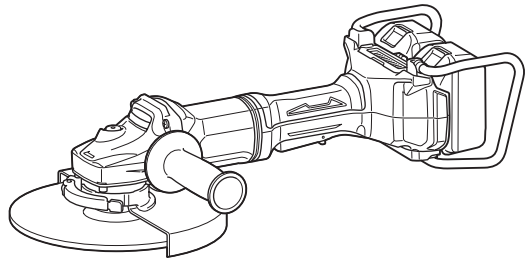




<b>EN</b>	<b>Cordless Angle Grinder</b>	<b>INSTRUCTION MANUAL</b>	<b>6</b>
<b>ZHCN</b>	<b>充电式角向磨光机</b>	<b>使用说明书</b>	<b>17</b>
<b>ID</b>	<b>Gerinda Sudut Listrik Tanpa Kabel</b>	<b>PETUNJUK PENGGUNAAN</b>	<b>28</b>
<b>VI</b>	<b>Máy Mài Góc Cầm Tay Hoạt Động Bằng Pin</b>	<b>TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN</b>	<b>41</b>
<b>TH</b>	<b>เครื่องขัดมุมไร้สาย</b>	<b>คู่มือการใช้งาน</b>	<b>53</b>

**DGA700**  
**DGA900**



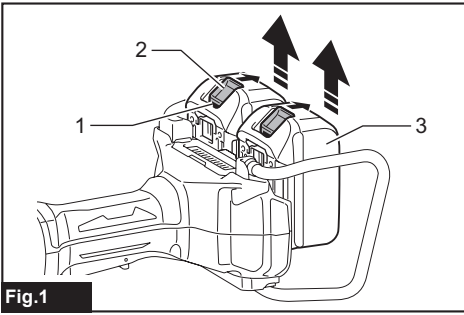


Fig.1

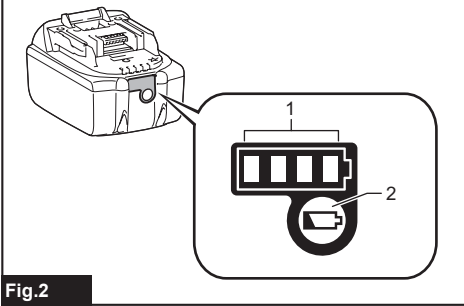


Fig.2

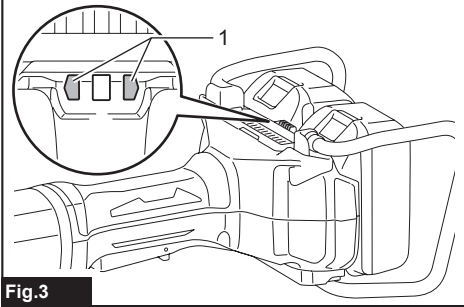


Fig.3

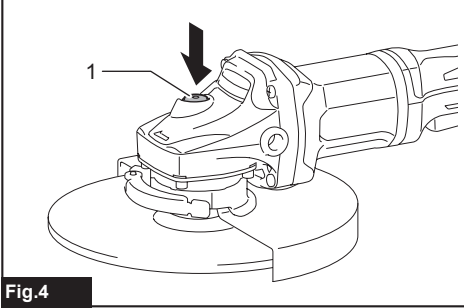


Fig.4

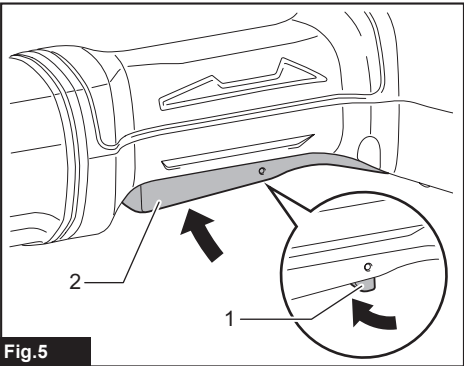


Fig.5

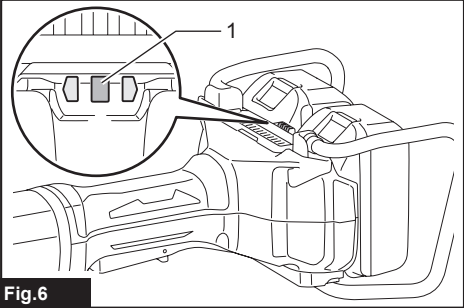


Fig.6

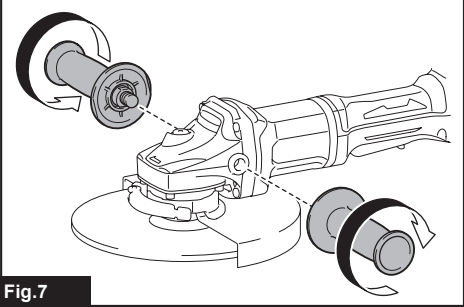


Fig.7

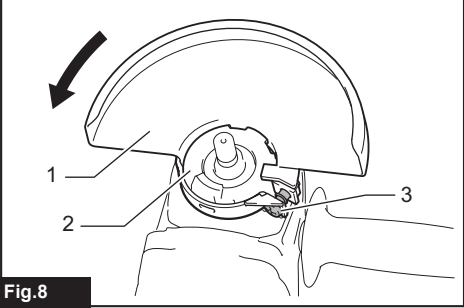
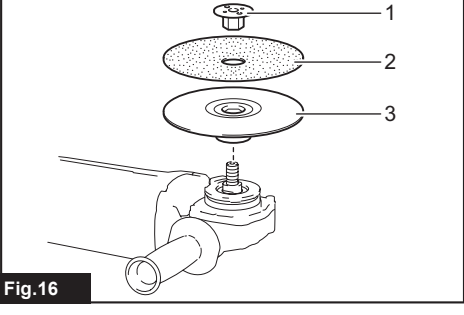
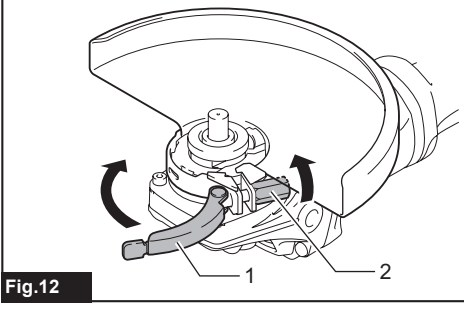
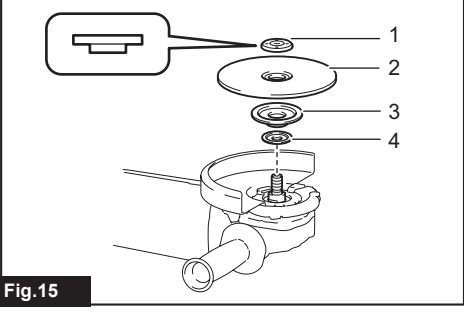
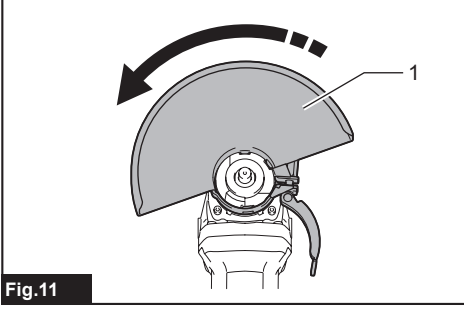
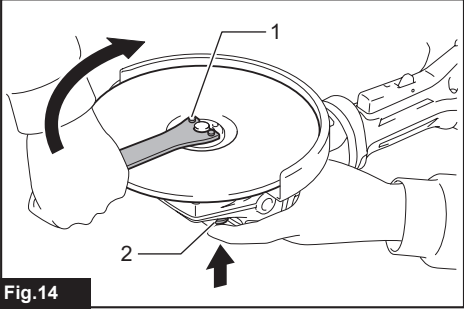
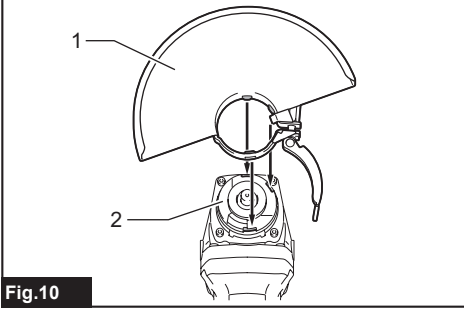
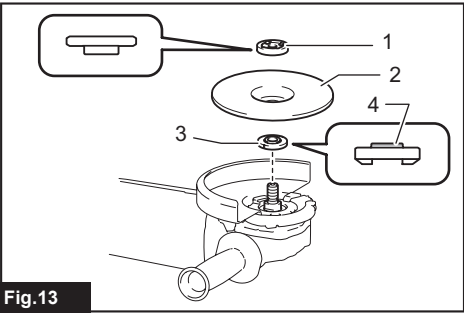
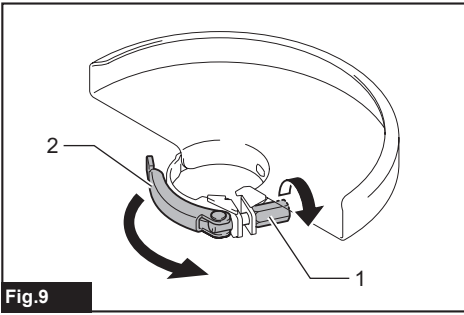


Fig.8



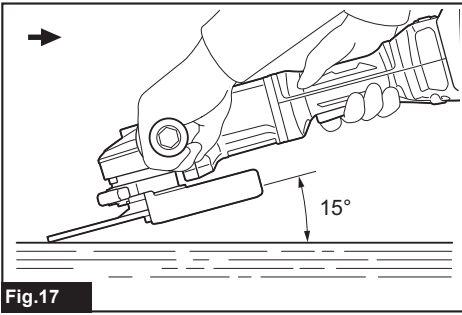


Fig.17

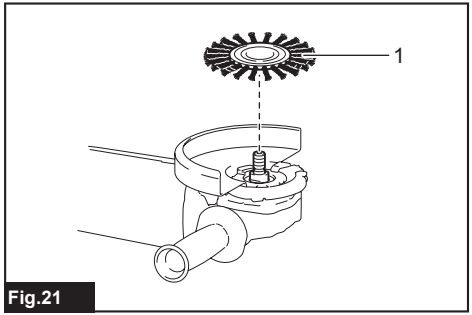


Fig.21

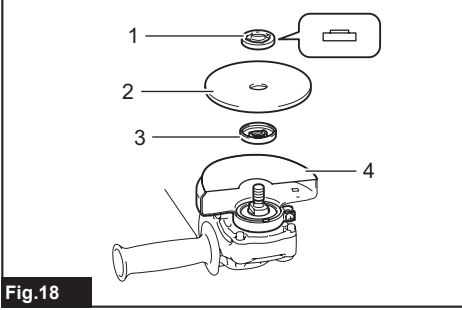


Fig.18

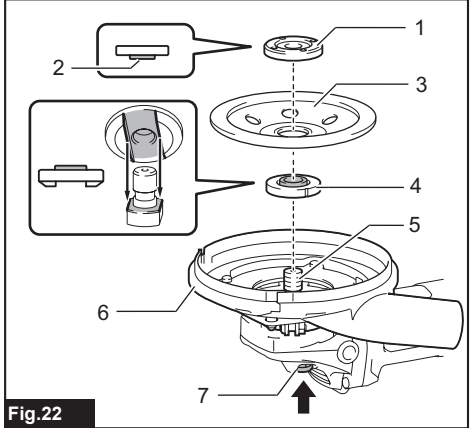


Fig.22

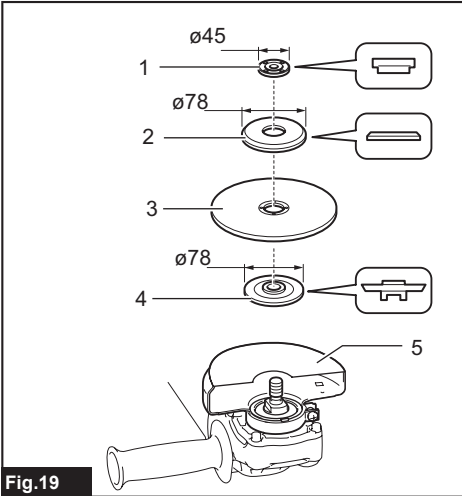


Fig.19

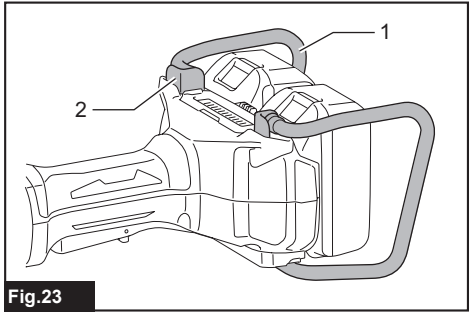


Fig.23

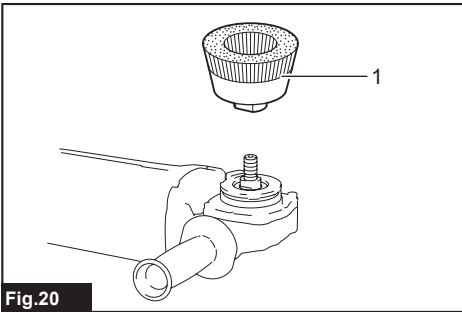


Fig.20

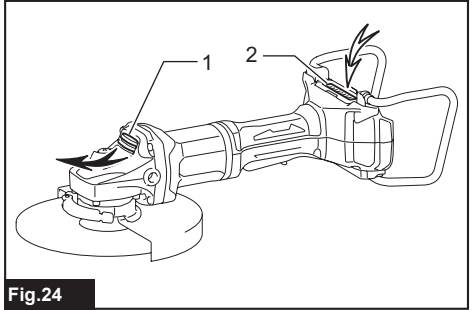


Fig.24



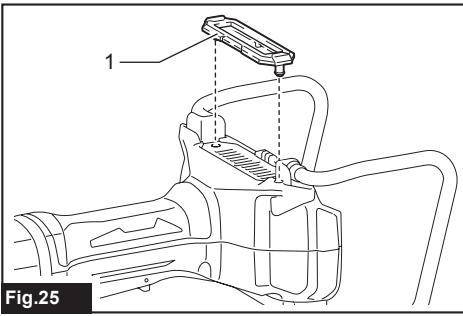


Fig.25

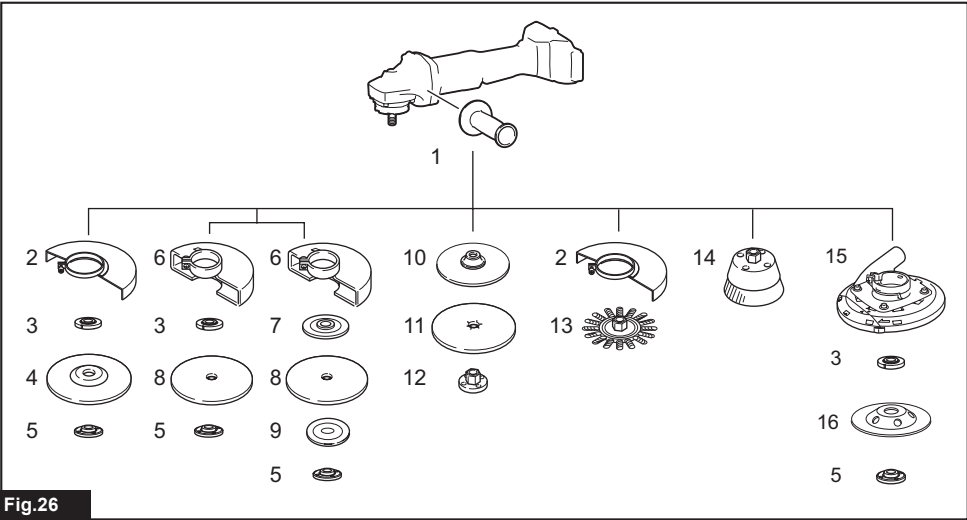


Fig.26

## SPECIFICATIONS

Model:	DGA700	DGA900
Wheel diameter	180mm	230mm
Max. wheel thickness	7.2mm	6.5mm
Spindle thread	M14 or M16 or 5/8" (country specific)	
Rated speed (n)	7,800min <sup>-1</sup>	6,000min <sup>-1</sup>
Overall length	499mm	
Rated voltage	D.C. 36 V	
Battery cartridge	BL1815N, BL1820, BL1820B, BL1830, BL1830B, BL1840, BL1840B, BL1850, BL1850B, BL1860B	
Net weight	5.0 - 6.0 kg	5.2 - 8.0 kg

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications and battery cartridge may differ from country to country.
- The weight may differ depending on the attachment(s), including the battery cartridge. The lightest and heaviest combinations, according to EPTA-Procedure 01/2014, are shown in the table.

## Symbols

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



Read instruction manual.



Wear safety glasses.



Only for EU countries  
Do not dispose of electric equipment or battery pack together with household waste material!  
In observance of the European Directives, on Waste Electric and Electronic Equipment and Batteries and Accumulators and Waste Batteries and Accumulators and their implementation in accordance with national laws, electric equipment and batteries and battery pack(s) that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

## Intended use

The tool is intended for grinding, sanding and cutting of metal and stone materials without the use of water.

## SAFETY WARNINGS

### General power tool safety warnings

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

### Save all warnings and instructions for future reference.

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

#### Work area safety

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

#### Electrical safety

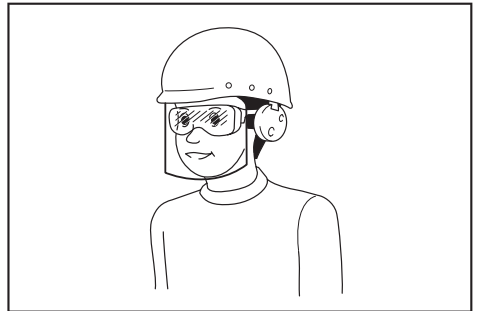
1. **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
2. **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

3. **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
4. **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
5. **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
6. **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.
7. **Power tools can produce electromagnetic fields (EMF) that are not harmful to the user.** However, users of pacemakers and other similar medical devices should contact the maker of their device and/or doctor for advice before operating this power tool.

#### Personal safety

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

9. **Always wear protective goggles to protect your eyes from injury when using power tools. The goggles must comply with ANSI Z87.1 in the USA, EN 166 in Europe, or AS/NZS 1336 in Australia/New Zealand. In Australia/New Zealand, it is legally required to wear a face shield to protect your face, too.**



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

#### Power tool use and care

1. **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
2. **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
3. **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
4. **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
5. **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
6. **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
7. **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

8. **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.
9. **When using the tool, do not wear cloth work gloves which may be entangled.** The entanglement of cloth work gloves in the moving parts may result in personal injury.

#### **Battery tool use and care**

1. **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
2. **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
3. **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
4. **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
5. **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.
6. **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130 °C may cause explosion.
7. **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

#### **Service**

1. **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
2. **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.
3. **Follow instruction for lubricating and changing accessories.**

### **Cordless grinder safety warnings**

#### **Safety Warnings Common for Grinding, Sanding, Wire Brushing, or Abrasive Cutting-Off Operations:**

1. **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush or cut-off tool. 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 polishing 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 grinder 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 abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. 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 filtrating 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 tool may contact hidden wiring.** Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

11. **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.
  12. **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.
  13. **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.
  14. **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
  15. **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.
2. **The grinding surface of centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip.** An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately protected.
  3. **The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect the operator from broken wheel fragments, accidental contact with wheel and sparks that could ignite clothing.
  4. **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
  5. **Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.
  6. **Do not use worn down wheels from larger power tools.** Wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

### 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.

1. **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.
2. **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
3. **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.
4. **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.
5. **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 and Abrasive Cutting-Off Operations:

1. **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.
2. **Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.
3. **Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
4. **When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.
5. **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
6. **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
7. **Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

### Safety Warnings Specific for Sanding Operations:

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

### Safety Warnings Specific for Wire Brushing Operations:

1. Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush. The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.
2. If the use of a guard is recommended for wire brushing, do not allow any interference of the wire wheel or brush with the guard. Wire wheel or brush may expand in diameter due to work load and centrifugal forces.

### Additional Safety Warnings:

1. When using depressed centre grinding wheels, be sure to use only fiberglass-reinforced wheels.
2. NEVER USE Stone Cup type wheels with this grinder. This grinder is not designed for these types of wheels and the use of such a product may result in serious personal injury.
3. Be careful not to damage the spindle, the flange (especially the installing surface) or the lock nut. Damage to these parts could result in wheel breakage.
4. Make sure the wheel is not contacting the workpiece before the switch is turned on.
5. 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.
6. Use the specified surface of the wheel to perform the grinding.
7. Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.
8. Do not touch the workpiece immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.
9. Observe the instructions of the manufacturer for correct mounting and use of wheels. Handle and store wheels with care.
10. Do not use separate reducing bushings or adaptors to adapt large hole abrasive wheels.
11. Use only flanges specified for this tool.
12. For tools intended to be fitted with threaded hole wheel, ensure that the thread in the wheel is long enough to accept the spindle length.
13. Check that the workpiece is properly supported.
14. Pay attention that the wheel continues to rotate after the tool is switched off.
15. If working place is extremely hot and humid, or badly polluted by conductive dust, use a short-circuit breaker (30 mA) to assure operator safety.
16. Do not use the tool on any materials containing asbestos.

17. When use cut-off wheel, always work with the dust collecting wheel guard required by domestic regulation.
18. Cutting discs must not be subjected to any lateral pressure.
19. Do not use cloth work gloves during operation. Fibers from cloth gloves may enter the tool, which causes tool breakage.

## 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.

### Important safety instructions for battery cartridge

1. Before using battery cartridge, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.
2. Do not disassemble battery cartridge.
3. If operating time has become excessively shorter, stop operating immediately. It may result in a risk of overheating, possible burns and even an explosion.
4. If electrolyte gets into your eyes, rinse them out with clear water and seek medical attention right away. It may result in loss of your eyesight.
5. Do not short the battery cartridge:
  - (1) Do not touch the terminals with any conductive material.
  - (2) Avoid storing battery cartridge in a container with other metal objects such as nails, coins, etc.
  - (3) Do not expose battery cartridge to water or rain.A battery short can cause a large current flow, overheating, possible burns and even a breakdown.
6. Do not store the tool and battery cartridge in locations where the temperature may reach or exceed 50 °C (122 °F).
7. Do not incinerate the battery cartridge even if it is severely damaged or is completely worn out. The battery cartridge can explode in a fire.
8. Be careful not to drop or strike battery.
9. Do not use a damaged battery.

10. **The contained lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements.**  
For commercial transports e.g. by third parties, forwarding agents, special requirement on packaging and labeling must be observed.  
For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required. Please also observe possibly more detailed national regulations.  
Tape or mask off open contacts and pack up the battery in such a manner that it cannot move around in the packaging.
11. **When disposing the battery cartridge, remove it from the tool and dispose of it in a safe place. Follow your local regulations relating to disposal of battery.**
12. **Use the batteries only with the products specified by Makita.** Installing the batteries to non-compliant products may result in a fire, excessive heat, explosion, or leak of electrolyte.
13. **If the tool is not used for a long period of time, the battery must be removed from the tool.**

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.

**CAUTION:** Only use genuine Makita batteries. Use of non-genuine Makita batteries, or batteries that have been altered, may result in the battery bursting causing fires, personal injury and damage. It will also void the Makita warranty for the Makita tool and charger.

## Tips for maintaining maximum battery life

1. **Charge the battery cartridge before completely discharged. Always stop tool operation and charge the battery cartridge when you notice less tool power.**
2. **Never recharge a fully charged battery cartridge. Overcharging shortens the battery service life.**
3. **Charge the battery cartridge with room temperature at 10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F). Let a hot battery cartridge cool down before charging it.**
4. **Charge the battery cartridge if you do not use it for a long period (more than six months).**

## FUNCTIONAL DESCRIPTION

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

## Installing or removing battery cartridge

**CAUTION:** Always switch off the tool before installing or removing of the battery cartridge.

**CAUTION:** Hold the tool and the battery cartridge firmly when installing or removing battery cartridge. Failure to hold the tool and the battery cartridge firmly may cause them to slip off your hands and result in damage to the tool and battery cartridge and a personal injury.

► Fig.1: 1. Red indicator 2. Button 3. Battery cartridge

To remove the battery cartridge, slide it from the tool while sliding the button on the front of the cartridge.

To install the battery cartridge, align the tongue on the battery cartridge with the groove in the housing and slip it into place. Insert it all the way until it locks in place with a little click. If you can see the red indicator on the upper side of the button, it is not locked completely.

**CAUTION:** Always install the battery cartridge fully until the red indicator cannot be seen. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.


















**CAUTION:** Do not install the battery cartridge forcibly. If the cartridge does not slide in easily, it is not being inserted correctly.

## Indicating the remaining battery capacity

**Only for battery cartridges with the indicator**

► Fig.2: 1. Indicator lamps 2. Check button

Press the check button on the battery cartridge to indicate the remaining battery capacity. The indicator lamps light up for a few seconds.

Indicator lamps			Remaining capacity
 Lighted	 Off	 Blinking	
			75% to 100%
			50% to 75%
			25% to 50%
			0% to 25%
			Charge the battery.
 	 		The battery may have malfunctioned.

**NOTE:** Depending on the conditions of use and the ambient temperature, the indication may differ slightly from the actual capacity.



## Tool / battery protection system

The tool is equipped with a tool/battery protection system. This system automatically cuts off power to the motor to extend tool and battery life. The tool will automatically stop during operation if the tool or battery is placed under one of the following conditions:

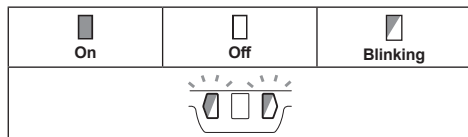
► **Fig.3:** 1. Battery indicator

### Overload protection

When the tool is operated in a manner that causes it to draw an abnormally high current, the tool automatically stops without any indication. In this situation, turn the tool off and stop the application that caused the tool to become overloaded. Then turn the tool on to restart.

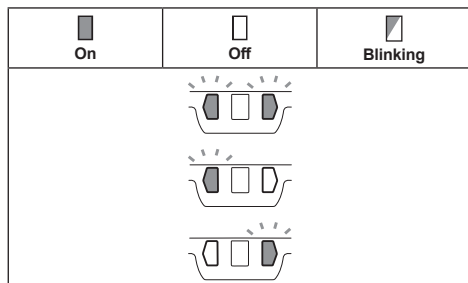
### Overheat protection

When the tool or batteries is overheated, the tool stops automatically and the battery indicators blink about 60 seconds. In this situation, let the tool and batteries cool before turning the tool on again.



### Overdischarge protection

When either battery's capacity becomes too low, the tool stops automatically and the battery indicator on its side lights up. In this case, remove the battery from the tool and charge the battery.



### Shaft lock

Press the shaft lock to prevent spindle rotation when installing or removing accessories.

► **Fig.4:** 1. Shaft lock

**NOTICE:** Never actuate the shaft lock when the spindle is moving. The tool may be damaged.

## Switch action

**CAUTION:** Before installing the battery cartridge into the tool, always check to see that the switch lever actuates properly and returns to the "OFF" position when released.

**CAUTION:** Do not pull the switch lever hard without pulling the lock-off lever. This can cause switch breakage.

**CAUTION:** For your safety, this tool is equipped with lock-off lever which prevents the tool from unintended starting. NEVER use the tool if it runs when you simply pull the switch trigger without pulling the lock-off lever. Return the tool to our authorized service center for proper repairs BEFORE further usage.

**CAUTION:** NEVER tape down or defeat purpose and function of lock-off lever.

To prevent the switch lever from being accidentally pulled, a lock-off lever is provided.





To start the tool, fold the lock-off lever and then pull the switch lever.

To stop the tool, release the switch lever.

► **Fig.5:** 1. Lock-off lever 2. Switch lever

## Automatic speed change function

► **Fig.6:** 1. Mode indicator

Mode indicator status		Operation mode
 On	 Off	
		High speed mode
		High torque mode

This tool has "high speed mode" and "high torque mode". It automatically changes operation mode depending on the work load. When mode indicator lights up during operation, the tool is in high torque mode.

## Accidental re-start preventive function

Even if installing the battery cartridge while pulling the switch lever, the tool does not start.

To start the tool, first release the switch lever. Then pull the lock-off lever, and pull the switch lever.

## Electronic torque control function

The tool electronically detects situations where the wheel or accessory may be at risk to be bound. In the situation, the tool is automatically shut off to prevent further rotation of the spindle (it does not prevent kickback).

To restart the tool, switch off the tool first, remove the cause of sudden drop in the rotation speed, and then turn the tool on.



## Soft start feature

Soft start feature reduces starting reaction.

## Electric brake

Electric brake is activated after the tool is switched off. The brake does not work when the power supply is shut down, such as the battery is removed accidentally, with the switch still on.

# ASSEMBLY

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

## Installing side grip (handle)

**⚠ 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

## Installing or removing wheel guard (For depressed center wheel, flap disc, flex wheel, wire wheel brush / abrasive cut-off wheel, diamond wheel)

**⚠ WARNING:** When using a depressed center wheel, flap disc, flex wheel or wire wheel brush, the wheel guard must be fitted on the tool so that the closed side of the guard always points toward the operator.

**⚠ WARNING:** When using an abrasive cut-off / diamond wheel, be sure to use only the special wheel guard designed for use with cut-off wheels.

(In some European countries, when using a diamond wheel, the ordinary guard can be used. Follow the regulations in your country.)

## For tool with locking screw type wheel guard

Mount the wheel guard with the protrusions on the wheel guard band aligned with the notches on the bearing box. Then rotate the wheel guard to such an angle that it can protect the operator according to work. Be sure to tighten the screw securely.

To remove wheel guard, follow the installation procedure in reverse.

► Fig.8: 1. Wheel guard 2. Bearing box 3. Screw

## For tool with clamp lever type wheel guard

Loosen the nut, and then pull the lever in the direction of the arrow.

► Fig.9: 1. Nut 2. Lever

Mount the wheel guard with the protrusions on the wheel guard band aligned with the notches on the bearing box. Then rotate the wheel guard to such an angle that it can protect the operator according to work.

► Fig.10: 1. Wheel guard 2. Bearing box

► Fig.11: 1. Wheel guard

Close the lever in direction of the arrow. Then tighten the wheel guard with fastening the nut. Be sure to tighten the nut securely. The setting angle of the wheel guard can be adjusted by opening the lever.

► Fig.12: 1. Lever 2. Nut

To remove wheel guard, follow the installation procedure in reverse.

## Installing or removing depressed center wheel or flap disc

### Optional accessory

**⚠ WARNING:** When using a depressed center wheel or flap disc, the wheel guard must be fitted on the tool so that the closed side of the guard always points toward the operator.

**⚠ CAUTION:** Make sure that the mounting part of the inner flange fits into the inner diameter of the depressed center wheel / flap disc perfectly. Mounting the inner flange on the wrong side may result in the dangerous vibration.

Mount the inner flange onto the spindle. Make sure to fit the dented part of the inner flange onto the straight part at the bottom of the spindle.

Fit the wheel/ disc on the inner flange and screw the lock nut with its protrusion facing downward (facing towards the wheel).

► Fig.13: 1. Lock nut 2. Depressed center wheel 3. Inner flange 4. Mounting part

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.14: 1. Lock nut wrench 2. Shaft lock

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

## Installing or removing flex wheel

### Optional accessory

**⚠ WARNING:** Always use supplied guard when flex wheel is on tool. Wheel can shatter during use and guard helps to reduce chances of personal injury.

► Fig.15: 1. Lock nut 2. Flex wheel 3. Back up pad 4. Inner flange

Follow instructions for depressed center wheel but also use back up pad over wheel. See order of assembly on accessories page in this manual.

## Installing or removing abrasive disc

### Optional accessory

- **Fig.16:** 1. Sanding lock nut 2. Abrasive disc  
3. Rubber pad

1. Mount the rubber pad onto the spindle.
2. Fit the disc on the rubber pad and screw the sanding lock nut onto the spindle.
3. Hold the spindle with the shaft lock, and securely tighten the sanding lock nut clockwise with the lock nut wrench.

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

**NOTE:** Use sander accessories specified in this manual. These must be purchased separately.

## OPERATION

**⚠ WARNING:** It should never be necessary to force the tool. The weight of the tool applies adequate pressure. Forcing and excessive pressure could cause dangerous wheel breakage.

