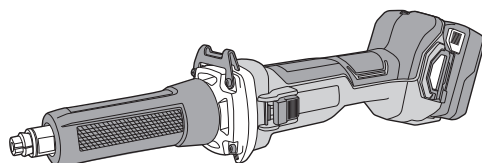
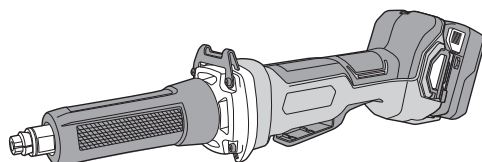


GP18DA • GP18DB



GP18DA



GP18DB



ⓔ Handling instructions

Ⓩ 使用説明書

Ⓚ 취급 설명서

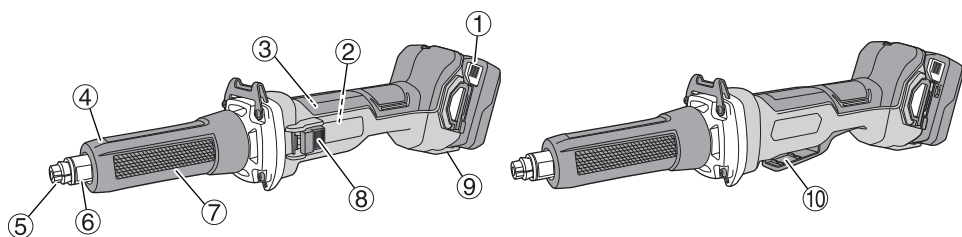
Ⓛ Hướng dẫn sử dụng

Ⓣ คู่มือการใช้งาน

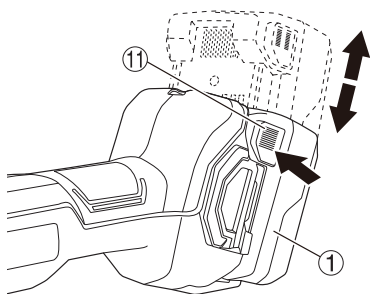
ⓓ Petunjuk pemakaian

Ⓜ تعليمات المعالجة

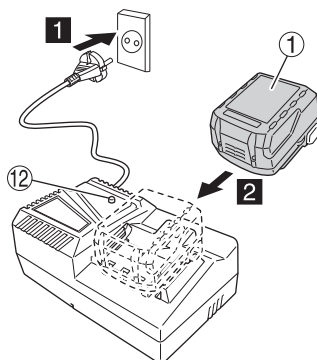
1



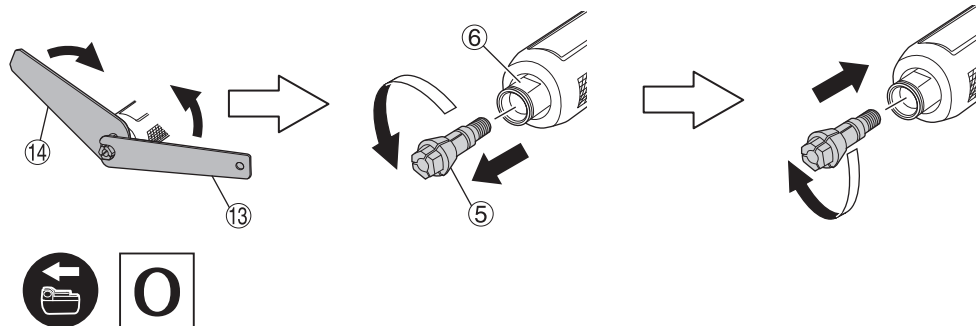
2

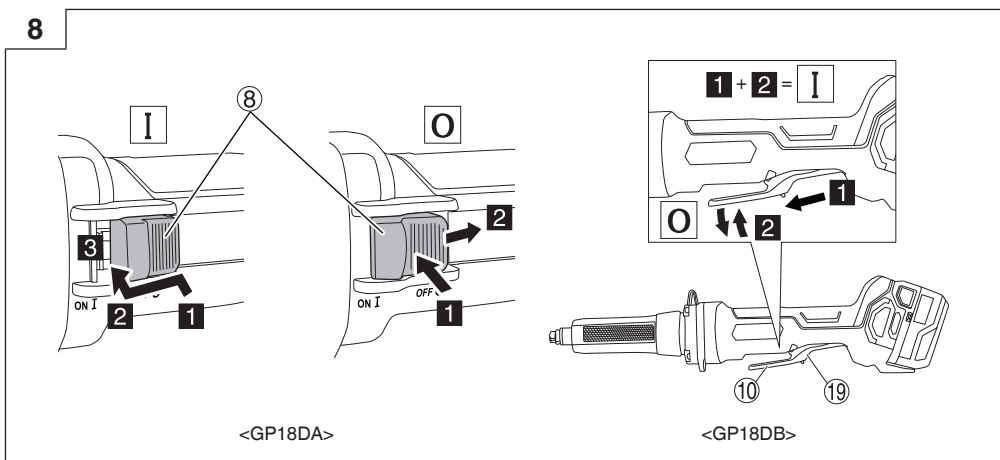
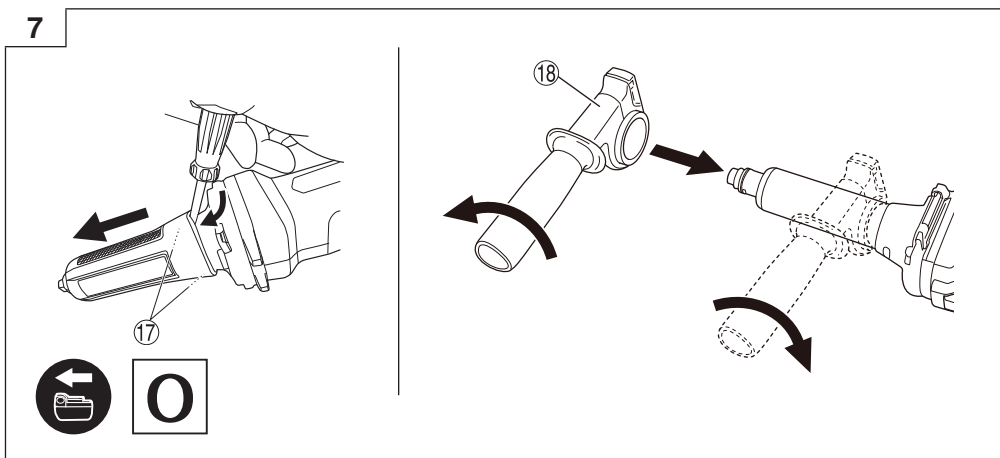
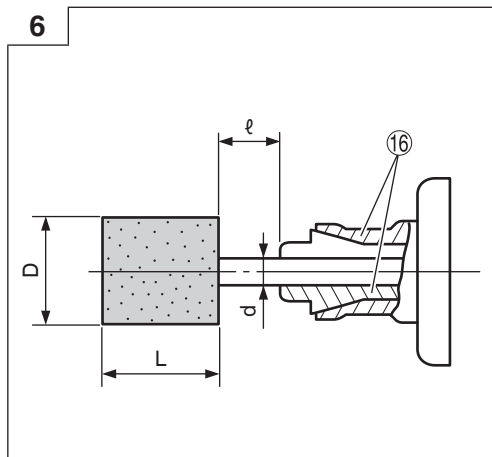
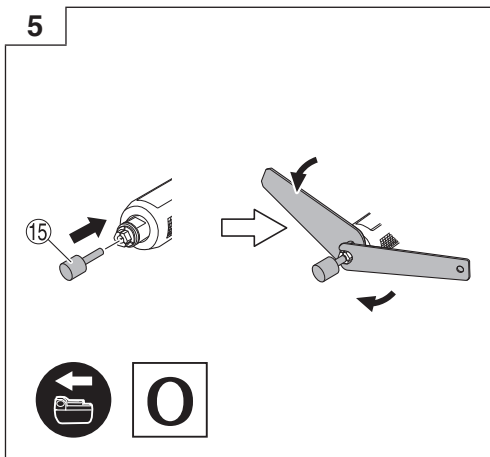


3

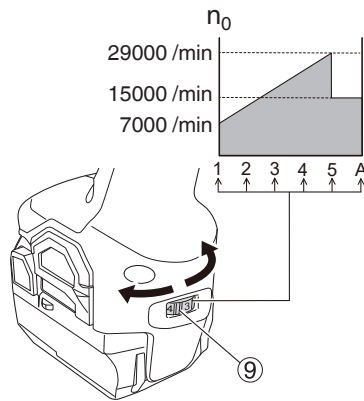


4

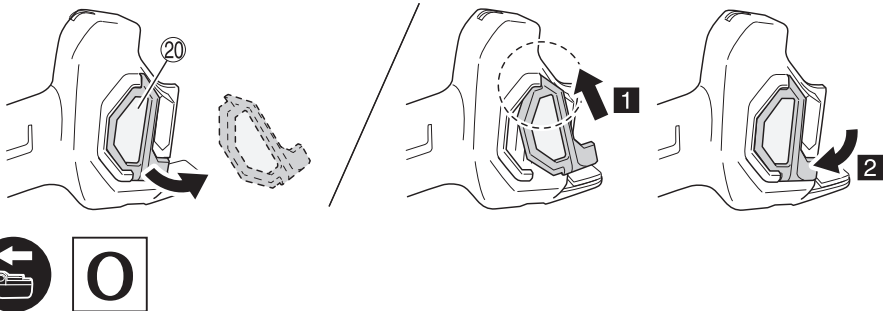




9



10



GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

WARNING

Read all safety warnings and all instructions.

Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

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

1) Work area safety

a) Keep work area clean and well lit.

Cluttered or dark areas invite accidents.

b) 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.

c) Keep children and bystanders away while operating a power tool.

Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

a) 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.

b) 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.

c) Do not expose power tools to rain or wet conditions.

Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

d) 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.

e) 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.

f) 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.

3) Personal safety

a) 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.

b) Use personal protective equipment. Always wear eye protection.

Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

c) 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.

d) 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.

e) Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.

This enables better control of the power tool in unexpected situations.

f) Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.

Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

g) 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.

4) Power tool use and care

a) 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.

b) 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.

c) Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.

Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

d) 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.

e) Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation.

If damaged, have the power tool repaired before use.

Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f) Keep cutting tools sharp and clean.

Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

g) 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.

5) Battery tool use and care

a) 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.

b) Use power tools only with specifically designated battery packs.

Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.

English

- c) 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.
- d) 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.
- 6) Service
 - a) 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.

PRECAUTION

Keep children and infirm persons away.
When not in use, tools should be stored out of reach of children and infirm persons.

SAFETY WARNINGS COMMON FOR GRINDING OPERATIONS

- a) This power tool is intended to function as a grinder. 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.
- b) Operations such as sanding, wire brushing or 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.
- c) 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.
- d) 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.
- e) 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.
- f) The arbour size of wheels, sanding drums or any other accessory must properly fit the spindle or collet of the power tool.
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.
- g) Mandrel mounted wheels, sanding drums, cutters or other accessories must be fully inserted into the collet or chuck.
If the mandrel is insufficiently held and/or the overhang of the wheel is too long, the mounted wheel may become loose and be ejected at high velocity.
- h) 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.
- i) Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.
The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- j) 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.
- k) Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring.
Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- l) Always hold the tool firmly in your hand(s) during the start-up.
The reaction torque of the motor, as it accelerates to full speed, can cause the tool to twist.
- m) Use clamps to support workpiece whenever practical. Never hold a small workpiece in one hand and the tool in the other hand while in use.
Clamping a small workpiece allows you to use your hand(s) to control the tool. Round material such as dowel rods, pipes or tubing have a tendency to roll while being cut, and may cause the bit to bind or jump toward you.
- n) 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.
- o) After changing the bits or making any adjustments, make sure the collet nut, chuck or any other adjustment devices are securely tightened.
Loose adjustment devices can unexpectedly shift, causing loss of control, loose rotating components will be violently thrown.
- p) 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.
- q) 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.
- r) Do not operate the power tool near flammable materials.
Sparks could ignite these materials.
- s) Do not use accessories that require liquid coolants. Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

KICKBACK AND RELATED WARNINGS

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

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

Abrasive wheels may also break under these conditions.

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

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

The operator can control kickback forces, if proper precautions are taken.

- b) **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.

- c) **Do not attach a toothed saw blade.**

Such blades create frequent kickback and loss of control.

- d) **Always feed the bit into the material in the same direction as the cutting edge is exiting from the material (which is the same direction as the chips are thrown).**

Feeding the tool in the wrong direction causes the cutting edge of the bit to climb out of the work and pull the tool in the direction of this feed.

- e) **When using rotary files, cut-off wheels, high-speed cutters or tungsten carbide cutters, always have the work securely clamped.**

These wheels will grab if they become slightly canted in the groove, and can kickback. When a cut-off wheel grabs, the wheel itself usually breaks. When a rotary file, high-speed cutter or tungsten carbide cutter grabs, it may jump from the groove and you could lose control of the tool.

- c) **Do not "jam" a 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 snagging of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.

- d) **Do not position your hand in line with and behind the rotating wheel.**

When the wheel, at the point of operation, is moving away from your hand, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.

- e) **When wheel is pinched, snagged 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 pinching or snagging.

- f) **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.

- g) **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.

- h) **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.

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS FOR CORDLESS GRINDER

- Check that speed marked on the wheel is equal to or greater than the rated speed of the grinder;
- Ensure that the wheel dimensions are compatible with the grinder;
- Abrasive wheels shall be stored and handled with care in accordance with manufacturer's instructions;
- Inspect the grinding wheel before use, do not use chipped, cracked or otherwise defective products;
- Ensure that mounted wheels and points are fitted in accordance with the manufacturer's instructions;
- Ensure that blotters are used when they are provided with the bonded abrasive product and when they are required;
- Ensure that the abrasive product is correctly mounted and tightened before use and run the tool at no-load for 30 seconds in a safe position, stop immediately if there is considerable vibration or if other defects are detected. If this condition occurs, check the machine to determine the cause;
- If a guard is equipped with the tool never use the tool without such a guard;
- Do not use separate reducing bushings or adapters to adapt large hole abrasive wheels;
- 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;
- Check that the work piece is properly supported;
- Do not use cutting off wheel for side grinding;
- Ensure that sparks resulting from use do not create a hazard e.g. do not hit persons, or ignite flammable substances;

SAFETY WARNINGS SPECIFIC FOR GRINDING AND ABRASIVE CUTTING-OFF OPERATIONS

- a) **Use only wheel types that are recommended for your power tool and only for recommended applications. For example: do not grind with the side of a cut-off wheel.**

Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.

- b) **For threaded abrasive cones and plugs use only undamaged wheel mandrels with an unrelieved shoulder flange that are of correct size and length. Proper mandrels will reduce the possibility of breakage.**

English

- Ensure that ventilation openings are kept clear when working in dusty conditions, if it should become necessary to clear dust, first disconnect the tool from the mains supply (use non metallic objects) and avoid damaging internal parts;
- Always use eye and ear protection. Other personal protective equipment such as dust mask, gloves, helmet and apron should be worn;
- Pay attention to the wheel that continues to rotate after the tool is switched off.
- Do not allow foreign matter to enter the hole for connecting the rechargeable battery.
- Never disassemble the rechargeable battery and charger.
- Never short-circuit the rechargeable battery. Shortcircuiting the battery will cause a great electric current and overheat. It results in burn or damage to the battery.
- Do not dispose of the battery in fire. If the battery is burnt, it may explode.
- Do not insert object into the air ventilation slots of the charger. Inserting metal objects or inflammables into the charger air ventilation slots will result in electrical shock hazard or damaged charger.
- Bring the battery to the shop from which it was purchased as soon as the post-charging battery life becomes too short for practical use. Do not dispose of the exhausted battery.

ADDITIONAL SAFETY WARNINGS

1. Ensure that the wheel to be utilized is the correct type and free of cracks or surface defects. Also ensure that the wheel is properly mounted and the collet chuck is securely tightened.
2. To prolong the life of the machine and ensure a first class finish, it is important that the machine should not be overloaded by applying too much pressure. In most applications, the weight of the machine alone is sufficient for effective grinding. Too much pressure will result in reduced rotational speed, inferior surface finish, and overloading which could reduce the life of the machine.
3. The wheel continues to rotate after the tool is switched off.
After switching off the machine, do not put it down until the wheel has come to a complete stop. Apart from avoiding serious accidents, this precaution will reduce the amount of dust and swarf sucked into the machine.
4. Be careful of brake kickback.
This cordless die grinder features an electric brake that functions when the switch is released. As there is some kickback when the brake functions, be sure to hold the main body securely.
5. Do not use the product if the tool or the battery terminals (battery mount) are deformed.
Installing the battery could cause a short circuit that could result in smoke emission or ignition.
6. Keep the tool's terminals (battery mount) free of swarf and dust.
 - Prior to use, make sure that swarf and dust have not collected in the area of the terminals.
 - During use, try to avoid swarf or dust on the tool from falling on the battery.
 - When suspending operation or after use, do not leave the tool in an area where it may be exposed to falling swarf or dust.
Doing so could cause a short circuit that could result in smoke emission or ignition.

PRECAUTIONS FOR BATTERY AND CHARGER

1. Always charge the battery at an ambient temperature of -10–40°C. A temperature of less than -10°C will result in over charging which is dangerous. The battery cannot be charged at a temperature greater than 40°C.
The most suitable temperature for charging is that of 20–25°C.
2. Do not use the charger continuously.
When one charging is completed, leave the charger for about 15 minutes before the next charging of battery.
3. Do not allow foreign matter to enter the hole for connecting the rechargeable battery.
4. Never disassemble the rechargeable battery or charger.
5. Never short-circuit the rechargeable battery.
Short-circuiting the battery will cause a great electric current and overheat. It results in burn or damage to the battery.
6. Do not dispose of the battery in fire.
If the battery is burnt, it may explode.
7. Using an exhausted battery will damage the charger.
8. Bring the battery to the shop from which it was purchased as soon as the post-charging battery life becomes too short for practical use. Do not dispose of the exhausted battery.
9. Do not insert objects into the air ventilation slots of the charger.
Inserting metal objects or flammable into the charger air ventilation slots will result in an electrical shock hazard or damage to the charger.

CAUTION ON LITHIUM-ION BATTERY

To extend the lifetime, the lithium-ion battery equips with the protection function to stop the output.

In the cases of 1 to 3 described below, when using this product, even if you are pulling the switch, the motor may stop. This is not the trouble but the result of protection function.

1. When the battery power remaining runs out, the motor stops.
In such a case, charge it up immediately.
2. If the tool is overloaded, the motor may stop. In this case, release the switch of tool and eliminate causes of overloading. After that, you can use it again.
3. If the battery is overheated under overload work, the battery power may stop.
In this case, stop using the battery and let the battery cool. After that, you can use it again.

Furthermore, please heed the following warning and caution.

WARNING

In order to prevent any battery leakage, heat generation, smoke emission, explosion and ignition beforehand, please be sure to heed the following precautions.

1. Make sure that swarf and dust do not collect on the battery.
 - During work make sure that swarf and dust do not fall on the battery.
 - Make sure that any swarf and dust falling on the power tool during work do not collect on the battery.
 - Do not store an unused battery in a location exposed to swarf and dust.
 - Before storing a battery, remove any swarf and dust that may adhere to it and do not store it together with metal parts (screws, nails, etc.).
2. Do not pierce battery with a sharp object such as a nail, strike with a hammer, step on, throw or subject the battery to severe physical shock.
3. Do not use an apparently damaged or deformed battery.
4. Do not use the battery in reverse polarity.

5. Do not connect directly to an electrical outlets or car cigarette lighter sockets.
6. Do not use the battery for a purpose other than those specified.
7. If the battery charging fails to complete even when a specified recharging time has elapsed, immediately stop further recharging.
8. Do not put or subject the battery to high temperatures or high pressure such as into a microwave oven, dryer, or high pressure container.
9. Keep away from fire immediately when leakage or foul odor are detected.
10. Do not use in a location where strong static electricity generates.
11. If there is battery leakage, foul odor, heat generated, discolored or deformed, or in any way appears abnormal during use, recharging or storage, immediately remove it from the equipment or battery charger, and stop use.
12. Do not immerse the battery or allow any fluids to flow inside. Conductive liquid ingress, such as water, can cause damage resulting in fire or explosion. Store your battery in a cool, dry place, away from combustible and flammable items. Corrosive gas atmospheres must be avoided.

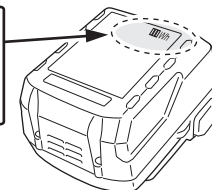
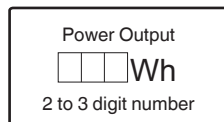
CAUTION

1. If liquid leaking from the battery gets into your eyes, do not rub your eyes and wash them well with fresh clean water such as tap water and contact a doctor immediately.
If left untreated, the liquid may cause eye-problems.
2. If liquid leaks onto your skin or clothes, wash well with clean water such as tap water immediately.
There is a possibility that this can cause skin irritation.
3. If you find rust, foul odor, overheating, discolor, deformation, and/or other irregularities when using the battery for the first time, do not use and return it to your supplier or vendor.

WARNING

If a conductive foreign matter enters in the terminal of lithium ion battery, the battery may be shorted, causing fire. When storing the lithium ion battery, obey surely the rules of following contents.

- Do not place conductive debris, nail and wires such as iron wire and copper wire in the storage case.
- To prevent shorting from occurring, load the battery in the tool or insert securely the battery cover for storing until the ventilator is not seen.



NAMES OF PARTS (Fig. 1–Fig. 10)

① Battery	⑪ Latch
② Motor	⑫ Pilot lamp
③ Nameplate	⑬ Wrench (small)
④ Nose bracket	⑭ Wrench (large)
⑤ Collet chuck	⑮ Wheel
⑥ Spindle	⑯ Tapared portion
⑦ Front cover	⑰ Interior protrusions (2 locations)
⑧ Switch knob	⑱ Side handle
⑨ Dial	⑲ Off-lock lever
⑩ Switch lever	⑳ Filter

SYMBOLS

WARNING

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

	GP18DA / GP18DB: Cordless Die Grinder
	To reduce the risk of injury, user must read instruction manual.
	Always wear eye protection.
	Direct current
	Rated voltage
	No-load speed
	Rated speed
	Revolution or reciprocations per minute
	Disconnect the battery
	Switching ON
	Switching OFF
	Warning

REGARDING LITHIUM-ION BATTERY TRANSPORTATION

When transporting a lithium-ion battery, please observe the following precautions.

WARNING

Notify the transporting company that a package contains a lithium-ion battery, inform the company of its power output and follow the instructions of the transportation company when arranging transport.

- Lithium-ion batteries that exceed a power output of 100 Wh are considered to be in the freight classification of Dangerous Goods and will require special application procedures.
- For transportation abroad, you must comply with international law and the rules and regulations of the destination country.

STANDARD ACCESSORIES

In addition to the main unit (1 unit), the package contains the accessories listed on page 74.

Standard accessories are subject to change without notice.

APPLICATIONS

- Finishing of dies for press working, die casting and moulding.
- Finishing of thread cutting dies, tools and other small parts.
- Internal grinding of tools and machine parts.

SPECIFICATIONS

Model	GP18DA	GP18DB
Voltage	18 V	
Rated Speed	7000–29000 /min	
Max. Wheel diameter	50 mm	
Collet chuck Capacity*	6 mm	
Weight	2.3 kg (BSL1850C)	

* This varies depending on the area.

NOTE

Due to HiKOKI's continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without prior notice.

Electronic control

- Soft start
Reduces recoil against the operator by managing the number of rotations during startup.
- Overload protection
This protection feature cuts off the power to the motor in the event of overloading of motor or a conspicuous reduction in rotational speed during operation.
When the overload protection feature has been activated, the motor may stop.
In this case, release the tool switch and eliminate causes of overloading.
After that you can use it again.
- Overheat protection
This protection feature cuts off the power to the motor and stops the power tool in the event of overheating of motor during operation.
When the overheat protection feature has been activated, the motor may stop.
In this case, release the tool switch and cool it down in a few minutes.
After that you can use it again.
- Restart prevention function
When the power is still switched on, the tool will not restart when a battery is installed. This function can be canceled once the tool is switched off.
- Braking Function
Brake is activated when the switch is turned off, stopping the motor's rotation.
- Kickback Protection
The kickback protection feature cuts off the power to the motor and stops the power tool in the event of a sudden drop in the rotational speed of the wheel during operation (for example, if the wheel locks during cutting operation, etc.).

CHARGING

Before using the power tool, charge the battery as follows.

1. **Connect the charger's power cord to the receptacle.**
When connecting the plug of the charger to a receptacle, the pilot lamp will blink in red (At 1-second intervals).
 2. **Insert the battery into the charger.**
Firmly insert the battery into the charger as shown in **Fig. 3** (on page 2).
 3. **Charging**
When inserting a battery in the charger, charging will commence and the pilot lamp will light continuously in red.
When the battery becomes fully recharged, the pilot lamp will blink in red. (At 1-second intervals) (See **Table 1**)
- Pilot lamp indication
The indications of the pilot lamp will be as shown in **Table 1**, according to the condition of the charger or the rechargeable battery.

Table 1

Indications of the pilot lamp				
Pilot lamp (red)	Before charging	Blinks	Lights for 0.5 seconds. Does not light for 0.5 seconds. (off for 0.5 seconds)	
	While charging	Lights	Lights continuously	
	Charging complete	Blinks	Lights for 0.5 seconds. Does not light for 0.5 seconds. (off for 0.5 seconds)	
	Charging impossible	Flickers	Lights for 0.1 seconds. Does not light for 0.1 seconds. (off for 0.1 seconds)	Malfunction in the battery or the charger
	Overheat standby	Blinks	Lights for 1 second. Does not light for 0.5 seconds. (off for 0.5 seconds)	Battery overheated. Unable to charge. (Charging will commence when battery cools)

- Regarding the temperatures and charging time of the battery.
The temperatures and charging time will become as shown in **Table 2**.

Table 2

Charger		UC18YFSL				
Battery	Type of battery	Li-ion				
	Temperatures at which the battery can be recharged	0°C–50°C				
	Charging voltage	V	14.4	18		
	Charging time, approx. (At 20°C)	min	BSL14xx series		BSL18xx series	
			(4 cells)	(8 cells)	(5 cells)	(10 cells)
			BSL1415S : 20 BSL1415 : 22 BSL1415X : 22 BSL1420 : 30 BSL1425 : 35 BSL1430C : 45	BSL1430 : 45 BSL1440 : 60 BSL1450 : 75 BSL1460 : 90	BSL1815S : 20 BSL1815 : 22 BSL1815X : 22 BSL1820 : 30 BSL1825 : 35 BSL1830C : 45 BSL1850C : 75	BSL1830 : 45 BSL1840 : 60 BSL1850 : 75 BSL1860 : 90
						BSL36A18 : 75 BSL36B18 : 120

NOTE

The recharging time may vary according to the ambient temperature and power source voltage.

CAUTION

When the battery charger has been continuously used, the battery charger will be heated, thus constituting the cause of the failures. Once the charging has been completed, give 15 minutes rest until the next charging.

4. Disconnect the charger's power cord from the receptacle.

5. Hold the charger firmly and pull out the battery.

NOTE

Be sure to pull out the battery from the charger after use, and then keep it.

Regarding electric discharge in case of new batteries, etc.

As the internal chemical substance of new batteries and batteries that have not been used for an extended period is not activated, the electric discharge might be low when using them the first and second time. This is a temporary phenomenon, and normal time required for recharging will be restored by recharging the batteries 2–3 times.

How to make the batteries perform longer.

- (1) Recharge the batteries before they become completely exhausted.
When you feel that the power of the tool becomes weaker, stop using the tool and recharge its battery. If you continue to use the tool and exhaust the electric current, the battery may be damaged and its life will become shorter.
- (2) Avoid recharging at high temperatures.
A rechargeable battery will be hot immediately after use. If such a battery is recharged immediately after use, its internal chemical substance will deteriorate, and the battery life will be shortened. Leave the battery and recharge it after it has cooled for a while.

CAUTION

- If the battery is charged while it is heated because it has been left for a long time in a location subject to direct sunlight or because the battery has just been used, the pilot lamp of the charger lights up green or lights for 1 second, does not light for 0.5 seconds (off for 0.5 seconds). In such a case, first let the battery cool, then start charging.

English

- When the pilot lamp flickers in red (at 0.2-seconds intervals), check for and take out any foreign objects in the charger's battery connector. If there are no foreign objects, it is probable that the battery or charger is malfunctioning. Take it to your authorized Service Center.
- Since the built-in micro computer takes about 3 seconds to confirm that the battery being charged with chargers are taken out, wait for a minimum of 3 seconds before reinserting it to continue charging. If the battery is reinserted within 3 seconds, the battery may not be properly charged.

MOUNTING AND OPERATION

Action	Figure	Page
Removing and inserting the battery	2	2
Charging	3	2
Removal of a collet chuck	4	2
Installing a wheel*1	5	3
The attachment position of a wheel	6	3
Using the side handle*2	7	3
Switch operation	8	3
Dial of variable speed operation*3	9	4
Selecting accessories	—	75, 76

*1 Installing a wheel (Fig. 5)

Install the wheel so that length ℓ is less than 15 mm. If ℓ is longer, abnormal vibration will occur, and the machine is not only negatively affected, but there is a possibility of a serious accident.

Make the ℓ as small as possible.

When $d = 6$ mm, $1/4"$, 8 mm, D of the wheel should be less than the Max. wheel diameter (50 mm). If a wheel with D more than the Max. wheel diameter (50 mm) is used, the circumference speed exceeds the safety limit and the wheel will break. Never use such a wheel.

Distance L varies for D . Determine L referring to the **Table 3**.

When $d = 3$ mm, $1/8"$, D should be less than 10 mm.

Determine L referring to the **Table 3**.

Wheels can be simply attached and detached by using the two wrenches. (Fig. 6)

NOTE

- Do not tighten the collet chuck by inserting a shaft thinner than the regular shaft diameter (6 mm) in the chuck or in an empty condition. This practice will damage the collet chuck.

- When using a shaft (3 mm), switch to a collet chuck for 3 mm shaft (sold separately). (Fig. 4)
- When installing a wheel with shaft, tighten the collet chuck after applying a small quantity of spindle oil (or sewing machine oil) to the tapered portion. (Fig. 5)

Table 3 (when $\ell = 15$ mm)

d	D	L
3 mm, 3.175 mm (1/8")	5 mm	10 mm
	6 mm	13 mm
	8 mm	16 mm
	10 mm	13 mm
6 mm, 6.35 mm (1/4")	13 mm	40 mm
	16 mm	40 mm
	20 mm	25 mm
	25 mm	25 mm
	32 mm	13 mm
	38 mm	7 mm
8 mm	25 mm	32 mm
	32 mm	25 mm
	38 mm	19 mm

*2 Using the side handle

Install the side handle after removing the front cover.

Detach the front cover by removing the protrusion on the interior from the hollow in the main unit and pull to remove. If the protrusion is difficult to detach, use a flat-head screwdriver or similar tool.

*3 Dial of variable speed operation

The unit has "Transmission mode" and "Auto mode".

- With Transmission mode, the grinder's number of revolutions can be set at one of five stages.

When operating in Transmission mode, the set number of revolutions will be maintained regardless of changes in load.

- With Auto mode, you can lower noise and vibration by lowering the maximum number of revolutions while in a no-load state.

While in Auto mode, the number of revolutions will be raised if the load becomes greater during operation.

On the other hand, the number of revolutions will be lowered if the load decreases during operation. (Table 4)

- Set the mode and dial according to work application.

Table 4

Mode	Status		Number of Revolutions (/min)	Use
Transmission	Dial Settings	1	7000	Polishing/finishing
		2	13800	Paint removal
		3	16600	Rust removal
		4	24400	Burr removal
		5	29000	Grinding
Auto		A	15000	Work on standby
			29000	Grinding

Caution when using near welding equipment

When using the grinder in the immediate vicinity of welding equipment, the rotational speed may become unstable. Do not use the grinder near welding equipment.

Precautions on operation

- (1) Lightly press the wheel to the material to be ground. When grinding materials, high-speed revolution is necessary. Use a die grinder with high-speed revolution, minimizing the pressing force.

CAUTION

When using the tool at any value except the full speed (Dial scale 5), the motor cannot be sufficiently cooled due to the decreased number of revolution. This could result in the risk of burning and damaging the motor before an overload protective mechanism starts to function.

Make sure that you use the tool by lightly applying it to the surface of material when you use it at any value except the full speed (Dial scale 5).

- (2) Dressing the wheel

After attaching a wheel, correct deflection of the wheel center by using a dresser. If the wheel center is eccentric, not only precise finishing cannot be achieved but also grinder vibration increases, lowering grinder accuracy and durability.

A clogged or worn wheel will spoil the finishing surface or lower grinding efficiency. Occasionally dress the wheel by applying the dresser.

WHEEL SELECTING METHOD

Types of wheels are varied according to the materials to be ground. Select a wheel appropriate for the material to be ground. The following table is an outline of wheels and materials to be ground.

Materials to be ground	Grain	Grading	Bonding degree	Structure	Bonding agent
Mild steel, hard steel, forged steel	WA	60–80	P	m	V
Cast iron	C	36	M–O	m	V
Brass, bronze, aluminium	C	36	J–K	m	V
Ceramic	WA	60–80	M	m	V
Synthetic resin	C	36	K–M	m	V

Small-scaled wheels with shaft are prepared for grinding small surfaces. Their dimensions and shapes are shown in "Selecting accessories".

Since wheel shaft diameter is 3 mm, use the collet chuck for 3 mm shaft sold separately by your HiKOKI dealer as an optional accessory.

MAINTENANCE AND INSPECTION

WARNING

Be sure to turned off the switch and remove the battery before maintenance and inspection.

1. **Inspecting the wheel**
Ensure that the wheel is free of cracks and surface defects.
2. **Inspecting the mounting screws**
Regularly inspect all mounting screws and ensure that they are properly tightened. Should any of the screws be loose, retighten them immediately. Failure to do so could result in serious hazard.
3. **Maintenance of the motor**
The motor unit winding is the very "heart" of the power tool. Exercise due care to ensure the winding does not become damaged and/or wet with oil or water.
4. **Inspection of terminals (tool and battery)**
Check to make sure that swarf and dust have not collected on the terminals.
On occasion check prior, during and after operation.

CAUTION

Remove any swarf or dust which may have collected on the terminals.

Failure to do so may result in malfunction.

5. **Cleaning on the outside**

When the power tool is stained, wipe with a soft dry cloth or a cloth moistened with soapy water. Do not use chloric solvents, gasoline or paint thinner, for they melt plastics.

6. **Cleaning the filter**

After use, detach the filter and remove any grime or dust from the screen with an airgun or other tool. (Fig. 10)

NOTE

- To clear the unit of grime or dust, periodically run the motor in a no-load state and blow dry air into the ventilation hole with the filter removed.
Accumulation of grime or dust accumulates in the motor can cause damage.
- After cleaning, make sure to securely attach the filter.

7. **Storage**

Store the power tool in a place in which the temperature is less than 40°C and out of reach of children.

NOTE

Storing lithium-ion batteries.

Make sure the lithium-ion batteries have been fully charged before storing them.

Prolonged storage (3 months or more) of batteries with a low charge may result in performance deterioration, significantly reducing battery usage time or rendering the batteries incapable of holding a charge.

However, significantly reduced battery usage time may be recovered by repeatedly charging and using the batteries two to five times.

If the battery usage time is extremely short despite repeated charging and use, consider the batteries dead and purchase new batteries.

English

CAUTION

In the operation and maintenance of power tools, the safety regulations and standards prescribed in each country must be observed.

SELECTING ACCESSORIES

The accessories of this machine are listed on pages 75 and 76.

For details regarding each bit type, please contact the HiKOKI Authorized Service Center.

Important notice on the batteries for the HiKOKI cordless power tools

Please always use one of our designated genuine batteries. We cannot guarantee the safety and performance of our cordless power tool when used with batteries other than these designated by us, or when the battery is disassembled and modified (such as disassembly and replacement of cells or other internal parts).

NOTE

Due to HiKOKI's continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without prior notice.

一般安全規則

⚠ 警告

閱讀所有安全警告說明

未遵守警告與說明可能導致電擊、火災及／或其他嚴重傷害。

請妥善保存所有警告與說明，以供未來參考之用。

「電動工具」一詞在警告中，係指電源操作（有線）之電動工具或電池操作（無線）之電動工具。

1) 工作場所安全

- a) 保持工作場所清潔及明亮。
雜亂或昏暗的區域容易發生意外。
- b) 勿在易產生爆炸之環境中操作，譬如有易燃液體、瓦斯或粉塵存在之處。
電動工具產生火花會引燃粉塵或煙氣。
- c) 當操作電動工具時，保持兒童及過往人員遠離。
分神會讓你失去控制。

2) 電氣安全

- a) 電動工具插頭必須與插座配合，絕不可以任何方法修改插頭，且不得使用任何轉接插頭於有接地之電動工具。
不修改插頭及所結合之插座可減少電擊。
- b) 避免身體接觸到接地面諸如管子、散熱器、爐灶及冰箱。
如果你的身體接地或搭地，會增加電擊的危險。
- c) 勿讓電動工具淋雨或曝露在潮濕的環境下。
電動工具進水會增加電擊的危險。
- d) 勿濫用電源線。絕勿使用電源線去纏繞、拖拉電動工具或拔插頭，保持電源線遠離熱氣、油氣、尖角或可動零件。
損壞或纏繞的電源線會增加電擊之危險。
- e) 電動工具在室外操作時要使用一適合室外用的延長線。
使用合適之室外用延長線會減少電擊的危險。
- f) 若無法避免在潮濕地區操作電動工具，請使用以殘餘電流裝置 (RCD) 保護的電源。
使用 RCD 可降低觸電危險。

3) 人員安全

- a) 保持機警，注意你正在做什麼，並運用普通常識操作電動工具。
當你感到疲勞或受藥品、酒精或醫療影響時，勿操作電動工具。
操作中瞬間的不注意可能造成人員嚴重的傷害。

- b) 使用個人防護裝備，經常配戴安全眼鏡。
配戴防塵口罩、防滑安全鞋、硬帽等防護裝備，或在適當情況下使用聽覺防護，可減少人員傷害。
 - c) 防止意外啟動。在連接電源及／或電池組、拿起或攜帶工具前，請確認開關是在「off」（關閉）的位置。
以手指放在開關握持電動工具，或在電動工具的開關於「on」的狀況下插上插頭，都會導致意外發生。
 - d) 在將電動工具啟動前，先卸下任何調整用鑰匙或扳手。
扳手或鑰匙遺留在電動工具的轉動部位時，可能導致人員傷害。
 - e) 身體勿過度伸張，任何時間要保持站穩及平衡。
以便在不預期的狀態下，能對電動工具有較好的控制。
 - f) 衣著要合宜，別穿太鬆的衣服或戴首飾。
保持你的頭髮、衣服及手套遠離轉動部位。
寬鬆的衣服、手飾及長髮會被捲入轉動部位。
 - g) 如果裝置要用於粉塵抽取及集塵設施，要確保其連接及正當使用。
使用集塵裝置可減少與灰塵相關的危險。
- #### 4) 電動工具之使用及注意事項
- a) 勿強力使用電動工具，使用正確之電動工具為你所需。
正確使用電動工具會依其設計條件使工作做得更好更安全。
 - b) 如果開關不能轉至開及關的位置，勿使用電動工具。
任何電動工具不能被開關所控制是危險的，必須要修理。
 - c) 進行任何調整、更換配件或收存電動工具時，必須將插頭與電源分開，且／或將電池組從電動工具中取出。
此種預防安全措施可減少意外開啟電動機之危險。
 - d) 收存停用之電動工具，遠離兒童，且不容許不熟悉電動工具或未瞭解操作電動工具說明書的人操作電動工具。
在未受過訓練的人手裡，電動工具極為危險。
 - e) 保養電動工具，檢核是否有可動零件錯誤的結合或卡住、零件破裂及可能影響電動工具操作的任何其他情形。
電動工具如果損壞，在使用前要修好。
許多意外皆肇因於不良的保養。
 - f) 保持切割工具銳利清潔。
適當的保養切割工具，保持銳利之切割鋒口，可減少卡住並容易控制。

- g) 按照說明書使用電動工具、配件及刀具時，必須考量工作條件及所執行之工作。
若未依照這些使用說明操作電動工具時，可能造成相關之危害情況。

5) 電池式工具的使用及注意事項

- a) 需再充電時，僅能使用製造商指定的充電器。
因充電器僅適合同一型式的電池組，若使用任何其它電池組時，將導致起火的危險。
- b) 使用電動工具時，僅能使用按照其特性設計的電池組。
因使用其它任何電池組時，將導致人員傷害及起火的危險。
- c) 當電池組不在使用時，需保存遠離其它的金屬物件，例如：迴紋針、錢幣、鑰匙、圖釘、螺釘，或類似能造成端子與端子間連接的其它較小金屬物件。
因電池組端子間短路時，將導致燃燒或起火的危險。
- d) 在誤用情況下，電解液可能自電池中噴出；請避免接觸。當發生意外接觸時，請用清水沖洗。若電解液觸及眼睛時，請儘速尋求醫療協助。
因自電池中噴出的電解液，將導致灼傷或刺激皮膚。

6) 維修

- a) 讓你的電動工具由合格修理人員僅使用相同的維修零件更換。
如此可確保電動工具的安全得以維持。

注意事項

不可讓孩童和體弱人士靠近工作場所。
應將不使用的工具存放在孩童和體弱人士伸手不及的地方。

研磨操作的通用安全警告

- a) 本電動工具之功能係作為研磨機使用。閱讀隨該電動工具提供的使用說明書內的所有安全警告、說明、圖解和規定。
不瞭解所列的說明，將導致電擊、著火或嚴重傷害。
- b) 不推薦用該電動工具進行諸如砂光、刷光、拋光或切斷等操作。
電動工具不按指定的功能去操作，可能會發生危險和引起人身傷害。
- c) 不使用非工具製造商推薦和專門設計的附件。
若該附件被裝到您的電動工具上，它可能不能保證操作安全。
- d) 砂輪片的額定速度，必須至少等於電動工具上標出的最大速度。
砂輪片在比額定速度大的速度運轉時，會發生爆裂和飛濺。

- e) 砂輪片的外徑和厚度，必須在電動工具額定能力範圍之內。
不正確的砂輪片尺寸，不能得到充分防護或控制。
- f) 砂輪的心軸尺寸、砂光滾筒或任何其他附件必須正確符合電動工具的主軸或筒夾。
與電動工具的安裝硬體不相配的配件會失去平衡，劇烈振動，並可能導致失去控制。
- g) 安裝有心軸的砂輪、砂光滾筒、刀具或其他附件必須完全插入筒夾或夾盤。
如果心軸未被充分托住和 / 或砂輪的伸出部過長，所安裝的砂輪可能變得鬆動並以高速彈出。
- h) 不要使用損壞的砂輪片。在每次使用前要檢查砂輪片，例如砂輪片是否有碎片和裂縫，靠背墊是否有裂縫、撕裂或過度磨損，鋼絲刷是否鬆動或金屬絲是否斷裂。如果電動工具或砂輪片跌落了，檢查是否有損壞或安裝沒有損壞的砂輪片。檢查和安裝砂輪片後，讓自己和旁觀者的位置遠離旋轉砂輪片的空間，並以電動工具最大空載速度運行 1 分鐘。
損壞的砂輪片通常在該試驗時會碎裂。
- i) 戴上防護用品。根據操作情況，使用面罩、安全護目鏡或安全眼鏡。必要時，戴上防塵面具、聽力保護器、手套和能擋小磨料或工件碎片的工作圍裙。
防護用品必須擋住各種操作產生的飛屑。防塵面具或口罩必須能過濾操作產生的顆粒。長期暴露在高強度雜訊中會引起失聰。
- j) 讓旁觀者與工作區域保持一定的安全距離。任何進入工作區域的人必須戴上防護用品。
工件或破損砂輪片的碎片可能會飛出，並引起緊靠著操作區域的旁觀者的傷害。
- k) 在鋸切配件可能接觸到隱藏線路之情況下進行操作時，僅握住電動工具的絕緣握持面。
接觸到「通電」電線的鋸切配件可能會使電動工具的露出金屬零件「通電」，而造成操作者觸電。
- l) 在啟動過程中請全程將工具緊握在您的手中。
當電動機加速到全速時，其反作用力矩會引起工具扭轉。
- m) 每次使用時，請用夾鉗支撐工件。切勿以單手握持小型工件，並以另一隻手拿持工具進行使用。
將小型工件夾住，即可用手來控制工具。圓形材料如暗桿、導管或軟管等於切割時容易滾動，並可能導致鑽頭卡住或朝您的方向跳出。
- n) 直到砂輪片完全停止運轉，才可以放下電動工具。
旋轉的砂輪片可能會抓住表面，並拉動電動工具而讓您失去對工具的控制。
- o) 更換刀刃或進行任何調整後，確保筒夾螺帽、夾盤或其他任何調整裝置都已牢牢旋緊。
鬆動的調整裝置可能會意外移位並導致失控，且鬆動的旋轉組件將被猛烈拋出。

- p) 當攜帶電動工具時不要開動它。
意外觸及旋轉砂輪片，可能會纏繞你的衣服而使砂輪片傷害身體。
- q) 經常清理電動工具的通風口。
砂輪機風扇會將灰塵吸進機殼，過多的金屬粉末沈積會導致電氣危險。
- r) 不要在易燃材料附近操作電動工具。
火星可能會點燃這些材料。
- s) 不要使用需用冷卻液的砂輪片。
用水或其他冷卻液可能會導致電腐蝕或電擊。

反衝和相關警告

反衝是因卡住或纏繞住的旋轉砂輪片、靠背墊、鋼絲刷或其他附件而產生的突然反作用力。卡住或纏繞會引起旋轉砂輪片的迅速堵轉，隨之使失控的電動工具在卡住點產生與砂輪片旋轉方向相反的運動。例如，如果砂輪片被工件纏繞或卡住，伸入卡住點的砂輪片邊緣可能會進入材料表面而引起砂輪片飛出或反彈。砂輪片可能飛向或飛離操作者，這取決於砂輪在卡住點的運動方向。

