

### ⚠ ข้อควรระวัง

- ก่อนเสียบปลั๊กเครื่องมือ ให้ตรวจสอบทุกครั้งว่าคันโยกสวิตช์ทำงานปกติและกลับมาสู่ตำแหน่ง "OFF" (ปิด) เมื่อปล่อยด้านหลังคันโยกสวิตช์

ในการเปิดการทำงานของเครื่อง ให้เลื่อนคันโยกสวิตช์ไปที่ตำแหน่ง "I (เปิด)" สำหรับการทำงานอย่างต่อเนื่อง ให้กดด้านหน้าของคันโยกสวิตช์เพื่อลอคเครื่อง

ในการหยุดการทำงานของเครื่อง ให้กดด้านหลังของคันโยกสวิตช์แล้วเลื่อนไปที่ตำแหน่ง "O (ปิด)"

## ตัวหมุนปรับระดับความเร็ว (ภาพที่ 4)

ความเร็วรอบสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยหมุนตัวหมุนปรับระดับความเร็วไปที่หมายเลขที่มีตั้งแต่ 1 ถึง 5 ความเร็วจะสูงขึ้นเมื่อหมุนตัวหมุนปรับระดับไปทางหมายเลข 5 และความเร็วจะต่ำลงเมื่อหมุนตัวหมุนปรับระดับไปทางหมายเลข 1 ตารางนี้จะแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการตั้งค่าตัวเลขบนตัวหมุนปรับระดับความเร็วและความเร็วรอบโดยประมาณ

ตัวเลข	รอบต่อนาที (นาที <sup>-1</sup> )
1	2,000
2	3,000
3	4,500
4	6,000
5	6,800

010961

### ⚠ ข้อควรระวัง

- หากใช้งานเครื่องมือในระดับความเร็วต่ำอย่างต่อเนื่อง จะทำให้มอเตอร์ทำงานหนักและมีความร้อนสูง
- ตัวหมุนปรับระดับความเร็วสามารถหมุนได้มากที่สุดที่เลข 5 และต่ำสุดที่เลข 1 เท่านั้น อย่าฝืนหมุนจนเกินเลข 5 หรือ 1 มิฉะนั้น ฟังก์ชันการปรับระดับความเร็วอาจไม่สามารถใช้งานได้อีกต่อไป

## การทำงานของระบบอิเล็กทรอนิกส์

### ระบบควบคุมความเร็วคงที่

โอกาสใช้งานที่ประณีต เนื่องจากความเร็วรอบคงที่แม้มีการงานเพิ่ม

นอกจากนี้ เมื่อภาระงานบนเครื่องมือเกินระดับที่สมควร พลังงานไฟฟ้าที่จ่ายให้มอเตอร์จะถูกลดลงเพื่อป้องกันมอเตอร์ร้อนเกินไป เมื่อภาระงานกลับสู่ระดับปกติ เครื่องมือจะกลับมาทำงานอีกครั้ง

### คุณสมบัติของซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ที่ป้องกันการกระตุกตอนเริ่มต้นหยุดชะงักไป

## การเปิดหรือปิดคันโยกระดับน้ำ (ภาพที่ 5)

หากต้องการปรับคันโยกเพื่อให้น้ำไหลตลอดเวลา ให้รับไปที่ตำแหน่ง A เพื่อเปิดทางน้ำไหล หมุนกลับไปอยู่ที่ตำแหน่ง B เพื่อปิด

## ชิ้นส่วนของเครื่อง

### ⚠ ข้อควรระวัง

- ตรวจสอบว่าปิดสวิตช์และถอดปลั๊กเครื่องแล้วทุกครั้งก่อนดำเนินการใดๆ กับเครื่อง

## การประกอบที่จับด้านข้าง (มือจับ) (ภาพที่ 6)

### ⚠️ ข้อควรระวัง

- ก่อนใช้งาน ต้องตรวจสอบว่าได้ติดตั้งที่จับด้านข้างอย่างหนาแน่นทุกครั้ง

ขั้นที่จับด้านข้างที่เครื่องมือเข้าที่ให้แน่นตามแสดงไว้ใน

### ภาพประกอบ (ภาพที่ 7)

ถอดสกรูตัวใดตัวหนึ่งที่ยึดเรือนเฟืองและที่ครอบส่วนหัว จากนั้นจึงขันที่จับด้านข้างเข้ากับเครื่องมือ

