

HiKOKI

Cordless Impact Wrench

充電式衝擊扳手機

충전 임팩트 렌치

Máy bắt vít xung điện dùng pin

บล็อกกระแทกไร้สาย

مفتاح ربط تأثير اللاسلكي

WR 18DSHL

Handling instructions

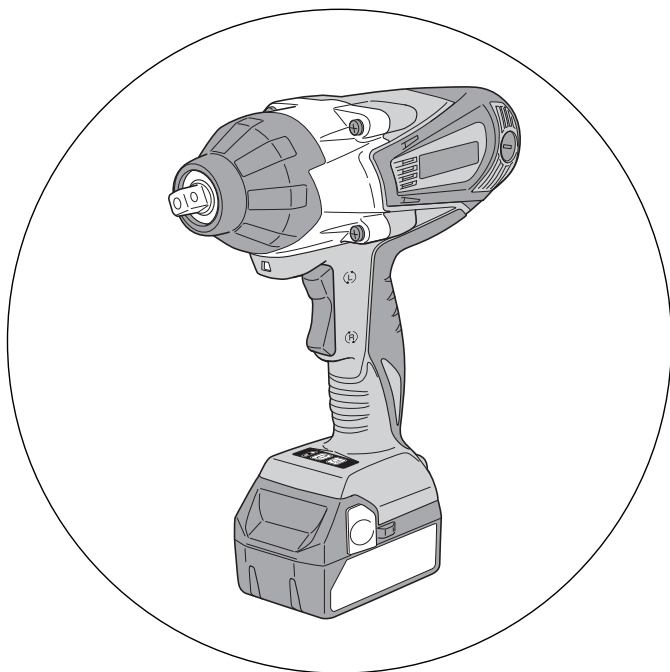
使用説明書

취급 설명서

Hướng dẫn sử dụng

คู่มือการใช้งาน

تعليمات المعالجة



Read through carefully and understand these instructions before use.

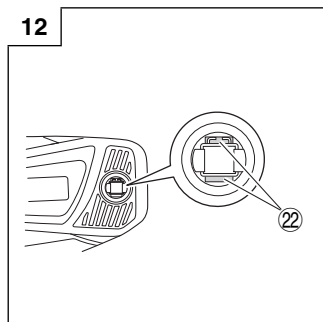
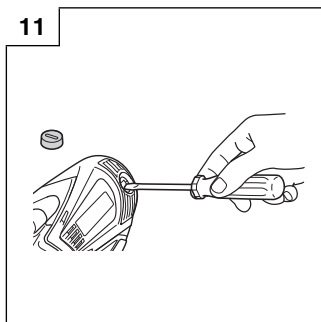
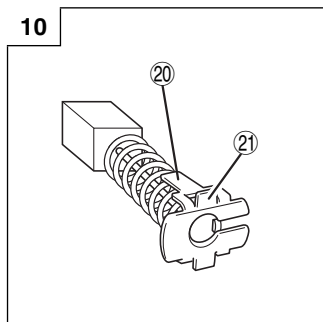
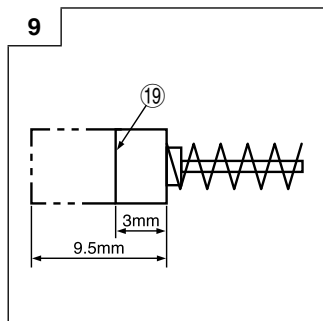
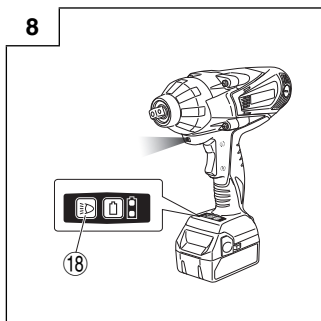
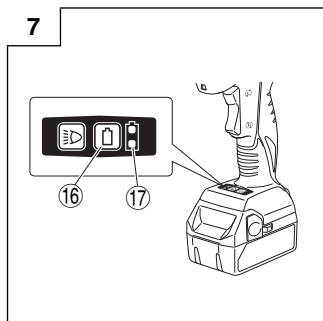
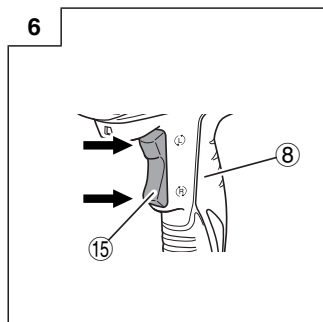
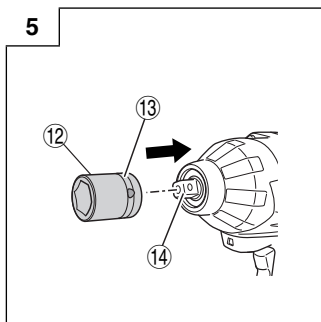
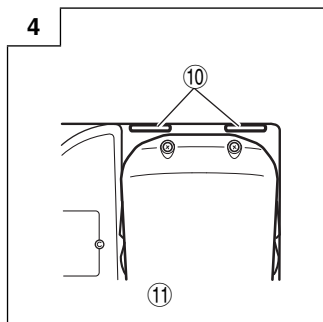
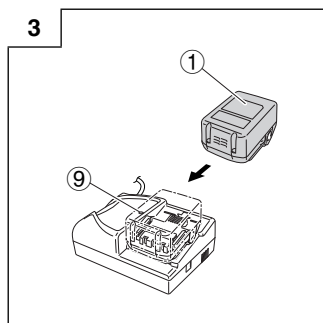
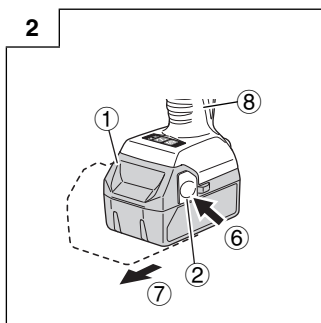
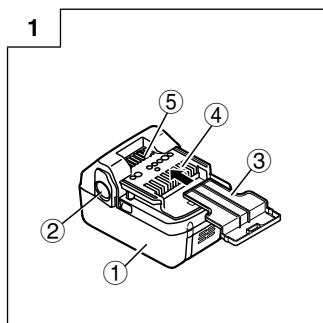
使用前務請詳加閱讀

본 설명서를 자세히 읽고 내용을 숙지한 뒤 제품을 사용하십시오.

Đọc kỹ và hiểu rõ các hướng dẫn này trước khi sử dụng.

โปรดอ่านโดยละเอียดและทำความเข้าใจก่อนใช้งาน

اقرأ التعليمات التالية بعناية قبل الاستخدام.



	English	中國語	한국어
①	Rechargeable battery	充電式電池	충전식 배터리
②	Latch	卡榫	래치
③	Battery cover	電池蓋	배터리 커버
④	Terminals	端子	단자
⑤	Ventilation holes	散熱孔	통풍구
⑥	Push	推	밀기
⑦	Pull out	拉出	잡아당김
⑧	Handle	握把	핸들
⑨	Pilot lamp	信號燈	파일럿 램프
⑩	Line	線	라인
⑪	After insert	安裝後	삽입 후
⑫	Hexagonal socket	六角套筒	육각 소켓
⑬	Groove	溝槽	홈
⑭	Anvil	砧座	앵빌
⑮	Switch	開關	스위치
⑯	Remaining battery indicator switch	電池剩餘量指示開關	배터리 잔량 표시 스위치
⑰	Remaining battery indicator lamp	電池剩餘量指示燈	배터리 잔량 표시등
⑱	Light switch	照明開關	라이트 버튼
⑲	Wear limit	磨損極限	마모 한계
⑳	Nail of carbon brush	碳刷刷爪	카본브러쉬 돌출부
㉑	Protrusion of carbon brush	碳刷突出部	카본브러쉬 고정쇠
㉒	Contact portion outside brush tube	刷管外聯繫部分	카본브러쉬 바깥접속부

	Tiếng Việt	ไทย	العربية
①	Pin sạc	แบตเตอรี่แบบชาร์จ	بطارية قابلة للشحن
②	Chốt	สลัก	مزلاج
③	Nắp pin	ฝาปิดแบตเตอรี่	غطاء البطارية
④	Đầu cuối	ปลาย	طرف
⑤	Lỗ thông gió	รูระบายอากาศ	فتحات تهوية
⑥	Đẩy	ดัน	دفع
⑦	Kéo ra	ดึงออก	سحب
⑧	Cắm	ที่จับ	مقبض
⑨	Đèn báo	ไฟแสดงสถานะ	المصباح الإرشادي
⑩	Dây dẫn	เส้น	خط
⑪	Sau khi lắp	หลังปลายเสียบ	بعد الإدخال
⑫	Chìa vận lục giác	หัวจับหกเหลี่ยม	المأخذ السداسي
⑬	Khe lắp	ร่อง	مجرى
⑭	Cữ chặn	ทั้ง	السندان
⑮	Công tắc	สวิตช์	مفتاح
⑯	Công tắc đèn báo lượng pin còn lại	สวิตช์บอกสถานะแบตเตอรี่คงเหลือ	مفتاح مؤشر الطاقة المتبقية بالبطارية
⑰	Đèn báo lượng pin còn lại	ไฟบอกสถานะแบตเตอรี่คงเหลือ	مصباح مؤشر الطاقة المتبقية بالبطارية
⑱	Công tắc đèn	สวิตช์ไฟ	مفتاح الإضاءة
⑲	Giới hạn hao mòn	อายุการใช้งาน	حد التآكل
⑳	Đinh chổi than	ตะปูแปรงคาร์บอน	تثبيت الفرشاة الكربونية
㉑	Phần lõi chổi than	ตังแปรงคาร์บอน	نوء الفرشاة الكربونية
㉒	Phần tiếp xúc bên ngoài vỏ chổi	ส่วนสัมผัสภายนอกหลอดแปรง	جزء الاتصال خارج أنبوبة الفرشاة

GENERAL SAFETY RULES

WARNING!

Read all instructions

Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS

1) Work area

- a) **Keep work area clean and well lit.**

Cluttered and 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 of 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.

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 safety equipment. Always wear eye protection.**

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

- c) **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in.**

Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in 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 these devices 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 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 tools' 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 and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.**

Use of the power tool for operations different from intended could result in a hazardous situation.

5) Battery tool use and care

- a) **Ensure the switch is in the off position before inserting battery pack.**

Inserting the battery pack into power tools that have the switch on invites accidents.

- b) **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.

- c) **Use power tools only with specifically designated battery packs.**

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

- d) **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.

- e) **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.

PRECAUTIONS FOR CORDLESS IMPACT WRENCH

- Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the fastener may contact hidden wiring.** Fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- This is a portable tool for tightening and loosening bolts and nuts. Use it only for these operations.
- Use the earplugs if using for a long time.
- One-hand operation is extremely dangerous; hold the unit firmly with both hands when operating.
- Check that the socket is not cracked or broken. Broken or cracked sockets are dangerous. Check the socket before using it.
- Secure the socket with the socket pin and the ring. If the socket pin or ring securing the socket is damaged, the socket may come off from the impact wrench, which is quite dangerous. Do not use socket pins or rings that are deformed, worn out, cracked, or in any other way damaged. Always make sure to install the socket pin and ring in the correct position.
- Check the tightening torque.
The appropriate torque for tightening a bolt depends on the material the bolt is made of, its dimensions, grade, etc.
Also, the tightening torque generated by this impact wrench depends on the materials and dimensions of the bolt, how long the impact wrench is applied for the way in which the socket is installed, etc.
Also the torque when the battery has just been charged and when it is about to run out are slightly different. Use a torque wrench to check that the bolt has been tightened with the appropriate torque.
- Stop the impact wrench before switching the direction of rotation. Always release the switch and wait for impact wrench to stop before switching the direction of rotation.
- Never touch the turning part.
Do not allow the turning socket section to get near your hands or any other part of your body. You could be cut or caught in the socket. Also, be careful not to touch the socket after using continuously it for a long time. It gets quite hot and could burn you.

10. Never let the impact wrench turn without a load when using the universal joint.

If the socket turns without being connected to a load, the universal joint causes the socket to turn wildly. You could get hurt or the movement of the socket could shake the impact wrench so much as to make you drop it.

- Always charge the battery at a temperature of 0 – 40°C. A temperature of less than 0°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.
- Do not use the charger continuously.
When one charging is completed, leave the charger for about 15 minutes before the next charging of battery.
- 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.
Short-circuiting 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 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.
- Using an exhausted battery will damage 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.

- When the battery power remaining runs out, the motor stops.
In such case, charge it up immediately.
- 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.
- 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.

- 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.).

- 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.
- Do not use an apparently damaged or deformed battery.
- Do not use the battery in reverse polarity.
- Do not connect directly to an electrical outlets or car cigarette lighter sockets.
- Do not use the battery for a purpose other than those specified.
- If the battery charging fails to complete even when a specified recharging time has elapsed, immediately stop further recharging.
- Do not put or subject the battery to high temperatures or high pressure such as into a microwave oven, dryer, or high pressure container.
- Keep away from fire immediately when leakage or foul odor are detected.
- Do not use in a location where strong static electricity generates.
- 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.

CAUTION

- 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.
- 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.
- 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 an electrically conductive foreign object enters the terminals of the lithium ion battery, a short-circuit may occur resulting in the risk of fire. Please observe the following matters when storing the battery.

- Do not place electrically conductive cuttings, nails, steel wire, copper wire or other wire in the storage case.
- Either install the battery in the power tool or store by securely pressing into the battery cover until the ventilation holes are concealed to prevent short-circuits (See Fig. 1).

SPECIFICATIONS

POWER TOOL

Model		WR18DSHL
Voltage		18 V
No-load speed		1500 /min
Capacity	Ordinary bolt	M12 – M22
	High tension bolt	M12 – M16
Tightening torque (Maximum)		480 N·m
Rechargeable battery		BSL1830: Li-ion 18 V (3.0 Ah 10 cells)
Weight		3.4 kg

CHARGER

Model	UC18YRSL
Charging voltage	14.4 V – 18 V
Weight	0.6 kg

STANDARD ACCESSORIES

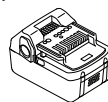
In addition to the main unit (1), the package contains the accessories listed in the table below.

WR18DSHL (2LSRK)	① Charger	1
	② Battery	2
	③ Plastic case.....	1
	④ Battery cover.....	1
WR18DSHL (NN)	Without charger, battery, plastic case and battery cover.	

Standard accessories are subject to change without notice.

OPTIONAL ACCESSORIES (sold separately)

1. Battery (BSL1830)



Optional accessories are subject to change without notice.

APPLICATIONS

Tightening and loosening of all types of bolts and nuts, used for securing structural items.

BATTERY REMOVAL/INSTALLATION

1. Battery removal

Hold the handle tightly and push the battery latch to remove the battery (see Fig. 2).

CAUTION

Never short-circuit the battery.

2. Battery installation

Insert the battery while observing its polarities (see Fig. 2).

CHARGING

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

- 1. Connect the charger's power cord to a receptacle.**
When the power cord is connected, the charger's pilot lamp will blink in red. (At 1-second intervals)
- 2. Insert the battery into the charger.**
Firmly insert the battery into the charger until the line is visible, as shown in **Fig. 3, 4**.

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**)

(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				
The pilot lamp lights or blinks in 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
The pilot lamp lights in green.	Overheat standby	Lights	Lights continuously 	Battery overheated. Unable to charge. (Charging will commence when battery cools)

- (2) Regarding the temperatures of the rechargeable battery
The temperatures for rechargeable batteries are as shown in **Table 2**, and batteries that have become hot should be cooled for a while before being recharged.

Table 2 Recharging ranges of batteries

Rechargeable batteries	Temperatures at which the battery can be recharged
BSL1830	0°C – 50°C

- (3) Regarding recharging time
Depending on the combination of the charger and batteries, the charging time will become as shown in **Table 3**.

Table 3 Charging time (At 20°C)

Battery \ Charger	UC18YRSL
BSL1830	Approx. 45 min.

NOTE:

The charging time may vary according to temperature and power source voltage.

- 4. Disconnect the charger's power cord from the receptacle**
- 5. Hold the charger firmly and pull out the battery**

NOTE:

After charging, pull out batteries from the charger first, and then keep the batteries properly.

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

- 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.
- If the battery is recharged when it is warm due to battery use or exposure to sunlight, the pilot lamp may light in green. The battery will not be recharged. In such a case, let the battery cool before charging.

- When the pilot lamp flickers in red (at 0.2-second intervals), check for and take out any foreign objects in the charger's battery installation hole. If there are no foreign objects, it is probable that the battery or charger is malfunctioning. Take it to your authorized Service Center.

When releasing your finger from the remaining battery indicator switch, the remaining battery indicator lamp goes off. The **Table 4** shows the state of remaining battery indicator lamp and the battery remaining power.

Table 4

State of lamp	Battery Remaining Power
	The battery remaining power is enough.
	The battery remaining power is a half.
	The battery remaining power is nearly empty. Re-charge the battery soonest possible.

As the remaining battery indicator shows somewhat differently depending on ambient temperature and battery characteristics, read it as a reference.

NOTE:

- Do not give a strong shock to the switch panel or break it. It may lead to a trouble.
- To save the battery power consumption, the remaining battery indicator lamp lights while pressing the remaining battery indicator switch.

3. How to use the LED light

Every time you press the light switch on the switch panel, the LED light lights or goes off. (**Fig. 8**)
To prevent the battery power consumption, turn off the LED light frequently.

CAUTION

Do not expose directly your eye to the light by looking into the light.
If your eye is continuously exposed to the light, your eye will be hurt.

NOTE:

To prevent the battery power consumption caused by forgetting to turn off the LED light, the light goes off automatically in about 15 minutes.

4. Tightening and loosening bolts

A hex. socket matching the bolt or nut must first be selected. Then mount the socket on the anvil, and grip the nut to be tightened with the hex. socket. Holding the wrench in line with the bolt, press the power switch to impact the nut for several seconds.

If the nut is only loosely fitted to the bolt, the bolt may turn with the nut, therefore mistaking proper tightening. In this case, stop impact on the nut and hold the bolt head with a wrench before restarting impact, or manually tighten the bolt and nut to prevent them slipping.

OPERATIONAL CAUTIONS

1. Resting the unit after continuous work

After use for continuous bolt-tightening work, rest the unit for 15 minutes or so when replacing the battery. The temperature of the motor, switch, etc., will rise if the work is started again immediately after battery replacement, eventually resulting in burnout.

NOTE:

Do not touch the metal parts, as it gets very hot during continuous work.

2. Work at a tightening torque suitable for the bolt under impact

The optimum tightening torque for nuts or bolts differs with material and size of the nuts or bolts. An excessively large tightening torque for a small bolt may stretch or break the bolt. The tightening torque increases in proportion to the operation time. Use the correct operating time for the bolt.

PRIOR TO OPERATION

1. Preparing and checking the work environment

Make sure that the work site meets all the conditions laid forth in the precautions.

2. Checking the battery

Make sure that the battery is installed firmly. If it is at all loose it could come off and cause an accident.

3. Selecting the socket matched to the bolt

Be sure to use a socket which is matched to the bolt to be tightened. Using an improper socket will not only result in insufficient tightening but also in damage to the socket or nut.

A worn or deformed hex. or square-holed socket will not give an adequate tightness for fitting to the nut or anvil, consequently resulting in loss of tightening torque.

Pay attention to wear of socket hole, and replace before further wear has developed.

4. Installing a socket

Select the socket to be used.

● Pin, O-ring type

(1) Align the hole in the socket with the hole in the anvil and insert the anvil into the socket.

(2) Insert the pin into the socket.

(3) Attach the ring to the groove on the socket.

● Plunger type

Align the plunger located in the square part of the anvil with the hole in the hex. socket. Then push the plunger, and mount the hex. socket on the anvil.

Check that the plunger is fully engaged in the hole.

When removing the socket, reverse the sequence.

● Retaining ring type

(1) Align the square portions of the socket and the anvil with each other.

(2) Make sure to firmly install the socket by pushing it all the way into the anvil.

(3) When removing the socket, pull it out of the anvil.

CAUTION

○ Please use the designated attachments which are listed in the operations manual and HiKOKI's catalog.

Accidents or injuries could result from not doing so.

○ Make sure to firmly install the socket in the anvil. If the socket is not firmly installed it might come out and cause injuries.

HOW TO USE

1. Operation of switch

The switch in this machine functions as a motor switch and rotational direction selector switch. When the switch is set to (R) indicated on the handle, the motor rotates clockwise to tighten the bolt. When the switch is set to (L), the motor rotates counterclockwise to loosen the bolt. When the switch is released, the motor stops. (**Fig. 6**)

CAUTION

Be sure to turn the switch OFF and wait until the motor completely stops before changing the direction of wrench revolution. Switching while the motor is rotating will result in burning the motor.

2. About Remaining Battery Indicator

When pressing the remaining battery indicator switch, the remaining battery indicator lamp lights and the battery remaining power can be checked. (**Fig. 7**)

3. Holding the tool

Hold the impact wrench firmly with both hands. In this case hold the wrench in line with the bolt.

It is not necessary to push the wrench very hard. Hold the wrench with a force just sufficient to counteract the impact force.

4. Confirm the tightening torque

The following factors contribute to a reduction of the tightening torque. So confirm the actual tightening torque needed by screwing up some bolts before the job with a hand torque wrench. Factors affecting the tightening torque are as follows.

(1) Voltage

When the discharge margin is reached, voltage decreases and tightening torque is lowered.

(2) Operating time

The tightening torque increases when the operating time increases. But the tightening torque does not increase above a certain value even if the tool is driven for a long time.

(3) Diameter of bolt

The tightening torque differs with the diameter of the bolt. Generally a larger diameter bolt requires larger tightening torque.

(4) Tightening conditions

The tightening torque differs according to the torque ratio; class, and length of bolts even when bolts with the same size threads are used. The tightening torque also differs according to the condition of the surface of workpiece through which the bolts are to be tightened. When the bolt and nut turn together, torque is greatly reduced.

(5) Using optional parts

The tightening torque is reduced a little when an extension bar, universal joint or a long socket is used.

(6) Clearance of the socket

A worn or deformed hex. or a square-holed socket will not give an adequate tightness to the fitting between the nut or anvil, consequently resulting in loss of tightening torque.

Using an improper socket which does not match to the bolt will result in an insufficient tightening torque.

(7) Tightening torque varies, depending on the battery's charge level.

MAINTENANCE AND INSPECTION

1. Inspecting the socket

A worn or deformed hex. or a square-holed socket will not give an adequate tightness to the fitting between the nut or anvil, consequently resulting in loss of tightening torque. Pay attention to wear of a socket holes periodically, and replace with a new one if needed.

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 may 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. Inspecting the carbon brushes (Fig. 9)

The motor employs carbon brushes which are consumable parts. Since and excessively worn carbon brush can result in motor trouble, replace the carbon brush with new ones when it becomes worn to or near the "wear limit". In addition, always keep carbon brushes clean and ensure that they slide freely within the brush holders.