**⚠ WARNING:** ALWAYS replace wheel if tool is dropped while grinding.

**⚠ WARNING:** NEVER bang or hit grinding disc or wheel onto work.

**⚠ WARNING:** Avoid bouncing and snagging the wheel, especially when working corners, sharp edges etc. This can cause loss of control and kickback.

**⚠ WARNING:** NEVER use tool with wood cutting blades and other saw blades. Such blades when used on a grinder frequently kick and cause loss of control leading to personal injury.

**⚠ CAUTION:** Never switch on the tool when it is in contact with the workpiece, it may cause an injury to operator.

**⚠ CAUTION:** Always wear safety goggles or a face shield during operation.

**⚠ CAUTION:** After operation, always switch off the tool and wait until the wheel has come to a complete stop before putting the tool down.

**⚠ CAUTION:** ALWAYS hold the tool firmly with one hand on housing and the other on the side grip (handle).

## Grinding and sanding operation

### ► Fig.17

Turn the tool on and then apply the wheel or disc to the workpiece.

In general, keep the edge of the wheel or disc at an angle of about 15° to the workpiece surface. During the break-in period with a new wheel, do not work the grinder in forward direction or it may cut into the workpiece. Once the edge of the wheel has been rounded off by use, the wheel may be worked in both forward and backward direction.

## Operation with abrasive cut-off / diamond wheel

### Optional accessory

**⚠ WARNING:** When using an abrasive cut-off / diamond wheel, be sure to use only the special wheel guard designed for use with cut-off wheels.

(In some European countries, when using a diamond wheel, the ordinary guard can be used. Follow the regulations in your country.)

**⚠ WARNING:** NEVER use cut-off wheel for side grinding.

**⚠ WARNING:** Do not "jam" the wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut. Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback, wheel breakage and overheating of the motor may occur.

**⚠ WARNING:** Do not start the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully enter into the cut moving the tool forward over the workpiece surface. The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is started in the workpiece.

**⚠ WARNING:** During cutting operations, never change the angle of the wheel. Placing side pressure on the cut-off wheel (as in grinding) will cause the wheel to crack and break, causing serious personal injury.

**⚠ WARNING:** A diamond wheel shall be operated perpendicular to the material being cut.

Mount the inner flange onto the spindle.

Fit the wheel / disc on the inner flange and screw the lock nut onto the spindle.

- **Fig.18:** 1. Lock nut 2. Abrasive cut-off wheel / diamond wheel 3. Inner flange 4. Wheel guard for abrasive cut-off wheel / diamond wheel

### For Australia and New Zealand

- **Fig.19:** 1. Lock nut 2. Outer flange 78 3. Abrasive cut-off wheel / diamond wheel 4. Inner flange 78 5. Wheel guard for abrasive cut-off wheel / diamond wheel

## Operation with wire cup brush

### Optional accessory

**CAUTION:** Check operation of brush by running tool with no load, insuring that no one is in front of or in line with brush.

**CAUTION:** Do not use brush that is damaged, or which is out of balance. Use of damaged brush could increase potential for injury from contact with broken brush wires.

► **Fig.20:** 1. Wire cup brush

Remove the battery cartridge and place the tool upside down allowing easy access to spindle. Remove any accessories on spindle. Thread wire cup brush onto spindle and tighten with supplied wrench.

**NOTICE:** Avoid applying too much pressure which causes over bending of wires when using brush. It may lead to premature breakage.

## Operation with wire wheel brush

### Optional accessory

**CAUTION:** Check operation of wire wheel brush by running tool with no load, insuring that no one is in front of or in line with the wire wheel brush.

**CAUTION:** Do not use wire wheel brush that is damaged, or which is out of balance. Use of damaged wire wheel brush could increase potential for injury from contact with broken wires.

**CAUTION:** ALWAYS use guard with wire wheel brushes, assuring diameter of wheel fits inside guard. Wheel can shatter during use and guard helps to reduce chances of personal injury.

► **Fig.21:** 1. Wire wheel brush

Remove the battery cartridge and place the tool upside down allowing easy access to spindle. Remove any accessories on spindle. Thread wire wheel brush onto spindle and tighten with the wrenches.

**NOTICE:** Avoid applying too much pressure which causes over bending of wires when using wire wheel brush. It may lead to premature breakage.

## Operating with offset diamond wheel

### Optional accessory

With optional accessories, you can use this tool for planing concrete surface.

**WARNING:** For offset diamond wheels that are 7 mm or thinner, place the convex section of the lock nut upwards and attach to the spindle.

**CAUTION:** Dust collecting wheel guard for the offset diamond wheel is only for use in planing concrete surface with a offset diamond wheel. Do not use this guard with any other cutting accessory or for any other purpose.

**CAUTION:** Before operation, make sure that a vacuum cleaner is connected to the tool and turned on.

Remove the battery cartridge and install the dust collecting wheel guard for the offset diamond wheel.

Mount the inner flange onto the spindle. Fit the offset diamond wheel on the inner flange and tighten the lock nut onto the spindle.

► **Fig.22:** 1. Lock nut 2. Convex section 3. Offset diamond wheel 4. Inner flange 5. Spindle 6. Dust collecting wheel guard for the offset diamond wheel 7. Shaft lock

## MAINTENANCE

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

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

## Battery guard

**WARNING:** Do not remove the battery guard. Do not use the tool with the battery guard removed or damaged. Direct impact to the battery cartridge may cause battery malfunction and result in injury and/or fire. If the battery guard is deformed or damaged, contact your authorized service center for repairs.

► **Fig.23:** 1. Battery guard 2. Battery guard holder

## Air vent cleaning

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.

► **Fig.24:** 1. Exhaust vent 2. Inhalation vent

Remove the dust cover from inhalation vent and clean it for smooth air circulation.

► **Fig.25:** 1. Dust cover

**NOTICE:** Clean out the dust cover when it is clogged with dust or foreign matters. Continuing operation with a clogged dust cover may damage the tool.

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

# OPTIONAL ACCESSORIES

**⚠ 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.

- Makita genuine battery and charger

► Fig.26

1	Side grip
2	Wheel guard for depressed center wheel / flap disc / wire wheel brush
3	Inner flange *1
4	Depressed center wheel / Flap disc
5	Lock nut / Ezynut *1
6	Wheel guard for abrasive cut off wheel / diamond wheel *2
7	Inner flange 78 (Australia and New Zealand only) *3
8	Abrasive cut-off wheel / Diamond wheel
9	Outer flange 78 (Australia and New Zealand only) *3
10	Rubber pad
11	Abrasive disc
12	Sanding lock nut
13	Wire wheel brush
14	Wire cup brush
15	Dust collecting wheel cover for the offset diamond wheel
16	Offset diamond wheel
-	Lock nut wrench
-	Dust cover attachment

**NOTE:** \*1 Only for tools with M14 spindle thread.

**NOTE:** \*2 In some European countries, when using a diamond wheel, the ordinary guard can be used instead of the special guard covering the both side of the wheel. Follow the regulations in your country.

**NOTE:** \*3 Use Inner flange 78 and Outer flange 78 together. (Australia and New Zealand only)

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

## 规格

型号:	DGA700	DGA900
砂轮直径	180 mm	230 mm
最大砂轮厚度	7.2 mm	6.5 mm
主轴螺纹	M14或M16或5/8" (规格因国家而异)	
额定速度 (n)	7,800 r/min	6,000 r/min
长度	499 mm	
额定电压	D.C.36 V	
电池组	BL1815N, BL1820, BL1820B, BL1830, BL1830B, BL1840, BL1840B, BL1850, BL1850B, BL1860B	
净重	5.0 - 6.0 kg	5.2 - 8.0 kg

- 生产者保留变更规格不另行通知之权利。
- 规格和电池组可能因销往国家之不同而异。
- 重量因附件 (包括电池组) 而异。根据EPTA-Procedure 01/2014, 最重与最轻的组合见表格。

## 符号

以下显示本工具使用的符号。在使用工具之前请务必理解其含义。



阅读使用说明书。



佩带安全眼镜。



仅限于欧盟国家  
请勿将电气设备或电池组与家庭普通废弃物一同丢弃！  
请务必遵守欧洲关于废弃电子电气设备、电池和蓄电池以及废弃电池和蓄电池的指令并根据法律法规执行。达到使用寿命的电气设备和电池组必须分类回收至符合环境保护规定的再循环机构。

## 用途

本工具用于在无水的情况下进行金属和石块材料的磨削、砂磨和切割。

## 安全警告

### 电动工具通用安全警告

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

### 保存所有警告和说明书以备查阅。

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

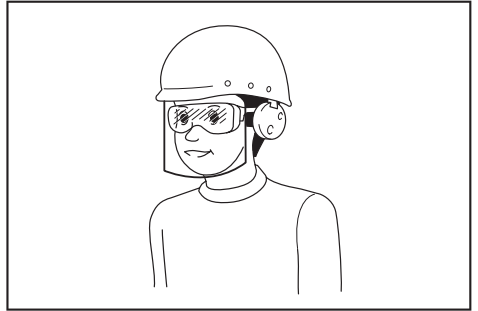
#### 工作场地的安全

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

#### 电气安全

1. 电动工具插头必须与插座相配。绝不能以任何方式改装插头。需接地的电动工具不能使用任何转换插头。未经改装的插头和相配的插座将降低电击风险。

2. 避免人体接触接地表面，如管道、散热片和冰箱。如果你身体接触接地表面会增加电击风险。
  3. 不得将电动工具暴露在雨中或潮湿环境中。水进入电动工具将增加电击风险。
  4. 不得滥用软线。绝不能用软线搬运、拉动电动工具或拔出其插头。使软线远离热源、油、锐边或运动部件。受损或缠绕的软线会增加电击风险。
  5. 当在户外使用电动工具时，使用适合户外使用的延长线。适合户外使用的电线将降低电击风险。
  6. 如果无法避免在潮湿环境中操作电动工具，应使用带有剩余电流装置（RCD）保护的电源。RCD的使用可降低电击风险。
  7. 电动工具会产生对用户无害的电磁场（EMF）。但是，起搏器和其他类似医疗设备的用户应在操作本电动工具前咨询其设备的制造商和/或医生寻求建议。
9. 使用电动工具时请始终佩带护目镜以免伤害眼睛。护目镜须符合美国ANSI Z87.1、欧洲EN 166或者澳大利亚/新西兰的AS/NZS 1336的规定。在澳大利亚/新西兰，法律要求佩带面罩保护脸部。



雇主有责任监督工具操作者和其他近工作区域人员佩带合适的安全防护设备。

## 人身安全

1. 保持警觉，当操作电动工具时关注所从事的操作并保持清醒。当你感到疲倦，或在有药物、酒精或治疗反应时，不要操作电动工具。在操作电动工具时瞬间的疏忽会导致严重人身伤害。
  2. 使用个人防护装置。始终佩戴护目镜。防护装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
  3. 防止意外起动。在连接电源和/或电池包、拿起或搬运工具前确保开关处于关断位置。手指放在开关上搬运工具或开关处于接通时通电会导致危险。
  4. 在电动工具接通之前，拿掉所有调节钥匙或扳手。遗留在电动工具旋转零件上的扳手或钥匙会导致人身伤害。
  5. 手不要过分伸展。时刻注意立足点和身体平衡。这样能在意外情况下能更好地控制住电动工具。
  6. 着装适当。不要穿宽松衣服或佩戴饰品。让你的头发和衣服远离运动部件。宽松衣服、佩饰或长发可能会卷入运动部件。
  7. 如果提供了与排屑、集尘设备连接用的装置，要确保其连接完好且使用得当。使用集尘装置可降低尘屑引起的危险。
  8. 不要因为频繁使用工具而产生的熟悉感而掉以轻心，忽视工具的安全准则。某个粗心的动作可能在瞬间导致严重的伤害。
1. 不要勉强使用电动工具，根据用途使用合适的电动工具。选用合适的按照额定值设计的电动工具会使你工作更有效、更安全。
  2. 如果开关不能接通或关断电源，则不能使用该电动工具。不能通过开关来控制的电动工具是危险的且必须进行修理。
  3. 在进行任何调节、更换附件或贮存电动工具之前，必须从电源上拔掉插头和/或卸下电池包（如可拆卸）。这种防护性的安全措施降低了电动工具意外起动的风险。
  4. 将闲置不用的电动工具贮存在儿童所及范围之外，并且不允许不熟悉电动工具和不了解这些说明的人操作电动工具。电动工具在未经培训的使用者手中是危险的。
  5. 维护电动工具及其附件。检查运动部件是否调整到位或卡住，检查零件破损情况和影响电动工具运行的其他状况。如有损坏，应在使用前修理好电动工具。许多事故是由维护不良的电动工具引发的。
  6. 保持切削刀具锋利和清洁。维护良好地有锋利切削刃的刀具不易卡住而且容易控制。
  7. 按照使用说明书，并考虑作业条件和要进行的作业来选择电动工具、附件和工具的刀头等。将电动工具用于那些与其用途不符的操作可能会导致危险情况。



8. 保持手柄和握持表面干燥、清洁，不得沾有油脂。在意外的情况下，湿滑的手柄不能保证握持的安全和对工具的控制。
9. 使用本工具时，请勿佩戴可能会缠绕的布质工作手套。布质工作手套卷入移动部件可能会造成人身伤害。

#### 电池式工具使用和注意事项

1. 仅使用生产者规定的充电器充电。将适用于某种电池包的充电器用到其他电池包时可能会发生着火危险。
2. 仅使用配有专用电池包的电动工具。使用其他电池包可能会产生伤害和着火危险。
3. 当电池包不用时，将它远离其他金属物体，例如回形针、硬币、钥匙、钉子、螺钉或其他小金属物体，以防电池包一端与另一端连接。电池组端部短路可能会引起燃烧或着火。
4. 在滥用条件下，液体可能会从电池组中溅出；应避免接触。如果意外碰到液体，用水冲洗。如果液体碰到了眼睛，还应寻求医疗帮助。从电池中溅出的液体可能会发生腐蚀或燃烧。
5. 不要使用损坏或改装过的电池包或工具。损坏或改装过的电池组可能呈现无法预测的结果，导致着火、爆炸或伤害。
6. 不要将电池包暴露于火或高温中。电池包暴露于火或高于 130 °C 的高温中可能导致爆炸。
7. 遵循所有充电说明。不要在说明书中指定的温度范围之外给电池包或电动工具充电。不正确或在指定的温度范围外充电可能会损坏电池和增加着火的风险。

#### 维修

1. 让专业维修人员使用相同的备件维修电动工具。这将保证所维修的电动工具的安全。
2. 决不能维修损坏的电池包。电池包仅能由生产者或其授权的维修服务商进行维修。
3. 上润滑油及更换附件时请遵循本说明书指示。

### 充电式磨光机使用安全警告

通用于磨削、砂磨、用钢丝刷清理或砂轮切割操作的安全警告：

1. 本电动工具用作磨光机、砂光机、钢丝刷或切断机。请通读本电动工具附带的所有安全警告、说明、插图和规定。若不遵循下列说明，则可能导致触电、起火和 / 或严重的人身伤害。

2. 最好不要将本工具用于抛光等操作。进行非本工具设计用途的操作可能会有危险并导致人身伤害。
3. 请勿使用非专用的或未得到工具制造商推荐的附件。这样的附件虽然可安装到电动工具上，但无法确保操作安全。
4. 附件的额定速度必须至少等同于电动工具上标示的最大速度。当运转速度大于额定速度时，附件可能会破裂并飞出。
5. 附件的外径和厚度必须在工具的额定能力之内。尺寸不正确的附件将无法安全操控。
6. 螺纹安装的配件必须符合磨光机的主轴螺纹。对于使用法兰安装的配件，附件的轴孔必须符合法兰的定位直径。与本电动工具的安装硬件不匹配的附件将失去平衡，振动过度并可能导致失控。
7. 请勿使用损坏的附件。在每次使用之前，请检查附件，如砂轮有无碎片和裂缝，垫片有无裂缝、破损或过度磨损，钢丝刷有无松动或断裂的钢丝。如果工具或附件掉落，请检查有无损坏或重新安装一个未损坏的附件。检查和安装了附件之后，请使旁观者以及您自己远离旋转的附件，并以最大空载速度运行工具一分钟。损坏的附件通常会在此测试期间破裂。
8. 请穿戴个人劳防用品。根据应用情况，请使用面罩、安全护目镜或安全眼镜。根据情况佩带可防止较小的砂磨碎片或工件碎片的防尘面罩、耳罩、手套和车间用的围裙。护目镜必须具备可以防止多种操作所产生的飞溅的碎片伤害到您的能力。防尘面罩或呼吸器必须具备过滤操作中产生的微粒的能力。长时间的高强度噪音可能会损伤您的听力。
9. 使旁观者远离工作区域，保持一定的安全距离。所有进入工作区域的人员必须穿戴个人劳防用品。工件的碎片或破损的附件可能会飞溅到操作区域以外并导致人身伤害。
10. 当进行作业时切割工具可能会接触到隐藏的电线，请仅握住电动工具的绝缘抓握表面。接触到“带电”的电线时，工具上曝露的金属部分也会“带电”，并使操作者触电。
11. 在附件完全停止之前切勿将工具放下。旋转附件可能会碰撞地面或工作台面而导致工具失控。

12. 您身边携带电动工具时请勿运行工具。防止因不小心接触到旋转附件而导致衣物被卷入，甚至伤及身体。
  13. 请定期清洁工具的通风口。电机的风扇会将灰尘带入外壳，过多的金属粉末累积会导致电气危害。
  14. 请勿在可燃物附近运行电动工具。火花可能会点燃这些物品。
  15. 请勿使用需要冷却液的附件。使用水或其他冷却液可能会导致触电或死亡。
3. 砂轮罩必须牢固安装到电动工具上并放置在最为安全的位置，使得砂轮外露的部分尽可能地少。砂轮罩可防止操作者被砂轮碎片划伤或意外接触到砂轮和可能会点燃衣物的火星。
  4. 仅可将砂轮用于推荐的应用情况。例如：请勿用切割砂轮的侧面进行磨削。切割砂轮用于进行外围磨削，对这些砂轮应用侧力可能会导致其破碎。
  5. 请务必使用未损坏的砂轮法兰，尺寸和外形应符合您所选的砂轮。正确的砂轮法兰可减少砂轮破裂的危险。切割砂轮的法兰可能与磨削砂轮法兰有所不同。
  6. 请勿使用从更大的电动工具上拆下来的已磨损的砂轮。用于大型电动工具的砂轮不适合小型工具的高速操作，可能会爆裂。

### 反弹和相关警告

反弹是正在旋转的砂轮、垫片、钢丝刷或其他配件卡滞或卡滞时突然产生的反作用力。卡滞会导致旋转配件的快速停止，从而在卡滞点处对失控的工具产生与配件旋转方向相反的作用力。

例如，如果工件使得砂轮卡滞，则进入卡滞点的砂轮边缘将进入工件材料的表面，导致砂轮跳出或弹出。根据砂轮在卡滞点的运动方向，砂轮可能会跳向或远离操作者。在这种情况下，砂轮也可能破裂。

电动工具误操作和 / 或不正确的操作步骤或操作条件将导致反弹，遵守以下所述的注意事项即可避免。

1. 请牢固紧握电动工具的把手，调整身体和手臂位置以防止反弹力。如果提供了辅助手柄，请务必使用，以在启动时最大程度地控制反弹或转矩反作用力。如果正确遵守注意事项，操作者可控制转矩反作用力或反弹力。
2. 切勿将手靠近旋转的附件。附件可能会反弹到您手上。
3. 请勿置身于发生反弹时电动工具可能移动的区域。反弹会在卡滞点处以与砂轮运动方向相反的力作用于砂轮。
4. 当处理边角、锐利的边缘等处时请特别小心。避免使附件跳跃和卡滞。边角、锐利的边缘或附件发生跳跃可能会使旋转的附件被钩住并导致工具失控或反弹。
5. 请勿安装锯齿链木雕锯片或齿状锯片。这些锯片会发生频繁的反弹并导致工具失控。

### 专用于磨削和砂轮切割操作的安全警告：

1. 请仅使用被推荐用于您的电动工具的砂轮以及专用于所选砂轮的砂轮罩。非专用于本电动工具的砂轮无法得到足够的防护并无法保证安全。
2. 锥形砂轮的砂磨表面必须安装在砂轮罩边缘的平面之下。突出于砂轮罩边缘平面的安装不当的砂轮将不能得到充分的保护。

### 专用于砂轮切割操作的附加安全警告：

1. 请勿“挤压”切割砂轮或对其过度施压。请勿试图切割过深。对砂轮过度施压会使负荷增加，使砂轮在切割时易于扭曲或卡滞，也使发生反弹或砂轮破裂的可能性增大。
2. 请勿与旋转的砂轮成一直线站立或站在其后面。如果操作时砂轮的移动方向为远离您，如果此时发生反弹，则可能会迫使旋转的砂轮直接指向您。
3. 当砂轮卡滞或因任何原因中断切割操作时，请关闭电动工具并将工具保持不动，直至砂轮完全停止。当砂轮还在运动中时，切勿试图将切割砂轮从工件中取出，否则可能会造成反弹。研究并采取正确的措施以避免砂轮卡滞。
4. 请勿在工件中重新启动切割操作。请等到砂轮到达全速后再小心地重新启动进行切割。如果电动工具在工件中重新启动，则砂轮可能会卡滞、移动或反弹。
5. 请支撑面板或其他大型工件以最大限度地降低砂轮卡滞和反弹的可能。大型工件会因自身的重量而下陷。必须在工件下面靠近切割线和砂轮两侧工件边缘放置支撑件。
6. 当在墙壁或其他盲区进行“袖珍切割”时请尤其小心。凸出的砂轮可能会切割到气管或水管、电线或其他物体，从而导致反弹。



### 专用于砂磨操作的安全警告：

1. 请勿使用尺寸过大的砂纸。选择砂纸时请遵照制造商的推荐。大于砂盘的砂纸会有破裂的危险并可能导致砂轮片的卡滞、破裂或反弹。

### 专用于钢丝刷操作的安全警告：

1. 即使在正常操作时也请小心钢丝刷的钢毛飞出。请勿使钢丝刷过载导致钢丝过压。钢毛很容易穿透轻薄的衣服和 / 或皮肤。
2. 如果建议为钢丝刷配备护罩，请勿使其影响到钢丝轮或在带有护罩的情况下使用钢丝刷。根据工作负荷和离心力作用，钢丝轮或钢丝刷在直径上可能会有所伸展。

### 附加安全警告：

1. 当使用锥形砂轮时，请务必且仅可使用玻璃钢砂轮。
2. 使用本磨光机时切勿使用机碗形砂轮。此类砂轮不适用于本磨光机，强行使用可能会导致严重的人身伤害。
3. 请小心勿损坏主轴、法兰（尤其是安装表面）或锁紧螺母。这些部件损坏可能会导致砂轮破裂。
4. 打开开关前，请确认砂轮未与工件接触。
5. 在实际的工件上使用工具之前，请先让工具空转片刻。请注意，振动或摇摆可能表示安装不当或砂轮不平衡。
6. 请使用砂轮的指定表面来执行磨削。
7. 运行中的工具不可离手放置。只可在手握工具的情况下操作工具。
8. 操作之后，请勿立刻触摸工件，因为其可能会非常烫，导致烫伤皮肤。
9. 请遵照制造商的说明进行正确安装和使用砂轮。请小心处理和存放砂轮。
10. 请勿使用分离式卸套或适配器来适配大孔砂轮。
11. 请仅使用本工具指定的法兰。
12. 对于要安装螺纹孔砂轮的工具，请确保砂轮中的螺纹足够长，可配合主轴的长度。
13. 检查并确认工件被正确支撑。
14. 请注意，关闭工具之后，砂轮还会继续旋转。
15. 如果工作场所非常热并且潮湿，或者被导电灰尘严重污染，请使用短路断路器（30 mA）以保障操作者的人身安全。
16. 请勿在任何含有石棉的材料上使用本工具。
17. 当使用切割砂轮时，请务必同时使用国内法规规定的集尘砂轮罩。

18. 切割盘不得受到任何侧向的压力。
19. 操作时请勿使用布质工作手套。布质手套的纤维可能会进入工具，导致工具破裂。

## 请保留此说明书。

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

## 电池组的重要安全注意事项

1. 在使用电池组之前，请仔细阅读所有的说明以及（1）电池充电器，（2）电池，以及（3）使用电池的产品上的警告标记。
2. 请勿拆解电池组。
3. 如果机器运行时间变得过短，请立即停止使用。否则可能会导致过热、起火甚至爆炸。
4. 如果电解液进入您的眼睛，请用清水将其冲洗干净并立即就医。否则可能会导致视力受损。
5. 请勿使电池组短路：
  - (1) 请勿使任何导电材料碰到到端子。
  - (2) 避免将电池组与其他金属物品如钉子、硬币等放置在同一容器内。
  - (3) 请勿将电池组置于水中或使其淋雨。电池短路将产生大的电流，导致过热，并可能导致起火甚至击穿。
6. 请勿将工具和电池组置于温度可能达到或超过 **50 °C (122 °F)** 的场所。
7. 即使电池组已经严重损坏或完全磨损，也请勿焚烧电池组。电池组会在火中爆炸。
8. 请小心，勿撞击电池或使其掉落。
9. 请勿使用损坏的电池。
10. 本工具附带的锂离子电池需符合危险品法规要求。

第三方或转运代理等进行商业运输时，应遵循包装和标识方面的特殊要求。有关运输项目的准备作业，咨询危险品方面的专业人士。同时，请遵守可能更为详尽的国家法规。

请使用胶带保护且勿遮掩表面的联络信息，并牢固封装电池，使电池在包装内不可动。
11. 丢弃电池组时，需将其从工具上卸下并在安全地带进行处理。关于如何处理废弃的电池，请遵循当地法规。

- 仅将电池用于Makita（牧田）指定的产品。将电池安装至不兼容的产品会导致起火、过热、爆炸或电解液泄漏。
- 如长时间未使用工具，必须将电池从工具内取出。

## 请保留此说明书。

**⚠小心：** 请仅使用Makita（牧田）原装电池。使用非Makita（牧田）原装电池或经过改装的电池可能会导致电池爆炸，从而造成火灾、人身伤害或物品受损。同时也会导致牧田工具和充电器的牧田保修服务失效。

## 保持电池最大使用寿命的提示

- 在电池组电量完全耗尽前及时充电。发现工具电量低时，请停止工具操作，并给电池组充电。
- 请勿对已充满电的电池组重新充电。过度充电将缩短电池的使用寿命。
- 请在10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F) 的室温条件下给电池组充电。请在灼热的电池组冷却后再充电。
- 如果电池组长时间（超过六个月）未使用，请给其充电。

## 功能描述

**⚠小心：** 调节或检查工具功能之前，请务必关闭工具的电源并取出电池组。

## 安装或拆卸电池组

**⚠小心：** 安装或拆卸电池组之前，请务必关闭工具电源。

**⚠小心：** 安装或拆卸电池组时请握紧工具和电池组。否则它们可能从您的手中滑落，导致工具和电池组受损，甚至造成人身伤害。

► **图片1：** 1. 红色指示灯 2. 按钮 3. 电池组

拆卸电池组时，按下电池组前侧的按钮，同时将电池组从工具中抽出。

安装电池组时，要将电池组上的舌簧与外罩上的凹槽对齐，然后推滑到位。将其完全插入到位，直到电池组被锁定并发出卡嗒声为止。如果插入后仍能看到按钮上侧的红色指示灯，则说明电池组未完全锁紧。

**⚠小心：** 务必完全装入电池组，直至看不见红色指示灯。否则它可能会意外从工具中脱落，从而造成自身或他人受伤。

**⚠小心：** 请勿强行安装电池组。如果电池组难以插入，可能是插入方法不当。

## 显示电池的剩余电量

### 仅限带指示灯的电池组

► **图片2：** 1. 指示灯 2. CHECK（查看）按钮

按电池组上的CHECK（查看）按钮可显示电池剩余电量。指示灯将亮起数秒。

指示灯			剩余电量
■ 点亮	□ 熄灭	▧ 闪烁	
■ ■ ■ ■			75%至100%
■ ■ ■ □			50%至75%
■ ■ □ □			25%至50%
■ □ □ □			0%至25%
▧ □ □ □			给电池充电。
■ ■ □ □		↑ ↓	电池可能出现故障。

**注：** 在不同的使用条件及环境温度下，指示灯所示电量可能与实际情况略有不同。

## 工具 / 电池保护系统

本工具配备有工具 / 电池保护系统。该系统可自动切断机电源以延长工具和电池寿命。作业时，如果工具或电池处于以下情况，工具将会自动停止运转。

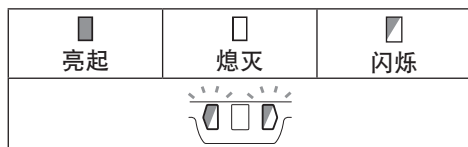
► **图片3：** 1. 电池指示灯

## 过载保护

以导致异常高电流的方式操作工具时，工具会自动停止运转，指示灯不闪烁。在这种情况下，请关闭工具并停止导致工具过载的应用操作。然后开启工具重新启动。

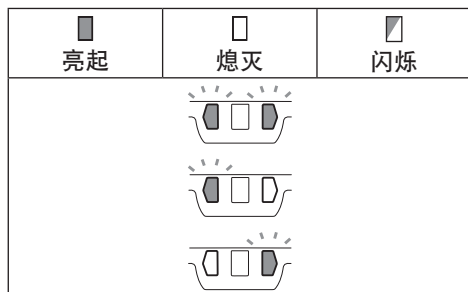
## 过热保护

工具或电池过热时，工具将自动停止运转且电池指示灯闪烁约60秒。在这种情况下，请等待工具和电池冷却后再开启工具。



## 过放电保护

电池剩余电量过低时，工具将自动停止运转且该侧的电池指示灯亮起。此时，请取出工具中的电池并予以充电。



## 轴锁

安装或拆卸附件时，按下轴锁，防止主轴旋转。

► 图片4: 1. 轴锁

**注意：**切勿在主轴进行转动时启用轴锁。否则可能会损坏工具。

## 开关操作

**小心：**在将电池组安装至工具之前，请务必检查开关柄是否能扣动自如，松开时能否退回至“OFF”（关闭）位置。

**小心：**在没有按下锁定杆的情况下，请勿用力扣动开关柄。这样可能导致开关破损。

**小心：**为了您的安全，本工具配备了锁定杆，可防止工具误启动。如果在仅扣动开关扳机而并未按下锁定杆的情况下，工具也会开始运行，则切勿使用此工具。在进一步使用该工具之前，请将其送至授权的维修中心进行正确的修理。

**小心：**切勿封住锁定杆或废除其用途和功能。

为避免使用者不小心挤按到开关柄，本工具采用了锁定杆。





要启动工具时，请按下锁定杆，然后扣动开关扳机即可。

要停止工具，请松开开关柄。

► 图片5: 1. 锁定杆 2. 开关柄

## 自动变速功能

► 图片6: 1. 模式指示灯

模式指示灯状态		操作模式
 亮起	 熄灭	
		高速模式
		高转矩模式

本工具设有“高速模式”和“高转矩模式”。它将根据工作负荷自动变换操作模式。如果模式指示灯在工具操作期间亮起，则工具处于高转矩模式。

## 防止意外重启功能

即使在安装电池组的情况下扣动开关柄，也无法启动工具。

要启动工具，请先松开开关柄。然后扣动锁定杆，再扣动开关柄。

## 电子转矩控制功能

本工具可以电子方式检测砂轮或附件可能会有卡滞风险的情况。在这种情况下，本工具会自动切断电源以防止主轴继续旋转（无法防止反弹）。

要重新启动工具，请先关闭工具，排除旋转速度突然下降的原因，然后再启动工具。

## 软启动功能

软启动功能可抑制启动时的阻力。

## 电动制动器

在关闭工具开关后，电动制动器启用。在切断电源（如意外取出电池）但不关闭工具开关的情况下，该制动器不工作。

## 装配

**⚠️小心：** 调节或检查工具功能之前，请务必关闭工具的电源并取出电池组。

## 安装侧把手（手柄）

**⚠️小心：** 在进行操作之前，请务必将侧柄牢固地安装在工具上。

在如图所示的工具位置上拧紧侧把手。

▶ 图片7

## 安装或拆卸砂轮罩（用于钹形砂轮、干叶片、弹性砂轮片、钢丝轮刷 / 切割砂轮、金钢石砂轮）

**⚠️警告：** 当使用钹形砂轮、干叶片、弹性砂轮片或钢丝轮刷时，必须将砂轮罩安装到工具上，确保砂轮罩的封闭侧始终朝向操作者所在位置。

**⚠️警告：** 使用切割砂轮 / 金刚石砂轮时，请务必仅使用专用于切割砂轮的砂轮罩。

（一些欧洲国家允许在使用金刚石砂轮时使用普通砂轮罩。请遵循当地法规。）

## 对于带锁定螺丝型砂轮罩的工具

安装砂轮罩时，将砂轮罩环上的凸缘片对准轴承箱上的槽口。然后根据工件的情况，旋转砂轮罩至可以保护操作者的角度。确保已将螺丝拧紧。

拆下砂轮罩时，按与安装步骤相反的顺序进行。

▶ 图片8: 1. 砂轮罩 2. 轴承箱 3. 螺丝

## 对于带夹杆型砂轮罩的工具

拧松螺母，然后沿箭头方向拉杆。

▶ 图片9: 1. 螺母 2. 杆

安装砂轮罩时，将砂轮罩环上的凸缘片对准轴承箱上的槽口。然后根据工件的情况，旋转砂轮罩至可以保护操作者的角度。

▶ 图片10: 1. 砂轮罩 2. 轴承箱

▶ 图片11: 1. 砂轮罩

按箭头方向闭合拉杆。然后拧紧螺母以紧固砂轮罩。确保已将螺母拧紧。可通过打开拉杆来调节砂轮罩的放置角度。

▶ 图片12: 1. 杆 2. 螺母

拆下砂轮罩时，按与安装步骤相反的顺序进行。

## 安装或拆下钹形砂轮或干叶片

### 选购附件

**⚠️警告：** 当使用钹形砂轮或干叶片时，必须将砂轮罩安装到工具上，确保砂轮罩的封闭侧始终朝向操作者所在位置。

**⚠️小心：** 确保将内法兰盘的安装部件完美地装配至钹形砂轮 / 干叶片的内直径。将内法兰盘安装至错误的一侧可能会导致危险的振动。

将内法兰盘安装到主轴上。

确保将内法兰盘的凹陷部分安装至主轴的竖直部分。

把砂轮 / 砂轮片装在内法兰盘上，然后使锁紧螺母凸起部分朝下（朝向砂轮），将其拧紧。

▶ 图片13: 1. 锁紧螺母 2. 钹形砂轮 3. 内法兰盘 4. 安装部件

拧紧锁紧螺母时，需用力按住轴锁以防主轴转动，然后用锁紧螺母扳手按顺时针拧紧。

▶ 图片14: 1. 锁紧螺母扳手 2. 轴锁

拆下砂轮时，按与安装步骤相反顺序进行。

## 安装或拆卸弹性砂轮片

### 选购附件

**警告：**当工具上装有弹性砂轮片时，请务必使用提供的砂轮罩。在使用中砂轮可能会碎裂，砂轮罩可降低人身伤害的危险。

- **图片15:** 1. 锁紧螺母 2. 弹性砂轮片 3. 支撑垫 4. 内法兰盘

遵循指示操作锥形砂轮，并在砂轮上使用支撑垫。有关组装顺序请参阅本说明书关于附件的说明页。

## 安装或拆卸砂轮片

### 选购附件

- **图片16:** 1. 砂磨用锁紧螺母 2. 砂轮片 3. 橡胶垫

1. 在主轴上安装橡胶垫。
2. 将砂轮片安装在橡胶垫上并将砂磨用锁紧螺母紧固在主轴上。
3. 使用轴锁固定主轴，并使用锁紧螺母扳手顺时针牢固拧紧砂磨用锁紧螺母。