## การประกอบหรือถอดที่ครอบกันฝุ่นสำหรับแผ่นขัดออก (ภาพที่ 8)

เมื่อใช้แผ่นขัด ให้ใช้ที่ครอบกันฝุ่น 125 มม. ด้วย

ในการใส่ที่ครอบกันฝุ่น ใส่แถบรัดที่ครอบกันฝุ่น A ระหว่างตัวเครื่องกับท่อ แล้วขันให้แน่น ให้อายุขัยของแถบรัดที่ครอบกันฝุ่นอยู่ได้บริเวณข้อต่อพอดี

ปรับให้รอยบากบนที่ครอบกันฝุ่นเข้ากันได้พอดีกับส่วนที่ยื่นออกมาของดัลบลูกปืน

ยึดแถบรัดที่ครอบกันฝุ่น B โดยขันด้วยสกรูให้แน่น

ในการถอดที่ครอบกันฝุ่น ให้ปฏิบัติตามตรงข้ามกับขั้นตอนการประกอบ

## การประกอบหรือการถอดแผ่นขัด

### หมายเหตุ:

- ใช้อุปกรณ์เสริมสำหรับเครื่องขัดตามที่ระบุไว้ในคู่มือนี้ อุปกรณ์เสริมเหล่านี้ต้องสั่งซื้อแยกต่างหาก (ภาพที่ 9)

ประกอบแผ่นยางรองบนเพลาลงบน ประกอบแผ่นลงบนยางรอง และขันน็อตล็อกเพลาลงบน ในการขันน็อตล็อก ให้กดตัวล็อกเพลาลงให้แน่นเพื่อให้เพลาลงบนไม่สามารถหมุนได้ จากนั้น ให้ใช้ประแจน็อตล็อกขันให้แน่นตามเข็มนาฬิกา (ภาพที่ 10)

ในการถอดแผ่น ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการประกอบตามลำดับย้อนกลับ

## การประกอบหรือการถอดที่ครอบใบขัดเพชรแบบออฟเซต (อุปกรณ์เสริม) (ภาพที่ 11)

ในการใช้งานใบขัดเพชรแบบออฟเซต ให้ติดตั้งที่ครอบใบขัดเพชรแบบออฟเซต

ในการติดตั้งที่ครอบใบขัดเพชรแบบออฟเซต ใส่แถบรัดระหว่างตัวเครื่องกับท่อ แล้วขันยึดบนเครื่องมือให้แน่น ให้อายุขัยของแถบรัดอยู่ในบริเวณข้อต่อพอดี

ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดที่ครอบใบขัดเพชรแบบออฟเซตกับแถบรัด

ในการถอดที่ครอบใบขัดเพชรแบบออฟเซต ให้ปฏิบัติตามตรงข้ามกับขั้นตอนการประกอบ

## การประกอบหรือการถอดที่ครอบใบขัดเพชรแบบออฟเซต 125 มม., เกลียว M14 (อุปกรณ์เสริม)

ในการติดตั้งใบขัดเพชรแบบออฟเซต กดตัวล็อกเพลาลงแล้วขันใบขัดเพชรแบบออฟเซตบนเครื่องมือ (ภาพที่ 12)

ในการถอดใบขัดเพชรแบบออฟเซต กดตัวล็อกเพลาลง วางประแจน็อตล็อกในรูของใบขัดแล้วหมุนทวนเข็มนาฬิกา