在此條件下砂輪片也可能碎裂。

反衝是電動工具誤用或不正確操作工序或條件的結果，但透過採取以下適當的預防措施得以避免。

- a) 保持緊握電動工具，使你的身體和手臂處於正確狀態以抵抗反彈力。
如果採取適當的預防措施，操作者就可以控制反彈的力量。
- b) 當在尖角、銳邊等處作業時要特別小心。避免砂輪片的彈跳和纏繞。
尖角、銳邊和彈跳具有纏繞旋轉砂輪片的情形，並引起反衝的失控。
- c) 不要安裝帶齒鋸片。
這些鋸片會產生頻繁的反彈和失控。
- d) 由於切刀會從材料退出（和鋸屑飛出的方向相同），請全程以相同方向將鑽頭推入材料中。
若工具推進錯誤的方向，會導致鑽頭的切刃爬出工件，並朝推進的方向牽拉工具。
- e) 使用旋轉銼刀、切割砂輪、高速刀具或碳化鎢刀具時，請全程牢牢夾住工件。
這些砂輪若在凹槽裡變得略微傾斜時會鉤住，且可能發生反彈。當切割砂輪鉤住時，砂輪本身通常會破損。旋轉銼刀、高速刀具或碳化鎢刀具鉤住時，可能會從凹槽跳出，導致工具失控。

對砂輪片使用的專用安全警告

- a) 僅使用專為您的電動工具所推薦的砂輪類型，並用於所推薦的用途。例如：不要用切割砂輪的側面進行研磨。
施加到砂輪片側面的力可能會使其碎裂。
- b) 對於螺紋研磨錐和栓塞，僅使用附有正確尺寸和長度的牢固軸肩法蘭盤且完好無損的砂輪心軸。
合適的心軸將減少破損的可能性。
- c) 請勿「堵住」切割砂輪或施加過大的壓力。請勿試圖使切口的深度過大。
對砂輪施加過度應力會增加砂輪在切割時的負載，使其容易纏繞或鉤住，並提高反彈或砂輪破損的可能性。
- d) 請勿讓您的手與旋轉中的砂輪成一直線或放在其後方。
將砂輪從手邊的操作點移開時，可能會發生反彈而使旋轉砂輪和電動工具直接朝您推來。
- e) 當砂輪被卡住、鉤住或因任何原因而中斷切割時，關掉電動工具並握住工具不要動，直到砂輪完全停止。當砂輪仍在運轉時，切勿試圖使切割砂輪脫離切割，否則可能會發生反衝。
調查並採取校正措施以消除砂輪卡住或鉤住的原因。
- f) 不能在工件上重新起動切割操作。讓砂輪片達到全速後再小心地重新進入切割。
如果電動工具在工件上重新起動，砂輪片可能會卡住、飛出或反衝。
- g) 過大工件時需使用支撐座，使砂輪片受夾住或產生反衝作用力的風險降到最低。
大工件由於其自身重量，容易趨於下陷。支撐座必須置於工件下方的砂輪片兩側，靠近鋸切路徑與工件邊緣。
- h) 在進行牆壁或其他隱蔽區域之局部鋸切時，請格外小心。
凸出的砂輪片可能會鋸切到瓦斯管、水管、電線或足以產生反衝作用力的物體。

充電式刻模機安全注意事項

- 確認砂輪片上所標示的轉速等於或大於砂輪機的額定轉速；
- 確保砂輪片尺寸與砂輪機相符；
- 須按照廠家的使用說明書小心存放和使用砂輪；
- 使用前檢查砂輪片，不要使用破損、有裂縫或有其他缺陷的產品；
- 確保所安裝的砂輪片和重點已按照廠家的使用說明固定；
- 在需要時使用吸油紙；

- 在使用前確保已正確安裝並鎖緊砂輪片，並在安全場所的空載狀態下運轉 30 分鐘，若有較大的振動或察覺到其他缺陷，則應立即停止運轉。遇此情況時，檢查電動工具以究明原因；
- 若電動工具配備保護裝置，切勿在未使用此保護裝置時使用電動工具；
- 請勿使用單獨的異徑軸套或接頭，來適應大孔砂輪片；
- 若要用螺紋孔砂輪片來安裝的工具，需確保砂輪片的螺紋足夠長，以適合軸長；
- 檢查工件已被正確固定；
- 請勿使用切斷砂輪片進行側面研磨；
- 確保使用時產生的火花不會引起危險，例如不要濺在身體上或點燃易燃物；
- 在多塵的條件下工作時，確保通風口暢通無堵塞現象。如果需要清除灰塵，首先使電動工具斷開電源（使用非金屬物品）並避免損壞內部零件；
- 要經常做好視力和聽力的保護。可使用其他個人保護裝置，如口罩、手套、頭盔和圍裙等。
- 在切斷本電動工具的電源之後，砂輪片仍會繼續旋轉一段時間，請特別注意。
- 請勿讓異物進入充電電池的連接口內。
- 切勿分解充電電池與充電器。
- 切勿使充電電池短路。使電池短路將造成極大電流和過熱。從而燒壞電池。
- 請勿將電池丟入火中。燃燒電池會引起爆炸。
- 請勿將異物插入充電器的通風口。若將金屬異物或易燃物插入通風口的話，將會引起觸電事故或使充電器受損。
- 充電後電池壽命若太短不夠使用，請盡快將電池送往經銷店。不可將用過的電池丟棄。

附加安全警告

1. 確保所使用的砂輪是正確的類型，並且無裂痕或表面缺陷。亦確保砂輪正確安裝，並且筒夾夾盤牢固旋緊。
2. 本機不可施加過大壓力使其過載，以延長使用壽命並確保加工品質。在大部份的用法中，機器本身的重量即夠研磨。加壓過大將導致轉速降低、表面加工不良以及過載，從而縮短機器壽命。
3. 在關閉本電動工具的電源之後，砂輪片仍會繼續旋轉一段時間。
關閉機器電源後，直到砂輪完全停止之前，請勿將其放下，以免造成嚴重事故，而且還可減少吸入機器的塵埃與切削量。
4. 小心因制動器的作用而引起的反彈。
本充電式刻模機配備有電動制動器，當開關被釋放時會起作用。當制動器起作用時會產生一些反彈，請務必牢固地握住主機身。

5. 如果工具或電池端子（電池座）變形，請勿使用本產品。
安裝電池可能會造成短路，從而導致冒煙或起火。
6. 保持工具的端子（電池座）沒有削屑和灰塵。
 - 使用前請確認端子區域沒有堆積削屑和灰塵。
 - 使用過程中盡量避免工具上的削屑或灰塵掉落在電池上。
 - 暫停操作或使用後，請勿將工具留在可能暴露於有掉落削屑或灰塵的區域。否則可能會造成短路，從而導致冒煙或起火。

電池和充電器的注意事項

1. 務必在 $-10-40^{\circ}\text{C}$ 的溫度環境下進行電池的充電。溫度低於 -10°C 會導致充電過度，非常危險。電池不能在高於 40°C 的溫度下充電。
最適合充電的溫度是 $20-25^{\circ}\text{C}$ 之間。
2. 請勿連續使用充電器。
完成一次充電後，請將充電器擱置大約 15 分鐘，然後再進行下一次充電。
3. 請勿讓異物進入充電電池的連接口內。
4. 切勿拆卸充電電池或充電器。
5. 切勿使充電電池短路。
電池短路將造成極大電流和過熱。從而燒壞電池。
6. 請勿將電池丟入火中。
燃燒電池會引起爆炸。
7. 請勿使用耗竭電力的電池，否則將會損壞充電器。
8. 充電後電池壽命若太短不夠使用，請盡快將電池送往經銷店。不可將用過的電池丟棄。
9. 請勿將異物插入充電器的通風口。
若將金屬異物或易燃物插入充電器的通風口，將引起觸電事故或使充電器受損。

鋰離子電池使用注意事項

為延長使用壽命，鋰離子電池備配停止輸出的保護功能。

若是在使用本產品時發生下列 1 至 3 的情況，即使按下開關，馬達也可能停止。這並非故障，而是啟動保護功能的結果。

1. 在殘留的電池電力即將耗盡時，馬達會停止。
在這種情況下，請立即予以充電。
2. 若工具超過負荷，馬達亦可能停止。在這種情況下，請鬆開工具的開關，試著消除超過負荷的原因。之後您就可以再度使用。
3. 若電池在過載工作情況下過熱，電池電力可能會中止。
在這種情況下，請停止使用電池，讓電池冷卻。之後您就可以再度使用。

此外，請留心下列的警告及注意事項。

警告

為事先防止電池發生滲漏、發熱、冒煙、爆炸及起火等事故，請確保留意下列事項。

1. 確保電池上沒有堆積削屑及灰塵。
 - 在工作時確定削屑及灰塵沒有掉落在電池上。
 - 確定所有工作時掉落在電動工具上的削屑和灰塵沒有堆積在電池上。
 - 請勿將未使用的電池存放在曝露於削屑和灰塵的位置。
 - 在存放電池之前，請清除任何可能附著在上面的削屑和灰塵，並請切勿將它與金屬零件（螺絲、釘子等）存放在一起。
2. 請勿以釘子等利器刺穿電池、以鐵錘敲打、踩踏、丟擲電池，或將其劇烈撞擊。
3. 切勿使用明顯損壞或變形的電池。
4. 使用電池時請勿顛倒電極。
5. 請勿直接連接電源插座或汽車點煙器孔座。
6. 請依規定方式使用電池，切勿移作他用。
7. 如果已過了再充電時間，電池仍無法完成充電，請立即停止繼續充電。
8. 請勿將電池放置於高溫或高壓處，例如微波爐、烘乾機或高壓容器內。
9. 發現有滲漏或異味時，請立即將電池遠離火源處。
10. 請勿在會產生強烈靜電的地方使用。
11. 如電池出現滲漏、異味、發熱、褪色或變形，或在使用、充電或存放時出現任何異常，請立即將它從裝備或電池充電器拆下，並停止使用。
12. 請勿將電池浸入任何液體，或讓任何液體流入電池內。若水等具有傳導性的液體滲入，可能會造成損壞，進而導致火災或爆炸。將電池存放在陰涼、乾燥的地方，遠離可燃及易燃物品。必須避免腐蝕性氣體環境。

注意

1. 若電池滲漏出的液體進入您的眼睛，請勿搓揉眼睛，並以自來水等乾淨清水充分沖洗，立刻送醫。若不加以處理，液體可能會導致眼睛不適。
2. 若液體滲漏至您的皮膚或衣物，請立即以自來水等清水沖洗。
上述情況可能會使皮膚受到刺激。
3. 若初次使用電池時發現生銹、異味、過熱、褪色、變形及／或其他異常情況時，請勿使用並將該電池退還給供應商或廠商。

警告

若具有導電性的異物進入鋰離子電池的端子，可能會造成短路，進而引發火災。請在存放電池時遵循以下事項。

- 請勿將導電物品，如鐵釘、鐵絲等金屬絲，銅線和電線放入儲存箱內。
- 為了防止發生短路，將電池裝入工具內或確實壓下電池蓋儲存電池，直至遮住通風孔為止。

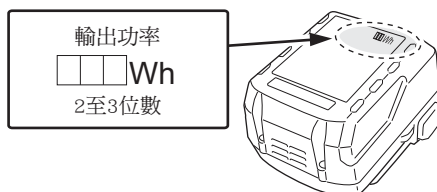
關於鋰離子電池的運輸

運輸鋰離子電池時，請遵守以下注意事項。

警告

安排運輸時，請通知運輸公司包裹中含有鋰離子電池，告知該電池之輸出功率，並按照運輸公司的指示。

- 輸出功率超過 100 Wh 的鋰離子電池被視為貨物分類中的危險物品，將需要特殊的申請程序。
- 對於國外的運輸，必須遵守國際法規則和目的國法規。



各部位名稱（圖1-圖10）

① 電池	⑪ 門扣
② 馬達	⑫ 信號燈
③ 銘牌	⑬ 扳手（小）
④ 鼻托架	⑭ 扳手（大）
⑤ 筒夾夾盤	⑮ 砂輪
⑥ 主軸	⑯ 錐形部
⑦ 前罩	⑰ 內部突起處（2 個位置）
⑧ 開關旋鈕	⑱ 側柄
⑨ 撥盤	⑲ 解鎖桿
⑩ 開關桿	⑳ 過濾器

符號

警告

以下為使用於本電動工具的符號。請確保您在使用前明白其意義。

	GP18DA / GP18DB: 刻模機
	使用前請詳讀使用說明書
	全程佩戴防護眼鏡
	直流電流
	額定電壓

	無負荷速度
	轉速
	每分鐘轉數或往復數
	取出電池
	開關 ON
	開關 OFF
	警告

標準附件

除了主機身 (1 台) 以外，包裝盒內包含第 74 頁所列之附件。

標準附件可能不預先通告而經予更改。

用途

- 壓力加工、沖模鑄造及模製用沖模的拋光。
- 螺紋切割沖模、工件及其他小型零件的拋光。
- 工件及機器零件的內部打磨。

規格

機型	GP18DA	GP18DB
電壓	18 V	
轉速	7000–29000 /分鐘	
最大砂輪直徑	50 mm	
筒夾夾盤容積 *	6 mm	
重量	2.3 kg (BSL1850C)	

* 此依地區而異。

註

HiKOKI 不斷研究和開發新產品，若規格發生變更，恕不另行通知。

電子控制

- 緩啟動
透過在啟動過程中管理轉數來減少對操作員的回跳。
- 過載保護
如果發生馬達過載或在操作過程中轉速顯著降低，本保護功能會切斷馬達的電源。
當過載保護功能被啟動時，馬達可能會停止。
在這種情況下，請釋放工具開關，並消除過載的原因。
之後您就可以再度使用。
- 過熱保護
如果在操作過程中馬達過熱，本保護功能會切斷馬達的電源並停止電動工具。
當過熱保護功能被啟動時，馬達可能會停止。
在這種情況下，請釋放工具開關並使其冷卻幾分鐘。
之後您就可以再度使用。
- 重新啟動預防功能
當電源仍然打開時，安裝電池後本工具將不會重新啟動。一旦工具關閉，則可以取消此功能。

- 制動功能
當開關關閉時，制動器被啟動而停止馬達的旋轉。
- 反衝保護
在運作期間砂輪轉速突然降低的情況下（例如，如果砂輪在切割運作期間鎖住等），反衝保護功能會切斷馬達的電源並停止電動工具。

充電

使用電動工具之前，按下述方法將電池進行充電。

1. 將充電器的電源線纜連接到插座。
插頭接上插座時，信號燈會閃爍紅燈（閃爍間隔時間為 1 秒）。
 2. 將電池裝入充電器
將電池牢固插入充電器，具體如圖 3 所示（第 2 頁）。
 3. 充電
將電池插入充電器後，就會開始充電，紅色信號燈持續亮燈。充電完成後，信號燈閃爍紅燈（閃爍間隔時間為 1 秒，見表 1）
- 信號燈指示
信號燈會依據充電器或充電電池的狀態而有不同的指示，請見表 1:

表 1

信號燈指示				
信號燈 (紅色)	充電前	閃爍	亮起 0.5 秒，熄滅 0.5 秒。 (熄滅時間 0.5 秒) 	
	充電時	亮起	持續亮起 	
	充電完成	閃爍	亮起 0.5 秒，熄滅 0.5 秒。 (熄滅時間 0.5 秒) 	
	無法充電	快速閃爍	亮起 0.1 秒，熄滅 0.1 秒。 (熄滅時間 0.1 秒) 	電池或充電器故障
	過熱待機	閃爍	亮起 1 秒，熄滅 0.5 秒。 (熄滅時間 0.5 秒) 	電池過熱。 無法充電。 (待電池降溫後便會開始充電)

- 關於電池的溫度和充電時間。
溫度和充電時間如表 2 中所示。

表 2

		充電器		UC18YFSL					
電池	電池類型		Li-ion						
	電池可充電的溫度		0℃—50℃						
	充電電壓	V	14.4			18			
	充電時間， 約（於 20℃）		BSL14xx系列		BSL18xx系列		多伏特系列		
			（4個電池芯）	（8個電池芯）	（5個電池芯）	（10個電池芯）	（10個電池芯）		
			分鐘	BSL1415S: 20 BSL1415 : 22 BSL1415X: 22 BSL1420 : 30 BSL1425 : 35 BSL1430C: 45	BSL1430 : 45 BSL1440 : 60 BSL1450 : 75 BSL1460 : 90	BSL1815S: 20 BSL1815 : 22 BSL1815X: 22 BSL1820 : 30 BSL1825 : 35 BSL1830C: 45 BSL1850C: 75	BSL1830 : 45 BSL1840 : 60 BSL1850 : 75 BSL1860 : 90	BSL36A18 : 75 BSL36B18 : 120	

註

根據環境溫度和電源電壓，充電時間可能會有所不同。

注意

連續使用電池充電器時，充電器溫度會升高，而造成充電失敗。一旦充電完成，請等待 15 分鐘後再進行下一次充電。

- 將充電器的電源線從插座拔下。
- 抓穩充電器並取出電池。

註

充電結束後，務必從充電器取出電池，然後妥善存放。

使用新電池或其他電池，產生電量較弱的問題時。

由於新電池及長時間未使用之電池的內部化學物質未活化，因此初次及第二次使用時的電量會較弱。此為暫時現象；在充電 2 至 3 次後，電量就會恢復正常。

怎樣讓電池使用時間更長。

- (1) 在電池電量完全耗盡之前給電池充電。
在感覺工具的動力變弱時，停止使用工具並為電池充電。如果繼續使用工具消耗電流，可能會造成對電池的損壞，電池使用壽命會縮短。
- (2) 避免在高溫下充電。
充電電池在剛使用後會發熱。如果在電池剛使用後為電池充電，電池的內部化學物質的性能會下降，電池使用壽命會縮短。請先將電池放置一會兒，待電池冷卻後再進行充電。

注意

- 如果由於長時間放置在直射陽光下或由於剛使用過電池而在其處於灼熱狀態時給電池充電，則充電器的指示燈亮起綠色或點亮 1 秒，不亮 0.5 秒（熄滅 0.5 秒）。此時您必須先待電池冷卻，再進行充電。

- 當訊號燈閃爍紅色（間隔為 0.2 秒）時，檢查並取出充電器電池連接器中的異物。若沒有異物，則表示電池或充電器可能發生故障，請將其送往當地授權服務中心。
- 由於內建微型計算機大約需要 3 秒才能確認已用充電器充電的電池已取出，因此請等待至少 3 秒再重新插入以繼續充電。如果電池在 3 秒之內重新插入，電池可能無法正常充電。

安裝和操作

動作	圖表	頁數
拆卸和安裝電池	2	2
充電	3	2
拆卸筒夾夾盤	4	2
安裝砂輪 * ¹	5	3
砂輪的安裝位置	6	3
使用側柄 * ²	7	3
開關操作	8	3
變速操作撥盤 * ³	9	4
選擇附件	—	75, 76

- *1 安裝砂輪（圖 5）
- 安裝砂輪，使長度 ℓ 小於 15mm。如果 ℓ 大於 15mm，則將發生異常振動，不僅會損害機器，而且可能造成嚴重事故。
- 使 ℓ 盡可能小。
- 當 $d = 6\text{ mm}, 1/4", 8\text{ mm}$ 時，砂輪的 D 應小於最大砂輪直徑（50mm）。如果使用 D 大於最大砂輪直徑（50mm）的砂輪，則圓周速度會超過安全極限，並且砂輪將斷裂。切勿使用這樣的砂輪。
- 距離 L 依 D 而異。請參考 表 3。決定 L。
- 當 $d = 3\text{ mm}, 1/8"$ 時，D 應小於 10mm。請參考表 3 決定 L。
- 使用兩個扳手，可以容易地裝卸砂輪。（圖 6）

註

- 將直徑小於正規軸直徑（6mm）的軸插入夾盤時或在無任何東西插入的狀況下，切勿旋緊套爪夾盤，否則會損害套爪夾盤。
- 使用 3mm 軸時，請切換到 3mm 軸用的筒夾夾盤（另售）。（圖 4）
- 當安裝附有軸的砂輪時，在錐形部塗抹少量主軸油（或縫紉機油）後，旋緊筒夾夾盤。（圖 5）

表 3 （當 $\ell = 15\text{ mm}$ ）

d \ D	D	L
3 mm, 3.175 mm (1/8")	5 mm	10 mm
	6 mm	13 mm
	8 mm	16 mm
	10 mm	13 mm
6 mm, 6.35 mm (1/4")	13 mm	40 mm
	16 mm	40 mm
	20 mm	25 mm
	25 mm	25 mm
	32 mm	13 mm
8 mm	38 mm	7 mm
	25 mm	32 mm
	32 mm	25 mm
	38 mm	19 mm

- *2 使用側柄
- 取下前罩後，安裝側柄。
- 從主機的空心孔取下內部突起處，然後拉出以將其卸下，即可拆卸前罩。如果突起處難以拆卸，請使用一字頭螺絲起子或類似工具。
- *3 變速操作撥盤
- 本機具有「傳動模式」和「自動模式」。
- 使用傳動模式，電磨機的轉數可以設定在五個階段之一。
 - 當在傳輸模式下操作時，無論負載變化如何，都將維持設定的轉數。
 - 使用自動模式時，可以在空載狀態下透過降低最大轉數來降低噪音和振動。
 - 在自動模式下，如果在操作過程中負載變大，轉數會增加。
 - 相反地，如果在操作過程中負載減小，轉數會降低。（表 4）
 - 根據要施行的作業設定模式和轉盤。

表 4

模式	狀態		轉數（/分鐘）	用途
傳動	轉盤設定	1	7000	拋光／最後加工
		2	13800	除漆
		3	16600	除鏽
		4	24400	去除毛邊
		5	29000	研磨
自動		A	15000	在待機下作業
			29000	研磨

靠近焊接設備使用時的注意事項

緊鄰焊接設備使用研磨機時，轉動速度可能會變得不穩定。請勿靠近焊接設備使用研磨機。

操作注意事項

- (1) 將砂輪輕輕壓向待打磨的材料。打磨材料時需要高速旋轉。使用高速旋轉的刻模機以使壓力最小。

注意

在以全速（轉輪刻度 5）除外的值使用工具時，由於循環週期次數減少，因此馬達的冷卻會不足。這可能會導致超載保護機制開始作用前，馬達發生燒毀及受損的危險。

請確定在以全速（轉輪刻度 5）除外的值使用時，先稍微試磨一下材料表面再使用工具。

- (2) 砂輪的修整

裝配上砂輪後，請用砂輪修整器修正砂輪中心的偏差。如果砂輪中心有偏差，不僅無法進行精確的拋光，而且還會使電磨機的振動加大，以致降低電磨機的精度和耐用性。

阻塞或破損的砂輪會損壞拋光表面或降低打磨效率。因此，請經常用修整器修整砂輪。

砂輪的選擇方法

砂輪的種類應根據需要打磨的材料而定。請選擇適合打磨材料的砂輪。

下表是砂輪和要打磨材料之間的大致關係。

要打磨的材料	顆粒度	級別	粘合力	結構	粘合劑
軟鋼、硬鋼、鍛鋼	WA	60-80	P	m	V
鑄鐵	C	36	M-O	m	V
黃銅、青銅、鋁	C	36	J-K	m	V
陶瓷器	WA	60-80	M	m	V
合成纖維	C	36	K-M	m	V

帶有軸的小號砂輪適用於打磨較小表面。小號砂輪的尺寸和形狀示於“選擇附件”處。

因砂輪軸的直徑為 3mm，請使用 HiKOKI 經銷商作為選購配件單獨銷售的用於 3mm 軸的套爪夾盤。

維護和檢查

警告

進行維修和檢查之前，務必要關閉開關，並取出電池。

1. 檢查砂輪

確保砂輪沒有裂紋及表面缺陷。

2. 檢查安裝螺絲

要經常檢查安裝螺絲是否緊固鎖緊。若發現螺絲鬆了，應立即重新鎖緊，否則會導致嚴重的事故。

3. 電動機的維護

電動機繞線是電動工具的心臟部。應仔細檢查有無損傷，是否被油液或水沾濕。

4. 端子的檢查（工具和電池）

檢查以確保端子上沒有堆積削屑和灰塵。
有時於操作前、操作期間和操作後檢查。

注意

去除任何可能已堆積在端子上的削屑或灰塵。
否則可能會導致故障。

5. 清理外部

電動工具髒汙時，請使用乾淨軟布或沾肥皂水的布擦拭。切勿使用氯溶液、汽油或稀釋劑，以免塑膠部分溶化。

6. 清潔過濾器

使用後，請拆下過濾器，並用空氣槍或其他工具清除濾網上的污垢或灰塵。（見圖 10）

註

- 若要清除本機的污垢或灰塵，請定期以空載狀態運轉馬達，並取出過濾器，將乾燥空氣吹入通風孔。

馬達裡累積的污垢或灰塵會造成損壞。

- 清潔後，請務必牢固安裝過濾器。

7. 收藏

電動工具應收藏於溫度低於 40°C 而為小孩拿不到的地方。

註

存放鋰離子電池

存放鋰離子電池前，確保其已完全充電。

電池在低電力的狀態下長期存放（3 個月以上），可能會導致性能劣化，電池的使用時間顯著降低或無法再進行充電。

然而，反覆將電池充電和暫停充電二至五次，可能會改善電池使用時間的顯著降低情況。

注意

在操作和維修電動工具中，必須遵守各國的安全規則和標準規定。

選擇配件

本機器的配件列在第 75, 76 頁。

有關每種鑽頭類型的詳情，請聯繫 HiKOKI 授權服務中心。

HiKOKI 充電式工具電池重要注意事項

請務必使用本公司所指定的原廠電池。若未使用本公司所指定的電池，或使用經拆解及改裝的電池（例如，拆解後更換電池芯或其他內部零件），則本公司無法保證充電式工具的性能及操作安全。

註

為求改進，本說明書所載規格可能不預先通告而徑予更改。

일반적인 안전 수칙

⚠ 경고!

모든 안전 경고 사항과 지침을 읽어 주십시오.

안전 경고 사항과 지침을 따르지 않을 시에는 감전 사고나 화재가 발생할 수 있으며 심각한 부상을 입을 수도 있습니다.

차후 참조할 수 있도록 모든 경고 사항과 지침을 보관하십시오.

경고 사항에 나오는 '전동 툴'이란 용어는 플러그를 콘센트에 연결해 유선 상태로 사용하는 제품 또는 배터리를 넣어 무선 상태로 사용하는 제품을 가리킵니다.

1) 작업 공간 안전

- a) 작업 공간을 깨끗하게 청소하고 조명을 밝게 유지하십시오.
작업 공간이 정리되어 있지 않거나 어두우면 사고가 날 수 있습니다.
- b) 인화성 액체나 기체 또는 먼지 등으로 인해 폭발 위험이 있는 환경에서는 전동 툴을 사용하지 마십시오.
전동 툴을 사용하다 보면 불꽃이 튀어서 먼지나 기체에 불이 붙을 수 있습니다.
- c) 어린이를 비롯하여 사용자 외에는 작업장소에 접근하지 못하도록 하십시오.
주의가 산만해지면 문제가 생길 수 있습니다.

2) 전기 사용자 주의사항

- a) 전동 툴 플러그와 콘센트가 일치해야 합니다.
플러그를 절대로 변형하지 마십시오.
접지된 전동 툴에는 어댑터 플러그를 사용하지 마십시오.
플러그를 변형하지 않고 알맞은 콘센트에 꽂아 사용하면, 감전 위험을 줄일 수 있습니다.
- b) 파이프, 라디에이터, 레인지, 냉장고 등 접지된 표면에 물이 닿지 않도록 주의하십시오.
작업자의 몸이 접지되면, 감전될 위험이 있습니다.
- c) 전동 툴에 비를 맞거나 젖은 상태로 두지 마십시오.
물이 들어가면 감전될 위험이 있습니다.
- d) 코드를 조심해서 다루십시오. 전동 툴을 들어나 당기거나 콘센트에서 뽑으려고 할 때 코드를 잡아당기면 안 됩니다.
열, 기름, 날카로운 물건, 움직이는 부품 등으로부터 코드를 보호하십시오.
코드가 파손되거나 영키면 감전될 위험이 높아집니다.
- e) 실외에서 전동 툴을 사용할 때는 실외 용도에 적합한 연장선을 사용하십시오.
실외 용도에 적합한 코드를 사용해야 감전 위험이 줄어듭니다.
- f) 녹난한 곳에서 전동 툴을 작동해야 하는 경우 우선 차단기(RCD)로 보호된 전원 공급 장치를 사용하십시오.
RCD를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

3) 사용자 주의사항

- a) 전동 툴을 사용할 때는 작업에 정신을 집중하고, 상식의 범위 내에서 사용하십시오.
약물을 복용하거나 알코올을 섭취한 상태 또는 피곤한 상태에서는 전동 툴을 사용하지 마십시오.
전동 툴을 사용할 때 주의가 흐트러지면 심각한 부상을 입을 수 있습니다.
- b) 개인 보호 장비를 사용하십시오. 항상 눈 보호 장구를 착용해야 합니다.
먼지 보호 마스크, 미끄럼 방지 신발, 안전모, 청각 보호 장비 등을 사용하면 부상을 줄일 수 있습니다.

- c) 실수로 툴을 가동하지 않도록 주의하십시오. 전원 및/또는 배터리 팩을 연결하거나 툴을 들어나 운반하기 전에 스위치가 OFF 위치에 있는지 확인하십시오.
손가락을 스위치에 접촉한 채 전동 툴을 들어나 스위치가 켜진 상태로 전원을 연결하면 사고가 날 수 있습니다.
- d) 전원을 켜기 전에 조정 키 또는 렌치를 반드시 제거해야 합니다.
전동 툴의 회전 부위에 키 또는 렌치가 부착되어 있으면, 부상을 입을 수 있습니다.
- e) 작업 대상과의 거리를 잘 조절하십시오. 알맞은 팔뚝을 사용하고 항상 균형을 잡아야 합니다.
그렇게 하면 예기치 못한 상황에서도 전동 툴을 잘 다룰 수 있습니다.
- f) 알맞은 복장을 갖추십시오. 헐렁한 옷이나 장신구를 착용하면 안 됩니다. 머리카락, 옷, 장갑 등을 움직이는 부품으로부터 보호하십시오.
헐렁한 옷이나 장신구, 긴 머리카락이 부품에 떨어 들어갈 수도 있습니다.
- g) 분진 추출 및 집진 장비에 연결할 수 있는 장치가 제공되는 경우, 그러한 장치가 잘 연결되어 있고 제대로 작동하는지 확인하십시오.
이러한 장치를 사용하면, 먼지와 관련된 사고를 줄일 수 있습니다.

4) 전동 툴 사용 및 관리

- a) 전동 툴을 아무 곳이나 사용하지 마십시오. 용도에 알맞은 전동 툴을 사용하십시오.
적절한 전동 툴을 사용하면, 정상 속도로 안전하고 효과적으로 작업을 수행할 수 있습니다.
- b) 스위치를 눌렀을 때 전동 툴이 켜지거나 꺼지지 않으면 사용하지 마십시오.
스위치로 작동시킬 수 없는 전동 툴은 위험하므로, 수리를 받아야 합니다.
- c) 전동 툴을 조정하거나 부속품을 바꾸거나 보관할 때는 반드시 전원에서 플러그를 빼거나 전동 툴에서 배터리 팩을 분리해야 합니다.
이러한 안전 조치를 취해야 전동 툴이 갑자기 켜지는 위험을 피할 수 있습니다.
- d) 사용하지 않는 전동 툴은 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하고, 사용법을 잘 모르는 사람이 사용하지 못하도록 하십시오.
전동 툴은 미숙련자가 다루기에는 매우 위험한 물건입니다.
- e) 전동 툴을 잘 관리하십시오. 움직이는 부품이 잘못 결합되어 있거나 딱 끼어 움직이지 못하게 되어 있지 않은지 점검하십시오. 또한 전동 툴의 작동에 영향을 미칠 수 있는 기타 파손이 없는지 확인하십시오.
파손된 부분이 있는 경우, 사용하기 전에 수리하십시오.
전동 툴을 제대로 관리하지 못해서 생기는 사고가 많습니다.
- f) 절삭 툴은 날카롭고 청결한 상태로 관리하십시오.
절삭 날을 날카로운 상태로 잘 관리하면, 원활하게 잘 움직이며 다루기도 훨씬 편합니다.
- g) 작업 환경과 수행할 작업의 성격을 고려해서 설명서를 참조하여 전동 툴과 부속품, 톨 비트 등을 사용하십시오.
원래 목적과 다른 용도로 전동 툴을 사용하면 위험한 사고가 날 수 있습니다.

5) 배터리 도구 사용 및 관리

- a) 제조업체가 지정한 충전기로만 충전하십시오.
한 종류의 배터리 팩에 적합한 충전기는 다른 배터리 팩에 사용될 때 화재 위험을 발생시킬 수 있습니다.
- b) 구체적으로 지정된 배터리 팩만 전동 툴에 사용하십시오.

한국어

다른 배터리 팩을 사용하면 부상 및 화재의 위험이 발생할 수 있습니다.

- c) 배터리 팩을 사용하지 않을 때는 종이 클립, 동전, 열쇠, 못, 나사와 같은 기타 금속 물체 또는 단자간 연결을 만들지 않을 수 있는 기타의 작은 금속 물체와 떨어진 곳에 놓아두십시오.

배터리 단자가 모두 단락되면 화상 또는 화재가 발생할 수 있습니다.

- d) 가혹한 조건 하에서 액체가 배터리에서 누출될 수 있습니다. 배터리 누액과 접촉하지 마십시오. 배터리 누액과 우발적으로 접촉할 경우 물로 씻으십시오. 배터리 누액이 눈에 들어갈 경우 의사의 진찰을 받으십시오. 배터리에서 누출되는 액체는 염증 또는 화상을 일으킬 수 있습니다.

6) 서비스

- a) 자격을 갖춘 전문가에게 서비스를 받고, 항상 원래 부품과 동일한 것으로 교체해야 합니다. 그렇게 하면 전동 툴을 보다 안전하게 사용할 수 있습니다.

주의사항

어린이나 노약자가 가까이 오지 못하도록 하십시오.

전동 툴을 사용하지 않을 때는 어린이나 노약자의 손이 닿지 않는 곳에 보관해야 합니다.

연삭 작업에 공통적인 안전 경고

- a) 이 전동 공구는 그 라인더로 기능하도록 제작되었습니다. 이 전동 툴과 함께 제공된 모든 안전 경고, 지침, 그림 및 규격을 읽으십시오. 아래에 열거한 모든 지침을 따르지 않을 경우 감전, 화재 및/또는 중상이 발생할 수 있습니다.
- b) 이 전동 툴로 샌딩, 와이어 브러싱 또는 연마와 같은 작업을 수행하는 것은 권장되지 않습니다. 전동 툴을 지정된 용도 이외로 조작할 경우 위험과 손해가 유발될 수 있습니다.
- c) 툴 제조업체가 구체적으로 지정 및 권장하지 않은 부속품을 사용하지 마십시오. 부속품이 전동 툴에 장착될 수 있다고 해서 반드시 안전한 조작이 보장되는 것은 아닙니다.
- d) 부속품의 정격 속도는 최소한 전동 툴에 표시된 최고 속도와 같아야 합니다. 정격 속도보다 더 빨리 작동하는 부속품은 파손되어 조작이 될 수 있습니다.
- e) 부속품의 외경과 두께는 전동 툴의 정격 용량의 범위 내에 있어야 합니다. 잘못된 크기의 부속품은 적절하게 보호 또는 제어될 수 없습니다.
- f) 휠, 샌딩 드럼 또는 기타 부속품의 아바 크기가 전동 공구의 스핀들에 잘 맞아야 합니다. 부속품이 전동 툴의 장착 하드웨어에 맞지 않으면 작동 시 균형이 맞지 않고 진동이 과도하게 발생하여 통제력을 상실할 수 있습니다.
- g) 맨드릴 장착한 휠, 샌딩 드럼, 커터 또는 기타 부속품을 톨릿 또는 척에 완전히 삽입해야 합니다. 맨드릴이 충분히 고정되지 않았거나 휠의 돌출부가 너무 길면 장착한 휠이 느슨해져서 빠른 속도로 튀어나올 수 있습니다.
- h) 손상된 부속품은 사용하지 마십시오. 매번 사용하기 전에 연마 스톨과 같은 부속품에 흠과 균열이 있는지 검사하고, 지지 패드의 균열, 파열 또는 과도한 마모 여부를 검사하고, 와이어 브러시의 와이어가 느슨하거나 균열이 있는지 검사하십시오. 전동 툴 또는 부속장치가 떨어진 경우, 손상 여부를 검사하거나 손상되지 않은 부속품을 장착하십시오. 부속품을 검사 및 장착한 후, 사용자 및 주변 작업자들은 회전 부속품의 평면에서 떨어져 있고 전동 툴을 일련 동안 최고 무부하 속도로 작동해야 합니다.

손상된 부속품은 일반적으로 이 시험 시간 동안 부서집니다.

- i) 개인보호장구를 착용하십시오. 용도에 따라 안전 모자, 안전 고글 또는 보안경을 착용하십시오. 적합한 경우, 방진 마스크, 귀마개, 장갑, 작은 마멸 파편 또는 작업물 파편을 막아 주는 작업장용 에이프런을 착용하십시오.

보안대는 여러 조작에 의해서 생성되는 날아다니는 찌꺼기로부터 눈을 보호합니다. 방진 마스크 또는 마스크는 조작에 의해서 생성되는 입자들을 걸러줄 수 있어야 합니다. 고강도 소음에 장시간 노출되면 청력을 상실할 수 있습니다.

- j) 주변 작업자들을 작업 영역으로부터 안전한 거리만큼 떨어져 있게 하십시오. 작업 영역에 들어오는 사람은 누구나 개인보호장구를 착용해야 합니다.

작업을 파면 또는 부서진 부속품의 파편이 날아다녀 직접적인 작업 영역 밖의 사람에게 상해를 입힐 수 있습니다.

- k) 절단 부속품이 매립 배선과 닿을 수 있는 장소에서 작업할 경우 전동 공구의 절연된 손잡이 표면만 잡으십시오.

절단 부속품이 "전류가 흐르는" 선에 닿을 경우 전동 공구의 노출된 금속부에도 "전류가 흘러" 작업자가 감전될 수 있습니다.

- l) 시동 시 항상 손으로 공구를 단단히 잡으십시오. 모터는 전속력에 이를 때까지 가속하기 때문에 반응 토크로 인해 공구가 뒤뜰릴 수 있습니다.

- m) 가능한 때마다 클램프를 사용하여 작업물을 지지합니다. 사용 중에 절대 한 손으로 소형 작업물을, 다른 손으로 공구를 잡지 마십시오.

소형 작업물을 고정하면 손으로 공구를 제어할 수 있습니다. 장부착, 배관 또는 관 같은 둥근 재료는 절단 중에 굴러가는 경향이 있어 비트가 끼이거나 작업자 쪽으로 밀 수 있습니다.

- n) 전동 툴을 부속품이 완전히 정지할 때까지 절대로 내려 놓지 마십시오.

회전 부속품이 표면을 잡아 전동 툴을 당겨 사용자가 통제력을 상실할 수 있습니다.

- o) 비트를 교체하거나 조정할 후에는 톨릿 너트나 척 또는 기타 조정 장치가 단단히 조여졌는지 확인하십시오.

조정 장치가 느슨하면 갑자기 움직여서 통제력을 잃고 회전 부품이 거칠게 튀어 오를 수 있습니다.

- p) 전동 툴의 옆에 들고 있는 상태에서 작동하지 마십시오. 회전 부속품과 우발적으로 접촉할 경우 옷이 찢어져서 부속품에 의해 상해를 입을 수 있습니다.

- q) 전동 툴의 에어 벤트를 정기적으로 청소하십시오. 모터의 팬이 하우징 내의 먼지를 끌어들게 되며 금속 가루가 과도하게 쌓일 경우 전기적 위험이 유발될 수 있습니다.

- r) 전동 툴을 가연성 물질과 가까이에서 사용하지 마십시오. 불꽃 때문에 가연성 물질에 불이 붙을 수 있습니다.

- s) 액체 냉각제가 필요한 부속품을 사용하지 마십시오. 물 또는 기타 액체 냉각제를 사용하면 감전사 또는 감전이 발생할 수 있습니다.

반동 및 관련 경고

반동은 놀리거나 걸린 회전 스톨, 지지 패드, 브러시 또는 기타의 부속품에 대한 갑작스러운 반응입니다. 놀리거나 걸리면 회전 부속품이 갑자기 정지하고 이로 인해 통제력이 상실된 전동 툴이 부속품 장착 시의 부속품 회전 방향과 반대 방향으로 강제로 회전합니다.

예를 들어, 연마 스톤이 작업물에 의해 걸리거나 눌릴 경우, 눌러는 지점에 들어가는 스톤의 가장자리가 작업물의 표면을 파고 들어 스톤이 위로 올라가거나 반동할 수 있습니다. 눌러는 지점의 스톤의 운동 방향에 따라 스톤이 조작자쪽으로 움직이거나 조작자와 반대 방향으로 움직일 수 있습니다.

연마 스톤도 이러한 조건에서는 부서질 수 있습니다. 반동은 전동 톨의 오용 및/또는 올바르게 사용하지 않음으로 인한 결과이며 아래와 같은 적절한 주의사항을 준수하여 방지할 수 있습니다.

- 전동 톨을 세게 잡고 몸과 팔을 반동력을 저지하는 위치에 두십시오.**
적절한 예방 조치를 취하면 작업자가 반동력을 제어할 수 있습니다.
- 구석, 날카로운 가장자리 등을 가공할 때 특히 주의하십시오.** 부속품이 튀어오르거나 걸리지 않게 하십시오.
구석이 날카로운 가장자리를 가공하거나 부속품이 튀어오르면 부속품이 걸리게 되어 통제 상실 또는 반동이 유발됩니다.
- 지형 톨날을 부착하지 마십시오.**
이러한 날들은 젖은 반동과 통제 상실을 유발합니다.
- 절단면이 재료에서 나가는 것과 같은 방향(작업물 조각이 튀어 오르는 것과 같은 방향)으로 비트를 재료에 밀어 넣으십시오.**
공구를 잘못된 방향으로 이송하면 비트의 절단면이 작업물을 벗어나 올라가고 이 이송 방향으로 공구가 당겨집니다.
- 회전축, 절단 휠, 고속 커터 또는 텅스텐 카바이드 커터를 사용할 때는 항상 작업물을 단단히 고정하십시오.**
절단 휠은 홈에서 살짝 기울어질 경우 파고들며 반동 현상이 발생할 수 있습니다. 절단 휠이 파고들면 휠 자체가 보통 부서집니다. 회전축, 고속 커터 또는 텅스텐 카바이드 커터가 파고들면 홈에서 튀어 올라 작업자가 공구에 대한 통제력을 상실할 수 있습니다.

연삭 및 절단 연삭 작업에만 적용되는 안전 경고

- 사용 중인 전동 공구에 대해 권장하는 휠 유형만을 권장 용도로만 사용하십시오.** 예를 들어, 절단 휠의 측면으로 연삭하지 마십시오. 예: 절단 스톤의 측면으로 연삭하지 마십시오.
절단 연삭 스톤들은 횡측 연삭용이기 때문에 측면에 힘을 가하면 부서질 수 있습니다.
- 나사식 연삭 콘 및 플러그의 경우 올바른 사이즈와 길이로 된 플러그가 없는 솔더 플랜지가 있는 손상되지 않은 휠 맨드릴만 사용하십시오.**
올바른 맨드릴을 사용하면 파손될 가능성이 줄어듭니다.
- 절단 휠을 “세게 밀어 넣거나” 과도한 힘을 가하지 마십시오.** 너무 깊이 절단하려고 하지 마십시오.
휠에 과도한 힘을 가하면 부하가 증가해 절단부에서 휠이 휘어지거나 걸려 반동 현상이 발생하거나 휠이 부서지거나 손상됩니다.
- 손을 회전 휠과 나란히, 회전 휠 뒤에 두지 마십시오.**
작업 지점의 휠이 손에서 멀리 움직이면 반동 현상이 발생하여 회전 휠과 전동 공구가 바로 작업자 쪽으로 향할 수 있습니다.
- 어떠한 이유로 휠이 꺼거나 걸리거나 절단이 중단된 경우 전동 공구의 전원을 끄고 휠이 완전히 멈출 때까지 전동 공구를 움직이지 마십시오.** 절단 휠이 움직이고 있는 도중에 절단부에서 휠을 떼지 마십시오. 반동 현상이 발생할 수 있습니다.
점검 후 교정 조치를 취해 휠이 꺼거나 걸린 원인을 제거합니다.

- 작업물에서 절단 조작을 재시작하지 마십시오.**
스톤을 최대 속도로 작동한 후 절단을 주의하여 재시작하십시오.

전동 톨을 작업물에서 재시작할 경우 스톤이 고정되거나 튀어 오르거나 반동할 수 있습니다.

- 패널 또는 대형 작업물은 지지대를 사용해 휠에 끌 위험과 반동 현상을 최소화하십시오.**
대형 작업물은 자체 무게로 인해 위험이 있습니다. 따라서 절단 선과 휠 양쪽의 작업물 가장자리 근처 아래에 지지대를 설치해야 합니다.
- 기존 벽면이나 기타 사각 지대를 ‘포켓 구조’로 절단할 경우 특히 주의를 기울이십시오.**
돌출된 휠이 가스관, 수도관, 전기 배선 또는 반동 현상을 일으킬 수 있는 물체를 절단할 수 있습니다.