要拆下砂轮片时，请按与安装时相反的步骤进行。

**注：**请使用本手册中指定的砂光机配件。这些配件需要另行购买。

## 操作

**警告：**操作工具时切勿过度用力。工具的重量可施加足够的压力。施加过度的压力会导致砂轮破碎的危险。

**警告：**如果在磨削时工具跌落，一定要更换砂轮。

**警告：**切勿用磨盘或砂轮敲击工件。

**警告：**在进行角部或锐边等部分的加工作业时应避免发生砂轮弹跳和受阻现象，以防砂轮失控而反弹。

**警告：**本工具严禁使用锯木锯片和其他锯片。在磨光机上使用时，这些锯片经常会反冲，并使工具失去控制导致人身伤害。

**小心：**切勿在工具与工件接触的情况下接通工具电源，这样会导致操作者受伤。

**小心：**操作时请务必佩戴护目镜或口罩。

**小心：**操作完毕后，请务必关闭工具，等到砂轮完全停止转动后再把工具放下。

**小心：**请务必用一只手握住工具外壳，另一只手握住侧把手（手柄）上将工具握紧。

## 磨削和砂磨操作

### ► 图片17

打开工具开关，然后使用砂轮或砂轮片加工工件。

通常，砂轮或圆盘边缘应保持与工件表面成15°角度。

在新砂轮的磨合期，不要沿正向操作砂轮，否则砂轮会切入工件内。当砂轮边缘经过使用被磨圆后，即可按正向或反向任意操作砂轮。

## 切割砂轮 / 金刚石砂轮的操作

### 选购附件

**警告：**使用切割砂轮 / 金刚石砂轮时，请务必仅使用专用于切割砂轮的砂轮罩。

（一些欧洲国家允许在使用金刚石砂轮时使用普通砂轮罩。请遵循当地法规。）

**警告：**切勿使用切割砂轮进行侧面磨削。

**警告：**请勿“挤压”砂轮或对其过度施压。请勿试图切割过深。对砂轮过度施压会使负载增加，使砂轮在切割时易于扭曲或卡滞，也使发生反弹或砂轮破损的可能性增大，可能会导致砂轮破损和电机过热。

**警告：**请勿在工件中启动切割操作。请让砂轮达到全速时再小心地将其插入切割工件的表面。如果电动工具在工件中启动，则砂轮可能会卡滞、移动或反弹。

**警告：**在切割操作时，切勿改变砂轮的角度。对切割砂轮施以侧压（磨削操作中）将导致砂轮裂开和破损，从而导致严重的人身伤害。

**警告：**操作时，金刚石砂轮应与被切割材料相垂直。



将内法兰盘安装到主轴上。

将砂轮 / 砂轮片放在内法兰盘上，并用锁紧螺母将其与主轴固定。

► **图片18:** 1. 锁紧螺母 2. 切割砂轮 / 金刚石砂轮 3. 内法兰盘 4. 切割砂轮 / 金刚石砂轮用砂轮罩

**仅供澳大利亚及新西兰用户**

► **图片19:** 1. 锁紧螺母 2. 外法兰盘 78 3. 切割砂轮 / 金刚石砂轮 4. 内法兰盘 78 5. 切割砂轮 / 金刚石砂轮用砂轮罩

## 杯形钢丝刷的操作

选购附件

**⚠️小心:** 确保无人在钢丝刷前面或与其成直线站立时，在工具无负载的情况下运行工具来检查钢丝刷。

**⚠️小心:** 请勿使用损坏或失衡的钢丝刷。使用损坏的钢丝刷会增加因接触损坏的刷丝而导致的潜在危险。

► **图片20:** 1. 杯形钢丝刷

取下电池组并将工具倒置以便操作主轴。拆下主轴上的所有附件。将杯形钢丝刷安装至主轴并用提供的扳手加以紧固。

**注意:** 避免施加过大的压力，否则会在钢丝刷的使用过程中导致钢丝弯折。从而造成过早破裂。

## 钢丝轮刷的操作

选购附件

**⚠️小心:** 确保在钢丝轮刷前面无人或与其成直线站立时，在工具无负载情况下运行工具来检查钢丝轮刷。

**⚠️小心:** 请勿使用损坏或失衡的钢丝轮刷。使用损坏的钢丝轮刷会增加因接触损坏的刷丝而导致的潜在危险。

**⚠️小心:** 务必将钢丝轮刷与砂轮罩一同使用，并确保砂轮直径适合砂轮罩。在使用中砂轮可能会碎裂，砂轮罩可降低人身伤害的危险。

► **图片21:** 1. 钢丝轮刷

取下电池组并将工具倒置以便操作主轴。拆下主轴上的所有附件。将钢丝轮刷紧固在主轴上并使用扳手加以紧固。

**注意:** 避免施加过大的压力，否则会在钢丝轮刷的使用过程中导致钢丝弯折。从而造成过早破裂。

## 偏置式金刚石砂轮的操作

选购附件

使用选购附件，您可以将此工具用于磨光混凝土表面。

**⚠️警告:** 对于7 mm或更薄的偏置金刚石砂轮，请朝上放置锁紧螺母的凸起部分并安装至主轴。

**⚠️小心:** 偏置式金刚石砂轮适用的集尘式砂轮罩仅用于结合使用偏置金刚石砂轮对混凝土表面进行磨光。请勿将此砂轮罩用于任何其他切割附件或任何其他用途。

**⚠️小心:** 操作前，确保集尘器已连接到工具上且已开启。

取下电池组并安装偏置式金刚石砂轮适用的集尘式砂轮罩。

将内法兰盘安装到主轴上。将偏置金刚石砂轮安装在内法兰盘上，并在主轴上拧紧锁紧螺母。

► **图片22:** 1. 锁紧螺母 2. 凸出部分 3. 偏置金刚石砂轮 4. 内法兰盘 5. 主轴 6. 偏置式金刚石砂轮适用的集尘式砂轮罩 7. 轴锁

## 保养

**⚠️小心:** 检查或保养工具之前，请务必关闭工具电源并取出电池组。

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

## 电池保护罩

**⚠️警告:** 请勿拆下电池保护罩。请勿在电池保护罩被移除或受损的情况下使用工具。电池组受到撞击可能会使电池产生故障，并导致人身伤害和 / 或失火。如果电池保护罩变形或受损，请联系授权维修服务中心进行维修。

► **图片23:** 1. 电池保护罩 2. 电池保护罩支架

## 通风孔清洁

工具及其通风孔应保持清洁。定期清洁通风口或在通风口开始被堵塞时进行清洁。

► **图片24:** 1. 排气孔 2. 进气孔

将防尘罩从通风孔上拆下并进行清洁，使空气流通顺畅。

► **图片25:** 1. 防尘罩

**注意：**当防尘罩中堵塞有灰尘或异物时请将其清理干净。如果防尘罩堵塞时仍继续运行工具，会导致工具受损。

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

## 选购附件

**小心：** 这些附件或装置专用于本说明书所列的Makita（牧田）工具。如使用其他厂牌附件或装置，可能导致人身伤害。仅可将附件或装置用于规定目的。

如您需要了解更多关于这些选购附件的信息，请咨询当地的Makita（牧田）维修服务中心。

• Makita（牧田）原装电池和充电器

► **图片26**

1	侧把手
2	适用于钹形砂轮 / 千叶片 / 钢丝轮刷用砂轮罩
3	内法兰盘*1
4	钹形砂轮 / 千叶片
5	锁紧螺母 / 便用螺母 (Ezynut) *1
6	切割砂轮 / 金刚石砂轮用砂轮罩*2
7	内法兰盘78（仅适用澳大利亚及新西兰用户）*3
8	切割砂轮 / 金刚石砂轮
9	外法兰盘78（仅适用澳大利亚及新西兰用户）*3
10	橡胶垫
11	砂轮片
12	砂磨用锁紧螺母
13	钢丝轮刷
14	杯形钢丝刷
15	偏置式金刚石砂轮适用的集尘式轮罩
16	偏置金刚石砂轮
-	锁紧螺母扳手
-	防尘盖板装置

**注：** \*1 仅用于带M14主轴螺纹的工具。

**注：** \*2 一些欧洲国家允许在使用金刚石砂轮时使用普通砂轮罩替代覆盖砂轮两侧的专用砂轮罩。请遵循当地法规。

**注：** \*3 配合使用内法兰盘78和外法兰盘78。（仅供澳大利亚及新西兰用户）

**注：** 本列表中的一些部件可能作为标准配件包含于工具包装内。它们可能因销往国家之不同而异。

## SPEKIFIKASI

Model:	DGA700	DGA900
Diameter roda	180 mm	230 mm
Ketebalan roda maks.	7,2 mm	6,5 mm
Ulir spindel	M14 atau M16 atau 5/8" (tergantung negara)	
Kecepatan terukur (n)	7.800 min <sup>-1</sup>	6.000 min <sup>-1</sup>
Panjang keseluruhan	499 mm	
Tegangan terukur	D.C.36 V	
Kartrid baterai	BL1815N, BL1820, BL1820B, BL1830, BL1830B, BL1840, BL1840B, BL1850, BL1850B, BL1860B	
Berat bersih	5,0 - 6,0 kg	5,2 - 8,0 kg

- Karena kesinambungan program penelitian dan pengembangan kami, spesifikasi yang disebutkan di sini dapat berubah tanpa pemberitahuan.
- Spesifikasi dan kartrid baterai dapat berbeda dari satu negara ke negara lainnya.
- Berat alat mungkin berbeda tergantung perangkat tambahan yang dipasang, termasuk kartrid baterai. Kombinasi alat terberat dan teringan, sesuai Prosedur EPTA 01/2014, ditunjukkan pada tabel.

## Simbol

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



Baca petunjuk penggunaan.



Gunakan kaca mata pengaman.



Hanya untuk negara-negara UE  
 Jangan membuang peralatan listrik atau paket baterai bersama-sama dengan bahan limbah rumah tangga!  
 Dengan memerhatikan Petunjuk Eropa, tentang Limbah Peralatan Listrik dan Elektronik serta Baterai dan Akumulator serta Limbah Baterai dan Akumulator dan pelaksanaannya sesuai dengan ketentuan hukum nasional, peralatan listrik dan baterai dan paket baterai yang telah habis umur pakainya harus dikumpulkan secara terpisah dan dikembalikan ke fasilitas daur ulang yang kompatibel secara lingkungan.

## Penggunaan

Mesin ini dirancang untuk menggerinda, mengampelas dan memotong logam dan material batuan tanpa menggunakan air.

## PERINGATAN KESELAMATAN

### Peringatan keselamatan umum mesin listrik

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

### Simpanlah semua peringatan dan petunjuk untuk acuan di masa depan.

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

#### Keselamatan tempat kerja

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



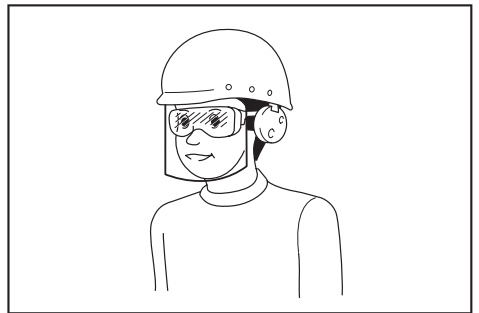
## Keamanan Kelistrikan

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

## Keselamatan Diri

1. **Jaga kewaspadaan, perhatikan pekerjaan Anda dan gunakan akal sehat bila menggunakan mesin listrik. Jangan menggunakan mesin listrik saat Anda lelah atau di bawah pengaruh obat bius, alkohol, atau obat.** Sekejap saja lalai saat menggunakan mesin listrik dapat menyebabkan cedera badan serius.
2. **Gunakan alat pelindung diri. Selalu gunakan pelindung mata.** Peralatan pelindung seperti masker debu, sepatu pengaman anti-selip, helm pengaman, atau pelindung telinga yang digunakan untuk kondisi yang sesuai akan mengurangi risiko cedera badan.
3. **Cegah penyalaan yang tidak disengaja. Pastikan bahwa sakelar berada dalam posisi mati (off) sebelum menghubungkan mesin ke sumber daya dan/atau paket baterai, atau mengangkat atau membawanya.** Membawa mesin listrik dengan jari Anda pada sakelarnya atau mengalirkan listrik pada mesin listrik yang sakelarnya hidup (on) akan mengundang kecelakaan.

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



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

## Penggunaan dan pemeliharaan mesin listrik

1. **Jangan memaksa mesin listrik. Gunakan mesin listrik yang tepat untuk keperluan Anda.** Mesin listrik yang tepat akan menuntaskan pekerjaan dengan lebih baik dan aman pada kecepatan sesuai rancangannya.
2. **Jangan gunakan mesin listrik jika sakelar tidak dapat menyalakan dan mematikannya.** Mesin listrik yang tidak dapat dikendalikan dengan sakelarnya adalah berbahaya dan harus diperbaiki.

3. **Cabut steker dari sumber listrik dan/atau lepas paket baterai, jika dapat dilepas, dari mesin listrik sebelum melakukan penyetulan apa pun, mengganti aksesoris, atau menyimpan mesin listrik.** Langkah keselamatan preventif tersebut mengurangi risiko hidupnya mesin secara tak sengaja.
4. **Simpan mesin listrik jauh dari jangkauan anak-anak dan jangan biarkan orang yang tidak paham mengenai mesin listrik tersebut atau petunjuk ini menggunakan mesin listrik.** Mesin listrik sangat berbahaya di tangan pengguna yang tak terlatih.
5. **Rawatlah mesin listrik dan aksesoris. Periksa apakah ada komponen bergerak yang tidak lurus atau macet, komponen yang pecah, dan kondisi-kondisi lain yang dapat memengaruhi pengoperasian mesin listrik.** Jika rusak, perbaiki mesin listrik terlebih dahulu sebelum digunakan. Banyak kecelakaan disebabkan oleh kurangnya pemeliharaan mesin listrik.
6. **Jaga agar mesin pemotong tetap tajam dan bersih.** Mesin pemotong yang terawat baik dengan mata pemotong yang tajam tidak mudah macet dan lebih mudah dikendalikan.
7. **Gunakan mesin listrik, 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.
8. **Jagalah agar gagang dan permukaan pegangan tetap kering, bersih, dan bebas dari minyak dan pelumas.** Gagang dan permukaan pegangan yang licin tidak mendukung keamanan penanganan dan pengendalian mesin dalam situasi-situasi tak terduga.
9. **Ketika menggunakan mesin, jangan menggunakan sarung tangan kain yang dapat tersangkut.** Sarung tangan kain yang tersangkut pada komponen bergerak dapat mengakibatkan cedera pada pengguna.

#### **Penggunaan dan pemeliharaan mesin bertenaga baterai**

1. **Isi ulang baterai hanya dengan pengisi daya yang ditentukan oleh pabrikan.** Pengisi daya yang cocok untuk satu jenis paket baterai dapat menimbulkan risiko kebakaran ketika digunakan untuk paket baterai yang lain.
2. **Gunakan mesin listrik hanya dengan paket baterai yang telah ditentukan secara khusus.** Penggunaan paket baterai lain dapat menimbulkan risiko cedera dan kebakaran.
3. **Ketika paket baterai tidak digunakan, jauhkan dari benda logam lain, seperti penjepit kertas, uang logam, kunci, paku, sekrup atau benda logam kecil lainnya, yang dapat menghubungkan satu terminal ke terminal lain.** Hubungan singkat terminal baterai dapat menyebabkan luka bakar atau kebakaran.

4. **Pemakaian yang salah, dapat menyebabkan keluarnya cairan dari baterai; hindari kontak.** Jika terjadi kontak secara tidak sengaja, bilas dengan air. Jika cairan mengenai mata, cari bantuan medis. Cairan yang keluar dari baterai bisa menyebabkan iritasi atau luka bakar.
5. **Jangan menggunakan paket baterai atau mesin yang sudah rusak atau telah diubah.** Baterai yang rusak atau telah diubah dapat menyebabkan hal-hal yang tidak dapat diprediksi yang dapat menyebabkan kebakaran, ledakan atau risiko cedera.
6. **Jangan membiarkan paket baterai atau mesin dekat dengan api atau suhu yang berlebihan.** Paparan api atau suhu di atas 130 °C dapat menyebabkan ledakan.
7. **Ikuti semua petunjuk pengisian daya dan jangan mengisi daya paket baterai atau mesin di luar rentang suhu yang ditentukan di panduan.** Mengisi daya secara tidak tepat atau pada suhu di luar rentang yang ditentukan dapat merusak baterai dan meningkatkan risiko kebakaran.

#### **Servis**

1. **Berikan mesin listrik untuk diperbaiki hanya kepada oleh teknisi yang berkualifikasi dengan menggunakan hanya suku cadang pengganti yang serupa.** Hal ini akan menjamin terjaganya keamanan mesin listrik.
2. **Jangan pernah memperbaiki paket baterai yang sudah rusak.** Perbaikan paket baterai harus dilakukan hanya oleh produsen atau penyedia servis resmi.
3. **Patuhi petunjuk pelumasan dan penggantian aksesoris.**

### **Peringatan keselamatan gerinda tanpa kabel**

#### **Peringatan Keselamatan yang Umum untuk Penggerindaan, Pengampelasan, Penyikatan dengan Sikat Kawat, atau Pengoperasian Pemotongan Abrasif:**

1. **Mesin listrik ini dirancang untuk berfungsi sebagai gerinda, pengampelas, sikat kawat atau mesin pemotong. Bacalah semua peringatan keselamatan, petunjuk, ilustrasi dan spesifikasi yang disertakan bersama mesin listrik ini.** Kelalaian untuk mematuhi semua petunjuk yang tercantum di bawah ini dapat menyebabkan sengatan listrik, kebakaran dan/atau cedera serius.
2. **Tidak dianjurkan menggunakan mesin listrik ini untuk melakukan pekerjaan seperti memoles.** Pekerjaan yang tidak sesuai dengan spesifikasi mesin listrik ini dapat menimbulkan bahaya dan menyebabkan cedera pada pengguna.
3. **Jangan gunakan aksesoris yang tidak dirancang secara khusus dan tidak dianjurkan oleh produsen mesin.** Hanya karena aksesoris tersebut dapat dipasang pada mesin listrik Anda, bukan berarti dapat menjamin keselamatan dalam pengoperasian.

4. **Kecepatan terukur pada aksesorinya setidaknya harus sama dengan kecepatan maksimum yang tertera pada mesin listrik.** Aksesorinya bekerja lebih cepat dari kecepatan terukurnya mungkin saja pecah dan terlempar.
  5. **Diameter luar dan tebal aksesorinya harus berada dalam nilai kapasitas mesin listrik Anda.** Aksesorinya dengan ukuran yang tidak tepat tidak dapat dilindungi atau dikendalikan secara memadai.
  6. **Pemasangan aksesorinya harus sesuai dengan ulir spindel gerinda. Untuk aksesorinya yang dipasang menggunakan flensa, lubang punjung pada aksesorinya harus cocok dengan diameter tempat pemasangan pada flensa.** Aksesorinya punjung yang tidak sesuai dengan perangkat keras pemasangan mesin listrik akan bekerja secara tidak seimbang, bergetar berlebihan dan dapat menyebabkan hilangnya kendali.
  7. **Jangan menggunakan aksesorinya yang sudah rusak. Setiap kali sebelum digunakan, periksa apakah ada patahan dan retakan pada roda abrasif, apakah ada retakan, sobekan atau keausan pada bantalan belakang, serta apakah ada kawat yang longgar atau patah pada sikat kawat. Jika mesin listrik atau aksesorinya jatuh, periksa apakah terjadi kerusakan, atau pasang aksesorinya yang tidak rusak. Setelah memeriksa dan memasang aksesorinya, posisikan diri Anda dan orang di sekitar jauh dari bidang aksesorinya yang berputar dan jalankan mesin listrik pada kecepatan maksimum tanpa beban selama satu menit.** Aksesorinya yang rusak umumnya akan pecah selama waktu pengujian ini.
  8. **Kenakan alat pelindung diri. Tergantung pekerjaannya, gunakan pelindung muka, kaca mata pelindung atau kaca mata pengaman. Sesuai dengan pekerjaannya, kenakan masker debu, pelindung telinga, sarung tangan, dan apron bengkel yang mampu menahan debu gerinda atau serpihan benda kerja.** Pelindung mata harus mampu menahan debu yang berhamburan, yang ditimbulkan dari berbagai jenis pekerjaan. Masker debu atau alat pernapasan harus mampu menyaring partikel yang dihasilkan dari pekerjaan Anda. Terpaan yang berkepanjangan terhadap kebisingan berintensitas tinggi dapat menyebabkan hilangnya pendengaran.
  9. **Jaga agar orang di sekitar berada dalam jarak aman yang jauh dari area kerja. Siapa pun yang masuk ke area kerja harus mengenakan alat pelindung diri.** Potongan benda kerja atau dari aksesorinya yang rusak mungkin saja terlempar dan menyebabkan cedera di area yang langsung berdekatan dengan pekerjaan.
  10. **Pegang mesin listrik hanya pada permukaan genggaman yang terisolasi saat melakukan pekerjaan karena mesin pemotong mungkin saja bersentuhan dengan kabel tersambung.** Sentuhan kawat "hidup" dapat menyebabkan bagian logam pada mesin teraliri arus listrik dan menyangat pengguna.
  11. **Jangan sekali-kali meletakkan mesin listrik sebelum aksesorinya benar-benar berhenti.** Aksesorinya yang berputar dapat menyebarkan permukaan dan menarik mesin listrik di luar kendali Anda.
  12. **Jangan menyalakan mesin listrik sambil membawanya di sisi badan Anda.** Sentuhan yang tidak disengaja oleh aksesorinya yang berputar dapat merobek pakaian Anda, yang akan menarik aksesorinya ke arah badan Anda.
  13. **Bersihkan ventilasi udara mesin listrik secara rutin.** Kipas motor akan menarik debu ke dalam rumahannya, dan serbuk logam yang terkumpul secara berlebihan dapat menyebabkan bahaya listrik.
  14. **Jangan mengoperasikan mesin listrik di dekat benda-benda yang mudah terbakar.** Percikan apinya dapat menyulut benda-benda tersebut.
  15. **Jangan menggunakan aksesorinya yang membutuhkan cairan pendingin.** Menggunakan air atau cairan pendingin lain dapat mengakibatkan kematian akibat sengatan listrik.
- Hentikan balik dan Peringatan Terkait**  
Hentikan balik merupakan reaksi tiba-tiba akibat terjepit atau tersangkutnya roda yang berputar, bantalan belakang, sikat atau aksesorinya lainnya. Kondisi terjepit atau tersangkut akan menyebabkan aksesorinya yang berputar akan berhenti dengan cepat yang kemudian berubah mengakibatkan terdorongnya mesin listrik yang tak terkendali ke arah yang berlawanan dengan putaran aksesorinya di titik tempat aksesorinya tersebut terjepit.
- Sebagai contoh, jika roda ampelas tersangkut atau terjepit oleh benda kerja, tepi roda yang masuk ke titik tempat roda tersebut terjepit bisa menggali permukaan bahan, yang menyebabkan roda tersebut menanjak atau menghentak. Roda mungkin saja melompat ke arah atau menjauhi operator, tergantung arah gerakan roda di titik tempat roda tersebut terjepit. Roda ampelas juga mungkin saja pecah karena kondisi tersebut.
- Hentikan balik merupakan akibat dari kesalahan cara penggunaan mesin listrik dan/atau prosedur atau kondisi pengoperasian yang salah, dan dapat dihindari dengan melakukan tindakan kewaspadaan yang tepat sebagaimana diuraikan di bawah ini.
1. **Pertahankan genggaman yang kuat pada mesin listrik serta posisi badan dan lengan Anda sehingga Anda dapat menahan gaya hentikan balik.** Selalu gunakan pegangan tambahan, bila tersedia, untuk mengendalikan hentikan balik atau reaksi torsi secara maksimum selama mesin mulai dihidupkan. Jika tindakan kewaspadaan yang tepat dilakukan, operator dapat mengendalikan reaksi torsi atau gaya hentikan balik.
  2. **Jangan sekali-kali memosisikan tangan Anda di dekat aksesorinya yang berputar.** Aksesorinya mungkin saja menghentak balik ke arah tangan Anda.
  3. **Jangan memosisikan badan Anda di area tempat mesin listrik akan bergerak bila terjadi hentikan balik.** Hentikan balik akan memutar mesin dalam arah yang berlawanan dengan gerakan roda di titik tempat roda tersebut tersangkut.

4. **Sangat berhati-hatilah saat bekerja di area sudut, tepi yang tajam, dsb. Jaga agar aksesori tidak memantul atau tersangkut.** Area sudut, tepi yang tajam, atau pantulan cenderung menyebabkan aksesori yang berputar tersangkut dan menyebabkan kehilangan kendali atau timbulnya hentakan balik.
5. **Jangan memasang mata gergaji rantai atau mata gergaji bergerigi.** Mata mesin seperti ini menghasilkan hentakan balik secara berkali-kali dan menyebabkan kehilangan kendali.

**Peringatan Keselamatan Khusus untuk Pekerjaan Penggerindaan dan Pengoperasian Pemotongan Abrasif:**

1. **Gunakan hanya tipe roda yang dianjurkan untuk mesin listrik Anda dan pelindung khusus yang dirancang untuk roda yang Anda pilih.** Roda yang tidak sesuai dengan spesifikasi mesin listrik ini tidak dapat terlindungi secara memadai, dan karenanya tidak aman.
2. **Permukaan untuk penggerindaan pada roda tengah gerinda harus dipasang di bawah bidang pada tepi pelindung.** Roda yang tidak dipasang dengan benar sehingga menonjol pada bidang tepi pelindung tidak dapat benar-benar terlindungi.
3. **Pelindung harus terpasang dengan kencang pada mesin listrik dan diposisikan untuk pengamanan maksimal, sehingga bagian roda yang menghadap ke operator menjadi minimal.** Pelindung tersebut ikut melindungi operator dari potongan patahan roda, gesekan dengan roda dan percikan api yang dapat membakar pakaian.
4. **Roda harus digunakan hanya untuk penggunaan yang disarankan. Misalnya: jangan menggerinda dengan bagian samping roda pemotong.** Roda pemotong abrasif ditujukan untuk pekerjaan gerinda sisi luar; jika roda dikenai tenaga dari samping, roda ini mungkin saja pecah.
5. **Selalu gunakan flensa roda yang tidak rusak dengan ukuran dan bentuk yang tepat sesuai dengan roda yang Anda pilih.** Flensa roda yang tepat akan menopang roda sehingga mengurangi kemungkinan pecahnya roda. Flensa untuk roda pemotongan mungkin saja berbeda dengan flensa roda gerinda.
6. **Jangan gunakan roda dengan kinerja yang sudah rendah dari mesin listrik yang lebih besar.** Roda yang dirancang untuk mesin listrik yang lebih besar tidak cocok untuk digunakan pada alat yang lebih kecil dengan kecepatan yang lebih tinggi dan mungkin saja akan rusak.

**Tambahan Peringatan Keselamatan Khusus untuk Pengoperasian Pemotongan Abrasif:**

1. **Jangan membuat roda pemotong “macet” atau menekannya secara berlebihan. Jangan mencoba memotong terlalu dalam.** Menempatkan tekanan berlebihan pada roda akan meningkatkan beban dan dapat menyebabkan roda berputar atau terjepit pada potongan dan terdapat kemungkinan terjadi hentakan balik atau kerusakan roda.

2. **Jangan menempatkan diri Anda sejajar dan di belakang roda yang berputar.** Pada titik pengerjaan, saat roda bergerak menjauh dari Anda, hentakan balik dapat menggerakkan roda yang berputar dan mesin listrik ke arah Anda secara langsung.
3. **Ketika roda terjepit atau pemotongan terhenti karena alasan apa pun, matikan mesin listrik dan tahan hingga roda benar-benar berhenti. Jangan pernah mencoba melepas roda pemotong dari pekerjaan pemotongan saat roda bergerak, jika tidak, akan terjadi hentakan balik.** Periksa dan ambil tindakan perbaikan yang tepat untuk mengatasi penyebab macetnya roda.
4. **Jangan ulangi pemotongan pada benda kerja. Biarkan roda mencapai kecepatan penuh dan masukkan kembali dengan hati-hati pada potongan.** Roda mungkin saja terjepit, bergerak ke atas atau terjadi hentakan balik jika mesin listrik dinyalakan ulang pada benda kerja.
5. **Tahan panel atau benda kerja berukuran besar untuk meminimalkan risiko roda terjepit dan terjadi hentakan balik.** Benda kerja besar cenderung melengkung karena beratnya. Penunjang harus diletakkan di bawah benda kerja dekat garis pemotongan dan dekat ujung benda kerja pada kedua sisi roda.
6. **Berhati-hatilah saat melakukan “pemotongan saku” pada dinding atau area buta lain.** Roda yang mencuat dapat memotong pipa gas atau air, kabel listrik, atau objek lain yang dapat menyebabkan hentakan balik.