NOTE:

When replacing the carbon brush with a new one, be sure to use the HiKOKI Carbon Brush Code No. 328481.

5. Replacing carbon brushes

Take out the carbon brush by first removing the brush cap and then hooking the protrusion of the carbon brush with a flat head screw driver, etc., as shown in Fig. 11.

When installing the carbon brush, choose the direction so that the nail of the carbon brush agrees with the contact portion outside the brush tube. Then push it in with a finger as illustrated in Fig. 12. Lastly, install the brush cap.

CAUTION:

Be absolutely sure to insert the nail of the carbon brush into the contact portion outside the brush tube. (You can insert whichever one of the two nails provided).

Caution must be exercised since any error in this operation can result in the deformed nail of the carbon brush and may cause motor trouble at an early stage.

6. Cleaning of the outside

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

7. Storage

Store the impact wrench in a place in which the temperature is less than 40°C, and out of reach of children.

NOTE:

Make sure that the battery is fully charged when stored for a long period (3 months or more). The battery with smaller capacity may not be able to be charged when used, if stored for a long period.

8. Service parts list

- A: Item No.
- B: Code No.
- C: No. Used
- D: Remarks

CAUTION

Repair, modification and inspection of HiKOKI Power Tools must be carried out by an HiKOKI Authorized Service Center.

This Parts List will be helpful if presented with the tool to the HiKOKI Authorized Service Center when requesting repair or other maintenance.

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

MODIFICATIONS

HiKOKI Power Tools are constantly being improved and modified to incorporate the latest technological advancements.

Accordingly, some parts (i.e. code numbers and/or design) may be changed without prior notice.

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！

閱讀所有說明，未遵守下列之說明可能導致電擊、火災及/或嚴重傷害。

「電動工具」一詞在下列警告中，關係到電源操作（有線）之電動工具或電池操作（無線）之電動工具。

記住這些說明

1) 工作場所

- 保持工作場所清潔及明亮。
雜亂及昏暗區域易發生意外。
- 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。
- 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

- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 電動工具在室外操作時要使用一適合室外的延長線。
使用合適之室外用延長線會減少電擊的危險。

3) 人員安全

- 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。
- 使用安全裝備，常時佩戴安全眼鏡。
安全裝備有防塵口罩、防滑安全鞋、硬帽，或在適當情況下使用聽覺防護，可減少人員傷害。
- 避免意外地啟動。在插電前確認開關是在“off”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。

- 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。

- 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。

- 穿著要合宜，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。
- 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。
使用此類裝置能減少與粉塵有關之危害。

4) 電動工具之使用及注意事項

- 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。
- 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，必須修理。
- 在做任何調整、更換配件或收存電動工具時，要將插頭與電源分開，且/或將電池從電動工具中取出。
此種預防安全措施可減少意外開啟電動機之危險。
- 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。
- 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。
- 保持切割工具銳利清潔。
適當的保養切割工具，保持銳利之切削鋒口，可減少卡住並容易控制。
- 按照說明書使用電動工具、配件及刀具等，使用特殊型式之電動工具時要考量工作條件及所執行之工作。
使用電動工具未如預期用途之操作時，會導致危害。

5) 電池式工具的使用及注意事項

- 在插入電池組之前，確保開關置於關閉“off”的位置。
因插入電池組進入電動工具時，若開關置於打開“on”的位置時，將導致意外事故發生。

- b) 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。
 - c) 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。
 - d) 當電池組不在使用時，需保存於遠離其它金屬物件之處，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。
 - e) 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) 工具需維修時，請找合格修理人員，並請使用與原材料相同的零組件予以更換。
遵循此規定，方能維持及確保電動工具的安全性。

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。

使用充電式衝擊扳手機的注意事項

1. 進行緊固件可能接觸到暗線的操作時，請握著電動工具的絕緣手柄表面。接觸到“通電”電線的緊固件可能使電動工具的金屬零件“通電”，而造成操作人員觸電。
2. 本機組為旋緊、旋鬆螺栓和螺帽專用的可攜式工具。請勿使用於其他用途。
3. 長期間使用時，請配戴耳塞。
4. 單手操作極其危險；操作時請用雙手緊握工具。
5. 檢查確認套筒沒有破裂或損壞。破裂或損壞的套筒非常危險。使用套筒前請進行檢查。
6. 用套筒插銷和 O 型環固定套筒。

如果固定套筒的插銷和 O 型環受損，套筒可能從衝擊扳手上脫落，這是相當危險的。如果套筒插銷或 O 型環有變形、磨損、破裂或其他任何損壞，請絕對不要使用。請務必將套筒的插銷和 O 型環安裝在正確的位置。

7. 檢查旋緊力矩。
旋緊螺栓的適當扭矩取決於螺栓的製造材料、尺寸、等級等。
此外，本衝擊扳手產生的旋緊扭矩亦取決於螺栓的材料和尺寸，以及套筒安裝方式所需要的衝擊扳手長度。
此外，當電池剛充完電和電池即將耗盡時，扭矩也略有不同。可使用扭矩扳手檢查螺栓是否已按適當的扭矩旋緊。
8. 在切換旋轉方向之前，先停止衝擊扳手。在切換旋轉方向之前，請務必鬆開開關，等待衝擊扳手停下來。
9. 絕勿觸摸旋轉部位。
不要讓旋轉的套筒靠近手或身體其他部位，否則可能會被套筒割傷或夾住。此外，套筒長時間持續使用之後，注意不要碰到套筒。因為套筒變得很燙，可能將人灼傷。
10. 使用萬向接頭時，不要讓衝擊扳手空負荷旋轉。
如果在沒有連接負荷時讓套筒旋轉，萬向接頭會造成套筒劇烈轉動。此種情況下您可能會受傷，而套筒的劇烈運動可能會振動衝擊扳手以致扳手掉落。
11. 務請在 0 ~ 40°C 的溫度下進行充電。溫度低於 0°C 將會導致充電過度，極其危險。電池不能在高於 40°C 的溫度下充電。
最適合於充電的溫度是 20 ~ 25°C。
12. 請勿連續使用充電器。
一次充電完成后，請將充電器擱置 15 分鐘以上，然後再進行下一次充電。
13. 勿讓雜質進入充電電池連結口內。
14. 切勿拆卸充電式電池與充電器。
15. 切勿使充電式電池短路。造成過大電流和過熱，從而燒壞電池。
16. 請勿將電池丟入火中。
燃燒電池將引起爆炸。
17. 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。
18. 充電後電池壽命太短不夠使用時，請盡快將電池送往經銷店。不可將用過的電池亂丟。
19. 請勿使用耗竭了的電池，否則將會損壞充電器。

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。

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鏽、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。

- 請勿將切削下來會導電的物品、鐵釘、銅線、銅線或其他電線放入儲存箱內。
- 無論是將電池安裝在電動工具內，或是儲存電池，請確實壓下電池蓋，直至遮住通風孔為止，以防短路。（請參閱圖 1）

規 格

電動工具

型式	WR18DSHL	
電壓	18 V	
無負荷速度	1500 轉 / 分	
性能	普通螺栓	M12 - M22
	高張力螺栓	M12 - M16
旋緊扭矩（最大值）	480 N·m	
充電式電池	BSL1830: Li-ion 18 V (3.0 Ah 10 節電池)	
重量	3.4 kg	

充電器

型式	UC18YRSL
充電電壓	14.4 V - 18 V
重量	0.6 kg

(2) 關於充電電池的溫度

表 2 為充電電池的溫度，而過熱的電池必須先冷卻，才能進行充電。

表 2 電池充電溫度範圍

充電電池	電池可充電的溫度
BSL1830	0°C - 50°C

(3) 關於充電時間

依據充電器及電池的不同，充電時間的變化將如表 3 所示。

表 3 充電時間（於 20°C 時）

電池 \ 充電器	UC18YRSL
BSL1830	約 45 分鐘

註:

根據環境溫度和電源電壓，充電時間可能會有不同。

- 將充電器電線從插頭拔下
- 抓穩充電器並取出電池

註:

充電結束後，先從充電器拔出電池，然後妥善存放電池。

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

- 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。
- 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

- 連續使用電池充電器後，電池充電器，會因為變熱的關係而無法正常充電。完成一次充電後，請讓充電器休息 15 分鐘，再進行下一次充電。
- 如果電池充電時，電池因剛使用過或曝曬在陽光下以致電池溫度較高時，指示燈會亮起綠燈。此時電池不會進行充電。請讓電池冷卻後再充電。
- 當指示燈閃爍紅燈時（每隔 0.2 秒），檢查充電器的電池安裝孔中是否有異物並取出。如果沒有異物，可能是電池或充電器發生故障。請聯絡 HiKOKI 授權服務中心。

操作前

1. 準備並檢查工作環境

請確保工作地點符合注意事項規定的所有條件。

2. 檢查電池

請確保電池安裝牢固。如果電池相當鬆動，可能會脫落並造成事故。

3. 選擇與螺栓匹配的套筒

請務必使用與被旋緊的螺栓相匹配的套筒。使用不合適的套筒，不僅無法充分旋緊螺栓，而且會損壞套筒或螺帽。

磨損或變形的六角形或方形孔套筒沒有足夠的緊密性與螺帽或砧座吻合，因此會造成旋緊扭矩的降低。

請注意套筒孔的磨損，在磨損更嚴重前進行更換。

4. 安裝套筒

選擇要使用的套筒。

● 插銷、O 型環的類型

- 將套筒的孔與砧座的孔對準，並將砧座插入套筒。
- 將插銷插入套筒。
- 將 O 型環套到套筒上的凹槽。

● 柱塞式

將砧座方形部位上的柱塞與六角形套筒的孔對準。然後推動柱塞，將六角形套筒安裝到砧座上。檢查柱塞是否完全與套筒接合。

要卸下套筒時，按相反的順序操作。

● 固定環型

- 將套筒的方形部位與砧座互相對準。
- 將套筒完全推到砧座，確保套筒已牢固安裝。
- 要卸下套筒時，從砧座拉出來。

注意

- 請使用操作手冊和 HiKOKI 產品目錄中所列出的指定附件。
否則可能會導致意外或人身傷害。
- 確保套筒牢固安裝在砧座內。如果套筒安裝不牢固，可能會脫落並導致人身傷害。

操作使用方式

1. 開關操作

此工具的開關具有開關馬達和旋轉選擇方向的功能。將開關設在扳手機上的 (R) 標記位置時，馬達會朝著順時針方向旋轉並擰緊螺栓。將開關設於 (L) 位置時，馬達會朝著逆時針方向旋轉並鬆開螺栓。放開開關時，馬達即停止。(圖 6)

注意

改變扳手機的旋轉方向之前，請務必關掉開關並等待馬達完全停止。如在馬達旋轉時進行操作開關的話，會導致馬達的燒毀。

2. 電池剩餘量指示燈

按下電池剩餘量指示燈開關，電池剩餘量指示燈亮起，可以確認電池的剩餘電量（見圖 7）。從電池剩餘量指示燈開關放開手指後，電池剩餘量指示燈熄滅。參照表 4 可得知電池剩餘量指示燈所表示的電池剩餘量狀態。

表 4

指示燈狀態	電池的剩餘電量
	電池的剩餘電量足夠。
	電池的剩餘電量為一半。
	電池的剩餘電量幾近零。請儘快進行充電。

由於電池剩餘量指示燈根據環境溫度和電池特性有所不同，僅供參考。

註

- 請勿折斷或給予開關面板強烈衝擊。可能會導致故障。
- 為了節省電池消耗量，電池剩餘量指示燈只在按壓指示燈開關時才會亮起。

3. 使用 LED 燈

每次按下開關面板上的 LED 燈時，LED 燈會亮起或熄滅（見圖 8）。為了防止電池耗電，請頻繁地關閉 LED 燈。

注意

請勿讓眼睛直視光線。若眼睛持續接觸到光線，會造成您雙眼的傷害。

註

為了防止由於忘記關閉 LED 燈而造成電池的電量消耗，亮燈約 15 分鐘後會自動熄滅。

4. 旋緊和旋鬆螺栓

必須先選用與螺栓或螺帽相配的六角形套筒。然後將套筒裝入底座，緊握螺帽與六角形套筒擰緊。握住扳手使其與螺栓成一直線，按下電源開關，壓緊螺帽數秒鐘。

如果螺帽與螺栓安裝起來略鬆，螺栓可能會與螺帽一起轉動，因此誤認為已適當旋緊。在這種情況下，在重新啟動衝擊前，停止對螺帽施力並用扳手抓住螺栓頭，或以手動擰緊螺栓和螺帽以防止滑落。

操作注意事項

1. 持續操作後讓本機組休息

在使用本機組進行持續的旋緊螺栓工作後，更換電池時讓機組休息約 15 分鐘左右。如果更換電池後又立即繼續使用，馬達、開關等的溫度將會上升並最終導致燒毀。

註：

切勿觸摸金屬部分，連續操作後金屬部分會變得發燙。

2. 以適於受衝擊螺栓的旋緊扭矩進行操作

螺帽或螺栓最適宜的旋緊扭矩因螺帽或螺栓的材料和尺寸而有所不同。對小螺栓使用過大的旋緊扭矩，可能會使螺栓扭曲或損壞。旋緊扭矩的增加與操作時間成正比。請以適合螺栓的正確時間操作。

3. 握持工具

雙手抓穩衝擊扳手。在這種情況下，握住扳手對準螺栓。

沒有必要非常用力地推動扳手。握持扳手，只要讓力量足以抵消衝擊力即可。

4. 確認旋緊扭矩

下列因素會造成旋緊扭矩的減少。因此，請在工作前用手扭矩扳手確認擰緊螺栓所需的實際旋緊扭矩。影響旋緊扭矩的因素如下：

(1) 電壓

達到放電極限時，電壓降低，旋緊扭矩亦減少。

(2) 操作時間

操作時間增加時，旋緊扭矩也增大。但是，即使工具驅動很長一段時間，旋緊扭矩也不會增大到超過某個特定值。

(3) 螺栓直徑

旋緊扭矩根據螺栓的直徑而有所不同。一般來說直徑較大的螺栓需要較大的旋緊力矩。

- (4) 旋緊條件
即使使用同樣尺寸螺紋的螺栓，旋緊扭矩會根據螺栓的扭矩比率、等級和長度而有所不同。旋緊扭矩亦因螺栓所要擰緊的工件表面條件而有所不同。螺栓和螺母一起轉動時，扭矩會大幅減少。
- (5) 使用選購配件
使用延長桿、萬向接頭或長套筒時，旋緊扭矩會略有減少。
- (6) 套筒的間隙
磨損或變形的六角形或方形孔套筒沒有足夠的緊密性與螺帽或砧座吻合，因此會造成旋緊扭矩的降低。
使用與螺栓不匹配的不適當套筒會導致旋緊扭矩不足。
- (7) 根據電池的電量，旋緊扭矩會有變化。

維修和檢查

1. 檢查套筒
磨損或變形的六角形或方形孔套筒沒有足夠的緊密性與螺帽或砧座吻合，因此會造成旋緊扭矩的降低。請定期注意套筒孔的磨損狀態，如有必要請更換新套筒。
2. 檢查安裝螺釘
要經常檢查安裝螺釘是否緊固妥善。若發現螺釘鬆了，應立即重新扭緊，否則會導致嚴重的事務。
3. 馬達的維修
馬達繞組是電動工具的“心臟部”。
應仔細檢查有無損傷，是否被油液或水沾濕。
4. 檢查碳刷（見圖 9）
馬達的碳刷為易損耗零件。由於過度磨損碳刷會導致馬達故障，當碳刷變舊或接近“磨損極限”時請更換新的碳刷。此外，請隨時保持碳刷清潔，並確保刷柄內能順利滑動。

註

更換新的碳刷時，請勿必使用 HiKOKI 碳刷 Code No. 328481。

5. 更換碳刷
先卸下碳刷蓋，然後取出碳刷，接著用平頭螺絲刀鉤起碳刷的突出部等，如圖 11 所示。
安裝碳刷時，選擇方向使碳刷刷爪與刷管外聯繫部分相符。然後如圖 12 所示用手指推入。最後，蓋上碳刷蓋。

注意

確定碳刷刷爪確實插入刷管外部聯繫部分（您可以插入兩個附屬的刷爪中任何之一）。
必須千萬注意安裝流程，安裝中的任何錯誤都可能會導致碳刷刷爪變形，並可能致使馬達提早損壞。

6. 清理外部

衝擊扳手髒汙時，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。

7. 收藏

衝擊扳手應收藏於溫度低於 40℃ 且為小孩拿不到的地方。

註：

請確定長時間儲藏時（3 個月以上），電池已充滿電。若長時間儲藏，在未來使用時，容量較小的電池可能無法進行充電。

8. 維修部件目錄

- A: 項目號碼
- B: 代碼號碼
- C: 所使用號碼
- D: 備注

注意

HiKOKI 電動工具的修理、維護和檢查必須由 HiKOKI 所認可的維修中心進行。
當尋求修理或其他維護時，將本部件目錄與工具一起提交給 HiKOKI 所認可的維修中心會對您有所幫助。
在操作和維護電動工具中，必須遵守各國的安全規則和標準規定。

改進

HiKOKI 電動工具隨時都在進行改進以適應最新的技術進步。
因此，有些部件（如，代碼號碼和／或設計）可能未預先通知而進行改進。

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，本手冊所載規格可能不預先通告而徑予更改。

일반적인 안전 수칙

경고!

설명서를 자세히 읽으십시오.

설명서의 내용에 따르지 않을 시에는 감전 사고나 화재가 발생할 수 있으며 심각한 부상을 입을 수도 있습니다.

아래에 나오는 ‘전동 툴’이란 용어는 플러그를 콘센트에 연결해 유선 상태로 사용하는 제품 또는 배터리를 넣어 무선 상태로 사용하는 제품을 가리킵니다.

설명서의 내용을 숙지하십시오.

1) 작업 공간

- 작업 공간을 깨끗하게 청소하고 조명을 밝게 유지하십시오.
작업 공간이 정리되어 있지 않거나 어두우면 사고가 날 수 있습니다.
- 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.
- 어린이를 비롯하여 사용자 외에는 작업장소에 접근하지 못하도록 하십시오.
주의가 산만해지면 문제가 생길 수 있습니다.

2) 전기 사용시 주의사항

- 전동 툴 플러그와 콘센트가 일치해야 합니다.
플러그를 절대로 변형하지 마십시오.
접지된 전동 툴에는 여덟터 플러그를 사용하지 마십시오.
플러그를 변형하지 않고 알맞은 콘센트에 꽂아 사용하면, 감전 위험을 줄일 수 있습니다.
- 파이프, 라디에이터, 레인지, 냉장고 등 접지된 표면에 몸이 닿지 않도록 주의하십시오.
작업자의 몸이 접지되면, 감전될 위험이 있습니다.
- 전동 툴에 비를 맞거나 젖은 상태로 두지 마십시오.
물이 들어가면 감전될 위험이 있습니다.
- 코드를 조심해서 다루십시오. 전동 툴을 들거나 당기거나 콘센트에서 뽑으려고 할 때 코드를 잡아당기면 안 됩니다.
열, 기름, 날카로운 물건, 움직이는 부품 등으로부터 코드를 보호하십시오.
코드가 파손되거나 엉키면 감전될 위험이 높아집니다.
- 실외에서 전동 툴을 사용할 때는 실외 용도에 적합한 연장선을 사용하십시오.
실외 용도에 적합한 코드를 사용해야 감전 위험이 줄어듭니다.

3) 사용자 주의사항

- 전동 툴을 사용할 때는 작업에 정신을 집중하고, 상상의 범위 내에서 사용하십시오.
악물을 복용하거나 일고울을 설치한 상태 또는 피곤한 상태에서는 전동 툴을 사용하지 마십시오.
전동 툴을 사용할 때 주의가 흐트러지면 심각한 부상을 입을 수 있습니다.
- 안전 장비를 사용하십시오. 항상 눈 보호 장구를 착용해야 합니다.
먼지 보호 마스크, 미끄럼 방지 신발, 안전모, 청각 보호 장비 등을 사용하면 부상을 줄일 수 있습니다.
- 전동 툴이 갑자기 작동되지 않도록 합니다. 플러그를 꽂기 전에 스위치가 'OFF' 위치에 있는지 확인하십시오.
손가락을 스위치에 접촉한 채 전동 툴을 들거나 스위치가 켜진 상태로 플러그를 꽂으면 사고가 날 수 있습니다.

- 전원을 켜기 전에 조정 키 또는 렌치를 반드시 제거해야 합니다.
전동 툴의 회전 부위에 키 또는 렌치가 부착되어 있으면, 부상을 입을 수 있습니다.
- 작업 대상과의 거리를 잘 조절하십시오. 알맞은 발판을 사용하고 항상 균형을 잡고 있어야 합니다.
그렇게 하면 예기치 못한 상황에서도 전동 툴을 잘 다룰 수 있습니다.
- 알맞은 복장을 갖추십시오. 헐렁한 옷이나 장신구를 착용하면 안 됩니다. 머리카락, 옷, 장갑 등을 움직이는 부품으로부터 보호하십시오.
헐렁한 옷이나 장신구, 긴 머리카락이 부품에 딸려 들어갈 수도 있습니다.
- 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

- 전동 툴을 아무 곳이나 사용하지 마십시오. 용도에 알맞은 전동 툴을 사용하십시오.
적절한 전동 툴을 사용하면, 정상 속도로 안전하고 효과적으로 작업을 수행할 수 있습니다.
- 스위치를 눌렀을 때 전동 툴이 켜지거나 꺼지지 않으면 사용하지 마십시오.
스위치로 작동시킬 수 없는 전동 툴은 위험하므로, 수리를 받아야 합니다.
- 전동 툴을 조정하거나 부속품을 바꾸거나 보관할 때는 반드시 전원에서 플러그를 빼야 합니다.
이러한 안전 조치를 취해야 전동 툴이 갑자기 켜지는 위험을 피할 수 있습니다.
- 사용하지 않는 전동 툴은 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하고, 사용법을 잘 모르는 사람이 사용하지 못하도록 하십시오.
전동 툴은 미숙련자가 다루기에는 매우 위험한 물건입니다.
- 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 많습니니다.
- 절삭 툴은 날카롭고 청결한 상태로 관리하십시오.
절삭 날을 날카로운 상태로 잘 관리하면, 원활하게 잘 움직이며 다루기도 훨씬 편합니다.
- 설명서를 참조하여 전동 툴과 부속품, 툴 비트 등을 사용하십시오. 또한 작업 환경과 수행할 작업의 성격을 고려해서 알맞은 종류의 전동 툴을 선택하고, 적절한 방식으로 사용하십시오.
원래 목적과 다른 용도로 전동 툴을 사용하면 위험한 사고가 날 수 있습니다.