### ในกรณีที่รูดังกล่าวไม่เท่ากับประแจน็อตล็อก (ภาพที่ 13)

ถอดที่ครอบขอบด้านหน้าโดยเลื่อนออก จากนั้นกดตัวล็อกเพลาลง

และใช้ประแจจับด้านสองด้านที่ขนานกันของใบขัดเพชรแบบออฟเซตแล้วหมุน หากไม่เห็นด้านที่ขนานกัน กดที่ครอบใบขัดเพชร

แบบออฟเซตด้วยนิ้วของคุณ

## การทำงาน

### การขัด

#### ⚠️ คำเตือน:

- เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดไฟฟ้าช็อต โปรดตรวจสอบระบบหล่อน้ำของเครื่องมือว่าไม่มีความเสียหายต่อซิล ("O" รিং) หรือสายยาง ระบบหล่อน้ำที่เสียหายอาจทำให้การหล่อน้ำของเครื่องมือผิดปกติซึ่งอาจเป็นอันตราย
- ในการเชื่อมต่อเครื่องดูดฝุ่นเข้ากับที่ครอบใบขัดเพชรแบบออฟเซต ให้ใช้แบบเปียกทุกครั้ง การใช้เครื่องดูดฝุ่นแบบแห้งกับฝุ่นที่เปียกอาจทำให้ไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ และ/หรือทรัพย์สินเสียหายได้

#### ⚠️ ข้อควรระวัง

- สวมใส่แว่นครอบตาที่กันฝุ่น/ลม หรือหน้ากากป้องกันใบหน้าทุกครั้งในขณะทำงาน
- อย่าเปิดสวิตช์เครื่องมือเมื่อเครื่องกำลังสัมผัสอยู่กับชิ้นงาน เพราะอาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บได้
- ใช้แผ่นขัดร่วมกับยางรองทุกครั้ง การใช้แต่ยางรองเพียงอย่างเดียวอาจทำให้ยางรองเสียหายอย่างร้ายแรง
- เมื่อใช้แผ่นขัด โปรดตรวจสอบว่าได้ใส่ที่ครอบกันฝุ่นเข้ากับเครื่องมือแล้ว ไม่เช่นนั้นน้ำและฝุ่นอาจเข้าสู่เครื่องมือและทำให้เครื่องมือเสียหายได้
- ในการใช้งานใบขัดเพชรแบบออฟเซต ให้ติดตั้งที่ครอบใบขัดเพชรแบบออฟเซต การสัมผัสกับใบขัดที่กำลังหมุนอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงได้

ตรวจสอบว่าได้ปิดสวิตช์แล้ว ต่อสายยางเข้ากับเครื่องมือ

ตรวจสอบว่ามีน้ำไหลเมื่อเปิดคันโยกระดับน้ำ

ถือเครื่องมืออย่างมั่นคง เปิดสวิตช์เครื่องมือ แล้วขัดชิ้นงานด้วยแผ่นขัด (ภาพที่ 14)

เมื่อใช้ใบขัด ใบขัดทำมุมประมาณ 15° กับผิวหน้าของชิ้นงาน ใช้แรงกดเพียงเล็กน้อย หากใช้แรงกดมากเกินไปจะทำให้เกิดผลเสียต่องานและแผ่นขัดสึกก่อนเวลาอันควร

เมื่อใช้ใบขัดเพชรแบบออฟเซต ให้ใบขัดเพชรแบบออฟเซตวางราบไปกับพื้น

#### หมายเหตุ:

- การใช้เครื่องดูดฝุ่นเก็บฝุ่นจะมีประสิทธิภาพเมื่อขัดพื้นราบเท่านั้น

#### การขัดมุม

การขัดล้างตามมุมจะทำให้ได้หลังจากถอดที่ครอบกันฝุ่นแล้วเท่านั้น

### การดูแลรักษา

#### ⚠️ ข้อควรระวัง

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์เครื่องมืออยู่ในตำแหน่งปิดเครื่องและถอดปลั๊กเครื่องมือออกก่อนดำเนินการตรวจสอบสภาพหรือบำรุงรักษา