**Peringatan Keselamatan Khusus untuk Pekerjaan Pengampelasan:**

1. **Jangan menggunakan kertas cakram ampelas yang ukurannya terlalu besar. Ikuti rekomendasi pabrik saat memilih kertas ampelas.** Kertas ampelas yang lebih besar melebihi bantalan ampelas akan menimbulkan bahaya cedera dan bisa menyebabkan tersangkut, pecahnya cakram atau terjadinya hentakan balik.

**Peringatan Keselamatan Khusus untuk Pengoperasian dengan Sikat Kawat:**

1. **Berhati-hatilah, jangan sampai serpihan kawat terlepas dari sikat bahkan pada pengoperasian standar. Jangan terlalu keras menekan kawat dengan memberikan tekanan yang terlalu besar pada sikat.** Serpihan kawat dapat dengan mudah menembus pakaian yang tipis dan/atau kulit.
2. **Jika penggunaan pelindung direkomendasikan untuk sikat kawat, jangan sampai roda kawat atau sikat mengganggu kerja pelindung.** Roda kawat atau sikat dapat bertambah diameternya bergantung pada beban kerja dan gaya sentrifugal.

**Peringatan Keselamatan Tambahan:**

1. **Saat menggunakan roda gerinda tengah, pastikan bahwa Anda hanya menggunakan roda dengan fiberglass.**

2. **JANGAN PERNAH GUNAKAN** roda berjenis Stone Cup dengan gerinda ini. Gerinda ini tidak dirancang untuk tipe roda semacam ini dan jika digunakan, hal ini dapat mengakibatkan cedera serius pada penggunaannya.
3. **Hati-hati jangan sampai merusak spindel, flensa (terutama permukaan pemasangan) atau mur kunci.** Kerusakan pada bagian ini dapat mengakibatkan rusaknya roda.
4. **Pastikan bahwa roda tidak menyentuh benda kerja sebelum sakelar dinyalakan.**
5. **Sebelum menggunakan mesin pada benda kerja yang sebenarnya, jalankan mesin sebentar.** Waspadai getaran atau goyangan yang dapat menunjukkan lemahnya pemasangan atau roda yang kurang seimbang.
6. **Gunakan permukaan roda yang sudah ditentukan untuk melakukan penggerindaan.**
7. **Jangan tinggalkan mesin dalam keadaan hidup.** Jalankan mesin hanya ketika digenggam dengan tangan.
8. **Jangan menyentuh benda kerja segera setelah pengoperasian;** suhunya mungkin masih sangat panas dan dapat membakar kulit Anda.
9. **Patuhi petunjuk produsen mengenai cara memasang dan menggunakan roda yang benar.** Rawat dan simpan roda dengan cermat.
10. **Jangan menggunakan bos atau adaptor pengurang yang terpisah untuk menyesuaikan roda dengan lubang abrasif berukuran besar.**
11. **Gunakan hanya flensa yang ditentukan untuk mesin ini.**
12. **Untuk mesin yang memang dirancang untuk roda lubang berulir, pastikan bahwa ulir dalam roda cukup panjang untuk menampung panjang spindel.**
13. **Periksa apakah benda kerja telah ditopang dengan baik.**
14. **Perhatikan bahwa roda terus berputar setelah mesin dimatikan.**
15. **Jika tempat kerja sangat panas dan lembap, sangat kotor oleh debu konduktif, gunakan pemutus daya (30 mA) untuk menjamin keselamatan operator.**
16. **Jangan menggunakan mesin pada bahan yang mengandung asbestos.**
17. **Roda pemotongan hendaknya selalu digunakan dengan pelindung roda pengumpul debu yang disyaratkan oleh undang-undang setempat.**
18. **Cakram pemotongan harus disesuaikan dengan tekanan lateral.**
19. **Jangan gunakan sarung tangan kerja kain selama pengoperasian.** Serat dari sarung tangan kain dapat masuk ke mesin dan mengakibatkan kerusakan.

## SIMPAN PETUNJUK INI.

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

## Petunjuk keselamatan penting untuk kartrid baterai

1. **Sebelum menggunakan kartrid baterai, bacalah semua petunjuk dan penandaan pada (1) pengisi daya baterai, (2) baterai, dan (3) produk yang menggunakan baterai.**
2. **Jangan membongkar kartrid baterai.**
3. **Jika waktu beroperasinya menjadi sangat singkat, segera hentikan penggunaan.** Hal tersebut dapat menimbulkan risiko panas berlebih, kemungkinan mengalami luka bakar atau bahkan terjadi ledakan.
4. **Jika elektrolit mengenai mata Anda, basuh dengan air bersih dan segera cari pertolongan medis.** Hal tersebut dapat mengakibatkan hilangnya kemampuan penglihatan Anda.
5. **Jangan menghubungkan terminal kartrid baterai:**
  - (1) **Jangan menyentuh terminal dengan bahan penghantar listrik apa pun.**
  - (2) **Hindari menyimpan kartrid baterai pada wadah yang berisi benda logam lain seperti paku, uang logam, dsb.**
  - (3) **Jangan membiarkan baterai terkena air atau kehujanan.**

Hubungan singkat baterai dapat menyebabkan aliran arus listrik yang besar, panas berlebih, kemungkinan mengalami luka bakar dan bahkan kerusakan pada baterai.
6. **Jangan menyimpan mesin dan kartrid baterai pada lokasi dengan suhu yang bisa mencapai atau melebihi 50 °C.**
7. **Jangan membuang kartrid baterai di tempat pembakaran sampah walaupun benar-benar rusak atau tidak bisa digunakan sama sekali.** Kartrid baterai bisa meledak jika terbakar.
8. **Berhati-hatilah jangan sampai baterai jatuh atau terbentur.**
9. **Jangan menggunakan baterai yang rusak.**
10. **Baterai litium-ion yang disertakan sesuai dengan persyaratan Perundangan Makanan Berbahaya.**

Harus ada pengawasan untuk pengangkutan komersial misalnya oleh pihak ketiga, ekspeditor, persyaratan khusus terhadap pengemasan dan pelabelan.

Diperlukan adanya konsultasi dengan ahli mengenai material berbahaya untuk persiapan barang yang akan dikirimkan. Perhatikan pula peraturan nasional yang lebih terperinci yang mungkin ada.

Beri perekat atau tutupi bagian yang terbuka dan kemasi baterai dengan cara yang tidak akan menimbulkan pergeseran dalam pengemasan.

11. Ketika membuang kartrid baterai, lepaskan dari mesin dan buang ke tempat yang aman. Patuhi peraturan setempat yang berkaitan dengan pembuangan baterai.
12. Gunakan baterai hanya dengan produk yang ditentukan oleh Makita. Memasang baterai pada produk yang tidak sesuai dapat menyebabkan kebakaran, kelebihan panas, ledakan, atau kebocoran elektrolit.
13. Jika mesin tidak digunakan dalam jangka waktu yang lama, baterai harus dilepas dari mesin.

## SIMPAN PETUNJUK INI.

**⚠PERHATIAN:** Gunakan baterai asli Makita. Penggunaan baterai Makita yang tidak asli, atau baterai yang sudah diubah, akan mengakibatkan baterai mudah terbakar, cedera dan kerusakan. Akan menghilangkan garansi Makita pada pengisi daya dan alat Makita.

## Tip untuk menjaga agar umur pemakaian baterai maksimum

1. Isi ulang kartrid baterai sebelum habis sama sekali. Selalu hentikan penggunaan mesin dan ganti kartrid baterai jika Anda melihat bahwa mesin kurang tenaga.
2. Jangan pernah mengisi ulang kartrid baterai yang sudah diisi penuh. Pengisian ulang yang berlebih memperpendek umur pemakaian baterai.
3. Isi ulang kartrid baterai pada suhu ruangan 10 °C - 40 °C. Biarkan kartrid baterai yang panas menjadi dingin terlebih dahulu sebelum diisi ulang.
4. Isi ulang daya kartrid baterai jika Anda tidak menggunakannya untuk jangka waktu yang lama (lebih dari enam bulan).

## DESKRIPSI FUNGSI

**⚠PERHATIAN:** Selalu pastikan bahwa mesin dimatikan dan kartrid baterai dilepas sebelum menyetel atau memeriksa kerja mesin.

## Memasang atau melepas baterai

**⚠PERHATIAN:** Selalu matikan mesin sebelum memasang atau melepas kartrid baterai.

**⚠PERHATIAN:** Pegang mesin dan kartrid baterai kuat-kuat saat memasang atau melepas kartrid baterai. Kelalaian untuk memegang mesin dan kartrid baterai kuat-kuat bisa menyebabkan keduanya tergelincir dari tangan Anda dan mengakibatkan kerusakan pada mesin dan kartrid baterai dan cedera diri.

- **Gbr.1:** 1. Indikator berwarna merah 2. Tombol 3. Kartrid baterai

Untuk melepas kartrid baterai, geser dari mesin sambil menggeser tombol pada bagian depan kartrid.

Untuk memasang kartrid baterai, sejajarkan lidah kartrid baterai dengan alur pada rumah dan masukkan ke dalam tempatnya. Masukkan seluruhnya sampai terkunci pada tempatnya dan terdengar bunyi klik kecil. Jika Anda bisa melihat indikator berwarna merah pada sisi atas tombol, berarti tidak terkunci sepenuhnya.

**⚠PERHATIAN:** Selalu pasang kartrid baterai sepenuhnya sampai indikator berwarna merah tidak terlihat. Jika tidak, bisa terlepas dari mesin secara tidak sengaja, menyebabkan luka pada Anda atau orang di sekitar Anda.

**⚠PERHATIAN:** Jangan memasang kartrid baterai secara paksa. Jika kartrid tidak bergeser dengan mudah, berarti tidak dimasukkan dengan benar.

## Mengindikasikan kapasitas baterai yang tersisa

**Hanya untuk kartrid baterai dengan indikator**

► **Gbr.2:** 1. Lampu indikator 2. Tombol pemeriksaan

Tekan tombol pemeriksaan pada kartrid baterai untuk melihat kapasitas baterai yang tersisa. Lampu indikator menyala selama beberapa detik.

Lampu indikator			Kapasitas yang tersisa
Menyala	Mati	Berkedip	
■	□	▧	75% hingga 100%
■ ■ ■ ■	□	□	50% hingga 75%
■ ■ ■ □	□	□	25% hingga 50%
■ □ □ □	□	□	0% hingga 25%
▧ □ □ □	□	□	Isi ulang baterai.
■ ■ □ □	□	□	Baterai mungkin sudah rusak.
□ □ ■ ■	□	□	

**CATATAN:** Tergantung kondisi penggunaan dan suhu lingkungannya, penunjukkan mungkin saja sedikit berbeda dari kapasitas sebenarnya.

## Sistem perlindungan mesin / baterai

Mesin ini dilengkapi dengan sistem perlindungan mesin/ baterai. Sistem ini memutus daya ke motor secara otomatis untuk memperpanjang umur pakai mesin dan baterai. Mesin akan berhenti secara otomatis saat dioperasikan jika mesin atau baterai mengalami salah satu dari kondisi-kondisi berikut ini:

- **Gbr.3:** 1. Indikator baterai

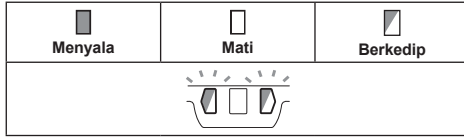


## Perlindungan kelebihan beban

Bila mesin dijalankan dengan cara yang menyebabkannya menarik arus tinggi yang tidak normal, mesin akan berhenti secara otomatis tanpa menunjukkan apa-apa. Untuk situasi ini, matikan mesin dan hentikan pekerjaan yang menyebabkan mesin mengalami kelebihan beban. Kemudian nyalakan mesin untuk memulai lagi pekerjaan.

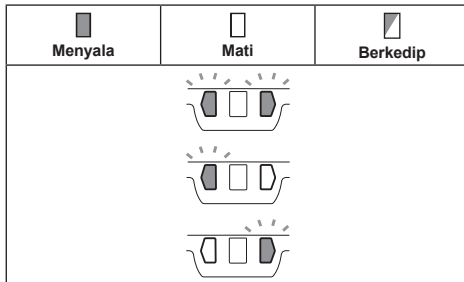
## Perlindungan panas berlebih

Bila mesin atau baterai mengalami panas berlebih, mesin akan berhenti secara otomatis dan indikator baterai berkedip sekitar 60 detik. Dalam situasi ini, biarkan mesin dan baterai mendingin sebelum dinyalakan kembali.



## Perlindungan pengisian daya berlebih

Jika kapasitas baterai menjadi sangat rendah, mesin akan berhenti secara otomatis dan indikator baterai yang terdapat di sisinya akan menyala. Dalam kondisi ini, lepaskan baterai dari mesin dan isi ulang daya baterai.



## Kunci poros

Tekan kunci poros untuk mencegah berputarnya spindel saat memasang atau melepas aksesoris.

► **Gbr.4:** 1. Kunci poros

**PEMBERITAHUAN:** Jangan gerakan kunci poros ketika spindel sedang bergerak. Mesin mungkin saja rusak.

## Kerja sakelar

**PERHATIAN:** Sebelum memasang kartrid baterai pada mesin, pastikan tuas saklar berfungsi dengan baik dan kembali ke posisi “OFF” saat dilepas.

**PERHATIAN:** Jangan menarik dalam-dalam tuas sakelar tanpa menarik tuas buka kunci. Hal ini bisa merusak sakelar.





**PERHATIAN:** Untuk keselamatan Anda, mesin ini dilengkapi dengan tuas buka kunci untuk mencegah hidupnya mesin secara tidak sengaja. **JANGAN PERNAH** menggunakan mesin jika mesin tersebut menyala saat Anda hanya menarik pelatuk sakelarnya tanpa menarik tuas buka kunci. Kembalikan mesin ke pusat layanan resmi kami untuk diperbaiki dengan benar **SEBELUM** menggunakannya lebih lanjut.

**PERHATIAN:** **JANGAN PERNAH** melakban atau mengurangi kegunaan dan fungsi tuas buka kunci.

Untuk mencegah tuas sakelar tertarik dengan tidak sengaja, tersedia sebuah tuas buka kunci. Untuk menjalankan mesin, lipat tuas buka kunci dan tarik pelatuk sakelar. Untuk menghentikan mesin, lepaskan tuas saklarnya. ► **Gbr.5:** 1. Tuas buka kunci 2. Tuas sakelar

## Fungsi perubahan kecepatan otomatis

► **Gbr.6:** 1. Indikator mode

Status indikator mode		Mode pengoperasian
 Menyala	 Mati	Mode kecepatan tinggi
		
		Mode putaran tinggi

Mesin ini memiliki “mode kecepatan tinggi” dan “mode putaran tinggi”. Hal ini secara otomatis mengubah mode pengoperasian tergantung pada beban kerja. Ketika indikator mode menyala selama pengoperasian, mesin berada dalam mode putaran tinggi.

## Fungsi pencegah penyalaan ulang secara tidak sengaja

Bahkan jika memasang kartrid baterai sementara menarik tuas saklar, mesin tidak berjalan. Untuk menjalankan mesin, pertama lepaskan tuas saklarnya. Kemudian tarik tuas buka kunci, dan tarik tuas saklar.

## Fungsi kendali torsi elektronik

Mesin secara elektronik mendeteksi situasi di mana roda atau aksesoris mungkin berisiko macet. Dalam situasi ini, mesin dimatikan secara otomatis untuk menghindari perputaran spindel lebih jauh (ini tidak mencegah hentakan).

Untuk menyalakan ulang mesin, matikan mesin terlebih dahulu, hilangkan penyebab jatuh tiba-tiba dalam kecepatan putaran, kemudian nyalakan mesin.

## Fitur awal pengerjaan lembut

Fitur awal pengerjaan lembut mengurangi reaksi permulaan.

## Rem elektrik

Rem elektrik diaktifkan setelah mesin dimatikan. Rem tidak berfungsi ketika suplai daya dimatikan, seperti saat baterai dilepaskan secara tiba-tiba, dengan saklar yang masih menyala.

# PERAKITAN

**⚠️PERHATIAN:** Selalu pastikan bahwa mesin dimatikan dan kartrid baterai dilepas sebelum menyatel atau memeriksa kerja mesin.

## Memasang gagang sisi (pegangan)

**⚠️PERHATIAN:** Selalu pastikan bahwa gagang sisi terpasang dengan kuat sebelum penggunaan.

Sekrup gagang sisi dengan kencang pada posisi mesin sebagaimana yang ditunjukkan pada gambar.

► **Gbr.7**

## Pasang atau lepas pelindung roda (Untuk roda tengah gerinda, cakram flap, roda flex, sikat roda kawat / roda pemotong abrasif, roda intan)

**⚠️PERINGATAN:** Ketika menggunakan roda tengah gerinda, cakram flap, roda flex atau sikat roda kawat, pelindung roda harus cocok dengan mesin sehingga bagian sisi yang tertutup dari pelindung selalu mengarah pada operator.

**⚠️PERINGATAN:** Ketika menggunakan pemotong abrasif / roda intan, jangan gunakan selain pelindung roda khusus yang dirancang untuk digunakan bersama roda pemotong.

(Di beberapa negara Eropa, saat menggunakan roda berlian, pelindung yang umum dapat digunakan. Patuhi peraturan di negara Anda.)

## Untuk mesin dengan pelindung roda dengan tipe sekrup pengunci

Pasang pelindung roda dengan posisi tonjolan ada di atas ikatan pelindung roda yang sejajar dengan cekungan-cekungan pada kotak penahan. Kemudian putar pelindung roda ke suatu sudut sehingga dapat melindungi operator sesuai dengan pekerjaan. Pastikan bahwa sekrup sudah dikencangkan hingga aman. Untuk melepas pelindung roda, lakukan prosedur pemasangan dalam urutan terbalik.

► **Gbr.8:** 1. Pelindung roda 2. Kotak penahan 3. Sekrup

## Untuk mesin dengan pelindung roda dengan tipe tuas klem

Longgarkan mur, kemudian tarik tuas sesuai arah panah.

► **Gbr.9:** 1. Mur 2. Tuas

Pasang pelindung roda dengan posisi tonjolan ada di atas ikatan pelindung roda yang sejajar dengan cekungan-cekungan pada kotak penahan. Kemudian putar pelindung roda ke suatu sudut sehingga dapat melindungi operator sesuai dengan pekerjaan.

► **Gbr.10:** 1. Pelindung roda 2. Kotak penahan

► **Gbr.11:** 1. Pelindung roda

Tutup tuas sesuai arah panah. Kemudian rapatkan pelindung rodanya dengan cara mengencangkan murnya. Pastikan mur sudah dikencangkan hingga aman. Sudut pada pelindung roda dapat disetel dengan membuka tuasnya.

► **Gbr.12:** 1. Tuas 2. Mur

Untuk melepas pelindung roda, lakukan prosedur pemasangan dalam urutan terbalik.

## Memasang atau melepaskan roda tengah gerinda atau cakram flap

### Pilihan Aksesor

**⚠️PERINGATAN:** Ketika menggunakan roda tengah gerinda, atau cakram flap pelindung roda harus cocok dengan mesin sehingga bagian sisi yang tertutup dari pelindung selalu mengarah pada operator.

**⚠️PERHATIAN:** Pastikan bahwa bagian pemasangan flensa dalam benar-benar cocok untuk diameter dalam pada roda tengah gerinda / cakram flap. Memasang flensa dalam di sisi yang salah dapat mengakibatkan getaran yang berbahaya.

Pasang flensa dalam pada spindel. Pastikan agar bagian flensa dalam penyok cocok dengan bagian lurus pada bagian bawah spindel. Pasang roda/cakram pada flensa bagian dalam dan kencangkan sekrupnya dengan mur pengunci, dengan bagian tonjolannya menghadap ke bawah (menghadap roda).

► **Gbr.13:** 1. Mur pengunci 2. Roda tengah pengasah 3. Flensa dalam 4. Bagian pemasangan



Untuk mengencangkan mur kunci, tekan kunci poros dengan kuat agar spindel tidak berputar, kemudian gunakan kunci pas baut pengunci dan kencangkan kuat-kuat searah jarum jam.

► **Gbr.14:** 1. Kunci pas baut pengunci 2. Kunci poros

Untuk melepas roda, lakukan prosedur pemasangan dalam urutan terbalik.

## Memasang atau melepas roda flex

### Pilihan Aksesori

**⚠PERINGATAN:** Selalu gunakan pelindung dengan penahan jika roda flex dipasang pada mesin. Roda dapat pecah selama penggunaan, dan pelindung membantu mengurangi risiko cedera pada pengguna.

► **Gbr.15:** 1. Mur kunci 2. Roda flex 3. Bantal penyangga di belakang 4. Flensa dalam

Ikuti petunjuk untuk roda tengah gerinda, juga gunakan bantalan belakang di atas roda. Lihat urutan pemasangan pada halaman aksesori dalam buku petunjuk ini.

## Memasang atau melepas cakram abrasif

### Pilihan Aksesori

► **Gbr.16:** 1. Mur kunci pengampelasan 2. Cakram abrasif 3. Bantalan karet

1. Pasang bantalan karet pada spindel.
2. Pasang cakram pada bantalan karet dan sekrup mur kunci pengampelasan pada spindel.
3. Tahan spindel dengan kunci poros lalu kencangkan mur kunci pengampelasan searah dengan jarum jam dengan kunci pas baut pengunci hingga aman.

Untuk melepas cakram, lakukan prosedur pemasangan dalam urutan terbalik.

**CATATAN:** Gunakan aksesori mesin ampelas yang ditentukan dalam panduan ini. Aksesori tersebut harus dibeli secara terpisah.

## PENGUNAAN

**⚠PERINGATAN:** Tidak perlu sampai memaksa mesin. Bobot mesin sudah memberi tekanan yang cukup. Pemaksaan dan tekanan yang berlebihan dapat mengakibatkan kerusakan yang berbahaya pada roda.

**⚠PERINGATAN:** SELALU ganti rodanya jika kinerja mesin menurun pada saat menggerinda.

**⚠PERINGATAN:** JANGAN SEKALI-KALI membenturkan atau memukul cakram atau roda di tengah-tengah pengerjaan.

**⚠PERINGATAN:** Jangan memantulkan dan mendekatkan roda pada permukaan tajam, terutama ketika berkerja pada sudut, pinggir yang tajam, dll. Hal ini dapat menyebabkan hilangnya kontrol dan bantingan.

**⚠PERINGATAN:** JANGAN SEKALI-KALI menggunakan mesin dengan mata pisau pemotong kayu dan mata gergaji lainnya. Mata pisau semacam itu sering kali menghentak bila digunakan pada gerinda serta menyebabkan hilangnya kendali yang mengarah pada terjadinya cedera badan.

**⚠PERHATIAN:** Jangan sekali-kali menyalakan mesin saat menyentuh benda kerja, hal tersebut bisa menyebabkan luka pada operator.

**⚠PERHATIAN:** Selalu gunakan kaca mata pelindung atau pelindung muka selama pengoperasian.

**⚠PERHATIAN:** Setelah pengoperasian, selalu matikan mesin dan tunggu sampai mesin benar-benar berhenti sebelum meletakkan mesin kembali.

**⚠PERHATIAN:** SELALU pegang mesin menggunakan satu tangan pada bagian rumah dan tangan yang lain pada gagang sisi (pegangan) dengan kuat.

## Operasi penggerindaan dan pengampelasan

► **Gbr.17**

Nyalakan mesin dan kemudian letakkan roda atau cakram di atas benda kerja.

Secara umum, pertahankan pinggiran roda atau cakram pada sudut sekitar 15° terhadap permukaan benda kerja.

Selama awal penggunaan roda baru, jangan menggerinda dengan arah ke depan sehingga benda kerja terpotong. Ketika pinggiran roda telah menjadi bulat karena terus digunakan, roda dapat bekerja dengan arah ke depan maupun ke belakang.

## Operasi dengan roda pemotongan abrasif / roda intan

### Pilihan Aksesori

**⚠️PERINGATAN:** Ketika menggunakan pemotong abrasif / roda intan, jangan gunakan selain pelindung roda khusus yang dirancang untuk digunakan bersama roda pemotong.

(Di beberapa negara Eropa, saat menggunakan roda berlian, pelindung yang umum dapat digunakan. Patuhi peraturan di negara Anda.)

**⚠️PERINGATAN:** JANGAN SEKALI-KALI menggunakan roda pemotongan untuk gerinda samping.

**⚠️PERINGATAN:** Jangan membuat roda “macet” atau menekannya secara berlebihan. Jangan mencoba memotong terlalu dalam.

Memberikan tekanan berlebihan pada roda akan meningkatkan beban dan dapat menyebabkan roda berputar atau terjepit pada potongan dan terdapat kemungkinan terjadi hentakan balik, kerusakan roda dan panas yang berlebihan.

**⚠️PERINGATAN:** Jangan memulai pemotongan pada benda kerja. Biarkan roda mencapai kecepatan penuh dan perlahan masuk ke dalam pemotongan yang menggerakkan mesin ke depan di atas permukaan benda kerja. Roda mungkin saja macet, bergerak ke atas atau terjadi hentakan balik jika mesin listrik dinyalakan ulang pada benda kerja.

**⚠️PERINGATAN:** Selama operasi pemotongan, jangan ubah sudut roda. Memberikan tekanan samping pada roda pemotongan (seperti dalam proses gerinda) akan menyebabkan roda retak dan patah, sehingga pengguna mengalami cedera serius.

**⚠️PERINGATAN:** Roda berlian harus dioperasikan secara tegak lurus terhadap bahan yang akan dipotong.

Pasang flensa dalam pada spindel.

Pasang roda / cakram gerinda pada flensa bagian dalam dan kencangkan sekiranya dengan mur pengunci ke spindel.

► **Gbr.18:** 1. Mur pengunci 2. Roda pemotongan abrasif / roda berlian 3. Flensa dalam 4. Pelindung roda untuk roda pemotongan abrasif / roda intan

### Untuk Australia dan Selandia Baru

► **Gbr.19:** 1. Mur pengunci 2. Flensa luar 78 3. Roda pemotongan abrasif / roda berlian 4. Flensa dalam 78 5. Pelindung roda untuk roda pemotongan abrasif / roda intan

## Operasi dengan sikat kawat mangkuk

### Pilihan Aksesori

**⚠️PERHATIAN:** Periksa kerja sikat dengan menjalankan mesin tanpa beban, untuk memastikan bahwa tidak ada benda di depan atau sejajar dengan sikat.

**⚠️PERHATIAN:** Jangan gunakan sikat yang rusak, atau yang tidak seimbang. Sikat yang rusak akan meningkatkan kemungkinan cedera akibat sentuhan dengan kawat sikat yang rusak.

► **Gbr.20:** 1. Sikat kawat mangkuk

Lepaskan kartrid baterai dan letakkan mesin dengan posisi terbalik sehingga spindel dapat dijangkau dengan mudah.

Lepaskan semua aksesoris pada spindel. Pasang sikat kawat mangkuk ke dalam spindel dan kencangkan dengan kunci yang tersedia.

**PEMBERITAHUAN:** Jangan menekan terlalu keras, ketika menggunakan sikat karena nanti terlalu banyak kawat yang tertekuk. Akan terjadi patahan yang sebenarnya masih bisa dihindari.

## Operasi dengan sikat roda kawat

### Pilihan Aksesori

**⚠️PERHATIAN:** Periksa kerja sikat roda kawat dengan menjalankan mesin tanpa beban, untuk memastikan bahwa tidak ada benda di depan atau sejajar dengan sikat.

**⚠️PERHATIAN:** Jangan gunakan sikat roda kawat yang rusak, atau yang tidak seimbang. Sikat roda kawat yang rusak akan meningkatkan kemungkinan cedera akibat sentuhan dengan kawat yang rusak.

**⚠️PERHATIAN:** SELALU gunakan pelindung dengan sikat roda kawat, sehingga diameter roda tetap sesuai dengan pelindung dalam. Roda dapat pecah selama penggunaan, dan pelindung membantu mengurangi risiko cedera pada pengguna.

► **Gbr.21:** 1. Sikat roda kawat

Lepaskan kartrid baterai dan letakkan mesin dengan posisi terbalik sehingga spindel dapat dijangkau dengan mudah.

Lepaskan semua aksesoris pada spindel. Pasang sikat roda kawat ke dalam spindel dan kencangkan dengan kunci yang tersedia.

**PEMBERITAHUAN:** Jangan menekan terlalu keras ketika menggunakan sikat roda kawat, karena nanti terlalu banyak kawat yang tertekuk. Akan terjadi patahan yang sebenarnya masih bisa dihindari.

## Mengoperasikan roda intan ofset

### Pilihan Aksesori

Dengan pilihan aksesori, Anda dapat menggunakan mesin ini untuk menyerut permukaan beton.

**⚠️ PERINGATAN:** Untuk roda intan ofset yang berukuran 7 mm atau lebih tipis, posisikan bagian cembung mur kunci menghadap ke atas dan pasang pada spindel.

**⚠️ PERHATIAN:** Pelindung roda pengumpul debu untuk roda intan ofset hanya digunakan untuk menyerut permukaan beton dengan roda intan ofset. Jangan gunakan pelindung ini dengan aksesoris pemotong lain atau untuk tujuan lain.

**⚠️ PERHATIAN:** Sebelum penggunaan, pastikan pengisap debu tersambung dengan mesin dan dinyalakan.

Lepaskan kartrid baterai dan pasang pelindung roda pengumpul debu untuk roda intan ofset.

Pasang flensa dalam pada spindel. Pasang roda intan ofset pada flensa dalam dan kencangkan mur kunci ke spindel.

► **Gbr.22:** 1. Mur kunci 2. Bagian cembung 3. Roda intan ofset 4. Flensa dalam 5. Spindel 6. Pelindung roda pengumpul debu untuk roda intan ofset 7. Kunci poros

## PERAWATAN

**⚠️ PERHATIAN:** Selalu pastikan bahwa mesin dimatikan dan kartrid baterai dilepas sebelum melakukan pemeriksaan atau perawatan.

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

## Pelindung baterai

**⚠️ PERINGATAN:** Jangan melepaskan pelindung baterai. Jangan menggunakan mesin dengan pelindung baterai yang lepas atau rusak. Pengaruh langsung ke kartrid baterai dapat mengakibatkan malafungsi serta cedera dan/atau kebakaran. Jika pelindung baterai bentuknya cacat atau rusak, hubungi pusat layanan resmi Anda untuk perbaikan.

► **Gbr.23:** 1. Pelindung baterai 2. Penahan pelindung baterai

## Pembersihan ventilasi udara

Mesin dan ventilasi udara harus dijaga agar tetap bersih. Bersihkan ventilasi udara mesin secara teratur atau saat ventilasi mulai terganggu.

► **Gbr.24:** 1. Ventilasi pengeluaran 2. Ventilasi penyerapan

Lepaskan penutup debu dari ventilasi penyerapan dan bersihkan untuk sirkulasi udara yang halus.

► **Gbr.25:** 1. Penutup debu

**PEMBERITAHUAN:** Bersihkan penutup debu saat tersumbat dengan debu atau benda asing. Melanjutkan operasi dengan penutup debu tersumbat dapat merusak mesin.

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

# AKSESORI PILIHAN

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

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

- Baterai dan pengisi daya asli buatan Makita

► **Gbr.26**

1	Genggaman sisi
2	Pelindung roda untuk roda tengah pengasah / cakram flap / sikat roda kawat
3	Flensa dalam *1
4	Roda tengah pengasah / Cakram flap
5	Mur kunci/Ezynut *1
6	Pelindung roda untuk roda pemotong abrasif/roda intan *2
7	Flensa dalam 78 (hanya untuk Australia dan Selandia Baru) *3
8	Roda pemotongan abrasif / Roda berlian
9	Flensa luar 78 (hanya untuk Australia dan Selandia Baru) *3
10	Bantalan karet
11	Cakram abrasif
12	Mur kunci pengampelasan
13	Sikat roda kawat
14	Sikat kawat mangkuk
15	Penutup roda pengumpul debu untuk roda intan offset
16	Roda intan offset
-	Kunci pas baut pengunci
-	Perangkat tambahan pelindung anti-debu

**CATATAN:** \*1 Hanya untuk mesin dengan ulir spindel M14.

**CATATAN:** \*2 Di beberapa negara Eropa, saat menggunakan roda intan, pelindung biasa dapat digunakan untuk menggantikan pelindung khusus yang menutupi kedua sisi roda. Patuhi peraturan di negara Anda.