충전 그라인더에 대한 일반 안전 지침

- 스톤에 표시된 속도가 그라인더의 정격 속도 이상인지 확인하십시오.
- 스톤 치수가 그라인더와 호환되는지 확인하십시오.
- 연마 스톤은 제조업체의 지침에 따라 주의하여 보관 및 취급해야 합니다.
- 사용하기 전에 연마 스톤을 검사하십시오. 조각나거나 금가거나 결함있는 제품은 사용하지 마십시오.
- 장착 스톤과 장착점이 제조업체의 지침에 따라 일치하는지 확인하십시오.
- 접합식 연마 제품과 함께 제공되고 필요할 경우 블라터가 사용되는지 확인하십시오.
- 사용 전에 연마 제품을 올바르게 장착하고 조였는지 확인하고 공구를 무부하 상태에서 안전 위치에서 30초 동안 작동시킨 다음 상당한 진동이 있거나 다른 결함이 감지될 경우 즉시 정지시키십시오. 이러한 조건이 발생할 경우 기계를 점검하여 원인을 찾으십시오.
- 보호대가 공구에 장착된 경우 절대로 공구를 보호대 없이 사용하지 마십시오.
- 별도의 축소 부싱 또는 어댑터를 사용하여 커다란 구멍의 연마 스톤에 끼우지 마십시오.
- 공구에 나사식 구멍이 있는 스톤을 장착하려는 경우 스톤의 나사산 길이가 주축 길이와 일치하는지 확인하십시오.
- 작업물이 올바르게 지지되는지 확인하십시오.
- 측면 연삭을 위해 절단 스톤을 사용하지 마십시오.
- 스톤 사용 중에 발생하는 불꽃이 위험을 일으키지 않도록, 즉 사람에게 튀지 않게 또는 인화성 물질을 발화시키지 않게 하십시오.
- 먼지가 많은 환경에서 작업할 때에는 통기구가 막히지 않게 하십시오. 먼지를 제거할 필요가 있을 경우 우선 공구를 전원에서 분리하고(비금속성 물체를 사용) 내부 부품이 손상되지 않게 하십시오.
- 항상 보안경과 귀마개를 사용하십시오. 방진 마스크, 장갑, 헬멧 및 에이프런과 같은 다른 개인보호장구를 착용해야 합니다.
- 공구를 끈 뒤에도 스톤이 몇 초 동안 계속 회전하므로 주의하십시오.
- 충전식 배터리 연결 구멍에 이물질이 들어가지 않게 하십시오.
- 충전식 배터리와 충전기를 절대로 분해하지 마십시오.
- 충전식 배터리가 합선되지 않도록 하십시오. 배터리가 합선될 경우 전류의 증가 및 과열이 발생하여 화상을 입거나 배터리가 손상될 수 있습니다.
- 배터리를 불 속에 버리지 마십시오. 배터리가 타면 폭발할 수 있습니다.
- 충전기의 통풍구에 이물질을 넣지 마십시오. 금속성 물질이나 가연성 물질을 충전기의 통풍구로 넣으면 감전의 위험이 있을 수 있으며 배터리가 손상될 수 있습니다.
- 사용 중 배터리의 수명이 짧아지면 배터리를 구매처로 가져가십시오. 수명을 다한 배터리는 버리지 마십시오.

추가 안전 경고

1. 균열이나 표면 결함이 없는 올바른 유형의 휠을 사용해야 합니다. 휠이 올바르게 장착되었고 풀릿 적이 단단히 조여졌는지도 확인하십시오.
2. 기계 수명을 연장하고 우수한 마감 품질을 유지하려면 기계에 너무 많은 응력을 가해 기계에 과부하를 주지 않아야 합니다. 대다수 응용 작업에서 기계 종량만으로도 효과적 연삭을 하기에 충분합니다. 너무 많은 응력을 가하면 회전 속도가 감소하고 표면 마감 품질이 저하되고, 과부하로 인해 기계 수명이 감소될 수 있습니다.
3. 전동 툴을 끈 뒤에도 스톱이 계속 회전합니다. 기계 전원을 끈 후에는 휠이 완전히 정지될 때까지 내려놓지 마십시오. 이러한 주의사항을 준수하면 심각한 사고를 방지할 수 있을 뿐 아니라 기계로 흡입되는 분진 및 부스러기의 양이 줄어듭니다.
4. 브레이크 반동 현상에 주의하십시오.
이 충전 그라인더는 스위치를 해제하면 작동하는 전기 브레이크가 내장되어 있습니다. 브레이크 작동 시 반동 현상이 약간 있으므로 본체를 단단히 잡으십시오.
5. 공구 또는 배터리 단자(배터리 마운트)가 변형된 경우 제품을 사용하지 마십시오.
배터리를 설치하다가 합선되어 연기가 나거나 불이 붙을 수 있습니다.
6. 공구의 단자(배터리 마운트)에 부스러기와 먼지가 묻지 않도록 하십시오.
○ 사용 전에 부스러기와 먼지가 단자 주변에 쌓이지 않았는지 확인하십시오.
○ 사용 중에 공구에서 발생한 부스러기나 먼지가 배터리에 떨어지지 않도록 주의하십시오.
○ 작업을 중지할 경우 또는 사용 후에도 부스러기나 먼지가 떨어질 수 있는 곳에 공구를 두지 마십시오.
합선되어 연기가 나거나 불이 붙을 수 있습니다.

배터리와 충전기에 대한 주의 사항

1. 항상 -10~40°C 사이의 적절한 온도에서 충전하십시오. -10°C 미만에서는 과도하게 충전되어 위험할 수 있습니다. 40°C 이상에서는 충전되지 않습니다. 가장 적절한 충전 온도는 20~25°C 사이입니다.
2. 충전기를 연속적으로 사용하지 마십시오.
한번 충전이 끝나면, 다음 충전 때까지 15분 정도 기다리십시오.
3. 충전식 배터리 연결 구멍에 이물질이 들어가지 않게 하십시오.
4. 충전식 배터리 또는 충전기를 분해하지 마십시오.
5. 충전식 배터리가 합선되지 않도록 하십시오.
배터리가 합선될 경우 전류의 증가 및 과열이 발생하여 화상을 입거나 배터리가 손상될 수 있습니다.
6. 배터리를 볼 속에 버리지 마십시오.
배터리가 타면 폭발할 수 있습니다.
7. 수명을 다한 배터리를 사용하면 충전기가 손상될 수 있습니다.
8. 사용 중 배터리의 수명이 짧아지면 배터리를 구매처로 가져가십시오. 수명을 다한 배터리는 버리지 마십시오.
9. 충전기의 통풍구에 이물질을 넣지 마십시오.
금속성 물질이나 가연성 물질을 충전기의 통풍구에 넣으면 감전되거나 충전기가 손상될 위험이 있습니다.

리튬-이온 배터리에 대한 주의사항

수명을 연장하기 위해서 리튬-이온 배터리에 충격을 줄이기 위한 보호 기능이 탑재되어 있습니다. 아래에서 설명한 1에서 3의 경우 이 제품을 사용할 때, 스위치를 잡아당기고 있을 때조차, 모터가 정지할 수 있습니다. 이것은 문제는 아니지만 보호 기능의 결과입니다.

1. 남은 배터리 전원이 모두 소모되면, 모터가 정지합니다. 그러한 경우 즉시 충전하십시오.
2. 공구에 과부하가 발생하면 모터가 정지할 수 있습니다. 이러한 경우 공구의 스위치를 놓은 후 과부하의 원인을 제거하십시오. 그런 다음 공구를 다시 사용할 수 있습니다.
3. 배터리가 과부하 작업으로 인해 과열된 경우 배터리 전원이 정지할 수 있습니다. 이러한 경우 배터리 사용을 중지하고 배터리를 냉각시키십시오. 그런 다음 공구를 다시 사용할 수 있습니다.

또한 다음 경고 및 주의사항에 주의하십시오.

경고

배터리 누액, 발열, 연기 배출, 폭발 및 점화를 사전에 방지하려면, 다음 주의사항에 주의하십시오.

1. 부스러기와 먼지가 배터리에 묻지 않도록 하십시오.
○ 작업 중에 부스러기와 먼지가 배터리에 떨어지지 않도록 하십시오.
○ 작업 중에 전동 툴에 떨어지는 부스러기와 먼지가 배터리에 묻지 않도록 하십시오.
○ 부스러기와 먼지에 노출된 위치에 미사용 배터리를 보관하지 마십시오.
○ 배터리를 보관하기 전에, 배터리에 붙을 수 있는 부스러기와 먼지를 모두 제거하고 배터리를 금속 부품(나사, 못 등)과 함께 보관하지 마십시오.
2. 못과 같은 날카로운 물체로 배터리에 구멍을 내거나, 배터리를 망치로 두들기거나, 밟거나, 던지거나 배터리에 심한 물리적 충격을 가하지 마십시오.
3. 손상되거나 변형된 듯한 배터리는 사용하지 마십시오.
4. 배터리의 음극과 양극을 반대로 맞춰 사용하지 마십시오.
5. 배터리를 전기 콘센트 또는 차량 시가 라이터 소켓에 직접 연결하지 마십시오.
6. 배터리를 지정된 목적 이외의 목적으로 사용하지 마십시오.
7. 지정된 충전 시간이 경과했는데도 배터리 충전이 완료되지 않을 경우 충전을 즉시 중지하십시오.
8. 배터리를 전자 레인지, 드라이어 또는 고압 용기 등과 같은 고온 또는 고압 기계에 넣거나 고온 또는 고압에 노출시키지 마십시오.
9. 누액 또는 악취가 감지되는 즉시 불에서 멀리 떨어지십시오.
10. 강력한 정전기가 발생하는 곳에서는 사용하지 마십시오.
11. 사용, 충전 또는 보관 중에 배터리 누액, 악취, 발열, 변색 또는 변형이 있을 경우, 또는 어떤 식으로든 비정상적으로 보일 경우, 배터리를 즉시 장치 또는 배터리 충전기에서 제거한 후 사용을 중지하십시오.
12. 배터리를 물에 담거나 액체가 안으로 흘러 들어가게 두지 마십시오. 물과 같은 전도성 액체가 유입되면 손상을 일으켜 화재나 폭발이 발생할 수 있습니다. 배터리를 건조성 또는 가연성 물체에서 멀리 떨어진 시원하고 건조한 곳에 보관하십시오. 부식성 기체가 있는 곳을 피해야 합니다.

주의

1. 배터리 누액이 눈에 들어갈 경우 눈을 비비지 말고 수도물과 같은 깨끗한 물로 잘 닦은 후 즉시 의사의 진찰을 받으십시오. 치료하지 않을 경우 액체가 시력 문제를 유발할 수 있습니다.
2. 액체가 피부나 옷에 묻을 경우, 즉시 수도물과 같은 깨끗한 물로 잘 닦으십시오.
피부에 염증이 발생할 가능성이 있습니다.
3. 배터리를 처음 사용할 때 녹, 악취, 과열, 변색, 변형 및/또는 기타의 문제가 발견될 경우, 사용하지 말고 공급자 또는 벤더에게 반품하십시오.

경고

전도성 이물질이 리튬 이온 배터리의 단자에 들어갈 경우 배터리가 단락되어 화재가 발생할 수 있습니다. 리튬 이온 배터리를 보관할 때는 아래의 원칙을 따르십시오.

- 전도성 조각, 못, 철선 및 동선과 같은 선을 보관 케이스에 넣지 마십시오.
- 단락을 방지하기 위해서는 보관 시 배터리를 틀에 장착하거나 통기구가 보이지 않도록 배터리 커버를 단단하게 끼우십시오.

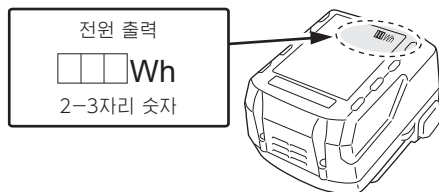
리튬이온 배터리 운반 시

리튬이온 배터리를 운반할 때 다음 주의 사항을 준수하십시오.

경고

운송 회사에 포장에 리튬이온 배터리가 들어 있다는 것과 배터리의 전원 출력을 알려주고, 운반을 준비할 때 운송 회사의 지침을 따르십시오.

- 전원 출력이 100 Wh를 넘는 리튬이온 배터리는 위험 물품인 화물 등급으로 간주되며, 취급시 특별한 주의가 필요합니다.
- 해외 운반 시에는 국제법과 목적지 국가의 규칙 및 규정을 준수해야 합니다.



기호

경고

다음은 기기에 사용되는 기호입니다. 기호의 의미를 이해한 후에 기기를 사용해 주시기 바랍니다.

	GP18DA / GP18DB: 충전 그라인더
	부상당할 위험을 줄이려면 사용자는 사용설명서를 읽어야 합니다.
	항상 눈 보호 장구를 착용해야 합니다.
	직류
	정격 전압
	무부하 속도
	정격 속도
	분 당 회전 또는 왕복 수
	배터리 분리
	스위치 켜기
	스위치 끄기
	경고

부품 명칭(그림 1—그림 10)

① 배터리	⑪ 래치
② 모터	⑫ 파일럿 램프
③ 명판	⑬ 렌지(소형)
④ 노즈 브래킷	⑭ 렌지(대형)
⑤ 콜릿 척	⑮ 슛돌
⑥ 스피들	⑯ 테이퍼부
⑦ 앞 커버	⑰ 내부 돌기(2곳)
⑧ 스위치 손잡이	⑱ 사이드 핸들
⑨ 다이얼	⑲ 잠금 해제 레버
⑩ 스위치 레버	⑳ 필터

기본 부속품

제품 포장에는 본체 (1대) 외에 74페이지에 나열된 부속품이 포함되어 있습니다.

기본 부속품은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

용도

- 프레스 작업, 다이 캐스팅 및 성형을 위한 다이스의 마감 작업.
- 나사 절삭 다이스, 공구 및 기타 소형 부품의 마감 작업.
- 공구 및 기계 부품의 내부 연삭.

사양

모델	GP18DA	GP18DB
전압	18 V	
정격 속도	7000-29000 /분	
최대 휠 직경	50 mm	
콜릿 척 용량*	6 mm	
중량	2.3 kg (BSL1850C)	

* 지역에 따라 다릅니다.

한국어

참고

HiKOKI의 연구 개발 프로그램에 의해 본 사용 설명서의 규격은 사전 안내 없이 변경될 수 있습니다.

전자 제어

- 부드러운 시동
시동 시 회전 수를 관리하여 작업자를 향한 반동을 줄여줍니다.
- 과부하 보호
이 보호 기능은 작동 중 모터 과부하 시 또는 뚜렷한 회전 속도 감소 시 모터로 가는 전원을 차단합니다.
과부하 보호 기능이 작동했으면 모터가 정지할 수 있습니다.
이 경우 톨 스위치를 해제하고 과부하의 원인을 제거하십시오.
그런 다음 톨을 다시 사용할 수 있습니다.
- 과열 보호
이 보호 기능은 작동 중 모터 과열 시 모터로 가는 전원을 차단하고 전동 공구를 멈추게 합니다.
과열 보호 기능이 작동했으면 모터가 정지할 수 있습니다.
이 경우 공구 스위치를 해제하고 몇 분 동안 공구를 식히십시오.
그런 다음 공구를 다시 사용할 수 있습니다.
- 재시작 방지 기능
전원이 계속 켜져 있는 경우 배터리를 설치해도 공구가 재시작되지 않습니다. 이 기능은 공구를 끈 후에 취소할 수 있습니다.

- 제동 가능
스위치를 끄면 브레이크가 작동하면서 모터의 회전을 멈추게 합니다.
- 반동 방지
반동 방지 기능은 작업 도중에 휠의 회전 속도가 갑자기 떨어지면(예를 들어 절단 작업 도중에 휠이 잠길 경우) 모터로 가는 전원을 차단하여 전동 공구를 멈추게 합니다.

충전

전동 톨을 사용하기 전에 배터리를 다음과 같이 충전하십시오.

1. **충전기의 전원 코드를 콘센트에 연결합니다.**
충전기의 플러그를 콘센트에 연결하면 파일럿 램프가 빨간색으로 깜박입니다(1초 간격).
2. **배터리를 충전기에 삽입하십시오.**
그림 3(2페이지에 있음)에 표시된 대로 배터리를 충전기에 단단히 삽입하십시오.
3. **충전**
배터리를 충전기에 끼우면 충전이 시작되고 파일럿 램프가 빨간색으로 계속 켜져 있습니다.
배터리가 완전히 충전되면 파일럿 램프가 빨간색으로 깜박입니다(1초 간격으로). (표 1 참조)
● 파일럿 램프의 점등 상태
파일럿 램프의 점등 상태는 충전기 또는 충전식 배터리의 상태에 따라 표 1과 같이 나타납니다.

표 1

파일럿 램프의 점등 상태				
파일럿 램프 (빨간색)	충전 전	깜박임	0.5초 동안 켜지고. 0.5초 동안 켜지지 않습니다. (0.5초 동안 꺼짐)	
	충전 중	켜짐	계속 켜짐	
	충전 완료	깜박임	0.5초 동안 켜지고. 0.5초 동안 켜지지 않습니다. (0.5초 동안 꺼짐)	
	충전 불가능	깜박임	0.1초 동안 켜지고. 0.1초 동안 켜지지 않습니다. (0.1초 동안 꺼짐)	배터리 또는 충전기의 고장
	과열 대기	깜박임	1초 동안 켜지고. 0.5초 동안 켜지지 않습니다. (0.5초 동안 꺼짐)	배터리 과열. 충전 불가능. (배터리가 냉각되면 충전이 시작됨)

- 온도 및 배터리 충전 시간 관련.
온도 및 충전 시간은 표 2와 같습니다.

표 2

충전기			UC18YFSL				
배터리	배터리 유형		Li-ion				
	배터리를 충전할 수 있는 온도		0℃~50℃				
	충전 전압	V	14.4		18		
	대략적인 충전 시간 (20℃일 때)		BSL14xx 시리즈		BSL18xx 시리즈		다중 볼트 시리즈
			(4셀)	(8셀)	(5셀)	(10셀)	(10셀)
			최소	BSL1415S : 20 BSL1415 : 22 BSL1415X : 22 BSL1420 : 30 BSL1425 : 35 BSL1430C : 45	BSL1430 : 45 BSL1440 : 60 BSL1450 : 75 BSL1460 : 90	BSL1815S : 20 BSL1815 : 22 BSL1815X : 22 BSL1820 : 30 BSL1825 : 35 BSL1830C : 45 BSL1850C : 75	BSL1830 : 45 BSL1840 : 60 BSL1850 : 75 BSL1860 : 90

참고

충전 시간은 주변 온도와 전원의 전압에 따라 다를 수 있습니다.

주의

배터리 충전기를 연속해서 사용하면 배터리 충전기가 과열되어 고장의 원인이 됩니다. 충전이 완료되면 다음 충전까지 15분 간 기다리십시오.

4. 충전기의 파워코드를 소켓에서 빼주십시오.

5. 충전기를 단단히 쥐고 배터리를 제거

참고

사용 후 배터리를 충전기에서 분리하여 보관하십시오.

새 배터리의 방전.

새 배터리, 혹은 오랫동안 사용하지 않은 배터리의 내부 화학 현상에 따라 처음 한 두번 성능이 떨어질 수 있습니다. 이것은 일시적인 현상이며 2~3회 재충전 하시면 회복됩니다.

배터리 수명을 길게 하려면.

- (1) 배터리가 완전히 소모되기 전에 재충전 하십시오.
공구의 파워가 약해 졌다고 느껴면 사용을 멈추고 재충전 하십시오. 계속해서 사용할 경우 배터리가 망가지거나 수명이 짧아질 수 있습니다.
- (2) 고온에서의 재충전은 피하십시오.
재충전 배터리는 사용 직후 과열됩니다. 이 상태에서 재충전으로 하면 내부 화학 물질이 망가지고 수명이 짧아집니다. 배터리를 식힌 후 재충전 하십시오.

주의

- 직사광선이 쬐는 장소에 장시간 방치되어 있거나 방금 사용해 가열된 상태에서 배터리를 충전하면 충전기의 파일렛 램프가 녹색으로 깜박이면 (0.2초 간격으로) 충전기의 배터리 커넥터에 이물질이 있는지 확인하십시오. 이물질이 없는 경우, 배터리나 충전기의 오작동입니다. 공인 서비스 센터에 문의 하십시오.
- 내장 마이크로 컴퓨터는 충전기로 충전 중인 배터리가 제거되었는지 확인하는 데 약 3초가 걸리므로 충전을 계속하려면 최소 3초 동안 기다렸다가 다시 삽입하십시오. 배터리가 3초 이내 재 삽입 되면 배터리는 제대로 충전되지 않은 것입니다.

장착 및 작동

작동	그림	페이지
배터리 제거 및 삽입	2	2
충전	3	2
콜릿 척 제거	4	2
숫돌 장착*1	5	3
휠의 부착 위치	6	3
사이드 핸들 사용*2	7	3
스위치 조작	8	3
변속 작업 다이얼*3	9	4
부속품 선택	—	75, 76

*1 숫돌 장착 (그림 5)

숫돌을 길이 ℓ 가 15 mm 미만이 되도록 장착하십시오. 더 ℓ 길면 비정상적 진동이 발생하고 기계가 부정적 영향을 받을 뿐 아니라 심각한 사고가 발생할 수 있습니다.

최대한 ℓ 를 작게 하십시오.

d 가 6mm, 1/4인치, 8mm이면 휠 직경(D)이 최대 휠 직경(50mm)보다 작아야 합니다. D가 최대 휠 직경(50mm)보다 큰 휠을 사용하면 원주 속도가 안전

한계를 초과하여 휠이 부서집니다. 이러한 휠은 절대 사용하지 마십시오.
거리 L은 D에 따라 달라집니다. 표 3를 참조하여 L을 결정하십시오.

d 가 3mm, 1/8인치이면, D가 10mm보다 작아야 합니다. 표 3를 참조하여 L을 결정하십시오.

숫돌은 두 가지 렌치를 이용해 간편하게 부착 및 분리할 수 있습니다(그림 6).

참고

- 일반 사프트 직경(6 mm)보다 더 얇은 사프트를 척 또는 비어 있는 상태에 삽입하는 방법으로 콜릿 척을 조이지 마십시오. 이렇게 하면 콜릿 척이 손상됩니다.

한국어

- 축(3mm)을 사용할 때는 3mm 축용 콜릿 척(별매)으로 바꾸십시오. (그림 4)
- 축이 있는 휠을 설치할 때는 스펀들 오일(또는 재봉틀 기계유)을 테이퍼부에 소량 도포한 후에 콜릿 척을 조이십시오. (그림 5)

표 3 (ℓ = 15mm인 경우)

d	D	L
3 mm, 3.175 mm (1/8")	5 mm	10 mm
	6 mm	13 mm
	8 mm	16 mm
	10 mm	13 mm
6 mm, 6.35 mm (1/4")	13 mm	40 mm
	16 mm	40 mm
	20 mm	25 mm
	25 mm	25 mm
	32 mm	13 mm
8 mm	38 mm	7 mm
	25 mm	32 mm
	32 mm	25 mm
	38 mm	19 mm

- *2 사이드 핸들 사용**
전면 커버를 제거한 후 사이드 핸들을 설치합니다.
본체의 우묵한 곳에서 내부의 돌기를 제거하여 전면 커버를 분리하고 당겨서 제거합니다. 돌기를 분리하기가 어려울 경우에는 일자 드라이버 또는 이와 비슷한 공구를 사용하십시오.
- *3 변속 작업 다이얼**
장치에는 “변속 모드”와 “자동 모드”가 있습니다.
- 변속 모드를 사용하면 그라인더의 회전 수를 5개 단계 중 하나로 설정할 수 있습니다.
변속 모드에서 작동하면 부하 변화와 관계없이 설정된 회전 수가 유지됩니다.
 - 자동 모드를 사용하면 무부하 상태인 경우 최대 회전 수를 줄여서 소음과 진동을 낮출 수 있습니다.
자동 모드에서는 작동 중에 부하가 증가하면 회전 수가 올라갑니다.
반면에, 작동 중에 부하가 감소하면 회전 수가 내려갑니다. (표 4)
 - 작업 용도에 따라 모드와 다이얼을 설정합니다.

표 4

모드	상태	회전 수(/분)	용도
변속	다이얼 설정	1	7000 연마/마감
		2	13800 페인트 제거
		3	16600 녹 제거
		4	24400 거친 부분 제거
		5	29000 연마
자동	A	15000	작업 대기
		29000	연마

용접 장비와 근접한 곳에서 사용할 때의 주의사항
그라인더를 용접 장비와 근접한 곳에서 사용할 때, 회전 속도가 불안정해질 수 있습니다. 그라인더를 용접 장비와 근접한 거리에서 사용하지 마십시오.

작동 주의사항
(1) 슛돌을 연삭물에 대고 가볍게 누르십시오. 연삭물을 연삭할 때, 고속 회전이 필요합니다. 누르는 힘을 최소화한 상태에서 고속 회전 핸드 그라인더를 사용하십시오.

주의
공구를 최대 속도(다이얼 눈금 5)를 제외한 값에서 사용하면, 모터가 회전수 감소로 인해 충분히 냉각될 수 없습니다.
이로 인해 과부하 보호 기능이 작동하기 전에 모터가 타서 손상될 위험이 있습니다.
공구를 최대 속도(다이얼 눈금 5)를 제외한 값에서 사용할 때 공구를 연삭물 표면에 대고 살짝 눌러 사용하십시오.

(2) 슛돌 다듬기
스�돌을 부착한 후 드레서를 사용하여 슛돌 중심의 편향을 수정하십시오. 슛돌 중심이 편심 상태일 경우, 정밀한 마감이 불가능할 뿐 아니라 그라인더 진동이 증가하여 그라인더의 정확도와 내구성이 감소합니다.
스�돌이 막히거나 마모되면 마감면이 손상되거나 연삭 효율이 낮아집니다. 드레서를 사용하여 슛돌을 주기적으로 다듬으십시오.

숫돌 선택 방법

숫돌 종류는 연삭물에 따라 다릅니다. 연삭물에 적합한 숫돌을 선택하십시오.
다음 표는 숫돌 및 연삭물을 개략적으로 보여 줍니다.

연삭물	그레인	그레이딩	접합도	구조	접합제
연강, 경강, 단조강	WA	60-80	P	m	V
주철	C	36	M-O	m	V
청동, 황동, 알루미늄	C	36	J-K	m	V
세라믹	WA	60-80	M	m	V
합성 수지	C	36	K-M	m	V

사프트가 있는 작은 눈금의 숫돌은 작은 면의 연삭을 위해 준비됩니다. 이러한 숫돌들의 치수와 모양은 “부속품 선택”에 나와 있습니다.

숫돌 사프트 직경이 3 mm이기 때문에 HiKOKI 딜러가 옵션 액세서리로 별도로 판매하는 3 mm 사프트용 콜릿 척을 사용하십시오.

관리 및 검사

경고

정비 및 검사를 받을 때는 그 전에 반드시 전원을 끄고 배터리를 제거하십시오.

1. 숫돌 검사

숫돌에 균열 및 표면 결함이 없는지 확인하십시오.

2. 부작 나사 검사

정기적으로 모든 부작 나사를 검사하고 잘 고정되어 있는지 확인합니다. 느슨한 나사가 있는 경우, 즉시 꼭 조여야 합니다. 그렇게 하지 않으면 심각한 사고가 날 수 있습니다.

3. 모터 관리

모터부 권선은 전동 툴의 ‘심장부’입니다. 권선이 손상되거나 물 또는 기름에 젖지 않도록 주의를 기울여야 합니다.

4. 단자(공구 및 배터리) 검사

부스레기와 먼지가 단자에 쌓이지 않았는지 확인하십시오.

작동 전후와 작동 중에 가끔씩 확인하십시오.

주의

단자에 쌓여 있을 수도 있는 부스레기나 먼지를 제거하십시오.

그러지 않으면 오작동이 발생할 수 있습니다.

5. 외부 청소

충전 직소가 더러운 경우 부드러운 마른 천이나 비눗물에 적신 천으로 닦아내십시오. 플라스틱을 녹일 수 있으므로 염소계 용제, 휘발유, 페인트 시너는 절대로 사용하지 마십시오.

6. 필터 청소

사용 후에는 필터를 분리하고 에어컨이나 여타 도구를 사용하여 스크린에서 오염이나 먼지를 제거하십시오. (그림 10)

참고

- 장치에 붙은 오염이나 먼지를 제거하려면 무부하 상태에서 모터를 주기적으로 돌리고, 필터를 제거한 상태에서 통풍구에 건조 공기를 불어넣으십시오.

모터에 오염이나 먼지가 쌓이면 모터가 손상될 수 있습니다.

- 청소 후에는 필터를 단단히 부착하십시오.

7. 보관

드라이버 드릴을 온도가 40°C 미만이고 어린이의 손길이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.

참고

리튬-이온 배터리 보관

리튬-이온 배터리를 완전히 충전한 후에 보관하십시오.

저충전 상태로 장기간(3개월 이상) 배터리를 보관하면 배터리 성능이 저하되어 배터리 사용 시간이 현저하게 감소되거나 충전할 수 없게 되는 경우가 있습니다.

단, 배터리를 2-5회 충전과 사용을 반복하면 현저하게 감소된 배터리 사용 시간이 회복될 수도 있습니다.

충전과 사용을 반복해도 배터리 사용 시간이 매우 짧으면 배터리의 수명이 다한 것이므로 새 배터리로 교체하십시오.

주의

전동 툴을 사용하거나 점검할 때는 각국의 안전 수칙 및 규정을 준수해야 합니다.

부속품 선택

본 기기의 부속품은 75, 76페이지에 나와 있습니다.

각 비트 유형에 대한 자세한 내용은 HiKOKI 공인 서비스 센터에 문의하십시오.

HiKOKI 무선 전동 툴의 배터리에 대한 중요 알림

항상 당사의 지정된 순정 배터리 가운데 하나를 사용하십시오. 당사는 당사가 지정하지 않은 배터리와 함께 사용될 경우 또는 배터리를 분리하여 개조할 경우 (분해 및 셀 또는 내부 부품의 교환) 당사의 무선 전동 툴의 안전 및 성능을 보장할 수 없습니다.

참고

HiKOKI는 지속적인 연구개발 프로그램을 진행하고 있으므로, 본 설명서의 사양은 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

CÁC NGUYÊN TẮC AN TOÀN CHUNG

⚠ CẢNH BÁO!

Hãy đọc tất cả các cảnh báo an toàn và tất cả các hướng dẫn.

Việc không tuân theo các cảnh báo và hướng dẫn có thể dẫn đến bị điện giật, cháy và/hoặc bị thương nghiêm trọng.

Giữ lại tất cả các cảnh báo và hướng dẫn để tham khảo trong tương lai.

Thuật ngữ "dụng cụ điện" có trong các cảnh báo đề cập đến dụng cụ điện (có dây) điều khiển bằng tay hoặc dụng cụ điện (không dây) vận hành bằng pin.

1) Khu vực làm việc an toàn

- Giữ khu vực làm việc sạch và đủ ánh sáng.**
Khu vực làm việc tối tăm và bừa bộn dễ gây tai nạn.
- Không vận hành dụng cụ điện trong khu vực dễ cháy nổ, chẳng hạn như nơi có chất lỏng dễ cháy, khí đốt hoặc bụi khô.**
Các dụng cụ điện tạo tia lửa nên có thể làm bụi khô bén lửa.
- Không để trẻ em và những người không phận sự đứng gần khi vận hành dụng cụ điện.**
Sự phân tâm có thể khiến bạn mất kiểm soát.

2) An toàn về điện

- Phích cắm dụng cụ điện phải phù hợp với ổ cắm.** Không bao giờ được cài biến phích cắm dưới mô hình thức. Không được sử dụng phích tiếp hợp với dụng cụ điện nối đất (tiếp đất).
Phích cắm nguyên bản và ổ cắm điện đúng loại sẽ giảm nguy cơ bị điện giật.
- Tránh để cơ thể tiếp xúc với các bề mặt nổi đất hoặc tiếp đất như đường ống, lò sưởi, bếp ga và tủ lạnh.**
Có nhiều nguy cơ bị điện giật nếu cơ thể bạn nối hoặc tiếp đất.
- Không để các dụng cụ điện tiếp xúc với nước mưa hoặc ẩm ướt.**
Nước thấm vào dụng cụ điện sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giật.
- Không được làm dụng cụ dây dẫn điện.** Không bao giờ nắm dây để xách, kéo hoặc rút dụng cụ điện. Để dây cách xa nơi có nhiệt độ cao, trơn trượt, vật sắc cạnh hoặc bộ phận chuyển động.
Dây bị hư hỏng hoặc rối sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giật.
- Khi vận hành dụng cụ điện ở ngoài trời, hãy sử dụng dây nối thích hợp cho việc sử dụng ngoài trời.**
Sử dụng dây nối ngoài trời thích hợp làm giảm nguy cơ bị điện giật.
- Nếu không thể tránh khỏi việc vận hành dụng cụ điện ở một nơi ẩm thấp, thì hãy sử dụng thiết bị dòng điện dư (RCD) được cung cấp để bảo vệ.**
Việc sử dụng một RCD làm giảm nguy cơ bị điện giật.

3) An toàn cá nhân

- Luôn cảnh giác, quan sát những gì bạn đang làm và phán đoán theo kinh nghiệm khi vận hành dụng cụ điện.** Không được sử dụng dụng cụ điện khi mệt mỏi hoặc dưới ảnh hưởng của rượu, ma túy hoặc dược phẩm.
Một thoáng mắt tập trung khi vận hành dụng cụ điện có thể dẫn đến chấn thương cá nhân nghiêm trọng.

- Sử dụng thiết bị bảo vệ cá nhân.** Luôn luôn đeo kính bảo vệ mắt.

Thiết bị bảo vệ như mũ bảo hộ chống bụi, giày an toàn chống trượt, nón bảo hộ lao động, hoặc thiết bị bảo vệ thính giác được sử dụng trong các điều kiện thích hợp sẽ làm giảm các thương tích cá nhân.

- Ngăn chặn việc vô tình mở máy.** Đảm bảo rằng công tắc đang ở vị trí tắt trước khi kết nối đèn nguồn điện và/hoặc bộ nguồn pin, thu gom hoặc mang vật công cụ.

Việc mang vật công cụ điện khi ngón tay của bạn đặt trên công tắc hoặc tiếp điện cho các công cụ điện khiến cho công tắc bật lên sẽ dẫn đến các tai nạn.

- Tháo mọi khóa điều chỉnh hoặc chia vận đai ốc ra trước khi bật dụng cụ điện.**

Chia vận đai ốc hoặc chia khóa còn cắm trên một bộ phận quay của dụng cụ điện có thể gây thương tích cá nhân.

- Không vớ tay quá xa.** Luôn luôn đứng vững và cân bằng.

Điều này giúp kiểm soát dụng cụ điện trong tình huống bất ngờ tốt hơn.

- Trang phục phù hợp.** Không mặc quần áo rộng thùng thình hoặc đeo trang sức. Giữ tóc, quần áo và găng tay tránh xa các bộ phận chuyển động.

Quần áo rộng thùng thình, đồ trang sức hoặc tóc dài có thể bị cuốn vào các bộ phận chuyển động.

- Nếu có các thiết bị đi kèm để nối máy hút bụi và các phụ tùng chọn lọc khác, hãy đảm bảo các thiết bị này được nối và sử dụng đúng cách.**
Việc sử dụng các thiết bị này có thể làm giảm độ hiệu đại do bụi gây ra.

4) Sử dụng và bảo dưỡng dụng cụ điện

- Không được ép máy hoạt động quá mức.** Sử dụng đúng loại dụng cụ điện phù hợp với công việc của bạn.
Dụng cụ điện đúng chủng loại sẽ hoàn thành công việc tốt và an toàn hơn theo đúng tiêu chí mà máy được thiết kế.
- Không sử dụng dụng cụ điện nếu công tắc không tắt hoặc bật được.**
Bất kỳ dụng cụ điện nào không thể điều khiển được bằng công tắc đều rất nguy hiểm và phải được sửa chữa.
- Luôn rút phích cắm ra khỏi nguồn điện và/hoặc bộ nguồn pin khỏi các công cụ điện trước khi thực hiện bất kỳ điều chỉnh, thay đổi phụ tùng, hoặc cắt giữ dụng cụ điện nào.**
Những biện pháp ngăn ngừa như vậy giúp giảm nguy cơ dụng cụ điện khởi động bất ngờ.
- Cắt giữ dụng cụ điện không sử dụng ngoài tầm tay trẻ em và không được cho người chưa quen sử dụng dụng cụ điện hoặc chưa đọc hướng dẫn sử dụng này vận hành dụng cụ điện.**
Dụng cụ điện rất nguy hiểm khi ở trong tay người chưa được đào tạo cách sử dụng.
- Bảo dưỡng dụng cụ điện.** Kiểm tra đảm bảo các bộ phận chuyển động không bị xê dịch hoặc mắc kẹt, các bộ phận không bị rạn nứt và kiểm tra các điều kiện khác có thể ảnh hưởng đến quá trình vận hành máy. Thay bị hư hỏng, phải sửa chữa dụng cụ điện trước khi sử dụng.
Nhiều tai nạn xảy ra do bảo quản dụng cụ điện kém.
- Giữ các dụng cụ cắt sắc bén và sạch sẽ.**
Dụng cụ cắt có cạnh cắt bén được bảo quản đúng cách sẽ ít khi bị kẹt và dễ điều khiển hơn.

- g) Sử dụng dụng cụ điện, các phụ tùng và đầu cài, v.v...đúng theo những chỉ dẫn này, lưu ý đến các điều kiện làm việc và công việc phải thực hiện.
Vận hành dụng cụ điện khác với mục đích thiết kế có thể dẫn đến các tình huống nguy hiểm.
- 5) Sử dụng và bảo quản dụng cụ chạy pin
- a) Chỉ sạc pin bằng bộ sạc chuyên dụng của nhà cung cấp.
Bộ sạc chỉ phù hợp với một loại pin nên nếu sử dụng cho một loại pin khác có thể gây nguy cơ cháy nổ.
- b) Chỉ vận hành dụng cụ với loại pin được thiết kế riêng.
Sử dụng bất kỳ loại pin nào khác có thể gây nguy cơ tai nạn và cháy nổ.
- c) Khi không dùng pin, bảo quản pin ở xa các vật dụng kim loại như kẹp giấy, tiền xu, chìa khóa, đinh ốc hoặc các vật kim loại nhỏ khác vốn có thể kết nối thiết bị đầu cuối này với thiết bị đầu cuối khác.
Các đầu pin chạm nhau sẽ chập mạch và có thể gây bỏng hoặc cháy.
- d) Trong điều kiện sử dụng quá mức, chất lỏng trong pin có thể bị chảy ra; cần tránh tiếp xúc. Nếu vô tình tiếp xúc, rửa sạch bằng nước.
Nếu chất lỏng tiếp xúc với mắt, cần đến cơ sở y tế để được chăm sóc. Chất lỏng chảy ra từ pin có thể gây kích ứng hoặc bỏng rát.
- 6) Bảo dưỡng
- a) Đem dụng cụ điện của bạn đến thợ sửa chữa chuyên nghiệp để bảo dưỡng, chỉ sử dụng các phụ tùng đúng chủng loại để thay thế.
Điều này giúp đảm bảo duy trì tính năng an toàn của dụng cụ điện.

PHÒNG NGỪA

Giữ trẻ em và những người không phận sự tránh xa dụng cụ.

Khi không sử dụng, các dụng cụ điện phải được cất giữ tránh xa tầm tay trẻ em và người không phận sự.

CẢNH BÁO AN TOÀN CHUNG CHO CÁC THAO TÁC MÀI

- a) Dụng cụ điện này được dùng để làm máy mài. Đọc kỹ tất cả cảnh báo an toàn, hướng dẫn, minh họa và thông số kỹ thuật kèm theo dụng cụ điện này.
Việc không tuân theo mọi hướng dẫn được liệt kê bên dưới có thể gây điện giật, cháy, và/hoặc chấn thương nghiêm trọng.
- b) Không được sử dụng dụng cụ điện này cho các hoạt động như chà nhám, đánh bóng bằng bàn chải sắt hoặc đánh bóng.
Các hoạt động vốn không thuộc chức năng thiết kế của dụng cụ có thể gây nguy hiểm và dẫn đến chấn thương cá nhân.
- c) Không sử dụng các phụ tùng không được thiết kế chuyên biệt và không được nhà sản xuất dụng cụ khuyến dùng.
Phụ tùng cho dù có thể lắp khít vào dụng cụ điện cũng không có nghĩa là nó sẽ hoạt động an toàn.
- d) Tốc độ danh định của phụ tùng phải bằng hoặc lớn hơn tốc độ tối đa ghi trên dụng cụ điện.
Phụ tùng có thể bị vỡ và văng xa nếu chạy nhanh hơn tốc độ danh định của chúng.
- e) Đường kính ngoài và độ dày của phụ tùng phải nằm trong giới hạn công suất của dụng cụ điện.
Phụ tùng có kích thước không đúng có thể sẽ không được bảo vệ và kiểm soát thích đáng.
- f) Kích thước trục chính của bánh mài, trống chà nhám hoặc bất kỳ phụ kiện nào khác phải vừa khít với trục chính hoặc ống kẹp của dụng cụ điện.
Các phụ tùng có lỗ trục chính không khớp với phần cứng lắp ráp của dụng cụ điện sẽ khiến dụng cụ mất cân bằng, rung quá mức và có thể gây mất kiểm soát.
- g) Trục gá gắn vào bánh mài, trống chà nhám, máy cắt hoặc các phụ kiện khác phải được lắp hoàn toàn vào ống kẹp hoặc ngàm.
Nếu trục gá không được giữ chặt và/hoặc phần nhô ra của bánh mài quá dài, bánh mài được gắn vào có thể trở nên lỏng lẻo và bị đẩy ra ở vận tốc cao.
- h) Không sử dụng phụ tùng đã hỏng. Trước mỗi lần sử dụng phải kiểm tra lại phụ tùng, chẳng hạn như xem bánh mài có mảnh vụn và vết nứt không, tấm đỡ có vết nứt, rách hay mòn quá mức không, chốt kim loại có bị lỏng hoặc bị đứt dây không. Nếu làm rơi dụng cụ điện hay phụ tùng, hãy kiểm tra xem máy có bị hư hỏng không, hoặc lắp phụ tùng còn nguyên vẹn. Sau khi kiểm tra và lắp ráp phụ tùng, bạn và những người xung quanh nên tránh xa mặt phẳng quay của phụ tùng và bật máy ở tốc độ không tải tối đa trong vòng một phút.
Phụ tùng hư hỏng thường bị vỡ thành từng mảnh trong thời gian chạy thử máy.
- i) Mặc thiết bị bảo hộ cá nhân. Tùy thuộc vào từng loại công việc mà sử dụng mặt nạ, kính bảo hộ hoặc kính an toàn. Khi cần, nên mang mặt nạ chống bụi, miềng bảo vệ tai, găng tay và tấm chắn có khả năng ngăn chặn các mảnh vụn gia công hoặc bột mài nhỏ.
Dụng cụ bảo vệ mắt phải có khả năng ngăn mảnh vỡ bay ra từ nhiều loại động cơ khác nhau. Mặt nạ hoặc khẩu trang chống bụi phải có khả năng lọc các hạt nhỏ phát sinh từ quá trình vận hành. Tiếp xúc lâu với tiếng ồn ở cường độ cao có thể gây mất thính lực.
- j) Giữ những người không phận sự tránh xa khu vực làm việc với khoảng cách an toàn. Bất kỳ ai vào khu vực làm việc đều phải mặc thiết bị bảo hộ cá nhân.
Những mảnh vỡ của phôi gia công hoặc phụ tùng bị bể có thể văng xa và gây chấn thương bên ngoài khu vực vận hành trực tiếp.
- k) Chỉ cầm dụng cụ điện bằng bề mặt tay cầm cách điện, khi thực hiện một thao tác trong đó phụ kiện cắt có thể tiếp xúc với dây điện ngầm.
Phụ kiện cắt tiếp xúc với dây dẫn "có điện" có thể khiến các bộ phận kim loại bị hở của dụng cụ điện "có điện" và làm cho người vận hành bị điện giật.
- l) Luôn cầm chắc dụng cụ bằng (các) tay trong khi khởi động.
Khi mồi men xoắn phần lực của động cơ tăng tốc để đạt tốc độ tối đa, nó có thể khiến dụng cụ xoắn lại.
- m) Sử dụng kẹp để đỡ phôi gia công bắt cứ khi nào thực hiện. Tuyệt đối không cầm phôi gia công nhờ bằng một tay và cầm dụng cụ bằng tay còn lại khi sử dụng.
Việc kẹp phôi gia công nhờ cho phép bạn sử dụng (các) tay để kiểm soát dụng cụ. Vật liệu tròn như cọc chốt, ống dẫn hoặc đường ống có xu hướng lăn khi được cắt, và có thể làm cho đầu mũi bị kẹt hoặc bật về phía bạn.
- n) Không bao giờ đặt dụng cụ điện xuống cho đến khi phụ tùng ngừng hoạt động hẳn.
Phụ tùng đang quay có thể găm vào bề mặt và kéo dụng cụ điện ra khỏi tầm kiểm soát của bạn.
- o) Sau khi thay đổi đầu mũi hoặc thực hiện bất kỳ điều chỉnh nào, đảm bảo rằng đai ốc ống kẹp, ngàm hoặc bất kỳ thiết bị điều chỉnh nào khác đều được siết chặt.
Các thiết bị điều chỉnh bị lỏng có thể đột ngột di chuyển, gây mất kiểm soát, các bộ phận quay bị lỏng sẽ bị ném mạnh.

Tiếng Việt

- p) Không bật dụng cụ điện khi bạn đang cầm bên người.
Vỏ tinh chạm vào phụ tùng đang quay có thể làm quần áo bị vướng vào, kéo phụ tùng về người bạn.
- q) Thường xuyên làm sạch lỗ thông gió của dụng cụ điện.
Quạt của động cơ sẽ hút bụi vào bên trong vỏ máy và việc tích tụ quá nhiều bột kim loại có thể gây tai nạn về điện.
- r) Không vận hành dụng cụ gần các vật liệu dễ cháy.
Tia lửa điện có thể bắt vào các vật liệu này gây cháy.
- s) Không sử dụng các phụ tùng cần có chất làm mát dạng lỏng.
Sử dụng nước hoặc chất làm mát dạng lỏng khác có thể gây giật điện hoặc sốc.

LỰC GIẬT LÙI VÀ CẢNH BÁO LIÊN QUAN

Lực giật lùi là phản ứng bất ngờ do bánh mài, tấm đỡ, chổi hoặc bất kỳ phụ tùng khác đang quay bị kẹt hoặc vướng. Phụ tùng đang quay bị kẹt hoặc vướng có thể ngừng đột ngột, việc này sẽ làm cho dụng cụ điện vốn đã mất kiểm soát bị bật về hướng ngược với hướng quay của phụ tùng tại điểm bị kẹt.