5) 배터리 도구 사용 및 관리

- 배터리 팩을 삽입하기 전에 스위치가 꺼졌는지 확인하십시오.
스위치가 켜진 상태에서 배터리 팩을 전동 툴에 삽입하면 사고가 발생할 수 있습니다.
- 제조회사가 지정한 충전기로만 충전하십시오.
한 종류의 배터리 팩에 적합한 충전기는 다른 배터리 팩에 사용할 때 화재 위험을 발생시킬 수 있습니다.
- 구체적으로 지정된 배터리 팩만 전동 툴에 사용하십시오.
다른 배터리 팩을 사용하면 부상 및 화재의 위험이 발생할 수 있습니다.

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

배터리 단자가 모두 단락되면 화재 또는 화재가 발생할 수 있습니다.

e) 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.

충전 임팩트 렌치의 주의사항

- 작업 중 나사가 숨겨진 배선에 접촉할 경우를 대비하여 절연된 손잡이로 전동 공구를 잡으십시오. “전류가 흐르는” 전선과 공구의 “전류가 흐르는” 노출된 금속이 닿으면 작업자가 감전될 수 있습니다.
- 볼트와 너트를 조이고 푸는 휴대용 공구입니다. 볼트와 너트를 조이고 푸는 데만 사용하십시오.
- 장시간 사용할 경우에는 귀마개를 착용하십시오.
- 한 손으로 사용은 매우 위험하므로, 사용할 때는 양손으로 꼭 잡으십시오.
- 소켓의 균열 또는 파손 여부를 점검하십시오. 파손 또는 균열이 생긴 소켓은 위험합니다. 사용하기 전에 소켓을 점검하십시오.
- 소켓을 소켓 핀과 링으로 고정하십시오. 소켓을 고정하는 소켓 핀이나 링이 손상되면 소켓이 임팩트 렌치에서 빠져 아주 위험할 수 있습니다. 변형, 마모, 균열, 다른 손상이 발생한 소켓 핀이나 링은 사용하지 마십시오. 소켓 핀과 링은 항상 정확한 위치에 장착하십시오.
- 조임 토크 점검
볼트에 적절한 조임 토크는 볼트의 재질, 치수, 등급에 따라 달라집니다.
또한 이 임팩트 렌치에서 생성되는 조임 토크는 볼트의 재질과 치수, 임팩트 렌치를 부착된 소켓으로 타격하는 시간 등에 따라 달라집니다.
또한 토크는 배터리의 완충 및 방전 상태에 따라 차이가 있습니다. 볼트가 적절한 토크로 조여졌는지를 점검할 때는 토크 렌치를 사용하십시오.
- 회전 방향을 전환하기 전에 임팩트 렌치를 멈추십시오. 회전 방향을 전환하기 전에는 항상 트리거 스위치에서 손을 떼고 임팩트 렌치가 멈출 때까지 기다리십시오.
- 절대로 회전하는 부분을 만지지 마십시오.
회전하는 소켓 부분은 손이나 신체의 다른 부분에서 멀리 두십시오. 회전하는 소켓에 감기거나 말려들 수 있습니다. 또한 장시간 연속 사용한 후에는 소켓을 만지지 않도록 주의하십시오. 소켓을 매우 뜨거우므로 화상을 입을 수 있습니다.
- 유니버설 조인트를 사용할 때는 절대로 무부하 상태에서 임팩트 렌치를 회전시키지 마십시오.

무부하 상태에서 소켓을 회전시키면 유니버설 조인트가 소켓을 격렬하게 회전시킵니다. 따라서 다치거나 소켓 움직임으로 임팩트 렌치가 흔들려 임팩트 렌치를 떨어뜨릴 수 있습니다.

- 배터리는 항상 0~40°C의 온도에서 충전하십시오. 0~40°C를 벗어난 온도에서 배터리를 충전하면 적절한 충전이 이루어지지 않고 배터리 수명이 단축될 수 있습니다.
가장 적절한 충전 온도는 20~25°C입니다.
- 한 번 충전이 끝나면, 다음 충전 때까지 15분 정도 기다리십시오.
- 재충전 배터리와 충전기의 연결 구멍에 이물질이 들어가지 않도록 하십시오.
- 재충전 배터리 및 충전기는 절대로 분해하지 마십시오.
- 절대 재충전 배터리를 쇼트시키지 마십시오.
배터리가 쇼트되면 과전류 및 과열이 발생합니다. 과전류 및 과열이 발생하면 배터리가 타거나 망가집니다.
- 배터리를 물 속에 버리지 마십시오.
배터리가 타면 폭발할 수 있습니다.
- 충전기의 통풍구에 이물질을 넣지 마십시오.
금속성 물질이나 가연성 물질을 충전기의 통풍구에 넣으면 감전되거나 충전기가 망가질 수 있습니다.
- 사용 중 배터리의 수명이 짧아지면 배터리를 구매처로 가져가십시오. 소모된 배터리를 버리지 마십시오.
- 소모된 배터리를 사용하면 충전기가 망가질 수 있습니다.

리튬-이온 배터리에 대한 주의사항

수명을 연장하기 위해서 리튬-이온 배터리에는 출력을 중지시키기 위한 보호 기능이 탑재되어 있습니다.

아래에서 설명한 1에서 3의 경우에, 이 제품을 사용할 때, 스위치를 잡아당기고 있을 때조차, 모터가 정지할 수 있습니다. 이것은 문제는 아니지만 보호 기능의 결과입니다.

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

또한 다음 경과 및 주의사항에 주의하십시오.

경고

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

- 부스러기와 먼지가 배터리에 묻어 있지 않은지 확인하십시오.
- 작업 중에 부스러기와 먼지가 배터리에 떨어지지 않은지 확인하십시오.
- 작업 중에 전동 툴에 떨어지는 부스러기와 먼지가 배터리에 묻어 있지 않는지 확인하십시오.
- 부스러기와 먼지에 노출된 위치에 미사용 배터리를 보관하지 마십시오.
- 배터리를 보관하기 전에, 배터리에 물을 수 있는 부스러기와 먼지를 모두 제거하고 배터리를 금속 부품 (나사, 못 등)과 함께 보관하지 마십시오.
- 못과 같은 날카로운 물체로 배터리에 구멍을 내거나, 배터리를 망치로 두들기거나, 밟거나, 던지거나 배터리로 심한 물리적 충격을 가하지 마십시오.

- 손상되거나 변형된 듯한 배터리는 사용하지 마십시오.
- 배터리의 음극과 양극을 반대로 맞춰 사용하지 마십시오.
- 배터리를 전기 콘센트 또는 차량 시가 라이터 소켓에 직접 연결하지 마십시오.
- 배터리를 지정된 목적 이외의 목적으로 사용하지 마십시오.
- 지정된 충전 시간이 경과했는데도 배터리 충전이 완료되지 않을 경우 충전을 즉시 중지하십시오.
- 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.
- 누액 또는 악취가 감지되는 즉시 불에서 멀리 떨어지십시오.
- 강력한 정전기가 발생하는 곳에서는 사용하지 마십시오.
- 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.

주의

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

경고

전도성 물체가 리튬이온 배터리에 들어갈 경우 배터리는 쇼트가 되어 불이 날 수도 있습니다. 리튬이온 배터리를 보관할 때에는 아래의 원칙을 따라주세요.

- 전도성 금속조각이나 못, 철선, 동선, 기타 와이어 등을 케이스에 같이 넣지 마십시오.
- 쇼트를 방지하기 위해서는 배터리를 공구에 장착해 두시거나 통기구가 안 보이게 배터리 커버로 잘 덮어주세요. (그림 1 참조)

사양

전동 톨

모델	WR18DSHL	
전압	18 V	
무부하 속도	1500 /분	
용량	일반 볼트	M12 – M22
	고강도 볼트	M12 – M16
조임 토크 (최대)	480 N · m	
충전식 배터리	BSL1830: 리튬 이온 18 V (3.0 Ah 10 셀)	
중량	3.4 kg	

충전기

모델	UC18YRSL
충전 전압	14.4V – 18 V
중량	0.6 kg

기본 부속품

주 장치(1) 이외에 패키지에는 아래 표에 열거된 부속품이 들어 있습니다.

WR18DSHL (2LSRK)	① 충전기	1
	② 배터리	2
	③ 플라스틱 케이스	1
	④ 배터리 커버	1
WR18DSHL (NN)	충전기, 배터리, 플라스틱 케이스, 배터리 커버 별도	

기본 부속품은 예고 없이 변경됩니다.

옵션 부속품 (별매품)

- 배터리 (BSL1830)



옵션 액세서리는 예고 없이 변경될 수 있습니다.

용도

볼트 너트의 조이기 및 풀기

배터리 제거/설치

- 배터리 제거**
핸들을 세게 잡고 배터리 래치를 밀어 배터리를 제거하십시오 (그림 2 참조).

주의

- 배터리를 절대로 단락시키지 마십시오.
- 배터리 설치**
배터리를 음극과 양극을 확인하여 삽입하십시오 (그림 2 참조).

충전

드라이버 드릴을 사용하기 전에 배터리를 다음과 같이 충전하십시오.

- 1. 충전기의 전원 코드를 콘센트에 연결하십시오.
전원 코드를 연결하면 충전기의 파일럿 램프가 빨간색으로 깜박입니다. (1초 간격으로)
- 2. 배터리를 충전기에 삽입하십시오.
배터리를 라인이 보일 때까지 충전기에 단단히 삽입하십시오(그림 3, 4 참조)

- 3. 충전
충전 배터리를 충전기에 삽입하면, 충전이 시작되고 파일럿 램프가 빨간색으로 계속 켜져 있습니다.
배터리가 만충전되면, 파일럿 램프가 빨간색으로 깜박입니다. (1초 간격으로) (표 1 참조)
- (1) 파일럿 램프 점등 상태
파일럿 램프의 점등 상태는 충전기 또는 충전식 배터리의 상태에 따라 표 1에 나와 있는 것과 같이 표시됩니다.

표 1

파일럿 램프의 점등 상태			
파일럿 램프는 빨간색으로 켜져 있거나 깜박입니다.	충전 전	깜박임	0.5초 동안 켜집니다. 0.5초 동안 꺼지지 않습니다. (0.5초 동안 꺼짐)
	충전 중	켜짐	계속 켜짐
	충전 완료	깜박임	0.5초 동안 켜집니다. 0.5초 동안 꺼지지 않습니다. (0.5초 동안 꺼짐)
	충전 불가능	깜박임	0.1초 동안 켜집니다. 0.1초 동안 꺼지지 않습니다. (0.1초 동안 꺼짐)
파일럿 램프가 녹색으로 켜집니다.	과열 대기	켜짐	계속 켜짐
			배터리 또는 충전기의 고장
			배터리 과열. 충전 불가능. (배터리가 냉각되면 충전이 시작됨)

- (2) 충전식 배터리의 온도에 대하여
충전식 배터리의 온도는 표 2에 나와 있는 것과 같으며, 과열된 배터리는 충전 전에 잠시 냉각시켜야 합니다.

표 2 배터리 충전 범위

충전식 배터리	배터리를 충전할 수 있는 온도
BSL1830	0° C – 50° C

- (3) 충전 시간에 대하여
충전기와 배터리의 조합에 따라 충전 시간은 표 3에 나와 있는 것과 같이 됩니다.

표 3 충전 시간 (20° C일 때)

배터리 \ 충전기	UC18YRSL
BSL1830	약 45분

참고:

- 충전 시간은 온도와 전원 전압에 따라 다를 수 있습니다.
- 4. 충전기 전원 코드를 전원 콘센트에서 분리
- 5. 충전기를 단단히 쥐고 배터리를 제거

참고:

충전 후 먼저 배터리를 충전기에서 빼고 나서 배터리를 올바르게 보관하십시오.

새 배터리 등의 방전에 대하여

새 배터리와 오랫동안 사용하지 않은 배터리에 들어 있는 화학물질은 활성화되어 있지 않기 때문에, 이러한 배터리들을 첫 번째와 두 번째 사용할 때 방전이 낮을 수 있습니다. 이것은 일시적 현상이며 배터리를 2 – 3회 충전하면 충전에 필요한 정상적 시간이 복원됩니다.

배터리 수명 연장 방법

- (1) 배터리를 완전히 방전되기 전에 충전하십시오.
툴의 출력이 점점 약해진다고 느낄 경우, 툴 사용을 멈추고 배터리를 충전하십시오. 툴을 계속 사용하고 전류가 모두 사용된 경우, 배터리가 손상될 수 있고 배터리 수명이 더 짧아집니다.
- (2) 고온에서 충전하지 마십시오.
충전식 배터리는 사용 직후 뜨거워집니다.
그러한 배터리를 사용 직후 충전하면 내부에 들어 있는 화학물질이 열화되고 배터리 수명이 줄어듭니다.
배터리를 한 동안 냉각시킨 후 충전하십시오.

주의:

- 배터리 충전기가 연속적으로 사용된 경우, 배터리 충전기가 가열되어 고장의 원인이 될 수 있습니다. 일단 충전이 완료되면 15분 쉬었다가 충전하십시오.
- 배터리 사용 또는 햇빛 노출로 인해서 배터리가 따뜻할 때 배터리를 충전할 경우, 파일럿 램프가 녹색으로 켜질 수 있습니다.
배터리는 충전되지 않습니다. 그러한 경우, 배터리를 냉각시킨 후 충전하십시오.
- 파일럿 램프가 빨간색으로 깜박일 경우(0.2초 간격으로), 충전기 배터리 설치 구멍에 이물질이 있는지 확인해 이물질을 모두 제거하십시오. 이물질이 없을 경우, 배터리 또는 충전기가 오작동 상태일 가능성이 있습니다. 공인 서비스 센터에 가져가십시오.

사용전 주의사항

- 1. 작업환경을 정리하고 점검하기
위의 주의사항에 작업환경이 적절한지 점검하십시오.
- 2. 배터리의 확인
배터리가 단단하게 장착되었는지 확인하십시오.
배터리가 헐거우면 사용 중 빠져서 사고로 이어질 수 있습니다.

3. 볼트와 일치하는 소켓의 선택

반드시 체결할 볼트와 일치하는 소켓을 사용하십시오. 일치하지 않는 소켓을 사용하면 제대로 조여지지 않고 소켓이나 너트가 손상될 수 있습니다. 마모되거나 변형된 육각 또는 사각 구멍 소켓은 너트나 앤빌에 정확하게 맞물리지 않아 조임 토크 손실이 발생할 수 있습니다.

소켓 구멍의 마모를 정기적으로 검사하고, 마모가 심해지기 전에 새 것으로 교체하십시오.

4. 소켓 부착

사용할 소켓을 선택하십시오.

● 핀, O-링 유형

(1) 소켓 구멍과 앤빌 구멍을 맞추고, 소켓을 앤빌에 삽입하십시오.

(2) 핀을 소켓에 삽입하십시오.

(3) 링을 소켓의 홈에 부착하십시오.

● 플런저 유형

앤빌의 사각 부분에 있는 플런저와 육각 구멍 소켓의 구멍을 맞추십시오. 그 다음에 플런저를 누르고, 앤빌에 육각 구멍 소켓을 장착하십시오.

플런저가 구멍에 완전히 맞물렸는지 확인하십시오.

소켓을 분리할 때는 반대 순서로 진행하십시오.

● 리테이닝 링 유형

(1) 소켓의 사각 부분을 앤빌에 맞추십시오.

(2) 앤빌 안으로 완전히 밀어 소켓을 단단히 부착하십시오.

(3) 소켓을 분리할 때는 소켓을 앤빌에서 당겨 빼내십시오.

주의:

○ 사용 설명서 및 HiKOKI 카탈로그에 명시된 부착 장치를 사용하십시오. 그렇지 않으면 사고나 손해가 발생할 수 있습니다.

○ 소켓은 앤빌에 단단히 부착하십시오. 소켓이 단단히 부착되지 않으면 소켓이 빠져 다칠 수 있습니다.

배터리 잔량 표시기는 주변 온도 및 배터리 특성에 따라 다르게 보이므로, 배터리 잔량의 확인에 사용할 수 있습니다.

참고:

○ 스위치 패널에 강한 충격을 주거나 스위치 패널을 파손하지 마십시오. 문제가 발생할 수 있습니다.

○ 배터리 전원 소모를 방지하기 위해 배터리 잔량 표시등은 배터리 잔량 표시 스위치를 누를 경우에만 켜집니다.

3. LED 작업등 사용법

스위치 패널에서 작업등 스위치를 누르면 LED 작업등이 켜지거나 꺼집니다. (그림 8)

배터리 전원 소모를 방지하기 위해 LED 작업등은 자주 꺼집니다.

주의:

LED 작업등을 똑바로 보지 마십시오.

눈이 LED 작업등에 지속적으로 노출되면 시력이 손상될 수 있습니다.

참고:

LED 작업등 끄기를 깜빡해서 발생하는 배터리 전원 소모를 방지하기 위해 작업등은 약 15분 후에 자동으로 꺼집니다.

4. 나사 조임 및 풀기

먼저 볼트 또는 너트와 일치하는 육각 소켓을 선택해야 합니다. 육각 소켓을 앤빌 위에 장착하고, 육각 소켓에 조일 너트를 끼웁니다. 렌치와 볼트를 일직선으로 유지하고, 전원 스위치를 눌러 너트를 몇 초간 타격합니다.

너트가 볼트에 느슨하게 끼워지면 볼트는 너트와 함께 헛돌고 올바르게 조여지지 않습니다. 이 경우에는 너트에 타격을 멈추고, 타격의 재시작 전에 렌치로 볼트 머리를 잡거나 볼트와 너트를 수동으로 조여 미끄러짐을 방지합니다.

사용법

1. 스위치 조작

이 기계의 스위치는 모터 스위치와 회전 방향 선택기 스위치로 사용됩니다. 스위치를 핸들에 표시된 (R)로 설정하면 모터가 시계 방향으로 회전해 볼트가 조여집니다. 스위치를 (L)로 설정하면 모터가 시계 반대 방향으로 회전해 볼트가 풀립니다. 스위치를 해제하면 모터가 정지합니다. (그림 6)

주의:

렌치 회전 방향을 변경하려면 먼저 스위치를 끄고 모터가 완전히 멈출 때까지 기다리십시오. 모터가 회전하는 동안 방향을 전환하면 모터가 타버릴 수 있습니다.

2. 배터리 잔량 표시기

배터리 잔량 표시 스위치를 누르면 배터리 잔량 표시등이 켜져 배터리 잔량을 확인할 수 있습니다. (그림 7) 배터리 잔량 표시 스위치에서 손가락을 떼면 배터리 잔량 표시등이 꺼집니다. 표 4은 배터리 잔량 표시등의 상태 및 배터리 잔량을 보여줍니다.

표 4

램프 상태	배터리 잔량
	배터리 잔량이 충분함
	배터리 잔량이 절반임
	배터리 잔량이 거의 없음충전이 필요함

사용 시 주의사항

1. 연속 작업 후 공구 휴식

볼트 조임 작업에 계속 사용한 후에는 15분을 휴식하거나 배터리를 교체하십시오. 배터리를 교체한 후 바로 작업을 시작하면 모터, 스위치 등이 과열되어 타버릴 수 있습니다.

참고:

연속 작업 동안에는 매우 뜨겁기 때문에, 금속 부분은 만지지 마십시오.

2. 타격하는 볼트에 적절한 조임 토크로 작업

너트나 볼트에 최적의 조임 토크는 너트나 볼트의 재질 및 크기에 따라 다릅니다. 작은 볼트에 과도한 조임 토크를 가하면 볼트가 늘어나거나 파손될 수 있습니다. 조임 토크는 조임 시간에 비해 증가합니다. 볼트에 정확한 조임 시간을 사용하십시오.

3. 공구 잡기

임팩트 렌치는 양손으로 꼭 잡으십시오. 이 경우에 임팩트 렌치는 볼트와 일직선이 되게 잡습니다. 임팩트 렌치는 매우 세게 누를 필요가 없습니다. 임팩트 렌치는 타격력에 저항할 정도의 힘으로 잡으십시오.

4. 조임 토크 확인

다음의 인자는 조임 토크를 낮춥니다. 그러므로 핸드 토크 렌치를 사용하기 전에 일부 볼트의 체결에 필요한 실제 조임 토크를 확인하십시오. 조임 토크에 영향을 주는 인자는 다음과 같습니다.

(1) 전압

방전 한계에 도달하면 전압이 감소하고 조임 토크가 낮아집니다.

(2) 조임 시간

조임 시간이 길어지면 조임 토크가 증가합니다. 그러나 공구를 장시간 사용하더라도 조임 토크는 한계 값 이상으로 증가하지 않습니다.

- (3) 볼트의 지름
조임 토크는 볼트의 지름에 따라 달라집니다. 일반적으로 볼트의 지름이 클수록 높은 조임 토크가 필요합니다.
- (4) 조임 상태
조임 토크는 나사산 크기가 동일한 볼트를 사용하더라도 토크비, 볼트 등급, 볼트 길이에 따라 달라집니다. 조임 토크도 볼트를 조이는 작업물의 표면 상태에 따라 다릅니다. 볼트와 너트가 함께 돌아가면, 토크가 크게 감소됩니다.
- (5) 옵션 액세서리 사용
확장 바, 유니버설 조인트 또는 롱 소켓을 사용할 때는 조임 토크가 약간 감소합니다.
- (6) 소켓의 틈새
마모되거나 변형된 육각 또는 사각 구멍 소켓은 너트나 앵빌에 정확하게 맞물리지 않아 조임 토크 손실이 발생할 수 있습니다. 볼트와 일치하지 않는 소켓을 사용하면 조임 토크가 제대로 전달되지 않습니다.
- (7) 조임 토크는 배터리 충전 수준에 따라 달라집니다.

관리 및 검사

- 1. 소켓 검사
마모되거나 변형된 육각 또는 사각 구멍 소켓은 너트나 앵빌에 정확하게 맞물리지 않아 조임 토크 손실이 발생할 수 있습니다. 소켓 구멍의 마모를 정기적으로 검사하고, 필요한 경우 새 것으로 교체하십시오.
- 2. 부착 나사 검사
정기적으로 모든 부착 나사를 검사하고 잘 고정되어 있는지 확인합니다. 느슨한 나사가 있는 경우, 즉시 팍 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 주의가 기울여야 합니다.
- 4. 카본 브러시 검사 (그림 9)
모터에는 소모성 부품인 카본 브러시가 장착되어 있습니다. 카본 브러시가 과도하게 마모되면 모터 고장이 발생할 수 있기 때문에, 카본 브러시가 "마모 한계"까지 또는 근처까지 마모되면 새 브러시로 교체하십시오. 또한 카본 브러시를 항상 청결하게 하여 브러시 홀더 내에서 자유롭게 움직이게 하십시오.

참고:

- 카본 브러시를 새 브러시로 교체할 때 반드시 HiKOKI 카본 브러시 코드 번호 328481를 사용하십시오.
- 5. 카본 브러시 교체
우선 브러시 캡을 제거한 후 카본 브러시의 돌출부를 납작마리 스크루 드라이버로 잠궈 카본 브러시를 꺼내십시오 (그림 11). 카본 브러시를 설치할 때, 카본 브러시 네일과 브러시 튜브 외부의 접촉부가 일치하는 방향을 선택하십시오. 그런 다음 그림 12와 같이 손가락으로 눌러 넣으십시오. 마지막으로 브러시 캡을 설치하십시오.