**CATATAN:** \*3 Gunakan flensa Dalam 78 dan flensa Luar 78 sekaligus. (Hanya untuk Australia dan Selandia Baru)

**CATATAN:** Beberapa item dalam daftar tersebut mungkin sudah termasuk dalam paket mesin sebagai aksesoris standar. Hal tersebut dapat berbeda dari satu negara ke negara lainnya.

## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Kiểu máy:	DGA700	DGA900
Đường kính đĩa mài	180 mm	230 mm
Chiều dày đĩa mài tối đa	7,2 mm	6,5 mm
Ren cửa trụ quay	M14 hoặc M16 hoặc 5/8" (quốc gia cụ thể)	
Tốc độ định mức (n)	7.800 min <sup>-1</sup>	6.000 min <sup>-1</sup>
Chiều dài tổng thể	499 mm	
Điện áp định mức	36 V một chiều	
Hộp pin	BL1815N, BL1820, BL1820B, BL1830, BL1830B, BL1840, BL1840B, BL1850, BL1850B, BL1860B	
Khối lượng tịnh	5,0 - 6,0 kg	5,2 - 8,0 kg

- Do chương trình nghiên cứu và phát triển liên tục của chúng tôi nên các thông số kỹ thuật trong đây có thể thay đổi mà không cần thông báo trước.
- Các thông số kỹ thuật và hộp pin có thể thay đổi tùy theo từng quốc gia.
- Khối lượng có thể khác nhau tùy thuộc vào (các) phụ kiện, bao gồm cả hộp pin. Tổ hợp nhẹ nhất và nặng nhất, theo Quy trình EPTA 01/2014, được trình bày trong bảng.

### Ký hiệu

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



Đọc tài liệu hướng dẫn.



Mang kính an toàn.



Ni-MH  
Li-ion

Chỉ dành cho các quốc gia EU  
Không thải bỏ thiết bị điện hoặc bộ pin cùng với các chất thải sinh hoạt!  
Để tuân thủ các Chỉ thị của Châu Âu về thiết bị điện và điện tử thải bỏ, và về pin và ắc quy và pin và ắc quy thải bỏ, và thi hành những chỉ thị này phù hợp với luật lệ quốc gia, các thiết bị điện tử và pin và (các) bộ pin không còn sử dụng được nữa phải được thu nhặt riêng và đưa trở lại một cơ sở tái chế tương thích với môi trường.

### Mục đích sử dụng

Dụng cụ này được dùng để mài, chà nhám và cắt kim loại và các vật liệu bằng đá mà không cần sử dụng nước.

## CẢNH BÁO AN TOÀN

### Cảnh báo an toàn chung dành cho dụng cụ máy

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

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

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

#### An toàn tại nơi làm việc

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

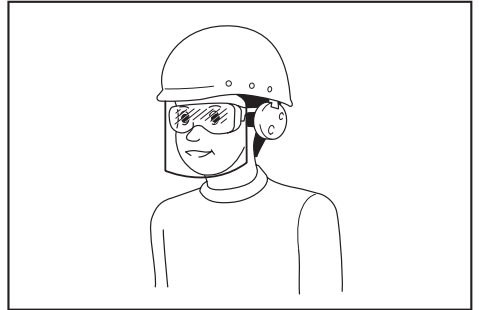
## An toàn về Điện

1. **Phích cắm của dụng cụ máy phải khớp với ổ cắm. Không được sửa đổi phích cắm theo bất kỳ cách nào. Không sử dụng bất kỳ phích cắm chuyển đổi nào với các dụng cụ máy được nối đất (tiếp đất).** Các phích cắm còn nguyên vẹn và ổ cắm phù hợp sẽ giảm nguy cơ điện giật.
2. **Tránh để cơ thể tiếp xúc với các bề mặt nóng đất hoặc tiếp đất như đường ống, bộ tản nhiệt, bếp ga và tủ lạnh.** Nguy cơ bị điện giật sẽ tăng lên nếu cơ thể bạn được nối đất hoặc tiếp đất.
3. **Không để dụng cụ máy tiếp xúc với mưa hoặc trong điều kiện ẩm ướt.** Nước lọt vào dụng cụ máy sẽ làm tăng nguy cơ điện giật.
4. **Không làm dây điện. Không được phép sử dụng dây để mang, kéo hoặc tháo phích cắm dụng cụ máy. Giữ dây tránh xa nguồn nhiệt, dầu, các mép sắc hoặc các bộ phận chuyển động.** Dây bị hỏng hoặc bị rối sẽ làm tăng nguy cơ điện giật.
5. **Khi vận hành dụng cụ máy ngoài trời, hãy sử dụng dây kéo dài phù hợp cho việc sử dụng ngoài trời.** Việc dùng dây phù hợp cho việc sử dụng ngoài trời sẽ giảm nguy cơ điện giật.
6. **Nếu bắt buộc phải vận hành dụng cụ máy ở nơi ẩm ướt, hãy sử dụng nguồn cấp điện được bảo vệ bằng thiết bị ngắt dòng điện rò (RCD).** Việc sử dụng RCD sẽ làm giảm nguy cơ điện giật.
7. **Các dụng cụ máy có thể tạo ra từ trường điện (EMF) có hại cho người dùng.** Tuy nhiên, người dùng máy trợ tim và những thiết bị y tế tương tự khác nên liên hệ với nhà sản xuất thiết bị và/hoặc bác sỹ để được tư vấn trước khi vận hành dụng cụ này.

## An toàn Cá nhân

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

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



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

## Sử dụng và bảo quản dụng cụ máy

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



5. **Bảo dưỡng dụng cụ máy và các phụ kiện.** Kiểm tra tình trạng lệch trục hoặc bó kẹt của các bộ phận chuyển động, hiện tượng nứt vỡ của các bộ phận và mọi tình trạng khác mà có thể ảnh hưởng đến hoạt động của dụng cụ máy. Nếu có hỏng hóc, hãy sửa chữa dụng cụ máy trước khi sử dụng. Nhiều tai nạn xảy ra là do không bảo quản tốt dụng cụ máy.
6. **Luôn giữ cho dụng cụ cất được sắc bén và sạch sẽ.** Những dụng cụ cất được bảo quản tốt có mép cắt sắc sẽ ít bị kẹt hơn và dễ điều khiển hơn.
7. **Sử dụng dụng cụ máy, phụ tùng và đầu dụng cụ cắt, v.v... theo các hướng dẫn này, có tính đến điều kiện làm việc và công việc được thực hiện.** Việc sử dụng dụng cụ máy cho các công việc khác với công việc dự định có thể gây nguy hiểm.
8. **Giữ tay cầm và bề mặt tay cầm khô, sạch, không dính dầu và mỡ.** Tay cầm trơn trượt và bề mặt tay cầm không cho phép xử lý an toàn và kiểm soát dụng cụ trong các tình huống bất ngờ.
9. **Khi sử dụng dụng cụ, không được đi giày tay lao động bằng vải, có thể bị vướng.** Việc giày tay lao động bằng vải vướng vào các bộ phận chuyển động có thể gây ra thương tích cá nhân.

#### Sử dụng và bảo quản dụng cụ dùng pin

1. **Chỉ sạc pin lại với bộ sạc do nhà sản xuất quy định.** Bộ sạc phù hợp với một loại bộ pin này có thể gây ra nguy cơ hỏa hoạn khi được dùng cho một bộ pin khác.
2. **Chỉ sử dụng các dụng cụ máy với các bộ pin được quy định có thể.** Việc sử dụng bất cứ bộ pin nào khác có thể gây ra thương tích và hỏa hoạn.
3. **Khi không sử dụng bộ pin, hãy giữ tránh xa các đồ vật khác bằng kim loại, chẳng hạn như kẹp giấy, tiền xu, chìa khóa, đinh, ốc vít hoặc các vật nhỏ bằng kim loại mà có thể làm nối tắt các đầu cực pin.** Các đầu cực pin bị đoản mạch có thể gây cháy hoặc hỏa hoạn.
4. **Trong điều kiện sử dụng quá mức, pin có thể bị chảy nước; hãy tránh tiếp xúc.** Nếu vô tình tiếp xúc với pin bị chảy nước, hãy rửa sạch bằng nước. Nếu dung dịch từ pin tiếp xúc với mắt, cần đi khám bác sĩ thêm. Dung dịch chảy ra từ pin có thể gây rát da hoặc bỏng.
5. **Không sử dụng bộ pin hoặc dụng cụ bị hư hỏng hoặc đã bị sửa đổi.** Pin đã bị hư hỏng hoặc đã bị sửa đổi có thể hành động theo cách không thể đoán trước dẫn đến cháy, nổ hoặc nguy cơ chấn thương.
6. **Không để bộ pin hoặc dụng cụ tiếp xúc với lửa hoặc nhiệt độ quá cao.** Tiếp xúc với lửa hoặc nhiệt độ trên 130 °C có thể gây ra cháy nổ.
7. **Làm theo tất cả các hướng dẫn sạc pin và không được sạc bộ pin hoặc dụng cụ vượt giới hạn nhiệt độ quy định trong hướng dẫn.** Sạc pin không đúng hoặc ở nhiệt độ vượt giới hạn nhiệt độ có thể gây hư hỏng cho pin và làm tăng nguy cơ cháy.

#### Bảo dưỡng

1. **Đề nhân viên sửa chữa đủ trình độ bảo dưỡng dụng cụ máy của bạn và chỉ sử dụng các bộ phận thay thế đồng nhất.** Việc này sẽ đảm bảo duy trì được độ an toàn của dụng cụ máy.
2. **Không bao giờ sử dụng bộ pin đã hỏng.** Dịch vụ bảo hành bộ pin chỉ nên thực hiện bởi nhà sản xuất hoặc các nhà cung cấp dịch vụ được ủy quyền.
3. **Tuân theo hướng dẫn dành cho việc bôi trơn và thay phụ tùng.**

### Cảnh báo an toàn về máy mài góc chạy pin

**Cảnh báo an toàn chung cho các thao tác mài, chà nhám, đánh bàn chải kim loại, hoặc cắt nhám:**

1. **Dụng cụ máy này có chức năng như một máy mài, máy chà nhám, chổi sắt kim loại hoặc dụng cụ cắt.** Xin đọc tất cả các cảnh báo an toàn, hướng dẫn, minh họa và thông số kỹ thuật đi kèm với dụng cụ máy này. Việc không tuân theo các hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể dẫn đến điện giật, hỏa hoạn và/hoặc thương tích nghiêm trọng.
2. **Các thao tác như đánh bóng không được khuyến khích thực hiện bằng dụng cụ máy này.** Các thao tác mà dụng cụ máy này không được thiết kế để thực hiện có thể tạo ra nguy hiểm và gây thương tích cá nhân.
3. **Không được dùng các phụ kiện không được thiết kế đặc biệt và không theo khuyến cáo của nhà sản xuất dụng cụ.** Bởi nếu có thể gắn phụ kiện đó vào dụng cụ máy của bạn thì điều đó hoàn toàn không đảm bảo việc vận hành máy an toàn.
4. **Tốc độ định mức của phụ kiện ít nhất phải bằng tốc độ tối đa được đánh dấu trên dụng cụ máy này.** Các phụ kiện chạy nhanh hơn tốc độ định mức của chúng có thể bị vỡ và bay ra ngoài.
5. **Đường kính bên ngoài và độ dày của phụ kiện phải nằm trong mức đánh giá công suất của dụng cụ máy của bạn.** Các phụ kiện có kích thước không chính xác không thể được bảo vệ hoặc kiểm soát một cách đầy đủ.
6. **Lắp ren của phụ kiện phải khớp với ren của trụ quay máy mài.** Đối với các phụ kiện được gắn bằng mặt bích, lỗ trục tâm của phụ kiện đó phải vừa khít với đường kính định vị của mặt bích. Các phụ kiện không khớp với phần kim loại lắp ghép của dụng cụ máy sẽ bị mất cân bằng, rung động quá mức và có thể gây ra mất kiểm soát.

7. **Không sử dụng phụ kiện đã hư hỏng.** Trước mỗi lần sử dụng, kiểm tra phụ kiện như đĩa nhám xem có các mặt vụn và vết nứt hay không, tấm đặt lót xem có nứt gãy hoặc bị ăn mòn quá mức không, sợi kim loại của chổi sát kim loại có bị lỏng hoặc nứt không. Nếu dụng cụ máy hoặc phụ kiện bị rơi, hãy kiểm tra hư hỏng hoặc lắp lại phụ kiện không bị hư hại. Sau khi kiểm tra và cài đặt phụ kiện, hãy tìm chỗ đứng cho bàn thân mình và những người xung quanh để tránh xa mặt phẳng phụ kiện quay và chạy dụng cụ máy này ở tốc độ không tải tối đa trong vòng một phút. Phụ kiện bị hư hỏng thông thường sẽ bị vỡ trong thời gian thử nghiệm này.
8. **Mang thiết bị bảo hộ cá nhân.** Tùy thuộc vào việc sử dụng máy, hãy dùng mặt nạ bảo vệ mặt, kính bảo hộ hoặc kính an toàn. Khi thích hợp, hãy mang mặt nạ chống bụi, dụng cụ bảo vệ thính giác, găng tay và tạp dề làm việc có khả năng ngăn chặn các mảnh mài mòn hoặc mảnh vỡ từ vật gia công. Thiết bị bảo vệ mắt phải có khả năng ngăn chặn các mảnh vụn bay ra phát sinh bởi các hoạt động khác nhau. Mặt nạ chống bụi hoặc khẩu trang phải có khả năng lọc được các hạt tạo ra bởi hoạt động của bạn. Tiếp xúc kéo dài với tiếng ồn có cường độ cao có thể gây ra mất thính giác.
9. **Giữ những người xung quanh tránh xa nơi làm việc một khoảng cách an toàn.** Bất cứ ai bước vào khu vực làm việc đều phải đeo thiết bị bảo hộ cá nhân. Các mảnh vỡ của phôi gia công hoặc phụ kiện bị vỡ có thể bắn ra và gây thương tích bên ngoài khu vực thao tác cạnh đó.
10. **Chỉ cầm dụng cụ máy bằng bề mặt tay cầm cách điện khi thực hiện một thao tác trong đó dụng cụ cắt có thể tiếp xúc với dây điện ngầm.** Tiếp xúc với dây dẫn "có điện" có thể khiến các bộ phận kim loại bị hở của dụng cụ máy "có điện" và có thể làm cho người vận hành bị điện giật.
11. **Không bao giờ đặt dụng cụ máy xuống cho đến khi phụ kiện đã dừng hẳn.** Phụ kiện quay có thể quán lấy bề mặt và kéo công cụ máy vượt khỏi tầm kiểm soát của bạn.
12. **Không được chạy dụng cụ máy trong lúc đang mang bên hông bạn.** Tiếp xúc bất ngờ với phụ kiện quay có thể quán lấy quần áo của bạn, kéo phụ kiện văng vào người bạn.
13. **Thường xuyên làm sạch các lỗ thông hơi của dụng cụ máy.** Quạt của động cơ sẽ thu hút bụi vào bên trong vỏ và nhiều bột kim loại tích tụ có thể gây ra các nguy hiểm về điện.
14. **Không vận hành công cụ máy gần các vật liệu dễ cháy.** Các tia lửa có thể kích cháy các vật liệu này.
15. **Không sử dụng các phụ kiện có yêu cầu chất làm mát dạng lỏng.** Sử dụng chất làm mát bằng nước hoặc chất lỏng khác có thể dẫn đến điện giật hoặc sốc.

## Lực đẩy ngược và Cảnh báo Liên quan

Lực đẩy ngược là phản ứng bất ngờ đối với đĩa mài, tấm đặt lót, chổi hoặc bất cứ phụ kiện nào khác đang quay nhưng bị kẹt hoặc bị quán. Việc bị kẹt hoặc quán sẽ làm phụ kiện đang quay bị dừng nhanh chóng và do đó dụng cụ máy không kiểm soát được sẽ bị buộc phải theo hướng đối diện hướng quay của phụ kiện tại điểm bị ràng buộc.

Ví dụ, nếu đĩa nhám bị quán hoặc kẹt bởi phôi gia công, phần mép của đĩa đang đi vào điểm kẹt có thể cây xới bề mặt vật liệu làm đĩa nhám trượt hoặc văng ra ngoài. Đĩa nhám có thể hoặc bật ra về gần hoặc xa khỏi người vận hành, tùy thuộc vào hướng chuyển động của đĩa nhám tại điểm kẹt. Đĩa nhám cũng có thể bị vỡ trong những tình trạng sau.

Lực đẩy ngược là kết quả của việc sử dụng dụng cụ máy không đúng và/hoặc do các quy trình vận hành hoặc các điều kiện không chính xác và có thể tránh được bằng cách thực hiện các biện pháp phòng ngừa thích hợp như được nêu dưới đây.

1. **Nắm giữ chắc dụng cụ máy và chọn thể đứng và vị trí tay cầm để cho phép bạn chống lại lực đẩy ngược.** Luôn luôn sử dụng tay cầm phụ, nếu được cung cấp, để kiểm soát tối đa lực đẩy ngược hoặc mô-men xoắn trong lúc khởi động. Người vận hành máy có thể kiểm soát mô-men xoắn hay lực đẩy ngược nếu thực hiện các biện pháp phòng ngừa đúng cách.
2. **Không bao giờ đặt tay bạn gần phụ kiện quay.** Phụ kiện có thể quạt ngược lại lên tay bạn.
3. **Không đứng tại vị trí nơi dụng cụ máy sẽ bị đẩy tới nếu xảy ra lực đẩy ngược.** Lực đẩy ngược sẽ làm xoay dụng cụ theo hướng ngược lại chuyển động của đĩa mài tại vị trí bị quán.
4. **Cần đặc biệt cẩn thận khi thao tác với các cạnh góc, mép sắc, v.v...** Tránh làm dội ra và quán vào phụ kiện. Các góc, mép sắc hoặc dội ra có xu hướng làm quán lấy phụ kiện đang quay và gây mất kiểm soát hoặc tạo lực đẩy ngược.
5. **Không được gắn lưới cửa xích khác gỗ hoặc lưới cửa nhôm.** Các loại lưới như vậy thường tạo ra lực đẩy ngược và dễ mất kiểm soát.

## Cảnh báo an toàn cụ thể cho thao tác mài và cắt nhám:

1. **Chỉ sử dụng các loại đĩa mài được khuyến nghị cho dụng cụ máy của bạn và phân bảo vệ cụ thể được thiết kế cho đĩa mài được chọn.** Các đĩa mài mà dụng cụ máy này không được thiết kế cho chúng sẽ không thể được bảo vệ đầy đủ và thường không an toàn.
2. **Bề mặt tay cầm của đĩa mài trung tâm bị nén xuống phải được gắn dưới mặt phẳng của mép phần bảo vệ.** Đĩa mài gắn không đúng cách nhô ra khỏi mặt phẳng của mép phần bảo vệ sẽ không thể được bảo vệ đầy đủ.
3. **Phân bảo vệ phải được gắn chặt vào dụng cụ máy và được để ở vị trí an toàn tối đa, do đó số đĩa mài tiếp xúc với người vận hành là ít nhất.** Phân bảo vệ giúp bảo vệ người vận hành khỏi mảnh vỡ từ đĩa mài bị vỡ, tiếp xúc bất ngờ với đĩa mài và các tia lửa có thể kích cháy quần áo.

- Chỉ sử dụng đĩa mài cho các ứng dụng được khuyến nghị.** Ví dụ: không mài mặt bên của đĩa mài cắt. Đĩa mài cắt nhám được dùng để mài ngoại vi, tác dụng lực mặt bên lên những đĩa mài này có thể khiến chúng vỡ vụn.
- Luôn luôn sử dụng mặt bích đĩa mài không bị hư hại có kích thước và hình dạng chính xác cho đĩa mài bạn đã chọn.** Các mặt bích đĩa mài phù hợp sẽ hỗ trợ đĩa mài giảm bớt khả năng bị vỡ đĩa mài. Các mặt bích dành cho đĩa cắt có thể khác với các mặt bích dành cho đĩa mài.
- Không sử dụng các đĩa đã bị mài mòn từ các dụng cụ máy lớn hơn.** Đĩa mài dùng cho dụng cụ máy lớn hơn sẽ không phù hợp với tốc độ cao hơn của dụng cụ nhỏ và có thể nổ.

**Cảnh báo an toàn bổ sung chỉ định cho thao tác cắt nhám:**

- Không làm “kẹt” đĩa cắt hoặc dùng lực quá nhiều.** Không có thực hiện chiều sâu cắt quá mức. Dùng lực quá nhiều lên đĩa mài sẽ làm tăng tải trọng và dễ bị xoắn hoặc bó kẹt đĩa mài khi cắt và có khả năng đẩy ngược hoặc bị vỡ đĩa mài.
- Không được để cơ thể bạn thẳng hàng và phía sau đĩa mài đang quay.** Khi đĩa mài, ở điểm vận hành, đang di chuyển ra xa cơ thể bạn, lực bật ngược có thể xảy ra có thể có thể đẩy đĩa mài quay và dụng cụ máy trực tiếp về phía bạn.
- Khi đĩa mài bị bó kẹt hoặc khi đường cắt bị gián đoạn vì bất kỳ lý do nào, hãy tắt dụng cụ máy và giữ dụng cụ máy đứng im cho đến khi đĩa mài hoàn toàn dừng lại.** Không được cố gỡ đĩa cắt ra khỏi đường cắt khi đĩa mài vẫn đang chuyển động nếu không có thể xảy ra hiện tượng bật ngược lại. Kiểm tra và tiến hành khắc phục để loại bỏ nguyên nhân gây bó kẹt đĩa mài.
- Không khởi động lại thao tác cắt trong phôi gia công.** Để đĩa mài đạt đến tốc độ tối đa và cần thận nhập lại đường cắt. Đĩa mài có thể bị bó kẹt, bật lên hoặc bật ngược lại nếu dụng cụ máy được khởi động lại trong phôi gia công.
- Đỡ tấm ván hoặc phôi gia công có kích thước quá lớn để giảm thiểu nguy cơ làm kẹt bó đĩa và bật ngược lại.** Phôi gia công lớn thường có xu hướng võng xuống do khối lượng của nó. Phải đặt các giá đỡ dưới phôi gia công gần đường cắt và gần cạnh của phôi gia công ở cả hai phía của đĩa mài.
- Đặc biệt cẩn trọng khi thực hiện “cắt luân” vào các tường có sẵn hoặc các vùng khó nhìn khác.** Đĩa mài nhỏ ra có thể cắt phải ống ga hoặc ống nước, dây điện hoặc các vật có khả năng gây nên hiện tượng bật lại.

**Cảnh báo an toàn chỉ định cho thao tác chà nhám:**

- Không sử dụng giấy chà nhám dạng đĩa có khổ quá lớn.** Làm theo các khuyến nghị của nhà sản xuất khi lựa chọn giấy nhám. Giấy nhám lớn hơn vượt ra khỏi tấm đánh nhám sẽ dễ gây nguy hiểm rách giấy và có thể gây quẩn, xé rách đĩa hoặc tạo lực đẩy ngược.

**Cảnh báo an toàn chỉ định cho thao tác đánh bàn chải kim loại:**

- Cần biết rằng các sợi lông cứng bằng kim loại sẽ bị văng ra khỏi chổi ngay cả trong quá trình vận hành bình thường.** Không dùng lực ứng suất vượt tải lên sợi kim loại bằng cách áp tải quá mức lên chổi. Các sợi lông cứng bằng kim loại có thể dễ dàng xuyên qua quần áo mỏng và/hoặc da.
- Nếu sử dụng phần bảo vệ được khuyến nghị để đánh bàn chải kim loại, không để cho bất kỳ đĩa sợi hoặc chổi sắt nào vướng vào phần bảo vệ.** Đĩa sợi hoặc chổi sắt có thể mở rộng đường kính do tải trọng công việc và lực ly tâm.

**Cảnh báo an toàn bổ sung:**

- Khi sử dụng đĩa mài trung tâm bị nén xuống, hãy chắc chắn là bạn chỉ sử dụng đĩa mài có sợi thủy tinh gia cố.**
- KHÔNG BAO GIỜ SỬ DỤNG** đĩa mài loại Nắp chụp bằng đá cho máy mài này. Máy mài này không được thiết kế cho những loại đĩa mài này và việc sử dụng một sản phẩm như vậy có thể gây thương tích cá nhân nghiêm trọng.
- Cẩn thận không được làm hỏng trụ quay, mặt bích (đặc biệt là bề mặt lắp đặt) hoặc đai ốc khóa.** Hư hỏng đối với các bộ phận này có thể dẫn đến vỡ đĩa mài.
- Phải đảm bảo rằng đĩa mài không tiếp xúc với phôi gia công trước khi bật công tắc lên.**
- Trước khi sử dụng dụng cụ này trên phôi gia công thực, hãy để dụng cụ chạy trong ít phút.** Theo dõi sự rung động hoặc đu đưa qua lại có thể cho thấy việc lắp đặt không đạt yêu cầu hoặc đĩa mài được cân bằng kém.
- Sử dụng bề mặt của đầu mài chỉ định để thực hiện mài.**
- Không để mặc dụng cụ hoạt động.** Chỉ vận hành dụng cụ khi cầm trên tay.
- Không chạm vào phôi gia công ngay sau khi vận hành; chúng có thể rất nóng và có thể gây bỏng da.**
- Tuân thủ các hướng dẫn của nhà sản xuất để lắp và sử dụng chính xác các đĩa mài.** Xử lý và lưu trữ các đĩa mài cẩn thận.
- Không sử dụng các ống đệm giảm thiểu riêng biệt hoặc các bộ tiếp nối để lắp các đĩa nhám có lỗ lớn vào.**
- Chỉ sử dụng các mặt bích được quy định cho dụng cụ này.**
- Đối với các dụng cụ dự định sẽ được trang bị đĩa mài lỗ có ren, đảm bảo rằng các ren trong đĩa mài đủ dài để chấp nhận chiều dài trục quay.**
- Kiểm tra xem phôi gia công đã được kê đỡ đầy đủ chưa.**
- Chú ý rằng đĩa mài sẽ tiếp tục quay sau khi tắt dụng cụ.**
- Nếu nơi làm việc rất nóng và ẩm ướt, hoặc bị ô nhiễm nặng bởi bụi dẫn điện, hãy dùng bộ ngắt điện đoản mạch (30 mA) để bảo đảm an toàn cho người vận hành.**
- Không dùng dụng cụ này trên bất kỳ vật liệu nào có chứa amiăng.**

17. Khi sử dụng đĩa cắt, luôn làm việc bằng phần bảo vệ đĩa gom bụi bắt buộc theo quy định trong nước.
18. Đĩa cắt không phải chịu bất kỳ áp lực bên nào.
19. Không sử dụng gắng tay làm việc bằng vải trong khi vận hành. Sợi từ gắng tay bằng vải có thể đi vào dụng cụ, làm dụng cụ hư hỏng.

## LƯU GIỮ CÁC HƯỚNG DẪN NÀY.

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

### Hướng dẫn quan trọng về an toàn dành cho hộp pin

1. Trước khi sử dụng hộp pin, hãy đọc kỹ tất cả các hướng dẫn và dấu hiệu cảnh báo trên (1) bộ sạc pin, (2) pin và (3) sản phẩm sử dụng pin.
2. Không tháo rời hộp pin.
3. Nếu thời gian vận hành ngắn hơn quá mức, hãy ngừng vận hành ngay lập tức. Điều này có thể dẫn đến rùi ro quá nhiệt, có thể gây bỏng và thậm chí là nổ.
4. Nếu chất điện phân rơi vào mắt, hãy rửa sạch bằng nước sạch và đến cơ sở y tế ngay lập tức. Chất này có thể khiến bạn giảm thị lực.
5. Không để hộp pin ở tình trạng đoản mạch:
  - (1) Không chạm vào cực pin bằng vật liệu dẫn điện.
  - (2) Tránh cất giữ hộp pin trong hộp có các vật kim loại khác như đinh, tiền xu, v.v...
  - (3) Không được để hộp pin tiếp xúc với nước hoặc mưa.
6. Không cất giữ dụng cụ và hộp pin ở nơi nhiệt độ có thể lên tới hoặc vượt quá 50°C.
7. Không đốt hộp pin ngay cả khi hộp pin đã bị hư hại nặng hoặc hư hỏng hoàn toàn. Hộp pin có thể nổ khi tiếp xúc với lửa.
8. Hãy cẩn trọng không làm rơi hoặc làm méo pin.
9. Không sử dụng pin đã hỏng.
10. Pin nén lithium-ion là đối tượng có yêu cầu bắt buộc theo Luật Hàng hoá Nguy hiểm.

Đối với vận tải thương mại, ví dụ như vận tải do bên thứ ba, đại lý giao nhận, thì yêu cầu đặc biệt về đóng gói và nhãn ghi phải được giám sát. Để chuẩn bị cho mặt hàng cần vận chuyển, cần phải tham khảo ý kiến chuyên gia về vật liệu nguy hiểm. Nếu được, vui lòng tuân thủ các quy định quốc gia chi tiết hơn. Buộc hoặc niêm phong các tiếp điểm mở và đóng gói pin theo cách đó để nó không thể di chuyển trong bao bì.

11. Khi rút bỏ hộp pin, hãy tháo chúng khỏi dụng cụ và thả bỏ ở nơi an toàn. Phải tuân thủ theo các quy định của địa phương liên quan đến việc thải bỏ pin.
12. Chỉ sử dụng pin cho các sản phẩm Makita chỉ định. Lắp pin vào sản phẩm không thích hợp có thể gây ra hỏa hoạn, quá nhiệt, nổ, hoặc rò chất điện phân.
13. Nếu dụng cụ không được sử dụng trong một thời gian dài, cần phải tháo pin ra khỏi dụng cụ.

## LƯU GIỮ CÁC HƯỚNG DẪN NÀY.

**⚠THẬN TRỌNG:** Chỉ sử dụng pin Makita chính hãng. Việc sử dụng pin không chính hãng Makita, hoặc pin đã được sửa đổi, có thể dẫn đến nổ pin gây ra cháy, thương tích và thiệt hại cá nhân. Nó cũng sẽ làm mất hiệu lực bảo hành của Makita dành cho dụng cụ của Makita và bộ sạc.

## Mẹo duy trì tuổi thọ tối đa cho pin

1. Sạc hộp pin trước khi pin bị xả điện hoàn toàn. Luôn dừng việc vận hành dụng cụ và sạc pin khi bạn nhận thấy công suất dụng cụ bị giảm.
2. Không được phép sạc lại một hộp pin đã được sạc đầy. Sạc quá mức sẽ làm giảm tuổi thọ của pin.
3. Sạc pin ở nhiệt độ phòng 10°C - 40°C. Để cho hộp pin nóng nguội lại dần trước khi sạc pin.
4. Sạc pin sáu tháng một lần nếu bạn không sử dụng dụng cụ trong một thời gian dài (hơn sáu tháng).

## MÔ TẢ CHỨC NĂNG

**⚠THẬN TRỌNG:** Luôn đảm bảo rằng đã tắt dụng cụ và tháo hộp pin ra trước khi thực hiện việc điều chỉnh hoặc kiểm tra chức năng trên dụng cụ.

### Lắp hoặc tháo hộp pin

**⚠THẬN TRỌNG:** Luôn tắt dụng cụ trước khi lắp hoặc tháo hộp pin.

**⚠THẬN TRỌNG:** Giữ dụng cụ và hộp pin thật chắc khi lắp hoặc tháo hộp pin. Không giữ dụng cụ và hộp pin thật chắc có thể làm trượt chúng khỏi tay và làm hư hỏng dụng cụ và hộp pin hoặc gây thương tích cá nhân.

► **Hình1:** 1. Đèn chỉ báo màu đỏ 2. Nút 3. Hộp pin

Để tháo hộp pin, vừa trượt pin ra khỏi dụng cụ vừa đẩy trượt nút ở phía trước hộp pin.

Đề lắp hộp pin, đặt thẳng hàng phần chốt nhô ra của hộp pin vào phần rãnh nằm trên vỏ và trượt hộp pin vào vị trí. Đưa hộp pin vào cho đến khi chốt khóa vào đúng vị trí với một tiếng “cách” nhẹ. Nếu bạn vẫn còn nhìn thấy đèn chỉ báo màu đỏ ở mặt trên của nút, điều đó có nghĩa là chốt vẫn chưa được khóa hoàn toàn.