Ví dụ, nếu bánh mài bị vướng hoặc kẹt vào phôi gia công, cạnh của bánh mài đang ở chỗ kẹt có thể cắm vào bề mặt vật liệu làm cho bánh mài này lên hoặc văng ra. Bánh mài có thể này ra xa hoặc hướng về người vận hành, tùy vào hướng chuyển động của bánh mài tại điểm bị kẹt. Bánh mài cũng có thể bị vỡ trong những điều kiện này.

Lực giật lùi xảy ra do sử dụng sai dụng cụ và/hoặc quy trình hoặc điều kiện vận hành không chính xác và có thể tránh được bằng cách thực hiện các biện pháp phòng ngừa thích hợp liệt kê bên dưới.

- a) Cầm chắc dụng cụ điện và định vị cơ thể cũng như cánh tay sao cho có thể cản được lực giật lùi.
Người vận hành có thể kiểm soát lực đánh lại nếu thực hiện các biện pháp phòng ngừa đúng cách.
- b) Đặc biệt chú ý khi làm việc với các góc, cạnh sắc, v.v.... Tránh làm này và kẹt phụ tùng.
Các góc, cạnh sắc hoặc gờ nổi có xu hướng làm kẹt phụ tùng đang quay và gây mất kiểm soát hoặc tạo lực giật lùi.
- c) Không gắn lưới của cơ rà răng.
Những lưới này thường xuyên tạo ra lực giật lùi và gây mất kiểm soát.
- d) Luôn nạp đầu mũi vào vật liệu theo cùng một hướng với cạnh cắt mà vật liệu đã có (cùng một hướng với phôi văng ra).
Nạp dụng cụ sai hướng sẽ làm cho cạnh cắt của đầu mũi chệch ra ngoài phôi và kéo dụng cụ theo hướng nạp này.
- e) Khi sử dụng các giữa quay, bánh mài cắt, máy cắt tốc độ cao hoặc máy cắt bằng cacbua vonfram, luôn kẹp chặt phôi.
Những bánh mài này sẽ quán lại nếu chúng trở nên hơi nghiêng trong rãnh và có thể đánh lại. Khi bánh mài cắt quán lại, bản thân bánh mài thường bị vỡ. Khi giữa quay, máy cắt tốc độ cao hoặc máy cắt bằng cacbua vonfram quán lại, nó có thể bật ra khỏi rãnh và bạn có thể mất kiểm soát dụng cụ.

CẢNH BÁO AN TOÀN DÀNH RIÊNG CHO HOẠT ĐỘNG MÀI VÀ MÀI CẮT ĐÚT

- a) Chỉ sử dụng các loại bánh mài được khuyến cáo cho dụng cụ điện của bạn và chỉ cho các ứng dụng được khuyến nghị. Ví dụ: không mài bằng cạnh của bánh mài cắt.
Bánh mài cắt được sử dụng cho mục đích mài cạnh bên, các lực bên tác động vào những bánh mài này có thể làm cho bánh mài bị vỡ.
- b) Đối với phích cắm và côn có ren, chỉ sử dụng trực gá gắn vào bánh mài không bị hư hại với mặt bích vai không được gia công có kích thước và chiều dài tương thích.
Các trục gá phù hợp sẽ giảm khả năng bị gãy.
- c) Không làm "kẹt" bánh mài cắt hoặc dùng lực quá nhiều. Không có thực hiện chiều sâu cắt quá mức.
Dùng lực quá nhiều lên bánh mài sẽ làm tăng tải trọng và dễ xoắn hoặc quán bánh mài khi cắt và có khả năng xảy ra lực đánh lại hoặc vỡ bánh mài.
- d) Không được để tay bạn thẳng hàng và phía sau bánh mài đang quay.
Ở điểm vận hành, khi bánh mài đang di chuyển ra xa tay bạn, lực đánh lại có khả năng xảy ra có thể đẩy bánh mài quay và dụng cụ điện tiếp về phía bạn.
- e) Khi bánh mài bị kẹt, bị quán hoặc khi đường cắt bị gián đoạn vì bất kỳ lý do nào, hãy tắt dụng cụ điện và giữ dụng cụ điện đứng im cho đến khi bánh mài hoàn toàn dừng lại. Tuyệt đối không cố gỡ bánh mài cắt ra khỏi đường cắt khi bánh mài vẫn đang chuyển động, nếu không có thể xảy ra lực đánh lại.
Điều tra và thực hiện biện pháp khắc phục để loại bỏ nguyên nhân gây kẹt hoặc quán bánh mài.
- f) Không bắt đầu lại hoạt động cắt trên phôi gia công. Hãy đợi bánh mài đạt tốc độ tối đa và căn thận đặt lại vào vết cắt.
Bánh mài có thể bị kẹt, nảy lên hoặc giật lùi nếu khởi động lại dụng cụ điện ngay trên phôi gia công.
- g) Chống đỡ các bảng điện hoặc bất kỳ vật gia công quá cỡ nào để giảm thiểu nguy cơ thất lại hoặc phản ứng xấu của bánh xe.
Những vật gia công lớn có xu hướng lún xuống dưới trọng lượng của chúng. Các vật chống đỡ phải được đặt bên dưới vật gia công gần đường cắt và gần rìa của vật gia công ở cả hai phía của bánh xe.
- h) Hãy sử dụng cảnh báo bổ sung khi thực hiện một "rãnh cắt" lên những bức tường hiện có hoặc các khu vực không thấy được khác.
Bánh xe nhô ra có thể cắt đường ống khí hoặc nước, dây điện hoặc các vật có thể gây ra phản ứng mạnh mẽ.

HƯỚNG DẪN AN TOÀN CHUNG DÀNH CHO MÁY MÀI CHẠY PIN

- Kiểm tra để đảm bảo tốc độ ghi trên bánh mài bằng hoặc lớn hơn tốc độ danh định của máy mài;
- Đảm bảo rằng kích thước bánh mài tương thích với máy mài;
- Bánh mài nhám phải được cất giữ và xử lý cẩn thận theo hướng dẫn của nhà sản xuất;
- Kiểm tra bánh mài nhẵn trước khi sử dụng, không dùng các sản phẩm mẻ, nứt hoặc có khiếm khuyết khác;
- Đảm bảo rằng bánh mài lắp ráp và các tiếp điểm được ráp đúng hướng dẫn của nhà sản xuất;
- Đảm bảo sẽ sử dụng các bản đệm nếu chúng được cung cấp kèm theo sản phẩm mài gắn kết và khi cần thiết;

- Đảm bảo sản phẩm mài được lắp ráp và siết chặt đúng cách trước khi sử dụng và chạy máy không tải khoảng 30 giây ở khu vực an toàn, ngừng mài nếu thấy máy rung đáng kể hoặc phát hiện khiếm khuyết gì khác. Nếu xảy ra tình trạng trên, hãy kiểm tra dụng cụ để xác định nguyên nhân;
- Nếu dụng cụ được trang bị tấm chắn bảo vệ thì không bao giờ được vận hành dụng cụ thiếu tấm chắn bảo vệ;
- Không được sử dụng ống nối hoặc đầu nối tiếp chuyển riêng để lắp với bánh mài nhằm lỗ lún.
- Đối với các dụng cụ được thiết kế sao cho khớp với bánh mài lỗ ren, hãy đảm bảo sao cho ren của bánh mài đủ dài để tương thích với chiều dài cần trục;
- Kiểm tra đảm bảo phôi gia công được đỡ đúng cách;
- Không sử dụng bánh cắt để mài biên;
- Đảm bảo rằng tia lửa điện phát ra do sử dụng dụng cụ không gây nguy hiểm, ví dụ như không bắn vào người, không bắt lửa với các chất dễ cháy;
- Đảm bảo rằng các lỗ thông gió luôn sạch sẽ khi làm việc trong điều kiện bụi bẩn, nếu cần lau sạch bụi, trước tiên phải ngắt dụng cụ khỏi nguồn điện chính (sử dụng vật phi kim) và tránh làm hỏng các bộ phận bên trong;
- Luôn đeo bảo vệ mắt và tai. Phải mang các thiết bị bảo hộ cá nhân như mặt nạ chống bụi, găng tay, mũ bảo hiểm và tấm chắn;
- Cần thận trọng với các bánh mài vẫn đang quay sau khi đã tắt dụng cụ.
- Không để vật lạ xâm nhập vào lỗ kết nối ổ quy có thể sạc.
- Tuyệt đối không tháo rời ổ quy có thể sạc và bộ sạc.
- Tuyệt đối không làm đoản mạch ổ quy có thể sạc. Việc làm đoản mạch ổ quy sẽ gây ra một dòng điện lớn và sự quá nhiệt. Điều này dẫn đến cháy và hư hại cho ổ quy.
- Không vứt bỏ ổ quy vào lửa. Nếu ổ quy cháy, nó có thể phát nổ.
- Không đưa vật lạ vào các khe thông gió của bộ sạc. Việc đưa các vật kim loại hoặc chất dễ cháy vào các khe thông gió của bộ sạc sẽ dẫn đến nguy cơ điện giật hoặc bộ sạc bị hư hại.
- Đem ổ quy ra cửa hàng đã mua ngay khi thấy thời gian duy trì sau sạc quá ngắn so với việc sử dụng thực tế. Không dùng ổ quy đã kiệt.

- 5. Không sử dụng sản phẩm nếu dụng cụ hoặc đuôi pin (giá lắp pin) bị biến dạng.
Lắp pin có thể gây ra chập mạch sẽ dễ dẫn đến thái khí hoặc đánh lửa.
- 6. Giữ các đầu cuối của dụng cụ (giá lắp pin) không có mặt kim loại và bụi.
 - Trước khi sử dụng, đảm bảo sao cho mặt kim loại và bụi không dính vào khu vực đầu cuối.
 - Trong quá trình sử dụng, cố gắng không để mặt kim loại hoặc bụi trên dụng cụ không dính vào pin.
 - Khi tạm ngưng vận hành hoặc sau khi sử dụng, không để dụng cụ ở nơi có mặt kim loại hoặc bụi có thể rơi vào.Làm như vậy có thể gây ra chập mạch sẽ dễ dẫn đến thái khí hoặc đánh lửa.

BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA ĐỐI VỚI PIN VÀ BỘ SẠC

1. Luôn phải sạc ổ quy ở nhiệt độ môi trường xung quanh là -10~40°C. Một nhiệt độ dưới -10°C sẽ dẫn đến sự sạc quá mức gây nguy hiểm. Ổ quy không thể được sạc ở nhiệt độ lớn hơn 40°C.
Nhiệt độ phù hợp nhất cho việc sạc là 20~25°C.
2. Không sử dụng bộ sạc liên tục.
Khi kết thúc một lần sạc, để yên bộ sạc trong khoảng 15 phút trước lần sạc ổ quy tiếp theo.
3. Không để vật lạ xâm nhập vào ổ kết nối ổ quy có thể sạc.
4. Không tháo rời ổ quy có thể sạc hoặc bộ sạc.
5. Tuyệt đối không làm đoản mạch ổ quy có thể sạc.
Việc làm đoản mạch ổ quy sẽ gây ra một dòng điện lớn và sự quá nóng. Điều này dẫn đến cháy và hư hại cho ổ quy.
6. Không vứt bỏ ổ quy vào lửa.
Nếu ổ quy cháy, nó có thể phát nổ.
7. Sử dụng pin hết điện sẽ làm hỏng bộ sạc.
8. Đem ổ quy ra cửa hàng đã mua ngay khi thấy thời gian duy trì sau sạc quá ngắn so với việc sử dụng thực tế. Không dùng ổ quy đã kiệt.
9. Không đưa các vật lạ vào các khe thông gió của bộ sạc.
Việc đưa các vật kim loại hoặc các vật dễ bén lửa vào các khe thông gió của bộ sạc sẽ dẫn đến nguy cơ điện giật hoặc làm hư hại bộ sạc.

CÁC CẢNH BÁO AN TOÀN BỔ SUNG

1. Đảm bảo rằng bánh mài sẽ sử dụng là loại chính xác và không có vết nứt hoặc khuyết tật bề mặt. Đồng thời đảm bảo rằng bánh mài được gắn đúng cách và ống kẹp dẫn hồi được siết chặt.
2. Để kéo dài tuổi thọ của máy và đảm bảo sản phẩm mài có chất lượng tốt, điều quan trọng là giữ cho máy không bị quá tải do tác dụng lực quá lớn. Trong hầu hết ứng dụng, riêng trọng lượng của máy là đủ để mài hiệu quả.
Lực tác động quá lớn sẽ dẫn đến tốc độ xoay giảm, bề mặt mài xấu và quá tải, những hiện tượng này có thể làm giảm tuổi thọ của máy.
3. Bánh mài vẫn tiếp tục xoay sau khi tắt dụng cụ điện.
Sau khi tắt máy, không đặt máy xuống cho đến khi bánh mài đã dừng hoàn toàn. Ngoài việc tránh các tai nạn nghiêm trọng, thao tác phòng ngừa này sẽ giảm lượng bụi và mài mòn vỏ kẹp vào thiết bị.
4. Cần thận trọng với lực đánh lại của phanh.
Máy mài tay chạy pin này có phanh điện tử hoạt động khi công tắc được nhả ra. Vì sẽ có lực đánh lại khi phanh hoạt động, hãy đảm bảo giữ chặt phần thân chính của máy.

CẢNH BÁO VỀ PIN LITHIUM-ION

- Để kéo dài tuổi thọ, pin lithium-ion được thiết kế có chức năng bảo vệ nhằm ngăn chặn rò rỉ pin.
Trong các trường hợp từ 1 đến 3 được liệt kê bên dưới, khi sử dụng sản phẩm này, cho dù bạn đã kéo công tắc thì động cơ vẫn có thể ngừng hoạt động. Đây không phải là lỗi kỹ thuật mà là chức năng bảo vệ của máy.
1. Khi thời lượng sử dụng pin hết, động cơ sẽ ngừng.
Trong trường hợp này cần sạc pin ngay.
 2. Nếu dụng cụ bị quá tải, động cơ có thể ngừng. Trong trường hợp này, nhả công tắc dụng cụ và loại bỏ nguyên nhân gây quá tải. Sau đó bạn có thể sử dụng tiếp dụng cụ.
 3. Nếu pin quá nóng khi làm việc quá mức, pin có thể ngừng tiếp điện.
Trong trường hợp này, ngừng sử dụng pin và đợi pin mát lại. Sau đó bạn có thể dùng tiếp.

Ngoài ra, vui lòng chú ý đến những cảnh báo và lưu ý sau.

CẢNH BÁO

Để tránh pin bị rò rỉ, phát nhiệt, thái khí, nổ và đánh lửa sớm, vui lòng chú ý các biện pháp phòng ngừa sau.

1. Đảm bảo rằng mặt kim loại và bụi không dính vào pin.
- Trong khi gia công, đảm bảo sao cho mặt kim loại và bụi không rơi vào pin.

Tiếng Việt

- Đảm bảo sao cho nếu có bất kỳ mặt kim loại và bụi nào rơi vào dụng cụ điện trong lúc gia công thì chúng không bị dính vào pin.
- Không cất giữ pin chưa sử dụng ở nơi có mặt kim loại và bụi.
- Trước khi cất giữ, lau sạch mặt kim loại và bụi có thể bám pin vào và không cất giữ cùng các vật dụng kim loại khác (vít, đinh, v.v...).
- 2. Không đục pin bằng vật sắc nhọn như đinh, không đập bằng búa, không đập lên pin, không quăng hoặc tác động lực quá lớn lên pin.
- 3. Không sử dụng pin đã hỏng hoặc bị biến dạng rõ ràng.
- 4. Không dùng pin ngược cực.
- 5. Không gắn trực tiếp pin vào ổ cắm điện hoặc để bật lửa trên xe hơi.
- 6. Không sử dụng pin cho mục đích khác quy định.
- 7. Nếu pin chưa được sạc đầy, ngay cả khi hết thời gian sạc quy định, ngay lập tức ngừng chứ không sạc tiếp.
- 8. Không đặt hoặc làm cho pin chịu nhiệt độ hoặc áp suất cao chẳng hạn như trong lò vi sóng, máy sấy, vật chứa áp suất cao.
- 9. Giữ pin tránh xa lửa ngay lập tức nếu phát hiện pin bị rò rỉ hoặc có mùi hôi.
- 10. Không sử dụng pin ở khu vực tạo ra tĩnh điện mạnh.
- 11. Nếu pin bị rò rỉ, có mùi hôi, phát nhiệt, đổi màu, biến dạng hoặc có biểu hiện khác thường khi sử dụng, khi sạc pin hoặc cất giữ, ngay lập tức tháo pin ra khỏi thiết bị hoặc bộ sạc và ngừng sử dụng.
- 12. Không nhúng pin vào chất lỏng hoặc để bất kỳ chất lỏng chảy nào chảy vào bên trong. Chảy dòn chất lỏng dẫn điện, chẳng hạn như nước, có thể gây ra hư hỏng, dẫn đến cháy hoặc nổ. Cất giữ pin ở nơi thoáng mát, tránh xa các vật dễ cháy và để bất lửa. Phải tránh xa môi trường khí gây ăn mòn.

THẬN TRỌNG

- 1. Nếu chất lỏng bị rò rỉ từ pin dính vào mắt, không chà xát mắt, phải rửa mắt bằng nước sạch như nước máy và ngay lập tức liên hệ với bác sĩ.
Nếu không xử lý ngay, chất lỏng có thể gây thương tổn cho mắt.
- 2. Nếu chất lỏng bị rò rỉ dính vào da hoặc quần áo, lập tức rửa bằng nước sạch như nước máy.
Việc này có khả năng gây kích ứng da.
- 3. Nếu bạn thấy vết rí sất, mùi hôi, phát nhiệt, đổi màu, biến dạng, và/hoặc bất thường khác khi sử dụng pin lần đầu, không dùng nữa và trả lại cho nhà cung cấp hoặc cung ứng của bạn.

CẢNH BÁO

Nếu có vật dẫn điện dính vào các cực của pin lithium ion thì pin, có thể xảy ra hiện tượng đoản mạch và dẫn đến nguy cơ hỏa hoạn. Khi cất giữ pin lithium ion, phải đảm bảo tuân thủ theo các khuyến cáo với nội dung như sau.

- Không đặt các mảnh nhỏ, đinh, và dây dẫn điện như dây sắt và dây đồng vào hộp cất giữ.
- Để tránh hiện tượng đoản mạch, cần nạp pin vào dụng cụ hoặc gắn cẩn thận nắp pin để cất giữ cho đến khi không nhìn thấy lỗi thông gió.

LIÊN QUAN ĐẾN VẬN CHUYỂN PIN LITHIUM-ION

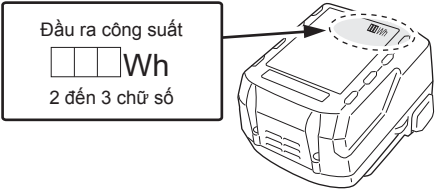
Khi vận chuyển pin lithium-ion, vui lòng quan sát các phòng ngừa sau đây.

CẢNH BÁO

Thông báo cho công ty chuyên chở là có kiện hàng chứa pin lithium-ion, cung cấp cho công ty này biết đầu ra công suất của pin và tuân theo hướng dẫn của công ty vận chuyển khi tổ chức vận tải.

- Pin lithium-ion vượt quá đầu ra công suất 100 Wh được xem xét để đưa vào phân loại hàng hóa về Hàng hóa nguy hiểm và sẽ yêu cầu thủ tục áp dụng đặc biệt.

- Đối với việc vận chuyển ra nước ngoài, bạn phải tuân thủ luật pháp quốc tế và các nguyên tắc và quy định của nước đến.



TÊN CÁC BỘ PHẬN (H. 1–H. 10)

①	Pin	⑪	Then cài
②	Động cơ	⑫	Đèn báo
③	Nhãn mác	⑬	Cờ lê (nhỏ)
④	Giá đỡ mũi	⑭	Cờ lê (lớn)
⑤	Ống kẹp đàn hồi	⑮	Bánh xe
⑥	Trục chính	⑯	Phần hình nón
⑦	Miếng che đầu	⑰	Phần nhô ra bên trong (2 vị trí)
⑧	Núm công tắc	⑱	Tay cầm bên hông
⑨	Đĩa số	⑲	Cần nhả khóa
⑩	Cần công tắc	⑳	Túi chứa bụi

CÁC BIỂU TƯỢNG

CẢNH BÁO

Các biểu tượng sau đây được sử dụng cho máy. Hãy chắc chắn rằng bạn hiểu ý nghĩa của các biểu tượng này trước khi sử dụng.

	GP18DA / GP18DB: Máy mài tay chạy pin
	Để giảm rủi ro bị thương, người dùng phải đọc sách hướng dẫn.
	Luôn đeo thiết bị bảo vệ mắt.
	Dòng điện một chiều
	Điện áp định mức
	Tốc độ không tải
	Tốc độ danh định
	Số vòng quay hoặc chuyển động tịnh tiến qua lại mỗi phút
	Ngắt kết nối pin
	Chuyển đổi BẬT

	Chuyển đổi TẮT
	CẢNH BÁO

CÁC PHỤ TÙNG TIÊU CHUẨN

Ngoài phần chính (1 bộ), bộ sản phẩm này còn chứa các phụ tùng được liệt kê trong trang 74.

Phụ tùng tiêu chuẩn có thể thay đổi mà không báo trước.

ỨNG DỤNG

- Mài nhẵn khuôn cho công đoạn đập, đổ và đúc khuôn.
- Mài nhẵn khuôn cắt ren, các dụng cụ và linh kiện nhỏ khác.
- Mài mặt trong dụng cụ và linh kiện máy.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Mẫu	GP18DA	GP18DB
Điện áp	18 V	
Tốc độ danh định	7000–29000 /phút	
Đường kính bánh mài tối đa	50 mm	
Khả năng ống kẹp đàn hồi*	6 mm	
Trọng lượng	2,3 kg (BSL1850C)	

* Điều này thay đổi tùy thuộc vào khu vực.

CHÚ Ý

Do chương trình nghiên cứu và phát triển liên tục của HiKOKI, các thông số kỹ thuật nêu trong tài liệu này có thể thay đổi mà không thông báo trước.

Điều khiển điện tử

- Khởi động mềm
Giảm sự đối ngược lại người vận hành bằng cách quản lý số vòng quay trong quá trình khởi động.
- Bảo vệ quá tải
Tính năng bảo vệ này sẽ ngắt điện động cơ trong trường hợp động cơ quá tải hoặc giảm tốc độ quay trong quá trình vận hành.
Khi tính năng bảo vệ quá tải được kích hoạt, động cơ có thể dừng lại.
Trong trường hợp này, nhà công tắc dụng cụ và loại bỏ nguyên nhân gây quá tải.
Sau đó bạn có thể tiếp tục sử dụng.
- Bảo vệ quá nhiệt
Tính năng bảo vệ này sẽ ngắt điện động cơ và dừng dụng cụ điện trong trường hợp động cơ quá nhiệt khi vận hành.
Khi tính năng bảo vệ quá nhiệt được kích hoạt, động cơ có thể dừng lại.
Trong trường hợp này, hãy nhả công tắc dụng cụ và làm nguội trong vài phút.
Sau đó bạn có thể tiếp tục sử dụng.
- Khởi động lại chức năng phòng ngừa
Nếu vẫn bật nguồn, dụng cụ sẽ không khởi động lại khi lắp pin. Có thể hủy chức năng này sau khi tắt dụng cụ.
- Chức năng phanh
Phanh được kích hoạt khi tắt công tắc, dừng sự quay của động cơ.
- Bảo vệ chống lực đánh lại
Tính năng bảo vệ chống lực đánh lại sẽ ngắt điện động cơ và dừng dụng cụ điện trong trường hợp giảm tốc độ quay đột ngột của bánh mài trong quá trình vận hành (ví dụ, nếu bánh mài khóa trong quá trình vận hành cắt, v.v...).

SẠC PIN

Trước khi sử dụng dụng cụ điện, sạc pin như hướng dẫn bên dưới.

1. **Cắm dây nguồn của bộ sạc vào ổ cắm điện trên tường.**
Khi cắm phích bộ sạc vào ổ cắm điện trên tường, đèn báo sẽ nhấp nháy màu đỏ (với thời lượng 1 giây)
 2. **Lắp pin vào bộ sạc**
Lắp chặt pin vào bộ sạc như trong **Hình 3** (ở trang 2).
 3. **Sạc pin**
Khi lắp pin vào bộ sạc, quá trình sạc sẽ bắt đầu và đèn báo sẽ liên tục sáng với màu đỏ.
Khi pin đã được sạc đầy, đèn báo sẽ nhấp nháy màu đỏ (Với thời lượng 1 giây). (Xem **Bảng 1**)
- **Dấu hiệu đèn báo**
Các dấu hiệu đèn báo sẽ được trình bày ở **Bảng 1** theo tình trạng của bộ sạc hay pin sạc.

Bảng 1				
Các dấu hiệu của đèn báo				
Đèn báo (màu đỏ)	Trước khi sạc pin	Nhấp nháy	Sáng trong 0,5 giây. Không sáng trong 0,5 giây. (tắt trong 0,5 giây)	
	Trong khi sạc pin	Sáng	Sáng liên tục	
	Sạc pin xong	Nhấp nháy	Sáng trong 0,5 giây. Không sáng trong 0,5 giây. (tắt trong 0,5 giây)	
	Không thể sạc pin	Chập chờn	Sáng trong 0,1 giây. Không sáng trong 0,1 giây. (tắt trong 0,1 giây)	Hồng pin hay bộ sạc
	Chế độ chờ quá nóng	Nhấp nháy	Sáng trong 1 giây. Không sáng trong 0,5 giây. (tắt trong 0,5 giây)	Pin quá nóng. Không thể sạc. (Tiến trình sạc pin sẽ bắt đầu khi pin nguội).

- Về nhiệt độ và thời gian sạc pin. Nhiệt độ và thời gian sạc sẽ thực hiện theo nội dung trình bày trong **Bảng 2**.

Bộ sạc			UC18YFSL													
Pin	Loại pin		Li-ion													
	Nhiệt độ mà theo đó pin có thể được sạc lại		0°C–50°C													
	Điện áp sạc		V		14,4			18								
	Thời gian sạc, xấp xỉ (Ở 20°C)		phút		Sêri BSL14xx		Sêri BSL18xx		Sêri Đa vốn							
					(4 cực pin)		(8 cực pin)		(5 cực pin)	(10 cực pin)		(10 cực pin)				
							BSL1415S: 20 BSL1415 : 22 BSL1415X: 22 BSL1420 : 30 BSL1425 : 35 BSL1430C: 45		BSL1430 : 45 BSL1440 : 60 BSL1450 : 75 BSL1460 : 90		BSL1815S: 20 BSL1815 : 22 BSL1815X: 22 BSL1820 : 30 BSL1825 : 35 BSL1830C: 45 BSL1850C: 75		BSL1830 : 45 BSL1840 : 60 BSL1850 : 75 BSL1860 : 90		BSL36A18: 75 BSL36B18: 120	

CHÚ Ý

Thời gian sạc có thể thay đổi theo nhiệt độ xung quanh và điện áp nguồn điện.

THẬN TRỌNG

Khi bộ sạc pin được sử dụng liên tục, bộ sạc pin sẽ bị nóng, do đó gây ra hồng hóc. Khi việc sạc pin hoàn tất, để bộ sạc pin nghỉ trong vòng 15 phút trước khi sạc tiếp.

4. Rút dây nguồn của máy sạc pin khỏi ổ điện.

5. Giữ chắc bộ sạc và rút pin ra

CHÚ Ý

Đảm bảo rút pin ra khỏi bộ sạc sau khi sử dụng và cất giữ bộ sạc cẩn thận.

Liên quan đến hiện tượng xả pin khi dùng pin mới, v.v...

Vì hóa chất bên trong của các cực pin mới và pin chưa được sử dụng trong một thời gian dài chưa được hoạt hóa, nên hiện tượng xả pin có thể ít xảy ra khi sử dụng chúng lần đầu hay lần thứ hai. Đây là hiện tượng tạm thời và thời gian thông thường cần thiết để sạc lại pin sẽ được phục hồi bằng cách sạc pin từ 2–3 lần.

Cách kéo dài tuổi thọ pin

- Sạc pin trước khi chúng hoàn toàn cạn kiệt. Khi bạn cảm thấy công suất của dụng cụ trở nên yếu hơn, ngừng sử dụng dụng cụ và sạc pin. Nếu bạn cứ tiếp tục sử dụng dụng cụ và làm cạn hết dòng điện, pin có thể bị hỏng và rút ngắn tuổi thọ.
- Tránh sạc pin ở nhiệt độ cao. Pin sạc sẽ nóng lên ngay sau khi sử dụng. Nếu sạc pin ngay sau khi sử dụng, các chất hóa học bên trong pin sẽ hỏng, và tuổi thọ pin sẽ bị rút ngắn. Để pin nghỉ ngơi và sạc lại sau khi pin đã nguội.

THẬN TRỌNG

- Nếu sạc pin khi pin bị nóng vì đã để lâu tại một vị trí mà ánh sáng mặt trời trực tiếp chiếu vào hoặc do pin vừa được sử dụng, thì đèn hoa tiêu của bộ sạc sẽ sáng màu xanh lá cây hoặc đèn sáng trong 1 giây, không sáng trong 0.5 giây (tắt trong 0.5 giây). Trong trường hợp này, trước tiên để pin nguội rồi sau đó bắt đầu sạc.
- Khi đèn hoa tiêu nhấp nháy màu đỏ (trong khoảng 0,2 giây), hãy kiểm tra và lấy ra bất kỳ ngoại vật nào trong đầu nối pin của bộ sạc. Nếu không có vật thể lạ nào, rất có thể pin hoặc máy sạc pin đang có trục trặc. Hãy mang nó đến Các trung tâm bảo dưỡng ủy quyền.
- Vì máy vi tính có micro tích hợp mất khoảng 3 giây để xác nhận rằng pin đang được sạc bằng bộ sạc đã được rút ra, hãy đợi tối thiểu 3 giây trước khi lắp lại pin để tiếp tục sạc. Nếu pin được lắp lại trong vòng 3 giây, có thể pin chưa được sạc đầy đủ.

LẮP ĐẶT VÀ VẬN HÀNH

Hành động	Hình	Trang
Tháo và lắp pin	2	2
SẠC PIN	3	2
Tháo ống kẹp đàn hồi	4	2
Lắp ráp bánh mài ^{*1}	5	3
Vị trí gắn bánh mài	6	3
Sử dụng tay nắm hồng ^{*2}	7	3
Chuyển đổi vận hành	8	3
Vận hành đĩa xoay tốc độ biến thiên ^{*3}	9	4
Lựa chọn phụ tùng	—	75, 76

*1 Lắp ráp bánh mài (Hình 5)

Lắp ráp bánh mài sao cho chiều ℓ dài nhỏ hơn 15 mm. Nếu ℓ dài hơn, máy sẽ rung động bất thường, và điều này không chỉ làm hư hỏng máy mà còn có khả năng gây tai nạn nghiêm trọng.

Làm ℓ càng nhỏ càng tốt.

Khi $d = 6 \text{ mm}$, $1/4"$, 8 mm , D của bánh mài phải nhỏ hơn Đường kính bánh mài tối đa (50 mm). Nếu sử dụng bánh mài có D lớn hơn Đường kính bánh mài tối đa (50 mm), tốc độ chu vi vượt quá giới hạn an toàn và bánh mài sẽ bị vỡ. Tuyệt đối không sử dụng bánh mài như vậy.

Khoảng cách L thay đổi đối với D . Xác định L tham khảo **Bảng 3**.

Khi $d = 3 \text{ mm}$, $1/8"$, D phải nhỏ hơn 10 mm. Xác định L tham khảo **Bảng 3**.

Có thể lắp ráp và tháo rời bánh mài một cách đơn giản bằng cách sử dụng hai chia vận (**Hình 6**).

CHÚ Ý

- Không siết chặt ống kẹp đàn hồi bằng cách gắn trực nhỏ hơn đường kính trục thông thường (6 mm) vào mâm cặp hoặc khi trục rỗng. Điều này sẽ làm hỏng ống kẹp đàn hồi.
- Khi sử dụng một trục (3 mm), chuyển sang ống kẹp đàn hồi cho trục 3 mm (bán riêng). (**Hình 4**)
- Khi lắp bánh mài bằng trục, vận chặt ống kẹp đàn hồi sau khi bôi một lượng nhỏ dầu trục chính (hoặc dầu máy khâu) vào phần hình nón. (**Hình 5**)

Bảng 3

(khi $\ell = 15 \text{ mm}$)

d	D	L
3 mm, 3,175 mm (1/8")	5 mm	10 mm
	6 mm	13 mm
	8 mm	16 mm
	10 mm	13 mm
6 mm, 6,35 mm (1/4")	13 mm	40 mm
	16 mm	40 mm
	20 mm	25 mm
	25 mm	25 mm
	32 mm	13 mm
8 mm	38 mm	7 mm
	25 mm	32 mm
	32 mm	25 mm
	38 mm	19 mm

*2 Sử dụng tay nắm hồng

Lắp tay nắm hồng sau khi tháo miếng che đầu.

Gỡ miếng che đầu bằng cách tháo phần nhỏ ra trên phần bên trong khỏi phần lõm của thiết bị chính rồi kéo để tháo. Nếu phần nhỏ ra khó gỡ, hãy sử dụng tuốc nơ vít đầu phẳng hoặc dụng cụ tương tự.

*3 Vận hành đĩa xoay tốc độ biến thiên

Thiết bị có "Chế độ truyền" và "Chế độ tự động".

- Với Chế độ truyền, số vòng quay của máy mài có thể được đặt ở một trong năm giai đoạn. Khi vận hành ở Chế độ truyền, số vòng quay đã đặt sẽ được duy trì bất kể thay đổi về tải trọng.
- Với Chế độ tự động, bạn có thể giảm tiếng ồn và rung động bằng cách giảm số vòng tối đa khi đang ở trạng thái không tải. Khi ở Chế độ tự động, số vòng quay sẽ được tăng lên nếu tải trọng trở nên lớn hơn trong quá trình vận hành. Mặt khác, số vòng quay sẽ bị giảm xuống nếu tải trọng giảm trong quá trình vận hành. (**Bảng 4**)
- Cài đặt chế độ và đĩa xoay theo ứng dụng công việc.

Bảng 4

Chế độ	Trạng thái		Số vòng quay (/phút)	Sử dụng
Truyền	Cài đặt đĩa xoay	1	7000	Đánh bóng/hoàn thiện
		2	13800	Loại bỏ sơn
		3	16600	Loại bỏ gỉ sét
		4	24400	Loại bỏ bavaria
		5	29000	Mài
Tự động	A	15000	Làm việc ở chế độ chờ	
		29000	Mài	

Tiếng Việt

Cảnh báo khi sử dụng gần thiết bị hàn

Khi sử dụng máy mài ở khu vực lân cận với thiết bị hàn, tốc độ quay có thể trở nên không ổn định. Không được sử dụng máy mài gần thiết bị hàn.

Phòng ngừa trong quá trình vận hành

(1) An thần bánh mài xuống được vật liệu cần gia công. Khi mài vật liệu, nên chỉnh tốc độ quay cao. Sử dụng máy mài cầm tay với tốc độ quay cao sẽ giảm thiểu lực ấn xuống.

THẬN TRỌNG

Khi vận hành dụng cụ ở giá trị nào đó ngoài tốc độ tối đa (số 5 của vòng xoay), động cơ sẽ không được làm mát đủ do số lượng vòng quay bị giảm. Điều này có thể dẫn đến nguy cơ cháy và làm hư hỏng động cơ trước khi bộ phận bảo vệ quá tải bắt đầu hoạt động.

Hãy chắc chắn bạn vận hành dụng cụ bằng cách ấn nhẹ máy xuống bề mặt của vật liệu khi sử dụng máy ở bất kỳ giá trị nào khác tốc độ tối đa (số 5 của vòng xoay).

(2) Chỉnh bánh mài Sau khi gắn bánh mài, điều chỉnh độ võng của bánh mài lõm giữa bằng cách sử dụng một dụng cụ điều chỉnh. Nếu bánh mài lõm giữa bị lệch tâm, không chỉ khiến cho việc mài nhẵn thiếu sắc sảo mà còn làm cho máy mài rung mạnh hơn, làm giảm tính chính xác và độ bền của máy mài.

Một bánh mài bị kẹt hoặc mòn sẽ làm hỏng bề mặt mài nhẵn hoặc giảm hiệu quả mài.

Định kỳ chỉnh bánh mài bằng dụng cụ điều chỉnh.

PHƯƠNG PHÁP LỰA CHỌN BÁNH MÀI

Các loại bánh mài thay đổi khác nhau tùy vào vật liệu cần gia công. Chọn bánh mài phù hợp với vật liệu cần mài. Bảng sau đây trình bày sơ lược các loại bánh mài và vật liệu mài tương ứng.

Vật liệu cần mài	Hạt	Cấp phối hạt	Mức độ liên kết	Cấu trúc	Chất liên kết
Thép mềm, thép cứng, thép rèn	WA	60–80	P	m	V
Gang	C	36	M–O	m	V
Đồng thau, đồng, nhôm	C	36	J–K	m	V
Gạch	WA	60–80	M	m	V
Nhựa tổng hợp	C	36	K–M	m	V

Bánh mài có trục nhỏ được dùng để mài bề mặt kích thước nhỏ. Kích thước và hình dạng của bánh mài được trình bày trong "Lựa chọn phụ tùng".

Nếu đường kính trục bánh mài là 3 mm, sử dụng ống kẹp đàn hồi ứng với trục 3 mm do đại lý HiKOKI khu vực của bạn bán riêng như một linh kiện tùy chọn.

BẢO DƯỠNG VÀ KIỂM TRA

CẢNH BÁO

Bảo đảm tắt công tắc và tháo pin trước khi bảo dưỡng và kiểm tra.

1. Kiểm tra các bánh mài

Đảm bảo rằng các bánh mài không bị nứt và hư hỏng bề mặt.

2. Kiểm tra các đỉnh ốc đã lắp

Thường xuyên kiểm tra tất cả các đỉnh ốc đã lắp và đảm bảo rằng chúng được siết chặt. Nếu có bất kỳ đỉnh ốc nào bị nới lỏng, siết chặt lại ngay lập tức. Nếu không làm như vậy có thể gây nguy hiểm nghiêm trọng.

3. Bảo dưỡng động cơ

Cuộn dây động cơ là "trái tim" của dụng cụ điện. Kiểm tra và bảo dưỡng để đảm bảo cuộn dây không bị hư hỏng và/hoặc ẩm ướt do dính dầu nhớt hoặc nước.

4. Kiểm tra các thiết bị đầu cuối (dụng cụ và pin)

Hãy đảm bảo sao cho mặt kim loại và bụi không dính vào các thiết bị đầu cuối.

Kiểm tra trước, trong và sau khi vận hành mỗi khi có nhu cầu.

THẬN TRỌNG

Loại bỏ mọi mặt kim loại hoặc bụi có thể dính trên các thiết bị đầu cuối.

Không làm như vậy có thể dẫn đến hư hỏng.

5. Vệ sinh bên ngoài

Khi dụng cụ máy bị xỉn màu, dùng vải khô mềm hoặc miếng vải thấm nước xà phòng lau sạch. Không sử dụng dung môi cloric, xăng hoặc chất pha loãng sơn, vì chúng làm tan chảy nhựa.

6. Làm sạch túi chứa bụi

Sau khi sử dụng, gỡ túi chứa bụi và loại bỏ cặn bẩn hoặc bụi khỏi màn hình bằng súng hơi hoặc dụng cụ khác. (Hình 10)

CHÚ Ý

○ Để làm sạch cặn bẩn hoặc bụi khỏi thiết bị, hãy định kỳ chạy động cơ ở trạng thái không tải và thổi khí khô vào lỗ thông gió khi đã tháo túi chứa bụi.

Sự tích tụ cặn bẩn hoặc bụi tích tụ trong động cơ có thể gây ra hư hỏng.

○ Sau khi làm sạch, đảm bảo đã gắn chặt túi chứa bụi.

7. Bảo quản

Bảo quản dụng cụ máy ở nơi có nhiệt độ thấp hơn 40°C và tránh xa tầm tay trẻ em.

CHÚ Ý

Cất giữ pin Lithium-ion

Đảm bảo pin lithium-ion đã được sạc đầy trước khi cất giữ.

Cất giữ pin trong một thời gian dài (từ 3 tháng trở lên) với mức sạc yếu có thể làm cho pin bị suy giảm hiệu suất, giảm đáng kể thời gian sử dụng pin hoặc làm cho pin bị mất khả năng sạc lại.

Tuy nhiên, việc giám sát kể thời gian sử dụng pin có thể được phục hồi bằng cách sạc và sử dụng pin liên tục từ hai đến năm lần.

Nếu thời gian sử dụng pin là cực ngắn mặc dù đã liên tục sạc và sử dụng, thì xem như là đã bị chai pin và cần phải mua pin mới.

THẬN TRỌNG

Trong khi vận hành và bảo trì dụng cụ điện, phải tuân theo các nguyên tắc an toàn và tiêu chuẩn quy định của từng quốc gia.

CHỌN PHỤ TÙNG

Các phụ tùng của máy này được liệt kê ở trang 75 và 76. Để biết chi tiết về từng loại đầu mũi, vui lòng liên hệ với Trung tâm Bảo hành Ủy quyền của HiKOKI.

Lưu ý quan trọng về pin dành cho các dụng cụ điện không dây HiKOKI

Luôn sử dụng pin chính hãng theo quy định của chúng tôi. Chúng tôi không thể đảm bảo cho sự an toàn và hiệu quả của dụng cụ điện không dây nếu dụng cụ được sử dụng với pin khác loại mà chúng tôi khuyến nghị, hoặc khi pin bị tháo rời hoặc sửa chữa (chẳng hạn như tháo và thay thế pin hoặc các bộ phận bên trong khác).

CHÚ Ý

Do chương trình nghiên cứu và phát triển liên tục của HiKOKI, các thông số kỹ thuật nêu trong tài liệu này có thể thay đổi mà không thông báo trước.