주의:

카본 브러시의 네일을 브러시 튜브 외부의 접촉부에 단단히 삽입하십시오. (제공된 두 개의 네일 가운데 하나를 삽입할 수 있습니다.) 이 조작의 어떤 오류도 카본 브러시의 네일을 변형시킬 수 있고 초기 단계에서 모터 고장을 발생시킬 수 있습니다.

- 6. 외부 청소
임팩트 렌치가 더러운 경우 부드러운 마른 천이나 비눗물에 적신 천으로 닦아내십시오. 플라스틱을 녹일 수 있으므로 염소계 용제, 휘발유, 페인트 시너는 절대로 사용하지 마십시오
- 7. 보관
임팩트 렌치를 온도가 40° C 미만이고 어린이의 손길이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.

참고:

- 장기간 (3개월 이상) 보관한 경우 배터리가 완전히 충전되었는지 확인하십시오. 더 적은 용량의 배터리는 장기간 보관된 경우 사용 시 충전되지 못할 수 있습니다.
- 8. 서비스 부품 정보

- A: 품목 번호
- B: 코드 번호
- C: 사용 개수
- D: 비고

주의

HiKOKI 전동 툴의 수리, 변경 및 검사는 반드시 공식 HiKOKI 서비스 센터를 통해서 해야 합니다. 공식 HiKOKI 서비스 센터에 수리 또는 기타 점검을 요청할 때 툴과 함께 부품 정보를 제공하면 도움이 됩니다. 전동 툴을 사용하거나 점검할 때는 각국의 안전 수칙 및 규정을 준수해야 합니다.

변경

HiKOKI 전동 툴은 개선 및 수정을 통해 끊임없이 최신 기술 발전을 반영하고 있습니다. 따라서 일부 부품(코드 번호 및/또는 디자인)은 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

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!

Đọc kỹ tất cả hướng dẫn

Việc không tuân theo mọi hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể dẫn đến bị điện giật, cháy và/hoặc bị chấn thương nghiêm trọng.

Thuật ngữ “dụng cụ điện” có trong tất cả các cảnh báo dưới đây để cập đến dụng cụ điện (có dây) điều khiển bằng tay hoặc dụng cụ điện (không dây) vận hành bằng pin.

GHI NHỚ CÁC HƯỚNG DẪN NÀY

1) Khu vực làm việc an toàn

a) Giữ khu vực làm việc sạch và đủ ánh sáng.

Khu vực làm việc tối tăm và bừa bộn dễ gây tai nạn.

b) 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.

c) 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

a) Phích cắm dụng cụ điện phải phù hợp với ổ cắm. Không bao giờ được cải biến phích cắm dưới mọi 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.

b) Tránh để cơ thể tiếp xúc với các bề mặt nối 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.

c) 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.

d) Không được lạm dụng dây dẫn điện. Không bao giờ nắm dây dễ xước, 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.

e) 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.

3) An toàn cá nhân

a) 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 mất tập trung khi vận hành dụng cụ điện có thể dẫn đến chấn thương cá nhân nghiêm trọng.

b) Sử dụng thiết bị bảo hộ. Luôn đeo kính bảo vệ mắt.

Trang thiết bị bảo hộ như khẩu trang, giày an toàn chống trượt, nón bảo hộ, hoặc dụng cụ bảo vệ tai được sử dụng trong các điều kiện thích hợp sẽ làm giảm nguy cơ thương tích cá nhân.

c) Tránh để máy khởi động bất ngờ. Đảm bảo công tắc ở vị trí tắt trước khi cầm điện.

Đặt ngón tay trên công tắc khi xách dụng cụ điện hoặc cầm điện lúc công tắc ở vị trí bật rất dễ dẫn đến tai nạn.

d) 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.

e) Không vội 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.

f) Trang phục phù hợp. Không mặc quần áo rộng lủng thụng hoặc đeo trang sức. Giữ tóc, quần áo và găng tay tránh xa các bộ phận chuyển động.

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

g) Nếu có các thiết bị di 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 độc hại do bụi gây ra.

4) Sử dụng và bảo dưỡng dụng cụ điện

a) 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.

b) 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.

c) Luôn rút phích cắm ra khỏi nguồn điện trước khi điều chỉnh, thay phụ tùng, hoặc cất dụng cụ điện.

Những biện pháp ngăn ngừa như vậy giúp giảm nguy cơ dụng cụ điện khởi động bất ngờ.

d) Cắt giử 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.

e) 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. Nếu 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.

f) Giữ các dụng cụ cất sạch bên và sạch sẽ.

Dụng cụ cất ở cạnh cắt bên được bảo quản đúng cách sẽ ít khi bị kẹt và dễ điều khiển hơn.

g) Sử dụng dụng cụ điện, phụ tùng và đầu cài v.v... đúng theo những chỉ dẫn này và tập trung vào loại dụng cụ điện cụ thể, lưu ý đến 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) Kiểm tra đảm bảo công tắc ở vị trí tắt khi lắp pin.

Lắp pin vào dụng cụ điện đang bật có thể gây tai nạn.

b) 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.

- c) 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.
- d) 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.
- e) 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.

LƯU Ý ĐỐI VỚI MÁY BẮT VÍT ĐỘNG LỰC DÙNG PIN

1. Giữ dụng cụ máy qua các bề mặt kẹp cách điện khi thực hiện thao tác tại nơi mà móc cài có thể tiếp xúc với dây điện lắp kín. Các móc cài tiếp xúc với dây "có điện" có thể khiến cho các bộ phận kim loại lộ ra của dụng cụ máy "nhiễm điện" và có thể khiến cho người vận hành máy bị giật điện.
2. Đây là dụng cụ di động dùng để siết chặt và nới lỏng bu lông và đai ốc. Chỉ sử dụng dụng cụ máy cho các hoạt động này.
3. Sử dụng nút bật tai nếu sử dụng dụng cụ máy trong thời gian dài.
4. Sử dụng bằng một tay rất nguy hiểm; hãy giữ chặt dụng cụ máy bằng cả hai tay khi vận hành.
5. Kiểm tra chia vận có bị nứt hoặc vỡ không. Chia vận bị nứt hoặc vỡ rất nguy hiểm. Hãy kiểm tra chia vận trước khi sử dụng.
6. Siết chặt chia vận với chốt và vòng đai.
Nếu chia vận đã được siết chặt với chốt hoặc vòng đai bị hỏng, chia vận có thể văng ra khỏi máy bắt vít động lực, điều này rất nguy hiểm. Không sử dụng chốt hoặc vòng đai bị biến dạng, mòn, nứt hoặc bất kỳ nguyên nhân nào gây hỏng. Phải luôn luôn chắc chắn rằng đã lắp chốt và vòng đai vào đúng vị trí.
7. Kiểm tra mômen xoắn siết chặt.
Mômen xoắn phù hợp cho siết chặt bu lông phụ thuộc vào vật liệu của bu lông, kích thước, loại, v.v...
Ngoài ra, mômen xoắn siết chặt được tạo ra bởi máy bắt vít động lực này phụ thuộc vào vật liệu và kích thước của bu lông, thời gian sử dụng tùy theo cách lắp chia vận, v.v...
Ngoài ra, mômen xoắn sẽ hơi khác nhau vào những lúc pin mới được sạc và những lúc pin cạn. Dùng chia vận mômen xoắn để kiểm tra xem bu lông có được siết chặt bằng một mômen xoắn thích hợp chưa.
8. Ngưng máy bắt vít động lực trước khi đổi hướng quay. Phải thả công tắc và chờ máy bắt vít động lực ngừng hẳn trước khi đổi hướng quay.

9. Không được chạm vào phần đang quay.
Không được đưa bộ phận chia vận đang quay đến gần tay hoặc bất kỳ bộ phận nào trên cơ thể. Bạn có thể sẽ bị cắt trúng hoặc kẹt vào chia vận. Ngoài ra, cần thận không được chạm vào chia vận sau khi sử dụng liên tục trong một thời gian dài. Vì lúc đó chia vận rất nóng và sẽ làm bạn bị bỏng.
10. Không được để máy bắt vít động lực chạy không tải khi đang sử dụng khốp nổi vạn năng.
Nếu chia vận quay mà không được kết nối tải, khốp nổi vạn năng sẽ làm cho chia vận quay rất mạnh. Bạn có thể bị thương hoặc đánh rơi máy bắt vít động lực do sự chuyển động của chia vận làm cho máy rung quá mạnh.
11. Luôn phải sạc ắc quy ở nhiệt độ 0 – 40°C. Một nhiệt độ dưới 0°C sẽ dẫn đến sự sạc quá mức gây nguy hiểm. Ắc quy không thể được sạc ở nhiệt độ trên 40°C. Nhiệt độ phù hợp nhất cho việc sạc là 20 – 25°C.
12. Không sử dụng bộ sạc liên tục.
Khi kết thúc một lần sạc, để yên bộ sạc trong khoảng 15 phút trước lần sạc ắc quy tiếp theo.
13. Không để vật lạ xâm nhập vào ổ kết nối ắc quy có thể sạc.
14. Không tháo rời ắc quy có thể sạc và bộ sạc.
15. Không gây chập mạch ắc quy có thể sạc.
Việc gây chập mạch ắc quy sẽ gây ra một dòng điện lớn và sự quá nóng. Điều này dẫn đến cháy và hư hại cho ắc quy.
16. Không vút bỏ ắc quy vào lửa.
Nếu ắc quy cháy, nó có thể phát nổ.
17. Không đưa vật lạ vào các khe thông gió của bộ sạc.
Việc đưa các vật kim loại hoặc các vật dễ cháy vào các khe thông gió của bộ sạc sẽ dẫn đến nguy cơ điện giật hoặc bộ sạc bị hư hại.
18. Đem ắc quy ra cửa hàng để mua ngay khi thấy thời gian duy trì sau sạc quá ngắn so với việc sử dụng thực tế. Không dùng ắc quy đã kiệt.
19. Sử dụng một ắc quy đã kiệt sẽ làm hỏng bộ sạc.

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, cháy, 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.
- 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 (vit, 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.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

DỤNG CỤ ĐIỆN

Mẫu	WR18DSHL	
Điện áp	18 V	
Tốc độ không tải	1500 /min	
Công suất	Bulông thường	M12 – M22
	Bu lông cường độ cao	M12 – M16
Mômen xoắn siết chặt (tối đa)	480 N·m	
Pin sạc	BSL1830: Li-ion 18 V (3,0 Ah 10 cực)	
Trọng lượng	3,4 kg	

BỘ SẠC

Mẫu	UC18YRSL
Điện thế sạc	14,4 V – 18 V
Trọng lượng	0,6 kg

CÁC PHỤ TÙNG TIÊU CHUẨN

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

WR18DSHL (2LSRK)	① Bộ sạc	1
	② Pin	2
	③ Vỏ nhựa	1
	④ Nắp pin	1
WR18DSHL (NN)	Pin không kèm bộ sạc, vỏ nhựa và nắp pin.	

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

CẢNH BÁO

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 sần, 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.

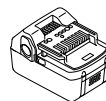
CẢNH BÁO

Nếu có vật dẫn điện bên ngoài dính vào các cực của pin lithium ion, có thể xảy ra hiện tượng đoản mạch và dẫn đến nguy cơ hỏa hoạn. Vui lòng quan sát các vấn đề sau khi cất giữ pin.

- Không đặt mảnh nhỏ, đinh, dây thép, dây đồng hoặc dây dẫn điện khác vào hộp cất giữ.
- Hoặc lắp pin vào dụng cụ điện hoặc cất giữ bằng cách cất kỹ vào trong nắp pin sao cho giấu được các lỗ thông gió để tránh đoản mạch (Xem Hình 1)

CÁC PHỤ TÙNG TÙY CHỌN (bán riêng)

1. Pin (BSL1830)



Các phụ tùng tùy chọn có thể thay đổi mà không báo trước.

ỨNG DỤNG

Siết chặt và nối lỏng tất cả các loại bu lông và đai ốc, đảm bảo an toàn cho các hạng mục kết cấu.

THÁO/LẮP PIN

1. Tháo ốc quy

Giữ chặt vỏ máy và nhấn vấu hãm ốc quy để tháo ốc quy (Xem Hình 2).

CẢNH BÁO

Không bao giờ được làm đoản mạch pin.

2. Lắp pin

Lắp pin đồng thời chú ý quan sát các cực của pin (xem Hình 2).

SẠC PIN

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

1. **Cắm dây nguồn của bộ sạc vào một ổ điện.**
Khi dây nguồn được kết nối, đèn báo của bộ sạc sẽ nhấp nháy màu đỏ. (cách nhau 1 giây)
2. **Lắp pin vào bộ sạc**
Lắp chặt pin vào bộ sạc cho đến khi có thể nhìn thấy được dây dẫn, như minh họa ở **Hình 3, 4**.

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**)
- (1) **Đấu 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 sẽ sáng hoặc nhấp nháy 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
Đèn báo sẽ sáng màu xanh.	Chế độ chờ quá nóng	Sáng	Sáng liên tục.	Pin quá nóng. Không thể sạc. (Tiến trình sạc pin sẽ bắt đầu khi pin nguội).

- (2) Liên quan đến nhiệt độ của pin sạc
Nhiệt độ của các cục pin sạc như minh họa ở **Bảng 2**, và các cục pin đã trở nên nóng nếu để nguội trong thời gian quá ngắn trước khi sạc lại.

Bảng 2 Phạm vi sạc lại pin

Các pin sạc	Nhiệt độ mà theo đó pin có thể được sạc lại
BSL1830	0°C – 50°C

- (3) Liên quan đến thời gian sạc lại pin
Tùy thuộc vào sự kết hợp giữa bộ sạc và các cục pin, thời gian sạc sẽ được trình bày ở **Bảng 3**.

Bảng 3 Thời gian sạc pin (Ở nhiệt độ 20°C)

Bộ sạc	
Pin	UC18YRSL
BSL1830	Khoảng 45 phút

CHÚ Ý:

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

4. **Rút dây điện của bộ sạc khỏi ổ cắm**
5. **Giữ chắc bộ sạc và rút pin ra**

CHÚ Ý:

Sau khi vận hành, lấy pin ra khỏi bộ sạc trước, sau đó lưu giữ pin đúng cách.

Cách kéo dài tuổi thọ pin

- (1) 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.
- (2) 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.

CẢNH BÁO

- Khi bộ sạc pin được sử dụng liên tục, bộ sạc pin sẽ nóng lên, gây ra các hư hỏng. Sau khi sạc xong, hãy nghỉ 15 phút trước khi thực hiện lần sạc tiếp theo.
- Nếu pin được sạc khi đang còn ấm do sử dụng hoặc do tiếp xúc với ánh sáng mặt trời, ánh xạ đèn báo sẽ có màu xanh lá cây.
Pin sẽ không sạc được. Trong trường hợp này, hãy để pin nguội trước khi sạc.
- Khi đèn báo nhấp nháy đỏ (cách nhau khoảng 0,2 giây), hãy kiểm tra và lấy ra bất kỳ vật thể lạ nào trong lỗ lắp pin của bộ sạc. Nếu không có vật thể lạ nào, rất có thể pin hoặc bộ sạc đang có trục trặc. Hãy mang nó đến Các trung tâm bảo dưỡng ủy quyền của HIKOKI.

TRƯỚC KHI VẬN HÀNH

1. **Chuẩn bị và kiểm tra môi trường làm việc**
Đảm bảo vị trí làm việc đáp ứng mọi điều kiện như được nêu trong mục các lưu ý.
2. **Kiểm tra pin**
Đảm bảo pin đã được lắp chặt. Nếu pin lỏng, nó có thể bị văng ra ngoài và gây ra tai nạn.

3. Chọn chia vận phù hợp với bu lông

Đảm bảo sử dụng chia vận phù hợp với bu lông để được siết chặt. Sử dụng chia vận không phù hợp không chỉ siết không chặt mà còn làm hỏng chia vận hoặc đai ốc. Chia vận lục giác hoặc chia vận lỗ vuông bị mòn hoặc biến dạng sẽ không thể siết chặt phù hợp với đai ốc hoặc cữ chặn, do đó sẽ làm thiếu mômen xoắn. Chú ý đến sự hao mòn của lỗ chia vận, và thay nó trước khi bị hao mòn nhiều hơn.

4. Lắp chia vận

Chọn chia vận cần sử dụng.

● Kiểu chốt, loại vòng đai O

(1) Canh thẳng lỗ trong chia vận với lỗ cữ chặn và lắp cữ chặn vào chia vận.

(2) Lắp chốt vào chia vận.

(3) Lắp kèm vòng đai vào khe lắp trên chia vận.

● Kiểu trụ trượt

Canh thẳng trụ trượt nằm trong phần hình vuông của cữ chặn với lỗ trong chia vận lục giác. Sau đó đẩy trụ trượt và gắn chia vận lục giác trên cữ chặn.

Kiểm tra xem trụ trượt có khớp hoàn toàn trong lỗ không.

Đảo ngược trụ trượt khi lấy chia vận ra.

● Kiểu vành chặn

(1) Canh thẳng phần hình vuông của chia vận và cữ chặn với nhau.

(2) Đảm bảo lắp chặt chia vận bằng cách đẩy nó vào cữ chặn bằng mọi cách.

(3) Khi tháo chia vận, kéo ra khỏi cữ chặn.

CẢNH BÁO

○ Vui lòng sử dụng các linh kiện đính kèm chỉ định được liệt kê trong hướng dẫn sử dụng và catalog của HIKOKI. Tai nạn hoặc thương tích đều có thể xảy ra nếu không thực hiện theo hướng dẫn.

○ Đảm bảo lắp chặt chia vận vào cữ chặn. Nếu không lắp chặt, nó sẽ rơi ra và gây thương tích.

CÁCH SỬ DỤNG

1. Vận hành công tắc

Công tắc trong các chức năng của máy này đóng vai trò như một công tắc động cơ và công tắc chọn hướng quay. Khi công tắc được cài đặt ở chế độ (R), động cơ sẽ quay theo chiều kim đồng hồ để siết chặt bu lông. Khi công tắc được cài đặt ở chế độ (L), động cơ sẽ quay ngược chiều kim đồng hồ để nới lỏng bu lông. Động cơ dừng hoạt động khi thả công tắc. (Hình 6)

CẢNH BÁO

Đảm bảo TẮT công tắc và đợi đến khi động cơ dừng hẳn trước khi đổi hướng của chia vận đai ốc. Thay đổi hướng khi động cơ đang quay sẽ dẫn đến việc chạy động cơ.

2. Tìm hiểu về đèn báo lượng pin còn lại

Khi nhìn vào công tắc đèn báo lượng pin còn lại, đèn báo lượng pin còn lại sẽ sáng lên và bạn có thể kiểm tra lượng pin còn lại. (Hình 7)

Khi bạn không nhìn vào công tắc đèn báo lượng pin còn lại nữa, đèn báo đó sẽ tắt. Bảng 4 cho biết tình trạng của đèn báo và lượng pin còn lại.

Bảng 4

Tình trạng đèn	Lượng pin còn lại
	Lượng pin còn lại đủ
	Lượng pin còn lại một nửa
	Lượng pin còn lại gần hết Hãy sạc pin ngay khi có thể

Vì đèn báo lượng pin còn lại đôi khi hiển thị khác nhau, tùy thuộc và nhiệt độ môi trường và tính năng của pin, nên chỉ được xem là tham khảo.

CHÚ Ý:

○ Không được va đập mạnh hoặc làm vỡ bằng công tắc. Việc đó có thể gây ra vấn đề lớn.

○ Để tiết kiệm lượng tiêu thụ điện năng của pin, đèn báo lượng pin còn lại chỉ sáng khi bạn nhấn công tắc của đèn báo lượng pin còn lại.

3. Cách sử dụng đèn LED

Mỗi khi bạn nhấn công tắc đèn trên bằng công tắc, đèn LED được bật hoặc tắt. (Hình 8)

Để ngăn việc tiêu thụ điện năng của pin, hãy tắt đèn LED thường xuyên.

CẢNH BÁO

Không được để mắt tiếp xúc trực tiếp với ánh đèn bằng cách nhìn vào ánh đèn.

Nếu mắt của bạn thường xuyên tiếp xúc với ánh đèn, mắt sẽ bị tổn thương.

CHÚ Ý:

Để ngăn việc tiêu thụ điện năng của pin do việc quên tắt đèn LED, đèn sẽ tự động tắt trong vòng 15 phút.

4. Siết chặt và nới lỏng bulông

Đầu tiên chọn bulông hoặc đai ốc khớp với ổ cắm hình lục giác. Sau đó gắn ổ cắm vào cữ chặn, và vận đai ốc chặt vào ổ cắm lục giác. Giữ cữ lê thẳng hàng với bulông, nhấn công tắc nguồn để vận đai ốc trong vài giây.

Nếu đai ốc chỉ khớp hờ với bulông, bulông có thể bị xoay theo đai ốc, đó là siết sai, không thích hợp. Trong trường hợp này, ngưng vận đai ốc và giữ đầu bulông bằng một cữ lê trước khi vận tiếp, hoặc tự siết bulông và đai ốc bằng tay để tránh làm chúng bị trượt.

NHỮNG LƯU Ý KHI VẬN HÀNH

1. Để máy nghỉ sau khi làm việc liên tục

Sau khi sử dụng để siết bulông liên tục, để máy nghỉ khoảng 15 phút hoặc tương đương khi thay pin. Nhiệt độ của động cơ, công tắc, v.v... sẽ tăng lên nếu bắt đầu làm việc lại ngay sau khi thay pin, thậm chí có thể gây cháy.

CHÚ Ý:

Không sờ vào các bộ phận bằng kim loại, vì nó rất nóng khi làm việc liên tục.

2. Làm việc ở chế độ có mômen siết phù hợp với bulông chịu lực

Mômen siết tối ưu cho đai ốc và bulông khác nhau tùy theo chất liệu và kích thước của đai ốc và bulông. Một mômen siết quá lớn đối với một bulông nhỏ có thể bị kéo dài ra hoặc làm gãy bulông. Mômen siết tăng tỷ lệ thuận với thời gian hoạt động. Sử dụng thời gian vận hành hợp lý đối với bulông.

3. Giữ dụng cụ máy

Giữ chặt máy bắt vít động lực bằng hai tay. Trong trường hợp này, cầm máy bắt vít thẳng với bu lông. Không cần ấn mạnh máy. Giữ máy bằng một lực vừa đủ để chống lại lực tác động.

4. Xác nhận mômen siết

Các yếu tố sau đây góp phần giảm mômen siết. Vì vậy, xác nhận mômen siết thực tế cần thiết bằng cách vận một vài bulông bằng cữ lê cầm tay trước khi tiến hành công việc. Các yếu tố ảnh hưởng đến mômen siết như sau:

(1) Điện áp

Khi đạt giới hạn phóng điện, điện áp giảm và mômen siết yếu đi.