**⚠ THẬN TRỌNG:** Luôn lắp hộp pin khớp hoàn toàn vào vị trí cho đến khi không thể nhìn thấy đèn chỉ báo màu đỏ. Nếu không, hộp pin có thể vô tình rơi ra khỏi dụng cụ, gây thương tích cho bạn hoặc người khác xung quanh.

**⚠ THẬN TRỌNG:** Không được dùng sức lắp hộp pin. Nếu hộp pin không nhẹ nhàng trượt vào vị trí, có nghĩa là pin vẫn chưa được lắp đúng.

## Chỉ báo dung lượng pin còn lại

Chỉ dành cho hộp pin có đèn chỉ báo

► **Hình2:** 1. Các đèn chỉ báo 2. Nút Check (kiểm tra)

Ấn nút check (kiểm tra) trên hộp pin để chỉ báo dung lượng pin còn lại. Các đèn chỉ báo bật sáng lên trong vài giây.

Các đèn chỉ báo			Dung lượng còn lại
Bật sáng	Tắt	Nhấp nháy	
			75% đến 100%
			50% đến 75%
			25% đến 50%
			0% đến 25%
			Sạc pin.
			Pin có thể đã bị hỏng.

**LƯU Ý:** Tùy thuộc vào các điều kiện sử dụng và nhiệt độ xung quanh, việc chỉ báo có thể khác biệt một chút so với dung lượng thực sự.

## Hệ thống bảo vệ dụng cụ / pin

Dụng cụ này được trang bị hệ thống bảo vệ dụng cụ / pin. Hệ thống này sẽ tự động ngắt nguồn điện đến động cơ để kéo dài tuổi thọ dụng cụ và pin. Dụng cụ sẽ tự động dừng vận hành khi dụng cụ hoặc pin ở một trong những trường hợp sau đây:

► **Hình3:** 1. Đèn chỉ báo pin

## Bảo vệ quá tải

Khi vận hành dụng cụ trong điều kiện làm máy tiêu tốn dòng cao bất thường, dụng cụ sẽ tự động dừng lại mà không có bất cứ dấu hiệu nào. Trong trường hợp này, hãy tắt dụng cụ và ngừng ứng dụng làm cho dụng cụ trở nên quá tải. Sau đó bật dụng cụ lên để khởi động lại.

## Bảo vệ quá nhiệt

Khi dụng cụ hoặc pin bị quá nhiệt, dụng cụ sẽ tự động dừng lại và đèn chỉ báo pin sẽ nhấp nháy trong khoảng 60 giây. Trong tình huống này, hãy để dụng cụ và pin nguội trước khi bật dụng cụ lại.

Bật	Tắt	Nhấp nháy

## Bảo vệ xả điện quá mức

Ngay cả khi dung lượng pin quá thấp, dụng cụ cũng sẽ tự động dừng lại và đèn chỉ báo pin ở mặt bên sẽ sáng lên. Trong trường hợp này, hãy tháo pin khỏi dụng cụ và sạc pin lại.

Bật	Tắt	Nhấp nháy

## Khóa trục

Nhấn khóa trục để ngăn xoay trục quay khi lắp hoặc tháo phụ kiện.

► **Hình4:** 1. Khóa trục

**CHÚ Ý:** Không bao giờ kích hoạt khóa trục khi trục quay đang di chuyển. Dụng cụ có thể bị hư hỏng.

## Hoạt động công tắc

**⚠ THẬN TRỌNG:** Trước khi lắp đặt hộp pin vào dụng cụ, luôn luôn kiểm tra xem cần công tắc có hoạt động bình thường hay không và trả về vị trí “OFF” (TẮT) khi nhả ra.

**⚠ THẬN TRỌNG:** Không được kéo mạnh cần công tắc mà không kéo cần nhả khóa. Điều này có thể gây hỏng công tắc.

**⚠ THẬN TRỌNG:** Để bạn được an toàn, dụng cụ này đều được trang bị cần nhả khóa nhằm ngăn ngừa vô ý khởi động dụng cụ. **KHÔNG BAO GIỜ** sử dụng công cụ nếu dụng cụ hoạt động khi bạn chỉ kéo cần khởi động công tắc mà không kéo cần nhả khóa. Hãy trả dụng cụ lại cho một trung tâm dịch vụ được ủy quyền của chúng tôi để sửa chữa phù hợp **TRƯỚC KHI** sử dụng tiếp sau này.

**⚠ THẬN TRỌNG:** **KHÔNG BAO GIỜ** dán chặt xuống hoặc vô hiệu mục đích và chức năng của cần nhả khóa.



Để ngăn ngừa vô tình kéo cần công tắc, dụng cụ được trang bị một cần nhà khóa.



Để khởi động dụng cụ, kéo gấp cần nhà khóa và kéo cần khởi động dụng cụ.

Để dừng dụng cụ, hãy nhả cần công tắc.

► **Hình5:** 1. Cần nhà khóa 2. Cần công tắc

## Chức năng thay đổi tốc độ tự động

► **Hình6:** 1. Đèn chỉ báo chế độ

Trạng thái đèn chỉ báo chế độ		Chế độ vận hành
<input type="checkbox"/> Bật	<input type="checkbox"/> Tắt	
	<input type="checkbox"/>	Chế độ tốc độ cao
	<input checked="" type="checkbox"/>	Chế độ mô-men quay cao

Dụng cụ này có “chế độ tốc độ cao” và “chế độ mô-men xoắn cao”. Dụng cụ sẽ tự động thay đổi chế độ vận hành tùy thuộc vào tải trọng công việc. Khi đèn chỉ báo chế độ bật sáng lên trong lúc đang vận hành, thì dụng cụ đang ở chế độ xoắn cao.

## Chức năng phòng ngừa vô tình khởi động lại

Ngay cả khi đang lắp đặt hộp pin trong lúc kéo cần công tắc, dụng cụ vẫn sẽ không khởi động.

Để khởi động dụng cụ, trước tiên phải nhả cần công tắc. Sau đó kéo cần nhà khóa, và kéo cần công tắc.

## Chức năng điều khiển mô-men xoắn điện tử

Dụng cụ này phát hiện kiểu điện tử các tình huống mà bánh mài hoặc phụ kiện có thể có nguy cơ bị kẹp chặt lại. Trong tình huống này, dụng cụ sẽ tự động tắt để phòng ngừa trục chính xoay thêm (nó không ngăn cản lực đẩy ngược).

Để khởi động lại dụng cụ, trước tiên hãy tắt dụng cụ, loại bỏ nguyên nhân gây ra giảm tốc độ xoay đột ngột, và sau đó bật dụng cụ.

## Tính năng khởi động mềm

Tính năng khởi động mềm làm giảm phản lực khi khởi động.

## Phanh điện tử

Phanh điện tử sẽ được kích hoạt sau khi tắt dụng cụ. Phanh không hoạt động khi tắt nguồn cấp điện, chẳng hạn như vô tình tháo pin, với công tắc vẫn còn mở.

## LẮP RÁP

**⚠ THẬN TRỌNG:** Luôn đảm bảo rằng đã tắt dụng cụ và tháo hộp pin ra trước khi thực hiện việc điều chỉnh hoặc kiểm tra chức năng trên dụng cụ.

## Lắp đặt tay cầm hông (tay cầm)

**⚠ THẬN TRỌNG:** Luôn đảm bảo rằng tay cầm hông được gắn chặt trước khi vận hành.

Vận tay cầm hông thật chặt trên vị trí của dụng cụ như thể hiện trên hình vẽ.

► **Hình7**

## Lắp hoặc tháo phần bảo vệ đĩa (Dành cho đĩa mài trung tâm bị nén xuống, đĩa nhám xếp, đĩa lật, chổi sắt dạng đĩa mài / đĩa cắt nhám, đĩa mài kim cương)

**⚠ CẢNH BÁO:** Khi sử dụng đĩa mài trung tâm bị nén xuống, đĩa nhám xếp, đĩa lật hoặc chổi sắt dạng đĩa mài, phần bảo vệ đĩa phải được trang bị trên dụng cụ sao cho bên đóng lại của phần bảo vệ luôn chỉ về phía người vận hành.

**⚠ CẢNH BÁO:** Khi sử dụng đĩa cắt nhám/đĩa mài kim cương, hãy chắc chắn là bạn chỉ sử dụng phần bảo vệ đĩa chuyên dụng được thiết kế để sử dụng với đĩa cắt.

(Ở một vài quốc gia Châu Âu, khi sử dụng đĩa mài kim cương, phần bảo vệ thông thường có thể được sử dụng. Theo các quy định ở đất nước của bạn.)

## Đối với dụng cụ phần bảo vệ đĩa loại vít hãm

Gắn phần bảo vệ đĩa với phần nhô ra trên đai của phần bảo vệ đĩa đã căn chỉnh các rãnh khía trên hộp ổ đệm. Sau đó quay phần bảo vệ đĩa sang góc mà có thể bảo vệ người vận hành tùy theo công việc. Đảm bảo đã vận chặt bu-lông sáu cạnh.

Để tháo phần bảo vệ đĩa, hãy làm ngược lại quy trình lắp vào.

► **Hình8:** 1. Phần bảo vệ đĩa 2. Hộp ổ đệm 3. Vít

## Đối với dụng cụ phần bảo vệ đĩa loại cần kẹp

Nới lỏng đai ốc, và sau đó kéo cần ra theo hướng mũi tên.

► **Hình9:** 1. Đai ốc 2. Cần kẹp

Gắn phần bảo vệ đĩa với phần nhô ra trên đai của phần bảo vệ đĩa đã căn chỉnh các rãnh khía trên hộp ổ đệm. Sau đó quay phần bảo vệ đĩa sang góc mà có thể bảo vệ người vận hành tùy theo công việc.

► **Hình10:** 1. Phần bảo vệ đĩa 2. Hộp ổ đệm

► **Hình11:** 1. Phần bảo vệ đĩa

Đóng cần lại theo hướng mũi tên. Sau đó vận chặt phần bảo vệ đĩa bằng cách siết đai ốc. Đảm bảo đã vận chặt đai ốc. Góc cài đặt của phần bảo vệ đĩa có thể được điều chỉnh bằng cách mở cần.

► **Hình12:** 1. Cần kẹp 2. Đai ốc

Để tháo phần bảo vệ đĩa, hãy làm ngược lại quy trình lắp vào.



## Lắp hoặc tháo đĩa mài trung tâm bị nén xuống hoặc đĩa nhám xếp

### Phụ kiện tùy chọn

**⚠CẢNH BÁO:** Khi sử dụng đĩa mài trung tâm bị nén xuống hoặc đĩa nhám xếp, phần bảo vệ đĩa phải được trang bị trên dụng cụ sao cho bên đứng lại của phần bảo vệ luôn chỉ về phía người vận hành.

**⚠THẬN TRỌNG:** Đảm bảo rằng phần gắn của vành trong vừa khít với đường kính trong của đĩa mài trung tâm bị nén xuống/đĩa nhám xếp. Việc gắn vành trong sai mật có thể gây ra rung động nguy hiểm.

Gắn vành trong lên trụ quay.

Đảm bảo đã gắn bộ phận răng cưa của vành trong lên bộ phận thẳng ở đáy trục quay.

Gắn khít đĩa mài/đĩa trên vành trong và vặn đai ốc khóa với phần nhỏ ra mặt hướng xuống (hướng về đĩa mài).

► **Hình13:** 1. Đai ốc khóa 2. Đĩa mài trung tâm bị nén xuống 3. Vành trong 4. Phần gắn

Để vận chặt đai ốc khóa, hãy nhấn khóa trục sao cho trục quay không thể xoay, sau đó sử dụng cờ lê đai ốc khóa và vận chặt lại theo chiều kim đồng hồ.

► **Hình14:** 1. Cờ-lê khóa đai ốc 2. Khóa trục

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

## Lắp hoặc tháo đĩa lật

### Phụ kiện tùy chọn

**⚠CẢNH BÁO:** Luôn sử dụng phần bảo vệ được cung cấp khi đĩa lật đang trên dụng cụ. Đĩa mài có thể vỡ vụn trong khi sử dụng và phần bảo vệ giúp làm giảm nguy cơ thương tích cá nhân.

► **Hình15:** 1. Đai ốc khóa 2. Đĩa lật 3. Tấm dự phòng 4. Vành trong

Làm theo hướng dẫn dành cho đĩa mài trung tâm bị nén xuống, ngoài ra cũng nên sử dụng tấm dự phòng lên trên đĩa mài. Xem thứ tự lắp ráp trên trang phụ kiện trong hướng dẫn sử dụng này.

## Gắn hoặc tháo đĩa nhám

### Phụ kiện tùy chọn

► **Hình16:** 1. Đai ốc khóa chà nhám 2. Đĩa nhám 3. Tấm cao su

1. Gắn tấm cao su lên trụ quay.

2. Gắn khít đĩa trên tấm cao su và vặn đai ốc khóa chà nhám lên trụ quay.

3. Giữ trục quay bằng khóa trục, và vận chặt đai ốc khóa chà nhám theo chiều kim đồng hồ bằng cờ lê đai ốc khóa.

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

**LƯU Ý:** Sử dụng các phụ kiện máy chà nhám được quy định trong sách hướng dẫn này. Các mục này phải được mua riêng.

## VẬN HÀNH

**⚠CẢNH BÁO:** Không cần thiết phải dùng lực lên dụng cụ. Khối lượng của dụng cụ sẽ gây ra một áp lực thích hợp. Dùng lực và dùng lực quá nhiều có thể gây vỡ đĩa mài rất nguy hiểm.

**⚠CẢNH BÁO:** LUÔN thay đĩa mài nếu dụng cụ bị rơi ra trong khi mài.

**⚠CẢNH BÁO:** KHÔNG BAO GIỜ đập hoặc đung vào đĩa mài hoặc đĩa đang làm việc.

**⚠CẢNH BÁO:** Tránh dồn ép hoặc vướng vào đĩa mài, đặc biệt là khi làm việc với các góc, cạnh nhọn, v.v... Điều này có thể gây mất kiểm soát và tạo lực đẩy ngược.

**⚠CẢNH BÁO:** KHÔNG BAO GIỜ sử dụng dụng cụ có lưỡi cắt gỗ và các loại lưỡi cưa khác. Các loại lưỡi như vậy khi được sử dụng trên máy mài sẽ thường xuyên gây giật và làm mất kiểm soát dẫn đến thương tích cá nhân.

**⚠THẬN TRỌNG:** Không bao giờ bật dụng cụ lên khi nó đang tiếp xúc với phôi gia công, điều này có thể gây thương tích cho người vận hành.

**⚠THẬN TRỌNG:** Luôn mang kính bảo hộ hoặc mặt nạ bảo vệ mặt trong khi vận hành.

**⚠THẬN TRỌNG:** Sau khi vận hành, luôn tắt dụng cụ và chờ đến khi đĩa mài dừng hoàn toàn trước khi đặt dụng cụ xuống.

**⚠THẬN TRỌNG:** LUÔN cầm chắc dụng cụ bằng một tay đặt lên vỏ dụng cụ và tay kia đặt lên tay cầm hông (tay nắm).

## Thao tác mài và chà nhám

► **Hình17**

Bật dụng cụ lên và sau đó sử dụng đĩa mài hoặc đĩa cho phôi gia công.

Nói chung, hãy giữ cạnh đĩa mài hoặc đĩa ở một góc khoảng 15° so với bề mặt phôi gia công.

Trong giai đoạn đưa đĩa mài mới vào, không làm việc khi máy mài đang hướng về trước, nếu không nó có thể cắt vào phôi gia công. Một khi các cạnh của đĩa mài đã được bo tròn bằng cách sử dụng, các đĩa mài có thể được làm việc ở cả hai hướng về trước và về sau.

## Vận hành với đĩa cắt nhám/đĩa mài kim cương

### Phụ kiện tùy chọn

**⚠ CẢNH BÁO:** Khi sử dụng đĩa cắt nhám/đĩa mài kim cương, hãy chắc chắn là bạn chỉ sử dụng phần bảo vệ đĩa chuyên dụng được thiết kế để sử dụng với đĩa cắt.

(Ở một vài quốc gia Châu Âu, khi sử dụng đĩa mài kim cương, phần bảo vệ thông thường có thể được sử dụng. Theo các quy định ở đất nước của bạn.)

**⚠ CẢNH BÁO:** KHÔNG BAO GIỜ sử dụng đĩa cắt để mài mặt bên.

**⚠ CẢNH BÁO:** Không làm “kẹt” đĩa mài hoặc dùng lực quá nhiều. Không cố thực hiện chiều sâu cắt quá mức. Dùng lực quá nhiều lên đĩa mài sẽ làm tăng tải trọng và dễ bị xoắn hoặc bỏ kẹt đĩa mài khi cắt và có khả năng đẩy ngược, vỡ đĩa mài và động cơ quá nhiệt có thể xảy ra.

**⚠ CẢNH BÁO:** Không khởi động thao tác cắt trong phôi gia công. Để đĩa mài đạt đến tốc độ tối đa và cẩn thận nhập lại đường cắt di chuyển dụng cụ về phía trước trên bề mặt phôi gia công. Đĩa mài có thể bị bó kẹt, bật lên hoặc bật ngược lại nếu dụng cụ máy được khởi động trong phôi gia công.

**⚠ CẢNH BÁO:** Trong lúc cắt, không bao giờ thay đổi góc đĩa mài. Đặt áp lực hông trên đĩa cắt (cũng như khi mài) sẽ làm cho đĩa cắt nứt và vỡ, gây thương tích cá nhân nghiêm trọng.

**⚠ CẢNH BÁO:** Đĩa mài kim cương nên được đặt vuông góc với vật liệu được cắt.

Gắn vành trong lên trụ quay.

Gắn khít đĩa mài/đĩa trên vành trong và vận đai ốc khóa lên trụ quay.

► **Hình18:** 1. Đai ốc khóa 2. Đĩa cắt nhám / đĩa mài kim cương 3. Vành trong 4. Phần bảo vệ đĩa dành cho đĩa cắt nhám / đĩa mài kim cương

### Đối với Úc và New Zealand

► **Hình19:** 1. Đai ốc khóa 2. Vành ngoài 78 3. Đĩa cắt nhám / đĩa mài kim cương 4. Vành trong 78 5. Phần bảo vệ đĩa dành cho đĩa cắt nhám / đĩa mài kim cương

## Vận hành với chổi sắt dạng côn

### Phụ kiện tùy chọn

**⚠ THẬN TRỌNG:** Kiểm tra hoạt động của chổi bằng cách chạy dụng cụ không tải, đảm bảo rằng không có ai ở phía trước hoặc ngang hàng với chổi.

**⚠ THẬN TRỌNG:** Không sử dụng chổi đã bị hư, hoặc mất cân bằng. Sử dụng chổi hư có thể làm tăng khả năng thương tích do tiếp xúc với sợi kim loại của chổi đã gãy.

► **Hình20:** 1. Chổi sắt dạng côn

Tháo hộp pin ra và đặt dụng cụ úp ngược xuống cho phép bạn dễ dàng tiếp cận với trục quay.

Tháo bất kỳ phụ tùng nào trên trục quay. Lắp chổi sắt dạng côn lên trục quay và vận chặt bằng cờ lê được cung cấp.

**CHÚ Ý:** Tránh dùng lực quá nhiều có thể làm sợi kim loại cong khi sử dụng chổi. Nó có thể dẫn đến sớm bị gãy vỡ.

## Vận hành với chổi sắt dạng đĩa mài

### Phụ kiện tùy chọn

**⚠ THẬN TRỌNG:** Kiểm tra hoạt động của chổi sắt dạng đĩa mài bằng cách chạy dụng cụ không tải, đảm bảo rằng không có ai ở phía trước hoặc ngang hàng với chổi sắt dạng đĩa mài.

**⚠ THẬN TRỌNG:** Không sử dụng chổi sắt dạng đĩa mài đã bị hư, hoặc mất cân bằng. Sử dụng chổi sắt dạng đĩa mài bị hư có thể làm tăng khả năng thương tích do tiếp xúc với sợi kim loại đã gãy.

**⚠ THẬN TRỌNG:** LUÔN sử dụng phần bảo vệ với chổi sắt dạng đĩa mài, hãy đảm bảo đường kính của đĩa mài vừa với phần bảo vệ bên trong. Đĩa mài có thể vỡ vụn trong khi sử dụng và phần bảo vệ giúp làm giảm nguy cơ thương tích cá nhân.

► **Hình21:** 1. Chổi sắt dạng đĩa mài

Tháo hộp pin ra và đặt dụng cụ úp ngược xuống cho phép bạn dễ dàng tiếp cận với trục quay.

Tháo bất kỳ phụ tùng nào trên trục quay. Lắp chổi sắt dạng đĩa mài lên trục quay và vận chặt bằng các cờ lê.

**CHÚ Ý:** Tránh dùng lực quá nhiều có thể làm sợi kim loại cong khi sử dụng chổi sắt dạng đĩa mài. Nó có thể dẫn đến sớm bị gãy vỡ.

## Vận hành với đĩa mài kim cương dạng gờ

### Phụ kiện tùy chọn

Với các phụ kiện tùy chọn, bạn có thể dùng dụng cụ này để mài bề mặt bê tông.

**⚠ CẢNH BÁO:** Đối với đĩa mài kim cương dạng gờ dày hơn 7 mm, đặt phần nhô ra của đai ốc khóa hướng lên và gắn vào trụ quay.

**⚠ THẬN TRỌNG:** Chụp bảo vệ có cổng thoát bụi dành cho đĩa mài kim cương dạng gờ chỉ dùng để mài bề mặt bê tông bằng đĩa mài kim cương dạng gờ. Không sử dụng bộ phận bảo vệ này với các phụ kiện cắt khác hoặc cho bất kỳ mục đích nào khác.

**⚠ THẬN TRỌNG:** Trước khi vận hành, đảm bảo rằng máy hút bụi cầm tay hoạt động bằng động cơ điện được nối vào dụng cụ và bật lên.

Tháo hộp pin và lắp chụp bảo vệ có cổng thoát bụi dành cho đĩa mài kim cương dạng gờ.

Gắn vành trong vào trụ quay. Gắn khít đĩa mài kim cương dạng gờ trên vành trong và vận chặt đai ốc khóa lên trụ quay.

- **Hình22:** 1. Đai ốc khóa 2. Phần nhô ra 3. Đĩa mài kim cương dạng gờ 4. Vành trong 5. Trụ quay 6. Chụp bảo vệ có cổng thoát bụi dành cho đĩa mài kim cương dạng gờ 7. Khóa trục

## BẢO TRÌ

**⚠ THẬN TRỌNG:** Hãy luôn chắc chắn rằng dụng cụ đã được tắt và hộp pin đã được tháo ra trước khi cố gắng thực hiện việc kiểm tra hay bảo dưỡng.

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

## Phần bảo vệ pin

**⚠ CẢNH BÁO:** Không được tháo bỏ phần bảo vệ pin. Không sử dụng dụng cụ đã tháo bỏ phần bảo vệ pin hoặc phần bảo vệ pin bị hư hỏng. Tác động trực tiếp vào hộp pin có thể gây ra sự cố về pin và dẫn tới gây thương tích và/hoặc hỏa hoạn. Nếu phần bảo vệ pin bị biến dạng hoặc hư hỏng, hãy liên lạc với trung tâm dịch vụ được ủy quyền của bạn để sửa chữa.

- **Hình23:** 1. Phần bảo vệ pin 2. Giá đỡ phần bảo vệ pin

## Vệ sinh lỗ thông khí

Dụng cụ và các khe thông khí của nó cần phải được giữ sạch sẽ. Thường xuyên vệ sinh các khe thông khí của dụng cụ hoặc bất cứ khi nào các khe này bắt đầu bị kẹt vướng.

- **Hình24:** 1. Lỗ thông khí thải 2. Lỗ hút khí

Tháo tấm chắn bụi ra khỏi lỗ hút khí và vệ sinh để không khí lưu thông thông suốt.

- **Hình25:** 1. Tấm chắn bụi

**CHÚ Ý:** Vệ sinh tấm chắn bụi khi nó bị kẹt bởi bụi hoặc ngoại vật. Tiếp tục vận hành với tấm chắn bụi bị kẹt có thể làm hỏng dụng cụ.

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

# PHỤ KIỆN TÙY CHỌN

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

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

- Pin và bộ sạc chính hãng của Makita

► **Hình 26**

1	Tay cầm hông
2	Phần bảo vệ đĩa dành cho đĩa mài trung tâm bị nén xuống / đĩa nhám xếp / chổi sắt dạng đĩa mài
3	Vành trong *1
4	Đĩa mài trung tâm bị nén xuống / Đĩa nhám xếp
5	Đai ốc khóa / Ezynut *1
6	Phần bảo vệ đĩa dành cho đĩa cắt nhám / đĩa mài kim cương *2
7	Vành trong 78 (chỉ dành cho khu vực Úc và New Zealand) *3
8	Đĩa cắt nhám / Đĩa mài kim cương
9	Vành ngoài 78 (chỉ dành cho khu vực Úc và New Zealand) *3
10	Tấm cao su
11	Đĩa nhám
12	Đai ốc khóa chà nhám
13	Chổi sắt dạng đĩa mài
14	Chổi sắt dạng côn
15	Tấm chắn đĩa hút bụi dành cho đĩa mài kim cương dạng gờ
16	Đĩa mài kim cương dạng gờ
-	Cờ-lê khóa đai ốc
-	Phụ kiện tấm chắn bụi

**LƯU Ý:** \*1 Chỉ dành cho ren trụ quay M14.

**LƯU Ý:** \*2 Ở một vài quốc gia Châu Âu, khi sử dụng đĩa mài kim cương, phần bảo vệ thông thường có thể được sử dụng thay cho phần bảo vệ đặc biệt phủ lên cả hai phía của đĩa mài. Theo các quy định ở đất nước của bạn.

**LƯU Ý:** \*3 Sử dụng Vành trong 78 và Vành ngoài 78 với nhau. (Chỉ Úc và New Zealand)

**LƯU Ý:** Một số mục trong danh sách có thể được bao gồm trong gói dụng cụ làm phụ kiện tiêu chuẩn. Các mục này ở mỗi quốc gia có thể khác nhau.

## ข้อมูลจำเพาะ

รุ่น:	DGA700	DGA900
เส้นผ่านศูนย์กลางลูกกลิ้ง	180 mm	230 mm
ความหนาล้อสูงสุด	7.2 mm	6.5 mm
แกนเสียบ	M14 หรือ M16 หรือ 5/8" (กำหนดเฉพาะประเทศ)	
อัตราความเร็ว (n)	7,800 min <sup>-1</sup>	6,000 min <sup>-1</sup>
ความยาวโดยรวม	499 mm	
แรงดันไฟฟ้าสูงสุด	D.C.36 V	
ตลับแบตเตอรี่	BL1815N, BL1820, BL1820B, BL1830, BL1830B, BL1840, BL1840B, BL1850, BL1850B, BL1860B	
น้ำหนักสุทธิ	5.0 - 6.0 kg	5.2 - 8.0 kg

- เนื่องจากการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลจำเพาะในเอกสารฉบับนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- ข้อมูลจำเพาะและตลับแบตเตอรี่อาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ
- น้ำหนักอาจแตกต่างกันไปตามอุปกรณ์เสริม รวมถึงตลับแบตเตอรี่ การติดอุปกรณ์เสริมที่เบาที่สุดและหนักที่สุดตามข้อบังคับของ EPTA 01/2014 มีแสดงอยู่ในตาราง

## สัญลักษณ์

ต่อไปนี้เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้สำหรับอุปกรณ์ โปรดศึกษาความหมายของสัญลักษณ์ให้เข้าใจก่อนการใช้งาน



อ่านคู่มือการใช้งาน



สวมแว่นตานิรภัย



Ni-MH  
Li-ion

สำหรับประเทศในสหภาพยุโรปเท่านั้น ห้ามทิ้งอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือชุดแบตเตอรี่รวมกับขยะครัวเรือนทั่วไป!