กฎความปลอดภัยโดยทั่วไป

⚠ คำเตือน

โปรดอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำแนะนำทั้งหมด

การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำแนะนำ อาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อต เกิดไฟไหม้ และ/หรือการบาดเจ็บสาหัสได้

บันทึกคำเตือนและคำแนะนำไว้สำหรับใช้อ้างอิงในอนาคต

คำว่า “เครื่องมือกล” ในคำเตือนนี้ หมายถึงเครื่องมือกลที่ใช้ร่วมกับปลั๊กไฟฟ้า (มีสายไฟ) หรือใช้ร่วมกับแบตเตอรี่ (ไร้สาย)

1) พื้นที่ทำงานอย่างปลอดภัย

- รักษาพื้นที่ทำงานให้สะอาดและมีแสงสว่างเพียงพอ
สิ่งของที่เกะกะหรือพื้นที่มืดจะนำมาซึ่งอุบัติเหตุ
- อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าในบรรยากาศที่อาจระเบิด เช่น มีของเหลวไวไฟ แก๊สหรือฝุ่น
เครื่องมือไฟฟ้าอาจเกิดประกายไฟที่อาจทำให้ฝุ่นและไอติดไฟได้
- ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าให้ไกลจากเด็กและคนเฝ้าชม
คนที่วอกแวกทำให้คุณขาดสมาธิในการทำงานได้

2) ความปลอดภัยทางไฟฟ้า

- ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องเหมาะกับเต้าเสียบ
อย่าตัดแปลงปลั๊ก
อย่าใช้ปลั๊กของตัวปรับแรงดันไฟฟ้ากับเครื่องมือไฟฟ้าชนิดที่ต่อลงดิน
ปลั๊กกับเต้าเสียบที่ไม่พอดีกันอาจทำให้คุณถูกไฟฟ้าดูด
- อย่าให้ตัวคุณสัมผัสกับพื้นผิวที่ต่อลงดิน เช่นท่อโลหะ
เครื่องทำความร้อน เตapot ตู้เย็น เป็นต้น
อาจถูกไฟฟ้าดูดถ้าร่างกายของคุณต้องจลจรลงดิน
- อย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าถูกกับน้ำฝนหรือความเปียกชื้น
น้ำที่เข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้าจะเพิ่มความเสี่ยงที่จะถูกไฟฟ้าดูด
- อย่าใช้สายไฟฟ้าในงานอื่น อย่าใช้สายเพื่อหิ้ว ดึงหรือ เสียบ
เครื่องมือไฟฟ้า ให้สายไฟอยู่ห่างจากความร้อน น้ำมัน
ขอบแหลมคมหรือชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหว
สายที่ชำรุดหรือดึงอาจทำให้คุณถูกไฟฟ้าดูดได้ง่าย
- เมื่อใช้งานเครื่องมือไฟฟ้านอกอาคาร
ใช้สายพ่วงชนิดที่ใช้กับนอกอาคารเมื่อใช้สายที่เหมาะสมจะลด
ความเสี่ยงที่จะถูกไฟฟ้าดูด
- ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องมือกลในสถานที่ที่มีความชื้นได้ ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันไฟดูด (RCD) ในการป้องกัน
ใช้อุปกรณ์ป้องกันไฟดูดเพื่อลดความเสี่ยงการเกิดไฟฟ้าช็อต

3) ความปลอดภัยส่วนบุคคล

- ระวังตัว ดูลู่ที่ลูกกำลังทำ ใช้สามัญสำนึกเมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้า
อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าเมื่อคุณอ่อนแอลงหรือกินยา สุรา
หรือยาเสพติด
การขาดสติชั่วขณะเมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้คุณบาดเจ็บสาหัส

- ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล สวมแว่นตาป้องกันเสมอ
อุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้ากันลื่น หมวกกันน็อก หรืออุปกรณ์หูฟังที่เหมาะสม จะลดการบาดเจ็บของร่างกายได้
- ป้องกันเครื่องจักรทำงานโดยไม่ตั้งใจ อย่าสัมผัสสวิทช์อยู่ในตำแหน่งปิด ก่อนเสียบไฟและ/หรือต่อกับแบตเตอรี่ ก่อนการเก็บ หรือการเคลื่อนย้ายเครื่องมือ
เมื่อจับเครื่องมือไฟฟ้าเมื่อนิ้วอยู่ที่ตัวสวิทช์ หรือเมื่อเสียบปลั๊ก ขณะเปิดสวิทช์ไว้อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ
- เอาสลับปรับแต่งหรือประแจออกก่อนเปิดสวิทช์ไฟฟ้า
สลับหรือประแจที่ติดกับส่วนหมุนของเครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้คุณบาดเจ็บได้
- อย่าเอื้อมตัว ยืนให้มั่นและสมดุลตลอดเวลา
ทำให้ควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าได้ดีขึ้นเมื่อมีเหตุที่ไม่คาดฝัน
- แต่งตัวให้รัดกุม อย่างสวมเสื้อผ้าหลวมหรือใช้เครื่องประดับ ให้ผม เสื้อผ้าและถุงมืออยู่ห่างจากชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่
เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับหรือผมอาจถูกชิ้นส่วนหมุนรั้งเข้าไป
- ถ้าออกแบบเครื่องมือไฟฟ้าไว้ให้ต่อกับชุดชุดฝุ่นหรือเศษวัสดุ ให้เชื่อมต่อและใช้งานอย่างถูกต้อง
ใช้เครื่องเก็บฝุ่นเพื่อลดฝุ่นผงที่อันตราย

4) การบำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้า

- อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าโดยฝืนกำลัง ใช้เครื่องมือที่ถูกต้องกับงานของคุณ
เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่า ในอัตราตามที่ออกแบบไว้แล้ว
- อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าถ้าสวิทช์ปิดเปิดไม่ได้
เครื่องมือไฟฟ้าที่ควบคุมด้วยสวิทช์ไม่ได้จะมีอันตรายและต้องซ่อมเสีย
- ถอดปลั๊กจากแหล่งไฟฟ้าและ/หรือถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือกลก่อนทำการปรับแต่งใดๆ เปลี่ยนอุปกรณ์เสริม หรือเก็บรักษา
มาตรการป้องกันเช่นนี้จะลดความเสี่ยงของอุบัติเหตุที่เครื่องมือไฟฟ้าจะเริ่มทำงานโดยไม่ตั้งใจ
- เก็บเครื่องมือไฟฟ้าให้ห่างจากเด็ก และอย่ายอมให้ผู้ที่ไม่เคยชินกับเครื่องมือไฟฟ้าหรือคำแนะนำเหล่านี้ให้ใช้เครื่องมือไฟฟ้า
เครื่องมือไฟฟ้าเป็นสิ่งที่มีความอันตรายมากเมื่ออยู่ในมือของคนที่ไม่ชำนาญ
- บำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้า ตรวจสอบศูนย์เคลื่อน ส่วนบิตงอ ชำรุด หรือสภาพอื่นๆ ที่มีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า
หากชำรุด ให้ซ่อมแซมเสียก่อนใช้งาน
อุบัติเหตุจำนวนมากเกิดจากเครื่องมือไฟฟ้าที่บำรุงรักษาไม่ดีพอ
- ให้เครื่องมือติดมีคมและสะอาด
เครื่องมือติดที่บำรุงรักษาอย่างถูกต้องและมีขอบคมจะไม่ค่อยบิตงอ และควบคุมได้ง่ายกว่า
- ใช้เครื่องมือกล อุปกรณ์เสริม และเครื่องมือชิ้นเล็กชิ้นน้อย ฯลฯ ตามคำแนะนำเหล่านี้ โดยคำนึงถึงสภาพการทำงาน และงานที่จะทำ

การใช้เครื่องมือเพื่อทำงานที่แตกต่างกันไปจากสิ่งที่กำหนดไว้เหล่านั้น อาจก่อให้เกิดอันตรายได้

5) การดูแลรักษาและการใช้แบตเตอรี่

- a) ชาร์จแบตเตอรี่ซ้ำโดยใช้เครื่องชาร์ตตามที่ผู้ผลิตกำหนดไว้เท่านั้น
หากนำเครื่องชาร์ตที่เหมาะสมสำหรับใช้งานกับแบตเตอรี่ประเภทอื่นมาใช้กับแบตเตอรี่อีกประเภท อาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้
- b) ใช้เครื่องมือที่ต้องการกำลังไฟกับแบตเตอรี่ตามประเภทที่ได้ระบุไว้เท่านั้น
การใช้แบตเตอรี่แบบอื่นอาจทำให้เกิดไฟไหม้และการบาดเจ็บได้
- c) เมื่อไม่ใช้งานแบตเตอรี่ ควรเก็บให้ห่างจากวัตถุที่เป็นโลหะ เช่น คลิปหนีบกระดาษ เหรียญ ญาญ ตะปู สกรู หรือวัตถุที่เป็นโลหะขนาดเล็ก ที่สามารถเชื่อมต่อขั้วต่อกันได้
การลัดวงจรขั้วต่อแบตเตอรี่เข้าด้วยกันอาจทำให้เกิดแผลไหม้หรือไฟไหม้ได้
- d) ภายใต้อากาศที่เป็นอันตราย อาจมีของเหลวรั่วซึมออกจากแบตเตอรี่ ห้ามสัมผัสกับของเหลวดังกล่าว หากสัมผัสกับของเหลวโดยบังเอิญ ให้ล้างออกด้วยน้ำสะอาด หากของเหลวเข้าตา ควรรีบไปพบแพทย์
ของเหลวที่ไหลออกจากแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองหรือแผลไหม้พุพองได้

6) การซ่อมบำรุง

- a) ให้ช่างซ่อมที่ชำนาญเป็นผู้ซ่อม และเปลี่ยนอะไหล่ที่เป็นของแท้ ทำให้เครื่องมือไฟฟ้ามีความปลอดภัย

คำเตือน

เก็บให้พ้นมือเด็กและผู้ไม่ชำนาญ

หากไม่ได้ใช้ ควรเก็บให้พ้นมือเด็กและผู้ไม่ชำนาญ

ความปลอดภัยโดยทั่วไปสำหรับงานเจียร์

- a) เครื่องมือไฟฟ้านี้ได้ออกแบบไว้เพื่อทำงานเป็นเครื่องเจียร์ โปรดอ่านคำเตือนความปลอดภัย คำแนะนำ ภาพประกอบและรายละเอียดทางเทคนิคที่มาพร้อมกับเครื่องมือไฟฟ้านี้
ถ้าไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำข้างล่าง อาจถูกไฟฟ้าดูด ไฟไหม้ และบาดเจ็บสาหัสได้
- b) ไม่แนะนำให้ใช้เครื่องมือไฟฟ้านี้กับงานขัดกรวดทราย ขัดแปรงลวด หรืองานขัดเงา
หากใช้กับงานอื่นที่ไม่ได้ออกแบบไว้ อาจเกิดความเสียหายและบาดเจ็บสาหัสได้
- c) อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ไม่ได้ออกแบบมาเฉพาะ และผู้ผลิตเครื่องมือไม่ได้แนะนำให้ใช้
แม้จะติดอุปกรณ์ประกอบเข้าได้กับเครื่องมือไฟฟ้า ก็อาจไม่สามารถทำงานอย่างปลอดภัยก็ได้
- d) อย่างน้อยที่สุด พักความเร็วของอุปกรณ์ประกอบต้องเท่ากับความเร็วสูงสุดที่เขียนไว้บนเครื่องมือไฟฟ้า
ถ้าอุปกรณ์ประกอบใช้ความเร็วสูงกว่าที่พักระยะเร็ว ก็อาจแตกและปลิวว่อนได้
- e) เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกและความหนาของอุปกรณ์ประกอบต้อง อยู่ภายในขีดความสามารถของเครื่องมือไฟฟ้า
ไม่อาจป้องกันหรือควบคุมอุปกรณ์ประกอบที่ผิดขนาดได้อย่างเพียงพอ
- f) ขนาคูยึดของงานขัด เครื่องขัดกระดาษทรายแท่นแบบดรัม หรืออุปกรณ์เสริมอื่นๆ จะต้องพอดีกับเพลารอบลอคหรือเครื่องมือไฟฟ้า
อุปกรณ์เสริมที่ไม่ตรงกับอุปกรณ์ยึดของเครื่องมือไฟฟ้า จะแกว่งออกจากตำแหน่งสมดุล เกิดการสั่นอย่างรุนแรง และอาจส่งผลให้สูญเสียการควบคุมได้
- g) จานขัดเมเนเจอร์ เครื่องขัดกระดาษทรายแท่นแบบดรัม เครื่องตัดหรืออุปกรณ์เสริมอื่นๆ จะต้องใส่เข้าไปในปลอกหรือหุ้มห่อทั้งหมด หากเมเนเจอร์ไม่สามารถยึดได้พอดี และ/หรือส่วนที่ยื่นออกมาของงานยาวเกินไป อาจทำให้งานขัดหวมและถูกดันออกเมื่อความเร็วสูง
- h) อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ชำรุด ก่อนการใช้งานแต่ละครั้ง โปรดตรวจสอบอุปกรณ์เสียก่อน เช่นรอยบิ่นหรือร้าวที่หินเจียร์ รอยร้าว รอยฉีกหรือส่วนสึกหรอผิดปกติที่แผ่นทาบหลัง จุดที่หวมหรือร้าวของแปรงลวด เป็นต้น ถ้าเครื่องมือไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ประกอบแตกกระแทก ตรวจสอบความเสียหายหรือเปลี่ยนไปใช้อุปกรณ์ที่ไม่ชำรุด หลังจากตรวจสอบและติดตั้งอุปกรณ์ประกอบแล้ว หันตัวคุณและคนอื่น ๆ ออกจากระนาบงานหมุนของอุปกรณ์ และเปิดสวิตช์ให้เครื่องมือทำงานโดยไร้แรงกระทำเป็นเวลา 1 นาที
ในช่วงที่ทดลองเปิดเครื่องนี้ อุปกรณ์ที่ชำรุดมักแตกออกเป็นชิ้นๆ
- i) ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล อาจขึ้นกับลักษณะงาน แต่ควรใช้หนักากป้องกัน แวนตานภัย หรือแวนตากันฝุ่น ใช้หน้ากากกันฝุ่น จุกปิดหู ถุงมือ และผ้ากันเปื้อนงานช่างตามความจำเป็น เพื่อป้องกันจากเศษวัสดุหรือชิ้นงานที่ปลิวกระจาย ชุดป้องกันตาต้องสามารถยับยั้งเศษวัสดุที่ปลิวในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ได้ หน้ากากกันฝุ่นหรือชุดช่วยหายใจต้องสามารถกรองอนุภาคเล็ก ๆ จากการปฏิบัติงานของคุณได้ ถ้าทำงานภายใต้เสียงดังเป็นเวลานาน ความสามารถในการได้ยินอาจสูญเสียไป
- j) ให้คนอื่น ๆ ยืนห่างจากจุดที่ทำงานจนปลอดภัยเพียงพอ ผู้ที่เข้าไปยังพื้นที่ปฏิบัติงานจะต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
เศษของชิ้นงานหรืออุปกรณ์ที่แตกหักอาจกระเด็น และคนที่อยู่ติดกับพื้นที่ปฏิบัติงานอาจบาดเจ็บได้
- k) จับเครื่องมือไฟฟ้าที่ผิวข้างซึ่งเป็นฉนวนเท่านั้น เมื่อใช้งานโดยที่อุปกรณ์ตัดอาจแตะกับลวดที่มองไม่เห็น
อุปกรณ์ตัดที่สัมผัสกับลวดที่มี "กระแส" อยู่จะทำให้ชิ้นส่วนโลหะของเครื่องมือไฟฟ้าเกิด "กระแส" ด้วยและอาจทำให้ผู้ใช้งานถูกไฟช็อตได้
- l) ถืออุปกรณ์ใดให้แน่นไว้ด้วยมือระหว่างเริ่มสวิตช์เปิดเครื่องมือ
แรงบิดของมอเตอร์เมื่อเร่งไปที่ความเร็วสูงสุดอาจเป็นสาเหตุให้เครื่องมือเปิดได้
- m) ใช้แคลมป์เพื่อจับชิ้นงานทุกครั้งที่ใช้ปฏิบัติงาน ห้ามถือชิ้นงานขนาดเล็กด้วยมือหนึ่งและเครื่องมืออีกมือหนึ่งขณะใช้งาน
การใช้แคลมป์จับชิ้นงานขนาดเล็กทำให้คุณสามารถใช้มือเพื่อควบคุมเครื่องมือได้ วัสดุกลม เช่น ก้านเดือย ไปป์หรือท่อ มีแนวโน้มที่จะหมุนขณะทำการตัด และอาจทำให้ดอกสว่านหรือกระเด็นไปหาคุณ
- n) อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าลงบนอุปกรณ์ประกอบหยุดทำงานสนิทแล้ว
เพราะว่า อุปกรณ์หมุนอาจแตะกับพื้นและคุณสูญเสียการควบคุมของตัวเครื่องมือไฟฟ้าได้

- o) หลังเปลี่ยนดอกสว่านหรือทำการปรับใดๆ ให้แน่ใจว่าน็อตปลอกกรีดหัวจับ หรืออุปกรณ์ที่ปรับอื่นๆ ไขไวแน่นดีแล้ว
อุปกรณ์ปรับที่หลวมนั้นอาจเกิดการเคลื่อนโดยไม่คาดคิด ทำให้สูญเสียการควบคุม และอุปกรณ์หมุนได้ที่หลวมจะเหวี่ยงอย่างรุนแรง
- p) อย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานเมื่อถือไว้ข้างๆ ตัวคุณ
เพราะการแตะกับอุปกรณ์หมุนโดยไม่ตั้งใจอาจฉุดเสื้อผ้า ทำให้อุปกรณ์ติดส่วนของร่างกายของคุณได้
- q) ทำความสะอาดช่องระบายอากาศของเครื่องมือไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ
พัดลมของมอเตอร์จะดูดฝุ่นเข้าไปสะสมในเครื่องมือ ทำให้ไฟฟ้ารั่วในชิ้นส่วนโลหะได้
- r) อย่าเปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้าใกล้วัสดุที่ติดไฟได้
เพราะประกายไฟอาจทำให้วัสดุเหล่านี้เผาไหม้
- s) อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ต้องใช้น้ำยาหล่อเย็น
เพราะการใช้น้ำหรือน้ำยาหล่อเย็นอื่นๆ อาจทำให้ไฟฟ้ารั่ว หรือไฟดูดก็ได้

แรงผลักและคำเตือน

แรงผลักเป็นปฏิกิริยาทันทีจากงานหมุน แผ่นทาบหลัง แปรง หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ติดหรือสะดุด เมื่อติดหรือสะดุด ทำให้อุปกรณ์หมุนหยุดทำงานโดยเร็ว ทำให้เครื่องมือไฟฟ้าที่ขาดการควบคุมเคลื่อนไปในทิศทางตรงกันข้ามกับทิศทางหมุนของอุปกรณ์ ในจุดที่ยึดไว้ ตัวอย่างเช่น ถ้างานขัดติดหรือสะดุดกับชิ้นงาน ขอบของงานที่อยู่ในร่องขัดจะบากผิวของวัสดุ ทำให้งานขัดไหลออกหรือผลักตัวออก งานขัดอาจกระโดดเข้าหา หรือออกจากตัวผู้ปฏิบัติงาน โดยขึ้นกับทิศทางหมุนของงานขณะที่สะดุด ในกรณีนี้ งานขัดหยาบก็อาจแตกได้อีกด้วย

แรงผลักเป็นผลของการใช้เครื่องมือไฟฟ้าอย่างไม่ถูกต้องตามลำดับและ/หรือผิดประเภท หรือผิดเงื่อนไข และอาจเสี่ยงได้โดยใช้ความระมัดระวังดังต่อไปนี้

- a) จับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่น วางตำแหน่งที่ถูกต้องของตัวคุณและแขนเพื่อรับกับแรงต้านได้พอเพียง
ผู้ใช้งานสามารถควบคุมแรงผลัก หากมีการเตือนที่เหมาะสมไว้ล่วงหน้า
- b) ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อทำงานกับมุม ขอบที่คม เป็นต้นอย่างกระเด็นหรือตัดอุปกรณ์
มุม ขอบคมหรือแฉกทำให้งานหมุนสะดุด และสูญเสียการควบคุมหรือเกิดแรงต้านได้
- c) ห้ามตัดฟันเลื่อยตัดไม้
เพราะใบเลื่อยเช่นนั้นมักเกิดแรงต้านและสูญเสียการควบคุมได้บ่อย
- d) ใช้ดอกสว่านเจาะเข้าวัสดุในทิศทางเดียวกันเสมอเนื่องจากขอบคมจะหันออกจากวัสดุ (ซึ่งเป็นทิศทางเดียวกับที่เศษวัสดุหลุดออกไป)
การใช้เครื่องมือในทิศทางที่ไม่ถูกต้องเป็นสาเหตุให้ขอบคมของดอกสว่านหลุดออกจากงานและดึงเครื่องมือไปตามทิศทางการใช้งานนี้

- e) เมื่อใช้งานฟลิโรตารี จานตัด เครื่องตัดความเร็วสูง หรือเครื่องตัดทั้งเตนคาร์โบต์ ให้จับยึดชิ้นงานไว้ด้วยแคลมป์ให้แน่นเสมอ
งานเหล่านี้จะแตกหากเกิดเอียงเล็กน้อยในร่องตัด และสามารถเกิดแรงผลักได้ เมื่อจานตัดเกิดตะกั่วตัวงานมักจะแตก เมื่อฟลิโรตารีเครื่องตัดความเร็วสูง หรือเครื่องตัดทั้งเตนคาร์โบต์เกิดตะกั่ว อาจทำให้หลุดออกจากร่องตัดและคุณจะสูญเสียการควบคุม

คำเตือนความปลอดภัยเฉพาะสำหรับงานเจียร์ งานขัดหรืองานตัด

- a) ใช้ประเภทงานที่เหมาะสมไว้สำหรับเครื่องมือไฟฟ้าของคุณเท่านั้น และให้ใช้งานตามที่แนะนำไว้เท่านั้น ตัวอย่าง: อย่าขัดด้วยด้านข้างของงานตัด
เนื่องจากได้ออกแบบงานขัดไว้เพื่องานขัดตามเส้นรอบวงแรงกระทำที่ด้านข้างของงานอาจทำให้สั่นหรือโยกได้
- b) สำหรับโคนขัดแบบเกลียวและปลั๊กใช้เฉพาะกับงานเมเนลที่ที่ไม่เสียหายนด้วยหน้าแปลนที่ไม่ได้ลดบาลง ซึ่งมีขนาดและความยาวที่ถูกต้อง
เมเนลที่ที่เหมาะสมจะช่วยลดโอกาสในการแตก
- c) อย่า “แซ่” จานตัดหรือหัวแรกรถมากเกินไป อย่าพยายามตัดให้เป็นร่องลึกเกินไป
ถ้าใช้แรกรถมาก งานจะรับแรงสูงขึ้นและมีความเปราะบางมากขึ้น ทำให้งานบิดหรือสะดุดในร่องตัดและอาจเกิดแรงผลักหรืองานอาจแตกได้
- d) อย่าให้มีอยู่ในเส้นแนวของงาน และอยู่ด้านหลังของงานหมุน
เมื่องานติด ณ จุดที่ใช้งาน เคลื่อนที่ออกจากมือของคุณ แรงผลักที่อาจเกิดขึ้นได้อาจเคลื่อนงานตัดที่หมุนอยู่และเครื่องมือจะเหวี่ยงเข้าหาตัวคุณ
- e) เมื่อเจียนิด สะดุด หรือเมื่อมีการขัดขวางการตัดด้วยเหตุผลใดๆ ก็ตาม ให้ปิดสวิตช์เครื่องมือและจับเครื่องมือไว้หนึ่งๆ จนกระทั่งงานหยุดสนิท อย่าพยายามเอางานตัดออกจากร่องตัดเมื่อยังหมุนอยู่ เพราะอาจเกิด แรงผลักขึ้นได้
ตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขเพื่อกำจัดสาเหตุของการติดหรือสะดุดของงาน
- f) อย่าเปิดสวิตช์อีกเมื่องานติดอยู่ชิ้นงาน
โปรดเปิดสวิตช์งานจนงานได้ความเร็วเต็มที่ และนำเข้าใบ ที่ร่องตัดอีกครั้ง
เพราะงานติดอาจจ่อ ถลาขึ้นหรือผลัก ถ้าเปิดสวิตช์เมื่องานติดยังฝังอยู่ในชิ้นงาน
- g) ยึดแท่งไม้หรือชิ้นงานขนาดใหญ่กว่าปกติให้แน่นเพื่อไม่ให้หินเจียร์ผิดและกระดอนกลับ
ชิ้นงานขนาดใหญ่ไม่มั่นคงเพราะน้ำหนักของตัวเอง ต้องรองรับได้ชิ้นงานใกล้เคียงของการตัดและใกล้ขอบของชิ้นงานทั้งสองด้านของหินเจียร์
- h) ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อตัดให้เป็นรูเข้าไปในผนังหรือส่วนอื่นๆ ที่มองไม่เห็น
หินเจียร์ที่หย่อนออกมาอาจตัดที่หน้า หรือแก๊ส สายไฟ หรือวัตถุอื่นๆ ซึ่งอาจทำให้กระดอนกลับได้

คำแนะนำเกี่ยวกับความปลอดภัยโดยทั่วไปสำหรับเครื่องเจียร์ไฟฟ้าไร้สาย

- ตรวจสอบว่า รอบหมุนบนจานตัดไม่น้อยกว่ารอบหมุนของเครื่องตัดไฟฟ้า
- โปรดแน่ใจว่า ขนาดของจานตัดเหมาะสมกับเครื่องตัดไฟฟ้า;
- เก็บและใช้งานชุดตามคำแนะนำของผู้ผลิต;
- ตรวจสอบจานตัดก่อนใช้งาน อย่าใช้งานชุดที่แตก ร้าวหรือชำรุด;
- โปรดแน่ใจว่า ได้ติดตั้งจานตัดและสลับไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิต;
- โปรดแน่ใจว่า ได้ใช้กระดาดขับ เมื่อแนบมากับจานตัดแบบกาว และเมื่อมีความจำเป็น;
- โปรดแน่ใจว่า ติดตั้งและยึดจานตัดไว้อย่างแน่นหนา ก่อนใช้งาน แล้วเปิดเครื่องโดยไม่ได้ขัดในตำแหน่งที่ปลอดภัยประมาณ 30 วินาที หยุดทันทีถ้ามีการสั่นผิดปกติ หรือตรวจพบความผิดปกติอื่นๆ ถ้าเกิดอาการเช่นนี้ ตรวจเช็คเครื่องมือเพื่อหาสาเหตุเสีย;
- ถ้าเครื่องมือมีแผ่นกบังมาด้วย อย่าใช้งานเมื่อถอดแผ่นกบังออกไป;
- อย่าใช้บูชหรือปลอกแยกเพื่อปรับขนาดจานตัดที่มีรู;
- ถ้าเป็นเครื่องมือที่ออกแบบมาให้ใช้กับจานตัดรูปเกี้ยว โปรดแน่ใจว่า เกี้ยวของจานตัดยาวพอที่จะรองรับความยาวของเพลาลูก;
- ตรวจสอบว่า ได้รองรับชิ้นงานไว้แน่นหนาแล้ว;
- อย่าใช้งานตัดเพื่อขัดด้านข้าง;
- โปรดแน่ใจว่า เศษวัสดุจากงานตัดไม่ทำให้เกิดอันตราย เช่นไม่กระเด็นใส่คน หรือทำให้วัสดุถูกตัดไป;
- โปรดแน่ใจว่า เปิดช่องระบายอากาศไว้เมื่อทำงานในที่ๆ มีฝุ่นมาก ถ้าจะต้องระบายฝุ่นออก โยนบนแรกให้ถอดออกจากแหล่งจ่ายไฟ (ใช้วัสดุที่เป็นโลหะ) และอย่าทำให้ชิ้นส่วนภายในเสียหาย;
- ใช้อุปกรณ์ป้องกันตาและหูเสมอ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันกันส่วนบุคคลอื่นๆ ตามที่จำเป็น เช่นหมวกกันน็อค ถุงมือ หมวกกันน็อค และผ้าคาดกันเปื้อน เป็นต้น;
- โปรดสังเกตว่า จานตัดยังหมุนต่อไป แม้ปิดสวิตช์ของเครื่องมือไปแล้วก็ตาม
- อย่าให้วัตถุแปลกปลอมเข้าไปในช่องสำหรับใส่แบตเตอรี่
- ห้ามถอดแยกแบตเตอรี่แบบรีชาร์จ และเครื่องชาร์จ
- ห้ามลัดวงจรแบตเตอรี่แบบรีชาร์จ การลัดวงจรแบตเตอรี่จะทำให้เกิดกระแสไฟและความร้อนสูง ซึ่งทำให้แบตเตอรี่ไหม้หรือเสียหายได้
- ห้ามเผาแบตเตอรี่ หากแบตเตอรี่ไหม้อาจทำให้เกิดการระเบิดได้
- ห้ามใส่วัตถุเข้าไปในช่องระบายอากาศของเครื่องชาร์จ การใส่วัตถุที่เป็นโลหะหรือวัตถุติดไฟได้เข้าไปในช่องระบายอากาศจะทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าดูดหรือทำให้เครื่องชาร์จเสียหาย
- นำแบตเตอรี่ที่เสื่อมกลับไปยังร้านทันที หากชาร์จแบตเตอรี่และสามารถใช้งานแบตเตอรี่ได้เพียงช่วงสั้นๆ เท่านั้น ห้ามทิ้งแบตเตอรี่ที่คายประจุจนหมดแล้ว

คำแนะนำด้านความปลอดภัยเพิ่มเติม

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่างานขัดที่ใช้งานเป็นชนิดที่ถูกต้องและไม่แตกหรือชำรุดที่พื้นผิว พร้อมตรวจสอบว่างานขัดถูกติดตั้งอย่างถูกต้องและหัวจับเครื่องมือขึ้นแน่นเพียงพอ
2. เพื่อยืดอายุของเครื่องมือ และทำงานได้คุณภาพดีที่สุด จะต้องไม่ให้เครื่องมือทำงานหนักเกินไปเนื่องจากใช้แรงกดสูง ในงานส่วนใหญ่ น้ำหนักของเครื่องมืออย่างเดียวจะเพียงพอในการเจียร์โนให้ได้ดี แรงกดมากเกินไปจะลดความเร็วหมุน ผิวชิ้นงานจะเสีย และเกิด แรงมาจากจนลดยอายุใช้งานของเครื่องมือ
3. หินเจียร์จะยังคงหมุนต่อหลังจากปิดเครื่องแล้ว เมื่อปิดสวิตช์ของเครื่องมือ อย่าวางลงงานขัดหยุดหมุนแล้ว นอกจากจะเลื่อยอุบัติเหตุร้ายแรงแล้ว ข้อควรระวังนี้ยังจะลดฝุ่นผงที่จะเข้าไปในตัวเครื่องมืออีกด้วย
4. ให้ระมัดระวังการกระดอนจากเบรค เครื่องเจียร์ไฟฟ้าไร้สายนี้ประกอบด้วยเบรคไฟฟ้าซึ่งจะทำงานเมื่อปล่อยสวิตช์ เมื่อเบรคทำงานอาจเกิดการกระดอนขึ้น ดังนั้นให้มั่นใจว่าจับตัวเครื่องหลักอย่างมั่นคงแล้ว
5. ห้ามใช้งานผลิตภัณฑ์หากเครื่องมือหรือขั้วแบตเตอรี่ (แบตเตอรี่เม้าท์) มีการเปลี่ยนรูปร่าง การใส่แบตเตอรี่สามารถทำให้เกิดการลัดวงจรซึ่งส่งผลให้เกิดการปล่อยควันหรือเกิดประกายไฟได้
6. รักษาข้อต่อของเครื่องมือ (แบตเตอรี่เม้าท์) ไม่ให้มีเศษไม้หรือเศษโลหะและฝุ่น
 - ก่อนใช้งาน ให้แน่ใจว่าเศษไม้หรือเศษโลหะและฝุ่นไม่สะสมอยู่บริเวณข้อต่อ
 - ระหว่างใช้งาน หลีกเลี่ยงไม่ให้เศษไม้หรือเศษโลหะและฝุ่นจากเครื่องตกลงไปในแบตเตอรี่
 - เมื่อหยุดการทำงานไว้ชั่วคราวหรือหลังใช้งาน ห้ามวางเครื่องมือไว้ในที่ที่เศษไม้หรือเศษโลหะและฝุ่นตกลงไปในแบตเตอรี่ได้ หากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวจะทำให้เกิดการลัดวงจรซึ่งส่งผลให้เกิดการปล่อยควันหรือเกิดประกายไฟได้

คำแนะนำสำหรับแบตเตอรี่และเครื่องชาร์จ

1. ชาร์จแบตเตอรี่ที่อุณหภูมิแวดล้อม -10—40°C ทุกครั้ง หากอุณหภูมิต่ำกว่า -10°C จะทำให้ชาร์จเกินซึ่งก่อให้เกิดอันตรายได้ ไม่สามารถชาร์จแบตเตอรี่ในที่ที่มีอุณหภูมิสูงกว่า 40°C ได้ อุณหภูมิที่เหมาะสมที่สุดในการชาร์จอยู่ที่ 20—25°C
2. ห้ามใช้งานเครื่องชาร์จต่อเนื่อง เมื่อทำการชาร์จครั้งหนึ่งเสร็จสิ้นลง ควรปล่อยเครื่องชาร์จทิ้งไว้ประมาณ 15 นาที ก่อนทำการชาร์จแบตเตอรี่ครั้งต่อไป
3. อย่าให้วัตถุแปลกปลอมเข้าไปในช่องสำหรับใส่แบตเตอรี่
4. ห้ามถอดแยกแบตเตอรี่แบบรีชาร์จ หรือเครื่องชาร์จ
5. ห้ามลัดวงจรแบตเตอรี่แบบรีชาร์จ การลัดวงจรแบตเตอรี่จะทำให้เกิดกระแสไฟและความร้อนสูง ซึ่งทำให้แบตเตอรี่ไหม้หรือเสียหายได้
6. ห้ามเผาแบตเตอรี่ หากแบตเตอรี่ไหม้อาจทำให้เกิดการระเบิดได้

- การใช้งานแบตเตอรี่ที่คายประจุจนหมดแล้วจะทำให้เครื่องชาร์จเสียหาย
- นำแบตเตอรี่ที่ซื้อมากลับไปยังร้านทันที หากชาร์จแบตเตอรี่และสามารถใช้งานแบตเตอรี่ได้เพียงช่วงสั้นๆ เท่านั้น ห้ามทิ้งแบตเตอรี่ที่คายประจุจนหมดแล้ว
- ห้ามใส่วัตถุเข้าไปในช่องระบายอากาศของเครื่องชาร์จ การใส่วัตถุที่เป็นโลหะหรือวัตถุติดไฟได้เข้าไปในช่องระบายอากาศจะทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าดูดหรือทำอันตรายให้เครื่องชาร์จได้
- ถ้าการชาร์จแบตเตอรี่ไม่สมบูรณ์ แม้ว่าถึงเวลาการชาร์จที่ระบุแล้ว ให้หยุดการชาร์จแบตเตอรี่ทันที
- อย่าวาง หรือปล่อยให้แบตเตอรี่สัมผัสอุณหภูมิที่สูง หรือความดันสูง เช่น ในเตาไมโครเวฟ ตู้อบ หรือภาชนะที่มีความดันสูง
- เมื่อแบตเตอรี่รั่ว หรือได้กลิ่นผิดปกติ ให้เก็บแบตเตอรี่ให้ห่างจากไฟทันที
- อย่าใช้ในสถานที่ซึ่งมีการสร้างประจุไฟฟ้าสถิตย์อย่างรุนแรง
- ถ้าแบตเตอรี่รั่ว มีกลิ่นผิดปกติ เกิดความร้อน เปลี่ยนสี หรือมีรูปร่างเปลี่ยนไป หรือมีลักษณะผิดปกติใดๆ ระหว่างการใช้งาน การชาร์จ หรือขณะที่เก็บ ให้นำออกจากอุปกรณ์ หรือเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ทันที และหยุดการใช้งาน
- ห้ามจุ่มแบตเตอรี่หรือให้ของเหลวใดๆ เข้าไปในแบตเตอรี่ ของเหลวแทรกซึมที่นำไฟฟ้า เช่น น้ำ สามารถทำให้เกิดไฟไหม้ หรือ ระเบิดได้ จัดเก็บแบตเตอรี่ในที่เย็นและแห้ง อยู่ห่างจากวัตถุที่ติดไฟได้ง่าย หลีกเลี่ยงที่มีแก๊สที่ติดไฟได้ในอากาศ

ข้อควรระวังเกี่ยวกับแบตเตอรี่ลิเทียม-ไอออน

เพื่อป้องกันการใช้งาน แบตเตอรี่ลิเทียม-ไอออนมีฟังก์ชันการป้องกันเพื่อหยุดการปล่อยพลังงาน

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ในข้อ 1 ถึง 3 ที่มีการอธิบายด้านล่างในขณะที่ใช้ผลิตภัณฑ์นี้ แม้ว่า คุณจะกำลังตั้งสวิตช์ มอเตอร์อาจหยุดหมุน เป็นปัญหาชั่วคราว แต่เป็นผลของฟังก์ชันการป้องกัน

- เมื่อพลังงานที่เหลืออยู่ของแบตเตอรี่หมดไป มอเตอร์จะหยุดหมุนในกรณีดังกล่าว ให้ชาร์จแบตเตอรี่ทันที
- ถ้าเครื่องมือมีการใช้งานเกินปกติ มอเตอร์อาจหยุดหมุน ในกรณีนี้ ให้ปล่อยสวิตช์ของเครื่องมือ และกำจัดสาเหตุของการทำงานเกินปกติ หลังจากนั้น คุณสามารถใช้เครื่องมือต่อไปได้อีกครั้ง
- ถ้าแบตเตอรี่ร้อนเกินไปภายใต้การใช้งานเกิดปกติ แบตเตอรี่อาจหยุดจ่ายพลังงานในกรณีนี้ ให้หยุดการใช้แบตเตอรี่ และปล่อยให้แบตเตอรี่เย็นลง หลังจากนั้น คุณสามารถใช้เครื่องมือต่อไปได้อีกครั้ง

ยิ่งไปกว่านั้น โปรดใส่ใจถึงคำเตือนและข้อควรระวังต่อไปนี้

คำเตือน

เพื่อป้องกันการรั่วของแบตเตอรี่ การสร้างความร้อน การปล่อยควัน การระเบิด หรือการเกิดประกายไฟ โปรดมั่นใจว่าคุณใส่ใจถึงข้อควรระวังต่อไปนี้

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ไม่มีการสะสมของเศษไม้หรือเศษโลหะและฝุ่นในแบตเตอรี่
- ระหว่างการทำงาน ให้แน่ใจว่าเศษไม้หรือเศษโลหะและฝุ่นไม่ตกลงไปบนแบตเตอรี่
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเศษไม้หรือเศษโลหะและฝุ่นที่ตกลงไปบนเครื่องมือไฟฟ้า ไม่สะสมบนแบตเตอรี่
- อย่าเก็บแบตเตอรี่ที่ไม่ได้ใช้ไว้ในสถานที่ซึ่งสัมผัสถูกเศษไม้หรือเศษโลหะและฝุ่น
- ก่อนที่จะเก็บแบตเตอรี่ ให้ปิดเศษไม้หรือเศษโลหะและฝุ่นที่ติดอยู่ ออก และอย่าเก็บไว้ที่เดียวกับชิ้นส่วนที่เป็นโลหะ (สกรู ตะปู ฯลฯ)
- อย่าแทงแบตเตอรี่ด้วยวัตถุที่แหลม เช่น ตะปู ตอด้วยค้อน ยินบนโยน หรือปล่อยให้แบตเตอรี่ถูกกระแทกอย่างรุนแรง
- อย่าใช้แบตเตอรี่ที่มีลักษณะเสียหาย หรือมีการเปลี่ยนรูปร่าง
- อย่าใช้แบตเตอรี่โดยใส่ขั้วกลับด้าน
- อย่าเชื่อมต่อเข้ากับเต้าเสียบไฟฟ้า หรือรูเสียบที่จุดบุหรี่ในรถยนต์โดยตรง
- อย่าใช้แบตเตอรี่สำหรับวัตถุประสงค์ที่นอกเหนือจากที่ระบุ

- ถ้าการชาร์จแบตเตอรี่ไม่สมบูรณ์ แม้ว่าถึงเวลาการชาร์จที่ระบุแล้ว ให้หยุดการชาร์จแบตเตอรี่ทันที
- อย่าวาง หรือปล่อยให้แบตเตอรี่สัมผัสอุณหภูมิที่สูง หรือความดันสูง เช่น ในเตาไมโครเวฟ ตู้อบ หรือภาชนะที่มีความดันสูง
- เมื่อแบตเตอรี่รั่ว หรือได้กลิ่นผิดปกติ ให้เก็บแบตเตอรี่ให้ห่างจากไฟทันที
- อย่าใช้ในสถานที่ซึ่งมีการสร้างประจุไฟฟ้าสถิตย์อย่างรุนแรง
- ถ้าแบตเตอรี่รั่ว มีกลิ่นผิดปกติ เกิดความร้อน เปลี่ยนสี หรือมีรูปร่างเปลี่ยนไป หรือมีลักษณะผิดปกติใดๆ ระหว่างการใช้งาน การชาร์จ หรือขณะที่เก็บ ให้นำออกจากอุปกรณ์ หรือเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ทันที และหยุดการใช้งาน
- ห้ามจุ่มแบตเตอรี่หรือให้ของเหลวใดๆ เข้าไปในแบตเตอรี่ ของเหลวแทรกซึมที่นำไฟฟ้า เช่น น้ำ สามารถทำให้เกิดไฟไหม้ หรือ ระเบิดได้ จัดเก็บแบตเตอรี่ในที่เย็นและแห้ง อยู่ห่างจากวัตถุที่ติดไฟได้ง่าย หลีกเลี่ยงที่มีแก๊สที่ติดไฟได้ในอากาศ

ข้อควรระวัง

- ถ้าของเหลวที่รั่วจากแบตเตอรี่เข้าตา อย่าขยี้ตา ให้ล้างออกด้วยน้ำสะอาด เช่น น้ำก๊อก และรีบไปพบแพทย์ทันที ถ้าปล่อยทิ้งไว้โดยไม่ได้รับการรักษา ของเหลวอาจทำให้เกิดปัญหากับดวงตาได้
- ถ้าของเหลวที่รั่วจากแบตเตอรี่สัมผัสถูกผิวหนังหรือเสื้อผ้า ให้ล้างออกด้วยน้ำสะอาด เช่น น้ำก๊อกทันที ความเป็นไปได้ที่ของเหลวนี้สามารถทำให้เกิดการคายเคืองต่อผิวหนัง
- ถ้าคุณพบสนิม กลิ่นที่ผิดปกติ การร้อนเกินไป การเปลี่ยนสี การเปลี่ยนรูปร่าง และหรือสิ่งผิดปกติใดๆ ในขณะที่ใช้แบตเตอรี่เป็นครั้งแรก อย่าใช้ และส่งแบตเตอรี่กลับคืนไปยังผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจำหน่ายของคุณ

คำเตือน

หากมีสิ่งแปลกปลอมเข้าสู่กระแสไฟฟ้าที่ขั้วของแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน แบตเตอรี่อาจจะช็อต ก่อให้เกิดไฟไหม้ การเก็บแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนต้องปฏิบัติตามกฎที่มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- อย่าวางเศษโลหะต่าง ๆ ตะปู และสายไฟที่เป็นสื่อกระแสไฟฟ้า เช่น ลวดเหล็กและลวดทองแดงในกรณีที่จัดเก็บ
- เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการช็อต ให้ใส่แบตเตอรี่ลงในเครื่องมือหรือใส่ฝากรอบแบตเตอรี่อย่างปลอดภัยจนมองไม่เห็นรูระบายอากาศ

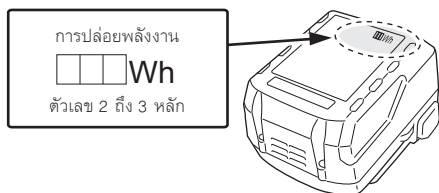
เกี่ยวกับการขนส่งแบตเตอรี่ลิเทียม-ไอออน

เมื่อขนส่งแบตเตอรี่ลิเทียม-ไอออน โปรดสังเกตตามข้อควรระวังดังต่อไปนี้

คำเตือน

แจ้งบริษัทที่ทำการขนส่งให้ทราบว่าคุณในกล่องบรรจุแบตเตอรี่ลิเทียม-ไอออน ให้ข้อมูลบริษัทเกี่ยวกับการปล่อยพลังงาน และปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทขนส่งเมื่อเตรียมการขนส่ง

- แบตเตอรี่ลิเทียม-ไอออนที่มีการปล่อยพลังงานออกมามากกว่า 100 Wh ถือเป็นสินค้าอันตรายตามการจำแนกสินค้า และต้องมีขั้นตอนปฏิบัติเป็นพิเศษ
- สำหรับการขนส่งไปต่างประเทศ คุณต้องปฏิบัติตามกฎหมายสากล และกฎหรือข้อปฏิบัติของประเทศปลายทาง



	สวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาทุกครั้ง
	กระแสดัง
	แรงดันไฟฟ้าพิกัด
	ความเร็วอิสระ
	ความเร็วพิกัด
	/min การหมุนหรือรอบการทำงานต่อนาที
	ถอดแบตเตอรี่
	การเปิดเครื่อง
	การปิดเครื่อง
	คำเตือน

ชื่อชิ้นส่วนอะไหล่ (รูปที่ 1—รูปที่ 10)

① แบตเตอรี่	⑪ ตัวล็อค
② มอเตอร์	⑫ ไฟแสดงสถานะ
③ แผ่นป้าย	⑬ ประแจ (เล็ก)
④ ที่ค้ำหัวเครื่องมือ	⑭ ประแจ (ใหญ่)
⑤ หัวจับเครื่องมือ	⑮ แผ่นจาน
⑥ เพลา	⑯ ช่องเสียบเพลา
⑦ ฝาครอบหน้า	⑰ ส่วนที่หนีจากภายใน (2 ตำแหน่ง)
⑧ ปุ่มสวิตช์	⑱ มือจับข้าง
⑨ หน้าปัด	⑲ คันโยกล็อค
⑩ คันโยกสวิตช์	⑳ แผ่นกรอง

อุปกรณ์มาตรฐาน

นอกจากตัวเครื่อง (1 เครื่อง) แล้ว ภายในแพ็คเกจยังประกอบด้วย อุปกรณ์เสริมที่ระบุในหน้า 74 ด้วย

อาจเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์มาตรฐานได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

การใช้งาน

- งานปรับแต่งแม่แบบสำหรับการทำแม่พิมพ์ การหล่อแบบฉีด และการหล่อขึ้นรูป
- งานปรับแต่งตายตัดเกลียว เครื่องมือและชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็กอื่นๆ
- การเจียรวุ่นในเครื่องมือและชิ้นส่วนเครื่องจักรกล

สัญลักษณ์

คำเตือน

สัญลักษณ์ที่ใช้กับอุปกรณ์มีดังต่อไปนี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณเข้าใจความหมายเป็นอย่างดีก่อนใช้งาน

	GP18DA / GP18DB: เครื่องเจียร์คอตรงไร้สาย
	เพื่อลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บ ผู้ใช้จะต้องอ่านคู่มือการใช้งาน

รายละเอียดจำเพาะ

รุ่น	GP18DA	GP18DB
แรงดันไฟฟ้า	18 V	
ความเร็วพิกัด	7000—29000 / นาที	
เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุดของงานขัด	50 มม	
ขนาดหัวจับเครื่องมือ*	6 มม	
น้ำหนัก	2.3 กก (BSL1850C)	

* ข้อมูลเหล่านี้ขึ้นอยู่กับพื้นที่ที่ใช้งาน

ไทย

หมายเหตุ

เนื่องจากโครงการวิจัยและพัฒนาอันต่อเนื่องของ HiKOKI รายละเอียดในเรื่องนี้จะไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

การควบคุมอิเล็กทรอนิกส์

- การเริ่มต้นแบบนุ่มนวล
ช่วยลดการถอยกลับระหว่างการใช้งานโดยควบคุมรอบการหมุนในช่วงเริ่มต้น
- การป้องกันการใช้งานเครื่องหนัก
คุณสมบัติการป้องกันนี้จะตัดพลังงานมอเตอร์จากการใช้งานที่หนักเกินไปเพื่อลดความเร็วของการหมุนขณะตัดอย่างชัดเจน
เมื่อการป้องกันการใช้งานเครื่องหนักเริ่มทำงาน มอเตอร์จะหยุดทำงาน
ในกรณีนี้ ให้ปล่อยสวิตช์เครื่องมือและกำจัดสาเหตุของการใช้งานเครื่องหนัก
หลังจากนั้นคุณสามารถใช้งานได้อีกครั้ง
- การป้องกันเครื่องความร้อนสูง
คุณสมบัติการป้องกันนี้จะตัดพลังงานมอเตอร์และหยุดเครื่องมือไฟฟ้าเมื่อมอเตอร์เกิดความร้อนสูงระดับตัด
เมื่อการป้องกันเครื่องความร้อนสูงเริ่มทำงาน มอเตอร์จะหยุดทำงาน
ในกรณีนี้ ให้ปล่อยสวิตช์เครื่องมือและให้เครื่องเย็นลงประมาณ 2–3 นาที
หลังจากนั้นคุณสามารถใช้งานได้อีกครั้ง
- ฟังก์ชันป้องกันการเริ่มงานใหม่
เมื่อโซ่เปิดอยู่ เครื่องมือจะไม่เริ่มทำงานใหม่เมื่อแบตเตอรี่ติดตั้งอยู่ ฟังก์ชันนี้สามารถยกเลิกได้เมื่อปิดการใช้งานเครื่องมือ