(2) Thời gian vận hành

Mômen siết tăng lên khi thời gian vận hành tăng lên. Nhưng mômen siết không tăng quá một giá trị nhất định thậm chí khi máy được sử dụng để vận trong một thời gian dài.

- (3) Đường kính của bulông
Mômen siết khác nhau đối với đường kính của bulông. Nói chung, một bulông có đường kính lớn hơn cần mômen siết lớn hơn.
- (4) Các điều kiện siết bulông
Mômen siết khác nhau tùy theo tỷ lệ mômen siết; loại và chiều dài của bulông, ngay cả khi sử dụng bulông có cùng kích thước đường ren. Mômen siết cũng khác nhau tùy theo điều kiện bề mặt của vật gia công sẽ siết bulông. Khi cùng vận bulông và đai ốc, mômen siết thường giảm đi.
- (5) Sử dụng các bộ phận tùy chọn
Mômen xoắn sẽ giảm một chút khi sử dụng thanh nối, khớp nối van nâng hoặc chia vận dài.
- (6) Độ lỏng chia vận
Chia vận lục giác hoặc chia vận lỗ vuông bị mòn hoặc biến dạng sẽ không mang lại độ siết chặt phù hợp giữa đai ốc hoặc cữ chặn, do đó sẽ làm thiếu mômen xoắn siết chặt.
- Sử dụng chia vận không đúng, không phù hợp với bu lông sẽ làm cho mômen xoắn siết chặt không đủ.
- (7) Tùy theo mức sạc pin mà mômen xoắn siết chặt khác nhau.

BẢO DƯỠNG VÀ KIỂM TRA

1. **Kiểm tra chia vận**
Chia vận lục giác hoặc chia vận lỗ vuông bị mòn hoặc biến dạng sẽ không mang lại độ siết chặt phù hợp giữa đai ốc hoặc cữ chặn, do đó sẽ làm thiếu mômen xoắn siết chặt. Chú ý đến sự hao mòn của lỗ chia vận theo định kỳ, và thay mới nếu cần.
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 nổi lồi, 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 chổi than (Hình 9)**
Mô tơ sử dụng chổi than là phần có thể bị cháy. Vì chổi than quá cũ có thể làm hỏng mô tơ, do đó, hãy thay thế chổi than mới khi chổi đã cũ hoặc gần đến "hạn thay chổi mới". Ngoài ra, phải luôn luôn giữ chổi than sạch và đảm bảo rằng chổi than chuyển động dễ dàng bên trong giá đỡ chổi than.
- CHÚ Ý:**
Khi thay chổi than mới, hãy đảm bảo rằng bạn sử dụng Chổi than HiKOKI Số 328481.
5. **Thay chổi than**
Lấy chổi than ra bằng cách, đầu tiên tháo nắp chổi và móc phần lõi của chổi than bằng tước nơ vít đầu phẳng.v.v... như trong **Hình 11**.
Sau khi lắp chổi than, chọn hướng để đỉnh của chổi than khớp với phần tiếp xúc bên ngoài vỏ chổi. Sau đó dùng ngón tay ấn vào như được mô tả trong **Hình 12**. Cuối cùng, lắp nắp chổi.

CẢNH BÁO:

Phải chắc chắn đã gắn đỉnh của chổi than vào phần tiếp xúc bên ngoài vỏ chổi. (Bạn có thể gắn một trong hai đỉnh được cung cấp)
Cảnh báo cần phải được thực hiện vì bất kỳ lỗi nào trong hoạt động này có thể khiến đỉnh của chổi than bị biến dạng và có thể khiến mô tơ gặp vấn đề ngay trong giai đoạn đầu tiên.

6. **Vệ sinh bên ngoài**
Khi máy bắt vít xung điện xin màu, lau bằng vải khô và mềm hoặc vải được thấm nước xà phòng. Không sử dụng dung môi cloric, xăng hoặc chất pha loãng sơn, vì chúng làm tan chảy nhựa.
7. **Bảo quản**
Để máy bắt vít xung điện ở nơi có nhiệt độ thấp hơn 40°C và đặt xa tầm tay trẻ em.
- CHÚ Ý:**
Đảm bảo pin đã được sạc đầy khi cất giữ trong một thời gian dài (3 tháng hay nhiều hơn). Không thể sạc pin có dung lượng ít hơn khi được sử dụng nếu nó đã được cất giữ trong thời gian dài.
8. **Danh sách phụ tùng bảo dưỡng**
A: Số linh kiện
B: Mã số
C: Số đã sử dụng
D: Ghi chú

CẢNH BÁO

Sửa chữa, biến cải và kiểm tra Dụng cụ điện HiKOKI phải được thực hiện bởi một Trung tâm Dịch vụ Ủy quyền của HiKOKI.
Cung cấp Danh sách phụ tùng kèm theo dụng cụ cho Trung tâm dịch vụ ủy quyền HiKOKI là rất hữu ích khi yêu cầu sửa chữa hoặc bảo dưỡng.
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.

SỬA ĐỔI

Dụng cụ điện HiKOKI không ngừng được cải thiện và sửa đổi để thích hợp với các tiến bộ kỹ thuật mới nhất. Theo đó, một số bộ phận (vd: mã số và/hoặc thiết kế) có thể được thay đổi mà không cần thông báo trước.

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!

โปรดอ่านคำแนะนำทั้งหมด

ถ้าไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมด อาจถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือบาดเจ็บสาหัสได้

คำว่า “เครื่องมือไฟฟ้า” ในคำเตือนต่อไปนี้ทั้งหมดหมายถึงเครื่องมือที่คุณใช้งานกับปลั๊กไฟฟ้า (มีสายไฟ) หรือใช้งานกับแบตเตอรี่ (ไร้สาย)

โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้

1) พื้นที่ทำงาน

- รักษาพื้นที่ทำงานให้สะอาดและมีแสงสว่างเพียงพอ
สิ่งที่เกะกะและความมืดทำให้เกิดอุบัติเหตุได้
- อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าในบรรยากาศที่อาจจะระเบิด เช่น มีของเหลวไวไฟ แก๊สหรือฝุ่น
เครื่องมือไฟฟ้าอาจเกิดประกายไฟที่อาจทำให้ฝุ่นและไอติดไฟได้
- ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าให้ไกลจากเด็กและคนเฝ้าชม
คนที่วอกแวกทำให้คุณขาดสมาธิในการทำงานได้

2) ความปลอดภัยทางไฟฟ้า

- ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องเหมาะกะกับเต้าเสียบ
อย่าตัดแปลงปลั๊ก
อย่าใช้ปลั๊กของตัวปรับแรงดันไฟฟ้ากับเครื่องมือไฟฟ้าชนิดที่ต่อลงดิน
ปลั๊กกับเต้าเสียบที่ไม่พอดีกันอาจทำให้คุณถูกไฟฟ้าดูด
- อย่าให้ตัวคุณสัมผัสกับพื้นผิวที่ต่อลงดิน เช่นท่อโลหะ เครื่องทำความร้อน เตาอบ ตู้เย็น เป็นต้น
อาจถูกไฟฟ้าดูดถ้าร่างกายของคุณต้องวงจรลงดิน
- อย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าถูกกับน้ำฝนหรือความเปียกชื้น
น้ำที่เข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้าจะเพิ่มความเสี่ยงที่จะถูกไฟฟ้าดูด
- อย่าใช้สายไฟฟ้าในงานอื่น อย่าใช้สายเพื่อหิ้ว ดึงหรือ เสียบเครื่องมือไฟฟ้า
ให้สายไฟอยู่ห่างจากความร้อน น้ำมัน ขอบแหลมคมหรือชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหว
สายที่ชำรุดหรือดึงอาจทำให้คุณถูกไฟฟ้าดูดได้ง่าย

e) เมื่อใช้งานเครื่องมือไฟฟ้านอกอาคาร

ใช้สายพ่วงชนิดที่ใช้กับนอกอาคารเมื่อใช้สายที่เหมาะสมจะลดความเสี่ยงที่จะถูกไฟฟ้าดูด

3) ความปลอดภัยส่วนบุคคล

- ระวังตัว ดูล่วงที่คุณกำลังทำ ใช้สามัญสำนึกเมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้า
อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าเมื่อคุณอ่อนเพลียหรือหิว ยา สุรา หรือยาเสพติด
การขาดสติชั่วขณะเมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้คุณบาดเจ็บสาหัส
- ใช้อุปกรณ์นิรภัย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ
อุปกรณ์ป้องกันเช่นหมวกกันน็อก รองเท้ากันสนิม หมวกนิรภัย หรือลูกอุดหูที่เหมาะสมจะเสี่ยงการบาดเจ็บชั่วคราวได้ง่าย
- ระวังการทำงานโดยไม่ตั้งใจ ให้สวิตช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเสียบปลั๊ก

เมื่อจับเครื่องมือไฟฟ้าเมื่อนิ้วอยู่ที่ตัวสวิตช์ หรือเมื่อเสียบปลั๊กขณะเปิดสวิตช์ไว้อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ

- เอสแอลปรับแต่งหรือปรับจูนก่อนเปิดสวิตช์ไฟฟ้า
สลักหรือปรับแต่งที่ติดกับส่วนหมุนของเครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้คุณบาดเจ็บได้
- อย่าเอื้อมตัว ยืนให้มันและสมมติตลอดเวลา
ทำให้ควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าได้ดีขึ้นเมื่อมีเหตุที่ไม่คาดฝัน
- แต่งตัวให้รัดกุม อย่าสวมเสื้อผ้าหลวมหรือใช้เครื่องประดับ ให้ผม เสื้อผ้าและถุงมืออยู่ห่างจากชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่
เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับหรือผมยาวอาจถูกชิ้นส่วนหมุนรั้งเข้าไป
- ถ้าออกแบบเครื่องมือไฟฟ้าไว้ให้ต่อกับชุดหูฟังหรือเศษวัสดุให้เชื่อมต่อและใช้งานอย่างถูกต้อง
เมื่อใช้กับชุดอุปกรณ์เหล่านี้ จะลดอันตรายจากฝุ่น

4) การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้า

- อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าโดยฝืนกำลัง ใช้เครื่องมือที่ถูกต้องกับงานของคุณ
เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่า ในอัตราตามที่ออกแบบไว้แล้ว
- อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าถ้าสวิตช์ปิดไม่ได้
เครื่องมือไฟฟ้าที่ควบคุมด้วยสวิตช์ไม่ได้จะมีอันตรายและต้องซ่อม
- ถอดปลั๊กจากแหล่งไฟฟ้าก่อนปรับแต่ง เปลี่ยนอะไหล่ หรือ เก็บรักษา
มาตรการป้องกันเช่นนี้จะลดความเสี่ยงของอุบัติเหตุที่เครื่องมือไฟฟ้าจะเริ่มทำงานโดยไม่ได้อัตโนมัติ
- เก็บเครื่องมือไฟฟ้าให้ห่างจากเด็ก และอย่ายอมให้ผู้ที่ไม่เคยชินกับเครื่องมือไฟฟ้าหรือคำแนะนำเหล่านี้ให้ใช้เครื่องมือไฟฟ้า
เครื่องมือไฟฟ้าเป็นสิ่งที่อันตรายมากเมื่ออยู่ในมือของคนที่ไม่ชำนาญ
- บำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้า ตรวจดูศูนย์เคลื่อน ส่วนบิดงอ ชำรุดหรือสภาพอื่นๆ ที่มีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า
หากชำรุด ให้ซ่อมแซมก่อนใช้งาน
อุบัติเหตุจำนวนมากเกิดจากเครื่องมือไฟฟ้าที่บำรุงรักษาไม่ดีพอ
- ให้เครื่องมือตัดมีความคมและสะอาด
เครื่องมือตัดที่บำรุงรักษาอย่างถูกต้องและมีขอบคมจะไม่ค่อยบิดงอ และควบคุมได้ง่ายกว่า
- ใช้เครื่องมือไฟฟ้า ส่วนประกอบและปลายเครื่องมือตัดตามคำแนะนำเหล่านี้ และตามที่ออกแบบไว้ โดยพิจารณาสภาพงานและสิ่งที่จะใช้งาน
ถ้าใช้เครื่องมือไฟฟ้ากับงานที่ไม่ได้ออกแบบไว้อาจเกิดความเสี่ยงหายได้

5) การดูแลรักษาและการใช้แบตเตอรี่

- ก่อนจะบรรจุก้อนแบตเตอรี่ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์อยู่ที่ตำแหน่งปิด
การใส่ก้อนแบตเตอรี่ลงในเครื่องมือที่มีกระแสไฟฟ้าไหลเวียนจะทำให้เกิดอุบัติเหตุ

- b) **ชาร์จแบตเตอรี่ซ้ำโดยใช้เครื่องชาร์จตามที่ผู้ผลิตกำหนดไว้เท่านั้น**
หากนำเครื่องชาร์จที่เหมาะสมสำหรับใช้งานกับแบตเตอรี่ประเภทอื่นมาใช้กับแบตเตอรี่อีกประเภท อาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้
- c) **ใช้เครื่องมือที่ต้องการกำลังไฟกับแบตเตอรี่ตามประเภทที่ได้รับอนุญาตไว้เท่านั้น**
การใช้แบตเตอรี่แบบอื่นอาจทำให้เกิดไฟไหม้และการบาดเจ็บได้
- d) **เมื่อไม่ใช้งานแบตเตอรี่ ควรเก็บให้ห่างจากวัตถุที่เป็นโลหะ เช่น คลิปหนีบกระดาษ เหรียญ กุญแจ ตะปู สกรู หรือวัตถุที่เป็นโลหะขนาดเล็กๆ ที่สามารถเชื่อมต่อขั้วต่อเข้าด้วยกันได้**
การลัดวงจรขั้วต่อแบตเตอรี่เข้าด้วยกันอาจทำให้เกิดแผลไหม้พุพองหรือไฟไหม้ได้
- e) **ภายใต้สภาวะที่เป็นอันตราย อาจมีของเหลวรั่วซึมออกจากแบตเตอรี่ ห้ามสัมผัสกับของเหลวดังกล่าว หากสัมผัสกับของเหลวโดยบังเอิญ ให้ล้างออกด้วยน้ำสะอาด หากของเหลวเข้าตา ควรรีบไปพบแพทย์**
ของเหลวที่ไหลออกจากแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองหรือแผลไหม้พุพองได้
- 6) **การซ่อมบำรุง**
- a) **ให้ช่างซ่อมที่มีชำนาญเป็นผู้ซ่อม และเปลี่ยนอะไหล่ที่เป็นของแท้**
ทำให้เครื่องมือไฟฟ้ามีความปลอดภัย

คำเตือน

เก็บให้พ้นมือเด็กและผู้ไม่ชำนาญ

หากไม่ได้ใช้ ควรเก็บให้พ้นมือเด็กและผู้ไม่ชำนาญ

คำเตือนสำหรับบล็อกเกอร์แท่งไร้สาย

1. **ถือเครื่องมือไฟฟ้าบริเวณมือจับที่เป็นฉนวนขณะทำงานในลักษณะที่สายรัดอาจสัมผัสกับสายไฟที่ซ่อนอยู่** สายรัดที่สัมผัสกับสายไฟที่ "มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน" อาจทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่มีฉนวนหุ้ม "มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน" และทำให้ผู้ปฏิบัติงานถูกไฟฟ้าช็อตได้
2. เครื่องมือนี้เป็นเครื่องมือแบบพกพาใช้สำหรับการขันหรือคลายสลักเกลียวหรือแหวนสกรูเท่านั้น
3. ใช้ที่อุดหูหากใช้เป็นเวลานาน
4. การใช้มือข้างเดียวขณะใช้งานอันตรายมาก ให้ใช้มือทั้งสองข้างจับขณะทำงาน
5. ตรวจสอบว่าช็อกเกิดไม่แตกหรือหัก ช็อกเกิดที่หักหรือแตกเป็นอันตราย โปรดตรวจสอบช็อกเกิดก่อนใช้งาน
6. ยึดช็อกเกิดให้แน่นกับขาช็อกเกิดและแหวน
ถ้าขาช็อกเกิดหรือแหวนที่ยึดช็อกเกิดชำรุด อาจทำให้ช็อกเกิดหลุดออกมาจากบล็อกเกอร์แท่งได้ซึ่งเป็นอันตรายมาก อย่าใช้ขาช็อกเกิดหรือแหวนที่มีรูปร่างผิดปกติ ชำรุด แตก หรือในลักษณะที่มีความเสียหายอื่นๆ ตรวจสอบให้แน่ใจเสมอว่าติดตั้งขาช็อกเกิดและแหวนในตำแหน่งที่ถูกต้อง
7. ตรวจสอบแรงบิดแน่น
แรงบิดที่เหมาะสมสำหรับการขันสลักเกลียวขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ผลิตสลักเกลียว เส้นผ่านศูนย์กลาง คุณภาพ เป็นต้น

นอกจากนี้แรงบิดแน่นที่กระทำโดยบล็อกเกอร์แท่งขึ้นอยู่กับวัสดุและขนาดของสลักเกลียว ระยะเวลากการใช้งานของบล็อกเกอร์แท่งกับช็อกเกิดที่ติดตั้ง เป็นต้น

และแรงบิดแน่นเมื่อแบตเตอรี่ที่ชาร์จใหม่และใกล้หมดแบตเตอรี่จะมีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย ให้ใช้บล็อกเกอร์แท่งเพื่อตรวจสอบว่าสลักเกลียวได้รับการขันให้แน่นด้วยแรงบิดที่เหมาะสม

8. หยุดบล็อกเกอร์แท่งก่อนเปลี่ยนฟังก์ชันไปเป็นการหมุน ให้ปล่อยสวิตช์และรอจนกระทั่งบล็อกเกอร์แท่งหยุดทำงานเสมอก่อนที่จะเปลี่ยนฟังก์ชันไปเป็นการหมุน
9. อย่าสัมผัสส่วนที่หมุน
อย่าให้ส่วนช็อกเกิดที่ทำหน้าที่หมุนเข้าใกล้มือหรือส่วนอื่นของร่างกายของคุณ เมื่ออาจถูกตัด หรือติดอยู่ในช็อกเกิดได้ นอกจากนี้ต้องระวังอย่าสัมผัสช็อกเกิดหลังจากใช้งานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน เพราะเครื่องมือจะร้อนมากและอาจทำให้ร่างกายส่วนที่สัมผัสไหม้ได้
10. อย่าปล่อยให้บล็อกเกอร์แท่งหมุนโดยอิสระเมื่อใช้ข้อต่อ
ถ้าช็อกเกิดหมุนโดยไม่มีชิ้นงาน ข้อต่อจะทำให้ช็อกเกิดเกิดการหมุนอย่างรุนแรง
คุณอาจได้รับการบาดเจ็บหรือการเคลื่อนไหวของช็อกเกิดอาจทำให้บล็อกเกอร์แท่งสั้นจนทำให้ตกลงพื้นได้
11. ชาร์จแบตเตอรี่ที่อุณหภูมิ 0°C - 40°C ทุกครั้ง หากอุณหภูมิต่ำกว่า 0°C จะทำให้เกิดการชาร์จประจุเกิน ซึ่งเป็นอันตราย ห้ามชาร์จแบตเตอรี่ที่อุณหภูมิสูงกว่า 40°C อุณหภูมิที่เหมาะสมที่สุดในการชาร์จคือ 20°C - 25°C
12. อย่าใช้เครื่องชาร์จต่อเนื่องเป็นเวลานาน
เมื่อทำการชาร์จครั้งหนึ่งเสร็จสิ้นลง ควรปล่อยเครื่องชาร์จทิ้งไว้ประมาณ 15 นาที ก่อนทำการชาร์จแบตเตอรี่ครั้งต่อไป
13. อย่าให้วัสดุแปลกปลอมเข้าไปในช่องสำหรับใส่แบตเตอรี่
14. ห้ามถอดแยกแบตเตอรี่แบบรีชาร์จ และเครื่องชาร์จ
15. ห้ามลัดวงจรแบตเตอรี่แบบรีชาร์จ การลัดวงจรแบตเตอรี่จะทำให้เกิดกระแสไฟ และความร้อนสูง ซึ่งทำให้แบตเตอรี่ไหม้ หรือเสียหายได้
16. ห้ามเผาแบตเตอรี่
หากแบตเตอรี่ไหม้ อาจทำให้เกิดการระเบิดได้
17. ห้ามใส่วัตถุเข้าไปในช่องระบายอากาศของเครื่องชาร์จ
การใส่วัตถุที่เป็นโลหะ หรือวัตถุติดไฟได้เข้าไปในช่องระบายอากาศจะทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าดูด หรือทำให้เครื่องชาร์จเสียหาย
18. นำแบตเตอรี่ที่ช็อกกลับไปยังร้านทันที หากชาร์จแบตเตอรี่ และสามารถใช้งานแบตเตอรี่ได้เพียงช่วงสั้นๆ เท่านั้น ห้ามทิ้งแบตเตอรี่ที่คายประจุจนหมดแล้ว
19. การใส่แบตเตอรี่ที่คายประจุหมดแล้ว จะทำให้เครื่องชาร์จเสียหาย

ข้อควรระวังเกี่ยวกับแบตเตอรี่ลิเทียม-ไอออน

เพื่อให้อายุการใช้งาน แบตเตอรี่ลิเทียม-ไอออนมีประสิทธิภาพป้องกันเพื่อหยุดการปล่อยพลังงาน

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ในข้อ 1 ถึง 3 ที่มีการอธิบายด้านล่างในขณะที่ใช้ผลิตภัณฑ์นี้ แม้ว่าคุณกำลังติดตั้งสวิตช์ มอเตอร์อาจหยุดหมุน เป็นปัญหา แต่เป็นผลของฟังก์ชันการป้องกัน

- เมื่อพลังงานที่เหลืออยู่ของแบตเตอรี่หมดไป มอเตอร์จะหยุดหมุน ในกรณีดังกล่าว ให้ชาร์จแบตเตอรี่ทันที
- ถ้าเครื่องมือมีการใช้งานเกินปกติ มอเตอร์อาจหยุดหมุน ในกรณีนี้ ให้ปล่อยสวิตช์ของเครื่องมือ และกำจัดสาเหตุของการทำงานเกินปกติ หลังจากนั้น คุณสามารถใช้เครื่องมือต่อไปได้อีกครั้ง
- ถ้าแบตเตอรี่ร้อนเกินไปภายใต้การใช้งานเกิดปกติ แบตเตอรี่อาจหยุดจ่ายพลังงาน
ในกรณีนี้ ให้หยุดการใช้แบตเตอรี่ และปล่อยให้แบตเตอรี่เย็นลง หลังจากนั้น คุณสามารถใช้เครื่องมือต่อไปได้อีกครั้ง
ยิ่งไปกว่านั้น โปรดใส่ใจถึงคำเตือนและข้อควรระวังต่อไปนี้