เพื่อให้เป็นไปตามกฎระเบียบของยุโรปเกี่ยวกับขยะจำพวกอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และขยะจำพวกแบตเตอรี่และหม้อสะสมไฟฟ้า และการปฏิบัติตามกฎหมายในประเทศ ต้องเก็บอุปกรณ์ไฟฟ้าและแบตเตอรี่และชุดแบตเตอรี่ที่หมดอายุการใช้งานแล้วแยกต่างหาก และส่งกลับไปยังศูนย์รีไซเคิลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

## จุดประสงค์การใช้งาน

เครื่องมือนี้ใช้สำหรับขัด ขัดด้วยกระดาษทราย และตัดวัสดุที่เป็นเหล็กและหินโดยไม่ใช้น้ำ

## คำเตือนด้านความปลอดภัย

### คำเตือนด้านความปลอดภัยของเครื่องมือไฟฟ้าทั่วไป

**คำเตือน:** โปรดอ่านคำเตือนด้านความปลอดภัย คำแนะนำ ภาพประกอบ และข้อมูลจำเพาะต่างๆ ที่หามา กับเครื่องมือไฟฟ้าอย่างละเอียด การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำดังต่อไปนี้ อาจส่งผลให้เกิดไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรงได้

### เก็บรักษาคำเตือนและคำแนะนำทั้งหมดไว้

#### เป็นข้อมูลอ้างอิงในอนาคต

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

#### ความปลอดภัยของพื้นที่ทำงาน

1. ดูแลพื้นที่ทำงานให้มีความสะอาดและมีแสงไฟสว่าง พื้นที่รกกระระกะหรือมืดที่บอาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้
2. อย่าใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในสภาพที่อาจเกิดการระเบิด เช่น ในสถานที่ที่มีของเหลว ก๊าซ หรือฝุ่นผงที่มีคุณสมบัติไวไฟ เครื่องมือไฟฟ้าอาจสร้างประกายไฟ และจุดชนวนฝุ่นผงหรือก๊าซดังกล่าว
3. ดูแลไม่ให้มีเด็ก หรือบุคคลอื่นอยู่ในบริเวณที่กำลังใช้เครื่องมือไฟฟ้า การมีสิ่งรบกวนสมาธิอาจทำให้คุณสูญเสียการควบคุม

#### ความปลอดภัยด้านไฟฟ้า

1. ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องพอดีกับเต้ารับ อย่าดัดแปลงปลั๊กไม่ว่ากรณีใดๆ อย่าใช้ปลั๊กอะแดปเตอร์กับเครื่องมือไฟฟ้าที่ต่อสายดิน ปลั๊กที่ไม่ถูกดัดแปลงและเต้ารับที่เข้ากันพอดีจะช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
2. ระวังอย่าให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวที่ต่อสายดิน เช่น ท่อ เครื่องนำความร้อน เต้าหุงต้ม และตู้เย็น มีความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตสูงขึ้น หากร่างกายของคุณสัมผัสกับพื้น
3. อย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าถูกน้ำหรืออยู่ในสภาพเปียกชื้น น้ำที่ไหลเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้าจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต

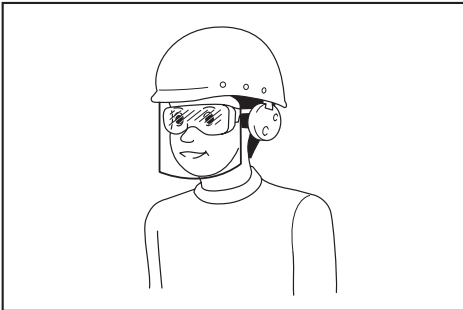
4. อย่าใช้สายไฟอย่างไม่เหมาะสม อย่าใช้สายไฟเพื่อยก ดึง หรือถอดปลั๊กเครื่องมือไฟฟ้า เก็บสายไฟให้ห่างจากความร้อน น้ำมัน ของมีคม หรือชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ สายที่ชำรุดหรือพันกันจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
5. ขณะที่ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้านอกอาคาร ควรใช้สายต่อพ่วงที่เหมาะสมกับงานภายนอกอาคาร การใช้สายที่เหมาะสมกับงานภายนอกอาคารจะลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
6. หากต้องใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในสถานที่เปียกชื้น ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟรั่ว (RCD) การใช้ RCD จะลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
7. เครื่องมือไฟฟ้าอาจสร้างสนามแม่เหล็ก (EMF) ที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้ที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจและอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่คล้ายกันนี้ ควรติดต่อผู้ผลิตรายการและ/หรือแพทย์เพื่อรับคำแนะนำก่อนใช้งานเครื่องมือไฟฟ้านี้

#### ความปลอดภัยส่วนบุคคล

1. ให้ระมัดระวังและมึสติอยู่เสมอขณะใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า อย่าใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในขณะที่คุณกำลังเหนื่อย หรือในสภาพที่มึนเมาจากยาเสพติด เครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ หรือการไ้ยาฯ ช่วงเวลาที่ขาดความระมัดระวังเมื่อกำลังใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บร้ายแรง
2. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล สวมแว่นตาป้องกันแสงม่อ อุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้านิรภัยกันลื่น หมวกนิรภัย หรือเครื่องป้องกันการได้ยินที่ใช้ในสภาพที่เหมาะสมจะช่วยลดการบาดเจ็บ
3. ป้องกันไม่ให้เกิดการเปิดใช้งานโดยไม่ตั้งใจ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์ปิดอยู่ก่อนที่จะเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือชุดแบตเตอรี่ รวมทั้งตรวจสอบก่อนการยกหรือเคลื่อนย้ายเครื่องมือ การสอดนิ้วมือบริเวณสวิตช์เพื่อถือเครื่องมือไฟฟ้า หรือการชาร์จไฟเครื่องมือไฟฟ้าในขณะที่เปิดสวิตช์อยู่อาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ
4. นำคู่มือฉบับปรับปรุงหรือประจำออกก่อนที่จะเปิดเครื่องมือไฟฟ้า ประแจหรือคู่มือที่เสียบค้างอยู่ในชิ้นส่วนที่หมุนได้ของเครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ
5. อย่าทำงานในระยะที่สุดเอื้อม จัดทำการยืนและการทรงตัวให้เหมาะสมตลอดเวลา เพราะจะทำให้ควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าได้ดีขึ้นในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด



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



ผู้ว่าจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบในการบังคับผู้ใช้งานเครื่องมือและบุคคลอื่นๆ ที่อยู่ในบริเวณที่ปฏิบัติงานให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม

#### การใช้และดูแลเครื่องมือไฟฟ้า

1. อย่าฝืนใช้เครื่องมือไฟฟ้า ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่เหมาะสมกับการใช้งานของคุณ เครื่องมือไฟฟ้าที่เหมาะสมจะทำให้ได้งานที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยกว่าตามขีดความสามารถของเครื่องที่ได้รับการออกแบบมา
2. อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้า หากสวิตช์ไม่สามารถเปิดปิดได้ เครื่องมือไฟฟ้าที่ควบคุมด้วยสวิตช์ไม่ได้เป็นสิ่งอันตรายและต้องได้รับการซ่อมแซม

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

#### การใช้งานและดูแลเครื่องมือที่ใช้แบตเตอรี่

1. ชาร์จไฟใหม่ด้วยเครื่องชาร์จที่ระบุโดยผู้ผลิตเท่านั้น เครื่องชาร์จที่เหมาะสมสำหรับชุดแบตเตอรี่ประเภทหนึ่งอาจเสี่ยงที่จะเกิดไฟไหม้หากนำไปใช้กับชุดแบตเตอรี่อีกประเภทหนึ่ง
2. ใช้เครื่องมือไฟฟ้ากับชุดแบตเตอรี่ที่กำหนดมาโดยเฉพาะเท่านั้น การใช้ชุดแบตเตอรี่ประเภทอื่นอาจทำให้เสี่ยงที่จะได้รับบาดเจ็บและเกิดไฟไหม้

- เมื่อไม่ใช้งานชุดแบตเตอรี่ ให้เก็บห่างจากวัตถุที่เป็นโลหะอื่นๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ เหรียญ กุญแจ กรรไกรตัดเล็บ สกรู หรือวัตถุที่เป็นโลหะขนาดเล็กอื่นๆ ที่สามารถเชื่อมต่อชั่วคราวกับอีกขั้วหนึ่งได้ การลัดวงจรขั้วแบตเตอรี่อาจทำให้ร้อนจัดหรือเกิดไฟไหม้
- ไม่แนะนำให้ใช้เครื่องมือไฟฟ้าในการตัดเงา การใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าโดยผิดจุดประสงค์การใช้งานอาจจะเป็นสาเหตุของอันตรายและการบาดเจ็บได้
- อย่าใช้อุปกรณ์เสริมที่ไม่ได้ออกแบบและแนะนำโดยผู้ผลิตเครื่องมือนี้ การที่อุปกรณ์เสริมต่างๆ สามารถติดตั้งเข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าของคุณได้นั้นไม่ได้เป็นการรับประกันว่าจะสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ดังกล่าวได้อย่างปลอดภัย
- อัตราความเร็วของอุปกรณ์เสริมนั้นอย่างน้อยต้องเท่ากับความเร็วสูงสุดที่ระบุไว้ในเครื่องมือไฟฟ้านี้ อุปกรณ์เสริมที่ทำงานด้วยความเร็วกว่าอัตราความเร็วของตนเองจะแตกหักหรือกระเด็นออกมาได้
- เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกและความหนาของอุปกรณ์เสริมของคุณจะต้องอยู่ในอัตราความสามารถของเครื่องมือไฟฟ้าของคุณ อุปกรณ์เสริมที่มีขนาดไม่เหมาะสมจะไม่สามารถควบคุมหรือป้องกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- รูตติงของอุปกรณ์เสริมต้องมีขนาดพอดีกับแกนเสียบของเครื่องขัด สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้การติดตั้งแบบครีป ร่องของอุปกรณ์ต้องมีขนาดพอดีกับเส้นผ่านศูนย์กลางของครีป อุปกรณ์เสริมที่มีขนาดของส่วนติดตั้งไม่พอดีกับส่วนติดตั้งอุปกรณ์ของเครื่องมือไฟฟ้าจะทำให้ไม่สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ มีอาการสั่นมากเกินไป และอาจทำให้ไม่สามารถควบคุมได้
- ห้ามใช้อุปกรณ์เสริมที่เสียหาย ก่อนใช้งานแต่ละครั้ง ให้ตรวจสอบอุปกรณ์เสริม เช่น หาเศษชิ้นส่วนและรอยแตกบนล้อขัด หารอยแตก การชำรุด หรือการสึกหรอที่มากเกินไปบนแผ่นหลัง และหาเส้นประงที่หลวมหรือแตกบนแปรงขัด หากอุปกรณ์เสริมของเครื่องมือไฟฟ้าตกลงพื้น ให้ตรวจสอบความเสียหายและติดตั้งอุปกรณ์เสริมที่ไม่มี ความเสียหาย หลังจากการตรวจสอบและการติดตั้งอุปกรณ์เสริม ให้ตัวคุณเองและผู้อยู่ใกล้เคียงอยู่ห่างจากบริเวณที่อุปกรณ์หมุนและเปิดเครื่องมือไฟฟ้าที่ความเร็วหมุนเปล่าสูงสุดเป็นเวลาหนึ่งนาที โดยปกติแล้ว อุปกรณ์เสริมที่เสียหายจะแตกออกในระหว่างเวลาการทดสอบนี้

#### การซ่อมบำรุง

- นำเครื่องมือไฟฟ้าเข้ารับบริการจากช่างซ่อมที่ผ่านการรับรองโดยใช้อะไหล่แบบเดียวกันเท่านั้น เพราะจะทำให้การใช้เครื่องมือไฟฟ้ามีความปลอดภัย
- ห้ามใช้ชุดแบตเตอรี่ที่เสียหาย ชุดแบตเตอรี่ที่ใช้ควรเป็นชุดที่มาจากผู้ผลิต หรือผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
- ปฏิบัติตามคำแนะนำในการหลอ่สนและการเปลี่ยนอุปกรณ์เสริม

#### คำเตือนด้านความปลอดภัยของเครื่องขัด ไร้สาย

คำเตือนด้านความปลอดภัยสำหรับการทำงานขัด ขัดด้วยกระดาษทราย การใช้แปรงลวดขัด หรือการตัดแบบขัด

- เครื่องมือไฟฟ้านี้มีจุดประสงค์การใช้งานเพื่อใช้เป็นเครื่องขัด กระดาษทราย แปรงขัด หรือเครื่องมือตัด โปรดอ่านคำเตือนด้านความปลอดภัย คำแนะนำ ภาพประกอบ และข้อมูลจำเพาะต่างๆ ที่ห้มากับเครื่องมือไฟฟ้านี้อย่างละเอียด การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำดังต่อไปนี้ อาจส่งผลให้เกิดไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรงได้

8. **สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล** ซึ่งอยู่กับรูปแบบการใช้งานของคุณ ให้ใช้หน้ากาก หน้ากากนิรภัยหรือแว่นนิรภัย สวมหน้ากากป้องกันฝุ่น ที่ป้องกันเสียง ถุงมือ และผ้ากันเปื้อนที่สามารถป้องกันการกระเด็นของชิ้นงานได้ตามความเหมาะสม อุปกรณ์ป้องกันดวงตาจะต้องสามารถป้องกันฝุ่นหรือสิ่งสกปรกที่กระเด็นจากการทำงานได้ หน้ากากป้องกันฝุ่นหรือที่ช่วยหายใจจะต้องสามารถกรองอนุภาคที่เกิดจากการทำงานของคุณได้ การฟังเสียงดังมากๆ เป็นเวลานาน อาจทำให้ระบบการได้ยินเสียหายได้
9. **โปรดกันให้ผู้อื่น** เกี่ยวข้องอย่างห่างจากบริเวณที่ปฏิบัติงานในระยะเวลาปลอดภัย ผู้ที่เข้าพื้นที่ปฏิบัติงานจะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เศษชิ้นงานหรืออุปกรณ์ที่แตกหักอาจจะกระเด็นและก่อให้เกิดอาการบาดเจ็บในสถานที่รอบๆ บริเวณปฏิบัติงานได้
10. **ถือเครื่องมือไฟฟ้าบริเวณมือจับที่เป็นฉนวนเท่านั้น** เมื่อทำงานที่เครื่องมือตัดอาจสัมผัสกับสายไฟที่ซ่อนอยู่ การสัมผัสกับสายไฟที่ “มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน” จะทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่มีฉนวนหุ้ม “มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน” และทำให้ผู้ปฏิบัติงานถูกไฟฟ้าช็อตได้
11. **อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าลงจนกว่าจะหยุดหมุนสนิท** อุปกรณ์ที่กำลังหมุนอาจจะกระทบกับพื้นผิวและทำให้เครื่องมือไฟฟ้าหลุดมือคุณได้
12. **อย่าเปิดเครื่องมือไฟฟ้าเมื่อถือไว้ข้างตัวคุณ** เนื่องจากการสัมผัสกับอุปกรณ์ที่กำลังหมุนโดยไม่ได้ตั้งใจนั้นอาจพันกับเสื้อผ้าของคุณและดึงอุปกรณ์เข้าสู่ร่างกายของคุณได้
13. **โปรดทำความสะอาดรูระบายอากาศของเครื่องมือไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ** พัดลมของมอเตอร์จะดูดฝุ่นเข้าไปในตัวเครื่องและการมีผงโลหะในตัวเครื่องมากเกินไปอาจทำให้เกิดอันตรายจากกระแสไฟฟ้าได้
14. **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าใกล้ๆ วัสดุที่ติดไฟได้** เนื่องจากประกายไฟอาจทำให้วัสดุดังกล่าวติดไฟได้
15. **อย่าใช้อุปกรณ์เสริมที่ต้องใช้ของเหลวเพื่อระบายความร้อน** การใช้น้ำหรือของเหลวเพื่อระบายความร้อนอื่นๆ อาจทำให้เกิดไฟฟ้าดูดได้

**คำเตือนเกี่ยวกับการติดกลับและสิ่งที่เกี่ยวข้อง**

การติดกลับคือการตอบสนองโดยฉับพลันเมื่อเกิดการสะดุดหรือติดขัดของลูกล้อ แผ่นหลัง แปรง หรืออุปกรณ์เสริมอื่นๆ ที่กำลังหมุน การสะดุดหรือการติดขัดจะทำให้อุปกรณ์ที่กำลังหมุนบักห้วงอย่างรวดเร็วซึ่งเป็นสาเหตุให้เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมได้เกิดแรงสะท้อนกลับไปยังทิศทางตรงข้ามกับการหมุน

ตัวอย่างเช่น หากลูกล้อขัดนั้นสะดุดหรือติดขัดกับชิ้นงานขอบของลูกล้อที่เข้าไปยังจุดติดขัดจะเจาะเข้าไปยังพื้นผิวของวัสดุและทำให้ลูกล้อดีดตัวขึ้นมา ลูกล้อดังกล่าวอาจจะกระเด็นเข้าหาหรือออกห่างตัวผู้ปฏิบัติงาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทิศทางการหมุนของลูกล้อเมื่อเกิดการสะดุด ในกรณีดังกล่าว ลูกล้อขัดอาจจะแตกหักได้ด้วยการติดกลับเป็นผลมาจากการใช้เครื่องมือไฟฟ้าผิดจุดประสงค์ และ/หรือ การใช้ผิดวิธี และสามารถป้องกันได้โดยใช้วิธีการป้องกันดังต่อไปนี้

1. **จับตามจับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่นและจัดตำแหน่งร่างกายและแขนให้สามารถต้านทานแรงติดกลับได้** ใช้มือจับเสริมเสมอ ถ้ามี เพื่อให้สามารถควบคุมการติดกลับหรือการสะท้อนของแรงบิดในระหว่างการเริ่มทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ปฏิบัติงานจะสามารถควบคุมแรงสะท้อนของแรงบิดหรือแรงบิดกลับได้หากดำเนินการป้องกันอย่างเหมาะสม
2. **อย่าเอามือไว้ใกล้อุปกรณ์หมุน** อุปกรณ์ดังกล่าวอาจติดกลับใส่มือคุณได้
3. **อย่าอยู่ในบริเวณที่อาจจะโดนเครื่องมือหากมีการติดกลับเกิดขึ้น** การติดกลับจะทำให้เครื่องมือสะบัดไปยังทิศทางตรงกันข้ามของการเคลื่อนไหวของลูกล้อเมื่อเกิดการสะดุด
4. **ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อปฏิบัติงานกับมุมขอบที่มีความแหลมคม ขลุ่ย หลีกเลี่ยงการกระแทกและการติดขัดของอุปกรณ์** มุม ขอบที่มีความแหลมคม หรือการกระแทกนั้นอาจทำให้เกิดการสะดุดของอุปกรณ์หมุนและทำให้เสียการควบคุมหรือการติดกลับได้
5. **อย่าติดตั้งใบมีดเลื่อนแบบโซ่หรือใบเลื่อยแบบซี่** ใบมีดแบบดังกล่าวมักจะทำให้เกิดการติดกลับและสูญเสียการควบคุม

**คำเตือนด้านความปลอดภัยพิเศษสำหรับการทำงานขัดและการตัดแบบขัด**

1. **ใช้แต่ลูกล้อชนิดที่เครื่องมือไฟฟ้าของคุณกำหนดและ** อุปกรณ์ป้องกันที่ออกแบบมาเพื่อลูกล้อที่ใช้เท่านั้น ลูกล้อที่ไม่ได้ออกแบบมาเพื่อใช้กับเครื่องมือไฟฟ้า จะไม่ได้รับการปกป้องอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นอันตราย
2. **พื้นผิวขัดของใบเจียศูนย์คมจะต้องติดตั้งอยู่ด้านล่างของระนาบขอบที่ป้องกัน** ล้อที่ติดตั้งอย่างไม่ถูกต้องซึ่งยื่นออกมาจากแนวระนาบของขอบที่ป้องกันจะไม่ได้รับการป้องกันที่เพียงพอ

- ที่ป้องกันจะต้องยึดไว้กับเครื่องมือไฟฟ้าอย่างแน่นหนาและวางไว้ในตำแหน่งที่มีความปลอดภัยสูงสุด เพื่อให้ส่วนล้อหันเข้าหาผู้ปฏิบัติงานน้อยที่สุด ที่ป้องกันจะช่วยให้การป้องกันผู้ปฏิบัติงานจากเศษล้อยที่แตก การสัมผัสกับล้อโดยไม่ตั้งใจ และประกายไฟที่อาจทำให้เกิดเสื้อผ้าติดไฟ
- ต้องใช้งานล้อในลักษณะการใช้งานที่แนะนำเท่านั้น ตัวอย่างเช่น อย่าขัดด้วยด้านข้างของลูกกลิ้งตัด ลูกกลิ้งตัดแบบขัดใช้เพื่อขัดรอบวง แรงดันข้างที่กระทำต่อลูกกลิ้งเหล่านี้อาจทำให้ลูกกลิ้งแตกและเอียงได้
- ใช้แต่แกนลูกกลิ้งที่ไม่เสียหายและมีขนาดและรูปทรงตรงกับลูกกลิ้งที่ใช้เท่านั้น แกนล้อยที่ถูกต้องจะรองรับลูกกลิ้งได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงสามารถลดโอกาสในการเสียหายของลูกกลิ้งได้ แกนสำหรับล้อยัดอาจแตกต่างจากแกนล้อยัด
- อย่าใช้ล้อยี่สึกหรือจากเครื่องมือไฟฟ้าที่มีขนาดใหญ่กว่า ล้อยี่ใช้สำหรับเครื่องมือไฟฟ้าที่มีขนาดใหญ่กว่าไม่เหมาะกับเครื่องมือขนาดเล็กที่มีความเร็วสูงกว่า และอาจระเบิดได้

**คำเตือนด้านความปลอดภัยพิเศษเพิ่มเติมสำหรับการตัดแบบขัด:**

- อย่าทำให้ลูกกลิ้งตัด “ติด” หรือใช้แรงดันมากเกินไป อย่าพยายามทำความสะอาดลูกกลิ้งในการตัดมากเกินไป การกดดันลูกกลิ้งมากเกินไปจะเป็นการเพิ่มการไหลและความไวที่ลูกกลิ้งจะเกิดการบิดหรือการติดขัดระหว่างการตัด และความเป็นไปได้ในการติดกลับหรือลูกกลิ้งแตก
- อย่าให้ร่างกายของคุณอยู่ในระดับเดียวกับหรือด้านหลังลูกกลิ้งที่กำลังหมุน เมื่อลูกกลิ้งในตำแหน่งการใช้งานเคลื่อนออกจากร่างกายของคุณ การติดกลับอาจผลักดันให้ลูกกลิ้งที่กำลังหมุนและเครื่องมือไฟฟ้าพุ่งตรงเข้าหาคุณ
- เมื่อลูกกลิ้งติดขัดหรือรบกวนการตัดด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม ให้ปิดเครื่องมือไฟฟ้าและถือเครื่องมือไฟฟ้าค้างไว้เฉยๆ จนกว่าลูกกลิ้งจะหยุดสนิท ห้ามพยายามถอดลูกกลิ้งตัดออกจากรอยตัดขณะที่ลูกกลิ้งยังเคลื่อนไหว มิฉะนั้นอาจเกิดการติดกลับได้ ตรวจสอบและแก้ไขเพื่อกำจัดสาเหตุที่ทำให้ลูกกลิ้งติดขัด
- อย่าเริ่มการตัดชิ้นใหม่โดยที่เครื่องมือคಾಯู่ในชั้นงาน ให้ลูกกลิ้งทำความเร็วสูงสุดแล้วจึงสอดเข้าไปในรอยตัดอีกครั้งอย่างระมัดระวัง ลูกกลิ้งอาจติดขัด ดึงหรือติดกลับได้หากเริ่มใช้เครื่องมือไฟฟ้าระหว่างที่ยังคಾಯู่ในชั้นงาน

- รองรับแผ่นหรือชิ้นงานขนาดใหญ่ต่างๆ เพื่อลดความเสี่ยงในการที่ลูกล้อยจะบีบแน่นและติดกลับ ชิ้นงานที่มีขนาดใหญ่มีแนวโน้มที่จะแอ่นลงเนื่องจากน้ำหนักของแผ่นเอง ควรวางที่รองรับไว้ได้ชิ้นงานให้ใกล้กับขอบของชิ้นงานทั้งสองด้านของล้อย
- ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษขณะทำการ “ตัดผ่าน” กำแพงที่มีอยู่แล้วหรือพื้นที่มุมอับอื่นๆ ล้อยี่ยื่นออกมาอาจตัดที่ก๊อชหรือท่อน้ำ สายไฟฟ้าหรือสิ่งของอื่นๆ ที่อาจทำให้เกิดการติดกลับได้

**คำเตือนด้านความปลอดภัยสำหรับการทำงานขัด:**

- อย่าใช้แผ่นกระดาษทรายที่มีขนาดใหญ่เกินไป ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตเมื่อเลือกกระดาษทราย กระดาษทรายที่ใหญ่เกินไปจะยื่นออกมาเกินแผ่นขัด และจะทำให้เกิดการฝีกขาด เป็นสาเหตุของการสะดุดงานชำรุด หรือการติดกลับได้

**คำเตือนด้านความปลอดภัยสำหรับการใช้แปรงลวดขัด:**

- โปรดระวังเส้นลวดหลุดออกมาจากแปรงระหว่างการทำงานปกติ อย่ากดดันเส้นลวดมากเกินไปด้วยการใส่โหลดที่แปรงมากเกินไป เส้นลวดสามารถทะลุเสื้อผ้าบางๆ และ/หรือผิวหนังได้อย่างง่ายดาย
- หากจำเป็นต้องใช้ที่ป้องกันสำหรับงานขัดด้วยแปรงลวด อย่าให้ลวดหรือแปรงลวดแทรกเข้าไปในที่ป้องกัน ลวดลวดหรือแปรงลวดอาจมีเส้นผ่านศูนย์กลางที่ขยายใหญ่ขึ้นเนื่องจากโหลดการทำงานและแรงหนีศูนย์กลาง

**คำเตือนด้านความปลอดภัยเพิ่มเติม:**

- เมื่อใช้ใบเสียนยนต์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้ล้อยี่เสริมแรงด้วยใยแก้วเท่านั้น
- ห้ามใช้ล้อยี่ประเภทถ้วยหินกับเครื่องขัดชนิดนี้เด็ดขาด เครื่องขัดชนิดนี้ไม่ได้ถูกออกแบบมาสำหรับล้อยี่ประเภทเหล่านี้ และการใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงได้
- ระวังอย่าให้แกน (โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดตั้ง) หรือ น็อตเสียหาย การที่ส่วนต่างๆ เหล่านี้เสียหายอาจเป็นสาเหตุให้ลูกกลิ้งเสียหายได้
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าลูกกลิ้งนั้นไม่ได้สัมผัสกับชิ้นงานก่อนที่จะเปิดสวิตซ์
- ก่อนที่จะใช้เครื่องมือบนชิ้นงานจริง ปล่อยให้เครื่องมือทำงานเปล่าๆ สักครู่ ดูการสั่นสะเทือนหรือโยกโคลงที่อาจแสดงถึงการใส่และการให้สมดุลลูกกลิ้งที่ไม่ดีพอ
- ใช้พื้นผิววาล์วที่ระบุในการขัด
- อย่าปล่อยให้เครื่องมือทำงานค้างไว้ ใช้งานเครื่องมือในขณะที่ถืออยู่เท่านั้น

8. ห้ามสัมผัสกับชิ้นงานทันทีที่ทำงานเสร็จ เนื่องจากชิ้นงานอาจมีความร้อนสูงและลวกผิวหนังของคุณได้
  9. ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตในการติดตั้งและการใช้ลูกล้อ ใช้งานและจัดเก็บลูกล้อด้วยความระมัดระวัง
  10. อย่าใช้แปรงหรือตัวแปลงแบบแยกเพื่อแปลงรูล้อขัดขนาดใหญ่
  11. ใช้แต่แกนสำหรับเครื่องมือเท่านั้น
  12. สำหรับเครื่องมือที่ใช้สำหรับติดตั้งกับล้อเรียบ ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารูในล้อยาวพอที่จะรับความยาวของแกนได้
  13. ตรวจสอบว่าชิ้นงานมีสิ่งรบกวนหรือค้ำยันที่มั่นคง
  14. พึงระลึกไว้เสมอว่าลูกล้อจะยังคงหมุนต่อไปแม้ว่าจะปิดเครื่องมือแล้วก็ตาม
  15. หากสถานที่ปฏิบัติงานนั้นร้อนและชื้นมาก หรือมีฝุ่นมาก ให้ใช้เบรกเกอร์ป้องกันกระแสลัดวงจร (30 mA) เพื่อการใช้งานอย่างปลอดภัย
  16. อย่าใช้เครื่องมือกับวัสดุที่ไม่ไฉยหิน
  17. เมื่อใช้ล้อตัด ให้ใช้ที่ป้องกันล้อเก็บฝุ่นตามที่กำหนดโดยข้อบังคับในประเทศ
  18. งานตัดต้องไม่ได้รับแรงดันใดๆ ทั้งสิ้นจากด้านข้าง
  19. อย่าใช้ถุงมือทำงานแบบผ้าระหว่างการทำงาน เส้นใยจากถุงมือผ้าอาจเข้าไปในเครื่องมือ ซึ่งจะทำให้เครื่องมือเสียหายได้
4. หากสารละลายอิเล็กโทรไลต์กระเด็นเข้าตา ให้ล้างออกด้วยน้ำเปล่าและรีบไปพบแพทย์ทันที เนื่องจากอาจทำให้ตาบอด
  5. ห้ามลัดวงจรตลับแบตเตอรี่:
    - (1) ห้ามแตะขั้วกับวัตถุที่เป็นสื่อไฟฟ้าใดๆ
    - (2) หลีกเลี่ยงการเก็บตลับแบตเตอรี่ไว้ในภาชนะร่วมกับวัตถุที่เป็นโลหะ เช่น กรรไกรตัดเล็บ เหยือก ฯลฯ
    - (3) อย่าให้ตลับแบตเตอรี่ถูกน้ำหรือฝน
 แบตเตอรี่ลัดวงจรอาจทำให้เกิดการไหลของกระแสไฟฟ้า ร้อนจัด ไหม้หรือเสียหายได้
  6. ห้ามเก็บเครื่องมือและตลับแบตเตอรี่ไว้ในสถานที่ที่มีอุณหภูมิสูงถึงหรือเกิน 50 °C
  7. ห้ามเผาตลับแบตเตอรี่ทิ้ง แม้ว่าแบตเตอรี่จะเสียหายจนใช้งานได้หรือเสื่อมสภาพแล้ว ตลับแบตเตอรี่อาจระเบิดในกองไฟ
  8. ระวังอย่าทำแบตเตอรี่ตกหล่นหรือกระทบกระแทก
  9. ห้ามใช้แบตเตอรี่ที่เสียหาย
  10. แบตเตอรี่ lithium-ion ที่มีมาให้ห็นั้นเป็นไปตามข้อกำหนดของ Dangerous Goods Legislation สำหรับการขนส่งเพื่อการพาณิชย์ เช่น โดยบุคคลที่สาม ตัวแทนขนส่งสินค้า จะต้องตรวจสอบข้อกำหนดพิเศษในด้านการบรรจุหีบห่อหรือการติดป้ายสินค้าในการเตรียมสินค้าที่จะขนส่ง ให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านวัตถุอันตราย โปรดตรวจสอบข้อกำหนดในประเทศที่อาจมีรายละเอียดอื่น ๆ เพิ่มเติม ให้ติดเทปหรือปิดหน้าสัมผัสและห่อแบตเตอรี่ในลักษณะที่แบตเตอรี่จะไม่เคลื่อนที่ไปมาในหีบห่อ

## ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้

**คำเตือน:** อย่านำความไม่ระมัดระวังหรือความคุ้นเคยกับผลิตภัณฑ์ (จากการใช้งานซ้ำหลายครั้ง) อยู่เหนือการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในการใช้งานผลิตภัณฑ์อย่างเคร่งครัด การใช้งานอย่างไม่เหมาะสมหรือการไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในคู่มือการใช้งานนี้อาจทำให้ได้รับบาดเจ็บร้ายแรง

### คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยที่สำคัญสำหรับตลับแบตเตอรี่

1. ก่อนใช้งานตลับแบตเตอรี่ให้อ่านคำแนะนำและเครื่องหมายเตือนทั้งหมดบน (1) เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ (2) แบตเตอรี่ และ (3) ตัวผลิตภัณฑ์ที่ใช้แบตเตอรี่
  2. ห้ามถอดแยกส่วนตลับแบตเตอรี่
  3. หากระยะเวลาที่เครื่องทำงานสั้นเกินไป ให้หยุดใช้งานทันที เนื่องจากอาจมีความเสี่ยงที่จะร้อนจัด ไหม้หรือระเบิดได้
11. เมื่อกำจัดตลับแบตเตอรี่ ให้ถอดตลับแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือและกำจัดในสถานที่ที่ปลอดภัย ปฏิบัติตามข้อบังคับในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการกำจัดแบตเตอรี่
  12. ใช้แบตเตอรี่กับผลิตภัณฑ์ที่ระบุโดย Makita เท่านั้น การติดตั้งแบตเตอรี่ในผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ตามที่ระบุอาจทำให้เกิดไฟไหม้ ความร้อนสูง ระเบิด หรืออิเล็กโทรไลต์รั่วไหลได้
  13. หากไม่ใช่เครื่องมือเป็นระยะเวลานาน จะต้องถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือ

## ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้

**⚠ ข้อควรระวัง:** ใช้แบตเตอรี่ของแท้จาก Makita เท่านั้น การใช้แบตเตอรี่ Makita ที่ไม่แท้ หรือแบตเตอรี่ที่ถูกเปลี่ยน อาจทำให้แบตเตอรี่ระเบิด ก่อให้เกิดเพลิงลุกไหม้ การบาดเจ็บ และความเสียหายได้ และจะทำให้การรับประกันของ Makita สำหรับเครื่องมือและแท่นชาร์จของ Makita เป็นโมฆะด้วย

### เคล็ดลับในการรักษาอายุการใช้งานของ

#### แบตเตอรี่ให้ยาวนานที่สุด

1. ชาร์จตลับแบตเตอรี่ก่อนที่ไฟจะหมด หยุดการใช้งานแล้วชาร์จประจุไฟฟ้าใหม่ทุกครั้งเมื่อคุณรู้สึกว่าอุปกรณ์มีกำลังลดลง
2. อย่าชาร์จตลับแบตเตอรี่ที่มีไฟเต็มแล้ว การชาร์จประจุไฟฟ้ามากเกินไปอาจจะทำให้อายุการใช้งานของตลับแบตเตอรี่สั้นลง
3. ชาร์จประจุไฟฟ้าตลับแบตเตอรี่ในห้องที่มีอุณหภูมิระหว่าง 10 °C - 40 °C ปล่อยให้ตลับแบตเตอรี่เย็นลงก่อนที่จะชาร์จไฟ
4. ชาร์จไฟตลับแบตเตอรี่หากคุณไม่ต้องการใช้เป็นเวลานาน (เกินกว่าหกเดือน)

### คำอธิบายการทำงาน

**⚠ ข้อควรระวัง:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดสวิตช์เครื่องมือและถอดตลับแบตเตอรี่ออกก่อนปรับตั้งหรือตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือ

#### การใส่หรือการถอดตลับแบตเตอรี่

**⚠ ข้อควรระวัง:** ปิดสวิตช์เครื่องมือก่อนทำการติดตั้งหรือการถอดตลับแบตเตอรี่ทุกครั้ง

**⚠ ข้อควรระวัง:** ถือเครื่องมือและตลับแบตเตอรี่ให้แน่นในระหว่างการติดตั้งหรือการถอดตลับแบตเตอรี่ หากไม่ถือเครื่องมือและตลับแบตเตอรี่ให้แน่น อาจทำให้ตลับแบตเตอรี่และเครื่องมือลื่นหลุดมือ และทำให้เครื่องมือและตลับแบตเตอรี่เสียหายหรือได้รับบาดเจ็บได้

- **หมายเลข 1:** 1. ไฟแสดงสถานะสีแดง 2. ปุ่ม 3. ตลับแบตเตอรี่

เมื่อต้องการถอดตลับแบตเตอรี่ ให้เลื่อนปุ่มที่ด้านหน้าของตลับแล้วดึงออกจากเครื่องมือ