- ฟังก์ชันการเบรค
เมื่อปิดสวิตช์ เบรคจะทำงานและหยุดการหมุนของมอเตอร์
- การป้องกันแรงผลักรถ
การป้องกันแรงผลักรถจะตัดไฟมอเตอร์และหยุดการทำงานของเครื่องอย่างกะทันหันเมื่อพบขอยางจางหรือการขัดข้องระหว่างการใช้งาน (ตัวอย่างเช่น ถ้าแกนขีลล่อนในช่วงระหว่างการตัด เป็นต้น)

การชำระ

ก่อนการใช้สว่านไขควง ให้ทำการชาร์จแบตเตอรี่ดังนี้

1. เชื่อมต่อสายไฟเครื่องชาร์จกับเต้ารับ

เมื่อเชื่อมต่อปลั๊กของเครื่องชาร์จกับเต้ารับแล้ว ไฟแสดงจะกระพริบเป็นสีแดง (ทุก 1 วินาที)

- ## 2. ใส่แบตเตอรี่ลงในเครื่องชาร์จ

ใส่แบตเตอรี่ลงในเครื่องชาร์จให้แน่นสนิทตามที่แสดงในภาพที่ 3 (ที่หน้า 2)

- ### 3. การชำระ

เมื่อใส่แบตเตอรี่ลงในเครื่องชาร์จ การชาร์จจะเริ่มและไฟแสดงสีแฉงจะสว่างขึ้นอย่างต่อเนื่อง

เมื่อแบตเตอรี่ชาร์จเต็มแล้ว ไฟนำทางจะกะพริบเป็นสีแดง (ทุก 1 วินาที) (ดูตารางที่ 1)

- ตัวแสดงสถานะไฟนำทาง

ตัวแสดงสถานะของไฟนำทางจะแสดงในตารางที่ 1 ตามสภาพของ
เครื่องชาร์จ หรือแบตเตอรี่ที่สามารถชาร์จใหม่ได้

ตารางที่ 1

ตัวแสดงสถานะของไฟนำทาง			
ไฟแสดงสถานะ (สีแดง)	ก่อนการชาร์จ	กะพริบ	สว่างเป็นเวลา 0.5 วินาที ไม่สว่างเป็นเวลา 0.5 วินาที (ดับเป็นเวลา 0.5 วินาที)
	ในขณะที่ชาร์จ	สว่าง	สว่างต่อเนื่อง
	การชาร์จสมบูรณ์	กะพริบ	สว่างเป็นเวลา 0.5 วินาที ไม่สว่างเป็นเวลา 0.5 วินาที (ดับเป็นเวลา 0.5 วินาที)
	การชาร์จไม่สามารถทำได้	กะพริบถี่	สว่างเป็นเวลา 0.1 วินาที ไม่สว่างเป็นเวลา 0.1 วินาที (ดับเป็นเวลา 0.1 วินาที)
	สแตนด์บายเนื่องจากร้อนเกินไป	กะพริบ	สว่างเป็นเวลา 1 วินาที ไม่สว่างเป็นเวลา 0.5 วินาที (ดับเป็นเวลา 0.5 วินาที)
			แบตเตอรี่หรือเครื่องชาร์จทำงานผิดปกติ
			แบตเตอรี่ร้อนเกินไป ไม่สามารถชาร์จได้ (การชาร์จจะเริ่มเมื่อแบตเตอรี่เย็นลง)

- เกี่ยวกับอุณหภูมิและเวลาการชาร์จของแบตเตอรี่
อุณหภูมิและเวลาการชาร์จจะเป็นค่าที่แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2

เครื่องชาร์จ			UC18YFSL				
แบตเตอรี่	ประเภทของแบตเตอรี่		Li-ion				
	อุณหภูมิซึ่งแบตเตอรี่สามารถชาร์จใหม่ได้		0°C—50°C				
	แรงดันไฟชาร์จ	V	14.4		18		
	เวลาในการชาร์จโดยประมาณ (ที่ 20°C)		รุ่น BSL14xx		รุ่น BSL18xx		รุ่นที่มีโวลต์หลายระดับ
			(4 เซลล์)	(8 เซลล์)	(5 เซลล์)	(10 เซลล์)	(10 เซลล์)
	นาฬิกา		BSL1415S : 20 BSL1415 : 22 BSL1415X : 22 BSL1420 : 30 BSL1425 : 35 BSL1430C : 45	BSL1430 : 45 BSL1440 : 60 BSL1450 : 75 BSL1460 : 90	BSL1815S : 20 BSL1815 : 22 BSL1815X : 22 BSL1820 : 30 BSL1825 : 35 BSL1830C : 45 BSL1850C : 75	BSL1830 : 45 BSL1840 : 60 BSL1850 : 75 BSL1860 : 90	BSL36A18 : 75 BSL36B18 : 120

หมายเหตุ

ระยะเวลาในการชาร์จอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับอุณหภูมิและแรงดันไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟ

ข้อควรระวัง

เมื่อเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ถูกใช้อย่างต่อเนื่อง เครื่องชาร์จแบตเตอรี่จะร้อน จึงเป็นสาเหตุให้เกิดการทำงานที่ไม่สมบูรณ์ เมื่อชาร์จเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้พักเครื่องเวลา 15 นาทีแล้วเริ่มชาร์จครั้งต่อไป

4. ปลดสายไฟแทนชาร์จอออกจากตัวรับไฟฟ้า

5. จับเครื่องชาร์จให้มั่นคง และดึงแบตเตอรี่ออก

หมายเหตุ

ให้มั่นใจว่าได้ดึงแบตเตอรี่ออกจากเครื่องชาร์จหลังใช้งานและเก็บเรียบร้อยแล้ว

เกี่ยวกับความปลอดภัยไฟฟ้าในกรณีของแบตเตอรี่ใหม่

เนื่องจากสารเคมีภายในของแบตเตอรี่ใหม่ และแบตเตอรี่ที่ไม่ได้ใช้มาเป็นเวลานานนั้นไม่แตกที่ฟ ดังนั้นการจ่ายประจุไฟฟ้าอาจต่ำเมื่อใช้ในครั้งแรกและครั้งที่สอง นี่เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นชั่วคราว และจะกลับเป็นปกติ หลังจากทีชาร์จแบตเตอรี่ใหม่ 2—3 ครั้ง

วิธีการยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่

- (1) ชาร์จแบตเตอรี่ก่อนที่แบตเตอรี่จะคายประจุจนหมด
เมื่อท่านรู้สึว่าเครื่องมือมีกำลังอ่อนลง ให้หยุดใช้เครื่องมือและทำการชาร์จแบตเตอรี่ หากท่านยังใช้เครื่องมือต่อไปจนเครื่องดับ แบตเตอรี่อาจได้รับความเสียหาย และอายุการใช้งานของแบตเตอรี่อาจสั้นลง
- (2) หลีกเลี่ยงการชาร์จที่อุณหภูมิสูง
แบตเตอรี่แบบชาร์จจะร้อนขึ้นทันทีหลังจากใช้งาน หากชาร์จแบตเตอรี่ดังกล่าวทันทีหลังจากใช้งาน จะทำให้สารเคมีภายในแบตเตอรี่เสื่อมสภาพ และอายุการใช้งานของแบตเตอรี่จะสั้นลงทั้งแบตเตอรี่ไวส์กักคุให้เย็นลงก่อนที่จะทำการชาร์จ

ข้อควรระวัง

- หากชาร์จแบตเตอรี่ในขณะแบตเตอรี่ยังคงมีความร้อนอยู่ อาจเนื่องด้วยแบตเตอรี่ถูกทิ้งไว้ในสถานที่ซึ่งถูกแสงแดดส่องถึงโดยตรงเป็นเวลานาน หรือเนื่องจากเพิ่งใช้แบตเตอรี่ไป ไฟนําร่องของเครื่องชาร์จจะสว่างเป็นสีเขียวหรือสว่างขึ้นเป็นเวลา 1 วินาที แล้วดับ 0.5 วินาที (ปิด 0.5 วินาที) ในกรณีดังกล่าว ให้แบตเตอรี่เย็นลงก่อน จากนั้นจึงเริ่มชาร์จ
- เมื่อไฟนําร่องกะพริบเป็นสีแดง (เป็นจังหวะ 0.2 วินาที) ให้ตรวจสอบเครื่องแล้วนำวัตถุแปลกปลอมใด ๆ ออกจากช่องต่อแบตเตอรี่ของเครื่องชาร์จ เป็นไปได้ว่าแบตเตอรี่หรือแท่นชาร์จทำงานผิดพลาด นำส่งศูนย์ให้บริการที่ได้รับอนุญาต
- เนื่องจากไมโครคอมพิวเตอร์ในตัวเครื่องจะใช้เวลาประมาณ 3 วินาทีเพื่อยืนยันว่าแบตเตอรี่ที่ใช้เครื่องชาร์จถูกนำออกมาแล้ว ให้รออย่างน้อย 3 วินาทีก่อนที่จะใส่แบตเตอรี่เข้าไปใหม่เพื่อทำการชาร์จต่อไป หากแบตเตอรี่ถูกใส่เข้าไปใหม่ภายใน 3 วินาทีดังกล่าว แบตเตอรี่อาจจะชาร์จไม่สมบูรณ์

การติดตั้งและการใช้งาน

การดำเนินการ	รูป	หน้า
การถอดและการใส่แบตเตอรี่	2	2
การชาร์จ	3	2
การนำหัวจับเครื่องมือออก	4	2
การประกอบพินเจียร์ ¹	5	3
ตำแหน่งติดตั้งของจานขัด	6	3
การใช้ด้ามจับแบบด้านข้าง ^{*2}	7	3

การทำงานของสวิตช์	8	3
งานหมุนปรับความเร็วในการใช้งาน ^{a3}	9	4
การเลือกอุปกรณ์เสริม	—	75, 76

๙1 การประกอบหินเจียร์ (รูปที่ 5)

ประกอบหินเจียร์โดยให้ความยาว l ไม่เกิน 15 มม. หาก l ยาวกว่าที่กำหนด จะทำให้เกิดการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติขึ้น ซึ่งไม่เพียงแต่ส่งผลเสียต่อเครื่องจักรเท่านั้น แต่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ ที่ร้ายแรงขึ้นได้อีกด้วย

ปรับให้ l มีขนาดเล็กมากที่สุด

เมื่อ $d = 6$ มม., $1/4"$, 8 มม., D ของจานขัดควรน้อยกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุดของจานขัด (50 มม.) หากมีการใช้ D ที่มากกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุดของจานขัด (50 มม.) ความเร็วเส้นรอบวงจะเกินกำหนดที่ปลอดภัยและจานขัดจะหัก ห้ามใช้จานขัดดังกล่าวเด็ดขาด

ระยะ L จะแปรผันต่อ D การกำหนดค่า L ให้อ้างอิงจาก ตารางที่ 3 เมื่อ $d = 3$ มม., $1/8"$, D ควรน้อยกว่า 10 มม. การกำหนดค่า L ให้อ้างอิงจาก ตารางที่ 3

หินเจียร์สามารถถอดและประกอบได้อย่างง่ายดายโดยใช้กุญแจปากตายสองตัว (รูปที่ 6)

หมายเหตุ

- ห้ามขันหัวจับโดยสอดก้านที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กกว่าขนาดปกติ (6 มม.) ในหัวจับหรือไม่สอดก้านเข้าไปข้างในในการปฏิบัติเช่นนั้นจะทำให้หัวจับชำรุดเสียหาย
- เมื่อใช้เฟลา (3 มม.) ให้เปลี่ยนไปใช้หัวจับเครื่องมือสำหรับเฟลา 3 มม. (จำหน่ายแยกต่างหาก) (รูปที่ 4)
- เมื่อติดตั้งจานขัดด้วยเฟลา ให้ขันหัวจับเครื่องมือให้แน่นหลังจากด้วยน้ำมันเฟลาเพียงเล็กน้อย (หรือน้ำมันจักร) ลงในช่องเสียบเฟลา (รูปที่ 5)

ตารางที่ 3 (เมื่อ $l = 15$ มม.)

d \ D \ L	D	L
3 มม., 3.175 มม. (1/8 นิ้ว)	5 มม	10 มม
	6 มม	13 มม
	8 มม	16 มม
	10 มม	13 มม
6 มม., 6.35 มม. (1/4 นิ้ว)	13 มม	40 มม
	16 มม	40 มม
	20 มม	25 มม
	25 มม	25 มม
	32 มม	13 มม
8 มม	38 มม	7 มม
	25 มม	32 มม
	32 มม	25 มม
	38 มม	19 มม

๙2 การใช้ด้ามจับแบบด้านข้าง

ติดตั้งด้ามจับแบบด้านข้างหลังนำฝาครอบหน้าออก ถอดฝาครอบหน้าโดยดึงส่วนที่นูนภายในช่องของตัวเครื่องหลักออก หากส่วนที่นูนนั้นถอดออกยาก ให้ใช้ไขควงหัวแบนหรือเครื่องมือที่คล้ายกันช่วย

๙3 งานหมุนปรับความเร็วในการใช้งาน

- อุปกรณ์จะมี "โหมดปรับมือ" และ "โหมดอัตโนมัติ"
- สำหรับโหมดปรับมือ รอบการหมุนของเครื่องเจียร์สามารถปรับได้ห้าระดับ เมื่อใช้งานโหมดปรับมือ รอบการหมุนจะคงที่ไม่ว่างานจะหนักขนาดไหนก็ตาม
 - สำหรับโหมดอัตโนมัติ คุณสามารถลดเสียงรบกวนและการสั่นสะเทือนได้โดยลดรอบหมุนสูงสุดในช่วงที่งานไม่หนัก เมื่อใช้โหมดอัตโนมัติ รอบการหมุนจะเพิ่มขึ้นเมื่อการใช้งานหนักขึ้นในทางกลับกัน รอบการหมุนจะลดลงเมื่อการใช้งานน้อยลง (ตารางที่ 4)
 - ปรับโหมดและงานหมุนตามการใช้งานนั้น ๆ

ตารางที่ 4

โหมด	สถานะ	รอบการหมุน (/นาที)	การใช้งาน
ปรับมือ	การตั้งค่างานหมุน	1	ขัดเงา/การตกแต่งขั้นสุดท้าย
		2	ขัดสีออก
		3	ขัดสนิมออก
		4	ขัดเสี้ยนออก
		5	งานขัด
อัตโนมัติ	A	15000	รอบหมุนพร้อมใช้งาน
		29000	งานขัด

ข้อควรระวังเมื่อใช้โกลุปกรณ์เชื่อม

เมื่อใช้เครื่องเจียร์ในสถานที่โกลุปกรณ์เชื่อมต่อ ความเร็วการหมุนอาจเริ่มไม่คงที่ อย่าใช้เครื่องเจียร์โกลุปกรณ์เชื่อมต่อ

ข้อควรระวังในการใช้งาน

- (1) ค่อยๆ กดหินเจียร์ลงบนวัตถุที่จะบัด เมื่อบัดวัตถุ จำเป็นต้องใช้ความเร็วรอบการทำงานสูง ใช้เครื่องเจียร์มือที่ความเร็วรอบสูง ซึ่งจะช่วยลดแรงกดให้น้อยลงได้

ข้อควรระวัง

ในขณะที่ใช้เครื่องมือที่ค่าใดๆ ยกเว้นความเร็วเต็มที่ (สเกลหมุน 5) มอเตอร์ไม่สามารถเย็นลงได้เพียงพอเนื่องจากจำนวนรอบที่ลดลงนี้อาจเป็นผลให้เกิดความเสี่ยงในการไหม้ หรือมอเตอร์เกิดความเสียหายก่อนที่กลไกป้องกันการทำงานเกินกำลังจะเริ่มทำงานให้แน่ใจว่าคุณใช้เครื่องมือโดยค่อยๆ จ่อเข้าไปที่พื้นผิวของวัสดุ เมื่อคุณใช้เครื่องมือที่ค่าใดๆ ยกเว้นความเร็วเต็มที่ (สเกลหมุน 5)

- (2) การแต่งหน้าหินเจียร์

เมื่อประกอบหินเจียร์แล้ว ให้ใช้เครื่องมือแต่งหน้าหินเจียร์แก้ไขการเบนศูนย์หินเจียร์ หากศูนย์หินเจียร์เบี้ยว ไม่เพียงแต่เครื่องจะไม่สามารถทำการปรับแต่งที่เที่ยงตรงได้ แต่แรงสั่นสะเทือนของเครื่องเจียร์จะเพิ่มมากขึ้นด้วย ทำให้ความแม่นยำและความทนทานของเครื่องเจียร์ลดน้อยลง

หินเจียร์ที่สึกหรอูดตันจะทำให้ผิวที่ปรับแต่งเสียหายหรือทำให้ประสิทธิภาพในการบดของเครื่องเจียร์ลดน้อยลง ตัดแต่งหินเจียร์โดยใช้เครื่องมือแต่งหน้าหินเจียร์เป็นครั้งคราว

วิธีเลือกหินเจียร์

ประเภทของหินเจียร์จะแตกต่างกัน โดยจะขึ้นอยู่กับวัตถุที่จะบัด เลือกหินเจียร์ให้เหมาะสมกับวัตถุที่จะบัด ตารางต่อไปนี้จะเป็นการสรุปการใช้หินเจียร์กับวัตถุที่จะบัด

วัตถุที่จะบัด	วัสดุวัตถุ	การแบ่งระดับ	ระดับการประสาน	โครงสร้าง	น้ำยาประสาน
เหล็กกล้าผสม, เหล็กกล้า, เหล็กพอร์ซ	WA	60—80	P	m	V
เหล็กหล่อ	C	36	M—O	m	V
ทองเหลือง, ทองแดง, อลูมิเนียม	C	36	J—K	m	V
เซรามิค	WA	60—80	M	m	V
ยางสังเคราะห์	C	36	K—M	m	V

หินเจียร์พร้อมกำหนดขนาดเล็กจะเตรียมไว้บดพื้นผิวที่มีขนาดเล็ก สัดส่วน และรูปทรงจะปรากฏในส่วนของ “การเลือกอุปกรณ์เสริม”

หากเส้นผ่านศูนย์กลางก้านหินเจียร์มีค่า 3 มม. ควรใช้หัวจับสำหรับ ก้านขนาด 3 มม. ซึ่งจะแยกจำหน่ายต่างหาก โดยหาซื้อเป็นอุปกรณ์เสริมได้จากผู้จำหน่าย HIKOKI

การบำรุงรักษาและการตรวจสอบ

คำเตือน

ให้แน่ใจว่าได้ปิดสวิตช์และนำแบตเตอรี่ออกก่อนทำการตรวจสอบและซ่อมบำรุง

1. การตรวจสอบหินเจียร์

โปรดแน่ใจว่าหินเจียร์ไม่มีรอยร้าวและรอยบิ่นที่ผิว

2. การตรวจสอบสกรูยึด

ให้ตรวจสอบสกรูยึดเสมอ และให้ขันไว้อย่างถูกต้อง ถ้าสกรูหลวม ให้ขันเสียใหม่โดยทันที มิฉะนั้นอาจเกิดอันตรายมาก

3. การบำรุงรักษามอเตอร์

การขจัดของมอเตอร์เป็นหัวใจสำคัญของเครื่องมือไฟฟ้า ให้ใช้ความระมัดระวังเพื่อไม่ให้ขจัดของมอเตอร์ชำรุดและ/หรือเปียกน้ำหรือน้ำมัน

4. การตรวจสอบข้อต่อ (เครื่องมือและแบตเตอรี่)

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีการสะสมของเศษไม้หรือเศษโลหะและฝุ่นในข้อต่อ

การตรวจสอบก่อน ระหว่าง และหลังการทำงานตามโอกาส

ข้อควรระวัง

นำเอาเศษไม้หรือเศษโลหะและฝุ่นที่อาจสะสมในข้อต่อได้ออก มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดการทำงานผิดปกติได้

5. การทำความสะอาดภายนอก

เมื่อเครื่องมือสกรกปรก ให้เช็ดด้วยผ้านุ่มที่แห้ง หรือผ้าชุบน้ำสบู่บิดหมาดๆ ห้ามใช้ตัวทำละลายคลอรีน น้ำมัน หรือทินเนอร์ เนื่องจากสารเหล่านี้จะทำให้พลาสติกละลาย

6. การทำความสะอาดแผ่นกรอง

หลังการใช้งาน นำแผ่นกรองออกและกำจัดสิ่งสกปรกหรือฝุ่นออกด้วยปืนเป่าลมหรือเครื่องมืออื่นๆ (รูปที่ 10)

หมายเหตุ

- ในการกำจัดสิ่งสกปรกหรือฝุ่นออก ให้เปิดใช้งานมอเตอร์แบบเบาเป็นระยะ ๆ และเป่าอากาศเข้าไปยังรูระบายอากาศที่เอาแผ่นกรองออกแล้ว
- การสะสมของสิ่งสกปรกหรือฝุ่นในมอเตอร์สามารถสร้างความเสียหายได้
- หลังการทำความสะอาด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดตั้งแผ่นกรองเรียบร้อยแล้ว

7. การจัดเก็บ

เก็บเครื่องมือในสถานที่ซึ่งมีอุณหภูมิต่ำกว่า 40°C และห่างจากมือเด็ก

หมายเหตุ

การจัดเก็บแบตเตอรี่ลิเทียม-ไอออน

แบตเตอรี่ลิเทียม-ไอออนจะต้องชาร์จไฟเต็มก่อนจัดเก็บ

การเก็บรักษาแบตเตอรี่ต่อเนื่อง (3 เดือนหรือมากกว่า) ด้วยพลังงานต่ำอาจทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง โดยเฉพาะการลดอายุการใช้งานแบตเตอรี่ หรือทำให้แบตเตอรี่ไม่สามารถเก็บพลังงานไว้ได้

ทั้งนี้สามารถแก้ไขปัญหาเมื่อเวลาใช้งานแบตเตอรี่ลดลงอย่างเห็นได้ชัดได้โดยการชาร์จไฟและใช้งานแบตเตอรี่ซ้ำ ๆ กันสองถึงห้ารอบ หากเวลาใช้งานแบตเตอรี่สั้นลงมากแม้ว่าจะมีการชาร์จและใช้งานซ้ำหลายรอบแล้ว แสดงว่าแบตเตอรี่หมดสภาพแล้วและต้องจัดซื้อแบตเตอรี่ใหม่

ข้อควรระวัง

ต้องปฏิบัติตามระเบียบและมาตรฐานความปลอดภัยของแต่ละประเทศในการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้า

การเลือกอุปกรณ์

รายการอุปกรณ์ต่างๆ ของเครื่องจักรนี้อยู่ในหน้าที่ 75 และ 76

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับดอกสว่านแต่ละชนิด กรุณาติดต่อศูนย์บริการ HIKOKI

ข้อสังเกตที่สำคัญเกี่ยวกับแบตเตอรี่สำหรับเครื่องมือไฟฟ้าไร้สายของ HIKOKI

โปรดใช้แบตเตอรี่ของแท่งที่เรากำหนดไว้เสมอ เราไม่สามารถรับประกันความปลอดภัยและสมรรถนะของเครื่องมือไฟฟ้าไร้สายของเราได้ เมื่อใช้กับแบตเตอรี่ที่นอกเหนือจากที่เรากำหนดไว้ หรือเมื่อแบตเตอรี่ถูกถอดชิ้นส่วนหรือมีการดัดแปลง (เช่น การถอดชิ้นส่วนและทดแทนเซลล์แบตเตอรี่ หรือชิ้นส่วนภายใน)

หมายเหตุ

เนื่องจาก HIKOKI มีแผนงานวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รายละเอียดจำเพาะนี้จึงอาจเปลี่ยนแปลงได้ โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

PERINGATAN UMUM KESELAMATAN PENGUNAAN PERKAKAS LISTRIK

⚠ PERINGATAN

Bacalah semua peringatan keselamatan dan semua petunjuk.

Tidak mematuhi peringatan dan petunjuk dapat mengakibatkan sengatan listrik, kebakaran, dan/atau cedera serius.

Simpan semua peringatan dan petunjuk untuk rujukan di masa yang akan datang.

Istilah "perkakas listrik" dalam peringatan merujuk pada perkakas listrik yang dioperasikan dengan daya listrik (dengan kabel) atau perkakas listrik yang dioperasikan dengan daya baterai (tanpa kabel).

1) Keselamatan area kerja

- Jaga agar area kerja tetap bersih dan berpencahayaan cukup.
Area yang berantakan atau gelap dapat mengundang kecelakaan.
- Jangan operasikan perkakas listrik pada lingkungan yang mudah meledak, seperti di tempat yang memiliki cairan yang mudah terbakar, gas, atau debu.
Perkakas listrik menghasilkan percikan api yang dapat menyalaikan debu atau gas.
- Jauhkan anak-anak dan orang-orang yang ada di sekitar saat mengoperasikan perkakas listrik.
Gangguan dapat mengakibatkan Anda kehilangan kendali.

2) Keselamatan listrik

- Colokan perkakas listrik harus sama dengan stopkontak.
Jangan pernah sama sekali mengubah colokan karena alasan apa pun.
Jangan pakai colokan adaptor apa pun dengan perkakas listrik yang dibumikan (diardekan).
Colokan yang tidak dimodifikasi dan outlet yang cocok akan mengurangi risiko sengatan listrik.
- Hindari sentuhan tubuh dengan permukaan yang dibumikan atau diardekan, seperti pipa, radiator, kompor dan kulkas.
Risiko sengatan listrik semakin besar jika tubuh Anda dibumikan atau diardekan.
- Jauhkan perkakas listrik dari hujan atau kondisi basah.
Air yang masuk ke dalam perkakas listrik dapat meningkatkan risiko sengatan listrik.
- Jangan menyalahgunakan kabel. Jangan pernah sekali-kali memakai kabel untuk mengangkut, menarik, atau melepaskan colokan perkakas listrik.
Jauhkan kabel dari panas, minyak, tepi yang tajam, atau benda-benda yang bergerak.
Kabel yang rusak atau semerawut meningkatkan risiko sengatan listrik.
- Saat mengoperasikan perkakas listrik di luar ruangan, pakai kabel ekstensi yang sesuai untuk digunakan di luar ruangan.
Penggunaan kabel yang cocok untuk penggunaan di luar ruang mengurangi risiko sengatan listrik.
- Jika mengoperasikan perkakas listrik di lingkungan yang lembap tidak dapat dihindari, gunakan pasokan listrik yang terlindungi oleh perangkat arus residual (RCD).
Penggunaan RCD mengurangi risiko sengatan listrik.

3) Keselamatan pribadi

- Tetaplah waspada, lihat apa yang Anda kerjakan, dan gunakan akal sehat saat mengoperasikan perkakas listrik.
Jangan gunakan perkakas listrik saat Anda lelah atau di bawah pengaruh obat-obatan, alkohol, atau pengobatan.
Hilangnya perhatian sesaat saat mengoperasikan perkakas listrik dapat mengakibatkan cedera pribadi yang serius.
- Penggunaan peralatan pelindung pribadi. Pakai selalu pelindung mata.
Peralatan pribadi seperti masker debu, sepatu keselamatan anti licin, topi proyek, atau pelindung pendengaran yang dipakai untuk kondisi yang sesuai akan mengurangi cedera pribadi.
- Cegah penyalan yang tidak diinginkan. Pastikan sakelar berada di posisi mati sebelum menyambungkan ke sumber dan/atau paket baterai, mengangkat atau membawa perkakas. Membawa perkakas listrik dengan jari pada sakelar atau menyalakan perkakas listrik daya yang sakelarnya masih aktif dapat mengundang kecelakaan.
- Lepaskan tombol kunci penyesuaian atau kunci pas sebelum menyalakan perkakas listrik.
Kunci pas atau kunci yang dibiarkan terpasang pada bagian perkakas listrik yang berputar dapat mengakibatkan cedera pribadi.
- Jangan menjangkau secara berlebihan. Jaga agar posisi kaki tetap kokoh dan seimbang sepanjang waktu.
Hal ini akan memungkinkan kendali perkakas listrik yang lebih baik jika situasi yang tidak diharapkan terjadi.
- Berpakaian dengan benar. Jangan memakai pakaian yang longgar atau perhiasan. Jauhkan rambut, pakaian, dan sarung tangan dari bagian-bagian yang bergerak.
Pakaian yang longgar, perhiasan, atau rambut yang panjang dapat terperangkap dalam bagian-bagian yang bergerak.
- Jika perangkat untuk mengambil dan mengumpulkan debu disediakan, pastikan perangkat tersebut telah tersambung dan digunakan dengan benar.
Penggunaan alat pengumpul debu dapat mengurangi bahaya terkait debu.

4) Penggunaan dan perawatan perkakas listrik

- Jangan gunakan perkakas listrik secara paksa. Gunakan perkakas listrik yang sesuai untuk penggunaan Anda.
Perkakas listrik yang sesuai akan melakukan fungsinya dengan benar dan lebih aman sesuai dengan kegunaannya.
- Jangan gunakan perkakas listrik jika sakelar tidak bisa dinyalakan dan dimatikan.
Perkakas listrik mana saja yang sakelarnya rusak tidak dapat dikendalikan dan membahayakan serta harus diperbaiki.
- Lepaskan colokan dari sumber daya dan/atau baterai dari perkakas listrik sebelum melakukan penyesuaian, mengganti aksesori, atau menyimpan perkakas listrik.
Tindakan keselamatan pencegahan seperti itu mengurangi risiko menyalanya perkakas listrik secara tidak sengaja.
- Simpan perkakas listrik yang tidak dipakai dari jangkauan anak-anak dan jangan izinkan orang yang tidak mengerti penggunaan perkakas listrik atau petunjuk ini untuk mengoperasikan perkakas listrik.

Perkakas listrik berbahaya jika berada di tangan pengguna yang tidak terlatih.

- e) Merawat perkakas listrik. Periksa bagian yang tidak selaras atau macet, komponen yang patah, dan kondisi lain apa pun yang dapat memengaruhi pengoperasian perkakas listrik. Jika rusak, perbaiki perkakas listrik sebelum digunakan.
Banyak kecelakaan terjadi karena perkakas listrik yang tidak dirawat dengan baik.
 - f) Jaga agar alat pemotong tetap tajam dan bersih. Alat potong yang dirawat dengan baik dengan bilah potong yang tajam kecil kemungkinannya macet dan lebih mudah dikontrol.
 - g) Gunakan perkakas listrik, aksesoris, dan potongan alatnya dll. sesuai dengan petunjuk ini, dengan mempertimbangkan kondisi kerja dan pekerjaan yang akan dilaksanakan.
Penggunaan perkakas listrik untuk pengoperasian yang berbeda dengan yang diinginkan dapat mengakibatkan situasi berbahaya.
- 5) Penggunaan dan perawatan perkakas baterai
- a) Isi ulang menggunakan pengisi daya yang telah ditetapkan oleh produsennya.
Pengisi daya yang cocok untuk satu jenis pak baterai dapat menimbulkan risiko kebakaran ketika dipakai dengan pak baterai lainnya.
 - b) Gunakan perkakas listrik hanya dengan pak baterai yang telah ditetapkan secara khusus.
Penggunaan pak baterai lainnya dapat menciptakan risiko cedera dan kebakaran.
 - c) Ketika pak baterai tidak dipakai, jauhkan dari benda logam lain seperti klip kertas, koin, kunci paku, sekrup, atau benda logam kecil lain yang bisa menghubungkan satu terminal ke terminal lainnya.
Membuat arus pendek pada terminal baterai dapat menyebabkan luka bakar atau kebakaran.
 - d) Di bawah kondisi yang kuat, cairan dapat terlontar dari baterai; hindari kontak. Jika kontak terjadi secara tidak sengaja, siram dengan air. Jika cairan mengenai mata, mintalah bantuan kesehatan.
Cairan yang terlontar dari baterai dapat menyebabkan iritasi atau luka bakar.

6) Servis

- a) Servislah perkakas listrik Anda oleh teknisi perbaikan yang berkualifikasi hanya menggunakan komponen pengganti yang identik.
Hal ini akan memastikan terjaminnya keselamatan penggunaan perkakas listrik.

TINDAKAN Pencegahan

Jauhkan anak-anak dan orang yang tidak terkait. Saat tidak dipakai, alat harus disimpan di luar jangkauan anak-anak dan orang yang tidak terkait.

PERINGATAN KESELAMATAN UMUM UNTUK OPERASI PENGGERINDAAN

- a) Perkakas daya ini dimaksudkan untuk berfungsi sebagai gerinda. Baca seluruh peringatan, instruksi, ilustrasi dan spesifikasi yang disediakan untuk perkakas daya ini.
Tidak mematuhi semua instruksi yang terdapat di sini dapat mengakibatkan sengatan listrik, kebakaran, dan/atau cedera serius.

- b) Pengoperasian seperti pengamplasan, penyikatan atau pemolesan tidak direkomendasikan menggunakan perkakas daya ini.
Operasi yang tidak diperuntukkan bagi perkakas daya ini dapat menciptakan bahaya dan menyebabkan cedera pribadi.
- c) Jangan menggunakan aksesoris yang tidak dirancang khusus dan direkomendasikan oleh pabrikannya.
Hanya karena aksesoris dapat dipasang di alat Anda, belum tentu dapat menjamin pengoperasian secara aman.
- d) Kecepatan patokan aksesoris harus sama dengan kecepatan maksimal yang tertera pada perkakas daya.
Aksesoris yang dijalankan melebihi kecepatan patokan dapat rusak dan terlontar.
- e) Diameter luar dan ketebalan aksesoris harus di bawah kapasitas patokan perkakas daya Anda.
Aksesoris dengan ukuran yang kurang tepat tidak dapat diamankan atau dikendalikan dengan baik.
- f) Ukuran punjung dari batu gerinda, silinder ampelas atau aksesoris lainnya harus pas dengan sesuai terhadap poros atau collet perkakas daya.
Aksesoris yang tidak pas dengan alat pemasangan pada perkakas daya akan berjalan dengan tidak seimbang, bergetar berlebihan dan dapat kehilangan kontrol.
- g) Batu gerinda dengan mandrel (penusuk), silinder ampelas, pemotong atau aksesoris lainnya harus dimasukkan penuh ke dalam collet atau pencekam. Jika mandrel tidak digenggam dengan cukup dan/atau gantungan dari batu gerinda terlalu panjang, batu gerinda yang terpasang dapat mengendur dan terlepas dengan kecepatan tinggi.
- h) Jangan menggunakan aksesoris yang rusak. Sebelum penggunaan, periksa aksesoris seperti batu gerinda apakah ada yang retak atau gumpil, bantalan penyangga apakah ada yang retak, robek atau aus, sikat kawat apakah ada yang longgar atau lepas kawatnya. Jika aksesoris perkakas daya jatuh, periksa apakah ada kerusakan dan pasang aksesoris yang tidak rusak. Setelah memeriksa dan memasang aksesoris, posisikan diri Anda dan orang di sekitar Anda jauh dari arah aksesoris yang berputar dan jalankan perkakas daya pada kecepatan maksimal tanpa beban selama satu menit.
Aksesoris yang rusak biasanya akan pecah selama waktu pengujian ini.
- i) Gunakan alat pelindung diri. Tergantung penggunaannya, gunakan tameng wajah, goggle pengaman atau kacamat pengaman. Bila perlu, gunakan masker debu, pelindung pendengaran, sarung tangan dan celemek bengkel yang dapat menghentikan serpihan kecil atau pecahan benda kerja.
Pelindung mata harus dapat menghentikan lontaran serpihan yang dihasilkan oleh berbagai macam pengoperasian. Topeng debu atau alat pernafasan harus dapat menyaring partikel yang dihasilkan dari operasi ini. Paparan yang terus menerus terhadap kebisingan yang tinggi dapat menyebabkan gangguan pendengaran.
- j) Jauhkan orang sekitar dari are kerja. Setiap orang yang memasuki area kerja harus menggunakan alat pelindung diri.
Pecahan benda kerja atau aksesoris yang pecah dapat terlontar dan menyebabkan cedera di area yang dekat dengan operasi.

- k) Pegang perkakas daya dengan permukaan genggam yang terisolasi saja ketika melakukan pengoperasian di mana aksesori pemotong dapat bersentuhan dengan kabel tersembunyi.
Aksesori pemotongan yang bersentuhan kabel "hidup" dapat membuat bagian logam perkakas listrik yang tersingkap menjadi "hidup" dan operator tersengat listrik.
- l) Selalu genggam perkakas dengan kuat pada tangan Anda selama pemakaian.
Reaksi torsi dari motor, saat motor dipercepat ke kecepatan maksimalnya, dapat menyebabkan perkakas terpelin.
- m) Gunakan penjepit untuk menyokong benda kerja saat dibutuhkan. Jangan pernah memegang benda kerja kecil dengan satu tangan dan perkakas di tangan lainnya saat menggunakannya.
Dengan menjepit benda kerja kecil, Anda dapat menggunakan tangan Anda untuk mengontrol perkakas. Material bulat seperti batang dowel, pipa atau silinder memiliki kecenderungan berputar saat dipotong, dan hal ini dapat menyebabkan mata bor terikat atau lompat ke arah Anda.
- n) Jangan pernah meletakkan perkakas daya sampai benar-benar berhenti seluruhnya.
Aksesoris yang berputar dapat mengenai permukaan dan menarik perkakas daya di luar kendali Anda.
- o) Setelah mengganti mata bor atau membuat penyesuaian, pastikan mur collet, pencekam atau perangkat penyesuaian lainnya dikencangkan dengan pasti.
Perangkat penyesuaian yang kendur dapat bergeser tiba-tiba dan menyebabkan hilangnya kendali, komponen putar yang kendur akan terpelintai dengan kuat.
- p) Jangan menjalankan perkakas daya ketika membawanya di samping tubuh Anda.
Kontak yang tidak sengaja dengan aksesoris yang berputar dapat menyebabkan pakaian Anda tersangkut, menarik aksesoris tersebut ke tubuh Anda.
- q) Bersihkan saluran udara perkakas daya secara teratur.
Kipas motor akan menarik debu di dalam rumah perkakas dan akumulasi bubuk logam yang berlebihan dapat menyebabkan bahaya kelistrikan.
- r) Jangan mengoperasikan perkakas daya di dekat bahan yang mudah terbakar.
Percikan api dapat menyalakan bahan-bahan tersebut.
- s) Jangan menggunakan aksesoris yang membutuhkan cairan pendingin.
Menggunakan air atau cairan pendingin dapat menyebabkan kesetrum atau tersengat listrik.
- a) Pegang kuat perkakas daya dan posisikan tubuh dan lengan Anda untuk memungkinkan Anda dapat menahan kekuatan bantingan.
Operator dapat mengendalikan daya bantingan jika tindakan pencegahan yang tepat dilakukan.
- b) Bekerjalah dengan sangat hati-hati di sudut-sudut, pinggiran yang tajam dsb. Jaga agar aksesoris tidak memantul atau tersangkut.
Alat kerja yang berputar cenderung terjepit di sudut-sudut, pinggiran yang tajam atau bisa memantul dan menyebabkan tidak bisa dikendalikan atau mengakibatkan bantingan.
- c) Jangan memasang mata gergaji bergerigi.
Bilah tersebut sering mengakibatkan bantingan atau menyebabkan lepas kendali.
- d) Selalu umpangkan mata bor ke material dalam arah yang sama saat tepi pemotongan keluar dari material (pada arah yang sama saat potongan terlempar).
Mengumparkan perkakas ke arah yang salah akan menyebabkan tepian pemotongan dari mata bor melompat keluar dari benda kerja dan menarik perkakas ke arah pengumpanan ini.
- e) Saat menggunakanikir putar, batu gerinda pemotong, pemotong kecepatan tinggi atau pemotong karbida tungsten, selalu pastikan bahwa benda kerja dijepit.
Batu-batu gerinda ini akan membuat tarikan jika berada dalam posisi miring dalam ulir, dan dapat menimbulkan bantingan. Saat batu gerinda pemotong membuat tarikan, batu gerinda itu sendiri biasanya akan rusak. Saatikir putar, pemotong kecepatan tinggi atau pemotong karbida tungsten membuat tarikan, mereka dapat melompat dari ulir dan Anda dapat kehilangan kendali perkakas.

PERINGATAN KESELAMATAN KHUSUS UNTUK OPERASI PENGGERINDAAN ATAU PEMOTONGAN ABRASIF

- a) Gunakan hanya batu gerinda dengan jenis yang direkomendasikan untuk perkakas daya Anda dan hanya untuk penggunaan yang direkomendasikan. Contohnya: jangan menggerinda dengan sisi batu gerinda pemotong.
Batu gerinda pemotong dimaksudkan untuk menggerinda bagian luar, kekuatan samping yang dikenakan pada batu ini dapat menyebabkan mereka hancur.
- b) Untuk kerucut dan colokan abrasif berulir, gunakan hanya batu gerinda mandrel yang tidak rusak dengan flensa bahu yang belum berkurang dengan ukuran dan panjang yang tepat.
Mandrel yang sesuai akan mengurangi kemungkinan terjadinya kerusakan.
- c) Jangan "memacetkan" roda pemotong atau memberikan tekanan berlebihan. Jangan mencoba membuat potongan yang terlalu dalam.
Memberikan tekanan berlebihan pada batu gerinda akan meningkatkan beban dan kerentanan terhadap pemuntiran atau penempelan batu gerinda pada saat pemotongan dan kemungkinan terjadi bantingan atau kerusakan pada batu gerinda.
- d) Jangan posisikan tangan Anda sejajar dengan dan di belakang roda yang berputar.
Ketika batu gerinda, pada saat dioperasikan bergerak menjauhi tangan Anda, bantingan yang mungkin terjadi dapat melontarkan batu yang berputar dan perkakas daya langsung ke arah Anda.

BANTINGAN DAN PERINGATAN TERKAIT

Bantingan adalah reaksi tiba-tiba pada batu gerinda yang berputar, bantalan penyangga, sikat, atau aksesoris lainnya yang terjepit atau tersangkut. Terjepit atau tersangkut menyebabkan penghentian putaran aksesoris secara cepat sehingga menyebabkan perkakas daya menjadi tidak terkendali dan mendorong ke arah yang berlawanan dengan putaran aksesoris pada titik temu.
Contohnya, jika batu gerinda tersangkut atau terjepit benda kerja, bagian tepi batu yang masuk ke titik jepitan dapat menembus permukaan bahan sehingga menyebabkannya berputar naik atau membanting. Batu gerinda bisa meloncat menuju atau menjauhi operator tergantung pada arah gerakan batu gerinda pada saat terjepit.
Batu gerinda bisa pecah pada kondisi ini. Bantingan adalah akibat dari kesalahan penggunaan perkakas daya dan/atau prosedur atau kondisi pengoperasian yang salah dan dapat dihindari dengan melakukan tindakan pencegahan sebagai berikut:

- e) Saat batu gerinda dijepit, tersangkut atau saat menghentikan pemotongan karena suatu alasan, matikan perkakas daya dan pegang perkakas daya tanpa bergerak sampai batu gerinda berhenti total. Jangan pernah mencoba melepaskan roda pemotong dari pemotongan saat roda sedang bergerak, jika tidak bantingan dapat terjadi.
Periksa dan lakukan tindakan perbaikan untuk menghilangkan penyebab terjepit atau tersangkutnya batu gerinda.
- f) Jangan memulai lagi pemotongan benda kerja. Biarkan batu gerinda sampai kecepatan penuh dan masukkan ke potongan dengan hati-hati.
Batu gerinda bisa macet, naik atau membanting jika perkakas daya dijalankan lagi ke benda kerja.
- g) Beri penyangga pada panel atau benda kerja dengan ukuran yang besar untuk mengurangi resiko terjepit dan membanting.
Benda kerja yang besar cenderung melengkung akibat bebannya sendiri. Penyangga harus diletakkan di bawah benda kerja di dekat titik potongan dan di dekat ujung benda kerja pada kedua sisi batu gerinda.
- h) Hati-hati ketika membuat "potongan berongga" pada tembok atau daerah tak terlihat lainnya.
Batu gerinda yang menonjol dapat memotong pipa gas atau air, kabel listrik, atau benda-benda lain yang dapat mengakibatkan bantingan.

PETUNJUK KESELAMATAN UMUM UNTUK GERINDA NIRKABEL

- Periksa bahwa kecepatan yang tertera pada batu gerinda adalah sama dengan atau lebih besar daripada kecepatan patokan pada gerinda;
- Pastikan bahwa dimensi batu gerinda sesuai dengan gerinda;
- Batu gerinda harus disimpan dan ditangani dengan hati-hati sesuai dengan petunjuk dari produsen.;
- Periksa batu gerinda sebelum digunakan, jangan gunakan produk yang gumpil, retak atau cacat;
- Pastikan bahwa batu gerinda dan titiknya telah terpasang sesuai dengan petunjuk yang diberikan oleh produsen.;
- Pastikan blotters telah digunakan ketika dilengkapi dengan produk amplas yang direkatkan dan ketika diperlukan;
- Pastikan bahwa produk amplas telah dipasang dengan benar dan dikuatkan sebelum digunakan dan jalankan mesin tanpa muatan selama 30 detik dalam posisi aman, hentikan jika terjadi getaran yang cukup kuat atau jika kerusakan lain terdeteksi. Jika kondisi ini terjadi, periksa mesin untuk mengetahui penyebabnya;
- Jika alat dilengkapi pengaman, jangan pernah gunakan alat tanpa pengaman tersebut ;
- Jangan menggunakan bushing atau adaptor untuk memasang batu gerinda berukuran besar;
- Untuk alat yang dimaksudkan dipasang dengan batu gerinda berulir, pastikan ulir pada batu gerinda cukup panjang untuk menerima panjang poros;
- Periksa bahwa benda kerja telah memiliki kedudukan yang sesuai.
- Jangan menggunakan batu gerinda pemotong untuk menggerinda dari samping;
- Pastikan percikan api yang dihasilkan tidak menciptakan bahaya seperti, tidak mengenai orang lain atau menyulut zat yang mudah terbakar;
- Pastikan bukaan ventilasi telah bersih ketika bekerja di tempat yang berdebu, jika perlu membersihkan debu, putus sambungan catu daya pada alat (gunakan benda yang tidak terbuat dari logam) dan hindari merusak komponen internal;

- Selalu gunakan pelindung mata dan telinga. Alat pelindung diri lainnya seperti topeng debu, sarung tangan, helm dan celemek juga harus dipakai;
- Perhatikan batu gerinda yang masih berputar setelah alat dimatikan.
- Jangan biarkan benda asing memasuki lubang untuk menghubungkan baterai yang dapat diisi ulang.
- Jangan pernah membongkar baterai yang dapat diisi ulang dan pengisi daya.
- Jangan pernah membuat arus pendek pada baterai isi ulang. Membuat arus pendek pada baterai dapat menyebabkan arus listrik yang kuat dan panas yang berlebihan. Hal tersebut dapat mengakibatkan luka bakar atau kerusakan pada baterai.
- Jangan membuang baterai ke dalam api. Baterai dapat meledak jika terbakar.
- Jangan masukkan benda ke dalam slot ventilasi udara pada pengisi daya. Memasukkan benda logam atau bahan yang mudah terbakar ke slot ventilasi udara pada pengisi daya akan mengakibatkan bahaya sengatan listrik atau merusak pengisi daya.
- Bawa baterai ke toko tempat baterai dibeli segera setelah baterai yang telah diisi ulang masa pakainya jadi terlalu pendek untuk penggunaan praktis. Jangan membuang baterai yang sudah lemah.