คำเตือน

เพื่อป้องกันการรั่วของแบตเตอรี่ การสร้างความร้อน การปล่อยควัน การระเบิด หรือการเกิดประกายไฟ โปรดอ่านใจว่าคู่มือใส่ใจถึงข้อควรระวังต่อไปนี้

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ไม่มีการสะสมของเศษไม้หรือเศษโลหะและฝุ่นในแบตเตอรี่
 - ระหว่างการทำงาน ให้แน่ใจว่าเศษไม้หรือเศษโลหะและฝุ่นไม่ตกลงไปบนแบตเตอรี่
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเศษไม้หรือเศษโลหะและฝุ่นที่ตกลงไปบนเครื่องมือไฟฟ้า ไม่สะสมบนแบตเตอรี่
 - อย่าเก็บแบตเตอรี่ที่ไม่ได้ใช้ในสถานที่ซึ่งสัมผัสกับเศษไม้หรือเศษโลหะและฝุ่น
 - ก่อนที่จะเก็บแบตเตอรี่ ให้ปิดเศษไม้หรือเศษโลหะและฝุ่นที่ติดอยู่ ออก และอย่าเก็บไว้ที่เดียวกับชิ้นส่วนที่เป็นโลหะ (สกรู ตะปู ฯลฯ)
- อย่าแท่งแบตเตอรี่ด้วยวัตถุที่แหลม เช่น ตะปู ตอกด้วยค้อน ยืนบนโยน หรือปล่อยให้แบตเตอรี่ถูกกระแทกอย่างรุนแรง
- อย่าใช้แบตเตอรี่ที่มีลักษณะเสียหาย หรือมีการเปลี่ยนรูปร่าง
- อย่าใช้แบตเตอรี่โดยใส่ขั้วกลับด้าน
- อย่าเชื่อมต่อเข้ากับเต้าเสียบไฟฟ้า หรือรูเสียบที่จุดบุหรี่ในรถยนต์โดยตรง
- อย่าใช้แบตเตอรี่สำหรับวัตถุประสงค์ที่นอกเหนือจากที่ระบุ

- ถ้าการชาร์จแบตเตอรี่ไม่สมบูรณ์ แม้ว่าถึงเวลาการชาร์จที่ระบุแล้ว ให้หยุดการชาร์จแบตเตอรี่ทันที
- อย่าวาง หรือปล่อยให้แบตเตอรี่สัมผัสกับอุณหภูมิที่สูง หรือความดันสูง เช่น ในเตาไมโครเวฟ ตู้อบ หรือภาชนะที่มีความดันสูง
- เมื่อแบตเตอรี่รีว หรือได้กลิ่นผิดปกติ ให้เก็บแบตเตอรี่ให้ห่างจากไฟทันที
- อย่าใช้ในสถานที่ซึ่งมีการสร้างประจุไฟฟ้าสถิตย์รุนแรง
- ถ้าแบตเตอรี่รีว มีกลิ่นผิดปกติ เกิดความร้อน เปลี่ยนสี หรือมีรูปร่างเปลี่ยนไป หรือมีลักษณะผิดปกติใดๆ ระหว่างการใช้งาน การชาร์จ หรือขณะที่เก็บ ในนอกรอบจากอุปกรณ์ หรือเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ทันที และหยุดการใช้งาน

ข้อควรระวัง

- ถ้าของเหลวที่รั่วจากแบตเตอรี่เข้าตา อย่าขยี้ตา ให้ล้างออกด้วยน้ำสะอาด เช่น น้ำก๊อก และรีบไปพบแพทย์ทันที
ถ้าปล่อยทิ้งไว้โดยไม่ได้รับการรักษา ของเหลวมอาจทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับดวงตาได้
- ถ้าของเหลวที่รั่วจากแบตเตอรี่สัมผัสกับผิวหนังหรือเสื้อผ้า ให้ล้างออกด้วยน้ำสะอาด เช่น น้ำก๊อกทันที
มีความเป็นไปได้ที่ของเหลวนี้อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง
- ถ้าคุณพบสนิม กลิ่นที่ผิดปกติ การร้อนเกินไป การเปลี่ยนสี การเปลี่ยนรูปร่าง และ/หรือสิ่งผิดปกติอื่นๆ ในขณะที่ใช้แบตเตอรี่เป็นครั้งแรก อย่าใช้ และส่งแบตเตอรี่กลับคืนไปยังผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจำหน่ายของคุณ

คำเตือน

ถ้ามีวัตถุแปลกปลอมที่นำไฟฟ้าได้สัมผัสกับขั้วต่อของแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน อาจเป็นผลให้เกิดการลัดวงจรซึ่งทำให้เกิดความเสี่ยงจากไฟไหม้ได้ โปรดสังเกตสิ่งต่อไปนี้ ในขณะที่เก็บแบตเตอรี่

- อย่าให้มีเศษโลหะตัวนำไฟฟ้า ตะปู ลวด สายทองแดง หรือสายไฟอื่นๆ ในตู้เก็บแบตเตอรี่
- ติดตั้งแบตเตอรี่ในเครื่องมือไฟฟ้า หรือเก็บอย่างปลอดภัยโดยกดเข้าไปในฝาปิดแบตเตอรี่ จนกระทั่งรูระบายอากาศถูกปิดสนิท เพื่อป้องกันการลัดวงจร (ดูรูปที่ 1)

รายละเอียดจำเพาะ

เครื่องมือไฟฟ้า

รุ่น	WR18DSHL	
แรงดันไฟฟ้า	18 โวลต์	
ความเร็วอิสระ	1500 / นาที	
ความสามารถในการทำงาน	สลักเกลียวปกติ	M12 — M22
	สกรูเกลียวแข็ง	M12 — M16
แรงบิดแน่น (สูงสุด)	480 N·m	
แบตเตอรี่แบบรีชาร์จ	BSL1830: Li-ion 18 โวลต์ (3.0 Ah 10 เซลล์)	
น้ำหนัก	3.4 กก.	

เครื่องชาร์จ

รุ่น	UC18YRSL
แรงดันไฟฟ้าในการชาร์จ	14.4 โวลต์ — 18 โวลต์
น้ำหนัก	0.6 กก.

อุปกรณ์มาตรฐาน

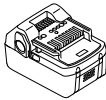
นอกจากชิ้นส่วนหลัก (1) ชุดเครื่องมือนี้ยังมีอุปกรณ์เสริมที่ระบุไว้ในตารางด้านล่าง

WR18DSHL (2LSRK)	① เครื่องชาร์จ.....	1
	② แบตเตอรี่.....	2
	③ กรรไกรพลาสติก.....	1
	④ ฝาปิดแบตเตอรี่.....	1
WR18DSHL (NN)	ไม่มีเครื่องชาร์จ แบตเตอรี่ กรรไกรพลาสติก และฝาครอบแบตเตอรี่	

อาจเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์มาตรฐานได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

อุปกรณ์ประกอบ (แยกจำหน่าย)

1. แบตเตอรี่ (BSL1830)



อาจเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ประกอบได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

การใช้งาน

การขึ้นและคลายสลักเกลียวหรือแหวนสกรูทุกประเภท ใช้สำหรับยึดอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย

การถอด/การใส่แบตเตอรี่

1. การถอดแบตเตอรี่

จับตัวเครื่องให้แน่น และผลักที่สลักแบตเตอรี่ เพื่อนำแบตเตอรี่ออก (ดูรูปที่ 2)

ข้อควรระวัง

ห้ามลัดวงจรแบตเตอรี่

2. การใส่แบตเตอรี่

ตรวจสอบขั้วของแบตเตอรี่ขณะใส่แบตเตอรี่ (ดูรูปที่ 2)

การชาร์จ

ก่อนการใช้ส่วนไขควง ให้ทำการชาร์จแบตเตอรี่ดังนี้

1. เชื่อมต่อสายไฟเครื่องชาร์จกับตัวรับ

เมื่อเชื่อมต่อสายไฟเครื่องชาร์จกับตัวรับแล้ว ไฟแสดงจะกะพริบเป็นสีแดง (ทุก 1 วินาที)

2. ใส่แบตเตอรี่ลงในเครื่องชาร์จ

ค่อย ๆ ใส่แบตเตอรี่ลงในเครื่องชาร์จจนกระทั่งมองเห็นเส้นดังรูปที่ 3, 4

3. การชาร์จ

เมื่อใส่แบตเตอรี่ลงในเครื่องชาร์จ การชาร์จจะเริ่มและไฟแสดงสีแดงจะสว่างขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อแบตเตอรี่ชาร์จเต็มแล้ว ไฟนำทางจะกะพริบเป็นสีแดง (ทุก 1 วินาที) (ดู ตารางที่ 1)

(1) ตัวแสดงสถานะไฟนำทาง

ตัวแสดงสถานะของไฟนำทางจะแสดงใน ตารางที่ 1 ตามสภาพของเครื่องชาร์จ หรือแบตเตอรี่ที่สามารถชาร์จใหม่ได้

ตารางที่ 1

ตัวแสดงสถานะของไฟนำทาง			
ไฟแสดงจะสว่างหรือกะพริบเป็นสีแดง	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)
ไฟแสดงสถานะติดสว่างเป็นสีเขียว	สแตนด์บายเนื่องจากร้อนเกินไป	สว่าง	สว่างต่อเนื่อง
			แบตเตอรี่หรือเครื่องชาร์จทำงานผิดปกติ
			แบตเตอรี่ร้อนเกินไป ไม่สามารถชาร์จได้ (การชาร์จจะเริ่มเมื่อแบตเตอรี่เย็นลง)

- (2) เกี่ยวกับอุณหภูมิของแบตเตอรี่ที่สามารถชาร์จใหม่ได้
อุณหภูมิของแบตเตอรี่ที่สามารถชาร์จใหม่ได้แสดงอยู่ใน
ตารางที่ 2 และควรปล่อยให้แบตเตอรี่ที่ร้อนเย็นลงครู่หนึ่ง ก่อนที่จะ
เริ่มชาร์จใหม่

ตารางที่ 2 ระยะการชาร์จของแบตเตอรี่

แบตเตอรี่ที่สามารถชาร์จใหม่ได้	อุณหภูมิซึ่งแบตเตอรี่ สามารถชาร์จใหม่ได้
BSL1830	0°C - 50°C

- (3) เกี่ยวกับเวลาการชาร์จใหม่
ขึ้นอยู่กับสภาพของเครื่องชาร์จและแบตเตอรี่ เวลาการชาร์จจะแสดง
ใน **ตารางที่ 3**

ตารางที่ 3 เวลาการชาร์จ (ที่ 20°C)

แบตเตอรี่ \ เครื่องชาร์จ	UC18YRSL
BSL1830	ประมาณ 45 นาที

หมายเหตุ:

ระยะเวลาในการชาร์จอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับอุณหภูมิและแรงดันไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟ

- ถอดปลั๊กเครื่องชาร์จออกจากตัวรับ
- จับเครื่องชาร์จให้มั่นคง และดึงแบตเตอรี่ออก

หมายเหตุ:

หลังจากการชาร์จ ให้เอาแบตเตอรี่ออกจากเครื่องชาร์จก่อน แล้วจึง
เก็บแบตเตอรี่เข้าที่ให้ปลอดภัย

เกี่ยวกับกราดายประจุไฟฟ้าในกรณีของแบตเตอรี่ใหม่

เนื่องจากสารเคมีภายในของแบตเตอรี่ใหม่ และแบตเตอรี่ที่ไม่ได้ใช้
มาเป็นระยะเวลานานนั้นไม่แอคทีฟ ดังนั้นการจ่ายประจุไฟฟ้าอาจต่ำ
เมื่อใช้ครั้งแรกและครั้งที่สอง นี่เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นชั่วคราว
และจะกลับเป็นปกติ หลังจากที่ใช้ชาร์จแบตเตอรี่ใหม่ 2 - 3 ครั้ง

วิธีการยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่

- ชาร์จแบตเตอรี่ก่อนที่แบตเตอรี่จะคายประจุจนหมด
เมื่อท่านรู้สึกว่าการมีมือกำลังอ่อนลง ให้หยุดใช้เครื่องมือและ
ทำการชาร์จแบตเตอรี่ หากท่านยังใช้เครื่องมือต่อไปจนเครื่องดับ
แบตเตอรี่อาจได้รับความเสียหาย และอายุการใช้งานของแบตเตอรี่
อาจสั้นลง
- หลีกเลี่ยงการชาร์จที่อุณหภูมิสูง
แบตเตอรี่แบบรีชาร์จจะร้อนขึ้นทันทีหลังจากใช้งาน หากชาร์จ
แบตเตอรี่ดังกล่าวทันทีหลังจากใช้งาน จะทำให้สารเคมีภายใน
แบตเตอรี่เสื่อมสภาพ และอายุการใช้งานของแบตเตอรี่จะสั้นลง
ทั้งแบตเตอรี่ไว้ลึกครู่ให้เย็นลงก่อนที่จะทำการชาร์จ

ข้อควรระวัง

- หลังจากเครื่องชาร์จถูกใช้งานอย่างต่อเนื่องจะทำให้เครื่องร้อน อาจ
ทำให้เครื่องชำรุดได้ เมื่อทำการชาร์จเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้พักเครื่อง
15 นาทีก่อนที่จะใช้งานครั้งต่อไป

- หากแบตเตอรี่ร้อนเนื่องจากการใช้งานหรือโดนความร้อนจาก
แสงแดด ไฟแสดงจะเป็นสีแดง ในกรณีนี้แบตเตอรี่จะไม่สามารถ
ชาร์จได้ ให้ปล่อยให้แบตเตอรี่เย็นก่อน แล้วเริ่มทำการชาร์จใหม่
- เมื่อไฟแสดงกระพริบเป็นสีแดง (ทุก 0.2 วินาที) ให้ตรวจสอบและนำ
วัตถุแปลกปลอมออกจากรูขั้วแบตเตอรี่ หากไม่มีสิ่งแปลกปลอม อาจ
เป็นการทำงานที่ผิดปกติของเครื่องชาร์จหรือแบตเตอรี่ ให้นำไปที่
ศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจาก HIKOKI เพื่อทำการตรวจสอบต่อ
ไป

ก่อนการทำงาน

- เตรียมการและตรวจสอบสภาพแวดล้อมการทำงาน**
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสถานที่ปฏิบัติงานอยู่ในสภาพที่พร้อมดำเนินการ
งานตามข้อควรระวัง
- ตรวจสอบแบตเตอรี่**
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่ถูกติดตั้งอย่างมั่นคง ถ้าติดตั้งอย่าง
หลวม ๆ อาจทำหลุดออกมาและก่อให้เกิดอุบัติเหตุ
- เลือกช็อกเก็ตที่เข้ากับสลักเกลียว**
โปรดใช้ช็อกเก็ตที่เข้ากับสลักเกลียวในการขันให้แน่น การใช้ช็อก
เก็ตที่ไม่เหมาะสมไม่เพียงแต่ส่งผลในการขันที่ไม่แน่นเท่านั้น แต่ยัง
ทำให้เกิดความเสียหายต่อช็อกเก็ตหรือแหวนสกรูอีกด้วย
การใช้ช็อกเก็ตที่มีฐานหกเหลี่ยมผิดรูป หรือเป็นสี่เหลี่ยมจะทำให้
แหวนสกรูหรือทั้งมีความแน่นไม่เพียงพอจะทำให้เกิดแรงบิดแน่น
ที่ไม่เหมาะสม
ให้ความสนใจกับการใส่ช็อกเก็ตและใช้อุปกรณ์ที่เข้ากับในแต่ละรุ่น
- การติดตั้งช็อกเก็ต**
เลือกช็อกเก็ตที่จะใช้

● ขา แหวนประเภท O

- ตรวจสอบช่องในช็อกเก็ตและทั้ง แล้วเสียบทั้งลงในช็อกเก็ต
- ใส่ขาลงในช็อกเก็ต
- ติดตั้งแหวนกับร่องกับช็อกเก็ต

● ชนิดของพหล์เนอร์

จัดให้พหล์เนอร์อยู่ในบริเวณเหลี่ยมที่ถูกต้องของทั้งกับในช็อกเก็ต
ฐานหกเหลี่ยม จากนั้นกดพหล์เนอร์และติดตั้งช็อกเก็ตฐานหกเหลี่ยม
ลงบนทั้ง

ตรวจสอบว่าพหล์เนอร์ติดตั้งอยู่ในรูแน่นสนิท
เมื่อต้องการถอดช็อกเก็ต ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนในแนวทางย้อนกลับ

● การยึดแหวน

- ให้ส่วนเหลี่ยมของช็อกเก็ตและทั้งตรงกัน
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดตั้งช็อกเก็ตอย่างแน่นหนาโดยกดช็อกเก็ตให้
ลึกเข้าไปในทั้ง
- เมื่อต้องการถอดช็อกเก็ต ให้ดึงออกจากทั้ง

ข้อควรระวัง

- กรุณาใช้อุปกรณ์ที่กำหนดซึ่งระบุไว้ในคู่มือการดำเนินงานและแคตตาล็อกของ HIKOKI
- อุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นหากไม่ปฏิบัติตาม
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดตั้งช็อกเก็ตลงได้อย่างแน่นหนา มิฉะนั้น
อาจจะหลุดออกมาและทำให้เกิดการบาดเจ็บ

วิธีใช้

1. การใช้งานสวิตช์

สวิตช์ในเครื่องมือนี้ทำหน้าที่เป็นสวิตช์สำหรับมอเตอร์และสวิตช์เลือกทิศทางการหมุน เมื่อสวิตช์ถูกตั้งค่าเป็น (R) ตามที่ระบุไว้บนที่จับมอเตอร์จะหมุนตามเข็มนาฬิกาเพื่อขับเคลื่อนสลักเกลียว เมื่อสวิตช์ถูกตั้งค่าเป็น (L) มอเตอร์จะหมุนทวนเข็มนาฬิกาเพื่อคลายสลักเกลียว เมื่อปล่อยสวิตช์ มอเตอร์จะหยุด (**รูปที่ 6**)

ข้อควรระวัง

ต้องให้แน่ใจว่าได้ปิดสวิตช์ไปที่ OFF และรอจนกว่ามอเตอร์หยุดสนิทก่อนเปลี่ยนทิศทางการหมุนของบล็อก การเปลี่ยนทิศทางการทำงานขณะที่มอเตอร์กำลังทำงานจะทำให้มอเตอร์ไหม้ได้

2. เกี่ยวกับตัวบอกสถานะแบตเตอรี่คงเหลือ

เมื่อกดสวิตช์ตัวบอกสถานะแบตเตอรี่คงเหลือ ไฟบอกสถานะแบตเตอรี่จะสว่างขึ้นและสามารถตรวจสอบพลังงานที่เหลือได้ (**รูปที่ 7**) เมื่อปล่อยนิ้วจากสวิตช์ตัวบอกสถานะแบตเตอรี่คงเหลือ ไฟบอกสถานะแบตเตอรี่จะดับลง **ตารางที่ 4** จะแสดงสถานะของไฟบอกสถานะแบตเตอรี่คงเหลือและพลังงานที่เหลือ

ตารางที่ 4

สถานะของไฟ	พลังงานแบตเตอรี่คงเหลือ
	พลังงานแบตเตอรี่คงเหลือเพียงพอ
	พลังงานแบตเตอรี่คงเหลือครึ่งหนึ่ง
	พลังงานแบตเตอรี่คงเหลือเกือบหมด ชาร์จแบตเตอรี่เร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

ตัวบอกสถานะแบตเตอรี่คงเหลือแสดงผลให้เห็นค่อนข้างแตกต่างกันทั้งขึ้นอยู่กับอุณหภูมิและลักษณะแบตเตอรี่ โปรดอ่านเพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิง

หมายเหตุ:

- อย่าให้เกิดการช็อตอย่างแรงกับแผงสวิตช์หรือทำให้พัง อาจทำให้เกิดปัญหาได้
- เพื่อประหยัดการใช้พลังงานแบตเตอรี่ ไฟบอกสถานะแบตเตอรี่คงเหลือจะสว่างขึ้นขณะที่กดสวิตช์ตัวบอกสถานะแบตเตอรี่คงเหลือ

3. วิธีการใช้ไฟ LED

ทุกครั้งที่คุณกดสวิตช์ไฟบนแผงสวิตช์ ไฟ LED จะสว่างหรือดับลง (**รูปที่ 8**)

เพื่อป้องกันการใช้พลังงานแบตเตอรี่ให้ปิดไฟ LED อย่างสม่ำเสมอ

ข้อควรระวัง

อย่าให้ตาของคุณสัมผัสกับแสงโดยตรงโดยการมองเข้าไปในแสงไฟ หากตาของคุณสัมผัสกับแสงในอย่างต่อเนื่อง ตาของคุณจะเจ็บ

หมายเหตุ:

เพื่อป้องกันการใช้พลังงานแบตเตอรี่ที่เกิดจากการสัมผัสไฟ LED ไฟจะดับโดยอัตโนมัติในเวลาประมาณ 15 นาที

4. การขันและคลายสลักเกลียว

ต้องเลือกช็อกเกิดหกเหลี่ยมที่เข้ากับสลักเกลียวหรือแหวนสกรูก่อน แล้วติดตั้งช็อกเกิดในทั้งแล้วขันแหวนสกรูให้แน่นกับช็อกเกิดหกเหลี่ยม ถือให้อยู่ในแนวเดียวกันกับสลักเกลียว กดสวิตช์เปิดเครื่องเพื่อกระแทกแหวนสกรูลึกครู่

หากแหวนสกรูที่ติดอยู่กับสลักเกลียวยังหลวมอยู่ ให้หยุดกระแทกแหวนสกรูและจับหัวสลักเกลียวด้วยประจักษ์ก่อนเริ่มกระแทกอีกครั้ง หรือขันสลักเกลียวและแหวนสกรูด้วยตนเองเพื่อป้องกันไม่ให้สั่นไถลออกมา

ข้อควรระวังในการใช้งาน

1. ให้หยุดพักเครื่องหลังจากใช้งานอย่างต่อเนื่อง

หลังจากที่ใช้งานขันสลักเกลียวต่อเนื่อง ให้พักเครื่องเป็นเวลา 15 นาทีหรือเมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ อุณหภูมิของมอเตอร์ สวิตช์ ฯลฯ จะเพิ่มสูงขึ้น ถ้าเริ่มการทำงานอีกครั้งทันทีหลังจากการเปลี่ยนแบตเตอรี่ ซึ่งอาจทำให้เครื่องดับได้

หมายเหตุ:

อย่าสัมผัสชิ้นส่วนที่เป็นโลหะ เพราะจะมีความร้อนสูงระหว่างการใช้งานอย่างต่อเนื่อง

2. ใช้แรงบิดแน่นที่เหมาะสมสำหรับสลักเกลียวในการกระแทก

แรงบิดแน่นเหมาะสมสำหรับแหวนสกรูหรือสลักเกลียวจะแตกต่างกันตามวัตถุและขนาดของแหวนสกรูหรือสลักเกลียว แรงบิดแน่นที่มากเกินไปสำหรับสลักเกลียวขนาดเล็กอาจยึดหรือทำลายสลักเกลียวได้ แรงบิดแน่นจะเพิ่มขึ้นได้ตามสัดส่วนกับระยะเวลาการดำเนินงาน ให้เลือกใช้ระยะเวลาการทำงานที่ถูกต้องสำหรับสลักเกลียว