#### หมายเหตุ:

- อย่าใช้น้ำมันเชื้อเพลิง เบนซิน ทินเนอร์ แอลกอฮอล์ หรือวัสดุประเภทเดียวกัน เพราะอาจทำให้เครื่องมือเสียหาย ฝังคราบหรือแตกหักได้ (ภาพที่ 15)

ต้องรักษาความสะอาดเครื่องมือและช่องระบายอากาศของเครื่องเสมอ ให้ทำความสะอาดช่องระบายอากาศของเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอ หรือเมื่อช่องระบายอากาศเริ่มมีสิ่งอุดตัน

### การเปลี่ยนแปรงของที่ครอบกันฝุ่น (อุปกรณ์เสริม)

#### (ภาพที่ 16)

หากส่วนปลายของแปรงบนที่ครอบกันฝุ่นชำรุดเสียหาย ควรรีบเปลี่ยน หากต้องการเปลี่ยนแปรง ให้เลื่อนแปรงไปตามทิศทางที่ลูกศรชี้ในภาพ

ที่ครอบกันฝุ่นจะใช้เพื่อลดความเสี่ยงต่อการที่ฝุ่นผงจะเล็ดลอดเข้าไปในตัวเครื่องของเครื่องมือ เมื่อใช้งานเครื่องมือ ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่ครอบกันฝุ่นอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง หากที่ครอบกันฝุ่นชำรุดเสียหาย ต้องเปลี่ยนใหม่

การใช้งานเครื่องมือเป็นระยะเวลานานโดยใช้น้ำจำนวนมากจะทำให้มีฝุ่นสะสมภายในเครื่องมือ เพื่อให้เครื่องมือมีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูง ให้ตรวจเช็คช่องระบายอากาศด้านหลังเครื่องมือทุกครั้ง

หากพบฝุ่นสะสมในบริเวณดังกล่าว โปรดติดต่อศูนย์บริการของ Makita เพื่อทำความสะอาดภายในเครื่องมือ อย่าถอดหรือทำความสะอาดภายในเครื่องมือด้วยตนเอง โปรดเข้ารับการทำ

ความสะอาดแต่เนิ่นๆ เสมอ เพื่อดูแลให้ผลิตภัณฑ์ที่มีความปลอดภัยและไว้วางใจได้ ควรนำส่งผลิตภัณฑ์ให้แก่ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตของ Makita ดำเนินการซ่อมแซม ตรวจสอบและเปลี่ยนแปรงคาร์บอน ดูแลรักษาหรือทำการปรับเปลี่ยนอื่นๆ และใช้อะไหล่แท้ของ Makita เท่านั้น

### อุปกรณ์เสริม

#### ⚠️ ข้อควรระวัง:

- ขอแนะนำให้ใช้อุปกรณ์เสริมหรือส่วนประกอบเหล่านี้กับเครื่องมือ Makita ของคุณตามที่ระบุในคู่มือนี้ การใช้อุปกรณ์เสริมหรือส่วนประกอบอื่นอาจทำให้ผู้ใช้ได้รับบาดเจ็บ ใช้อุปกรณ์เสริมหรือส่วนประกอบตามที่ระบุไว้เท่านั้น

หากคุณต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริมดังกล่าว โปรดสอบถามศูนย์บริการของ Makita ในพื้นที่ของคุณ

- แผ่นขัด (ชนิดเปียก)
- ที่จับด้านข้าง
- ยางรอง
- น็อตล็อก
- ประแจน็อตล็อก
- ชุดที่ครอบกันฝุ่น 125 มม.
- ใบขัดเพชรแบบออฟเซต
- ชุดที่ครอบใบขัดเพชรแบบออฟเซต

#### หมายเหตุ:

- อุปกรณ์เสริมบางรายการอาจเป็นอุปกรณ์เสริมมาตรฐานที่รวมอยู่ในชุดเครื่องมือแล้ว ทั้งนี้ อาจมีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ





**Makita Corporation**  
Anjo, Aichi, Japan

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

884956-370

ALA