PERINGATAN KESELAMATAN TAMBAHAN

- Pastikan roda yang akan digunakan adalah jenis yang benar dan bebas dari retakan atau cacat permukaan. Pastikan juga bahwa roda dipasang dengan benar dan cangkam collet dikencangkan dengan erat.
- Untuk memperpanjang usia pakai mesin dan memastikan hasil yang maksimal, penting sekali agar mesin tidak dikenakan beban berlebih dengan memberikan tekanan berlebihan. Pada kebanyakan penggunaan, bobot mesin saja sudah cukup untuk penggerindaan yang efektif. Terlalu banyak tekanan akan menyebabkan berkurangnya putaran, hasil permukaan yang kurang bagus, dan kelebihan beban yang dapat mengurangi usia pakai mesin.
- Batu gerinda masih berputar setelah alat dimatikan. Setelah mematikan mesin, jangan meletakkannya sampai roda benar-benar berhenti. Sleain untuk menghindari kecelakaan serius, tindakan ini akan mengurangi jumlah debu yang terhisap ke dalam mesin.
- Hati-hati terhadap bantingan rem. Gerinda tangan nirkabel ini memiliki rem listrik yang berfungsi saat sakelar dilepas. Oleh karena terdapat beberapa bantingan saat rem berfungsi, pastikan untuk memegang bodi utama dengan kencang.
- Jangan gunakan produk ini jika perkakas atau terminal baterai (dudukan baterai) berubah bentuk. Memasang baterai dapat membuat hubungan pendek yang dapat mengakibatkan timbulnya asap atau api.
- Jaga terminal perkakas (dudukan baterai) agar bebas dari serpihan dan debu.
 - Sebelum menggunakan, pastikan bahwa serpihan dan debu tidak terkumpul di area terminal.
 - Selama penggunaan, hindari serpihan dan debu pada perkakas jatuh ke atas baterai.
 - Saat menghentikan operasi atau setelah menggunakan, jangan tinggalkan perkakas di tempat yang dapat terkena jatuhnya serpihan atau debu. Melakukannya dapat membuat hubungan pendek yang dapat mengakibatkan timbulnya asap atau api.

TINDAKAN PENCEGAHAN UNTUK BATERAI DAN PENGISI DAYA

1. Selalu isi baterai pada suhu ruangan antara -10–40°C. Suhu kurang dari -10°C akan mengakibatkan kelebihan pengisian daya yang berbahaya. Baterai tidak dapat diisi pada suhu lebih dari 40°C. Suhu yang paling tepat untuk pengisian daya adalah antara 20–25°C.
2. Jangan gunakan pengisi daya secara terus menerus. Ketika satu kali pengisian daya telah selesai, biarkan pengisi daya selama 15 menit sebelum melakukan pengisian baterai selanjutnya.
3. Jangan biarkan benda asing memasuki lubang untuk menghubungkan baterai yang dapat diisi ulang.
4. Jangan pernah membongkar baterai yang dapat diisi ulang atau pengisi daya.
5. Jangan pernah membuat arus pendek pada baterai isi ulang. Membuat arus pendek pada baterai dapat menyebabkan arus listrik yang kuat dan panas yang berlebihan. Hal tersebut dapat mengakibatkan luka bakar atau kerusakan pada baterai.
6. Jangan membuang baterai ke dalam api. Baterai dapat meledak jika terbakar.
7. Menggunakan baterai yang telah aus akan merusak pengisi daya.
8. Bawa baterai ke toko tempat baterai dibeli segera setelah baterai yang telah diisi ulang masa pakainya jadi terlalu pendek untuk penggunaan praktis. Jangan membuang baterai yang sudah lemah.
9. Jangan masukkan benda ke dalam slot ventilasi udara pada pengisi daya. Memasukkan benda logam atau bahan yang mudah terbakar ke slot ventilasi udara pengisi daya akan mengakibatkan bahaya sengatan listrik atau merusak pengisi daya.

PERHATIAN UNTUK BATERAI LITUM ION

Untuk memperpanjang masa pakai, baterai litium ion dilengkapi dengan fungsi perlindungan untuk menghentikan output.

Dalam kasus 1 sampai 3 yang dijelaskan di bawah, ketika memakai produk ini, meski Anda menarik sakelar, motor dapat berhenti. Ini bukanlah masalah namun merupakan hasil dari fungsi perlindungan.

1. Ketika daya baterai yang tersisa habis, motor berhenti. Jika ini terjadi, segera isi ulang.
2. Jika alat kelebihan beban, motor dapat berhenti. Jika ini terjadi, lepaskan sakelar alat dan hilangkan penyebab kelebihan beban. Setelah itu, Anda dapat menggunakannya kembali.
3. Jika baterai menjadi panas di bawah pekerjaan yang kelebihan beban, daya baterai dapat berhenti. Jika ini terjadi, berhenti memakai baterai dan biarkan baterai mendingin. Setelah itu, Anda dapat menggunakannya kembali.

Selanjutnya, patuhilah peringatan dan perhatian berikut ini.

PERINGATAN

Untuk mencegah setiap kebocoran baterai, panas, asap, ledakan, dan percikan, pastikan mengikuti tindakan pencegahan berikut.

1. Pastikan bahwa serpihan dan debu tidak terkumpul pada baterai.
- Selama bekerja, pastikan bahwa serpihan dan debu tidak jatuh pada baterai.
- Pastikan bahwa serpihan dan debu yang jatuh pada perkakas listrik selama pengerjaan tidak terkumpul pada baterai.

- Jangan simpan baterai yang tidak dipakai di lokasi yang dapat terkena serpihan dan debu.
- Sebelum menyimpan baterai, hilangkan setiap serpihan dan debu yang mungkin menempel pada baterai, dan jangan simpan baterai bersama komponen logam (sekrup, paku, dll.)
2. Jangan menusuk baterai dengan benda tajam, seperti paku, memukul dengan martil, menginjak, atau melempar atau membiarkan baterai terkena guncangan fisik yang parah.
3. Jangan gunakan baterai yang tampak rusak atau berubah bentuk.
4. Jangan pakai baterai dengan kutub yang salah.
5. Jangan sambungkan secara langsung ke stopkontak listrik atau soket pemantik api rokok pada mobil.
6. Jangan gunakan baterai untuk maksud selain dari yang telah ditetapkan.
7. Apabila pengisian daya baterai gagal diselesaikan meski waktu pengisian ulang yang ditetapkan telah berakhir, hentikan segera pengisian ulang lebih lanjut.
8. Jangan tempatkan atau kenakan baterai pada suhu tinggi atau tekanan tinggi seperti oven microwave, pengering, atau kontainer bertekanan tinggi.
9. Jauhkan segera dari api ketika terjadi kebocoran atau bau tak sedap terdeteksi.
10. Jangan gunakan di tempat yang menghasilkan listrik statis yang kuat.
11. Jika terjadi kebocoran baterai, bau tak sedap, panas, warna memudar atau berubah bentuk, atau apa yang tampak tidak normal selama penggunaan, pengisian ulang, atau penyimpanan, segera lepaskan dari peralatan atau pengisi daya, dan hentikan penggunaan.
12. Jangan benamkan baterai atau membiarkan cairan apa pun mengalir ke dalamnya. Masuknya cairan konduktif, seperti air, dapat membuat kerusakan yang mengakibatkan terjadinya kebakaran atau ledakan. Simpan baterai Anda di tempat yang dingin, kering, dan jauh dari benda-benda mudah terbakar dan menyala. Lingkungan gas korosif harus dihindari.

PERHATIAN

1. Apabila cairan yang bocor dari baterai masuk ke mata, jangan usap mata dan cucilah mata menggunakan air bersih yang segar seperti air keran dan segera hubungi dokter. Jika dibiarkan tidak ditangani, cairan tersebut dapat menimbulkan masalah pada mata.
2. Jika cairan yang bocor mengenai mata atau pakaian, cuci segera dengan air bersih seperti air keran. Ada kemungkinan hal tersebut dapat mengakibatkan iritasi kulit.
3. Apabila Anda menemukan karat, bau tak sedap, panas berlebih, warna memudar, bentuk berubah, dan/atau keanehan lain saat memakai baterai untuk pertama kalinya, jangan gunakan dan kembalikan ke pemasok atau vendor Anda.

PERINGATAN

Jika bahan asing konduktif memasuki terminal atau baterai litium ion, baterai itu dapat mengalami arus pendek, dan menyebabkan kebakaran. Saat menyimpan baterai litium ion, patuhilah peraturan berikut ini.

- Jangan tempatkan serpihan konduktif, paku, dan kabel seperti kabel besi dan tembaga dalam wadah penyimpanan.
- Untuk mencegah terjadinya arus pendek, muat baterai dalam perkakas atau masukkan dengan aman penutup baterai untuk menyimpan sampai ventilator tidak terlihat.

TERKAIT PENGANGKUTAN BATERAI LITHIUM-ION

Ketika mengangkat baterai lithium-ion, harap perhatikan tindakan pencegahan berikut ini.

PERINGATAN

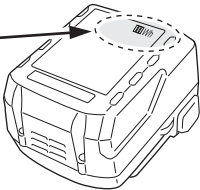
Beri tahu perusahaan pengangkutan bahwa paket tersebut berisi baterai lithium-ion, informasikan kepada perusahaan tentang output dayanya dan ikuti instruksi perusahaan pengangkutan ketika merencanakan pengangkutan.

- Baterai lithium-ion yang melebihi output daya sebesar 100 Wh dianggap Barang Berbahaya dalam klasifikasi barang dan akan membutuhkan prosedur perlakuan khusus.
- Untuk pengangkutan ke luar negeri, Anda harus mematuhi undang-undang dan peraturan dan regulasi negara tujuan.

Output daya

Wh

2 sampai 3 digit angka



NAMA KOMPONEN (Gbr. 1–Gbr. 10)

①	Baterai	⑪	Kancing
②	Motor	⑫	Lampu pemandu
③	Plat nama	⑬	Kunci pas (kecil)
④	Braket hidung	⑭	Kunci pas (besar)
⑤	Cengkam collet	⑮	Roda
⑥	Poros	⑯	Bagian runcing
⑦	Penutup depan	⑰	Tonjolan interior (2 tempat)
⑧	Kenop sakelar	⑱	Handel sisi
⑨	Putaran	⑲	Tuas pembuka kunci
⑩	Tuas sakelar	⑳	Filter

SIMBOL

PERINGATAN

Berikut simbol yang digunakan untuk mesin. Pastikan bahwa Anda memahami artinya sebelum digunakan.

	GP18DA / GP18DB: Gerinda Tangan Nirkabel
	Untuk mengurangi risiko cedera, pengguna harus membaca manual instruksi.
	Pakai selalu pelindung mata.
	Arus searah
	Nilai voltase
	Kecepatan tanpa muatan
	Kecepatan patokan
	Revolusi atau perputaran per menit
	Lepaskan baterai
	Sakelar HIDUP
	Sakelar MATI
	Peringatan

AKSESORI STANDAR

Selain unit utama (1 unit), paket berisi aksesoris yang tercantum dalam halaman 74.

Aksesoris standar dapat berubah tanpa pemberitahuan.

PENGUNAAN

- Penyelesaian cetakan untuk pekerjaan pres, pengecoran dan pencetakan.
- Penyelesaian cetakan pemotongan benang, perkakas dan komponen kecil lainnya.
- Penggerindaan internal alat dan suku cadang mesin.

SPESIFIKASI

Model	GP18DA	GP18DB
Tegangan	18 V	
Kecepatan patokan	7000–29000 /mnt	
Diameter Roda maks.	50 mm	
Kapasitas Cengkam Collet*	6 mm	
Berat	2.3 kg (BSL1850C)	

* Ini bervariasi tergantung area.

CATATAN

Karena program penelitian dan pengembangan HiKOKI yang terus-menerus, spesifikasi di sini dapat berubah tanpa pemberitahuan sebelumnya.

Kontrol elektronik

- Soft start
Mengurangi recoil terhadap operator dengan mengatur jumlah rotasi selama penyalaan.
Karena program penelitian dan pengembangan HiKOKI yang terus-menerus, spesifikasi di sini dapat berubah tanpa pemberitahuan sebelumnya.
- Perlindungan beban berlebih
Fitur perlindungan ini akan memotong daya ke motor pada saat motor mengalami beban berlebih atau pengurangan kecepatan rotasi yang mencolok selama pengoperasian.
Saat fitur perlindungan beban berlebih telah diaktifkan, motor dapat berhenti.
Jika ini terjadi, lepaskan sakelar perkakas dan hilangkan penyebab beban berlebih.
Setelah itu, Anda dapat menggunakannya kembali.
- Perlindungan panas berlebih
Fitur perlindungan ini memotong daya ke motor dan menghentikan perkakas daya pada saat motor kelebihan panas selama pengoperasian.
Saat fitur perlindungan panas berlebih telah diaktifkan, motor dapat berhenti.
Jika ini terjadi, lepaskan sakelar perkakas dan dinginkan dalam beberapa menit.
Setelah itu, Anda dapat menggunakannya kembali.
- Mulai ulang fungsi pencegahan
Saat daya masih dinyalakan, perkakas tidak akan mulai ulang ketika baterai dipasang. Fungsi ini dapat dibatalkan setelah perkakas dimatikan.

- Fungsi Pengereman
Rem diaktifkan saat sakelar dimatikan yang akan menghentikan putaran motor.
- Perlindungan Bantingan
Fitur perlindungan bantingan memutuskan daya ke motor dan menghentikan perkakas daya jika terjadi penurunan mendadak pada kecepatan rotasi roda selama pengoperasian (misalnya, jika roda terkunci selama operasi pemotongan, dll.).

PENGISIAN DAYA

Sebelum memakai perkakas listrik, isi daya baterai sebagai berikut.

1. **Hubungkan kabel pengisi daya ke stopkontak.**
Saat menghubungkan colokan pengisi daya ke stopkontak, lampu pemandu akan berkedip merah (dalam interval 1 detik).
 2. **Masukkan baterai ke dalam pengisi daya.**
Masukkan baterai dengan kuat ke pengisi daya seperti yang ditunjukkan dalam **Gbr. 3** (di halaman 2).
 3. **Pengisian Daya**
Saat memasukkan baterai ke dalam pengisi daya, pengisian daya akan dimulai dan lampu pemandu berwarna merah akan terus menyala.
Ketika baterai telah terisi sepenuhnya, lampu pemandu berwarna merah akan berkedip. (Dalam interval 1 detik) (Lihat **Tabel 1**)
- Indikasi lampu pilot
Indikasi dari lampu pilot akan ditampilkan seperti yang ditunjukkan dalam **Tabel 1**, sesuai kondisi pengisi daya atau baterai yang dapat diisi ulang.

Tabel 1

Indikasi lampu pemandu				
Lampu pemandu (merah)	Sebelum pengisian daya	Berkedip	Menyala selama 0,5 detik. Tidak menyala selama 0,5 detik. (mati selama 0,5 detik)	
	Saat mengisi daya	Menyala	Terus menerus menyala	
	Pengisian daya selesai	Berkedip	Menyala selama 0,5 detik. Tidak menyala selama 0,5 detik. (mati selama 0,5 detik)	
	Pengisian daya tidak dapat dilakukan	Berkedip	Menyala selama 0,1 detik. Tidak menyala selama 0,1 detik. (mati selama 0,1 detik)	Terjadi kerusakan pada baterai atau pengisi daya
	Siaga kelebihan panas	Berkedip	Menyala selama 1 detik. Tidak menyala selama 0,5 detik. (mati selama 0,5 detik)	Panas berlebihan pada baterai. Tidak dapat mengisi daya. (Pengisian daya akan dimulai ketika baterai mendingin)

Bahasa Indonesia

- Terkait suhu dan waktu pengisian daya baterai
Suhu dan waktu pengisian daya akan seperti yang ditampilkan dalam **Tabel 2**.

Table 2

Pengisi daya			UC18YFSL				
Baterai	Tipe baterai		Li-ion				
	Suhu baterai dapat diisi ulang		0°C – 50°C				
	Voltase pengisian daya	V	14,4		18		
	Waktu pengisian, kurang lebih (pada 20°C)	mnt.	Seri BSL14xx		Seri BSL18xx		Seri multi volt
			(4 buah)	(8 buah)	(5 buah)	(10 buah)	(10 buah)
			BSL1415S : 20		BSL1815S : 20		
			BSL1415 : 22	BSL1430 : 45	BSL1815 : 22	BSL1830 : 45	BSL36A18 : 75
			BSL1415X : 22	BSL1440 : 60	BSL1815X : 22	BSL1840 : 60	BSL36B18 : 120
			BSL1420 : 30	BSL1450 : 75	BSL1820 : 30	BSL1850 : 75	
			BSL1425 : 35	BSL1460 : 90	BSL1825 : 35	BSL1860 : 90	
			BSL1430C : 45		BSL1830C : 45		
					BSL1850C : 75		

CATATAN

Waktu pengisian daya dapat bervariasi bergantung suhu ruangan dan tegangan sumber daya.

PERHATIAN

Ketika pengisi daya telah dipakai terus menerus, pengisi daya akan memanaskan, sehingga menjadi penyebab kegagalan. Setelah pengisian daya selesai, istirahatkan selama 15 menit sebelum kembali mengisi daya.

4. Putuskan kabel pengisi daya dari stopkontak.

5. Pegang pengisi daya dengan kuat dan tarik baterai.

CATATAN

Pastikan untuk menarik baterai dari pengisi daya setelah digunakan, dan simpan.

Terkait pelepasan listrik untuk baterai baru, dll.

Karena zat kimia baterai baru dan baterai yang belum pernah digunakan untuk periode yang lama masih belum aktif, pelepasan listrik akan berlangsung lambat ketika menggunakannya pertama kali dan kedua kali. Ini adalah fenomena sementara, dan waktu normal yang diperlukan untuk pengisian akan dipulihkan setelah pengisian baterai 2–3 kali.

Cara membuat baterai lebih tahan lama.

(1) Isi ulang baterai sebelum benar-benar habis.

Ketika Anda merasa bahwa daya pada perkakas listrik menjadi lemah, hentikan penggunaan peralatan dan isi ulang baterainya. Jika Anda terus menggunakan peralatan dan menghabiskan arus listrik, baterai bisa rusak dan usia pakainya menjadi lebih singkat.

(2) Hindari mengisi baterai pada suhu tinggi.

Baterai isi ulang akan cepat panas setelah digunakan. Jika baterai diisi ulang segera setelah digunakan, zat kimia di bagian dalamnya akan rusak, dan usia pakai baterai akan menjadi singkat. Diamkan baterai dan isi ulang setelah dingin sesaat.

PERHATIAN

- Apabila baterai diisi dayanya ketika dipanaskan karena sudah lama dibiarkan di tempat yang terkena sinar matahari langsung atau karena baterai baru habis dipakai, lampu pandu pada pengisi daya akan menyala warna hijau atau menyala selama 1 detik, tidak menyala selama 0,5 detik (mati selama 0,5 detik). Jika ini terjadi, biarkan baterai mendingin terlebih dahulu, lalu mulailah mengisi daya,

- Ketika lampu pandu berkedip warna merah (pada interval 0,2 detik), periksa dan ambil benda asing apa pun dalam konektor baterai pengisi daya. Jika tidak ada benda asing, ada kemungkinan bahwa baterai atau pengisi daya rusak. Bawalah ke Pusat Servis resmi Anda.
- Karena komputer mikro yang menyatu butuh sekitar 3 detik untuk memastikan bahwa baterai yang sedang diisi dengan pengisi daya telah diambil, tunggu paling cepat 3 detik sebelum memasukkan kembali untuk diisi dayanya. Jika baterai dimasukkan kembali dalam waktu 3 detik, baterai mungkin tidak diisi dengan benar.

PEMASANGAN DAN PENGOPERASIAN

Tindakan	Gambar	Halaman
Melepaskan dan memasukkan baterai	2	2
Pengisian Daya	3	2
Pelepasan dengan collet	4	2
Memasang roda*1	5	3
Posisi pemasangan roda	6	3
Gunakan pegangan samping*2	7	3
Pengoperasian sakelar	8	3
Dial operasi kecepatan variabel*3	9	4
Memilih aksesor	—	75, 76

*1 Memasang roda (Gbr. 5)

Pasang roda sedemikian hingga panjang ℓ kurang dari 15 mm. Jika ℓ lebih panjang, getaran abnormal akan terjadi, dan mesin tidak hanya terpengaruh secara negatif, tetapi juga ada kemungkinan kecelakaan serius. Buat agar ℓ sekecil mungkin.

Saat d = 6 mm, 1/4 inci, 8 mm, D dari roda harus kurang dari Diameter roda maks. (50 mm). Jika roda dengan D lebih dari Diameter roda maks. (50 mm) digunakan, kecepatan lingkaran melebihi batas aman dan roda akan patah. Jangan pernah gunakan roda seperti itu.

Jarak L bervariasi untuk D. Tentukan L dengan mengacu pada **Tabel 3**.

Saat d = 3 mm, 1/8 inci, D harus kurang dari 10 mm. Tentukan L dengan mengacu pada **Table 3**.

Roda dapat dipasang dan dilepas dengan mudah menggunakan dua kunci pas. (Gbr. 6)

CATATAN

- Jangan kencangkan cengkam collet dengan memasukkan poros yang lebih tipis dari diameter poros biasa (6 mm) ke dalam cengkam atau dalam kondisi kosong. Melakukan hal ini akan merusak cengkam collet.
- Saat menggunakan batang (3 mm), alihkan ke cengkam collet untuk batang 3 mm (dijual terpisah). (Gbr. 4)
- Saat memasang roda dengan batang, kencangkan cengkam collet setelah mengoleskan sedikit minyak poros (atau oli mesin jahit) ke bagian yang meruncing. (Gbr. 5)

Tabel 3 (saat $\ell = 15$ mm)

d	D	L
3 mm, 3,175 mm (1/8")	5 mm	10 mm
	6 mm	13 mm
	8 mm	16 mm
	10 mm	13 mm
6 mm, 6,35 mm (1/4")	13 mm	40 mm
	16 mm	40 mm
	20 mm	25 mm
	25 mm	25 mm
	32 mm	13 mm
	38 mm	7 mm
8 mm	25 mm	32 mm
	32 mm	25 mm
	38 mm	19 mm

Tabel 4

Modus	Status		Jumlah Putaran (/mnt)	Kegunaan
Transmisi	Pengaturan Dial	1	7000	Memoles/ penyelesaian akhir
		2	13800	Penghilang cat
		3	16600	Penghilang karat
		4	24400	Penghilang duri
		5	29000	Gerinda
Otomatis	A	15000	Bekerja dalam keadaan siaga	
		29000	Gerinda	

Perhatian saat menggunakan di dekat perlengkapan las

Saat menggunakan gerinda di tempat yang dekat dengan peralatan las, kecepatan putar dapat menjadi tidak stabil. Jangan gunakan gerinda di dekat peralatan las.

Tindakan pencegahan dalam pengoperasian

- (1) Tekan pelan roda ke material yang akan digerinda. Saat menggerinda material, putaran kecepatannya tinggi diperlukan. Gunakan gerinda tangan dengan putaran kecepatan tinggi untuk meminimalkan gaya tekan.

PERHATIAN

Saat menggunakan perkakas pada suatu nilai kecuali kecepatan penuh (skala putaran 5), motor tidak dapat didinginkan dengan cukup karena berkurangnya jumlah revolusi. Ini dapat mengakibatkan risiko terbakar dan merusak motor sebelum mekanisme pelindung beban berlebih mulai bekerja.

*2 Menggunakan pegangan samping

Pasang pegangan samping setelah melepas penutup depan.

Lepaskan penutup depan dengan melepaskan tonjolan di bagian interior dari lubang di unit utama dan tarik untuk melepaskannya. Jika tonjolan sulit dilepaskan, gunakan obeng pipih atau alat serupa.

*3 Dial operasi kecepatan variabel

Unit ini memiliki "Mode transmisi" dan "Mode otomatis".

- Dengan Mode transmisi, jumlah putaran gerinda dapat diatur pada salah satu dari lima tahap. Saat beroperasi dalam Mode transmisi, jumlah putaran yang diatur akan dipertahankan terlepas dari perubahan beban.
- Dengan Mode otomatis, Anda dapat menurunkan kebisingan dan getaran dengan menurunkan jumlah putaran maksimum saat dalam keadaan tanpa beban. Sedangkan dalam Mode otomatis, jumlah putaran akan dinaikkan jika beban menjadi lebih besar selama pengoperasian. Sebaliknya, jumlah putaran akan dikurangi jika beban berkurang selama pengoperasian. (Tabel 4)
- Atur mode dan dial sesuai dengan penerapan kerja.

Pastikan Anda menggunakan perkakas dengan menyentuhkannya perlahan ke permukaan material saat Anda menggunakannya pada sembarang nilai kecuali kecepatan penuh (skala putaran 5).

(2) Menata roda

Setelah memasang roda, perbaiki defleksi bagian tengah roda dengan menggunakan penata/dresser. Jika pusat roda eksentrik, tidak hanya penyelesaian presisi tidak dapat dicapai tetapi juga meningkatkan getaran gerinda dan menurunkan akurasi dan daya tahan gerinda.

Roda yang tersumbat atau aus akan merusak permukaan penyelesaian akhir atau menurunkan efisiensi penggerindaan. Sesekali tata roda dengan menerapkan penata/dresser.

METODE MEMILIH RODA

Jenis roda bermacam-macam sesuai dengan material yang akan digerinda. Pilih roda yang sesuai untuk material yang akan digerinda.

Tabel berikut adalah garis besar roda dan material yang akan digerinda.

Material yang akan digerinda	Butiran	Penilaian	Derajat ikatan	Struktur	Agen pengikat
Baja ringan, baja keras, baja tempa	WA	60-80	P	m	V
Besi cor	C	36	M-O	m	V
Kuningan, perunggu, aluminium	C	36	J-K	m	V
Keramik	WA	60-80	M	m	V
Resin sintetik	C	36	K-M	m	V

Roda berskala kecil dengan batang disiapkan untuk menggerinda permukaan kecil. Dimensi dan bentuknya ditunjukkan dalam "Memilih aksesoris".

Karena diameter batang roda adalah 3 mm, gunakan cengkam collet untuk batang 3 mm yang dijual terpisah oleh dealer HiKOKI Anda sebagai aksesoris opsional.

PEMELIHARAAN DAN PEMERIKSAAN

PERINGATAN

Pastikan untuk mematikan sakelar dan melepas baterai sebelum pemeliharaan dan inspeksi.

- 1. **Memeriksa roda**
Pastikan roda bebas retakan dan cacat permukaan.
- 2. **Memeriksa sekrup pemasang**
Periksa secara rutin sekrup pemasang dan pastikan sekrup terpasang erat. Jika salah satu sekrup rusak, segera kuatkan kembali. Tidak dapat melakukan hal ini dapat mengakibatkan risiko bahaya yang serius.
- 3. **Pemeliharaan motor**
Kumparan unit motor adalah "jantung" perkakas listrik. Berhati-hatilah untuk memastikan kumparan tidak rusak dan/atau basah karena oli atau air.
- 4. **Pemeriksaan terminal (perkakas dan baterai)**
Pastikan untuk memastikan bahwa serpihan dan debu tidak terkumpul pada terminal. Pada kesempatan sebelum, selama, dan setelah pengoperasian.

PERHATIAN

- Bersihkan serpihan atau debu apa pun yang mungkin telah terkumpul pada terminal. Jika hal itu tidak dilakukan, malafungsi dapat terjadi.
- 5. **Membersihkan bagian luar**
Ketika perkakas listrik kotor, bersihkan dengan kain kering lembut atau kain yang diberi air sabun. Jangan gunakan pengencer klorin, bensin, atau pengencer cat, karena akan menyebabkan plastik mencair.
- 6. **Membersihkan filter**
Setelah digunakan, lepaskan filter dan bersihkan kotoran atau debu dari layar dengan pistol udara atau alat lain. (Gbr. 10)

CATATAN

- Untuk membersihkan kotoran atau debu dari unit, jalankan motor secara berkala dalam kondisi tanpa beban dan embuskan udara kering ke dalam lubang ventilasi dengan filter dilepas. Akumulasi kotoran atau debu yang menumpuk di motor dapat menyebabkan kerusakan.
- Setelah dibersihkan, pastikan untuk memasang filter dengan aman.

7. Penyimpanan

Simpan perkakas listrik di tempat bersuhu kurang dari 40°C dan dari jangkauan anak-anak.

CATATAN

Menyimpan baterai litium ion.
Pastikan baterai litium ion telah terisi penuh sebelum disimpan.
Penyimpanan baterai dalam waktu lama (3 bulan atau lebih) dengan isi baterai sedikit dapat mengakibatkan penurunan kinerja, mengurangi umur pakai baterai secara signifikan atau membuat baterai tidak dapat diisi ulang.
Namun demikian, pemakaian baterai yang berkurang secara signifikan dapat dipulihkan dengan pengisian berulang dan menggunakan baterai dua sampai lima kali.
Apabila masa pakai baterai sangat pendek meski telah berulang kali diisi ulang, anggaplah baterai telah mati dan belilah baterai baru.

PERHATIAN

Saat mengoperasikan dan memelihara perkakas listrik, peraturan dan standar keselamatan yang ditetapkan di setiap negara harus dipatuhi.

MEMILIH AKSESORI

Aksesori mesin ini tercantum pada halaman 75 dan 76. Untuk detail mengenai setiap jenis mata bor, silakan hubungi Pusat Layanan Resmi HiKOKI.

Pemberitahuan penting mengenai baterai pada perkakas listrik nirkabel HiKOKI

Gunakan selalu salah satu baterai asli yang kami tunjuk. Kami tidak menjamin keselamatan dan kinerja perkakas listrik nirkabel kami ketika digunakan dengan baterai selain dari baterai yang kami tunjuk, atau jika baterai dibongkar dan diubah (seperti membongkar dan mengganti sel atau komponen internal).

CATATAN

Karena program penelitian dan pengembangan HiKOKI yang terus menerus, spesifikasi di sini dapat berubah tanpa pemberitahuan sebelumnya.

6 تنظيف الفلتر

بعد الاستخدام، قم بنزع المرشح وإزالة أي أوساخ أو أتربة من الشفاثة باستخدام مسدس هواء أو أي أداة أخرى. (الشكل 10)

ملاحظة

- لتنظيف الوحدة من الأوساخ والأتربة، قم بتشغيل المحرك بدون حمل بشكل دوري وانفخ الهواء في فتحة التهوية مع إزالة المرشح. يمكن أن تتسبب الأوساخ أو الأتربة المتراكمة على المحرك في حدوث تلف.
- تأكد من ربط المرشح بإحكام بعد التنظيف.

7 التخزين

قم بتخزين العدة في مكان بدرجة حرارة أقل من 40 درجة مئوية وبعيداً عن متناول الأطفال.

ملاحظة

تخزين بطاريات الليثيوم أيون.
تأكد من اكتمال شحن بطاريات الليثيوم أيون قبل تخزينها.
قد يتسبب تخزين البطاريات لفترة طويلة (3 شهور أو أكثر) في تدهور الأداء أو الحد بشكل كبير من وقت استخدام البطارية أو جعل البطاريات غير قادرة على الاحتفاظ بالشحن.
مع ذلك، يمكن معالجة تقليل زمن استخدام البطارية بشكل واضح من خلال الشحن المتكرر واستخدام البطاريات من مرتين إلى خمس مرات.
إذا كان زمن استخدام البطاريات قصير جداً على الرغم من الشحن والاستخدام المتكرر، فإن ذلك يدل على تلف البطاريات وقم بشراء بطاريات جديدة.

تنبيه

في حالة تشغيل العدد الكهربائية أو صيانتها، يجب اتباع تعليمات الأمان والمعايير الخاصة بكل دولة.

اختيار الملحقات

ملحقات هذا الجهاز مدرجة في صفحتي 75 و 76.
لمزيد من التفاصيل بشأن كل نوع من اللقمات، يُرجى الاتصال بمركز الخدمة المعتمد لدى HiKOKI.

ملاحظة هامة حول بطاريات أدوات HiKOKI اللاسلكية

يرجى استخدام إحدى البطاريات الخاصة بنا الموصى بها دائماً. لا نضمن سلامة أداء الأدوات اللاسلكية في حالة استخدام بطاريات غير موصى بها أو عند فك البطارية أو تعديلها (على سبيل المثال في حالات فك الخلايا أو غيرها من الأجزاء الداخلية أو استبدالها).

ملاحظة

تبعاً لبرنامج HiKOKI للبحث والتطوير المستمر، تتغير المواصفات المذكورة هنا دون إعلام مسبق.

الجدول 4

الوضع	الحالة	عدد الدورات (بدقية)	الاستخدام
الانتقال	إعدادات القرص	1	الصفق/التهديب
		2	إزالة الطلاء.
		3	إزالة الصدأ.
		4	إزالة الرانش
		5	التجليخ
تلفاني	A	15000	العمل على وضع الاستعداد
		29000	التجليخ

توخى الحذر عند الاستخدام بالقرب من عدة لحام

عند استخدام الجلاخة في الجوار المباشر لعدة لحام، فقد تصبح سرعة الدوران غير ثابتة. لا تستخدم الجلاخة بالقرب من عدة لحام.

2 احتياطات حول التشغيل

(1) اضغط برفق على العجلة تجاه المواد المراد جليخها.

عند طحن المواد، يتطلب ذلك وجود سرعة هائلة. استخدم مقبض الطاحونة مع سرعة عالية، مما يقلل ذلك من قوة الضغط.

تنبيه

عند استخدام العدة عند أي قيمة باستثناء السرعة الكاملة (مقياس القرص 5)، لا يمكن تبريد المحرك بكفاءة بسبب العدد المنخفض من الدوران.

قد يؤدي ذلك إلى مخاطر احتراق وتلف المحرك قبل أن تبدأ الآلية الوقائية للحمل الزائد.

تأكد من استخدام العدة من خلال استخدامها برفق على سطح المادة عندما تستخدمها على أي قيمة باستثناء السرعة الكاملة (مقياس القرص 5).

(2) تسوية عجلة التجليخ

بعد ربط العجلة، قم بتصحيح انحراف مركز العجلة من خلال استخدام المسواة. إذا كان مركز العجلة غير متمركز، فإن الصفق الدقيق لا يمكن تحقيقه ولكن تزداد أيضاً اهتزازات الطاحونة، وتتنخفض دقة الطاحونة وقوة تحملها.

سوف تعمل العجلة المتأكلة والمسدودة على إفساد السطح المصقول أو تقليل كفاءة الطاحونة. قم بتسوية العجلة من حين لآخر باستخدام المسواة.

طريقة تحديد عجلة التجليخ

تتنوع أنواع عجلات التجليخ وفقاً للمواد المراد طحنها. حدد عجلة تجليخ مناسبة للمادة كي يتم طحنها. يمثل الجدول التالي مخططاً للعجلات والمواد التي يتم طحنها.

المواد التي يتم طحنها	الطحن	التسوية	درجة الارتباط	التشكيل	عامل الربط
الصلب الأقل صلابة والصلب الشديد والصلب المطروق	WA	60-80	P	m	V
حديد الزهر	C	36	M-O	m	V
النحاس الأصفر والبرونز والألومنيوم	C	36	J-K	m	V
السيراميك	WA	60-80	M	m	V
اللداين الاصطناعية	C	36	K-M	m	V

يتم إعداد العجلات ذات المقياس الصغير مع عمود الدوران لطحن الأسطح الصغيرة. يتم عرض أبعادهم وأشكالهم في "تحديد الملحقات".

حيث أن قطر عمود الدوران للعلبة هو 3 مم، استخدم الطوق المعدني للمنتب لعمود الدوران 3 مم والذي يباع بشكل منفصل من خلال وكيل HIKOKI كملحق اختياري.

4 فحص الأطراف (الأداة والبطارية)

تأكد من عدم تراكم الغبار والأتربة في الأطراف. في بعض الأحيان، تحقق قبل التشغيل وأثنائه وبعده.

تنبيه

أزل أي غبار أو أتربة قد تتراكم على الأطراف. فقد يؤدي عدم القيام بذلك إلى حدوث عطل.

5 التنظيف الخارجي

عند اتساخ العدة، قم بمسحها بقطعة ناعمة جافة أو بقطعة مبللة بالماء والصابون. لا تستخدم مذيبات الكلور، أو البنزين، أو مخفف الدهان لأن هذه المركبات تذيب البلاستيك.

الصيانة والفحص

تحذير

تأكد من إيقاف تشغيل مفتاح التشغيل وإخراج البطارية قبل إجراء عمليات الصيانة والفحص.

1 فحص عجلة التجليخ

تأكد من أن العجلة خالية من التشقق والعيوب السطحية.

2 فحص مسامير التثبيت

قم بالفحص الدوري لكافة مسامير التثبيت والتأكد من إحكام ربطها بشكل صحيح. في حالة فك أية مسامير، قم بإحكام ربطها على الفور. فقد يعرض الفشل في القيام بذلك إلى مخاطر.

3 صيانة المحرك

ملف وحدة المحرك هو "الجزء الأوسط" من أداة الطاقة. تأكد باستمرار من عدم تلف الملف و/أو بلله بواسطة الزيت أو الماء.

كيفية إطالة عمر البطاريات.

- (1) اشحن البطاريات قبل استهلاكها بالكامل. عندما تشعر أن طاقة العدة قد ضعفت، قم بإيقاف استخدام العدة واشحن البطارية. عند الاستمرار في استخدام العدة واستهلاك التيار الكهربائي، قد تتلف البطارية ويقتصر عمرها.
- (2) تجنب الشحن في درجات الحرارة العالية. ترتفع حرارة البطارية القابلة للشحن عند الاستخدام. إذا تم شحن البطارية فور الاستخدام، تفسد المادة الكيميائية بداخلها، ويقتصر عمر البطارية. اترك البطارية وقم بشحنها بعد تبريدها.

تنبيه

- في حالة شحن البطارية الساخنة بسبب تركها لفترة طويلة في مكان معرض لأشعة الشمس المباشرة أو لأنها استخدمت للتو، فإن المصباح الدليلي للشاحن يضيء باللون الأخضر أو يضيء لمدة ثانية واحدة، أو لا يضيء لمدة 0.5 ثانية (يتوقف لمدة 0.5 ثانية). في مثل هذه الحالة، اترك البطارية أولاً حتى تبرد، ثم ابدأ الشحن.
- عندما يومض المصباح الدليلي باللون الأحمر (بفواصل زمنية تبلغ 0.2 ثانية)، تحقق من وجود أي أجسام غريبة داخل موصل البطارية بالشاحن وأخرجها إذا لزم الأمر. إذا لم تكن هناك أية أشياء غريبة، فقد يكون هناك تلف في البطارية أو الشاحن. خذ القطعة التالفة إلى مركز الخدمة المعتمد.
- نظراً لأن الكمبيوتر المصغر المدمج يستغرق 3 ثوانٍ تقريباً للتأكد من إخراج البطارية الجاري شحنها بالشاحن، فانتظر لمدة 3 ثوانٍ على الأقل قبل إعادة إدخالها لمواصلة الشحن. إذا تم إعادة إدخال البطارية خلال 3 ثوانٍ، فقد لا يتم شحن البطارية بشكل صحيح.

التركيب والتشغيل

الإجراء	الشكل	صفحة
إزالة البطارية وإدخالها	2	2
الشحن	3	2
إزالة مقبض الطوق	4	2
تركيب عجلة*1	5	3
مكان ربط العجلة	6	3
استخدام المقبض الجانبي*2	7	3
تشغيل المفتاح	8	3
قرص تشغيل متغير السرعة*3	9	4
تحديد الملحقات	—	76, 75

1* تركيب عجلة (الشكل 5)

ركب العجلة بحيث يكون الطول l أقل من 15 مم. وإذا كان l أطول من ذلك سيحدث اهتزاز غير طبيعي ولن تتأثر العدة فقط بالسلب ولكن هناك احتمال وقوع حادث خطير.

اجعل l صغير قدر الإمكان.

عندما يكون القطر = 6 مم، 1/4 بوصة، 8 مم، فيجب أن يكون قطر العجلة أقل من الحد الأقصى لقطر العجلة (50 مم). إذا تم استخدام عجلة بقطر أكبر من الحد الأقصى لقطر العجلة (50 مم)، فسوف تتجاوز سرعة محيط الدائرة حد الأمان وستتكرر العجلة. لا تستخدم أبداً مثل هذه العجلة.

تتفاوت المسافة L حسب القطر D . حدد L بالرجوع إلى الجدول 3.

عندما يكون القطر = 3 مم، 8/1 بوصة، فيجب أن يكون القطر أقل من 10 مم. حدد L بالرجوع إلى الجدول 3.

يمكن تركيب العجلات أو فصلها بسهولة باستخدام مفتاحين (الشكل 6).

ملاحظة

- لا تقم بإحكام ربط مقبض الطوق بإدخال عمود أرفع من قطر العمود الطبيعي (6 مم) في المقبض أو في حالة فارغة. فسوف يؤدي القيام بذلك إلى تلف مقبض الطوق.
- عند استخدام عمود (3 مم) قم بالتبديل إلى مقبض الطوق للحصول على عمود بقياس 3 مم (يباع على حدة). (الشكل 4)
- عند تركيب عجلة مع عمود، قم بإحكام مقبض الطوق بعد استخدام الكمية الصغيرة من زيت الدوران (أو زيت ماكينة الخياطة) للنسبة المستدقة. (الشكل 5)

الجدول 3 (عندما يكون $l = 15$ مم)

d	D	L
3 مم، 3.175 مم (1/8")	5 مم	10 مم
	6 مم	13 مم
	8 مم	16 مم
	10 مم	13 مم
6 مم، 6.35 مم (1/4")	13 مم	40 مم
	16 مم	40 مم
	20 مم	25 مم
	25 مم	25 مم
8 مم	32 مم	13 مم
	38 مم	7 مم
	25 مم	32 مم
	32 مم	25 مم
	38 مم	19 مم

2* استخدام المقبض الجانبي

قم بتركيب المقبض الجانبي بعد إزالة الغطاء الأمامي.

انزع الغطاء الأمامي عن طريق إزالة الفتوة الداخلية من الجزء المجوف في الوحدة الأساسية ثم اسحبه لإزالته. استخدم مفك براغي مسطح الرأس أو أداة مشابهة إذا كان من الصعب نزع الفتوة.

3* قرص تشغيل متغير السرعة

يوجد بالوحدة "وضع الانتقال" و"الوضع التلقائي".

في وضع الانتقال، يمكن إعداد عدد دورات الجلاخة في مرحلة من الخمس مراحل.

يمكن الاحتفاظ برقم الدورات الذي جرى إعداده عند التشغيل في مرحلة الانتقال وذلك بغض النظر عن تغييرات الحمل.

يمكنك في الوضع التلقائي خفض الضوضاء والاهتزاز عن طريق خفض الحد الأقصى لعدد الدورات في حالة عدم وجود حمل.

سيتم رفع عدد الدورات في الوضع التلقائي إذا أصبح الحمل أكبر أثناء عملية التشغيل.

بينما سيتم خفض عدد الدورات إذا قلَّ الحمل أثناء عملية التشغيل.

(الجدول 4)

قم بإعداد الوضع والقرص وفقاً للاستعمال.

- 2 **ادخل البطارية بالشاحن**
أدخل البطارية في الشاحن بإحكام كما هو موضح في الشكل رقم 3 (صفحة 2).
- 3 **الشحن**
عند إدخال البطارية بالشاحن، يبدأ الشحن ويضيء المصباح الإرشادي باستمرار بالضوء الأحمر.
عندما يتم شحن البطارية بالكامل، يومض المصباح الإرشادي بالضوء الأحمر (على مدار فواصل زمنية قدرها ثانية).
(انظر الجدول 1)
● مؤشر المصباح الإرشادي
يتم عرض مؤشرات المصباح الإرشادي في الجدول 1، تبعاً لحالة الشاحن أو البطارية القابلة للشحن.

○ الحماية من الارتداد العكسي
تعمل ميزة الحماية من الارتداد العكسي على قطع الطاقة عن المحرك وإيقاف العدة الكهربائية في حالة الانخفاض المفاجئ في سرعة دوران العجلة أثناء التشغيل (على سبيل المثال، إذا توقفت العجلة أثناء مرحلة التقطيع، إلخ).