3. การถือเครื่องมือ

ถือบล็อกกระแทกให้แน่นด้วยมือทั้งสองข้าง ในกรณีนี้ถือบล็อกกระแทกให้เป็นแนวเดียวกันกับสลักเกลียว

ไม่จำเป็นต้องกดบล็อกแรง ถือบล็อกด้วยแรงที่เพียงพอต่อการรับมือกับแรงกระแทกเท่านั้น

4. ยืนยันแรงบิดแน่น

ปัจจัยต่อไปนี้เป็นไปเพื่อการลดลงของแรงบิดแน่น ดังนั้นต้องตรวจสอบแรงบิดแน่นจริงที่จำเป็นโดยลองยึดสลักเกลียวบางตัวก่อนทำงานด้วยประจักษ์แรงบิดมือ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อแรงบิดแน่นมีดังนี้

- (1) แรตด้นไฟฟ้า
เมื่ออัตราการปล่อยกระแสไฟถึงจุดสูงสุด แรตด้นไฟและแรงบิดแน่นจะลดลง
- (2) ระยะเวลาการทำงาน
แรงบิดแน่นจะเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาการทำงานเพิ่มขึ้น แต่แรงบิดแน่นจะไม่เพิ่มขึ้นไปมากกว่าค่าที่กำหนดถึงแม้ว่าเครื่องมือจะถูกใช้เป็นเวลานาน
- (3) เส้นผ่านศูนย์กลางของสลักเกลียว
แรงบิดแน่นจะแตกต่างกันตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสลักเกลียว โดยทั่วไปสลักเกลียวที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดใหญ่ต้องใช้แรงบิดแน่นขนาดใหญ่

(4) เงื่อนไขการขึ้นแน่น

แรงบิดแน่นจะแตกต่างกันตามอัตราส่วนแรงบิด คุณภาพ และความยาวของสลักเกลียวแม้ในขณะที่สลักเกลียวที่มีขนาดเท่ากันถูกใช้งานอยู่ แรงบิดแน่นยังแตกต่างกันไปตามสภาพของพื้นผิวของชิ้นงาน โดยที่สลักเกลียวถูกใช้งาน เมื่อสลักเกลียวและแหวนสกรูอยู่ด้วยกัน แรงบิดจะลดลงมาก

(5) การใช้อุปกรณ์เสริม

แรงบิดแน่นจะลดลงเล็กน้อยเมื่อใช้บาร์เสริม ข้อต่อ หรือข้อก่อก่ียว

(6) การใช้งานข้อก่อก่ียว

การใช้ข้อก่อก่ียวที่มีฐานหกเหลี่ยมผิวดรูป หรือเป็นสี่เหลี่ยมจะทำให้แหวนสกรูหรือทั้งมีความแน่นไม่เพียงพอซึ่งจะทำให้เกิดแรงบิดแน่นที่ไม่เหมาะสม

การใช้ข้อก่อก่ียวที่ไม่เหมาะสมที่ไม่เข้ากับสลักเกลียวจะส่งผลต่อแรงบิดแน่นที่ไม่เพียงพอ

(7) แรงบิดแน่นจะแตกต่างกันขึ้นอยู่ระดับของแบตเตอรี่

การบำรุงรักษาและการตรวจสอบ

1. ตรวจสอบข้อก่อก่ียว

การใช้ข้อก่อก่ียวที่มีฐานหกเหลี่ยมผิวดรูป หรือเป็นสี่เหลี่ยมจะทำให้แหวนสกรูหรือทั้งมีความแน่นไม่เพียงพอซึ่งจะทำให้เกิดแรงบิดแน่นที่ไม่เหมาะสม ให้ตรวจสอบสภาพของข้อก่อก่ียวเป็นระยะๆ และเปลี่ยนใหม่เมื่อจำเป็น

2. การตรวจสอบสกรูยึด

ให้ตรวจสอบสกรูยึดเสมอ และให้ขันไว้อย่างถูกต้อง ถ้าสกรูหลวมให้ขันเสียใหม่โดยทันที มิฉะนั้นอาจเกิดอันตรายมาก

3. การบำรุงรักษามอเตอร์

การขจัดลวดของมอเตอร์เป็นหัวใจสำคัญของเครื่องมือไฟฟ้าให้ใช้ความระมัดระวังเพื่อไม่ให้ขจัดลวดของมอเตอร์ชำรุดและ/หรือเปียกน้ำหรือน้ำมัน

4. การตรวจสอบแปรงคาร์บอน (รูปที่ 9)

มอเตอร์มีแปรงคาร์บอนซึ่งเป็นชิ้นส่วนที่สิ้นเปลือง เนื่องจากการใส่แปรงคาร์บอนที่ชำรุดมากเกินไปส่งผลให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับมอเตอร์ ให้เปลี่ยนแปรงคาร์บอนอันใหม่เมื่อชำรุดหรือใกล้หมด "อายุการใช้งาน" นอกจากนั้นต้องดูแลแปรงคาร์บอนให้สะอาดอยู่เสมอและตรวจสอบให้แน่ใจว่าแปรงยังใส่ได้ได้อย่างอิสระภายในหลอดแปรง

หมายเหตุ:

เมื่อเปลี่ยนแปรงคาร์บอนอันใหม่ ต้องแน่ใจว่าใช้แปรงคาร์บอน HIKOKI รหัส 328481

5. การเปลี่ยนแปรงคาร์บอน

นำแปรงคาร์บอนออกโดยถอดฝาครอบแปรงออกก่อนและแล้วยึดตั้งของแปรงคาร์บอนไขควงสกรูหัวแบน ฯลฯ ดังแสดงในรูปที่ 11 เมื่อติดตั้งแปรงคาร์บอน ให้เลือกทิศทางเพื่อให้ตะปูของแปรงคาร์บอนไปทางเดียวกับส่วนสัมผัสภายนอกหลอดแปรง จากนั้น ผลักมันด้วยนิ้วมือดังแสดงในรูปที่ 12 สุดท้ายติดตั้งฝาครอบแปรง

ข้อควรระวัง:

ต้องให้แน่ใจว่าได้ใส่ตะปูของแปรงคาร์บอนเข้ากับส่วนสัมผัสภายนอกหลอดแปรง (คุณสามารถใส่ตะปูได้หนึ่งในสองดอกตามที่มีให้)

ข้อควรระวังจะต้องระมัดระวังเพราะเมื่อมีข้อผิดพลาดใด ๆ เกิดขึ้นในการทำงาน อาจทำให้ตะปูของแปรงคาร์บอนมีรูปร่างผิดปกติและอาจทำให้เกิดปัญหากับมอเตอร์ตอนช่วงเริ่มต้นได้

6. การทำความสะอาดภายนอก

เมื่อส่วนบนล็อกกระแทกสกรูกรก ให้เช็ดด้วยผ้าแห้งที่แห้งหรือผ้าชุบน้ำสบู่อ่อนๆ อย่าใช้สารละลายคลอรีน เบนซินหรือทินเนอร์ เนื่องจากจะทำให้ชิ้นส่วนพลาสติกละลายได้

7. การจัดเก็บ

เก็บส่วนบนล็อกกระแทกในสถานที่ซึ่งมีอุณหภูมิต่ำกว่า 40°C และห่างจากเด็ก

หมายเหตุ:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่ชาร์จไว้เต็มเมื่อเก็บไว้เป็นระยะเวลานาน (3 เดือนขึ้นไป) แบตเตอรี่ที่มีความจุต่ำ อาจไม่สามารถชาร์จได้ในขณะที่ใช้ ถ้าเก็บไว้เป็นเวลานาน

8. รายการอะไหล่ซ่อม

- A: หมายเลขชิ้นส่วน
- B: รหัสชิ้นส่วน
- C: หมายเลขที่ใช้
- D: ข้อสังเกต

ข้อควรระวัง

ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตของ HIKOKI เท่านั้นเป็นผู้ซ่อม ดัดแปลง และตรวจสอบเครื่องมือไฟฟ้าของ HIKOKI รายการอะไหล่ซ่อมนี้จะเป็นประโยชน์เมื่อส่งให้ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตของ HIKOKI เท่านั้นเพื่อแจ้งซ่อมหรือบำรุงรักษา ต้องปฏิบัติตามระเบียบและมาตรฐานความปลอดภัยของแต่ละประเทศในการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้า

การแก้ไข

มีการปรับปรุงและแก้ไขเครื่องมือไฟฟ้าของ HIKOKI เสมอ เพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าล่าสุดทางเทคโนโลยี ดังนั้น อาจมีการเปลี่ยนแปลงชิ้นส่วนบางอย่าง (เช่น รหัสชิ้นส่วน และ/หรือรูปแบบ) โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ข้อสังเกตที่สำคัญเกี่ยวกับแบตเตอรี่สำหรับเครื่องมือไฟฟ้าไร้สายของ HIKOKI

โปรดใช้แบตเตอรี่ของแท้ที่เรากำหนดไว้เสมอ เราไม่สามารถรับประกันความปลอดภัยและสมรรถนะของเครื่องมือไฟฟ้าไร้สายของเราได้ เมื่อใช้กับแบตเตอรี่ที่นอกเหนือจากที่เรากำหนดไว้ หรือเมื่อแบตเตอรี่ถูกถอดชิ้นส่วนหรือมีการดัดแปลง (เช่น การถอดชิ้นส่วนและทดแทนเซลล์แบตเตอรี่ หรือชิ้นส่วนภายใน)

หมายเหตุ

เนื่องจาก HIKOKI มีแผนงานวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รายละเอียดจำเพาะนี้จึงอาจเปลี่ยนแปลงได้ โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

تنبيه :

تأكد من إدخال مسمار الفرشاة الكربونية بجزء التوصيل خارج أنبوية الفرشاة. (يمكنك إدخال أي من المسامير المزودة).
يجب توخي الحذر من أي خطأ قد يحدث أثناء التشغيل مما قد يتسبب في تلف مسمار الفرشاة الكربونية ومشاكل في محرك في مرحلة متقدمة.

6 التنظيف الخارجي

عند استساخ مفتاح ربط التأثير، قم بمسحه بقطعة ناعمة جافة أو بقطعة مبللة بالماء والصابون. لا تستخدم منظفات الكلور، أو البنزين، أو مخفف الدهان لأن هذه المركبات تذيب البلاستيك.

7 التخزين

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

ملاحظة

تأكد من استكمال شحن البطارية عند التخزين لمدة طويلة (3 أشهر أو أكثر). قد يتعثر شحن البطارية ذات السعة الصغيرة أثناء الاستخدام إذا تم تخزينها لمدة طويلة.

8 قائمة أجزاء الخدمة

أ: رقم الناصر.

ب: رقم الرمز.

ج: الرقم المستخدم

د: العلامات

تنبيه :

يجب تنفيذ أعمال الإصلاح، والتعديل، والفحص لأدوات HIKOKI من قبل مركز الخدمة المعتمد.

قائمة الأجزاء هذه مفيدة عند تقديمها مع الأداة لمركز خدمة HIKOKI معتمد عند طلب الإصلاح أو غيرها من أعمال الصيانة.

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

التعديلات

يتم تحسين أدوات HIKOKI باستمرار وتعديلها تبعاً لأحدث التقنيات المتقدمة.

ولذلك، قد يتم تغيير بعض الأجزاء (مثل أرقام الرموز و/أو التصميم) دون إعلام مسبق.

ملاحظة هامة حول بطاريات أدوات HIKOKI اللاسلكية

يرجى استخدام إحدى البطاريات الخاصة بنا الموصى بها دائماً. لا تضمن 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

تتبعاً لبرنامج HIKOKI للبحث والتطوير المستمر، تتغير المواصفات المذكورة هنا دون إعلام مسبق.

4 تأكيد عزم دوران إحكام الربط

تساهم العوامل التالية في خفض عزم دوران إحكام الربط. لذلك أكد عزم دوران إحكام الربط الفعلي المطلوب من خلال ربط بعض المسامير قبل استخدام مفتاح ربط عزم الدوران اليدوي. إن العوامل المؤثرة في عزم دوران إحكام الربط كما يلي.

(1) الجهد الكهربائي

عندما يظهر هامش تبرغيع الشحن، فإن الجهد الكهربائي ينخفض ويقل عزم دوران إحكام الربط.

(2) وقت التشغيل

يزداد عزم دوران إحكام الربط بازدياد وقت التشغيل. ولكن لا يزيد عزم دوران إحكام الربط عن قيمة معينة حتى وإن تم تشغيل الأداة لوقت طويل.

(3) قطر المسمار

يختلف عزم دوران إحكام الربط باختلاف قطر المسمار. حيث إن المسمار ذو القطر الكبير يتطلب عموماً عزم دوران أكبر لإحكام الربط.

(4) أحوال الربط

يختلف عزم دوران إحكام الربط وفقاً لنسبة عزم الدوران ونوع المسامير وطولها حتى في حال استخدام أسنان من نفس الحجم يختلف أيضاً عزم دوران إحكام الربط وفقاً لحالة سطح قطعة العمل المراد ربط المسامير بها. في حال تحرك المسمار والصمولة معاً، ينخفض عزم الدوران انخفاضاً شديداً

(5) استخدام الأجزاء الاختيارية

ينخفض عزم دوران إحكام الربط قليلاً عند استخدام شريط إضافي، أو وصلة علامة، أو مأخذ طويل.

(6) خلوص المآخذ

لا يعطي المآخذ السداسي أو ذو الفتحة المربعة المتآكل أو المشوه إحكام ربط مناسب للصمولة أو السندان، مما يتسبب في فقدان عزم دوران الإحكام.

يؤدي استخدام مأخذ غير مناسب لا يتوافق مع المسمار إلى عزم دوران إحكام ربط غير كاف.

(7) يختلف عزم دوران إحكام الربط تبعاً لمستوى شحن البطارية.

الصيانة والفحص

1 فحص المآخذ

لا يعطي المآخذ السداسي أو ذو الفتحة المربعة المتآكل أو المشوه إحكام ربط مناسب للصمولة أو السندان، مما يتسبب في فقدان عزم دوران الإحكام. انتبه باستمرار لتآكل فتحة المآخذ، وقم باستبداله عند الحاجة.

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.

4 فحص الفرشاة الكربونية (الشكل 9)

يستهلك المحرك الفرشاة الكربونية وهي من الأجزاء غير معمرة. نظراً لأن تآكل الفرشاة الكربونية قد ينتج عنه مشاكل بالمحرك، قم باستبدال الفرشاة الكربونية عند تأكلها أو اقترابها من "حد التآكل". بالإضافة إلى ذلك، قم بتنظيف الفرشاة الكربونية باستمرار والتأكد من انزلاقها بسلاسة داخل مقابض الفرشاة.

ملاحظة:

عند استبدال الفرشاة الكربونية، تأكد من استخدام فرشاة HIKOKI الكربونية رقم 328481

5 استبدال الفرشاة الكربونية

انزع الفرشاة الكربونية بإزالة غطاء الفرشاة أو لا تم تثبيت نتوء الفرشاة الكربونية بمسمار برأس مسطحة كما هو مبين في الشكل 11. عند تثبيت الفرشاة الكربونية، اختر اتجاه توافق مسمار الفرشاة الكربونية مع الجزء المتصل خارج أنبوية الفرشاة. ثم قم بالضغط عليها بإصبعك كما هو مبين في الشكل 12. وأخيراً، قم بتثبيت غطاء الفرشاة.

الجدول 4

حالة المصباح	الطاقة المتبقية بالبطارية
	الطاقة المتبقية بالبطارية كافية.
	الطاقة المتبقية للبطارية متوسطة.
	تقترب الطاقة المتبقية بالبطارية من الانتهاء. قم بشحن البطارية في أسرع وقت ممكن.

نظراً لإظهار مؤشر الطاقة المتبقية بالبطارية لنتائج مختلفة تبعاً لدرجة الحرارة المحيطة وخصائص البطارية، يجب قراءته للاسترشاد.

ملاحظة:

- لا تمد لوحة المفاتيح بطاقة كهربائية شديدة أو تقوم بكسرها. فقد يتسبب ذلك في مشكلات.
- لتوفير استهلاك طاقة البطارية، يضيء مصباح مؤشر الطاقة المتبقية بالبطارية عند الضغط على مفتاح مؤشر الطاقة المتبقية بالبطارية.

3 كيفية استخدام ضوء LED

في كل مرة تقوم فيها بالضغط على مفتاح الضوء بلوحة المفاتيح، يضيء ضوء LED أو ينطفئ. (الشكل 8)

لتجنب استهلاك طاقة البطارية، قم بإغلاق ضوء LED.

تنبيه:

- لا تعرض عينيك للضوء بالنظر المباشر إليه.
- قد تتأذى العين إذا استمر تعرضها للضوء.

ملاحظة:

- لتجنب استهلاك طاقة البطارية الناتج عن نسيان إغلاق ضوء LED، ينطفئ الضوء تلقائياً بعد مضي ما يقرب من 15 دقيقة.

4 ربط المسامير وفكها

يجب أن يتم أولاً تحديد المآخذ السداسي الذي يتلاءم مع المسامير أو الصمولة. ثم ركب المآخذ في السندان وامسك الصمولة لكي يتم ربطها بالمآخذ السداسي. ومن خلال إمساك مفتاح الربط بطريقة متوازنة مع المسامير، أضغط على مفتاح الطاقة لمدة ثوانٍ للتأثير على الصمولة.

إذا كانت الصمولة لا تتلاءم جيداً مع المسامير، فإن قد يتحرك مع الصمولة ولذلك يتم الربط بصورة خاطئة. في هذه الحالة، توقف عن التأثير على الصمولة وامسك رأس الصمولة بمفتاح الربط قبل إعادة التأثير أو اربط المسامير والصمولة بنويهما من الانزلاق.

تنبيهات حول عمليات التشغيل

1 إيقاف الوحدة بعد العمل المستمر

بعد الاستخدام في أعمال ربط المسامير المستمرة، اترك الوحدة للراحة لمدة 15 دقيقة أو ما يقرب من ذلك عند إعادة وضع البطارية. ترتفع درجة حرارة الموتور والمفتاح وغيرها من الأجزاء إذا تم استئناف العمل فور إعادة وضع البطارية، مما يؤدي في النهاية إلى نشوب حريق.

ملاحظة:

لا تلمس الأجزاء المعدنية حيث إنه يصح ساخناً للغاية أثناء إجراء العمل المتواصل.

2 في العمل في عزم دوران إحكام ربط مناسب للمسامير الخاضع للتأثير يختلف عزم دوران إحكام الربط الأمثل للصواميل والمسامير باختلاف مادة وحجم الصواميل والمسامير. قد يعمل عزم دوران إحكام الربط الكبير للغاية على تمدد المسامير أو كسره. يزيد عزم دوران إحكام الربط من مقدار وقت التشغيل. استخدم وقت التشغيل الصحيح للمسامير.

3 الإمساك بالأداة

امسك جيداً بتأثير مفتاح ربط بيدك الائتئين. في هذه الحالة امسك مفتاح الربط بمحاذاة المسامير. ليس من الضروري دفع مفتاح الربط بشدة. امسك مفتاح الربط بقوة كافية للتحكم في قوة تأثير.

قبل التشغيل

1 إعداد بيئة العمل وفحصها

تأكد من ملاءمة موقع العمل لكل الظروف المذكورة بالاحتياجات.

2 فحص البطارية

تأكد من تثبيت البطارية جيداً. إذا لم تكن مثبتة جيداً، فقد تتسبب في حوادث.

3 تحديد المآخذ المتوافق مع المسامير

تأكد من استخدام المآخذ المتوافق مع المسامير الذي ترغب في إحكام ربطه. فقد لا يتسبب استخدام مآخذ غير مناسب في إحكام ربط غير كافٍ بل أيضاً في تلف المآخذ أو الصمولة.

لا يعطي المآخذ السداسي أو ذو الفتحة المربعة المتآكل أو المشوه إحكام ربط مناسب للصمولة أو السندان، مما يتسبب في فقدان عزم دوران الإحكام.

انتبه لتآكل فتحة المآخذ، وقم باستبداله قبل ازدياد التآكل.

4 تثبيت المآخذ

حدد المآخذ الذي ترغب في استخدامه.

● المسامير، نوع حلقة على شكل O

(1) قم بمحاذاة فتحة المآخذ بفتحة السندان وأدخل السندان بالمآخذ.

(2) أدخل المسامير بالمآخذ.

(3) قم بتركيب الحلقة بالمجرى على المآخذ.

● نوع المكبس

قم بمحاذاة المكبس الموجود بالجزء المربع للسندان بفتحة المآخذ السداسي، ثم ادفع المكبس وثبت المآخذ السداسي على السندان.

تأكد من ارتباط المكبس بالكامل في الفتحة.

عند إزالة المآخذ، اعكس الترتيب.

● نوع الحلقة المثبتة

(1) قم بمحاذاة الأجزاء المربعة للمآخذ والسندان مع بعضها البعض.

(2) تأكد من تثبيت المآخذ جيداً بدفعه بالكامل داخل السندان.

(3) عند إزالة المآخذ، اسحبها خارج السندان.

تنبيه:

○ يرجى استخدام الملحقات الموصى بها المرسدة بدليل التشغيل وكتالوج Hikoki.

قد يتسبب عدم القيام بذلك في وقوع حوادث أو حدوث إصابات.

○ تأكد من تثبيت المآخذ جيداً داخل السندان. إذا لم يتم تثبيت المآخذ جيداً، فقد يتسبب ذلك في حدوث إصابات.

كيفية الاستخدام

1 عمل المفتاح

يعمل المفتاح في هذه الآلة مثل مفتاح المحرك ومفتاح محدد اتجاه الدوران. عند ضبط المفتاح على (R) الموضح على المقبض، يدور المحرك في اتجاه عقارب الساعة لربط المسامير. وعند ضبط المفتاح على (L)، يدور المحرك عكس عقارب الساعة لإرخاء ربط المسامير. عند تحرير المفتاح، يتوقف المحرك. (الشكل 6)

تنبيه

تأكد من إيقاف تشغيل المفتاح وانتظر إلى أن يتوقف المحرك تماماً قبل تغيير اتجاه دوران مفتاح الربط. إن تشغيل المفتاح أثناء دوران المحرك سيؤدي إلى احتراق المحرك.

2 حول مؤشر الطاقة المتبقية بالبطارية

عند الضغط على مفتاح مؤشر الطاقة المتبقية بالبطارية، يضيء مصباح مؤشر الطاقة المتبقية بالبطارية ويمكن التحقق من طاقة البطارية. (الشكل 7)

عند ترك مفتاح مؤشر الطاقة المتبقية بالبطارية، ينطفئ مصباح مؤشر الطاقة المتبقية بالبطارية. يبين الجدول 4 حالة مصباح مؤشر الطاقة المتبقية بالبطارية.