เมื่อต้องการติดตั้งตลับแบตเตอรี่ ให้จัดแนวสันบนตลับแบตเตอรี่ให้ตรงกับร่องบนตัวเครื่องมือ แล้วเลื่อนตลับแบตเตอรี่เข้าที่ ติดตั้งตลับแบตเตอรี่เข้าจนสุดจนกระทั่งได้ยินเสียงคลิกล็อกเข้าที่ หากยังเห็นส่วนสีแดงที่ด้านบนของปุ่ม แสดงว่าตลับแบตเตอรี่ยังไม่ล็อกเข้าที่

**⚠ ข้อควรระวัง:** ให้ดันตลับแบตเตอรี่เข้าจนสุดจนไม่เห็นส่วนสีแดงอีก ไม่เช่นนั้น ตลับแบตเตอรี่อาจหลุดออกจากเครื่องมือทำให้คุณหรือคนรอบข้างได้รับบาดเจ็บ

**⚠ ข้อควรระวัง:** อย่าฝืนติดตั้งตลับแบตเตอรี่โดยใช้แรงมากเกินไป หากตลับแบตเตอรี่ไม่เลื่อนเข้าไปโดยง่าย แสดงว่าใส่ไม่ถูกต้อง

### การระบุระดับพลังงานแบตเตอรี่ที่เหลืออยู่

สำหรับตลับแบตเตอรี่ที่มีตัวแสดงสถานะเท่านั้น

- **หมายเลข 2:** 1. ไฟแสดงสถานะ 2. ปุ่มตรวจสอบ

กดปุ่ม ตรวจสอบ บนตลับแบตเตอรี่เพื่อดูปริมาณแบตเตอรี่ที่เหลือ ไฟแสดงสถานะจะสว่างขึ้นเป็นเวลาสองสามวินาที

ไฟแสดงสถานะ			แบตเตอรี่ที่เหลือ
ไฟสว่าง	ดับ	กะพริบ	
			75% ถึง 100%
			50% ถึง 75%
			25% ถึง 50%
			0% ถึง 25%
			ชาร์จไฟแบตเตอรี่
			แบตเตอรี่อาจจะเสียหาย

**หมายเหตุ:** ขึ้นอยู่กับสภาพการใช้งานและอุณหภูมิ โดยรอบ การแสดงสถานะอาจจะแตกต่างจากปริมาณแบตเตอรี่จริงเล็กน้อย



## ระบบป้องกันเครื่องมือ/แบตเตอรี่

เครื่องมือมีระบบป้องกันเครื่องมือ/แบตเตอรี่ ระบบนี้จะตัดไฟที่ส่งไปยังมอเตอร์โดยอัตโนมัติเพื่อยืดอายุการใช้งานเครื่องมือและแบตเตอรี่ เครื่องมือจะหยุดทำงานระหว่างการใช้งานโดยอัตโนมัติ หากเครื่องมือหรือแบตเตอรี่อยู่ภายใต้สถานการณ์ต่อไปนี้


▶ **หมายเลข 3:** 1. ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่

### การป้องกันโอเวอร์โหลด

เมื่อเครื่องมือทำงานในรูปแบบที่อาจจะต้องผลิตพลังงานไฟฟ้าสูงเกินไป เครื่องมือจะหยุดโดยอัตโนมัติโดยไม่มีแรงกระตุ้นใดๆ ในกรณีนี้ ให้ปิดเครื่องมือและหยุดการใช้งานในลักษณะที่อาจทำให้เครื่องมือทำงานหนักเกินไป แล้วเปิดเครื่องมือเพื่อเริ่มทำงานอีกครั้ง

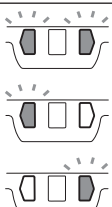
### การป้องกันความร้อนสูงเกิน

เมื่อเครื่องมือหรือแบตเตอรี่มีความร้อนสูงเกินไป เครื่องมือจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติและไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่จะกะพริบประมาณ 60 วินาที ในกรณีนี้ ปล่อยให้เครื่องมือและแบตเตอรี่เย็นลงก่อนที่จะเปิดเครื่องมืออีกครั้ง

■	□	◐
สว่าง	ดับ	กะพริบ
		

### การป้องกันไฟหมด

เมื่อความจุแบตเตอรี่ต่ำเกินไป เครื่องมือจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติและไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่ด้านข้างจะสว่างขึ้น ในกรณีนี้ ให้ถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือและนำแบตเตอรี่ไปชาร์จไฟ

■	□	◐
สว่าง	ดับ	กะพริบ
		

## ล๊อคก้าน

กดที่ล๊อคก้านเพื่อป้องกันไม่ให้นักงาหมุนเมื่อดัดตั้งหรือถอดอุปกรณ์เสริม

▶ **หมายเลข 4:** 1. ล๊อคก้าน

**ข้อสังเกต:** ห้ามดันที่ล๊อคก้านขณะที่แกนกำลังขยับ เครื่องมืออาจเสียหายได้

### การทำงานของสวิตช์

**⚠ ข้อควรระวัง:** ก่อนติดตั้งลับแบตเตอรี่ลงในเครื่องมือให้ตรวจสอบว่าสวิตช์สั่งงานสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง และกลับไปยังตำแหน่ง "OFF" เมื่อปล่อย

**⚠ ข้อควรระวัง:** อย่านั่งก้านสวิตช์แรงๆ โดยไม่ได้ตั้งก้านปลดล๊อค การทำเช่นนี้อาจทำให้สวิตช์เสียหายได้

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อความปลอดภัยของคุณ เครื่องมือนี้ มีก้านปลดล๊อคติดตั้งมาด้วยซึ่งจะช่วยป้องกันไม่ให้อุปกรณ์สามารถทำงานได้เมื่อคุณดึงสวิตช์สั่งงานโดยไม่ได้กดก้านปลดล๊อค นำเครื่องมือส่งศูนย์บริการที่ผ่านการรับรองของเราเพื่อทำการซ่อมแซมก่อนการใช้งาน

**⚠ ข้อควรระวัง:** ห้ามพันเทปหรือขีดขวางการทำงานของก้านปลดล๊อค

เพื่อป้องกันไม่ให้นักงาสวิตช์ถูกดึงโดยไม่ได้ตั้งใจจึงมีก้านปลดล๊อคติดตั้งไว้

เพื่อเริ่มใช้งานเครื่องมือ ให้พับก้านปลดล๊อคแล้วดึงก้านสวิตช์

หยุดเครื่องมือโดยปล่อยก้านสวิตช์

▶ **หมายเลข 5:** 1. ก้านปลดล๊อค 2. ก้านสวิตช์

### การเปลี่ยนความเร็วอัตโนมัติ

▶ **หมายเลข 6:** 1. ไฟแสดงสถานะโหมด

สถานะของไฟแสดงสถานะโหมด		โหมดการทำงาน
■ สว่าง	□ ดับ	
◐	◐	
◐	■	โหมดความเร็วสูง
◐	◐	โหมดแรงบิดสูง

เครื่องมือนี้มี "โหมดความเร็วสูง" และ "โหมดแรงบิดสูง" โดยจะเปลี่ยนโหมดการทำงานตามปริมาณงานโดยอัตโนมัติ เมื่อไฟแสดงสถานะโหมดสว่างขึ้นระหว่างทำงาน เครื่องมือนี้จะอยู่ในโหมดแรงบิดสูง

## ฟังก์ชันป้องกันการรีสตาร์ทโดยอัตโนมัติ

แม้จะทำการติดตั้งปลั๊กแบตเตอรี่ระหว่างดิงก์กันสวิตช์ แต่เครื่องมือจะไม่เริ่มทำงาน

เมื่อต้องการเปิดใช้เครื่องมือ ให้ปล่อยกันสวิตช์ก่อน แล้วดิงก์กันปลั๊ก และดิงก์กันสวิตช์

## ฟังก์ชันควบคุมแรงบิดอิเล็กทรอนิกส์

เครื่องมือนี้จะตรวจหาสถานการณ์ที่มีความเสี่ยงที่ลื่นหรืออุปกรณ์เสริมอาจติด ในกรณีนี้ เครื่องมือจะปิดอย่างอัตโนมัติเพื่อป้องกันไม่ให้แกนหมุนทำงานต่อไป (ไม่ได้ป้องกันการตีกลับ)

เมื่อต้องการให้เครื่องมือเริ่มทำงานใหม่ ขั้นแรกให้ปิดเครื่องมือก่อน กำจัดสาเหตุที่ทำให้ความเร็วในการหมุนตกลงกะทันหัน แล้วจึงเปิดเครื่องมือ

## คุณสมบัติซอฟต์แวร์

คุณสมบัติซอฟต์แวร์จะช่วยลดปฏิกิริยาในการสตาร์ทให้น้อยลง

## เบรกไฟฟ้า

เบรกไฟฟ้าจะทำงานหลังจากปิดเครื่องมือแล้ว

เบรกจะไม่ทำงานเมื่อแหล่งจ่ายไฟปิด เช่นแบตเตอรี่ถูกถอดโดยไม่ตั้งใจโดยที่สวิตช์ยังเปิดอยู่

## การประกอบ

**⚠ ข้อควรระวัง:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดสวิตช์เครื่องมือและถอดปลั๊กแบตเตอรี่ออกก่อนปรับตั้งหรือตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือ

## การติดตั้งตามจับด้านข้าง (มือจับ)

**⚠ ข้อควรระวัง:** ตรวจสอบให้แน่ใจทุกครั้งว่าตามจับด้านข้างติดตั้งอยู่อย่างมั่นคงก่อนที่จะทำงาน

ขันตามจับด้านข้างให้แน่นในตำแหน่งของเครื่องมือตามที่แสดงในภาพ

► หมายเลข 7

## การติดตั้งหรือถอดที่ป้องกันล้อ (สำหรับใบ

## เจียศูนย์จุม งานทรายซ้อน ใบเจียแบบยึดหยุ่น แปรงลวดกลม/ล้อตัดแบบขัด ลูกล้อเพชร)

**⚠ คำเตือน:** เมื่อใช้ใบเจียศูนย์จุม งานทรายซ้อน ใบเจียแบบยึดหยุ่น หรือแปรงลวดกลม ต้องติดตั้งที่ป้องกันใบบนเครื่องมือเพื่อให้ในด้านที่ปิดของที่ป้องกันเข้าหาผู้ปฏิบัติงานเสมอ

**⚠ คำเตือน:** เมื่อใช้งานล้อตัดแบบขัด/ลูกล้อเพชร ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้ที่ป้องกันล้อพิเศษที่ออกแบบมาเพื่อใช้งานกับล้อตัดเท่านั้น

(ในบางประเทศในยุโรป สามารถใช้ที่ป้องกันทั่วไปได้เมื่อใช้งานลูกล้อเพชร โปรดปฏิบัติตามข้อบังคับในประเทศของคุณ)

## สำหรับเครื่องมือที่มีที่ป้องกันล้อประเภทสกรูล็อค

ติดตั้งที่ป้องกันล้อโดยให้ส่วนที่ยื่นออกมาจากฝาครอบใบเจียตรงกับเครื่องหมายบนกล่องตั้บลูกปืน จากนั้นให้หมุนที่ป้องกันล้อให้อยู่ในองศาที่สามารถป้องกันผู้ปฏิบัติงานในการทำงานได้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ขันสลักเกลียวให้แน่นเมื่อต้องการถอดที่ป้องกันล้อ ให้ปฏิบัติย้อนขั้นตอนการติดตั้ง

► หมายเลข 8: 1. ที่ป้องกันล้อ 2. กล่องตั้บลูกปืน 3. สกรู

## สำหรับเครื่องมือที่มีที่ป้องกันล้อประเภทคานยึด

คลายน็อต แล้วดิงก์กันในทิศทางตามลูกศร

► หมายเลข 9: 1. น็อต 2. ก้าน

ติดตั้งที่ป้องกันล้อโดยให้ส่วนที่ยื่นออกมาจากฝาครอบใบเจียตรงกับเครื่องหมายบนกล่องตั้บลูกปืน จากนั้นให้หมุนที่ป้องกันล้อให้อยู่ในองศาที่สามารถป้องกันผู้ปฏิบัติงานในการทำงานได้

► หมายเลข 10: 1. ที่ป้องกันล้อ 2. กล่องตั้บลูกปืน

► หมายเลข 11: 1. ที่ป้องกันล้อ

ปิดก้านในทิศทางตามลูกศร แล้วขันที่ป้องกันล้อให้แน่นด้วยน็อต ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ขันน็อตแน่นแล้ว มุมการติดตั้งที่ป้องกันล้อสามารถปรับได้ด้วย การเปิดก้าน

► หมายเลข 12: 1. ก้าน 2. น็อต

เมื่อต้องการถอดที่ป้องกันล้อ ให้ปฏิบัติย้อนขั้นตอนการติดตั้ง

## การติดตั้งหรือการถอดไปเจียศูนย์จัมหรือจานทรายซ้อน

### อุปกรณ์เสริม

**คำเตือน:** เมื่อใช้ไปเจียศูนย์จัมหรือจานทรายซ้อน ต้องติดตั้งที่ป้องกันใบบนเครื่องมือเพื่อให้ด้านที่ปิดของที่ป้องกันเข้าหาผู้ปฏิบัติงานเสมอ

**ข้อควรระวัง:** ตรวจสอบว่าส่วนที่ยึดของแกนตัวในยึดเข้าไปในเส้นผ่านศูนย์กลางของใบเจียศูนย์จัม/จานทรายซ้อนพอดี การติดตั้งแกนตัวในผิดด้านอาจทำให้เกิดการสั่นสะเทือนที่เป็นอันตรายได้

ติดตั้งแกนตัวในเข้ากับแกนหมุน ตรวจสอบว่ายึดส่วนที่เป็นรอยเว้าของแกนตัวในเข้ากับส่วนที่เป็นทรงตรงของฐานแกนหมุน ติดตั้งใบเจีย/จานเจียเข้ากับแกนตัวในแล้วขันน็อตล็อกโดยให้ส่วนที่ยื่นออกมาคว่ำหน้า (หันหน้าเข้าหาใบเจีย)

► **หมายเลข 13:** 1. น็อตล็อก 2. ใบเจียศูนย์จัม 3. แกนตัวใน 4. ส่วนที่ยึด

วิธีการขันแน่นน็อตล็อก ให้กดที่ล็อกก้านให้แน่นเพื่อให้แกนหมุนไม่หมุน แล้วใช้ประแจขันน็อตล็อกขันตามเข็มนาฬิกาให้แน่น

► **หมายเลข 14:** 1. ประแจขันน็อตล็อก 2. ล็อกก้าน

เมื่อต้องการถอดล้อ ให้ปฏิบัติย้อนขั้นตอนการติดตั้ง

## การติดตั้งหรือการถอดไปเจียแบบยึดหยุ่น

### อุปกรณ์เสริม

**คำเตือน:** ใช้ที่ป้องกันที่ให้มาเสมอเมื่อมีใบเจียบนเครื่องมือ ล้อสามารถแตกและเหี่ยยได้ในระหว่างการใช้งาน และที่ป้องกันจะช่วยลดโอกาสในการเกิดการบาดเจ็บได้

► **หมายเลข 15:** 1. น็อตล็อก 2. ใบเจียแบบยึดหยุ่น 3. แผ่นรอง 4. แกนตัวใน

ปฏิบัติตามคำแนะนำสำหรับใบเจียศูนย์จัม แต่ให้ใช้แผ่นรองเหนือใบเจียด้วย ดูลำดับการประกอบในหน้าอุปกรณ์เสริมของคู่มือฉบับนี้

## การติดตั้งหรือถอดจานขัด

### อุปกรณ์เสริม

► **หมายเลข 16:** 1. น็อตล็อกขัดกระดาษทราย 2. จานขัด 3. แผ่นยาง

1. ติดตั้งแผ่นยางเข้ากับแกนหมุน

2. ติดตั้งจานเข้ากับแผ่นยางแล้วขันน็อตล็อกขัดกระดาษทรายเข้ากับแกนหมุน

3. ยึดแกนหมุนด้วยที่ล็อกก้านและขันน็อตล็อกขัดกระดาษทรายให้แน่นตามเข็มนาฬิกาด้วยประแจขันน็อตล็อก

เมื่อต้องการถอดจาน ให้ปฏิบัติย้อนขั้นตอนการติดตั้ง

**หมายเหตุ:** ใช้แต่อุปกรณ์ขัดที่ระบุคู่มือการใช้งานฉบับนี้เท่านั้น ซึ่งจะต้องซื้อแยกต่างหาก

## การใช้งาน

**คำเตือน:** คุณไม่จำเป็นต้องออกแรงกดเครื่องมือ นำหนักของเครื่องมือจะก่อให้เกิดแรงกดที่เหมาะสม การฝืนและแรงกดที่มากเกินไปอาจทำให้ใบเจียเสียหายและเป็นอันตรายได้

**คำเตือน:** เปลี่ยนใบเจียเสมอถ้าทำเครื่องมือตกระหว่างขัด

**คำเตือน:** ห้ามทุบหรือตีจานขัดหรือใบเจียใส่ชิ้นงาน

**คำเตือน:** หลีกเลี่ยงการกระดอนและการทำให้ใบเจียติดขัด โดยเฉพาะขณะทำงานที่มุม ขอบมีคม และอื่นๆ ซึ่งอาจทำให้สูญเสียการควบคุมและเกิดการติดกลับได้

**คำเตือน:** อย่าใช้เครื่องมือกับใบมีดตัดไม้และใบเลื่อยชนิดอื่นๆ เมื่อใช้ใบมีดชนิดดังกล่าวกับเครื่องขัดมีคมจะทำให้เกิดการติดกลับบ่อยๆ และเป็นสาเหตุให้สูญเสียการควบคุมและการบาดเจ็บของบุคคลได้

**ข้อควรระวัง:** อย่าเปิดเครื่องมือในขณะที่สัมผัสกับชิ้นงาน เนื่องจากอาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานบาดเจ็บได้

**ข้อควรระวัง:** สวมแว่นตานิรภัยหรือหน้ากากป้องกันใบหน้าเสมอเมื่อปฏิบัติงาน

**ข้อควรระวัง:** หลังจากปฏิบัติงาน ให้ปิดเครื่องมือเสมอและรอนกว่าใบเจียจะหยุดสนิท แล้วจึงวางเครื่องมือลง

**ข้อควรระวัง:** ใช้มือข้างหนึ่งถือเครื่องมือให้แน่นที่ตัวเครื่องและมืออีกข้างจับที่ด้ามจับ (มือจับ) ด้านข้างเสมอ

## การขัดและการขัดด้วยกระดาษทราย

► **หมายเลข 17**

เปิดเครื่องมือแล้วใช้ใบเจียหรือจานขัดกับชิ้นงาน โดยทั่วๆ ไป ควรให้ขอบใบเจียหรือจานขัดให้ทำมุมกับชิ้นงานประมาณ 15°

ระหว่างช่วงเบรกอินกับไบเจียใหม่ อย่าคืนเครื่องขัดไปข้างหน้า มีฉนวนกันเครื่องขัดจะตัดเข้าไปในชิ้นงาน เมื่อขอบของไบเจียหมุนเนื่องจากการใช้งานแล้ว ไบเจียสามารถใช้งานได้ทั้งในทิศทางเดินหน้าและถอยหลัง

### การใช้งานกับล้อตัดแบบขัด/ลูกล้อเพชร

#### อุปกรณ์เสริม

- คำเตือน:** เมื่อใช้งานล้อตัดแบบขัด/ลูกล้อเพชร ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้ที่ป้องกันลื่นพิเศษที่ออกแบบมาเพื่อใช้งานกับล้อตัดเท่านั้น
- (ในบางประเทศในยุโรป สามารถใช้ที่ป้องกันทั่วไปได้เมื่อใช้งานลูกล้อเพชร โปรดปฏิบัติตามข้อบังคับในประเทศของคุณ)
- คำเตือน:** ห้ามใช้ล้อตัดแบบขัดในการขัดด้านข้าง
- คำเตือน:** อย่าทำให้ลูกล้อ "ติด" หรือใช้แรงดันมากเกินไป อย่าพยายามทำความสะอาดโดยการตัดมากเกินไป การกดดันลูกล้อมากเกินไปจะเป็นการเพิ่มการไหลและ ความไวที่ลูกล้อจะเกิดการบิดหรือการตีขั้วระหว่างการตัด และอาจเกิดการตีกลับหรือลูกล้อแตก และมอเตอร์ร้อนเกินไป
- คำเตือน:** อย่าเริ่มการตัดโดยที่เครื่องมือคอยู่ในชิ้นงาน ปล่อยให้ไบเจียทำความเร็วสูงสุดและสอดเข้าไปในรอยตัดอย่างระมัดระวัง โดยขยับเครื่องมือไปข้างหน้าบนพื้นผิวชิ้นงาน ลูกล้ออาจติดขัด ดั้งหรือตีกลับได้หากเริ่มใช้เครื่องมือไฟฟ้าระหว่างที่ยังคาอยู่ในชิ้นงาน
- คำเตือน:** ระหว่างการตัด ห้ามเปลี่ยนมุมของไบเจีย การใช้แรงดันด้านข้างกับล้อตัด (เช่นเดียวกับในการขัด) จะทำให้ไบเจียเกิดรอยร้าวและแตก ทำให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงได้
- คำเตือน:** ลูกล้อเพชรจะต้องทำงานแบบตั้งฉากกับวัสดุที่จะตัด

ติดตั้งแกนตัวในเข้ากับแกนหมุน  
ติดตั้งไบเจีย/จานเจียเข้ากับแกนตัวในแล้วขันน็อตล็อกเข้ากับแกนหมุน

- หมายเลข 18:** 1. น็อตล็อก 2. ล้อตัดแบบขัด/ลูกล้อเพชร 3. แกนตัวใน 4. ที่ป้องกันล้อสำหรับล้อตัดแบบขัด/ลูกล้อเพชร

#### สำหรับออสตราเลียและนิวซีแลนด์

- หมายเลข 19:** 1. น็อตล็อก 2. แกนตัวนอก 78 3. ล้อตัดแบบขัด/ลูกล้อเพชร 4. แกนตัวใน 78 5. ที่ป้องกันล้อสำหรับล้อตัดแบบขัด/ลูกล้อเพชร

### การทำงานกับแปรงลวดถั่ว

#### อุปกรณ์เสริม

- คำเตือน:** ตรวจสอบการทำงานของแปรงโดยเปิดเครื่องมือให้หมุนเปล่า ตรวจสอบว่าไม่มีใครอยู่ข้างหน้าหรืออยู่ในแนวเดียวกับแปรง
- คำเตือน:** อย่าใช้แปรงที่เสียหาย หรือไม่สมดุล การใช้แปรงที่เสียหายอาจเป็นการเพิ่มความเสี่ยงที่จะได้รับบาดเจ็บจากการสัมผัสกับลวดแปรงที่หัก

- หมายเลข 20:** 1. แปรงลวดถั่ว

ถอดลับแบตเตอรี่ออกและวางเครื่องมือหงายไว้เพื่อให้สามารถเข้าถึงแกนหมุนได้ง่าย  
ถอดอุปกรณ์เสริมใดๆ บนแกนหมุนออก เสียบแปรงลวดถั่วลงบนแกนหมุนและขันด้วยประแจที่ให้มา

**ข้อสังเกต:** หลีกเลี่ยงการใช้แรงดันมากเกินไปซึ่งจะทำให้ลวดถั่วแตกเกินไปขณะใช้แปรง และอาจทำให้อุปกรณ์เสียหายก่อนเวลาอันควร

### การทำงานกับแปรงลวดกลม

#### อุปกรณ์เสริม

- คำเตือน:** ตรวจสอบการทำงานของแปรงลวดกลมโดยเปิดเครื่องมือให้หมุนเปล่า ตรวจสอบว่าไม่มีใครอยู่ข้างหน้าหรืออยู่ในแนวเดียวกับแปรงลวดกลม
- คำเตือน:** อย่าใช้แปรงลวดกลมที่เสียหาย หรือไม่สมดุล การใช้แปรงลวดกลมที่เสียหายอาจเป็นการเพิ่มความเสี่ยงที่จะได้รับบาดเจ็บจากการสัมผัสกับลวดที่หัก
- คำเตือน:** ใช้ที่ป้องกันกับแปรงลวดกลมเสมอ โดยตรวจสอบให้เส้นผ่านศูนย์กลางของล้อสามารถใส่ไว้ด้านในที่ป้องกันได้พอดี ล้อสามารถแตกและเด้งได้ในระหว่างการใช้งาน และที่ป้องกันจะช่วยลดโอกาสในการเกิดการบาดเจ็บได้

- หมายเลข 21:** 1. แปรงลวดกลม

ถอดลับแบตเตอรี่ออกและวางเครื่องมือหงายไว้เพื่อให้สามารถเข้าถึงแกนหมุนได้ง่าย  
ถอดอุปกรณ์เสริมใดๆ บนแกนหมุนออก เสียบแปรงลวดกลมลงบนแกนหมุนและขันด้วยประแจ

**ข้อสังเกต:** หลีกเลี่ยงการใช้แรงดันมากเกินไปซึ่งจะทำให้ลวดถั่วแตกเกินไปขณะใช้แปรงลวดกลม และอาจทำให้อุปกรณ์เสียหายก่อนเวลาอันควร

## การทำงานด้วยลูกล้อเพชรแบบเยื้อง

### อุปกรณ์เสริม

คุณสามารถใช้อุปกรณ์นี้พร้อมอุปกรณ์เสริมสำหรับการขัดพื้นผิวคอนกรีตให้เรียบได้

**คำเตือน:** สำหรับลูกล้อเพชรแบบเยื้องที่มีขนาด 7 mm หรือบางกว่านั้น ให้หงายส่วนนูนของน็อตล็อกขึ้นและใส่เข้ากับแกนหมุน

**ข้อควรระวัง:** ที่ป้องกันล้อเก็บฝุ่นสำหรับลูกล้อเพชรแบบเยื้องใช้สำหรับการขัดพื้นผิวคอนกรีตให้เรียบด้วยลูกล้อเพชรแบบเยื้องเท่านั้น อย่าใช้ที่ป้องกันนี้กับอุปกรณ์การตัดอื่น ๆ หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น

**ข้อควรระวัง:** ก่อนเริ่มทำงาน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่ดูดฝุ่นเชื่อมต่อกับเครื่องมือแล้ว จากนั้นค่อยเปิดเครื่อง

นำด้ามแบตเตอรี่ออก และติดตั้งที่ป้องกันล้อเก็บฝุ่นสำหรับลูกล้อเพชรแบบเยื้อง

ติดตั้งแกนตัวในลงบนแกนหมุน ประกอบลูกล้อเพชรแบบเยื้องลงบนแกนตัวใน แล้วขันน็อตล็อกลงบนแกนหมุน

- **หมายเลข 22:** 1. น็อตล็อก 2. ส่วนนูน 3. ลูกล้อเพชรแบบเยื้อง 4. แกนตัวใน 5. แกนหมุน 6. ที่ป้องกันล้อเก็บฝุ่นสำหรับลูกล้อเพชรแบบเยื้อง 7. ล็อคก้าน

## การบำรุงรักษา

**คำเตือน:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดสวิตช์เครื่องมือและถอดด้ามแบตเตอรี่ออกก่อนทำการตรวจสอบหรือบำรุงรักษา

**ข้อสังเกต:** อย่าใช้น้ำมันเชื้อเพลิง เบนซิน ทินเนอร์ แอลกอฮอล์ หรือวัสดุประเภทเดียวกัน เนื่องจากอาจทำให้ลื่นหรือเสียหายได้

## ที่ป้องกันแบตเตอรี่

**คำเตือน:** อย่าถอดที่ป้องกันแบตเตอรี่ออก อย่าใช้เครื่องมือกับที่ป้องกันแบตเตอรี่ที่ถูกถอดออกหรือชำรุด การกระแทกด้ามแบตเตอรี่โดยตรงอาจทำให้แบตเตอรี่ทำงานผิดปกติและส่งผลให้ได้รับบาดเจ็บและ/หรือไฟไหม้ หากที่ป้องกันแบตเตอรี่เสียหายหรือชำรุด โปรดติดต่อศูนย์บริการที่ผ่านการรับรองของคุณเพื่อทำการซ่อมแซม

- **หมายเลข 23:** 1. ที่ป้องกันแบตเตอรี่ 2. ที่ยึดที่ป้องกันแบตเตอรี่

## การทำความสะอาดด้วยการระบายอากาศ

เครื่องมือและช่องระบายอากาศของเครื่องมือต้องสะอาดอยู่เสมอ ทำความสะอาดช่องระบายอากาศของเครื่องมือให้เป็นประจำหรือเมื่อใดก็ตามที่ช่องระบายอากาศเริ่มถูกปิดกั้น

- **หมายเลข 24:** 1. การระบายไอเสีย 2. การดูดลม

ถอดฝาครอบกันฝุ่นออกจากช่องดูดลมและทำความสะอาด เพื่อให้การไหลเวียนอากาศราบรื่น

- **หมายเลข 25:** 1. ฝาครอบกันฝุ่น

**ข้อสังเกต:** ทำความสะอาดฝาครอบกันฝุ่นเมื่อมีฝุ่นหรือสิ่งแปลกปลอมอุดตัน การทำงานต่อไปโดยที่ฝาครอบกันฝุ่นอุดตันอาจทำให้เครื่องมือเสียหาย

เพื่อความปลอดภัยและนำเชื้อถือของผลิตภัณฑ์ ควรให้ศูนย์บริการหรือโรงงานที่ผ่านการรับรองจาก Makita เป็นผู้ดำเนินการซ่อมแซม บำรุงรักษาและทำการปรับตั้งอื่นๆ นอกจากนี้ให้ใช้อะไหล่ของแท้จาก Makita เสมอ

## อุปกรณ์เสริม

**⚠️ ข้อควรระวัง:** ขอแนะนำให้ใช้เฉพาะอุปกรณ์เสริมหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงเหล่านี้กับเครื่องมือ Makita ที่ระบุในคู่มือ การใช้อุปกรณ์เสริมหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ อาจมีความเสี่ยงที่จะได้รับบาดเจ็บ ใช้อุปกรณ์เสริมหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้เท่านั้น

หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริมเหล่านี้ โปรดสอบถามศูนย์บริการ Makita ใกล้บ้านคุณ

- แบตเตอรี่และเครื่องชาร์จ Makita ของแท้

### ▶ หมายเลข 26

1	ด้ามจับด้านข้าง
2	ที่ป้องกันล้อสำหรับใบเจียศูนย์จคม/จานทรายซ้อน/แปรงลวดกลม
3	แกนตัวใน *1
4	ใบเจียศูนย์จคม/จานทรายซ้อน
5	น็อตล็อก / อีซีน็อต *1
6	ที่ป้องกันล้อสำหรับวงล้อตัดแบบขัด / ลูกล้อเพชร *2
7	แกนตัวใน 78 (ออสเตอเรียและนิวซีแลนด์เท่านั้น) *3
8	ล้อตัดแบบขัด/ลูกล้อเพชร
9	แกนตัวนอก 78 (ออสเตอเรียและนิวซีแลนด์เท่านั้น) *3
10	แผ่นยาง
11	จานขัด
12	น็อตล็อกขัดกระดาษทราย
13	แปรงลวดกลม
14	แปรงลวดถ้วย
15	ฝาครอบล้อเก็บฝุ่นสำหรับลูกล้อเพชรแบบเยื้อง
16	ลูกล้อเพชรแบบเยื้อง
-	ประแจขันน็อตล็อก
-	ที่ต่อฝาครอบกันฝุ่น

หมายเหตุ: \*1 สำหรับเครื่องมือที่มีแกนเสียบ M14 เท่านั้น

หมายเหตุ: \*2 ในประเทศยุโรปบางประเทศ สามารถใช้ที่ป้องกันทั่วไปแทนที่ป้องกันพิเศษที่ครอบคลุมทั้งสองด้านได้เมื่อใช้งานลูกล้อเพชร โปรดปฏิบัติตามข้อบังคับในประเทศของคุณ

หมายเหตุ: \*3 ใช้แกนตัวใน 78 และแกนตัวนอก 78 ด้วยกัน (สำหรับออสเตรียและนิวซีแลนด์เท่านั้น)

หมายเหตุ: อุปกรณ์บางรายการอาจจะรวมอยู่ในชุดเครื่องมือเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน ซึ่งอาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ





**Makita Corporation**  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi 446-8502 Japan  
[www.makita.com](http://www.makita.com)

885578C379  
EN, ZHCN, ID,  
VI, TH  
20191015