الشحن

- قبل استخدام العدة الكهربائية، قم بشحن البطارية كما يلي.
- 1 **قم بتوصيل سلك طاقة الشاحن بالمقبس.**
عند توصيل قابس الشاحن بالمقبس، يومض المصباح الإرشادي باللون بالضوء الأحمر (على مدار فواصل زمنية قدرها ثانية)

الجدول 1

مؤشرات المصباح الإرشادي			
	يضيء لمدة 0.5 ثانية. لا يضيء لمدة 0.5 ثانية. (يتوقف لمدة 0.5 ثانية.)	يومض	قبل الشحن
	يضيء باستمرار	يضيء	أثناء الشحن
	يضيء لمدة 0.5 ثانية. لا يضيء لمدة 0.5 ثانية. (يتوقف لمدة 0.5 ثانية.)	يومض	استكمال الشحن
تلف البطارية أو الشاحن.	يضيء لمدة 0.1 ثانية. لا يضيء لمدة 0.1 ثانية. (يتوقف لمدة 0.1 ثانية.)	يضيء بنتق	تعذر الشحن
السخونة الزائدة للبطارية تعذر الشحن (يبدأ الشحن عندما تبرد البطارية).	يضيء لمدة 1 ثانية. لا يضيء لمدة 0.5 ثانية. (يتوقف لمدة 0.5 ثانية.)	يومض	السخونة الزائدة الاستعداد

- فيما يتعلق بدرجات الحرارة ووقت الشحن للبطارية.
سوف تصبح درجات الحرارة ووقت الشحن كما هو موضح في الجدول 2.

الجدول 2

UC18YFSL					الشاحن	
Li-ion					نوع البطارية	
0 درجة مئوية – 50 درجة مئوية					درجة حرارة شحن البطارية	
18					فولت	الجهود الكهربائي للشحن
سلسلة متعددة الجهود	سلسلة BSL18xx		سلسلة BSL14xx		وقت الشحن، تقريباً (في درجة حرارة 20 درجة مئوية)	
(10 خلايا)	(10 خلايا)	(5 خلايا)	(8 خلايا)	(4 خلايا)		
75 : BSL36A18 120 : BSL36B18	45 : BSL1830 60 : BSL1840 75 : BSL1850 90 : BSL1860	20 : BSL1815S 22 : BSL1815 22 : BSL1815X 30 : BSL1820 35 : BSL1825 45 : BSL1830C 75 : BSL1850C	45 : BSL1430 60 : BSL1440 75 : BSL1450 90 : BSL1460	20 : BSL1415S 22 : BSL1415 22 : BSL1415X 30 : BSL1420 35 : BSL1425 45 : BSL1430C	دقيقة	

تفريغ الشحنة الكهربائية في حالة البطاريات الجديدة

عندما لا يتم استخدام البطاريات الجديدة لفترة طويلة تكون المادة الكيميائية بداخلها غير نشطة، وقد يكون تفريغ الشحنة الكهربائية منخفضاً عند استخدام البطاريات أول وثاني مرة. هذه ظاهرة مؤقتة، وسيتم تحديد الوقت العادي للشحن بعد شحن البطارية مرتين أو ثلاث مرات.

ملاحظة

قد يختلف وقت الشحن تبعاً لدرجة حرارة المحيط والجهود الكهربائي لمصدر الطاقة.

تنبيه

عند استمرار استخدام شاحن البطارية، تزداد درجة حرارة شاحن البطارية، مما قد يعرضه للتلوث. بمجرد استكمال الشحن، توقف عن الشحن لمدة 15 دقيقة قبل الشحن التالي.

- 4 **قم بفصل سلك طاقة الشاحن بالمقبس.**

- 5 **امسك جيداً بالشاحن واسحب البطارية.**

ملاحظة

تأكد من سحب البطارية من الشاحن بعد الاستخدام، واحتفظ بها.

مسميات الأجزاء (الشكل 1 – الشكل 10)

①	البطارية	⑪	مزلاج
②	المحرك	⑫	المصباح الإرشادي
③	لوحة الاسم	⑬	مفتاح ربط (صغير)
④	حامل الفوهة	⑭	مفتاح ربط (كبير)
⑤	مقبض الطوق	⑮	عجلة
⑥	عمود دوران	⑯	النسبة المستدقة
⑦	غطاء أمامي	⑰	النتوء الداخلية (2) من الأماكن
⑧	مقبض المفتاح	⑱	مقبض جانبي
⑨	قرص مدرج	⑲	ذراع إيقاف تشغيل القفل
⑩	ذراع المفتاح	⑳	فلتر

الرموز

تحذير

يبين ما يلي الرموز المستخدمة للماكينة. تأكد من أنك تفهم معناها قبل الاستخدام.

GP18DB / GP18DA : ماكينة تجليخ لاسلكية	
لتقليل خطر الإصابة، يجب على المستخدم قراءة دليل التعليمات	
قم دائمًا بارتداء القناع الواقي للعين.	

المواصفات

الطراز	GP18DA	GP18DB
الجهد الكهربائي	18 فولت	
السرعة المقننة	29000-7000 /دقيقة	
الحد الأقصى لقطر العجلة	50 مم	
سعة الظرف الطوقي*	6 مم	
الوزن	2.3 كجم (BSL1850C)	

* يختلف هذا وفقًا للمنطقة

ملاحظة

تبعًا لبرنامج HiKOKI للبحث والتطوير المستمر، تتغير المواصفات المذكورة هنا دون إعلام مسبق.

التحكم الإلكتروني

- البدء التام
- يحد من الارتداد تجاه المشغل عن طريق التحكم في عدد الدورات أثناء بدء التشغيل .
- الحماية من الحمل الزائد
- تقطع هذه الميزة الطاقة عن المحرك في حالة الحمل الزائد للمحرك أو التقليل الملحوظ في سرعة الدوران أثناء التشغيل.
- عندما يتم تنشيط ميزة الحماية من الحمل الزائد، قد يتوقف المحرك في هذه الحالة، حرر مفتاح الأداة وخفف من أسباب الحمل الزائد.
- وبعد ذلك يمكنك استخدامه مرة أخرى.
- الحماية من الحرارة الزائدة
- تقطع ميزة الحماية الطاقة عن المحرك وتوقف العدة الكهربائية في حالة حدوث الحرارة الزائدة للمحرك أثناء التشغيل.
- عندما يتم تنشيط ميزة الحماية من الحرارة الزائدة، قد يتوقف المحرك.
- وفي هذه الحالة، حرر مفتاح الأداة وارتكها لتهدأ في غضون بضعة دقائق.
- وبعد ذلك يمكنك استخدامه مرة أخرى.
- إعادة تشغيل وظيفة الوقاية
- عندما تكون الطاقة لا تزال في وضع التشغيل، فلن يتم إعادة تشغيل الأداة عندما يتم تثبيت البطارية. يمكن إلغاء هذه الوظيفة بمجرد أن يتم إيقاف تشغيل الأداة.
- وظيفة الكبح
- يتم تنشيط وظيفة الكبح عند إيقاف تشغيل المفتاح ومن ثم يتوقف دوران المحرك.

ملحقات قياسية

بالإضافة إلى الوحدة الرئيسية (وحدة واحدة)، تحتوي العبوة على الملحقات الواردة في صفحة 74.

يمكن تغيير الملحقات القياسية دون إخطار.

تطبيقات

- إنهاء القوالب لضغط العمل، ومواد القالب والتشكيل بالقوالب.
- إنهاء قوالب القطع المسننة والأدوات والأجزاء الصغيرة الأخرى.
- الطحن الداخلي للأدوات وأجزاء الجهاز.

العربية

- 7 إذا فشل استكمال شحن البطارية في الوقت المخصص له، توقف عن استكمال الشحن.
- 8 لا تعرض البطارية لدرجات الحرارة العالية أو الضغط العالي، فلا تضعها بالقرب من فرن ميكروويف، أو مجفف، أو حاوية مضغوط عال.
- 9 احفظ البطارية بعيداً عن النيران فور ملاحظة تسرب أو رائحة كريهة.
- 10 لا تستخدم البطارية في مكان تتولد به كهرباء ساكنة شديدة.
- 11 إذا حدث تسرب للبطارية، أو انبعاث رائحة كريهة، أو زيادة درجة الحرارة، أو تغير في اللون أو الشكل، أو ظهرت أية أعراض غير طبيعية أثناء الاستخدام، أو الشحن، أو التخزين، قم بإزالة البطارية على الفور من جهاز أو من شاحن البطارية وقم بإيقاف استخدامها.
- 12 لا تقم بغمر البطارية في أي سائل ولا تسمح بتسرب السائل داخلها. يمكن أن يتسبب دخول السائل الموصل، مثل الماء، في تلف ينتج عنه نشوب حريق أو وقوع انفجار. قم بتخزين البطارية في مكان بارد وجاف، بعيداً عن أي مواد قابلة للاحتراق والاشتعال. يجب تجنب الغلاف الجوي الذي يحتوي على غازات مسببة للتآكل.

تنبيه

- 1 إذا لامس تسرب سائل من البطارية عينك، لا تقم بغرفها واغسلها جيداً بماء نقي مثل ماء الصنبور واتصل بالطبيب على الفور.
- 2 إذا تركت العين دون معالجة، قد يتسبب السائل في مشاكل بالعين.
- 3 إذا لامس سائل متسرب جلدك أو ملابسك، اغسلها جيداً بماء نقي مثل ماء الصنبور.
- 4 قد يتسبب السائل المتسرب في تهيج الجلد.
- 5 إذا وجدت صدأ، أو رائحة كريهة، أو تغير في اللون أو الشكل، أو غيرهم من المظاهر غير المعتادة عند استخدام البطارية للمرة الأولى، لا تستخدمها وقم بإرجاعها للوكيل أو البائع.

تحذير

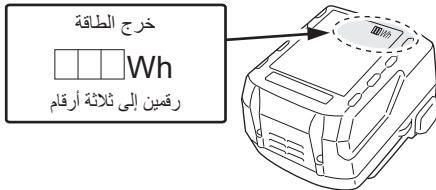
- إذا دخلت مادة موصلة إلى طرف بطارية ليثيوم أيون، قد يقل التيار الكهربائي للبطارية مما يتسبب في نشوب حريق. عند تخزين بطارية ليثيوم أيون، اتبع التعليمات التالية بعناية.
- لا تقم بإدخال أجزاء موصلة، أو مسامير، أو أسلاك مثل أسلاك الحديد والنحاس في مكان التخزين.
 - لتجنب انقطاع التيار الكهربائي، قم بإدخال البطاريات الباردة أو ادخلها بشكل آمن بغطاء البطارية للتخزين حتى لا يمكن رؤية المروحة.

بالنسبة لنقل بطارية ليثيوم أيون

عند نقل بطارية ليثيوم أيون، يُرجى ملاحظة الاحتياطات التالية.

تحذير

- أخطر شركة النقل أن الحزمة تحتوي على بطارية ليثيوم أيون، وأخبر الشركة بخرج الطاقة الخاص بها واتبع تعليمات شركة النقل عند ترتيب عملية النقل.
- تعد بطاريات ليثيوم أيون التي تتعدى خرج الطاقة بها 100 واط ضمن تصنيف الشحن للبضائع الخطرة وسوف تتطلب إجراءات خاصة لتقديم الشحنات.
 - ونقلها للخارج، يجب عليك الامتثال للقانون الدولي وقواعد البلد الوجهة والأنظمة المعمول بها بداخلها.



- 6 قم بتنظيف أطراف الأداة (قاعدة البطارية) من الغبار والأتربة.
- قبل الاستخدام، تأكد من عدم تجمع البرادة والأتربة في منطقة الأطراف.
- أثناء الاستخدام، حاول تجنب منع تراكم الغبار والأتربة على البطارية.
- عند إيقاف التشغيل أو بعد الاستخدام، لا تترك الأداة في مكان يمكن أن تتعرض به إلى سقوط البرادة أو الأتربة.
- فإن القيام بذلك يمكن أن يتسبب في حدوث دائرة القصر الذي يمكن أن ينتج عنه انبعاث الدخان أو الاشتعال.

الاحتياطات الخاصة بالبطارية والشاحن

- 1 اشحن البطارية دائماً في درجة حرارة من -10 إلى 40 درجة مئوية. فقد يتسبب شحن البطارية في درجة حرارة أقل من -10 درجة مئوية إلى زيادة شحن البطارية، وهو أمر خطير. يتغير شحن البطارية في درجة حرارة تزيد عن 40 درجة مئوية.
- 2 درجة الحرارة المثلى للشحن هي من 20 إلى 25 درجة مئوية. تجنب استخدام الشاحن باستمرار.
- 3 عند اكتمال عملية الشحن، اترك الشاحن لمدة 15 دقيقة قبل شحن البطارية في المرة التالية.
- 4 لا تسمح لجسم غريب بالدخول في فتحة التوصيل بالبطارية القابلة للشحن.
- 5 لا تفك أبداً البطاريات القابلة للشحن أو الشاحن.
- 6 لا تقم أبداً بتقصير دائرة البطارية القابلة للشحن.
- 7 فقد يتسبب ذلك في تيار كهربائي شديد وارتفاع درجة الحرارة. الأمر الذي يتسبب في حرق أو تلف البطارية.
- 8 لا تتخلص من البطارية بالقائها في النار.
- 9 قد تنفجر البطارية إذا تعرضت للحريق.
- 7 يتسبب استخدام البطاريات التالفة في تلف الشاحن.
- 8 قم بإرجاع البطارية للمتجر الذي قمت بشرائها منه بمجرد قرب انتهاء عمر البطارية. لا تتخلص من البطاريات الفارغة.
- 9 لا تدخل أي شيء في فتحات تهوية الشاحن.
- بشبه إدخال أشياء معدنية أو قابلة للاشتعال في فتحات تهوية الشاحن في خطر الإصابة بصدمة كهربائية أو تلف الشاحن.

تحذيرات حول البطارية فئة ليثيوم أيون

- لزيادة عمر البطارية، يتم تزويد بطارية ليثيوم أيون بوظيفة الحماية لإيقاف الإخراج.
- في حالة النفاذ من 1 إلى 3 المبنية أعلاه، عند استخدام هذا المنتج، وحتى في حالة سحب المفتاح، فقد يتوقف المحرك. ليس هذا هو سبب المشكلة وإنما نتيجة وظيفة الحماية.
- 1 عند استمرار انقطاع طاقة البطارية، يقف المحرك.
 - 2 في هذه الحالة، قم بشحن البطارية في الحال.
 - 3 قد يوقف المحرك إذا زاد الحمل على العدة. في هذه الحالة، أطلق مفتاح العدة وخفف من الحمل. بعد ذلك، يمكنك استخدامها مرة أخرى.
 - 3 إذا زاد الحمل على البطاريات نظراً لزيادة العمل، فقد تتوقف طاقة البطارية.
- في هذه الحالة، توقف عن استخدام البطارية واركها لتبرد. بعد ذلك، يمكنك استخدامها مرة أخرى.
- علاوة على ذلك، يرجى الانتباه للتحذيرات والتنبيهات التالية.

تحذير

- لتجنب تسرب البطارية، وارتفاع درجة الحرارة، وانبعاث الأبخرة، والانفجار، والاشتعال، يرجى الانتباه للاحتياطات التالية.
- 1 تأكد من عدم تجمع الخرافة والأتربة بالبطارية.
 - تأكد أثناء العمل من عدم سقوط الخرافة والأتربة بالبطارية.
 - تأكد من عدم تجمع أية خرافة أو أتربة تسقط بالبطارية أثناء العمل.
 - لا تقم بتخزين البطاريات غير المستخدمة في مكان عرضه لتجمع الخرافة والأتربة.
 - قبل تخزين البطارية، قم بإزالة الخرافة والأتربة التي قد تثبت بها ولا تقم بتخزينها مع أجزاء معدنية (مسامير وغيرها)
 - 2 لا تقم بتعب البطارية بواسطة شيء حاد مثل المسامير، أو الطرق عليها بمطرقة، أو الوقوف عليها، أو إلقائها.
 - 3 لا تستخدم بطاريات تالفة أو مشوهة.
 - 4 لا تستخدم البطاريات معكوسة الأقطاب.
 - 5 لا تصل البطاريات مباشرة بمأخذ كهربائية أو مأخذ القذاعة الخاصة بالسيارة.
 - 6 لا تستخدم البطارية لأغراض غير الأغراض المخصصة لها.

(أ) امسك أداة الطاقة جيداً بحيث يكون جسمك وذراعك في اتجاه مقاوم لقوة الارتداد العكسي.

يمكن للعامل التحكم في قوة الارتداد العكسي عند اتخاذ الاحتياطات المناسبة.

(ب) استخدم معدات حماية خاصة عند العمل في الأركان، والحواف الحادة، وما يماثلها. تجنب ارتداد وتمزيق الملحق.

قد يتسبب الأركان والحواف الحادة والارتداد في قطع ملحق الدوران مما يتسبب في فقدان التحكم أو الارتداد العكسي.

(ت) لا ترقق شفرة نشر مسننة.

تؤدي هذه الشفرات إلى ارتداد عكسي وفقدان التحكم.

(ث) قم دائماً بتقليم الحلاقات داخل المادة في نفس اتجاه خروج حافة القطع من المادة. (وهو نفس الاتجاه الذي ترمى فيه الرقائيق).

ينتج عن تقليم العدة في الاتجاه الخاطئ، خروج حافة القطع للحلقات من العمل وسحب العدة في اتجاه هذا التقليم.

(ج) يجب دائماً عند استخدام المبراد الدائرية أو عجلات القطع أو القواطع ذات السرعات العالية أو قواطع كريد التجسّن تثبيتها بإحكام وبشكل آمن.

تتصل تلك العجلات إذا مالّت قليلاً ناحية النتوء ويمكن أن ترتد عكسياً. عند انفصال عجلات القطع، عادة ما تنكسر العجلة نفسها.

عند انفصال المبراد الدائرية أو القواطع ذات السرعات العالية أو قواطع كريد التجسّن، فقد تنفجر من النتوء وقد تفقد أنت السيطرة على الآداة.

تحذيرات الأمان الخاصة بعمليات الشدّ والقطع الكاشطة

(أ) استخدم أنواع العجل الموصى بها فقط للعدة الكهربية الخاصة بك وللتطبيقات الموصى بها فقط. على سبيل المثال: لا تقم بالشدّ بجانب عجلة القطع.

عجلات القطع الكاشطة مصممة للشدّ السطحي، ولذلك قد يتسبب تطبيق القوى الجانبية لهذه العجلات في كسرها.

(ب) من أجل مخاريط ومقاييس تجليخ مترابطة، استخدم فقط أعمدة دوران عجلات غير تالفة مع شفة كثف لها الحجم والطول المناسبين.

(ت) لا تضع يدك بمحاذاة عجلة الدوران أو خلفها.

عند تحرك العجلة، عند نقطة التشغيل، بعيداً عن يدك، فقد يدفع الارتداد العكسي المحتمل عجلة الدوران والعدة الكهربية مباشرة في اتجاهك.

(ث) لا تضع يدك بمحاذاة عجلة الدوران أو خلفها.

عند تحرك العجلة، عند نقطة التشغيل، بعيداً عن يدك، فقد يدفع الارتداد العكسي المحتمل عجلة الدوران والعدة الكهربية مباشرة في اتجاهك.

(ج) عند ثقب العجلة أو تمزيقها، أو عند إعاقة القطع لأي سبب من الأسباب، قم بإيقاف تشغيل العدة الكهربية ولا تحركها حتى تتوقف العجلة تماماً. لا تحاول أبداً إيقاف عجلة عن القطع أثناء حركة العجلة. وإلا ستسبب ذلك في ارتداد عكسي.

قم بالحصص واتخاذ الإجراء الصحيح لتقليل فرصة حدوث ثقب أو تمزق العجلة.

(ح) لا تقم بإعادة تشغيل عملية القطع أثناء العمل. اترك العجلة تصل إلى أقصى سرعة وقم بعناية بإعادة القطع.

قد يتم ربط العجلة، أو تحريكها، أو ارتدادها عكسياً إذا تمت إعادة تشغيل أداة الطاقة أثناء العمل.

(خ) قم بتدعيم اللوحات أو أي عنصر كبير الحجم لتقليل خطر انحسار الشفرة وارتدادها عكسياً.

ترتفع العناصر الكبيرة لترخي تحت وزنها الخاص بها. يجب وضع الدعائم تحت العنصر، بالقرب من خط القطع وبالقرب من حافة العنصر على جانبي العجلة.

(د) أبذل مزيداً من الاحتياط عند عمل "قطع جيبي" في الحوائط الحالية أو المناطق المسدودة الأخرى.

قد تؤدي العجلة البارزة إلى قطع أنابيب المياه، والأسلاك الكهربائية أو الأشياء التي قد تسبب الارتداد العكسي.

تعليمات السلامة العامة للجالات اللاسلكية

– تأكد من أن السرعة المبينة على العجلة مساوية للسرعة المقننة للجالات أو أكبر منها؛

– تأكد من أن أبعاد العجلة متوافقة مع الجالات؛

– يجب تخزين العجلات الكاشطة والتعامل معها بعناية تبعاً لتعليمات جهة التصنيع؛

– افحص عجلة الشد قبل الاستخدام، ولا تستخدم منتجات مكسورة أو مشقة أو بها عيوب أخرى؛

– تأكد من مناسبة العجلات واللفاف المثبتة تبعاً لتعليمات جهة التصنيع؛

– تأكد من استخدام النشافات عند توفرها مع المنتج الكاشط المضمون وعندما يتطلب الأمر استخدامها؛

– تأكد من أن المنتج الكاشط مثبت جيداً ومحكم الربط قبل الاستخدام

– وقم بتشغيل الآداة دون حمل لمدة 30 ثانية في وضع آمن، وقم بالإيقاف على الفور إذا لاحظت اهتزاز أو أي عيب آخر. إذا حدث ذلك، افحص الآلة لتحديد السبب؛

– إذا كانت الآداة مزودة بوقاء لا تستخدم الآداة من دونها؛

– لا تستخدم بطانات منفصلة أو محولات لتغيير حجم فتحة العجلات الكاشطة؛

– بالنسبة للآوات المصممة لتلائم عجلة فتحة مترابطة، تأكد من أن الخطط طولياً بما يكفي لاستيعاب طول عمود الدوران؛

– تحقق من أن قطعة العمل تم دعمها بشكل صحيح؛

– لا تستخدم عجلة القطع في الشدّ الجانبي؛

– تأكد من أن الشراشات الناتجة عن الاستخدام لا تسبب خطراً فمثلاً لا تصطم بأشخاص أو تتسببها بجانب مواد قابلة للاشتعال؛

– تأكد من بقاء فتحات التهوية نظيفة عند العمل في ظل أجواء معرضة للآتربة. إذا كان تنظيفها من الآتربة أمراً لازماً، افصل أولاً الآداة عن مأخذ الإمداد بالطاقة (استخدم أشياء غير معدنية) وتجنب تلف الأجزاء الداخلية؛

– استخدم دائماً واقٍ العين والأذن. يجب ارتداء المعدات الوقائية الأخرى مثل القفاز الواقي من الآتربة والقفازات والخوذة والمزهر؛

– انتبه للعجلة التي تستمر في الدوران بعد إيقاف تشغيل الآداة.

– لا تسمح لجسم غريب بالدخول في فتحة التوصيل بالبطارية القابلة للشحن.

– لا تفك أبداً البطاريات القابلة للشحن والشاحن.

– لا تقم أبداً بتصغير دائرة البطارية القابلة للشحن. قد يتسبب ذلك في تيار كهربائي شديد وارتفاع درجة الحرارة. الأمر الذي يتسبب في حرق أو تلف البطارية.

– لا تتخلص من البطارية بألقائها في النار. قد تنفجر البطارية إذا تعرضت للحريق.

– لا تدخل أي شيء في فتحات تهوية الشاحن. يتسبب إدخال أشياء معدنية أو قابلة للاشتعال في فتحات تهوية الشاحن في خطر الإصابة بصدمة كهربائية أو تلف الشاحن.

– قم بإرجاع البطارية للمجر الذي قمت بشرائها منه بمجرد قرب انتهاء عمر البطارية. لا تتخلص من البطاريات الفارغة.

تحذيرات سلامة إضافية

1 تأكد أن العجلة التي ستستخدم من النوع الصحيح وخالية من التكرس وعبور السطح. تأكد أيضاً من تركيب العجلة بشكل صحيح وإحكام وربط قبض الطوق.

2 لإزالة عمر الآلة وضمان عمل ممتاز، من المهم تقليل الضغط عن الآلة. في أغلب التطبيقات، يكفي وزن الآلة وحده على الجالات الفعالة. يؤدي الضغط الزائد إلى تقليل سرعة الدوران، والتأثير على السطح، وزيادة الضغط مما قد يتسبب في تقليل عمر الآلة.

3 تستمر العجلة في الدوران بعد إيقاف تشغيل الآداة. بعد إيقاف تشغيل الآلة، لا تضعها من يدك حتى تتوقف العجلة تماماً. بالإضافة إلى تجنب الحوادث الخطيرة، فإن هذا الاحتياط من شأنه تقليل كمية الآتربة والخرطة العالقة بالآلة.

4 احذر من كبح الارتداد العكسي.

من مزايا ماكينة التجليخ اللاسلكية وجود كبح كهربائي يعمل عند تحرير المقام. وبسبب حدوث ارتداد عكسي عند عمل الكليخ، تأكد من حمل المقام الرئيسي بأمان.

5 لا تستخدم المنتج إذا كانت الآداة أو أطراف البطارية (قاعدة البطارية) مشوهة.

يمكن أن يتسبب تركيب البطارية في انقطاع التيار الأمر الذي يمكن أن ينتج عنه انبعاث الدخان أو الاشتعال.

ت) عند عدم استخدام حزمة البطارية، ضعها بعيداً عن الأشياء المعدنية الأخرى مثل الدبابيس، والعلامات المعدنية، والمفاتيح، والمسامير، وغيرها من الأشياء المعدنية الصغيرة التي قد تؤدي إلى توصيل أحد الأطراف بالأخر.

قد يتسبب انقطاع التيار الكهربائي عن طرفي البطارية في وقت واحد في نشوب الحرائق.

ث) في حالات سوء الاستخدام، قد يخرج السائل من البطارية، تجنب ملامسته، إذا لامسته، قم بشطف بشرتك بالماء، إذا لامس السائل العين، قم بشطفها بالماء واستشارة الطبيب. قد يتسبب السائل المتسرب من البطارية في التهاب أو حرق.

6) الخدمة

أ) اسمح بتصلب عدتك الكهربائية فقط من قبل المتخصصين فقط باستعمال قطع الغيار الأصلية فقط. يؤمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.

الاحتياطات

يرجى وضع العدة الكهربائية بعيداً عن متناول الأطفال وكبار السن. في حالة عدم الاستخدام يجب الحفاظ على العدة الكهربائية بعيدة عن متناول الأطفال وكبار السن.

تحذيرات السلامة الشائعة لعمليات الشحذ.

- ضمت هذه العدة الكهربائية لتعمل كأداة شحذ. قم بقراءة كل تحذيرات الأمان، والتعليمات، والتوضيحات، والمواصفات المقدمة مع أداة الطاقة.
- قد يتسبب الفشل في اتباع التعليمات المرسدة أدناه في صدمة كهربائية أو حريق، أو إصابة.
- لا يوصى باستخدام أداة الطاقة هذه في عمليات مثل السفر، أو تنظيف الأسلاك، أو الصقل.
- قد يتسبب استخدام أداة الطاقة في العمليات غير المخصصة لها في المخاطر والإصابات الشخصية.
- لا تستخدم الملحقات غير المصممة خصيصاً والموصى بها من قبل جهة تصنيع الأداة.
- ولأنه يمكن إرفاق الملحق بأداة الطاقة الخاصة بك، فلا تضمن التشغيل الآمن.
- يجب أن تكون السرعة المقتنة للملحق مساوية على الأقل للحد الأقصى للسرعة المبيّنة على أداة الطاقة.
- قد تتعطل الملحقات التي تعمل بسرعة أكبر من السرعة المقتنة الخاصة بها أو تتصلب بعيداً.
- يجب أن يكون البعد الخارجي للملحق الخاص بك وسمكه في حدود السعة المقتنة لأداة الطاقة الخاصة بك.
- لا يمكن حماية الملحقات ذات الأحجام غير الصحيحة أو التحكم بها بشكل مناسب.
- يجب أن يتناسب حجم محور العجلات أو أسطوانات الصنفرة أو غيرها من الملحقات مع عمود دوران أو طوق العدة الكهربائية.
- تتعد الملحقات التي لا تتماشى مع جهاز تركيب أداة الطاقة توازنها وتَهْتَز بشدة وقد تتسبب في فقد السيطرة.
- يجب أن تثبت العجلات المثبتة على عمود الدوران أو أسطوانات الصنفرة أو القواطع أو أي ملحقات أخرى كلياً داخل الطوق أو المقبض.
- إذا كان عمود الدوران غير محكم الربط بشكل كافٍ أو / أو كان الجزء المتدلي من العجلة طويل للغاية، فقد يعرض هذا العجلة للانفكاك والانفصال عند استخدام سرعة عالية.
- لا تستخدم ملحق تالف. قبل كل استخدام قم بفحص الملحق بما في ذلك التأكد من خلو العجلات الكاشطة من الشرائح والشقوق، وخلو منصة الكبح الخلفي من الشقوق والتمزق والتآكل، وخلو فرشاة الأسلاك من الأسلاك المفكوكة أو المتصدعة. إذا سقطت أداة الطاقة أو الملحق، تأكد من أنها لم تتلف أو قم بتركيب ملحق غير تالف.
- بعد الفحص وتركيب الملحق، ابتعد أنت والمحيطين بك عن الملحق الدوار وقم بتشغيل أداة الطاقة على الحد الأقصى للسرعة دون حمل لثقيلة واحدة.
- تتفكك الملحقات التالفة عادةً في وقت الاختبار.

ارتد المعدات الواقية. حسب الاستخدام، استخدم واقي الوجه أو النظارات الواقية. حسب الاقتضاء، قم بارتداء القناع الواقي من الأتربة، ومعدات حماية الأذن، والفقازات، ووقاء ورشة العمل المقاوم للكشط أو الشظايا.

يجب أن تكون حماية العينين قادرة على صد الحطام المتصاعد الناتج عن العمليات المختلفة. يجب أن يكون القناع الواقي من الأتربة قادراً على ترشيح الجزيئات الناتجة عن العمليات التي تقوم بها.

قد يتسبب التعرض لفترات طويلة للضوضاء العالية في فقدان القدرة على السمع.

ر) ابق المارّة بعيداً عن منطقة العمل. يجب على كل من يدخل منطقة العمل ارتداء معدات الوقاية الشخصية.

قد تتطاير الشظايا الناتجة عن العمليات المختلفة أو المحلقات المكسورة وتتسبب في إصابة خارج منطقة العمل.

س) امسك العدة الكهربائية بأسطح المقبض المعزولة فقط عند أداء عملية قد تتلصق من خلالها ملحقات القطع بأسلاك مخفية.

ملحقات القطع المتصلة بسلك "مباشر" قد تتعرض للأجزاء المعدنية للعدة الكهربائية "المباشرة" وقد نصيب العامل بصدمة كهربائية.

ش) امسك الأداة دائماً بإحكام بين يدك (يديك) خلال عملية بدء التشغيل. يمكن أن يتسبب رد فعل عزم الدوران للمحرك، عند الوصول إلى السرعة القصوى، في التواء العدة.

ص) استخدم مسامير التثبيت من أجل تحسين أداء العمل كلما كان ذلك عملياً. لا تسمك أداة عمل صغيرة بيد واحدة بينما تسمك الأداة باليد الأخرى أثناء الاستخدام.

يسمح لك تثبيت قطعة عمل صغيرة استخدام كلتا يديك للتحكم في العدة. هناك مواد مستديرة لديها قابلية للانفكاك أثناء عملية تقطيعها مثل قضبان البسار أو المواسير أو الأنابيب، وربما تسبب القليل من الربط أو القفز تجاهك.

ض) لا تضع أبداً أداة الطاقة لأسفل حتى يتوقف الملحق تماماً. قد يمسك ملحق الدوران بالسطح ويخرج أداة الطاقة عن التحكم.

ط) بعد تغيير الأجزاء الصغيرة وإجراء أي تعديلات، تأكد من أن صامولة الطوق أو المقبض أو أي أجهزة تعديلات أخرى قد تم ربطها بإحكام.

يمكن أن يتسبب فك أجهزة التعديل في التحرك بشكل غير متوقع مسببة فقدان التحكم، وسيتسبب فك مكونات الدوران في رميها على نحو شديد.

ظ) لا تعمل على تشغيل أداة الطاقة أثناء حملها على جانبك. قد يتسبب اللمس المفاجئ لملحق الدوران في قطع ملابسك، مما يسحب الملحق في اتجاه جسمك.

ع) قم بتنظيف جزء التهوية بأداة الطاقة باستمرار. تسحب مروحة المحرك الأتربة داخله وقد تتسبب زيادة تراكم الأتربة في مخاطر كهربائية.

غ) لا تعمل على تشغيل أداة الطاقة بالقرب من مواد قابلة للاشتعال. قد يؤدي الشرر إلى إشعال هذه المواد.

ف) لا تستخدم الملحقات التي تتطلب مبردات سائلة. قد يتسبب استخدام الماء أو المبردات السائلة في صعق بالتيار الكهربائي أو صدمة كهربائية.

الارتداد العكسي والتحذيرات ذات الصلة

الارتداد العكسي هو رد فعل مفاجئ لعجلة الدوران، ومنصة الكبح الخلفي، وأي من الملحقات الأخرى المتقوية أو الممزقة. قد يتسبب الثقب أو التمزق في سرعة التوقف المفاجئ لملحق الدوران مما يتسبب في دفع أداة الطاقة فاقدة التحكم في الاتجاه المعاكس لدوران الملحق في نقطة الربط.

على سبيل المثال، إذا تمزقت عجلة كاشطة أو تفتت نتيجة العمل، قد تفرس حافة العجلة الداخلية بنقطة الثقب داخل سطح المادة مسبب في انفلات العجلة. قد تنفلت العجلة باتجاه العامل أو بعيداً عنه وذلك وفقاً لاتجاه حركة العجلة في لحظة الثقب.

قد تتلف كذلك عجلات الكشط في هذه الظروف.

الارتداد العكسي هو نتيجة سوء استخدام أداة الطاقة أو إجراءات تشغيل أو حالات غير صحيحة، ويمكن تجنبه باتخاذ الاحتياطات المناسبة كما يلي.

التحذيرات العامة الخاصة بسلامة العدة الكهربائية

⚠ تحذير

قم بقراءة كافة تحذيرات السلامة وكافة التعليمات. قد يسبب الفشل في اتباع التحذيرات والتعليمات المسردة أدناه في صدمة كهربائية أو حريق، وأو إصابة.

احفظ كافة التحذيرات والتعليمات للرجوع إليها مستقبلاً.

يشير مصطلح "العدة الكهربائية" في التحذيرات إلى العدة الكهربائية (السلكية) التي تعمل موصلات التشغيل الرئيسية الخاصة بك أو العدة الكهربائية (اللاسلكية) التي تعمل بالبطارية.

(1) سلامة منطقة العمل

- أ) حافظ على نظافة وحسن إضاءة مكان شغلك. فالقوس في مكان العمل ومجالات العمل الغير مضاءة تتسبب في وقوع حوادث.
- ب) لا تقم بتشغيل العدة الكهربائية في أجواء انفجارية أي في وجود سوائل أو غازات قابلة للاشتعال أو غبار.
- ت) تحدثت العدة الكهربائية شرارة تعمل على إشعال غبار الأخشنة.
- ث) حافظ على أن تكون العدة الكهربائية بعيدة عن متناول الأطفال أو المحيطين بك.
- أ) شكل من أشكال التشنيت من الممكن أن تؤدي إلى فقدان السيطرة.

(2) الوقاية من الصدمات الكهربائية

- أ) يجب توصيل القابس بمنفذ الكهرباء، يحظر تعديل القابس بأي طريقة.
- ب) لا تستخدم أي قابس مهلب مع العدة الكهربائية الأرضية. تخضت القوابس التي لم يتم تغييرها والمقابس الملائمة من خطر حدوث الصدمات الكهربائية.
- ب) تجنب التلامس الجسدي مع الأسطح الأرضية مثل الأنابيب والمبادلات الحرارية والتلآجات والمواقد.
- ت) في حالة ملامسة جسمك لأي من تلك الأسطح الأرضية هناك خطورة لتعرضك لصدمة كهربية.
- ث) لا تعرض العدة الكهربائية للمطر أو الرطوبة.
- ج) يزيد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية.
- ث) لا تسىء استعمال الكابل (السلك)، لا تستعمله مطلقاً لحمل أو شد أو دفع العدة الكهربائية أو لسحب القابس من المقبس.
- ح) وحافظ عليه بعيداً عن مصادر الحرارة أو الزيت أو الحواف الحادة أو أجزاء الجهاز المتحركة.
- ز) تزيد الكبلات (الأسلاك) التالفة أو المتشابكة من خطر الصدمات الكهربائية.
- ج) في حالة تشغيل العدة الكهربائية بالخارج، ينصح باستخدام سلك (كابل) يتناسب مع الاستعمال الخارجي.
- ح) قم باستخدام سلك مناسب مع الاستعمال الخارجي للتقليل من خطورة التعرض لصدمة كهربية.
- ح) عندما يكون تشغيل العدة الكهربائية في مكان رطب أمر لا مفر منه، فاستخدم المزود المحمي للتيار الكهربائي المتبقي (RCD).
- ب) يعمل استخدام RCD على تقليل مخاطر الإصابة بصدمات كهربية.

(3) السلامة الشخصية

- أ) كن يقظاً وأنتبه إلى ما تفعله وقم بالعمل بواسطة العدة الكهربائية بتمعن. لا تستخدم العدة الكهربائية في حالة شعورك بالتعب أو إذا كنت تحت تأثير مواد مخدرة أو أدوية أو مواد كحولية.
- ب) عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام العدة الكهربائية قد يؤدي إلى إصابة خطيرة.
- ب) استخدم أدوات الأمان. قم دائماً بارتداء القناع الواقي للعين. ستعمل أدوات الحماية مثل القناع الواقي من الغبار أو أحذية الأمان المضادة للانزلاق أو قبة صلبة أو أجهزة حماية السمع والتي يتم استخدامها في ظروف معينة على تقليل احتمالات التعرض لإصابات شخصية.

ت) منع التشغيل غير المقصود. تأكد من أن المفتاح في الوضع إيقاف التشغيل قبل التوصيل بمصدر الطاقة و/أو حزمة البطارية، والانتقاط أو حمل الأداة.

يؤدي حمل العدة الكهربائية مع وجود إصبعك في المفتاح أو تشغيل العدة الكهربائية التي يكون فيها المفتاح في وضع التشغيل إلى احتمال وقوع حوادث.

ث) انزع عدد الضبط أو مفتاح الربط قبل تشغيل العدة الكهربائية. وجود مفتاح ربط أو مفتاح ضبط على يسار الجزء المتحرك من العدة الكهربائية يؤدي إلى حدوث إصابة شخصية.

ج) لا تقرب من العدة الكهربائية. أترك مسافة مناسبة بينك وبين العدة الكهربائية وحافظ على توازنك في جميع الأوقات.

سيمسك لك ذلك من السيطرة على الجهاز بشكل أفضل في المواقف غير المتوقعة.

ح) قم بارتداء ملابس مناسبة، لا ترتدي ملابس فضفاضة أو بها أطراف سانية أو حلي، وحافظ دائماً على إبعاد شعرك والملابس التي ترتديها وإقفاز بعيداً عن الأجزاء المتحركة من العدة الكهربائية.

خ) قد تتشابك الملابس الفضفاضة أو التي بها أطراف أو الحلي أو الشعر الطويل بالأجزاء المتحركة للمقابس.

د) إن جاز تركيب جهاز شفت وتجميع الغبار، فتأكد من متصلة ويتم استخدامها بشكل سليم.

هـ) قد يؤدي استخدام تجميع الغبار إلى تقليل المخاطر الناجمة عن الغبار.

(4) طريقة استخدام العدة الكهربائية والعناية بها:

أ) لا تفرط في استخدام العدة الكهربائية، واستخدم العدة الكهربائية المناسبة للعمل الذي تقوم به.

ب) عند استخدامك العدة الكهربائية المخصصة لذلك فإن هذا يساعدك على الحصول على نتيجة أفضل وأكثر أمناً تبعاً للمهمة التي تم تصميم المقاب لها.

ج) في حالة فصل مفتاح التشغيل عن العمل لا تستخدم العدة الكهربائية.

د) أي عدة كهربائية لا يمكن التحكم في مفتاح التشغيل الخاص بها فإنها تشكل خطراً عند استخدامها ويجب إصلاح هذا المفتاح.

هـ) قم بفصل القابس من مصدر الطاقة و/أو حزمة البطارية من العدة الكهربائية قبل عمل أي تعديلات أو تغيير الملحقات أو تخزين العدة الكهربائية.

و) تمنع إجراءات الاحتياط هذه تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.

ز) قم بتخزين العدة الكهربائية الغير مستخدمة بعيداً عن متناول الأطفال ولا تسمح لأي شخص ليس لديه فكرة عن تشغيل المقاب بالاقتراب من هذه الأدوات أو تشغيلها.

ح) أدوات التشغيل تمثل خطورة في أيدي الأشخاص الغير مدربين عليها.

ط) تأكد من سلامة العدة الكهربائية، قم بفحصها جيداً من ناحية مدى ترابط الأجزاء المتحركة أو وجود أي كسر في أي جزء من أجزائها بما يؤثر على تشغيلها.

ي) في حالة حدوث تلف بأدوات التشغيل يجب إصلاحها قبل الاستخدام.

ك) عدم صيانة أدوات التشغيل أو القيام بعملية الصيانة بشكل غير صحيح يؤدي إلى حدوث الكثير من الحوادث.

ل) يرجى الحفاظ على أدوات التقطيع حادة ونظيفة.

م) يرجى الحفاظ على أدوات التقطيع حادة الحواف بحيث يسهل التحكم فيها.

ن) استخدم العدة الكهربائية، والملحقات، وأجزاء العدة وغير ذلك فيما يتوافق مع هذه التعليمات، مع الوضع في الاعتبار ظروف العمل والأعمال المطلوب تحقيقها.

هـ) قد يؤدي استخدام أي من حزم البطارية الأخرى في حدوث إصابات أو التعرض لمخاطر.

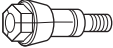
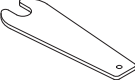
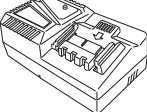
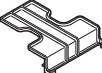
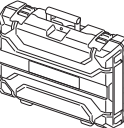
(5) استخدام عدة البطارية والعناية بها

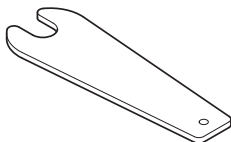
أ) قم بالشحن باستخدام الشاحن المخصص من قبل الشركة المصنعة فقط.

ب) فقد يتسبب استخدام الشاحن الملائم لأحد الأنواع في مخاطر الحريق عند استخدامه مع حزمة بطارية أخرى.

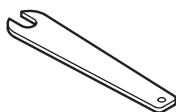
ج) استخدم العدد الكهربائية فقط مع حزم البطارية المخصصة.

د) قد يتسبب استخدام أي من حزم البطارية الأخرى في حدوث إصابات أو التعرض لمخاطر.

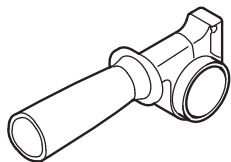
	GP18DA · GP18DB	
	(NN)	
 6 mm	1	
	1	
	1	
 BSL1850C	—	
 UC18YFSL	—	
	—	
	—	



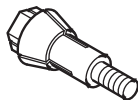
936638



936553

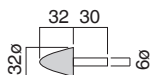


330060

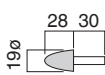


3 mm : 932624
6 mm : 332812
8 mm : 985135
1/8" : 985136
1/4" : 932666Z
5/16" : 331477

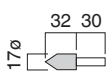
(mm)



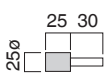
KA-1 : 939100



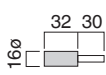
KA-2 : 939101



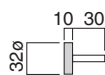
KA-3 : 939102



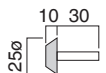
KA-4 : 939103



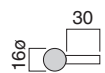
KA-5 : 939104



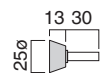
KA-6 : 939105



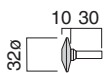
KA-7 : 939106



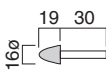
KA-8 : 939107



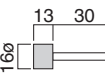
KA-9 : 939108



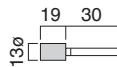
KA-10 : 939109



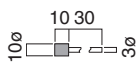
KA-11 : 949023



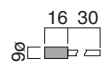
KA-12 : 949021



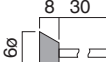
KA-13 : 949022



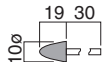
KA-20 : 939110



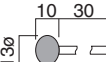
KA-21 : 939111



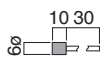
KA-22 : 939112



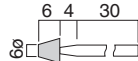
KA-23 : 939113



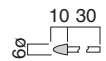
KA-24 : 939114



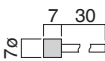
KC-20 : 939115



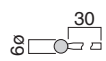
KC-21 : 939116



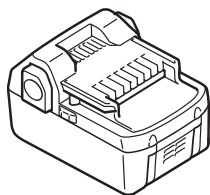
KC-22 : 939117



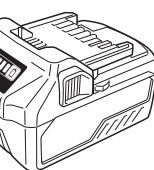
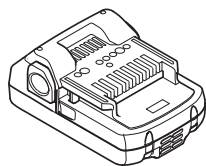
KC-23 : 939118



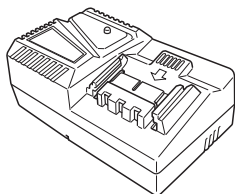
KC-24 : 939119



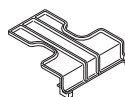
BSL18..



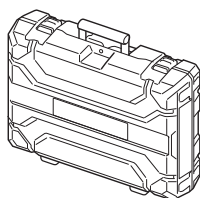
BSL36..18



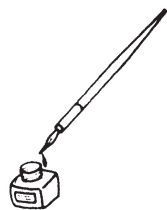
UC18YFSL (14.4 V-18 V)

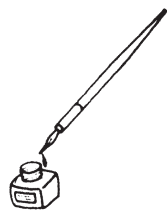


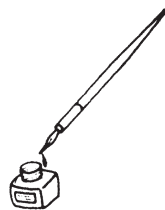
329897



377353







Koki Holdings Co., Ltd.

Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome,
Minato-ku, Tokyo, Japan