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)
- (1) مؤشر المصباح الإرشادي
- يتم عرض مؤشرات المصباح الإرشادي في الجدول 1، تبعاً لحالة الشاحن أو البطارية القابلة للشحن.

الجدول 1

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

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.

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 ويقصر عمرها.
- (2) تجنب الشحن في درجات الحرارة العالية.
- ترفع حرارة البطارية القابلة للشحن عند الاستخدام. إذا تم شحن البطارية فور الاستخدام، تفسد المادة الكيميائية بداخلها، ويقصر عمر البطارية. اترك البطارية وقم بشحنها بعد تبريدها.

تنبيه

- عند استمرار استخدام شاحن البطارية، تزداد درجة حرارة شاحن البطارية، مما قد يعرضه للتلف. بمجرد استكمال الشحن، توقف عن الشحن لمدة 15 دقيقة قبل الشحن التالي.
- سيومض المصباح الإرشادي باللون الأخضر، إذا تم إعادة شحن البطارية وهي دافئة نتيجة لاستخدامها أو تعرضها لضوء الشمس.
- تعذر شحن البطارية. في هذه الحالة، اترك البطارية لتبرد قبل الشحن.
- عندما يضيء المصباح الإرشادي بالضوء الأحمر بشكل متقطع (على مدار فواصل زمنية قدرها 0.2)، تحقق من وجود أية أشياء غريبة بفتحة تركيب بطارية الشاحن وقم بانتزاعها. إذا لم تكن هناك أية أشياء غريبة، فقد يكون هناك تلف في البطارية أو الشاحن. خذ القطعة التالفة إلى مركز الخدمة المعتمد التابع لشركة HIKOKI.

الشحن

قبل استخدام العدة الكهربائية، قم بشحن البطارية كما يلي.

- 1 قم بالتوصيل بمصدر الطاقة
- عند اتصال سلك الطاقة، يومض المصباح الإرشادي للشاحن باللون الأحمر. (على مدار فواصل زمنية قدرها ثانية)
- 2 ادخل البطارية بالشاحن
- ادخل البطارية جيداً بالشاحن حتى يمكن رؤية الخط، كما هو مبين بالشكل 3، 4.

(2) درجات حرارة البطارية القابلة للشحن

درجات حرارة البطارية القابلة للشحن مبيّنة في الجدول 2، ويجب تبريد البطاريات التي تزداد درجة حرارتها قبل إعادة شحنها.

الجدول 2 يختلف الشحن تبعاً للبطاريات

البطاريات القابلة للشحن	درجة حرارة شحن البطارية
BSL1830	0 - 50 درجة مئوية

(3) وقت الشحن

تبعاً للشاحن والبطاريات، فإن وقت الشحن مبيّن في الجدول 3.

الجدول 3 وقت الشحن (في درجة حرارة 20 درجة مئوية)

الشاحن	البطارية
UC18YRSL	BSL1830
ما يقرب من 45 دقيقة	

ملاحظة:

قد يختلف وقت الشحن تبعاً لدرجة الحرارة والجهد الكهربائي لمصدر الطاقة.

4 قم بفصل سلك طاقة الشاحن بالمقبس.

5 امسك جيداً بالشاحن واسحب البطارية.

ملاحظة:

بعد الاستخدام، تأكد من سحب البطارية من الشاحن أولاً ثم احفظها على نحو سليم.

3 إذا وجدت صدأ، أو رائحة كريهة، أو تغير في اللون أو الشكل، أو غيرها من المظاهر غير المعتادة عند استخدام البطارية للمرة الأولى، لا تستخدمها وقم بإرجاعها للوكيل أو البائع.

تحذير

إذا دخلت مادة غريبة موصلة إلى طرف بطارية ليثيوم أيون، فقد يقل التيار الكهربائي للبطارية مما يتسبب في نشوب حريق. يرجى مراعاة الأمور التالية عند تخزين البطارية.

- تجنب إدخال أجزاء موصلة، أو مسامير، أو أسلاك الحديد أو النحاس أو غيرها من الأسلاك الأخرى في مكان التخزين.
- لتجنب انخفاض التيار الكهربائي، احرص على تخزين البطارية بالعدة أو بالضغط عليها بشكل آمن داخل الغطاء حتى لا يمكن رؤية المروحة (انظر الشكل 1).

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.

تنبيه

- 1 إذا لامس تسرب سائل من البطارية عينك، لا تقم بفركها واغسلها جيداً بماء نقي مثل ماء الصنبور واتصل بالطبيب على الفور.
- 2 إذا تركت العين دون معالجة، قد يتسبب السائل في مشاكل بالعين.
- إذا لامس سائل متسرب جلدك أو ملابسك، اغسلها جيداً بماء نقي مثل ماء الصنبور.
- قد يتسبب السائل المتسرب في تهيج الجلد.

المواصفات

العدة الكهربائية

الطراز	WR18DSHL
الجهد الكهربائي	18 فولت
السرعة بدون الحمل	1500 / دقيقة
السعة	المسمار العادي
	M22 - M12
عزم دوران إحكام الربط (الحد الأقصى)	مسمار ملولب عالي الامتداد
	M16 - M12
بطارية قابلة للشحن	480 نيوتن متر
الوزن	BSL1830: ليثيوم أيون 18 فولت (3.0 أمبير/ساعة 10 خلايا)
	3.4 كجم

الشاحن

الطراز	UC18YRSL
الجهد الكهربائي للشحن	14.4 فولت - 18 فولت
الوزن	0.6 كجم

ملحقات قياسية

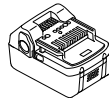
بالإضافة إلى الوحدة الرئيسية (1)، تحتوي المجموعة على الملحقات التي تم سردها في الجدول أدناه.

① الشاحن	WR18DSHL (2LSRK)
② البطارية	
③ غطاء البطارية	
④ حافظه بلاستيكية	
بدون الشاحن، والبطارية، والحافظة البلاستيكية، وغطاء البطارية.	WR18DSHL (NN)

يمكن تغيير الملحقات القياسية دون إخطار.

ملحقات اختيارية (تُباع منفصلة)

1 بطارية (BSL1830)



يمكن تغيير الملحقات الاختيارية دون إخطار.

تطبيقات

إحكام ربط وفك كل أنواع المسامير والصواميل المستخدمة لتأمين العناصر الهيكلية

تركيب/إزالة البطاريات

1 إزالة البطاريات
قم بالإسكاف جيداً بمكان البطاريات واسحب مزلاج البطارية لإزالتها (انظر الأشكال 2).

تنبيه

لا تقم أبداً بتوصيل البطارية بدائرة كهربائية غير مناسبة.

2 تركيب البطاريات
ادخل البطارية تبعاً للأقطاب (انظر الشكل 2).

- 11 اشحن البطارية دائماً في درجة حرارة من 0 إلى 40 درجة مئوية. فقد يتسبب شحن البطارية في درجة حرارة أقل من 0 درجة مئوية إلى زيادة شحن البطارية، وهو أمر خطير. يتعذر شحن البطارية في درجة حرارة تزيد على 40 درجة مئوية.
- 12 درجة الحرارة المثلى للشحن هي من 20 إلى 25 درجة مئوية. تجنب استخدام الشاحن باستمرار.
- 13 عند اكتمال شحن إحدى البطاريات، اترك الشاحن لمدة 15 دقيقة قبل شحن البطارية التالية.
- 14 لا تقم بإدخال جسم غريب بفتحة التوصيل بالبطارية القابلة للشحن.
- 14 لا تقم أبداً بإزالة البطارية للشحن والشاحن.
- 15 لا تقم أبداً بتوصيل البطارية القابلة للشحن بدائرة كهربائية غير مناسبة. فقد يتسبب ذلك في تيار كهربائي شديد وارتفاع درجة الحرارة. الأمر الذي يتسبب في حريق البطارية أو تلفها.
- 16 لا تتخلص من البطارية باللقائها في النار.
- 17 قد تفجر البطارية إذا تعرضت للحريق.
- 17 لا تدخل شيء بفتحات تهوية الشاحن.
- 18 يتسبب إدخال أشياء معدنية أو قابلة للاشتعال بفتحات تهوية الشاحن في خطر الإصابة بصدمة كهربائية أو تلف الشاحن.
- 18 قم بإرجاع البطارية للمحتر الذي قيمت بشرائها منه بمجرد قرب انتهاء عمر البطارية. لا تقم بالتخلص من البطاريات التالفة.
- 19 يتسبب استخدام البطاريات التالفة في تلف الشاحن.

تحذيرات حول البطارية فئة ليثيوم أيون

- لزيادة عمر البطارية، يتم تزويد بطارية ليثيوم أيون بوظيفة الحماية لإيقاف الإخراج.
- في حالة النقاط من 1 إلى 3 المبينة 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، ينفذ المحرك.
 - 2 في هذه الحالة، قم بشحن البطارية في الحال.
 - 2 قد ينفذ 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 وارتكها لتبرد.
 - بعد ذلك، يمكنك استخدامها مرة أخرى.
- علاوة على ذلك، يرجى الانتباه للتحذيرات والتنبيهات التالية.
- تحذير**
- لتجنب تسرب البطارية، وارتفاع درجة الحرارة، وانبعاث الأدخنة، والانفجار، والاشتعال، يرجى الانتباه للاحتياطات التالية.
- 1 تأكد من عدم تجمع الخرافة والأثرية بالبطارية.
 - تأكد أثناء العمل من عدم سقوط الخرافة والأثرية بالبطارية.
 - تأكد من عدم تجمع أية خرافة أو أثرية تسقط بالبطارية أثناء العمل.
 - لا تقم بتخزين البطاريات غير المستخدمة في مكان عرضه لتجمع الخرافة والأثرية.
 - قبل تخزين البطارية، قم بإزالة الخرافة والأثرية التي قد تثبت بها ولا تقم بتخزينها مع أجزاء معدنية (مسامير وغيرها).
 - 2 لا تقم بتفقد 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 بأمخد كهربائية أو أمخد القذاحة الخاصة بالسيارة.
 - 6 لا تستخدم البطارية لأغراض غير الأغراض المخصصة لها.
 - 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 بضغط عال.
 - 9 احفظ البطارية بعيداً عن النيران فور ملاحظة تسرب أو رائحة كريهة.
 - 10 لا تستخدم البطارية في مكان تتولد به كهرباء ساكنة شديدة.

- ت) استخدم العدد الكهربائي فقط مع حزم البطارية المخصصة. قد يتسبب استخدام أي من حزم البطارية الأخرى في حدوث إصابات أو التعرض لمخاطر.
- ث) عند عدم استخدام حزمة البطارية، ضعها بعيداً عن الأشياء المعدنية الأخرى مثل الدبابيس، والعملات المعدنية، والمفاتيح، والمسامير، وغيرها من الأشياء المعدنية الصغيرة التي قد تؤدي على توصيل أحد الأطراف بالأخر.
- قد يتسبب انقطاع التيار الكهربائي عن طرفي البطارية في وقت واحد في نشوب الحرائق.
- ج) 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 بتوصيل 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.

احتياطات حول مفتاح ربط تأثير الاسلكى

- 1 أمسك العدة الكهربائية بأسطح المقبض المعزولة. عند أداء عملية قد تصل فيها أداة الربط بأسلاك مخفية. أداة الربط المتصلة بسلك "مباشر" قد تتعرض لأجزاء معدنية لأداة الطاقة "المباشرة" وقد تصيب العملية بصدمة كهربائية.
- 2 هذه الأداة عبارة عن أداة محمولة لربط الصمولات و المسامير.
- 3 استخدمها لهذه الأغراض فقط.
- 3 استخدم سدادات الأذن في حال استخدامها لمدة طويلة.
- 4 التشغيل بيد واحدة أمرًا خطراً للغاية لذلك امسك الوحدة بإحكام بيدك الأتئين عند التشغيل.
- 5 تأكد من عدم تشقق المآخذ أو كسره. المآخذ المكسورة أو المشققة خطيرة. افحص المآخذ قبل الاستخدام.
- 6 قم بتأمين المآخذ بمسامير المآخذ والحلقة.
- إذا كان مسمار المآخذ أو الحلقة تالفة، فقد يفلت المآخذ من تأثير مفتاح ربط، وهو أمر في غاية الخطورة. لا تستخدم مسامير المآخذ أو الحلقات المشوهة أو المتآكلة أو المشققة أو التي بها أي نوع آخر من أنواع التلف. تأكد دائماً من تثبيت مسمار المآخذ والحلقة في الموضع الصحيح.
- 7 افحص عزم دوران إحكام الربط
- يعتمد عزم الدوران لإحكام ربط مسمار على المادة المصنوع منها المسامير، وأبعاده، ودرجته، وغيرها من العوامل.
- يعتمد كذلك عزم دوران إحكام الربط الذي يتم إنشاؤه بتأثير مفتاح ربط هذا على المواد والأبعاد الخاصة بالمسامير، وعلى طول تطبيق تأثير مفتاح ربط على طريق تثبيت المآخذ، وغيرها.
- يختلف كذلك عزم الدوران عند شحن البطارية لثلاثي أو عندما تكون على وشك الانتهاء. استخدم مفتاح ربط عزم الدوران للتأكد من إحكام ربط المسامير بعزم الدوران المناسب.
- 8 قم بإيقاف تأثير مفتاح ربط قبل تبديل اتجاه الدوران. قم دائماً بتحرير المفتاح والانتظار حتى يتوقف تأثير مفتاح ربط قبل تبديل اتجاه الدوران.
- 9 لا تلمس أبداً جزء التحويل.
- لا تسمح باقتراب جزء مآخذ التحويل من يدك أو أي جزء آخر من جسمك. فقد يتسبب ذلك في القطع أو التعلق بالمآخذ. احذر كذلك من لمس المآخذ بعد الاستخدام لفترة طويلة مباشرة. تكون درجة حرارته عالية وقد يتسبب في حرق.
- 10 لا تدع تأثير مفتاح ربط يدور دون حمل عند استخدام الوصلة العامة. إذا استمر المآخذ دون توصيله بحمل، تؤدي الوصلة العامة لدوران المآخذ على نحو أوسع.
- قد تصاب أو قد تعمل حركة المآخذ على اهتزاز تأثير مفتاح ربط لدرجة تجعلك تسقطه.

تعليمات السلامة العامة

تحذير !!!

يرجى قراءة جميع التعليمات
قد يؤدي عدم الالتزام بهذه التعليمات الموضحة أدناه إلى حدوث صدمة كهربية أو شوب حريق أو إصابة خطيرة.
المصطلح "العدة الكهربائية" الواردة في جميع التحذيرات الموضحة أدناه يشير إلى العدة الكهربائية الرئيسية (السلكية) الخاصة بك أو العدة الكهربائية (اللاسلكية) للبطارية.

يرجى اتباع التعليمات التالية:

(1) أمان منطقة العمل

- (أ) حافظ على نظافة وحسن إضاءة مكان شغلك.
فالفضي 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 غير.
تحذير العدة الكهربائية شرارة تعمل على إشعال غاز الأبخنة
(ت) حافظ على أن تكون العدة الكهربائية بعيدة عن متناول الأطفال أو المحيطين بك.
أي شكل من أشكال التشنيت من الممكن أن تؤدي إلى فقدك السيطرة.

(2) الوقاية من الصدمات الكهربائية

- (أ) يجب توصيل القابس بمنفذ الكهرباء، يحظر تعديل القابس بأي طريقة.
لا تستخدم أي قابس مهايئ مع العدة الكهربائية الأرضية.
تخفض القوابس التي لم يتم تغييرها والقابس الملائمة من خطر حدوث الصدمات الكهربائية.
(ب) تجنب التماس الجسدي مع الأسطح الأرضية مثل الأنابيب والمبادلات الحرارية والثلاجات والمواقف.
في حالة ملامسة جسمك لأي من تلك الأسطح الأرضية هناك خطورة لتعرضك لصدمة كهربية.
(ت) لا تعرض العدة الكهربائية للمطر أو الرطوبة.
يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية.
(ث) لا تسع استعمال الكابل (السلك)، لا تستعمله مطلقاً لحمل أو شد أو دفع العدة الكهربائية أو لسحب القابس من المقبس. وحافظ عليه بعيداً عن مصادر الحرارة أو الزيت أو الحواف الحادة أو أجزاء الجهاز المتحركة.
تزيد الكابلات (الأسلاك) التالفة أو المتشابكة من خطر الصدمات الكهربائية.
(ج) في حالة تشغيل العدة الكهربائية بالخارج، ينصح باستخدام سلك (قابل) يتناسب مع الاستعمال الخارجي.
قم باستخدام سلك مناسب مع الاستعمال الخارجي للتقليل من خطورة التعرض لصدمة كهربية.

(3) السلامة الشخصية

- (أ) كن يقظاً وأنتبه إلى ما تفعله وقم بالعمل بواسطة العدة الكهربائية بتقفل. لا تستخدم العدة الكهربائية في حالة شعورك بالتعب أو إذا كنت تحت تأثير مواد مخدرة أو أدوية أو مواد كحولية.
عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام العدة الكهربائية قد يؤدي إلى إصابة خطيرة.
(ب) استخدم أدوات الأمان. قم دائماً بارتداء القناع الواقي للعين. تستعمل أدوات الأمان مثل القناع الواقي من الغبار أو أذنية الأمان المصادة للانزلاق أو قبة صلبة أو أجهزة حماية السمع والتي يتم استخدامها في ظروف معينة على تقليل احتمالات التعرض لإصابات شخصية.
(ت) تجنب التشغيل غير المقصود. تأكد من أن المفتاح في وضع الإيقاف قبل التوصيل.
يؤدي حمل أدوات الطاقة مع وجود إصبعك في المفتاح أو توصيل أدوات الطاقة 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، اترك مسافة مناسبة بينك وبين العدة الكهربائية وحافظ على توازنك في جميع الأوقات.

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

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

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

(خ) إن جاز تركيب جهاز شفط وتجميع الغبار. فتأكد من متصلة ويتم استخدامها بشكل سليم.

من الممكن أن يؤدي استخدام هذه الأجهزة إلى تقليل المخاطر المتعلقة بالغبار.

(4) طريقة استخدام العدة الكهربائية والعناية بها:

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

عند استخدام العدة الكهربائية المخصصة لذلك فإن هذا يساعدك على الحصول على نتيجة أفضل وأكثر أمناً تبعاً للمهمة التي تم تصميم المقابس لها.

(ب) في حالة تعطل مفتاح التشغيل عن العمل لا تستخدم العدة الكهربائية.

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

(ت) قم بفصل القابس عن مصدر الطاقة قبل إجراء أي تعديلات أو تغيير الملحقات أو تخزين أدوات الطاقة.

تمنع إجراءات الاحتياط هذه تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.

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

أدوات التشغيل تمثل خطورة في أيدي الأشخاص الغير مدربين عليها.

(ج) 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.

في حالة حدوث تلف بأدوات التشغيل يجب إصلاحها قبل الاستخدام.

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

(ح) يرجى الحفاظ على أدوات التقطيع حادة ونظيفة.

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

(خ) استخدم أداة الطاقة، والملحقات وأقلام القطع إلخ، بما يتوافق مع هذه التعليمات وبالطريقة المخصصة لنوع أداة الطاقة.

المحدد، مع الوضع في الاعتبار ظروف العمل والعمل المطلوب القيام به.

قد يؤدي استخدام أداة الطاقة لأغراض غير المخصصة لها إلى وجود موقف خطير.

(5) استخدام عدة البطارية والعناية بها

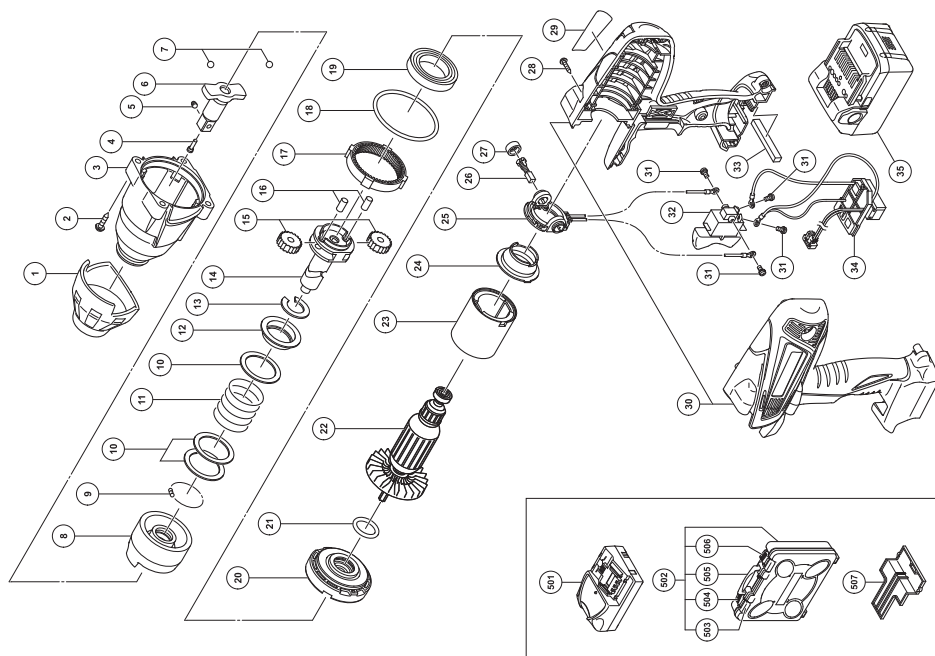
(أ) تأكد من أن المفتاح على وضع الإيقاف قبل إدخال حزمة البطارية.

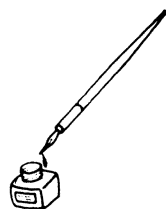
قد يتسبب إدخال حزمة البطارية بالعدد الكهربائية في وضع التشغيل في التعرض للإصابات والمخاطر.

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

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

A	B	C	D
1	333809	1	
2	334307	4	D5×35
3	333798	1	
4	324257	1	
5	324256	1	
6	334308	1	
7	959150	2	D6.35
8	333799	1	
9	959155	32	D3.97
10	333800	1	
11	333801	1	
12	333802	1	
13	333803	1	
14	333804	1	
15	333805	2	
16	333806	2	
17	333807	1	
18	878863	1	S-70
19	334310	1	
20	333808	1	
21	878609	1	S-24
22	360922	1	
23	333796	1	
24	333797	1	
25	334311	1	
26	999100	2	
27	319847	2	
28	301653	9	D4×20
29	—	1	
30	333794	1	
31	307887	4	M3.5×6
32	333795	1	
33	334312	1	
34	334313	1	
35	330068	2	
501	—	1	BSL1830
502	333810	1	UC18YRSL
503	330152	2	"503-506"
504	330150	1	
505	334344	1	
506	330151	1	
507	329897	1	





Koki Holdings Co., Ltd.

806

Code No. C99195331 G

Printed in China